ХҮҮХДИЙГ ТҮЛЭГДЭЛТЭЭС УРЬДЧИЛАН СЭРГИЙЛЭХ ХӨТӨЛБӨР

ТҮЛЭГДЭЛТ

Улаанбаатар хот
2015 он

Энэхүү номыг ашиг олох зорилгоор худалдахыг хориглоно. Эрүүл Үрс Гэрэлт Ирээдүй ТББ | saveinfants.mn

Эх материал:

Handbook of Burns Volume 1
Acute Burn Care
Jeschke, M.G., Kamolz, L.-P., Sjöberg, F., Wolf, S.E.

Total Burn Care
David N. Herndon, MD, FACS 2007; 2012

Emergency Management of Severe Burns
The Australian and New Zealand Burn Association Limited 17th edition 2013; 2014

Түлэгдэлт, хөлдөлт
Ж.Олзвой, 2006

Орчуулагч:

Б. Цэцэгсайхан
Анагаах ухааны доктор, Нийгмийн эрүүл мэнд, эрүүл мэндийн удирдлагын мастер

С. Төгсдэлгэр
Нийгмийн эрүүл мэндийн магистр

Орчуулгыг хянасан:

Э.Галбадрах
Гэмтэл согог судлалын үндэсний төв, Түлэнхий нөхөн сэргээх заслын тасгийн эрхлэгч

Ж.Олзвой
Монгол Улсын Хүний гавьяат эмч, клиникийн профессор

Л.Наранбат
Анагаахын шинжлэх ухааны үндэсний их сургуулийн Гэмтэл согог сэргээн засах тэнхмийн багш

Хэвлэлийн эх бэлтгэсэн: Ч.Ариунтунгалаг
Хэвлэлийн хуудас: 43.75 хх
Хэвлэсэн тоо: 50
Хэвлэсэн он: 2015

Энэхүү номыг ашиг олох зорилгоор худалдахыг хориглоно. Эрүүл Үрс Гэрэлт Ирээдүй ТББ | saveinfants.mn

Түлэнхийгээс урьдчилан сэргийлэх

Танилцуулга

Урьдчилан сэргийлэлт нь урьдчилан таамаглан зөгнөх гэсэн утгатай. Орчин цагийн анагаах ухаанд урьдчилан сэргийлэлт нь ихэнх эмчилгээний стратегийн зорилго болсон. Насжилт эрчтэй явагдаж буй хэдий ч эрүүл мэндийг дэмжих, амьдралын чанарыг хангах хамгийн чухал түлхүүр асуудал нь урьдчилан сэргийлэлт гэдгийг тогтоосон. Түүний сацуу, урьдчилан сэргийлэлт нь эмнэлгийн ор хоногоос гадна эмийн зардал, цаашдын хүндрэлээс үүдсэн зардлыг бууруулах хамгийн үр ашигтай арга юм. Гэсэн хэдий ч, урьдчилан сэргийлэлтийг өндөр үнэтэй байх магадлалтай, өнөөдрийг хүртэл тансаг хэрэглээ, ялангуяа хөгжиж буй орнуудад бодит бус үйл ажиллагаанд тооцож ирсэн.

Бусад осол гэмтлийн механизмын адилаар, түлэгдлийн урьдчилан сэргийлэлт нь тархвар судлал болон эрсдэлт хүчин зүйлийн судалгааг шаарддаг. Аливаа нэг өвчин эмгэг, осол гэмтлийг иж бүрнээр нь авч үзэхэд тархвар судлал (эрсдэлт хүчин зүйл, осол гэмтлийн давтамж, тархацыг хэмжих), урьдчилан сэргийлэлт, гэмтлийн биомеханик (дулааны эрчимд хохирогчийн үзүүлэх физик болон үйл ажиллагааны хариу), эмчилгээ болон нөхөн сэргээлт зэрэг багтана.

Хэдийгээр түлэгдлийн нийт осол гэмтэлд эзлэх хувь их биш ч гэсэн дэлхий дахинд өвчлөл, нас баралтын хувь өндөртэй бөгөөд зөвхөн биеийн бус, сэтгэл санааны болон нийгмийн архаг, нөхөж баршгүй үр дагавартай. Иймд түлэгдлээс сэргийлэх нь нэн чухал бөгөөд анхаарлын төвд байх шаардлагатай асуудал юм.

Түлэгдлийн тархалт, өвчлөл

Ямарваа нэгэн өвчний эрсдэл, давтамжийг үнэлэхийн тулд тархвар судлаач, эрүүл мэндийн байгууллага, засгийн газрын байгууллага болон даатгалын байгууллагууд өвчний тархалт, өвчлөлийг тооцоолдог. Тархалт гэдэг нь тухайн хугацаанд хүн амын дундах өвчний нийт тохиолдлын тоог хэлдэг бол, өвчлөл гэдэг нь тухайн хугацаан дах хүн амын дундах өвчний шинэ тохиолдлын тоог хэлдэг.

Түлэгдэл нь осол гэмтлийн хамгийн хүнд хэлбэрийн нэг бөгөөд Өмнөд Америкт жил бүр 2-оос 3 сая тохиолдол бүртгэгддэг байна. АНУ-д жил бүр 500,000 хүн түлэгдлийн улмаас эмнэлэгт ханддаг хэдий ч тохиолдлын тоо, ноцтой байдал нь сүүлийн үед буурах хандлагатай байна. Гэсэн хэдий ч түлэгдлийн тохиолдлын тоо орон бүрт харилцан адилгүй бөгөөд жилд 100,000 хүн тутмын 31.2 тохиолдол нь түлэнхийн тусгай тасагт нарийн эмчилгээнд хүргэгддэг. Дэлхийн Эрүүл Мэндийн Байгууллагын (ДЭМБ) мэдээгээр жилд 330,000 нас баралт, дулааны түлэгдэлтэй холбоотой байдаг бөгөөд тэдгээрийн дийлэнхийг галтай холбоотой түлэгдэл эзэлдэг.

Эдгээрийн 90% нь үхлийн аюултай. Дулааны түлэгдэл нь хөгжиж буй орнууд, ялангуяа Зүүн Өмнөд Азийн орнуудад ихэвчлэн тохиолддог (Хүснэгт 1). АНУ-д 2003 онд галын улмаас дунджаар 2 цаг тутам нэг хүн түлэгдэн нас барж, 29 минут тутам гэмтэж байсан. Одоогийн байдлаар санамсаргүй осол гэмтлээс үүдсэн нас баралтын 4 дэх шалтгаанд түлэгдэл ордог. Хүнд хэлбэрийн түлэгдэл нь ихэнх эрхтэнийг гэмтээж, нас баралт, өвчлөл өндөртэй, ноцтой үр дагавартай юм. Түлэгдлийн өвчлөл, нас баралтын мэдээллийн санг бүрдүүлэх зорилгоор АНУ-ын Америкийн мэс засалчдын коллежийн осол гэмтлийн бүртгэл дэх Түлэгдлийн бүртгэлийн тогтолцоог 1990-ээд онд бүрдүүлсэн юм. Гэсэн хэдий ч, дэлхий дахинаа олон улсын болон үндэсний хэмжээнд бүртгэлийн нэгдсэн тогтолцоо үгүйлэгдсээр байна.

Сүүлийн жилүүдэд эмнэлгийн тусламж үйлчилгээ сайжран, түлэгдлээс урьдчилан сэргийлэх үйл ажиллагаа сайжирсны улмаас нас баралт буурсан хэдий ч хүнд

түлэгдлийн эмчилгээ, хөгжсөн орнуудад хүртэл асуудалтай хэвээр байна. Түлэгдлээс амьд үлдсэн хүмүүсийн тоо нэмэгдэхийн хирээр тэдгээрт урт хугацааны сэтгэл санааны болон бие махбодийн, цаашлаад тэдгээрийн гэр бүл, нийгэмд бүхэлд нь ноцтой сөрөг үр дагавар үүсдэг. Түүнчлэн, түлэгдлийн улмаас их хэмжээний зардал гардаг юм. Түлэгдсэн өвчтөнд шаардагдах тусламж үйлчилгээ үзүүлэхэд өдөрт ойролцоогоор 1000 ам.доллар шаардлагатай бол хүнд түлэнхийн хувьд өртөг маш өндөртэй, эрчимт эмчилгээний тасагт эмчлэх шаардлага гардаг.

Хүснэгт 1. ДЭМБ-ын бүс, орлогын бүлгээр ангилсан галын түлэгдлийн өвчлөл, нас баралтын түвшин, 2002

БҮС	АФРИК	АМЕРИК		ЗҮҮН ӨМНӨД АЗИ	ЕВРОП		ДУНДАД ТЭНГИС		НОМХОН ДАЛАЙН БАРУУН ЭРЭГ		ДЭЛХИЙ
Орлогын бүлэг	Б/Д	И	Б/Д	Б/Д	И	Б/Д	Б/Д		И	Б/Д	
Түлэгдлийн шалтгаант нас баралт (мянга)	4.3	4	4	184	3	21	0.1	32	2	18	312
Нас баралтын тоо (100,000 хүн амд)	6.2	1.2	0.8	11.6	0.7	4.5	0.9	6.4	1.2	1.2	5
Галын шалтгаант дэлхийн нас баралтын хувь	13.8	1.3	1.3	59	1	6.7	0.02	10.3	0.6	5.8	100

Б- бага, Д- дунд, И- их
Эх сурвалж: ДЭМБ-ын дэлхийн өвчлөлийн мэдээний сан, 2002

Ихэнх хөгжиж буй орнуудад нөөц бололцоо, технологи, боловсон хүчний чадавхи хязгаарлагдмал тул ийм түвшний тусламж үйлчилгээ үзүүлэх боломжгүйн улмаас түлэнхийн өвчлөл, нас баралтын түвшин өндөр байдаг. Хэдийгээр эдгээр улс орнуудад түлэгдлээс урьдчилан сэргийлэх хэрэгцээ их ч, бодит байдал дээр эсрэгээр, засгийн газраас санхүүжүүлэх түлэнхийгээс сэргийлэх хөтөлбөр байдаггүй байна. Энэ орнуудын эрүүл мэндийн удирдах байгууллагууд осол гэмтлээс сэргийлэх хөтөлбөрийг бусад өвчнөөс сэргийлэх асуудлаас доогуурт тавьдагтай холбоотой. Хэдийгээр осол гэмтлийг урьдчилан сэргийлэх боломжтойг илтгэсэн олон тооны нотолгоо нэмэгдэж буй ч, түлэгдлийг гэнэтийн осол гэмтэл гэж үздэг явдал ихээхэн түгээмэл байсан нь түлэгдлээс урьдчилан сэргийлэх асуудал нийгмийн эрүүл мэндийн хувьд мартагдахад хүргэсэн. Байгалийн гамшиг гарцаагүй тохиолддог бол, харин осол гэмтлээс сэргийлэх боломжтой байдаг. Энэ нь засгийн газар, олон нийтийн оролцоог шаардсан нийгмийн эрүүл мэндийн асуудал юм. Түлэнхийтэй тэмцэх гол хэрэгсэл нь цаг хугацаа, энерги, хөрөнгө мөнгө их шаарддаг, урьдчилан сэргийлэлт гэдгийг санах хэрэгтэй. Дахин хэлэхэд, энэ нь дэлхийн хэмжээнд түлэнхийгээс сэргийлэх шалгарсан шийдэл юм.

Түлэгдлийн эрсдэлт хүчин зүйл

Түлэгдлийн эрсдэлт хүчин зүйлд ядуурал, усны хомсдол, хэт бөөгнөрөл, бичиг үсэгт тайлагдаагүй байдал, ажилгүйдэл болон олон хүнтэй, өрх толгойлсон гэр бүлд хүүхдийг асран хамгаалагчгүй орхих, ойр ойрхон жирэмслэх, ээж нь эзгүй байх, төрсөн ах, эгч нь өмнө түлэгдэж байсан түүх, бага насанд бие бялдрын/сэтгэл санааны асуудалтай байдал болон боловсролгүй байдал (гэвч зарим нийгэмд хувь хүний дээд боловсрол эзэмшсэн байдал нь жишээ нь зарим нэг өргөл тахилгын ёс заншил, түүн дотроо түлэгдэлтэй холбоотой байдаг) зэрэг ордог.

Эдгээр эрсдэлт хүчин зүйлийг эргэцүүлэн бодоход юуны учир хөгжиж буй орнуудад түлэгдэл түгээмэл тохиолдож буйг, нийгэм эдийн засгийн дорой байдал хэрхэн санамсаргүй осол гэмтэл, нас баралтын эрсдлийг нэмэгдүүлж буйг ойлгоход хялбар болох буй заа.

Түлэнхийн өөр нэг эрсдэлт хүчин зүйл нь мансууруулах бодис юм. Нойрсуулах үйлчилгээтэй эм, хар тамхи, метамфетамин гэт мэт сэтгэцэд нөлөөт эм, согтуурулах ундаа болон тамхи нь олон тооны өсвөр насныхан, насанд хүрэгчдийн дундах түлэгдлийн урьдал нөхцөл болдог. Тухайлбал, Өмнөд Солонгост хэсэг бүлэг өсвөр насныхны дунд нэг өрөөнд бутаны хийнд мансуурах

явдал түгээмэл бөгөөд хий юм харах, сэтгэл хөөрөх зэргээр илэрдэг. Шатамхай хий үнэрлэх явцад нүүрээ түлэхээс гадна, уушиг хавагнах, ходоод үрэвсэх, зүрхний хэм алдагдах зэрэг хурц, системтэй нөлөө үзүүлэх аюултай байдаг. Азотын ислийг үнэрлэснээр ухааан балартах бөгөөд хүйтэн хийн нөлөөний улмаас хацар хөлдөх эрсдэлтэй.

Европын Холбооны улсын томоохон тойм судалгаагаар, түлэнхийтэй холбоотой нас баралтын эрсдэлт хүчин зүйлд өндөр нас, биеийн түлэгдсэн хэсгийн хувь өндөр байх, урьтал архаг хууч өвчин хавсарсан байдал ордог байна. Олон эрхтэн системийн дутмагшил болон цусны халдвар нь үхэлд хүргэдэг хамгийн түгээмэл шалтгаан байсан. Түлэгдлийн улмаас үүсэх шокийн байдал, амьсгалын замын гэмтэл зэрэг нь эрт нас баралтын гол шалтгаан байдаг (48 цагийн дотор). Түлэгдлийн тал хувь нь 16-аас доош насны хүүхдүүдэд, 60 хувь нь эрэгтэйчүүдэд (гэвч, өндөр настай эмэгтэйчүүдийн дунд түлэгдэл илүү өндөр) тохиолдож байсан байна.

Үр дүнтэй урьдчилан сэргийлэх төлөвлөгөө боловсруулах зорилгоор эрсдэлт хүчин зүйлийг тодорхойлохдоо хэн, хэрхэн, хаана гэдгийг үнэлэх шаардлагатай.

ХЭН?

Хувь хүний насны хувьд, 5-аас доош насны хүүхдүүд түлэгдлийн хамгийн өндөр эрсдэлтэй бүлэгт ордог. Ихэнх осол гэмтлийг нөхцөлдүүлэгч хүчин зүйлд хүүхдийн бодлогогүй үйлдэл, түргэн зан, хэрэгт дуртай байдал, туршлагагүй гэнэн байдал болон томчуудыг дуурайх хүсэл ордог. Түүнчлэн, энэ насны хүүхдүүдэд айх, эмээх мэдрэмж бараг байдаггүй бөгөөд шалтгаан-үр дагаврын холбоог бараг ойлгодоггүй байна.

Насны ангиллын нөгөө талд, өндөр эрсдэлтэй хүн амын ангилалд 64-өөс дээш насны бүлэг багтдаг. Тэдний галд түлэгдэж нас барах эрсдэл нь нийт хүн амтай харьцуулахад 2.5 дахин өндөр байдаг. Өндөр настнуудын хувьд түлэгдлийн гол шалтгаан нь тамхидалт болон хоол хийхтэй холбоотой байдаг (Хүснэгт 2). Бусад нэмэлт эрсдэлт хүчин зүйлд биеийн болон сэтгэцийн эмгэгүүд ордог: цус харвах, хараа муудах, чих хатуурах, хөдөлгөөн удаашрах, чихрийн шижин (захын мэдрэлийн эмгэг – нейропатийн улмаас доод мөчний өвчин мэдрэх чадвар буурсан эсвэл мэдрэхээ больсон), солиорол (ухаан балартах болон мартамхай болох гэх мэт шинж тэмдэгтэй Альцгеймерийн өвчин), сэтгэл гутрал болон амиа хорлолт г.м. ордог.

Хүснэгт 2. Настнуудын дунд түлэгдлээс сэргийлэх аргууд

Галын дөлөнд түлэгдэх	1. Хий алдаж буй үнэр гарч байгаа эсэхийг тогтмол шалгахыг хөрш болон хамаатнуудаас хүсэх
	2. Том хэмжээтэй үнсний сав хэрэглэх. Зөвхөн суугаа байрлалд тамхи татах. Хэзээ ч оронд дотроо эсвэл нойрмог байдалтай тамхи татахгүй байх
	3. Гал өрдөх зорилгоор шатамхай шингэн, карбюратор, эсвэл цэвэрлэгээний шингэн хэзээ ч ашиглахгүй байх
	4. Шатамхай шингэнийг хэзээ ч байнгын гэрэлтдэг дэнлүү эсвэл бусад дулааны эх үүсвэрийн дэргэд хадгалахгүй байх
	5. Галын утаа мэдрэгчийн зайг сард нэг удаа шалгах. Шал угаадаг модны тусламжтайгаар шалгах мэдрэгчийн товчлуурыг дарж шалгах
	6. Туслалцаа дуудах хэрэгцээ шаардлага гарсан тохиолдолд хэрэглэх зорилгоор орны толгойн дэргэд гар чийдэн, түлхүүр, нүдний шил болон шүгэл байрлуулах
	7. Хоол хийх эсвэл аюултай байж болзошгүй дулааны эх үүсвэрийн (камин зуух, түүдэг гал, мод түлдэг зуух) дэргэд битүү, бие барьсан галд тэсвэртэй хувцас өмсөх нь тохиромжтой
	8. Плитканы арын халаагуурыг ашиглаж, плиткан дээрх хоолны савны бариулыг цааш харуулан тавих
	9. Гал тогооны хэсэгт хивс дэвсэхээс зайлсхийх, хальтирч унахаас сэргийлэхийн тулд шалыг цэвэрхэн байлгах
	10. Чанга дуут дохио бүхий гал тогооны цаг ашиглах
	11. Халаагч ашиглах тохиолдолд, санамсаргүй унасан үед автоматаар унтардаг үйлдэл нь ажиллаж буй эсэхийг нягтлах
	12. Халаагч төхөөрөмжийн дээр болон дэргэд юу ч тавьж болохгүй (Ж нь: цахилгаан халаагуур, мод түлдэг зуух, гал тогооны плитк, өрөө халаагч төхөөрөмж)

Хавьтлын улмаас түлэгдэх	1. Хүний биетэй ойролцоо байрлуулсан бүх төрлийн халаах үйлчилгээтэй төхөөрөмжтэй болгоомжтой харьцах (Ж нь: цахилгаан бигнүүр, халуун устай сав, цахилгаан халаагуур)
Халуун уур, шингэнд шалзрах	1. Санамсаргүйгээр хальтирч унахаас сэргийлж гарч ороход хялбар болгох үүднээс угаалгын өрөө эсвэл шүршүүрт хальтирдаггүй резинэн дэвсгэр байрлуулж ханан дээр бариул тогтоох
	2. Халуун усны халаагчийн хэмийг шалгах, орон сууцны хувьд 120 °F (48.8 °C) зөвлөмж болгодог. Угаалгын өрөөний сантехникийн холболт хийхдээ усны халууныг тохируулагч төхөөрөмж байрлуулах

Хүснэгт 3. Гэрийн нөхцөлд түлэгдлээс сэргийлэх аргууд: гал тогоо, зочны өрөө болон угаалгын өрөө

Гал тогоо	1. Халуун зүйлийг ширээний голд, хүүхдийн гар хүрэхээргүй хол байрлуулах
	2. Халуун плиткан дээгүүр өнгийх оролдлогоос зайлсхийх үүднээс хоол хүнсийг плитка, зуухнаас хол байрлуулах
	3. Бага насны хүүхдүүдийг хоол хийж буй газраас хол байлгах
	4. Бага насны хүүхдүүд ширээний бүтээлгээс зүүгдэн босох оролдлого хийдэг тул ширээний бүтээлэгний оронд ширээн дээр тавьдаг жижиг дэвсгэр хулдаас ашиглах
	5. Ашиглаагүй тохиолдолд цахилгаан утсыг эвхэж, тогны эх үүсвэрээс салгах
	6. Халуун зүйлсийн доор алчуур бус, халуун зүйл тавих зориулалттай жийргэвч дэвсгэр ашиглах
	7. Хоолны савны бариулыг дотогш нь, плитканы ар тал руу харуулан байрлуулах, плитканы ар талын ширмүүдийг ашиглах
	8. Халуун зүйл тавьдаг зориулалтын жийргэвч дэвсгэр, салфетк, амтлагч, чихэр эсвэл хүүхдийн тоглоомыг плитканы ширэм, зуухнаас хол байрлуулах
	9. Хоол хийхдээ том, унжсан ханцуйтай хувцас өмсөхөөс зайлсхийх
	10. Хайруулын тавган дээрх тос хэт халсны улмаас бага хэмжээний гал гарвал том таглаагаар таглах эсвэл дээрээс нь хүнсний сод асгах
Зочны өрөө	1. Уртасгагч ашиглахгүй байх
	1. Хэрэглээгүй үед цахилгааны оролтуудыг аюулгүйн тагаар таглах
	2. Камин зууханд гал өрдөхөд зориулалтын гал асаах хэрэгсэл ашиглах
	3. Шүдэнз болон асаагуурыг хүүхдээс хол хадгалах
	4. Тамхины ишийг хогийн саванд хийхээс өмнө бүрэн унтраах зорилгоор усанд дүрэх
Угаалгын өрөө	1. Халуун, хүйтэн усыг зэрэг гоожуулах
	2. Халуун ус халаагч термостатын заалтыг 50°C-аас доош тохируулах
	3. Хүүхдүүдийг ганцааранг нь угаалгын өрөөнд хэзээ ч орхихгүй байх
	4. Хальтирч унахаас сэргийлэн угаалгын өрөөний онгоцон дотор пластик “хальтирдаггүй” дэвсгэр дэвсэх

Энэтхэг улсад 16-35 насны залуу эмэгтэйчүүд гэртээ түлэгдэх тохиолдол их байдаг нь шалны түвшинд эсвэл ил гал дээр хоол хийдэг уламжлалт заншил, мөн галд тэсвэртэй биш материалаар хийгдсэн халхгар хувцас өмсдөгтэй холбоотой. Буурай хөгжилтэй Европын орнуудад эмэгтэйчүүд түлэгдэх тохиолдол нь баруун Европын орнуудтай харьцуулахад элбэг бөгөөд цахилгааны түлэгдэл давамгайлдаг, харин баруун Европын орнуудад эрчүүдийн түлэгдэл давамгайлдаг.

ХААНА?

Хөгжингүй, хөгжиж буй орнуудын аль алинд хүүхдүүдийн дундах түлэгдлийн дийлэнх нь гэр оронд тохиолддог. Орчин үед орон гэрт цахилгаан, хий болон химийн бодис гэх мэт олон тооны аюултай бодис, төхөөрөмж, хэрэгслүүд дүүрэн байдаг болсон (Хүснэгт 3). Усанд орох үедээ зуух, цахилгаан хэрэгслийг салгахаа мартах зэргээр хүүхдийг хараа хяналтгүй орхисны улмаас санамсаргүй түлэгдлийн эрсдэл нэмэгддэг.

Насанд хүрэгчдийн хувьд түлэгдэл орон гэрт, гадаа болон ажлын байранд гэх мэт олон газарт ижил давтамжтай тохиолддог. Дийлэнхдээ, гал тогоонд түлэгдэх тохиолдол элбэг бөгөөд удаах байранд угаалгын өрөө болон гадаа тохиолддог байна (тухайлбал, машины гараж, байрны ард талын талбай).

ХЭРХЭН?

Хүүхдүүдийн дунд тохиолдлоор нь эрэмбэлэн жагсаавал халуун уур шингэнд шалзран түлэгдэх, галын дөлөнд түлэгдэх, удаах байранд халж улайссан зүйлтэй хүрэлцэн түлэгдэх тохиолдол ордог байна (гэсэн хэдий ч, Австрали зэрэг зарим оронд халуун уур, шингэнд түлэгдэхийн дараагаар халж улайссан зүйлтэй хүрэлцэн түлэгдэх тохиолдол ордог бол хөгжиж буй орнуудын хувьд галд түлэгдэх тохиолдол хамгийн элбэг тохиолддог байна). Хүүхэд өсч томрохын хирээр галын дөлөнд түлэгдэх шалтгаан давамгайлдаг нь судалгаагаар нотлогдсон бөгөөд 6-17 насны хүүхдүүдийн дундах түлэгдлийн хамгийн түгээмэл шалтгаан болдог байна.

Халж улайссан зүйлтэй хүрэлцэн түлэгдэх тохиолдол нь зөвхөн хүүхдүүдэд түгээмэл байхаас гадна өндөр настан, чихрийн шижинтэй өвчтөн, халууны эх үүсвэрээс холдох чадваргүй хүмүүс эсвэл гар, хөлийн мэдрэх чадвар хязгаарлагдсан хүмүүст тохиолддог байна (Хүснэгт 10).

Хөгжиж буй орнуудын хувьд, осол гэмтлийн хамгийн түгээмэл шалтгаан нь галд түлэгдэх явдал юм. Ихэнх тохиолдол нь зөөврийн даралтат керосин зуух, гэрэлтүүлэх зорилгоор гараар хийсэн керосин дэнлүү эсвэл шатамхай түлш ашигладаг ахуйн хэрэгсэлтэй холбоотой байдаг. Нөгөөтэйгүүр, ихэнх ахуйн эд зүйлс нь мод, хуванцар гэх мэт шатамхай, материалаар хийгдсэн байдаг тул амархан шатдаг бөгөөд хортой утаагаар амьсгалан амьсгалын замыг гэмтээсний улмаас нас баралтын түвшинг өндөр болгодог.

Хөгжсөн орнуудын хувьд, гал нь зарим үед санамсаргүй тохиолдол бус, амиа хорлох эсвэл санаатайгаар гал тавих үйлдэлтэй холбоотой байдаг. Санаатайгаар тавьсан галын улмаас түлэгдэхэд илүү том талбайг хамарч нас баралтын түвшин 14 дахин их байдаг. Хөгжиж буй орнуудад, галын түлэгдэл нь соёлын болон шашны зан үйлтэй холбоотой байдаг.

Хүснэгт 4. Соёл, шашны зан үйл, баяр ёслолтой холбоотой түлэгдлийн шалтгаан

1	Солярид бие шарах (эмэгтэйчүүд борлохын тулд псорален хэмээгч бодис түрхэн хэт ягаан туяаны төхөөрөмжинд орох явцад түлэгдэх)
2	Арьсан дээр шивээс хийлгэх (арьсыг зориудаар түлж сорвижуулах явцад түлэгдэх)
3	Хөнгөн цагаан савх ашиглах (Солонгос улсад хөнгөн цагаан савхыг бага насны хүүхдүүд цахилгааны залгуурт хийснээр гүйдэлд цохиулан түлэгдэх)
4	Барбекью, ил тосон дээр хоол бэлтгэх, зөөврийн халуун тогоо
5	Зөөврийн примус зуух
6	Гэрэлтүүлгийн керосин тос
7	“Сандал” хэмээгч уламжлалт халаагч ашиглахтай холбоотой түлэгдэл (Төв азийн зарим орнуудад шалны голд нүүрсний цог хийж дээр нь ширээ байрлуулан өрөөг дулаацуулах зорилгоор ашигладаг)
8	Халуун цог, нурам (Газар дундын тэнгисийн орнуудад оливийн мод шатаах ёслолд хэрэглэдэг халуун цог нурманд түлэгдэх)
9	Кангари уламжлалтай холбоотой түлэгдэл (сууж байхдаа хоёр хөлний хооронд халуун цог ашигладаг Кашмирийн зан үйл)
10	Зарим төрлийн мансууруулах үйлчилгээтэй хий ашигласны улмаас түлэгдэх
11	“Гудамжны хөл бөмбөг” тоглох (хөгжиж буй орнуудад гадаа хөл нүцгэн хөл бөмбөг тоглох нь түгээмэл бөгөөд машин хурдтай давхиж тормозлох үед халалтын улмаас хөлний арьс түлэгдэх үзэгдэл)
12	“Шаббес ёс заншилтай” холбоотой түлэгдэл (Еврей ортодокс шашинтнуудын халуун ус ашигладаг зан үйлийн үед санамсаргүйгээр халуун ус асгах)
13	Лалын шашинтнуудын Баасан гаригийн зан үйл болон Мекка хотод цугларах мөргөлийн аяны үед хөл нүцгэн явахад хэт халсны улмаас хөлний ул түлэгдэх
14	Гаврын тос ашиглах шашны зан үйлтэй холбоотой гарын алга түлэгдэх (Энэтхэг)
15	Сармистай холбоотой түлэгдэл (уламжлалт анагаах ухаанд сармисыг арьсан дээр тавьж ашигладаг бөгөөд удаан хугацаанд хэрэглэхэд арьс химийн бодисын нөлөөнд түлэгддэг)
16	Өөрөө өөрийнхөө эд эрхтнийг шатааж гэмтээх (буддын шашинтнууд)
17	Галын наадам

18 Хэлловэний баярын үед "Египетийн занданшуулсан шарил" болох зан үйлээр залуучууд бүтэн биеэ ариун цэврийн цаасаар ороож занданшуулсан шарил болдог бөгөөд гал авалцсан тохиолдолд шатаж түлэгдэх (Их Британи)

19 Хятадын намрын дунд сарын баярын үед тохиолдох түлэгдэл (Монголын эзэнт гүрний эсрэг хувьсгал гаргахад ашиглаж байсан гэрэлт дэнлүүг намрын баярын үеэр гэрэлт дэнлүү хэрэглэх үед доторх лааны улмаас гал гарах)

20 Бумба тавих (Дундад азийн зарим оронд нуруун дээр бумба тавихад галтай даавуу ашигладаг нь түлэгдлийн шалтгаан болдог)

21 "Нисч буй тоглоомон шаар"-тай холбоотой түлэгдэл (Турк улсад тоглоомон шаарыг хийлэхэд гелий гэдэг хийний оронд хямдыг бодож шатамхай ацетилен хэмээгч хий ашигладаг байсны улмаас үүсдэг түлэгдэл)

22 Вьетнамын "зоосон мөнгө хэрэглэх" зан үйл (Зарим өвчнийг анагаахад нуруун дээр халуун тос түрхэн зоосон мөнгөөр гүйлгэдэг бөгөөд бага зэргийн түлэгдэл үүсдэг)

Түлэгдлийн урьдчилан сэргийлэлтийн төрлүүд

Түлэнхийн урьдчилан сэргийлэлтийг 2 ангилах боломжтой юм:

А. Анхдагч, хоёрдогч, гуравдагч урьдчилан сэргийлэлт

Энэхүү ангилал нь осол гэмтлээс хойш өнгөрсөн хугацаан дээр голчлон анхаардаг бөгөөд 1968 онд гаргасан Хаддоны ангилалтай төсөөтэй юм. Гэмтлийн өмнөх (анхдагч урьдчилан сэргийлэлт), гэмтлийн үеийн (хоёрдогч урьдчилан сэргийлэлт) болон гэмтлийн дараах (гуравдагч урьдчилан сэргийлэлт) үе шат болон 9 төрлийн матриксын хослол юм (Хүснэгт 5).

Хүснэгт 5. Түлэгдэлийг хянах Хаддоны матрикс

	Хүчин зүйл	Эзэн	Орчин	
			Физик	Нийгмийн
Гэмтлийн өмнөх	Галын аюулгүй тамхи	Ухаан алддаг өвчтнүүдийг хянах	Хальтирдаггүй гадаргуу	Хууль эрх зүй: ус, халаагч, термостатын үйлдвэрийн тохиргоо
Гэмтлийн үеийн	Утаа мэдрэгч, Гал унтраагч	Галд тэсвэртэй хувцас	Галын гарц	Галын үзүүлэх сургалт
Гэмтлийн дараах	Ус	Анхны тусламжийн антибиотик	Эмнэлгийн яаралтай тусламж	Яаралтай тусламж болон нөхөн сэргээх үйлчилгээ

А1. Түлэгдлийн анхдагч урьдчилан сэргийлэлт нь осол гэмтэл огт үүсгэхгүй байх зорилготой юм. Түлэгдлийн анхдагч урьдчилан сэргийлэлтийн стратегид автомат хамгаалалт, хууль эрх зүй/дүрэм журам болон боловсрол зэрэг багтдаг.

А1. 1) Автомат хамгаалалт: Энэ нь хамгийн үр дүнтэй анхдагч урьдчилан сэргийлэлтийн стратеги юм. Энэ нь орчны аюулыг зайлуулах эсвэл бүтээгдэхүүний илүү нягт няхуур загвар зэргийг багтаана.

А2. 2) Хууль эрх зүй/дүрэм журам: Үндэсний эсвэл олон улсын засгийн газрын, мужийн болон олон нийтийн хууль, дүрэм журам нь осол гэмтлийг бууруулах зорилготой юм. Тухайлбал, орон сууцны байрнуудад утаа мэдрэгч суурилуулах эсвэл халуун усны хэм тохируулагч суурилуулах орон нутгийн журам; ажлын байр эсвэл олон хүн төвлөрсөн барилгын галын гарц, хаалга зэргийг зохицуулсан журам, галын хяналтын тоног төхөөрөмж суурилуулах, хамгийн чухал нь тэдгээрийн засвар үйлчилгээ хийхийг зохицуулсан хууль; боловсролын байгууллагуудад галын үзүүлэх сургалт тогтмол хийх журам; шатамхай бодистой харьцах, аюулгүй газар байрлуулах журам г.м.

А2. 3) Боловсрол: Боловсролын хөтөлбөрүүд нь анхаарал татсан асуудлаар мэдээлэл хүргэх бөгөөд тухайн аюулд олон нийтийн анхаарлыг хандуулж, урьдчилан сэргийлэх боломжит стратегийг заадаг. Тэдгээр нь хүн амд түлэгдлийн улмаас үүсэх эрүүл мэндийн болон нийгмийн үр дагаврын талаар, тухайлбал бага насны хүүхдүүд тогонд цохиулахаас сэргийлэх зорилгоор эцэг

эхчүүдэд цахилгааны сэрээнд хуванцар түгжээ хийхийг заах гэх мэтээр мэдээлэл хүргэдэг.

Хэдийгээр, түлэгдлээс сэргийлэх боловсролын аян нь түлэгдлийн тохиолдлыг бууруулсан ч түлэгдлийг бүрэн арилгаж чадахгүй байна. Боловсрол нь хэдийгээр мэдлэгийн түвшинг нэмэгдүүлдэг ч, түлэгдлийг бүрэн арилгах эсвэл багасгахад шаардлагатай зан үйл болон амьдралын хэв маягийн өөрчлөлтөд үргэлж хүргэдэггүй.

Түлэгдлээс сэргийлэх анхдагч урьдчилан сэргийлэлтийн чиглэлийн боловсролын хөтөлбөрүүд амжилтгүй байгаагийн шалтгаан нь тухайн аян богино хугацаатай байх, олон төрлийн мэдээллийг зэрэг өгөх болон үйл ажиллагаануудсаланги тусдаа байх зэрэгтэй холбоотой байж болзошгүй юм. Урьдчилан сэргийлэх хөтөлбөрүүд хэд хэдэн удаагийн давтамжтай байж үр дүнтэй болдгийг тогтоосон байна. АНУ-ын зарим мужид улсын сургуулиудын хөтөлбөрт түлэгдлийн талаарх боловсролыг зайлшгүй оруулахаар хуульчилсан байдаг. Үнэн хэрэгтээ, сургуулийн насны хүүхдүүд түлэгдэлд өртөх хамгийн эрсдэл өндөртэй том бүлэг юм. Том хүн болон хүүхдүүдэд урьдчилан сэргийлэлтийн ижил аргуудыг хэрэглэх боломжтой хэдий ч, түлэгдлээс урьдчилан сэргийлэх сургалтын хөтөлбөрийг бэлтгэхэд шаардагдах хугацаа наснаас хамааралтайг тогтоосон бөгөөд хичээлийн хөтөлбөрөөс гадуурх ажиллагаа маш чухал. 6-12 насны хүүхдүүдийн хувьд тоглоом нь урьдчилан сэргийлэх сургалтын үр дүнтэй хэрэгсэл байдаг. Нийт хүн амд түлэгдлээс урьдчилан сэргийлэх мэдээллийг хүргэхэд зурагт хуудас, олон нийтийн хэвлэл мэдээллийн хэрэгсэл, мультимедиа стратеги үр дүнтэй хэрэгслүүд юм.

А2) Хоёрдогч урьдчилан сэргийлэлт нь аль хэдийнээ тохиолдсон осол гэмтлийг аль болох багасгах зорилготой бөгөөд осол гэмтлийг эрт илрүүлэх, эмчлэх аргыг заахад оршино. Тухайлбал, цамцанд нь гал авалцсан тохиолдолд ЗОГСОХ, газарт ХЭВТЭХ, галыг унтраахын тулд НЭГ ЗҮЙЛЭЭР ОРОО-хыг заадаг бол бусад жишээний тоонд «түлэгдсэн хэсгийг хүйтэн усаар шавших» эсвэл «утааны доогуур мөлхөх» зэрэг орно (Хүснэгт 6-г харна уу).

А3) Гуравдагч урьдчилан сэргийлэлт нь тахир дутуу болохоос сэргийлэхээс гадна түлэгдлийн дараах нөхөн сэргээлтийн үе шатыг хамгийн үр дүнтэй болгоход чиглэнэ. Үнэн хэрэгтээ, зөвхөн хоёрдогч бус, түлэгдлээс урьдчилан сэргийлэх гуравдагч стратегиуд нь ч мөн адил аль хэдийн үүссэн гэмтлийг хязгаарлах зорилготой.

Хүснэгт 6. Түлэгдлийн дараах анхны тусламж (хоёрдогч урьдчилан сэргийлэлт)

Таны хувцсанд гал авалцсан бол:
- ЗОГС (битгий гүй)
- Газарт ХЭВТ
- Галыг унтраах зорилгоор НЭГ ЗҮЙЛЭЭР ОРОО

Хэрэв түлэгдсэн бол: ХӨРГӨ
Түлэгдсэн хэсэг рүү нэн даруй хүйтэн ус асга, харин түлэгдсэн хэсэгт мөсөөр жин тавьж болохгүй
Түлэгдсэн хэсгийг цэвэр даавуугаар ороож эмнэлгийн тусламж авна.

В) Идэвхитэй болон идэвхигүй урьдчилан сэргийлэлт

Түлэгдлээс урьдчилан сэргийлэх хүчин зүйл, орчин болон эзэн зэрэг гурван зүйлд анхаарал хандуулна.

В1) Түлэгдлийн идэвхитэй урьдчилан сэргийлэлт

Идэвхитэй урьдчилан сэргийлэлтэнд хувь хүний хичээл зүтгэл шаардагддаг. Боловсрол бол түлэгдлээс урьдчилан сэргийлэх идэвхитэй ганц, анхдагч стратеги юм. Тухайлбал, гоожуураас гоожих усны хэмийг багасгах талаар боловсрол олгох компанит ажлын тусламжтай хүмүүст заах. Идэвхтэй урьдчилан сэргийлэлт нь үр дүн муутай, ялангуяа удаан хугацааны турш хэрэгжүүлэхэд хамгийн түвэгтэй стратеги юм.

В2) Түлэгдлийн идэвхигүй урьдчилан сэргийлэлт нь хууль эрх зүй /журам болон бүтээгдэхүүний загвар/орчны өөрчлөлт зэргийг агуулдаг. Урьдчилан сэргийлэлтийн идэвхигүй стратегиуд нь тухайн хүний хувьд «зөв биеэ авч явах байдал»-г шарддаггүй бөгөөд урьдчилан сэргийлэлтийн идэвхитэй стратегийг бодвол үр дүнтэй арга юм. Гэсэн хэдий ч, түлэгдлээс урьдчилан сэргийлэх үр дүнтэй хөтөлбөрүүдийн ихэнх нь идэвхитэй болон идэвхигүй арга хэмжээг аль алиныг агуулдаг. Идэвхигүй урьдчилан сэргийлэлтийн аргуудын дотроос хууль эрх зүй хамгийн чухал үүрэгтэй.

Дүгнэж хэлэхэд (Хүснэгт 7), түлэгдлээс урьдчилан сэргийлэх үйл ажиллагаа нь зөвхөн эмч, сувилагч болон бусад эрүүл мэндийн үйлчилгээ үзүүлэгч бус, мөн инженер, хууль боловсруулагч болон хяналтын байцаагч нарыг хамруулна.

Хүснэгт 7. Осол гэмтлийн хүндрэл болон тархацыг бууруулах стратегиуд

ИДЭВХИТЭЙ (Боловсрол)
- Хүчин зүйл + Эзэн Орчин

ИДЭВХИГҮЙ
Бүтээгдэхүүний инженерчлэл + Орчны өөрчлөлт
+ Хууль эрх зүй
Хүчин зүйл + Эзэн

Түлэгдлээс урьдчилан сэргийлэх: Төлөвлөгөө боловсруулах зарчим

Осол гэмтлээс урьдчилан сэргийлэх ямарваа нэгэн компанит ажлын үед дараах АБВГД үе шатыг тооцоолох ёстой.

А- мэдээлэлд дүн шинжилгээ хийх
Б- эвсэл холбоо байгуулах
В- асуудлыг харилцан ярилцах
Г- үйл ажиллагааны төлөвлөгөө гаргах
Д- хөтөлбөрийг үнэлэх

Түлэгдлээс сэргийлэх үйл ажиллагаа нь хамгийн эрсдэлтэй бүлэгт чиглэж, тодорхой эрсдэлт хүчин зүйл, аюултай үйл ажиллагааг бууруулах зорилготой байх ёстой. Амжилтанд хүрэхийн тулд, манлайлагч нь түлэгдлийн тархвар зүй, тусламж үйлчилгээ, нөхөн сэргээлтийн талаар зохих мэдлэгтэй байхаас гадна урьдчилан сэргийлэлтийн үйл ажиллагаа чиглэж буй тухайн хүн ам, тэдгээрийн ёс заншлын талаар сайн мэдлэгтэйгээр хамт олноо чиглүүлэх ёстой.

Түлэгдлээс урьдчилан сэргийлэх хөтөлбөр бүр тухайн хүн амдаа чиглэсэн, тухайн орон/хувь хүний шинж чанараас (боловсрол, нийгэм эдийн засгийн байдал, газар зүй, зан заншил эсвэл шашин шүтлэг, нийгмийн заншил) хамааран ялгаатай байх бөгөөд өөрөөр хэлбэл, хэн, хаана, хэзээ болон хэрхэн түлэгдэж буй зэргийг тооцож үзэх ёстой. Жишээ нь, Энэтхэг улсад оюутнуудыг сургах нь үр дүнтэй байдаг, учир нь тэд аливааг хүлээж авахдаа сайнаас гадна заасан мэдээллийг өөрийн эцэг эх болон найзуудаа амархан түгээдэг байна.

Дүгнэлт хийхэд, ерөнхий эрсдэлт хүчин зүйл буюу -энергийн эх үүсвэр, - эзэн эсвэл хохирогч болон орчин зэргийг мэдэх явдал нь ямар нэгэн осол гэмтлээс урьдчилан сэргийлэх, хянахад чухал юм.

Осол гэмтлээс урьдчилан сэргийлэх аливаа төлөвлөгөө нь түүний үр дүнг дүгнэж үзэхээс нааш хүчин төгөлдөр бус юм (Хүснэгт 8). Урьдчилан сэргийлэх төлөвлөгөө үр дүнгүй болбол дараах гарц байх боломжтой.

а) Түлэгдлийн тохиолдлын бууралтыг хэмжих аргуудыг өөрчлөх. Үр дүнг үнэлэхдээ нас баралт болон хамгийн чухал нь өвчлөлийн мэдээллийг ашиглах шаардлагатай.

б) Урьдчилан сэргийлэлтийн хөтөлбөрийг өөрчлөн илүү үр дүнтэй болгох

Гэсэн хэдий ч, энэхүү асуудалтай холбоотой, түлэгдсэн өвчтөнүүдийн хувьд урьдчилан сэргийлэх стратегийг ашигладаггүйг зарим судлаачид тогтоосон. Боловсрол болон орлого муутай хувь хүмүүс хэрэглэгдэж буй урьдчилан сэргийлэлтийн стратегиэс үл хамааран түлэгдэлд илүү өртөмхий байдаг гэж үздэг.

Хүснэгт 8. Хувь хүний түлэгдлээс урьдчилан сэргийлэх арга хэрэгслийг үнэлэх асуумж

- Та хоол хийж буй савны бариулыг зуухнаас ил гарган өнцөг дээр нь тавьдаг уу?
- Та хоол хийх явцдаа хүүхдүүдийг гал тогоонд ганцааранг нь орхидог уу?
- Таныг хоол хийж байх үед хүүхдүүд гал тогоонд тоглодог уу?
- Ахуйн хэрэгслүүдийн залгуурууд ширээн дээрээс унжиж байдаг уу?
- Та өглөөний унд болон оройн хоолыг бэлтгэх гэж яардаг уу?
- Хүүхдүүдэд халуун шингэн зүйл өгөхийн өмнө та шалгадаг уу?
- Том хүн байхгүй үед ширээн дээр халуун цай, кофе орхидог уу?
- Угаалгын өрөөнд ванны усыг дүүргэх үед хүүхдээ ганцааранг нь орхидог уу?
- Хүүхдээ усанд оруулахын өмнө усны хэмийг шалгахаа мартдаг уу?
- Та урт үстэй юу? Хоол хийх үедээ үсээ задгай тавьдаг уу?
- Танайд шүдэнз болон тамхины асаагуур хүүхэд хүрэх газар байдаг уу?
- Шатамхай шингэнийг өндөрт, сэрүүн шүүгээнд, ил задгай галаас хол битүүмжилсэн саванд хадгалдаг уу?
- Хүүхдүүдийн иддэг хүнсний зүйлсийг зуухны цаана хадгалдаг уу?
- Та нүүрс шатаж эхэлсний дараагаар түүн дээр гал өдөөгч шингэн нэмдэг үү?
- Та бензин шатахууны дэргэд тамхи татдаг уу?
- Та хоол хийх явцдаа халад өмсдөг үү?
- Танд тамхины асаагуур дах шингэнийг хувцсан дээрээ асгах тохиолдол гардаг уу?
- Та тамхи татах явцдаа нойрмоглох үе гардаг уу?

Түлэгдлээс урьдчилан сэргийлэх тусгай зорилго бүхий стратегиуд

Галын дөлөнд түлэгдэх

Ахуйн гал түймрээс үүдэлтэй түлэгдлээс урьдчилан сэргийлэх

АНУ-д утаа мэдрэгч дохиоллын хэрэглээ нь гал түймрээс үүдэлтэй нас баралтыг бууруулахад их нөлөөтэй байсан. Гэсэн хэдий ч, үр дүнтэй болгохын тулд зөвхөн суурилуулаад орхих бус, засвар үйлчилгээ маш чухал юм.

Нөгөөтэйгүүр, утаа мэдрэгчийн зэрэгцээ, таазанд суурилуулсан гал унтраагч нь гал дөнгөж гарч эхлэх үед цааш тархахаас урьдчилан сэргийлдэг үр дүнтэй хэрэгсэл юм. 1993 онд Галын Аюулаас Хамгаалах Үндэсний Нийгэмлэгээс утааны мэдрэгч нь галаас үүдэлтэй нас баралтыг 52%, таазанд суурилуулсан гал унтраагч нь дангаараа галаас үүдэлтэй нас баралтыг 69%, хоёуланг хамтад нь хэрэглэвэл 82% бууруулах боломжтой гэсэн тооцоо гаргасан.

Орон гэрийн гал түймэр нь түлэгдлийн гол шалтгаан болдог. Осол гэмтлийн шалтгаан болон урьдчилан сэргийлэх аргуудаас дурьдвал:

а) Хайхрамжгүй тамхи татах

Галын аюулгүй тамхины талаарх хуулийг 2004 онд батлуулсан анхны орон бол Канад улс байв. Шатамхай зүйлстэй харьцахдаа хүмүүс аюулгүй дадлыг хэрэгжүүлэх ёстой. Хүн бүр гал гарсан үед уулзах газар, хэрхэн зугтах зэргийг мэдэж байх үүднээс гэрийн нөхцөлд галын гарцны дасгал сургуулилт хийхийг зөвлөдөг.

Хяналтгүй хаясан тамхины иш 30 минут хүртэл хугацаанд удаан шатах боломжтой байдаг. 1993 онд ахуйн гал түймрээс үүдсэн нас баралтын 40% тамхины хайхрамжгүй хэрэглээтэй холбоотой байсан. Тамхитай холбоотой ихэнх гал түймэр гал тогооны эсвэл зочны өрөөнөөс эхэлсэн байдаг. Уушигны архаг бөглөрөлтөт өвчтэй зарим өвчтөнүүд гэрийн хүчилтөрөгч ашигладаг бөгөөд тамхи асаах үедээ нүүрээ түлэх явдал тохиолддог. Түүнчлэн, хохирогч нойрмоглохоос гадна архи, тамхи, бусад мансууруулах бодисын хэрэглээтэй холбоотой байдаг. Бодит байдал дээр, статистик мэдээгээр, түлэгдсэн өвчтөнүүдийн цусан дах согтууруулах ундааны хэмжээ өндөр байх нь түгээмэл байдаг.

б) Халаагч төхөөрөмж

Дулааны эх үүсвэрийн дэргэд хүүхдийг хэзээ ч хараа хяналтгүй орхихгүй, лааг хэзээ ч эзэнгүй орхихгүй байх шаардлагатай.

Дундад Азид, Узбекистанд «сандал» хэмээгч эрт дээр үеийн халаагч хэрэгсэл нь бага насны хүүхдүүдийн хөл гуравдугаар зэргийн түлэгдэлд өртөх гол хүчин зүйл болдог байна. «Сандал» гэгч нь хүмүүс тойрон суудаг ширээ бөгөөд доороо шаландаа том нүхтэй, түүн дотроо халуун нүүрс агуулсан байдаг. Хараа хяналтгүй орхисон бага насны хүүхдүүд мөлхөх явцдаа халуун нүүрсэн дээр унаж их хүнд түлэгддэг байна.

Өвлийн улиралд, Кашмирт, хүмүүс дулаацахын тулд «кангари» гэж нэрлэгддэг нүүрс агуулсан савыг хоёр хөлнийхөө хооронд тавьдаг. Тогтмол хэрэглэхэд гуяны дотор талын арьс болон гэдэсний доод тал улайхаас гадна арьсны хавдар үүсэх эрсдэлтэй байдаг.

в) Цахилгаан хэрэгслийн доголдол

Та зөвхөн утаа мэдрэгчээс гадна СО (нүүрстөрөгчийн дутуу исэл) хий мэдрэгч суурилуулах шаардлагатай.

Хэдийгээр утаа мэдрэгч бараг 100% бүх орон сууцанд суурилуулагдсан байдаг бол СО хийн мэдрэгч бараг байдаггүй ч гэсэн зайлшгүй байх шаардлагатай юм. Аж үйлдвэржсэн орнуудад үхлийн аюултай хордлогын шалтгаан нь нүүрстөрөгчийн дутуу ислээр амьсгалсны улмаас үүсдэг. Галын дөлөнд түлэгдэх, ялангуяа орон гэрийн ахуйн түлэгдлийн үед нүүрстөрөгчийн дутуу ислийн хордлого тохиолддог. СО нь ил задгай гал, нүүрстөрөгч агуулсан түлш, хий, тос, мод эсвэл нүүрс шатаасны улмаас үүсдэг. Эдгээрийг агуулсан бүтээгдэхүүний тоонд нүүрсний грил, усны хийн халаагуур, зуух болон дэнлүү ордог. Нүүрстөрөгчийн дутуу исэл үүсгэдэг хэрэгсэл, тухайлбал зуухыг цахилгаан тасрах эсвэл бага орлоготой өрхүүдэд санхүүгийн асуудлын улмаас ихэнхдээ ашигладаг. Халаагч хэрэгслийг буруу ашиглах үед эсвэл агааржуулалт хангалтгүй тохиолдолд нүүрстөрөгчийн дутуу ислийн түвшин хортой хэмжээнд хүрч, үхлийн аюултай үр дагаварт хүргэж болзошгүй юм.

г) Хоол хийх

Хоол хийх явцдаа болгоомжтой байх шаардлагатай бөгөөд гал авалцахуйц халхгар хувцас өмсөх болон нүцгэн үедээ (ялангуяа зуны улиралд халуун орнуудад) хоол хийхээс зайлсхийх, орон гэр, зоогийн газарт утаа мэдрэгч, автомат ус цацагчийг суурилуулах ёстой. Ихэнх хөгжиж буй орнуудад, хоол хийхдээ примус (бензинээр ажилладаг бага оврын халаагуур) ашигладаг нь бензин агуулдаг тул түлэгдлийн гол шалтгаан болдог. Гал тогооноос гадна, бензин нь шөнийн гэрэлтүүлэг болгон ашиглагддаг бөгөөд хөгжиж буй орнуудын зарим байрны эсвэл унтлагын өрөөнд байрлах гар зууханд ашиглагддаг (Хүснэгт 9).

Хүснэгт 9. Хөгжиж буй орнуудад ахуйн түлэгдлээс сэргийлэх аргууд

1. Хоол бэлтгэхдээ шалан дээр бус, зөвхөн зориулалтын хэрэгсэл дээр хийх
2. Даралтат зуух хэрэглэхгүй байх
3. Түлш шатаж буй зуух эсвэл дэнлүүн дээр керосин түлш хийхгүй байх
4. Эд зүйлс хадгалах шүүгээг хоол хийх түвшингийн дээхнэ байрлуулахгүй байх
5. Бага насны хүүхдүүдийг шүдэнз, лаа болон цахилгаан хэрэгслээр тоглуулахгүй байх

д) Шүдэнз, асаагуур зэргээр тоглож буй хүүхдүүд

Шүдэнз, асаагуурыг хүүхдийн гар хүрэх газраас хол байлгах ёстой. Хүүхдэд багаас нь шүдэнз болон асаагуур тоглоом биш гэдгийг заах ёстой.

Гадаад орчинд галын дөлийн улмаас түлэгдэхээс сэргийлэх

Ихэнх хуурай болон дулаан уур амьсгалтай орнуудад, ялангуяа зуны улиралд санамсаргүйгээр тамхины иш хаях эсвэл гал тавьж таашаал авдаг сэтгэцийн өвчтэй хүмүүсийн зориудын үйлдлээс үүдэн ойн түймэр гардаг. Испани улсад хөдөө фермерүүд оливийн мод эсвэл гуалин модыг халуун цог үүсгэх зорилгоор ашигласнаар халуун нурам үлддэг. Энэ нь гэрэлтэж харагддаг ба удаан шатдаг тул халаах зориулалттайгаар ашиглагддаг хэдий ч галын дөлийн улмаас үүсдэг түлэгдлийн шалтгаан болж болзошгүй байдаг.

Ихэнх оронд зуны саруудад гадаа барбекю хийх нь түгээмэл байдаг. Гал өдөөх зориулалттай нүүрстөрөгч агуулсан эх үүсвэрийг ашиглахын оронд зарим хүмүүс бензин эсвэл согтуурулах ундааг гал ноцоогч болгон ашигласнаар галын дөлөнд түлэгдэхэд хүрдэг. Хоол бэлтгэх явцад үүсдэг түлэгдлийн нэг шалтгаан нь фондю-г ил гал дээр хийхтэй холбоотой байдаг.

Гадаа орчинд, амралт зугаалгатай холбоотой түүдэг гал түлэх явдал дулаан улиралд ч мөн элбэг байдаг нь ноцтой түлэгдлийн шалтгаан болдог. Энэ нь ихэнхдээ гарыг буюу биеийн нийт талбайн 3.5% хүртэлх хувийг эзэлдэг. Гол шалтгаан нь галд унахтай холбоотой байдаг. Эцэг эхчүүд хүүхдүүддээ түүдэг галын аюулгүй байдал, дүрэлзэж буй болон унтраасан галын аюулын талаар боловсрол олгоход чухал үүрэгтэй.

Энэтхэгт, гэрлэлтийн ёс заншил, нас баралт өндөртэй «доури» болон «сати» түлэгдэлтэй холбоотой байдаг. Гэрлэсний дараагаар, инжийг (буюу «доури») хангалтгүй гэж үзвэл эхнэрийг галд шатаах (түүний биен дээр бензин цацсаны дараа) зан үйлийн явцад «доури түлэгдэл» үүсдэг. «Сати түлэгдэл»-ийн үед нас барсан нөхрийн хамт эхнэр нь шатдаг. Хэдийгээр Засгийн газраас эдгээр түлэгдлээс сэргийлэхийн тулд хууль тогтоомж гарган, тэдгээрийг эрүүгийн гэмт хэрэг гэж үздэг ч, ийм төрлийн түлэгдэл одоог хүртэл байсаар байна. Зарим гэр бүл «доури түлэгдлийг» ахуйн түлэгдэл хэмээн худал мэдээлдэг.

Ижил төрлийн шалтгаанаар, хөгжиж буй орнуудад, өөрийгөө санаатайгаар зориуд түлэх шашны зан үйл (ялангуяа буддын шашинтнуудын дунд, зулын гол болох) эсвэл санамсаргүй түлэгдэх (тухайлбал, лалын шашинтнууд 50°C-ээс өндөр хэмд сүм рүү хөл нүцгэн явснаас хөлний ул түлэгдэх) явдал тохиолддог.

Түүнээс гадна, Энэтхэгт галтай холбоотой нэгэн төрлийн ноцтой, үхлийн аюулд хүргэхүйц хүүхдийн түлэгдэл байдаг. Цэвэрлээгүй дал модны чихрийн нишингийг үйлдвэрийн бус нөхцөлд цэвэршүүлэн элсэн чихэр гаргаж авах ажилбар нь санхүүгийн гол эх үүсвэрийн нэг бөгөөд Энэтхэгт хөдөө орон нутагт хоол унд бэлтгэх, зан үйлийн ажиллагаанд чухал үүрэгтэй. Аюултай ажлын нөхцөл байдлыг сайжруулах, хөдөлмөрлөх насны доод хязгаар, ажиллах цаг тогтоохын зэрэгцээ бүтээгдэхүүний аюулгүй ажиллагааны загварыг сайжруулах, инженерчлэх зэрэг аргууд нь энэ төрлийн осол гэмтлийг бууруулахад үр дүнтэй юм.

Дэлхийн олон оронд үндэсний баяр ёслол, баяр наадам, шинэ жилийн урд орой гэх мэт тусгай арга хэмжээ эсвэл Олимпийн тоглолт, Тусгаар тогтнолын баяр (АНУ), Фаллас (Валенс, Испани), Хари Райа (Малайз), Маулид (Лалын орнууд), Чаршанбе Сури (Иран) эсвэл Пурим (Еврей баяр) гэх мэтийн явцад салют буудуулах нь түлэгдлийн гол шалтгаан болдог. Салютыг гартаа барьж байсантай холбоотой гар хүрэлцэж түлэгдэх бөгөөд ихэнхдээ 10-14 насны эрэгтэй хүүхдүүдийн дунд түгээмэл байдаг. Гэсэн хэдий ч, тохиолдлуудын тал хувьд нь хажууд нь зогсож байсан хүмүүс бас гэмтдэг. Гэмтсэн тохиолдлуудын 18%-д нүд гэмтдэг. Хувцсанд гал авалцсан тохиолдолд галын дөлийн улмаас үүдсэн түлэгдэл үүсдэг. Одоогийн байдлаар Унгар, Ирланд, Австрали болон зүүн хойд Америкийн улсуудад салютын хэрэглээг бүрэн хориглосон байдаг.

Дайн байлдааны үед гадаад орчин дах өвөрмөц төрлийн түлэгдэл тохиолддог. Дайн тулаантай холбоотой дулааны осол гэмтэл гар, хөлийг хамардаг бөгөөд тэсэрч дэлбэрэх зүйлс үсэрсэнтэй холбоотой, олон эрхтэн системийг гэмтээдэг байна. Тэд ихэвчлэн биеийн нийт гадаргуугийн 20%-иас бага талбайг эзэлж, нас баралтын харьцангуй бага хувийг эзэлнэ (нийт дайны үеийн нас баралтын 4% болон дайны үеийн гэмтлийн 5-20%). Дайн тулаантай холбоотой түлэгдлийн эсрэг урьдчилан сэргийлэх арга хэмжээнд цэргийн албанд хуваарилагдахаас өмнө боловсрол олгох, галд тэсвэртэй цэргийн хувцаар хангах, дайн тулааныг багасгах зэрэг ордог.

Хувцастай холбоотой түлэгдлээс урьдчилан сэргийлэх

Хувцастай холбоотой түлэгдэл нь шатамхай чанар, тухайн хүний зан үйл болон галын эх үүсвэр зэрэг 3 төрлийн хүчин зүйлтэй холбоотой байдаг. 1940-өөд онд АНУ-д олон хүүхэд хөлөө түлдэг байсны шалтгаан нь маш шатамхай хиймэл торгоор хийгдсэн ковбой өмсгөл эсвэл өмд өмсдөгтэй холбоотой байсан. Үүнээс үүдэн хувцасны шатамхай байдлыг судлах судалгааны ажлуудыг эхлүүлж дараах үр дүнд хүрсэн байна:

а) ноос: маш удаан шатдаг бөгөөд гал авалцдаггүй. Улаан туяа үүсгэн хайлж, эцэс сүүлд нь өөрөө унтардаг
б) хөвөн даавуу: бамбар мэт шатдаг бөгөөд хэдхэн секундын дотор бүрэн шатаж дуусдаг. Ноосны хольцтой хөвөн даавуу нь дангаараа байснаас илүү удаан шатдаг
в) хиймэл торго : хялбар гал авалцдаг хэдий ч, хөвөн даавуу шиг хурдтай биш
г) нийлэг материал: маш шатамхай
д) торго: улаан туяа үүсгэдэг хэдий ч ихэвчлэн хурдан унтардаг
е) нейлон: хайлахдаа, доор нь байгаа гадаргуутай барьцалдан наалддаг.

Хувцастай холбоотой түлэгдлээс сэргийлэхэд хувцасны материалаас гадна хувцасны тухайн хүнд таарсан байдал маш чухлыг тогтоосон байна. Хүний биед таарсан, сайн сууж өгсөн хувцас нь хувцастай холбоотой түлэгдлийн тохиолдол, нас баралтыг бууруулдаг. Халхгар, томдсон хувцас, ялангуяа тухайн хүн зогсож байгаа үед хувцасны материал болон хүний арьсны хооронд зай үүсч, улмаар хүчилтөрөгч нь галыг илүү өдөөж, түлэгдлийг улам нэмэгдүүлдэг. Үүнтэй холбоотой, хүүхдийн хувьд хамгийн аюулгүй унтлаганы хувцас нь галд тэсвэртэй материалаар хийгдсэн, бие барьсан хөвөн даавуу гэж үздэг. Тодорхойлолт ёсоор, галд тэсвэртэй материал гэдэг нь хурдан гал авалцдаггүй, өөрөө хурдан унтардаг материал гэж үздэг.

Хүснэгт 10. Хөгжлийн бэрхшээлтэй хүмүүсийн дунд түлэгдлээс урьдчилан сэргийлэх аргууд

ГАЛЫН улмаас түлэгдэх	1. Хоол хийх үедээ маш болгоомжтой байх. Хоол хийх эсвэл галын эх үүсвэрийн хажууд байхдаа биед таарсан болон галд тэсвэртэй хувцас өмсөх
	2. Гал тогоонд хивс дэвсэхээс зайлсхийж, хальтирч унахаас сэргийлэн шалыг цэвэрхэн байлгах
	3. Том хэмжээтэй үнсний сав хэрэглэх. Зөвхөн суугаа байрлалд тамхи татах. Хэзээ ч оронд дотроо эсвэл нойрмог байдалтай тамхи татахгүй байх
	4. Галын утаа мэдрэгч, дуут дохио болон ус шүршигч системийг бүрэн ажиллагаатай байлгах. Галын утаа мэдрэгчийн зайг сард нэг удаа шалгах
	5. Аюул ослын үеийн аваарын хаалганы зураглалыг тодорхой болгох. Гэр бүлийн гишүүдийн хамтаар тогтмол сургуулилт хийх. Бүх гарцыг саадгүй байлгах.
	6. Туслалцаа дуудах хэрэгцээ шаардлага гарсан тохиолдолд ашиглах зорилгоор орны толгойн дэргэд гар чийдэн, түлхүүр, нүдний шил болон шүгэл байрлуулах
	7. Тухайн газрын гал сөнөөх анги нь хөгжлийн бэрхшээлтэй гэр бүлийн гишүүдийн тухай мэдээлэлтэй эсэхийг нягтлах

Хавьтлын улмаас түлэгдэх	1. Хүний биеийн гадаргуутай ойролцоо байрлуулсан бүх халаах үйлчилгээтэй төхөөрөмжтэй болгоомжтой харьцах (Жишээ нь: цахилгаан бигнүүр, халуун устай сав, цахилгаан халаагуур)
Халуун уур шингэнд шалзарч түлэгдэх	1. Тэргэнцэртэй, хоол хийх тохиолдолд, зуухны дээр байрлуулсан тольны тусламжтайгаар хоол хийх явцдаа хоолны савны доторхыг харах боломж олгоно. Халуун хоолоор дүүрсэн тохиолдолд эрсдэл ихтэй тул том хэмжээтэй, хүнд хоолны сав хэрэглэхээс зайлсхийх
	2. Халуун усны халаагчийн хэмийг шалгах, орон сууцны хувьд 120 °F (48.8 °C) зөвлөмж болгодог
	3. Угаалгын өрөөнд усны халуун тохируулагч төхөөрөмжүүд байрлуулах

Халуун уур шингэнд шалзарч түлэгдэхээс урьдчилан сэргийлэх

Дэлхий дээрх дийлэнх амь насанд аюулгүй түлэгдлийн шалтгаан нь халуун уур шингэнд шалзарч түлэгдэх тохиолдлууд байдаг. Түүнээс гадна, халуун шингэнд шалзарч түлэгдэх нь хөлд орж буй хүүхдүүдийн дундах хамгийн түгээмэл түлэгдэл бөгөөд ихэнхдээ халуун шингэн татаж асгасантай холбоотой байдаг. Эдгээр түлэгдлээс урьдчилан сэргийлэхэд түвэгтэй бөгөөд тохиолдлын нарийн тоо, бүртгэл байдаггүй. Ихэнхдээ үхлийн аюултай бус хэдий ч, санамсаргүй түлэгдлийн тохиолдол бага насны хүүхдүүдийн дундах нас баралтын гол шалтгаан болдог. Усанд орох явцдаа, халуун усанд шалзарч түлэгдэх эрсдэл өндөртэй бас нэг бүлэгт өндөр настнууд, татаж унадаг өвчтнүүд ордог бөгөөд энэ нь багтрах, хальтирч унах эрсдэл өндөртэйгээс гадна өндөр настнуудын арьс нимгэн болсонтой холбоотой.

Урьдчилан сэргийлэх стратеги нь халуун усны халаагчийн хэмийг дээд тал нь 49-54 °C (Хүснэгт 11) хүртэл бууруулах, шүршүүр, усны цоргоны урд үзүүрт усны хэмийг тохируулагч төхөөрөмж байрлуулах, усны хэм тодорхой хэмжээнээс давсан тохиолдолд автоматаар унтардаг хавхлагыг усны шугам хоолойд байрлуулах, бага насны хүүхэд халуун усны цоргыг санамсаргүйгээр нээхээс сэргийлэн том бөөрөнхий бариул эсвэл дарж эргүүлдэг загварын бариул хийх, усны хэмийг хянах зорилгоор усан ванн дотор температур мэдэрдэг шингэн-талст термометр байрлуулах зэрэг болно. АНУ-ын зарим мужид шинээр ашиглалтанд орж буй бүх орон сууцны байрны шугам хоолойд температур тохируулагч хавхлага суурилуулах, усны гоожуур, шүршүүрээс гоожиж буй ус 46°C-ээс хэтрэхгүй байх ёстой гэж хуулиндаа заасан байдаг. Бага насны хүүхэд, хөгжлийн бэрхшээлтэй хүмүүсийг халуун усны ойролцоо байх үед байнга харж хянаж байх шаардлагатай. Түүнчлэн хоол халаах, ялангуяа шингэнийг богино долгионы зууханд халаасны дараа гаргаж авах явцдаа халуун уур болон шингэнд түлэгдэхээс сэргийлэх зорилгоор анхаарал болгоомжтой байх шаардлагатай.

Хүснэгт 11. Халуун шингэнд түлэгдэх үеийн цаг хугацаа/хэмийн хамаарал

Хэм	Гүн түлэгдэл үүсэх хугацаа
48,8 °C = 120 °F	5 минут
51,6 °C = 125 °F	1,5 - 2 минут
54,4 °C = 130 °F	30 секунд
57,2 °C = 135 °F	10 секунд
60 °C = 140 °F	5 секунд
62,9 °C = 145 °F	3 секунд
65,5 °C = 150 °F	1,5 секунд
68,3 °C = 155 °F	1 секунд

Хүснэгт 12. Хүүхдийг түлэгдлээс урьдчилан сэргийлэх аргууд

ГАЛЫН улмаас түлэгдэх	1. Шүдэнз, асаагуур зэргийг хүүхдийн гар хүрэхээргүй газар аюулгүй хадгалах
	2. Хүүхэд асааж чадахааргүй асаагуур зөвхөн ашиглах
	3. Галын эх үүсвэрийн дэргэд хүүхдийг хэзээ ч анхааралгүй орхихгүй байх
	4. Бага насны хүүхдүүдэд галд тэсвэртэй унтлагын хувцас болон хувцас өмсүүлэх
	5. Хэрэв хувцсанд гал авалцсан тохиолдолд ЗОГС, газарт ХЭВТ, НЭГ ЗҮЙЛЭЭР ОРОО дүрмийг хүүхдүүдэд зааж, түлэгдсэн хэсэгт хүйтэн ус асгахыг заах
	6. Орон сууцны давхар бүрт болон унтлагын хэсгийн гадна талд утаа мэдрэгч суурилуулах (үйлдвэрлэгчийн зааврын дагуу суурилуулахыг анхаарна уу). Сард нэг удаа зайны ажиллагааг шалгаж, хүүхдүүдэд утаа мэдрэгчийн дохионы дууг таньдаг болгох
	7. (Гэрийн нөхцлийн аваарын гарц) ГНАГ-ыг давтах
	8. 1-ээс дээш давхрын унтлагын бүх өрөөнүүдэд галаас аврах шат суурилуулах
	9. Гэрийн галын аваарын гарцны төлөвлөгөөг гэрийн хүүхэд асрагч нарт танилцуулах
	10. Хэрэв хүүхэд галаар тоглох эсвэл гал гаргадаг зан үйлтэй тохиолдолд оршин суугаа газрын галын хэлтэс, түлэнхийн төвд хандан боловсрол олгох, зөвлөгөө авах үйлчилгээнд хамрагдах

Хавьтлын улмаас түлэгдэх	1. Үсний хайч, буун цавуу зэргийг бага насны хүүхдийн дэргэд болгоомжтой хэрэглэх
	2. Хэрэв гадаа халуун байгаа бол, хүүхдийг машины суудалд суулгах эсвэл металл бүс бүслэх зэрэгтээ болгоомжтой байх. Хэрэглэхээс өмнө том хүн тэдгээрийг шалгах шаардлагатай.
	3. Хүүхдийг халуун паар, халаагуур, шаланд суурилуулсан зуух зэрэгт хүрэхээс сэргийлэх
	4. Хүүхдийг хараа хяналтгүй задгай галын дэргэд орхиж болохгүй. Хүүхэд халуун нүүрстэй хүрэлцэн гэмтэхээс сэргийлэн тохирох гутал өмссөн эсэхийг шалгах
Халуун шингэнд түлэгдэх	1. Халуун усны халаагчийн хэмийг шалгах, орон сууцны хувьд 120 °F (48.8 °C) зөвлөмж болгодог
	2. Угаалгын өрөөнд усны халуун тохируулагч төхөөрөмжүүд байрлуулах
	3. Бага насны хүүхдийг угаалгын өрөөнд эсвэл хоол хийх явцад гал тогоонд хараа хяналтгүй орхихгүй байх. Хоол хийх үедээ хүүхдийг галд тогоонд оруулахгүй байх
	4. Хүүхдийг усанд оруулахдаа халуун усны гоожуурыг онгойлгохоос сэргийлэн гоожуур руу нуруугаар нь харуулж суулгах
	5. Хүүхдийн усанд суулгахаас өмнө усны хэмийг давхар шалгах (36.1-37.8 °C эсвэл 97-100 °F зөвлөмж болгодог)
	6. Хүүхдийг усанд оруулах аюулгүй байдлын зааварчилгааг хүүхэд асрагч нартай хамтдаа хянах
	7. Хүүхдийг тэвэрч, хөтөлж байх үедээ халуун уух зүйлсийг хүүхдээс хол байлгах
	8. Хоол хийхдээ цаад талын ширмийг ашиглаж, хоолны савны бариулыг цааш харуулж тавих
	9. Гал тогооны хэрэгслүүдийг тавиурны цаад хэсэгт хадгалах. Залгуурыг хурааж, гар хүрэхгүй газар байрлуулах
	10. Бага насны хүүхэдтэй бол ширээний бүтээлгийг татаж унагахаас зайслхийн бүтээлэг тавихгүй байх
	11. Халуун хоол таваглах, зөөх үед хүүхдийг хараа хяналтандаа байлгах
	12. Хүүхдийн угжны шилийг хэзээ ч богино долгионы зууханд хийхгүй байх эсвэл хүүхдээр богино долгионы зуухнаас юм авахуулахгүй байх
	13. Хүүхэд дэргэд байгаа тохиолдолд богино долгионы зуухнаас халаасан зүйлс авахдаа болгоомжтой байх
	14. Хүйтэн ууршуулагч (ууран бус) ашиглах
Химийн бодисонд түлэгдэх	1. Бүх төрлийн химийн бодисыг хүүхдийн гар хүрэхээргүй газарт, үйлдвэрийн савлагаатай нь хадгалах
	2. Химийн бодисыг хэрэглэж дуусаны дараа таглаж, зохих ёсны дагуу савыг хаяж зайлуулах
Цахилгаанд түлэгдэх	1. Бүх төрлийн цахилгааны гаралтуудад хүүхэд хүрэхгүй байгаа эсэхийг шалгах. Цахилгааны гаралтууд руу хүүхэд юм шургуулахаас сэргийлэн гаралтуудыг хүнд тавилгаар хааж байрлуулах эсвэл зориулалтын хамгаалагч хийх
	2. Цахилгаан хэрэгслийг хэзээ ч усны эх үүсвэрийн дэргэд байрлуулахгүй байх (тухайлбал, усан банн, угаалтуур)
	3. Уртасгагчийг болгоомжтой ашиглах. Амны түлэгдлийн шалтгаан уртасгагчтай холбоотой байдаг.
	4. Өндөр хүчдэлийн шугамны ойролцоо ямар нэгэн зүйл татахгүй байх талаар хүүхдүүдэд зааж сургах
Цацрагт түлэгдэх	1. Наранд гарахаас өмнө арьсан дээрээ нарны хамгаалалтын тос түрхэх, хэрэгцээтэй бол нэмж түрхэх, хувийн хамгаалах хувцас өмсөх

Халуун зүйлтэй хүрэлцсэний улмаас түлэгдэхээс урьдчилан сэргийлэх

Халуун зүйлтэй хавьтаж хүрэлцэсний улмаас болон химийн бодистой хүрэлцсэний улмаас түлэгдэхээс урьдчилан сэргийлэх зохих арга хэмжээг авснаар сэргийлэх боломжтой. Хөгжсөн орнуудад, халуун зүйлтэй хавьтаж хүрэлцэсний улмаас түлэгдэх тохиолдлууд гэрийн камин зуух, гэрийн төвлөрсөн халаалтын паар, индүү болон зуухтай холбоотой гардаг. Камин зуухны гадна талын шилэн нүүрний гадарга гал өрдсөнөөс хойш 6.5 минутын дараагаар 200°C хүрэх боломжтой. Энэ хэмд хүрсэн тохиолдолд 1 секундээс бага хугацаанд хүүхэд болон том хүнд аль алинд нь гүн түлэгдэл үүсгэх боломжтой (Хүснэгт 12). Хөлд орж буй хүүхдүүд болон сургуулийн өмнөх насны хүүхдүүдийн дунд гэрийн халаагч төхөөрөмжүүдийг хүүхдийн ортой хэт ойрхон байрлуулсны улмаас халуун зүйлтэй гараар хүрэлцсэний улмаас түлэгддэг.

Химийн бодисын түлэгдлээс урьдчилан сэргийлэх

Гэрийн нөхцөлд ашигладаг химийн бодисуудыг сайтар таглан хүүхдийн гар хүрэхээргүй газарт байрлуулах шаардлагатай. Бүх химийн бодисуудыг үйлдвэрлэгчийн өөрийн савлагаатай хадгалах ёстой. Хөдөлмөрийн аюулгүй ажиллагаа болон эрүүл

мэндийн удирдах газрын зааварт, аюултай химийн бодис ашигладаг бүх газарт химийн бодисын нөлөөлөлд өртсөн тохиолдолд нэн даруй арга хэмжээ авах үүднээс нүд угаах төхөөрөмж, даралттай усны шүршигч байрлуулах шаардлагатай гэж заадаг.

Цахилгааны түлэгдлээс урьдчилан сэргийлэх

Цахилгааны түлэгдлээс гэрийн цахилгааны утас, цахилгааны гаралтууд болон цахилгаан хэрэгслүүдийн утас зэрэгтэй холбоотой аюулгүй ажиллагааны зааврыг мөрдсөнөөөр сэргийлэх боломжтой байдаг. Өндөр хүчдэлийн тогонд цохиулснаас үүсэх гэмтлийн дийлэнх нь ажлын байранд үүсдэг бөгөөд амь насанд аюултайгаас гадна гар хөл тайруулах аюултай үр дагавартай. Түүнээс гадна, хажууд нь зогсож буй хүмүүст эрсдэлтэй бөгөөд тогонд цохиулсан хэн нэгнийг цахилгааны эх үүсвэрээс салгаагүй тохиолдолд түүнд нүцгэн гараар хүрч болохгүй. Хүүхдүүдийн хувьд, хэсэг газрын эсэргүүцэл (ам нойтон байх) бага, захын тэсвэртэй байдал (тухайлбал, хөл газардаагүй байх) өндөр тохиолдолд ам түлэгддэг бөгөөд хэрэв сүүлийн эсэргүүцэл нь мөн адил бага байвал (жишээ нь, хөл эсвэл гар газардсан бол) тогонд цохиулан амь алдах эрсдэлтэй. Уртасгагч утасны үзүүрт урьдчилан сэргийлэх ажиллагааг чиглүүлэх ёстой. 1976 онд, шинжлэх ухааны хэвлэлд дурьдсанаар хуванцар, нэвт харагддаг, цахилгаан дамжуулдаггүй, гэмтлээс сэргийлдэг ханцуйвчийг уртасгагчны «үзүүрт» байрлуулсан байна.

Хөгжиж буй болон зарим баруун Европын орнуудад, зарим хулгайчид зэс утас хулгайлах явцдаа тогонд цохиулах тохиолдлууд байдаг байна.

Солонгост хүмүүс хоол идэхдээ хуванцар эсвэл модон биш, хөнгөн цагаан савх ашигладаг. Хүүхдүүд эдгээр хөнгөн цагаан савхыг цахилгааны гаралт руу шургуулснаар хүнд хэлбэрийн тогонд цохиулах гэмтэл үүсдэг. Эдгээр гэмтлээс урьдчилан сэргийлэхийн тулд модон савх хэрэглэхийг зөвлөдөг байна.

Аянга цахилгаан нь АНУ-д жилдээ зуу гаруй хүний амь насыг хохироодог. Аянга цахилгаанаас сэргийлэхийн тулд дуу цахилгаан, шуурга болох үед тэр газраас холдох, аюулгүй нуугдах газарт хоргодох шаардлагатай.

Дүгнэлт

Хэдийгээр түлэгдэл нь осол гэмтэлд эзэлдэг хувь бага хэдий ч, харьцангуй их хэмжээний хөрөнгө хүч, тусгай асаргаа шаардаг. Хамгийн чухал нь, түлэгдэл нь өөрсдийгөө хамгаалах, арчлах чадвар хамгийн багатай, ялангуяа хүүхэд, өндөр настан, мансууруулах бодисын нөлөөнд буй эсвэл сэтгэцийн эмгэгтэй хүмүүсийн дунд тохиолдож, бие, сэтгэл зүй, нийгмийн аюултай, архаг үр дагавартай гэмтлийн хэлбэр юм.

Түлэгдлийн дийлэнх нь түлэгдсэн өвчтөнүүдээ асрах эх үүсвэргүй, хөгжиж буй орнуудад тохиолддог. Түүнээс гадна, эдгээр орнуудад түлэгдэл хамгийн ядуу, эмзэг бүлгийнхний дунд элбэг юм. Түлэгдлээс урьдчилан сэргийлэх, эмчлэх, нөхөн сэргээх ихэнхи ололт амжилтууд хөгжиж буй орнуудад бүрэн нэвтрээгүй байна. Үүнийг даван туулахын тулд олон улсын туслалцаа буюу Дэлхийн Эрүүл Мэндийн Байгууллага болон түлэнхийн олон улсын нийгэмлэгийн туслалцаа шаардлагатай юм.

Түлэгдлээс урьдчилан сэргийлэх боломжтой бөгөөд гүйцэд эмчилгээний нэгэн адил урьдчилан сэргийлэлт чухал юм. Түлэгдлээс урьдчилан сэргийлэх компанит ажлууд нь идэвхитэй болон идэвхигүй арга хэрэгслүүдийг, түүн дотроо боловсрол (зан үйлийг өөрчлөхөд чиглэсэн үйл ажиллагаа үр дүнтэй), бүтээгдэхүүний аюулгүй ажиллагааг сайжруулах болон хууль эрх зүйн орчныг боловсронгуй болгох зэргийг оролцуулах ёстой. Урьдчилан сэргийлэлтийн хөтөлбөрүүд нь тухайн орон нутгийн хүн амд чиглэхээс гадна нас, хүйс, газар зүйн байршил, хавсарсан өвчин, соёл, ёс заншил зэрэг төрөл бүрийн эрсдэлт хүчин зүйлсэд чиглэсэн байх шаардлагатай. Дэлхий дахинд тархвар зүйн бүртгэлийг сайжруулах нь түлэгдлийн түвшинг одоо байгаагаас нь бууруулах зорилготой хөтөлбөрүүдийн үр ашгийг үнэлэхэд чухал ач холбогдолтой юм.

Гамшигтай холбоотой түлэгдэл

АНУ улс үүсгэн байгуулагдсанаас хойших хугацаанд гал түймрийн улмаас нийтийг хамарсан осол гэмтэл тодорхой давтамжтай тохиолдсон байна. Хамгийн анхны томоохон хэмжээний гал түймэр Виржиниа мужийн Жэймс таун хотод 1607 онд тохиолдож байсан. Дэлхийн хэмжээнд, томоохон гал түймэр нь нийгэм болон эдийн засгийн ихээхэн нөлөөтэй байсан. Хорьдугаар зууны сүүлийн хагаст, ялангуяа сүүлийн 20 жилд гарсан хөгжил дэвшил нь терроризмын үйл ажиллагааг дагуулсан нь олон нийтийг хамарсан түлэгдлийн гол шалтгаан болж байна. Гамшгийн үеийн түлэгдэл нь дараах шалтгааны улмаас маш түвэгтэй юм (1) түлэгдэлд өртсөн нэрвэгдэгсэд цаг хугацаа болон нөөцийн хувьд шаардлага өндөртэй ба (2) түлэгдлийн нарийн мэргэжлийн тусламж үйлчилгээ нь мэргэжлийн төвүүдэд төвлөрдөг боловч гамшгийн дараагийн хэдэн цаг, өдөрт түлэгдлийн тусламж үйлчилгээний чиглэлээр ямар нэгэн туршлагагүй орон нутгийн эмнэлгүүд тусламж үйлчилгээ үзүүлэх шаардлага гардаг.

Нийтийг хамарсан томоохон түлэгдлийн ослууд нь эрүүл мэндийн байгууллагуудад эдгээр өвчтөнүүдийн эмчилгээг эргэн харах, тусламж үйлчилгээг сайжруулах ховор боломж олгосон. Нэг жишээ нь Бостонд 1942 онд тохиолдсон Коконат Грув нэртэй шөнийн цэнгээний газарт гарсан гал түймэр юм. 1941 онд болсон Перл Харборын дайралтын улмаас (гэмтсэн хүмүүсийн тал хувь түлэгдсэн байсан) Массачусетсийн Ерөнхий Эмнэлэг болон Бостон хотын эмнэлэг нь түлэгдлийн тусламж үйлчилгээг судалж, цусны банк байгуулах, гамшгийн үеийн гарын авлага хэвлүүлэх, болон зэрэгцээ мэс засалд шаардагдах ариун материал бэлтгэх зэргийг багтаасан гамшгийн бэлэн байдлыг хангах гарын авлага аль хэдийнээ боловсруулсан байсан. Коконат Грув нэртэй шөнийн цэнгээний газарт гарсан түймрийн нэрвэгдэгсдэд тусламж үзүүлж байсан эмч нар түлэгдсэн өвчтөнүүдийн цаашдын эмчилгээг заасан. Сүүлийн үед, 2001 оны 9-р сарын 11-ний өдөр Нью Йорк хотод болсон Дэлхийн худалдааны төвийн террорист ажиллагаа болон 2002 оны 10-р сарын 12-ны өдөр Балид болсон бөмбөгдөлтийн улмаас гамшгийн бэлэн байдлын асуудал анхаарлын төвд хурцаар тавигдаж ирсэн. Энэхүү бүлгийн зорилго нь нийтийг хамарсан гашгийн үед түлэгдсэн өвчтөнүүдийн тархвар зүйг судлах, дараагийн шатлал руу ангилан ялгаж шилжүүлэх, эмнэлгийн өмнөх тусламж, менежмент, шингэн сэлбэлтийн техникийг судлах, хүнд түлэгдэлтэй өвчтөнүүдийн тусламж үйлчилгээний бусад зарчмыг тодотгоход оршино.

Тархвар зүй

Барилло 20-р зуунд АНУ-д тохиолдсон томоохон гал түмрийн гамшгуудын түүхийг маш нарийн судалсан. Томоохон гал түймрийн ихэнх нь «ахуйн» тодотголтой ангилалд хамаарч, зочид буудал, асрамжийн газар, шорон болон эмнэлэгт үүссэн гал түймрийг багтааж байсан. Гал түймрийн гамшгийн үед амь насанд аюултай түвшинд түлэгдсэн өвчтөнүүд ихэнхдээ тухайн газар дээрээ, орон нутгийн эмнэлэг рүү тээвэрлэх явцад, эсвэл эмнэлэг дээр ирсэний дараа удалгүй нас бардаг байна. Тухайлбал, 1903 онд Чикаго хотод болсон Ирокюс Театрын гал түймрийн үед 602 хүн нас барж, 571 хүн хүндээр гэмтсэн тухай түймрийн маргаашийнх нь Чикаго Трибюн сонин дээр хэвлэгдэж байжээ. Коконат Грув шөнийн цэнгээний газарт гарсан түймрийн улмаас 492 хүн нас барж байсан. Түймрээс хойш 3 цагийн дараа хотын хэмжээнд 400 цогцос моргийг дүүргэсэн байсан. Саяхан гарсан түймрийн хувьд гэвэл, 1990 онд Нью Йоркийн Бронксийн Хэппи Лэнд Сошиал шөнийн цэнгээний газрын түймрийн улмаас 87 хүн газар дээрээ нас барсан бол Өмнөд Каролина мужийн Хамлет дах Империал Хүнсний үйлдвэрийн ослын үед нас барсан 25 хүний 24 нь газар дээрээ амь насаа алдсан байна. Роде арлын Шөнийн цэнгээний газарт 2003 онд болсон түймрийн шалтгаан нь 1950-аад оны хуучны барилгад гал унтраах шүршигч суурилуулаагүй байснаас тоглолтын

үед пиротехникд гал авалцан түймэр гарсан. Гал түймэр гарах үед дотор байсан 439 хүний 96 хүн газар дээрээ нас барж, гамшгийн дараах 7 хоногт ойролцоох эмнэлэгт 4 хүн нас барсан байна. Роде арлын эмнэлэгт 64 өвчтөнийг яаралтай тусламжийн тасагт хүргэж ирсэн бөгөөд эдгээрээс гэмтлийн тасагт хэвтсэн 47 хүний 28 нь амьсгалын замын түлэгдэлтэй байжээ. 33 хүнд биеийн нийт гадаргуугийн талбайн 20%-иас бага түлэгдэлтэй, 12 хүн 21-40%-ийн түлэгдэлтэй, 2 хүн нь 40%-иас дээш түлэгдэлтэй байсан. Дотор орчинд гарсан гал түймрийн гамшгийн үед эрт үеийн нас баралт өндөр байгаа нь амьсгалын цочмог бөглөрөлт (гипокси болон хорт хийгээр амьсгалах) болон амьсгалын дээд замын гэмтэлтэй холбоотой.

Эсрэгээр, Коннектикут мужийн Хартфордод 1944 онд гарсан Ринглинг Бродерсийн Циркд болсон түймрийн үед хүнд зотон даавуунд гал авалцан, хүмүүсийн дээр унаснаас хүнд түлэгдэл давамгайлсан нас баралт гарч байсан. Зотон даавууг ус нэвтрэхгүй болгох үүднээс бензинд уусгасан парафинээр бүрсэн байна. Дээгүүрээ нээлттэй майхан байсан тул цөөн тооны өвчтөний амьсгалын зам гэмтсэн байна. Артурын хийсэн судалгаагаар, гадаад орчинд үүссэн томоохон хэмжээний гал түймэртэй харьцуулахад, дотоод орчинд үүссэн гал түймрийн үед амьд үлдэгсдийн дунд түлэгдсэн хэсгийн нийт гадаргуугийн талбай бага хувьтай байдаг. Шинжээчдийн мэдээлж буйгаар, гамшигтай холбоотой гал түймрийн үед, амьд үлдэгсдийн 80%-д түлэгдэл биеийн нийт гадаргуугийн талбайн 20 буюу түүнээс доош хувийг эзэлж байна.

2001 оны 9-р сарын 11-ний өдрийн Дэлхийн Худалдааны Төв рүү дайрсан дайралтын үед хоёр том цамхаг нурж унасантай холбоотой эмнэлгийн хариу арга хэмжээ авахад туйлын хүндрэлтэй байсан. Хариу үйлдэл үзүүлж буй хүмүүсийн гол үүрэг нь хүмүүсийг олж нүүлгэн шилжүүлж, амь насыг аврах явдал байсан. Хэрэв цамхагууд нурж унаагүй байсан бол илүү олон түлэгдсэн хүн амьд гарч, түлэнхийн төвд эмчлүүлэх шаардлага гарах байсан. Нийт түлэгдэлтэй 39 тохиолдолд эмчилгээ шаарлагатай байсан. Нийт түлэнхийн 40 ортой Нью Йоркийн Пресбутериан Вейд Корнелл Төвд гамшгийн дараа 27 дах цагт 18 өвчтөн хүлээн авсан. 9 нь газар дээрээс, 9 нь ойролцоох эмнэлгүүдээс шилжиж ирсэн. Тухайн түлэнхийн төвд хүргэгдсэн өвчтөнүүдийн түлэгдсэн хэсгийн нийт гадаргуугийн талбайн дундаж хэмжээ 52 +/- 7% (14-өөс 100% хүртэл) байсан. 8 өвчтөний түлэгдэл биеийн нийт гадаргуугийн талбайн 60%-аас илүү хувийг эзэлж байсан. Түлэнхийн төвд хүргэгдсэн 14 өвчтөн амьсгалын замын түлэгдлээр хүндэрсэн байв.

2002 оны 10-р сарын 12-ны өдөр Индонезийн Балигийн шөнийн цэнгээний газарт болсон террорист халдлагын явцад Австралийн түүхэнд энгийн ард иргэд амь насаа алдсан хамгийн том тохиолдол байв. Тухайн халдлагын үед газар дээрээ 200 хүн нас барсан байна. Сидней хотын Конкорд дах Нэгдсэн Эмнэлгийн Түлэнхийн төвд нийт 12 түлэгдсэн өвчтөнийг хүлээж авсан бөгөөд тэдгээрийн 11-ийг ослоос хойш 54-өөс 69 цагийн дотор нүүлгэн шилжүүлсэн. Түлэгдэл биеийн нийт гадаргуугийн талбайн 15%-аас 85%-ийг эзэлж байсан бөгөөд ихэнхдээ гүн байсан.

Гамшигтай холбоотой түлэгдлийн эмчилгээ

Эмнэлгийн өмнөх тусламж үйлчилгээ

Түлэгдлийн гамшиг ослын дараах байдлыг эмх замбараагүй нөхцөл байдлаар дүрсэлж болно. 1984 онд болсон Мексикийн Сан Жуанико дах шингэн түлшний хийн дэлбэрэлтийг судалсан Артурсоны судалгаагаар, гэмтсэн хүмүүсийг аврах, ямар ч нүүлгэн шилжүүлэх төлөвлөгөө байгаагүй байна. Нүүлгэн шилжүүлэлтийн сул менежментийн үр дагаврын жишээ бол 1978 онд Испаний Лос Алфакьес хотод болсон түлшний хийтэй ачааны машин дэлбэрсэн тохиолдол юм. Энэхүү ослын улмаас хурдны зам түгжирч, тусламж үйлчилгээ шаардлагатай өвчтөнүүдийг нүүлгэн шилжүүлэх хоёр чиглэл гаргасан. Урд зүгт тээвэрлэгдсэн 82 өвчтөнүүдийн хувьд зам дагуу эрүүл мэндийн байгууллага байгаагүйн улмаас 150 км зам туулахад хүрч, өвчтөнүүдийн 43% нь амьд гарсан байна. Харин хойд зүгт тээвэрлэгдсэн 58 өвчтнүүдийн хувьд зам дагуу эмнэлэгт тусламж үйлчилгээ авсаны улмаас өвчтнүүдийн 93% нь амьд гарсан. 1970 онд Японы Осакад болсон хийн хоолойн дэлбэрэлтийн үед шатлал ахиулан шилжүүлэх тогтолцоо хангалтгүй байсны улмаас орон нутгийн эмнэлэг дэх эмч нарыг дутуу ашигласан. АНУ-д сүүлийн үед хийгдсэн гол ажил нь түлэгдлийн гамшгийн

улмаас гэмтэгсдийг ангилан шилжүүлэх төвийг газар дээр нь байгуулсан явдал байв. Нэмэлтээр газар дээр нь хариу өгөх болон орон нутгийн яаралтай тусламжийн хариу өгөх зэргийн аль алиныг оруулсан байна. Невада мужийн ЭмЖиЭм Гранд зочид буудалд гарсан гал түймрийн дараа 3000 өвчтөнд газар дээр нь үзүүлэх тусламжийн дэс дараалыг тогтоож, 726 өвтөнийг төвийн эмнэлэг рүү, бага хэмжээний гэмтэлтэй 1700 хүнийг өөр өөр эмчилгээний төвүүд рүү шилжүүлсэн. Гамшгийн улмаас түлэгдэж гэмтсэн өвчтөнүүдэд тусламж үйлчилгээ үзүүлэх бүсийн түлэнхийн төвийн ачааллыг хэт ихээр нэмэгдүүлэхээс сэргийлэхийн тулд бага хэмжээний гэмтэлтэй өвчтөнүүд болон амь аврах боломжгүй гэмтэлтэй өвчтөний хувьд тухайн газар дээр эсвэл ойролцоо эмнэлэгт тусламж үйлчилгээ үзүүлэх шаардлагатай байв. Зарим нэг саналын дагуу, тухайн газар дээрээ түлэнхийн мэс засалчтай байх нь хохирогчдыг хүлээн авч буй эмнэлгүүдийн эд хөрөнгийг зөв зохистой ашиглах, тусламж үйлчилгээний дэс дараалыг тогтооход дэмжлэг үзүүлдэг юм.

Нийтийг хамарсан ослын үед түлэгдсэн нэрвэгдэгсдэд тусламж үзүүлэх дэс дараалыг тогтоох зааварчилгаа өөр юм. Түлэгдлийн нас баралт нь тухайн хүний нас болон биеийн нийт гадаргуугийн талбайд эзлэх түлэгдлийн хувь хэмжээнээс хамаардаг. Насанд хүрсэн залуу хүний хувьд үхэлд хүргэх талбайн 50 хувь (L_A50) нь 80% байдаг. Энэ нь насанд хүрсэн залуу хүний түлэгдсэн хэсгийн нийт гадаргуугийн талбайн 80% түлэгдсэн тохиолдолд АНУ-ын түлэнхийн төвд эмчлүүлж буй өвчтөнүүдийн тал хувь нь амьд гарах боломжтой гэсэн үг юм. Түлэнхийн гамшгийн үед, тусламж үзүүлэх дэс дараалыг тогтоож буй хүмүүс энэхүү насны бүлэгт орох биеийн нийт гадаргуугийн талбайн 80% түлэгдсэн өвчтөнүүдийг найдвар төрүүлэхүйц ангилалд хамруулж болзошгүй юм. Амьсгалын замын гэмтэл, хавсарсан осол гэмтэл, өндөр нас зэрэг нь L_A50-ийг бууруулдаг. Америкийн Түлэнхийн Нийгэмлэгээс тухайн хүний нас/түлэгдсэн хэсгийн нийт гадаргуугийн талбайн хувь зэргийг ашиглан түлэгдсэн өвчтөнүүдэд тусламж үзүүлэх дэс дараалыг тогтоох боломж олгодог амьд үлдэх магадлалын хүснэгтийг боловсруулсан (Зураг 5). Гэсэн хэдий ч, энэхүү хүснэгтийг зөвхөн түлэгдлийн томоохон гамшгийн үед л ашиглах ёстой. Эцсийн дүнд, түлэнхийн төвийн амбулатор нь шархны урт хугацааны арчилгаа шаарддаггүй, хэвтэж эмчлүүлэх шаардлагагүй, бага хэмжээний түлэгдэлтэй хохирогчдын нөхөн сэргээх эмчилгээ хийх үүрэг хүлээнэ.

Гамшиг, гал түймрийн үед газар дээр нь 3 шат бүхий арга хэрэглэн тусламж үзүүлэх дэс дараалыг тогтоох боломжтой. 1-р шатанд өвчтөнүүдийг цочмог эсвэл цочмог биш гэж ангилна. Дэс дараалал тогтоох 2-р шатанд өвчтөнүүдийг яаралтай, хойшлуулсан, хамгийн бага болон найдвар төрүүлэхүйц гэж ангилна. Дэс дараалал тогтоох 3-р шат өвчтөнүүдийн нүүлгэн шилжүүлэлтийн ач холбогдол дээр үндэслэнэ. Хэрэв гал гарсан газарт тусламж үзүүлэх дэс дараалыг тодорхойлох боломжгүй бол гэмтсэн өвчтөнийг яаралтай тусламжийн тасагт орохоос өмнө түлэгдлийн тусламж үйлчилгээний дэс дараалыг тогтоох ёстой. Учир нь ихэнх өвчтөнүүд хэвтэн эмчлүүлэх шаардлагагүй, амбулаториор эмчлүүлэхэд хангалттай байдаг тул яаралтай тусламжийн тасагт хэрэгцээгүй олон өвчтөн үйлчлүүлэхээс сэргийлэх зорилготой юм. Гамшгийн үед гал түймрийн дараагаар, түлэнхийн тасгаас «өөр эмнэлэгт тусламж үзүүлэх дэс дараалал тогтоох» шаардлагатай болж болзошгүй.

Нийтийг хамарсан гамшиг ослын үед амьд үлдсэн хүмүүст үзүүлэх бүсийн тусламж үйлчилгээний чадавхийг бэхжүүлэх нэг өөр арга нь олон улсын тусламж дэмжлэг юм. 2001 онд Нидерланд улсын Волендамд болсон хоолны газрын түймрийн дараагаар түймрийн 182 нэрвэгдэгсдийг эмнэлэгт хэвтүүлэх шаардлага гарсан. Хүнд түлэгдэлтэй өвчтөнүүд олон байсантай холбоотой зарим өвчтөнүүдийг Бельги болон Германы Түлэнхийн төвүүд рүү хүргэсэн. АНУ-ын Мэс заслын судалгааны институтийн Түлэнхийн нислэгийн баг нь 1951 онд байгуулагдсанаас хойш хэд хэдэн олон улсын түлэгдлийн гамшгийн үед дэмжлэг үзүүлсэн. 1989 онд Украин улсын Башкирт болсон хийн хоолойн дэлбэрэлтээс хэд хоногийн дараа АНУ-ын Мэс заслын судалгааны институтийн 17 хүний бүрэлдэхүүнтэй баг ОХУ-ын Уфа хотод хүрэлцэн ирж түлэгдлийн шархыг өвчин авч цэгцлэн, түлэгдсэн шарханд авто-нөхвөр (автографт) шилжүүлэн суулгаж, нөхөн сэргээлт хийсэн.

Хавсралт

Нас/ биеийн нийт гадаргуугийн талбайгаар амьд үлдэх магалдлалыг үнэлэх хүснэгт

Жеффри Р.Саффле
Солт Лэйк Сити хотын Түлэнхийн төв

Сануулга: Энэхүү хүснэгт нь хэт их цочирдсон хүмүүстэй, тээвэрлэх боломж хязгаарлагдмал, зөвхөн нийтийг хамарсан томоохон гамшгийн үед хэрэглэхэд зориулагдсан

Энэхүү хүснэгт нь амьд үлдсэн тохиолдол, эмнэлэг дэх хугацаа зэрэг үндэсний мэдээллийн сан дээр үндэслэгдсэн

Өвчтөний нас, түлэгдлийн хувь хэмжээ зэрэг дээр үндэслэн тусламж үзүүлэх дэс дараалыг шийдвэрлэх

Нас/ жилээр	0-10%	11-20%	21-30%	31-40%	41-50%	51-60%	61-70%	71-80%	81-90%	91 + %
0-1.99	Өндөр	Өндөр	Дунд зэрэг	Дунд зэрэг	Дунд зэрэг	Дунд зэрэг	Бага	Бага	Бага	Маш бага
2-4.99	Амбулатор	Өндөр	Өндөр	Дунд зэрэг	Дунд зэрэг	Дунд зэрэг	Дунд зэрэг	Бага	Бага	Бага
5-19.99	Амбулатор	Өндөр	Өндөр	Өндөр	Дунд зэрэг	Дунд зэрэг	Дунд зэрэг	Дунд зэрэг	Дунд зэрэг	Бага
20-29.9	Амбулатор	Өндөр	Өндөр	Өндөр	Дунд зэрэг	Дунд зэрэг	Дунд зэрэг	Дунд зэрэг	Бага	Бага
30-39.9	Амбулатор	Өндөр	Өндөр	Дунд зэрэг	Дунд зэрэг	Дунд зэрэг	Дунд зэрэг	Дунд зэрэг	Бага	Бага
40-49.9	Амбулатор	Өндөр	Өндөр	Дунд зэрэг	Дунд зэрэг	Дунд зэрэг	Дунд зэрэг	Бага	Бага	Бага
50-59.9	Амбулатор	Өндөр	Өндөр	Дунд зэрэг	Дунд зэрэг	Дунд зэрэг	Бага	Бага	Маш бага	Маш бага
60-69.9	Өндөр	Өндөр	Дунд зэрэг	Дунд зэрэг	Дунд зэрэг	Бага	Бага	Бага	Маш бага	Маш бага
70 +	Өндөр	Дунд зэрэг	Дунд зэрэг	Бага	Бага	Маш бага	Маш бага	Маш бага	Маш бага	Маш бага

Зураг 5. Америкийн Түлэнхийн Нийгэмлэгээс гаргасан түлэгдэл бүхий томоохон гамшгийн үеийн тусламж үзүүлэх дэс дараллын нас/амьд үлдэх магадлалын хүснэгт

Эмнэлгийн боловсон хүчнийг ихэсгэж, хүчин чадлыг нэмэгдүүлэх шаардлагатай байдаг. Шөнийн цэнгээний газарт болсон гал түймрийн дараагаар, Роде арлын эмнэлэгт аз болоход ээлж солилцон, хоёр ээлжийн ажилтнууд хоёулаа байх үеэр гэмтсэн хүмүүс хүргэгдэн ирж эхэлсэн. Амбулаториор үзүүлж буй хүмүүсийг гэмтлийн тасаг руу явуулж, сорогч аппарат нэмж байрлуулан түлэнхийн тасгийн орны хүчин чадлыг нэмэгдүүлж, түлэнхийн тасгийн бүх өрөөнд хүчилтөрөгчийн маск байрлуулан бэлдсэн. Ингэснээр түргэн шуурхай үйл ажиллагааг өргөтгөн, олон тооны түлэгдэлтэй өвчтөнүүдийг зэрэг хүлээн авах нөхцлийг бүрдүүлсэн. Ялангуяа, гаднаас ирсэн нэмэлт хүч тусалж байгаа тохиолдолд, компьютер дээрх хүснэгтээс илүүтэйгээр орны дэргэд гараар хүснэгтлэн зурах илүү тохиромжтой байж болно. Түлэнхийн мэс засалч, түлэнхийн ахлах сувилагч нар ерөнхий хяналт тавьж, зөвлөгөө өгөх; харин түлэнхийн тасгийн биш ажилтнууд шархны арчилгаа, өвчин намдаах, шингэн сэлбэх, нөхөх зэрэг өдөр тутмын арчилгааг хийх зэргээр тусламж үзүүлэх чиг үүргийг зохицуулах боломжтой юм. Эмнэлгийн ажилчдын стрессийг ажлын ээлжийг нэмэгдүүлэх, хоол ундаар хангах болон сэтгэл зүйн зөвлөгөө өгөх зэргээр тайлах шаардлагатай. Шаардлагатай тоног төхөөрөмж, хэрэгслийн жагсаалт, түүн дотроо зөөврийн механик агааржуулагч, хяналтын багаж хэрэгсэл, шингэн сэлбэх төхөөрөмж, мэс заслын хэрэгсэл, шарх арчилгааны хэрэгсэл болон нөхөн сэргээх багаж хэрэгсэл зэргээр хангах шаардлагатай. Харрингтон нарын мэдээлснээр түлэнхийн тусламж үйлчилгээний протоколууд (тухайлбал, шингэн нөхөх, шарх арчлах, агааржуулагчийг

шийдвэрлэх, донорын тусламж үйлчилгээ үзүүлэх, нөхөн сэргээх) нь түлэгдэлд өртсөн олон өвтөнийг зохицуулахаас гадна тусламж үйлчилгээ үзүүлж буй, туршлагагүй хүмүүс хүртэл тухайн осол гэмтлийг үр дүнтэй зохион байгуулах боломж олгодог. Юрт нарын мэдээлснээр хүнд түлэгдэлтэй өвтөнүүдийн мэс заслын эмчилгээнд мэс заслын өрөөний оролт гаралтын тасралтгүй урсгалыг хангах үүднээс эрт эхлүүлэн, тогтмол зохицуулах шаардлагатай байна.

Хяналт, харилцаа холбоо

Хот, бүс нутаг, муж болон улс үндэстэн гамшгийн үеийн бэлэн байдлын төлөвлөгөөтэй байх шаардлагатай. Энэхүү төлөвлөгөөг гамшгийн дараахнаас эхлэн мөрдөх шаардлагатай бөгөөд тусламж үзүүлэх дэс дараалал, байрлал, удирдлагын төв, гэмтсэн хүмүүсийг нүүлгэн шилжүүлэх төлөвлөгөө, тухайн бүс нутгийн эмнэлгүүдийн үүрэг болон мэдээллийн хэрэгсэл зэргийг багтаасан байх ёстой. Харилцаа холбооны нөөц нэмэлт аргуудыг дээрх бүх байгууллагуудтай холбох шаардлагатай. Нүүлгэн шилжүүлэлт болон орны хангамж хүрэлцээг зохицуулах үүднээс орон нутгийн, зэргэлдээ түлэнхийн төв эсвэл үндэсний түлэнхийн төвүүдийн хоорондох харилцаа холбоог бэхжүүлэх хэрэгцээтэй. Шаардагдаж болзошгүй өнөөгийн харилцаа холбооны хэрэгслийн тоонд хиймэл дагуулын утас, олон улсын үүрэн гар утас болон интернет ордог. Дээрх гамшиг ослын үед эдгээр эх үүсвэрийн зарим нэг нь ажиллагаагүй болох боломжтой байдаг.

Америкийн Түлэнхийн Нийгэмлэгийн (АТН) гамшгийн үеийн менежментийн төлөвлөгөө

Түлэнхийн төвийн үзүүлж буй түлэнхийн тусламж үйлчилгээ нь түлэгдлийн хохирогчдод, түүн дотроо нийтийг хамарсан гамшигт нэрвэгдэгсдэд үзүүлэх хамгийн боломжийн эмчилгээний төлөвлөгөө хэвээр байсаар байна. Өнөөгийн байдлаар, АНУ 123 түлэнхийн төвтэй, тэдгээрийн 56 нь АТН-ээс итгэмжлэгдсэн ба улсын хэмжээнд ойролцоогоор 1793 түлэнхийн зориулалттай ортой юм. Алан хядах үйл ажиллагаанд холбооны улсын түвшинд хариу үзүүлэх үйл ажиллагааг зохицуулсан хууль эрх зүйн бичиг баримтанд, түлэнхийн төвүүдийг АНУ-ын Эрүүл мэнд болон нийгмийн үйлчилгээний хэлтсээр хүлээн зөвшөөрөгдсөн байна гэдгийг заасан байдаг. Тухайн орон нутгийн түлэнхийн төвийн үзүүлэх тусламж үйлчилгээний боломжоос хэтэрсэн, олон тооны хүнийг хамарсан аливаа түлэгдлийг нийтийг хамарсан түлэнхийн гамшиг гэж үздэг. Осол болсон газар дээр тусламж үзүүлэх дараалыг тогтоосны үр дүнд ослоос хойш 24 цагийн дотор түлэгдэлд өртсөн хохирогчдыг хүргэж ирэх шаардлагатай. АТН-ийн гамшгийн үеийн менежментийн төлөвлөгөөний дагуу, түлэнхийн төв бүр «хүлээж авах хамгийн дээд хэмжээ болох хүчин чадал гэж бичигдсэн тооноос илүү 50% хүртэл өвчтөнийг хүлээн авах чадвар буюу өөрийн дотоод «нөөц хүчин чадал»-тай байдаг. Тухайн эмнэлгийн «нөөц хүчин чадал»-аас давсан тохиолдолд эмнэлгийн дарга түлэгдсэн өвчтөнүүдийг орны хүрэлцээтэй, аль болох АТН-ээр итгэмжлэгдсэн түлэнхийн төвүүд рүү шилжүүлэх ажиллагааг эхлэх шаардлагатай. Энэхүү ажиллагаа гамшиг болсноос хойш, эхний 48 цагийн дотор хийгдэх ёстой.

АНУ-ын гамшгийн хариу арга хэмжээний тогтолцоо нь шаталсан бөгөөд гамшгийн үед болон дараагаар үзүүлэх орон нутгийн үйл ажиллагаанд оролцох холбооны улсын түвшний оролцоог хязгаарласан байдаг. Хариу арга хэмжээ үзүүлэх түвшнүүдэд орон нутгийн болон мужийн хариу арга хэмжээ, түүний дараагаар холбооны улсын хариу арга хэмжээ, хамгийн эцэст иргэний байгууллагуудад дэмжлэг үзүүлэх цэргийн туслалцаа ордог. Гамшгийн үеийн эмнэлгийн үндэсний тогтолцоо (ГЭҮТ) нь Эрүүл мэнд болон нийгмийн үйлчилгээний хэлтсийн хэсэг бөгөөд холбооны улсын түвшинд гамшгийн хариу арга хэмжээ авахад эмнэлгийн тусламж үйлчилгээг зохицуулах үүрэг хүлээдэг. ГЭҮТ-ны үйл ажиллагааны чиглэлд осол болсон тухайн газар нутгийн эмнэлгийн тусламж үйлчилгээнд дэмжлэг үзүүлэх, нэрвэгдэгсдийг тухайн газраас холдуулан зөөх болон гамшиг осолд өртөөгүй эмнэлгийн байгууллагуудад эмнэлгийн тусламж үйлчилгээ үзүүлэхэд дэмжих зэрэг ордог. Тухайн осол гарсан газарт чиглэсэн ГЭҮТ-ийн эмнэлгийн хариу арга хэмжээний чухал бүрэлдэхүүн хэсэг нь Гамшгийн үеийн эмнэлгийн туслах багууд (ГЭТБ) юм. ГЭТБ-ыг орон нутгийн томоохон

эрүүл мэндийн төв санхүүжүүлэх бөгөөд эмч, сувилагч, захиргааны ажилтан гэх мэт 35 хүний бүрэлдэхүүнтэй, гамшгийн үед тусламж үйлчилгээ үзүүлэх зорилготой байдаг. Түүнчлэн, түлэгдлийн мэргэжлийн 4 баг (ТМБ) байдаг бөгөөд гамшгийн үед тухайн орон нутгийн түлэнхийн тусламж үйлчилгээний чадавхийг бэхжүүлэх үүрэгтэй. ТМБ нь цочмог үеийн тусламж үйлчилгээ, амь оруулах, өвчтөнүүдийг ангилан хуваарилах болон хохирогчдын тээвэрлэлтийн асуудал дээр зөвлөгөө өгдөг. Гамшгийн үеийн үндэсний төлөвлөгөөний эцсийн шат нь иргэний байгууллагуудын үйл ажиллагаатай цэргийн байгууллагуудын дэмжлэгийг уялдуулах явдал юм.

Дүгнэлт

Цэрэг дайны үйл ажиллагаа болон олон нийтийг хамарсан гамшиг осол нь нэг талаас тусламж үйлчилгээ үзүүлэхэд хүндрэлтэй ч, нөгөөтэйгүүр түлэнхийн шинжлэх ухаан болон зохион байгуулалтын суурийг бэхжүүлэх боломж олгодог. Хүснэгт 2–т сүүлийн 100 жилд тохиолдсон томоохон дайн болон гал түймрийн гамшгийн дараагаар гарч ирсэн ололт амжилтын жагсаалтыг харуулсан. Эдгээр ололт амжилт нь зөвхөн эдгээр тохиолдлын улмаас үүссэн биш бөгөөд ажилдаа сэтгэлээ зориулсан, мэргэжлийн гишүүд бүхий олон багийн хамтын ажиллагаа, тэдгээрийн туршлагын үр дүн юм.

Хүснэгт 2. Дайн байлдаан, гамшиг болон түлэгдлийн тусламж үйлчилгээний ололт амжилтын харилцан хамаарал

Үйл явдал	Огноо	Гарсан ололт амжилт	Ишлэл
Риалто Театрын гал түймэр	1921	Сийвэн алдагдсаны үр дүнд үүсэх түлэгдлийн шокийн зарчим	Underhill (61)
Их Британий тулалдаан	1940	Түлэгдлийн үеийн нөхөн сэргээх арга техник	Mayhew (62)
Перл Харбор	1941	АНУ-ын засгийн газрын түлэгдлийн судалгааны хөтөлбөр	Lockwood (63)
Коконат Грув шөнийн цэнгээний газар	1942	Шингэн нөхөх томъёо, тусламж үйлчилгээний нарийн тодорхойлолт, гал түймрийн кодын өөрчлөлт	Cope and Moore (64) Saffle (65)
Хүйтэн дайн	1949	АНУ-ын Цэргийн Түлэнхийн төв	Artz (66)
Вьетнамын дайн	1966-1972	Хэсэг газрын үйлчилгээтэй нянгийн эсрэг эмчилгээ, бодисын солилцоог дэмжих	Moreau et al. (67) Pruitt et al. (68) Wilmore et al. (69)
Гольфийн дайн	1990-1991	АНУ-ын хэмжээнд түлэгдлийн орны тоон мэдээллийн чиглэлээр хамтран ажиллах	Shirani et al. (70)
Дэлхийн худалдааны байгууллага болон Пентагоны дайралт	2001	Бүс нутгийн гамшгийн үеийн хариу арга хэмжээний төлөвлөгөө сайжирсан	Yurt e tal. (46)
Ирак болон Афганистаны дайнууд	2001-өнөөг хүртэл	Эмнэлгийн агаарын нүүлгэн шилжүүлэлт, Америкийн Түлэнхийн Нийгэмлэг болон Батлан Хамгаалах хэлтсийн хамтарсан судалгааны хамтын ажиллагаа	Renz (23)

Түлэгдэл ба боловсрол

Танилцуулга

Түлэгдлийн үеийн тусламж үйлчилгээний боловсрол, баг бүрдүүлэлтийг 3 үндсэн бүрэлдэхүүн хэсэгт хуваах боломжтой. Үүнд: мэс заслын боловсрол олгох, халамжлан хүмүүжүүлэх болон өөр мэргэжлийнхэнтэй хамтран боловсрох. Энэхүү бүлэг нь энэ асуудлуудын өнөөгийн хандлага болон боловсролын ирээдүйн чиглэлийн хүрээг тогтоох зорилготой юм. Эдгээр шинэ санаа нь огт шинэ зүйл биш бөгөөд бусад салбарт амжилтай хэрэгжсэн байна. Бидний зорилго бол энэ мэдлэгийг түлэгдлийн тусламж үйлчилгээний хэрэгжилттэй уялдуулан зөвхөн боловсролыг импортлох бус, энэ чиглэлийн эмнэлгийн мэргэжилтнүүдийг нэмэгдүүлэх, тогтвор суурьшилтай ажиллах боломжоор хангах юм.

1. Мэс заслын боловсрол

Танилцуулга

Түүх сөхвөл, резидент эмч нарыг мэс заслын практикт сургах уламжлалт арга 100-аад жилийн өмнөх Вильям Халстедийн дүрсэлсэн эмнэлэгт суурилсан загвар дээр тулгуурладаг. Чадвар эзэмших нь ажиглах, туслах, дараагаар нь үүрэг гүйцэтгэх зэргээс хамааралтай. Ихэнх резидент эмч нарын хувьд бодит байдал дээр «нэгийг хар, нөгөөг хий, өөрийг заа» гэх сэтгэлгээг ойлгох шаардлага гардаг. Энэхүү хүрээнд, резидентүүд өвчтөнүүдэд бодит тусламж үзүүлэх явцад зарчмаа ойлгож, туршлага хуримтлуулдаг бөгөөд практикт гарч бие даан ажиллахад өөрсдийгөө бэлтгэн үүрэг хариуцлагаа нэмэгдүүлдэг. Сургалтын явцад олж авч буй чадвар, мэдлэг нь сургалтын хөтөлбөрийн шаардлагаас бус, харин тухайн өвчний тархалтын байдал, тухайн эмнэлэгт нэвтэрсэн ажилбар зэргээс хамаардаг. Өвчтэй хүн амын ялгаатай байдал, хөтөлбөр тус бүрийн практик чиглэл зэргийг авч үзэхэд, мэс заслын туршлага дээр үндэслэгдсэн сургалтын тогтолцоо нь олгож буй чадварыг стандартчилах боломж олгодоггүй байна.

Уламжлалт бүтцийг нягт судалсны дүнд, илүү бодит, стандартчилагдсан боловсролын хандлага руу чиглэсэн томоохон «үзэл суртлын өөрчлөлт» гарахад хүргэсэн. Мэс засалд гарч буй ололт амжилтын хирээр мэс заслын аюулгүй байдал, эмнэлгийн алдаа зэрэг асуудлууд мэс заслын боловсролд шинэчлэл хийх шаардлага үүсгэсэн болно. Ажлын цагийг хязгаарласан нь нэг талаас үйл ажиллагааны зардлыг бууруулсан хэдий ч, нөгөө талаас мэс засалчдын ур чадвар олж авах байдлыг бууруулсан байна. Сүүлийн 10 жилийн хугацаанд, эдгээр асуудалд анхаарал хандуулснаар Халстедийн анхны эх санааг амжилттай нөхөх боломж олгосон. Мэс заслын боловсролын энэхүү өөрчлөлт нь резидент болон боловсрол олгогч нарын аль алинд түвэгтэй боловч нөгөө талаас цаашдын ирээдүйн хандлагыг тодорхойлох тул сонирхолтой юм.

Загварчлал

Шинэ ажилбарт суралцах явцын муруйг харахад өвчтөний өвчлөл өндөр байдаг нь голчлон практикт олж авдаг техник ур чадвар, өөртөө итгэлтэй байдал зэрэг шаардлагатай холбоотой байдаг. Тухайлбал, донороос авсан нөхвөрийг буруу авсан бол дахин өөр газраас арьс авах хэрэгцээ гарч, өвчлөлийг нэмэгдүүлдэг. Загварчлал нь анхлан суралцагчаас эхлэн мэргэжлийн түвшинд хүртэл технологи нэвтрүүлэх бодит, ур дүнтэй орчин юм. Энэ нь боловсролыг стандарчлах, зардлыг бууруулах, өвчтөний эрсдлийг бууруулах болон ур дүнг сайжруулах бололцоо олгодог. Мэргэжлийн бүтээлүүдэд загварчлалын ур дүнтэй байдлын талаар дурьдсан бөгөөд ерөнхий мэс засал, уролог, эмэгтэйчүүд болон дурангийн эмчилгээнд өргөн нэвтэрсэн. Эмнэлгийн сургалтанд загварчлалын ашиглах явдал нэмэгдсэн нь эмнэлгийн төгсөлтийн дараах боловсролын магадлан итгэмжлэлийн зөвлөл

болон Америкийн Мэс засалчдын нийгэмлэгээс мэс заслын боловсролд загварчлалыг шатчилсан зарчмаар зайлшгүй нэвтрүүлэх шаардлага тулгарсан.

Загварчлал гарч ирсэн нь мэс заслын түүхэнд шинэ эрин авчирсан юм. Энэ нь мэс заслын өрөөнд байдаг түгшүүрээс ангид, стресс багатай орчинд өвчтөнд ямар нэгэн нөлөө үзүүлэлгүйгээр суралцаж, алдаа гаргавал түүнийгээ засч сайжруулах нөхцөл олгох замаар резидентийн сургалтын явцыг чанаржуулдаг. Энэхүү практик дээр суралцах боломж бүхий орчинд олж авсан чадвар нь бодит амьдрал дээрх гүйцэтгэлийг илүү үр дүнтэй болгодог нь батлагдсан тул мэс заслын өрөөнд шууд ашиглах боломжтой юм. «Биеийн болон сэтгэл зүйн ур чадварыг урт хугацааны тогтмол давтамж бүхий хүчин чармайлтын үр дүнд эзэмшинэ» гэсэн үзэл баримтлал нь ур чадвартай сайн мэс засалчийг хөгжүүлэх суурь юм. Фиттс, Поснер нар 1967 онд чадвар эзэмших 3 үе шатны талаар дүрсэлсэн байна. Оюутан эхний ээлжинд тухайн үйл явцыг бодож эргэцүүлнэ, хоёрдугаар ээлжинд хөдөлгөөний хангалттай арга техникийг хөгжүүлнэ, гуравдугаар ээлжинд тогтмол давталтын үр дүнд санах ой тогтоомж үүсгэх замаар алгуур дадал эзэмших болно. «Тоглолтын өмнөх дасгал сургуулилт»–ын үр дүн хөгжимчид, тамирчдын хувьд тодорхой бөгөөд түүний нэгэн адилаар загварчлал нь мэс засалчдын ур чадварт үр дүнтэй нь тогтоогдсон байна.

Ур чадварын лаборатори байгуулах зорилготой ихэнх хөтөлбөрүүдийн өмнө тулгамдаж буй гол асуудал нь цаг хугацаа юм. Резидентийн ажлын ачаалал болон хариуцлага өндөр байдаг нь практикт цаг зарцуулах боломжгүй болгодог. Түүнтэй нэгэн адил, сургалтын байгууллагын хувьд резидентүүдийг удирдах, шаардлагатай хариу мэдээлэл өгөх үйл ажиллагааг хязгаарладаг. Ур чадвар олгох сургалтын үр дүнг сайжруулах зорилгоор хангалттай хэмжээний цаг зарцуулах шаардлагатай. Загварчлалын сургалт нь мэс заслын боловсролын салшгүй нэг чухал хэрэгсэл бөгөөд резидентийн бүх хөтөлбөрт орох шаардлагатай.

Түлэнхийн сургалтад загварчлалыг ашиглах явдал харьцангуй хязгаарлагдмал байгаа ч түүнийг боловсрол олгоход ашиглах томоохон боломж байна.

Цаг үеийн цахим боловсрол

Дэлхий дахины цахим сүлжээний хөгжил нь түүхэн дэх хамгийн чухал ололт амжилтын нэг юм. Үүний үр дүнд мэдээллийг түгээх болон мэдлэгийг тараахад хувьсгал гарсан билээ. АНУ-ын хэмжээнд 220 сая хүн (73%) интернетийг боловсрол, судалгаа шинжилгээ, бизнес, мэдээлэл болон үзвэр үйлчилгээний зорилгоор ашигладаг. Интернет нь мэс заслын боловсролыг хөгжүүлэхээс гадна өнөөгийн тулгамдаж буй хэд хэдэн асуудлыг шийдвэрлэх хязгааргүй боломжийг олгож байна. Олон тооны цахим мэдээлэл бий болсон нь боловсролыг мэс заслын өрөөнөөс гаргах бололцоо олгосон юм. Цахим сургалт нэвтрүүлснээр цагийн хязгаарлалт, өвчтөний аюулгүй байдал, газар зүйн хязгаарлалт зэргийг шийдвэрлэх боломжтой болсон. Түүнээс гадна, интернет нь анагаахын боловсролд дэлхийн хэмжээний хамтын ажиллагааг хөгжүүлэх боломжийг нээсэн.

Сүүлийн үед, цахим сургалт нь мэс заслын сургалтын хөтөлбөр, ялангуяа анатоми, курсын хөтөлбөр, ажилбар хийх чадвар эзэмшилт болон асуудал дээр суурилсан сургалт зэрэг чиглэлд амжилттай нэвтрэн орсон. Сургалтын олон тооны төлөвлөгөөнүүд байдаг. Ганцаарчилсан хөтөлбөрүүд нь сэтгүүл дэх нийтлэлийн линк, семинараас авахуулаад модуль, видео хүртэл өөрсдийн олгохыг хүссэн агуулгыг албадан оруулдаг. Цахим загварчлал нь түгээмэл хэрэгсэл болж байгаа бөгөөд мэдлэг, чадвар эзэмшихэд дахин ашиглах боломжтой, нягт нямбай загвар юм.

Резидентурын курс сургалт

Халстедын мэс заслын боловсролын загвараар резидентурын курс сургалт нь резидентүүдийн мэдлэгийг нэмэгдүүлдэг үндсэн арга зам юм. Тухайн курс сургалтыг дуусгаснаар хамрагдсан бүх хүн төгсдөг тул тухайн резидентийн клиникийн болон оюуны чадавхи, бие даан үйл ажиллагаа явуулах чадварыг бодитоор үнэлдэггүй. Өнөөгийн сургалтын тогтолцоо нь резидентурын сургалтын туршид албан ёсоор зорилтот түвшинг үнэлэх замаар тухайн резидентэд чиглэсэн байх шаардлагатай. Энэхүү хандлага нь тухайн резидентэд суралцах, сайн арга барил эзэмших хүсэл

эрмэлзлэлийг нэмэгдүүлэх болно. Сургалтын чанарыг үнэлэх, сертификат олгох шалгалтаас харахад долоо хоног бүр тодорхой унших даалгавар болон шалгаж байхын хирээр үр дүн сайжирдаг байна. Маддаусын судалгаагаар курс сургалтын оронд сургалтын зорилго, сургалтын өмнөх шалгалт, дараах шалгалт, аман шалгалт зэргийг агуулсан курс болгоход маш үр дүнтэй байсан. Түлэнхийн чиглэлийн сургалтыг курс сургалтын хэлбэрээс салган салангид тусдаа курс хичээл болгон өөрчлөх нь резидентийн үүрэг хариуцлагыг нэмэгдүүлснээр үр дүнтэй, давуу талтай юм.

Веб дээр суурилсан сургалт нь цаашид ирээдүйтэй, өсч хөгжих нөөц бололцоотой бөгөөд ямар нэгэн сургалтын хөтөлбөр боловсруулахад үүнийг тооцолох шаардлагатай юм. Гэсэн хэдий ч, албан ёсны сургалтыг орлуулах бус, боловсролын хөтөлбөрийн нэмэлт арга барил гэж үзэх нь зүйтэй.

2. Халамжлан хүмүүжүүлэх

Халамжлан хүмүүжүүлэх харилцаа нь бизнес, улс төр болон боловсролын салбарт амжилтанд хүрэх, өсөж дэвжихэд хамгийн чухал бүрэлдэхүүн хэсэг болон хүлээн зөвшөөрөгдсөн байна. Эрүүл мэндийн салбарт, халамжлан хүмүүжүүлэх харилцаа нь сувилахуйн практикт эерэг нөлөөтэй байсан хэдий ч мэс заслын практик дахь мэдээлэл хязгаарлагдмал байна. Энэ харилцаа нь дэмжлэг үзүүлэх, зоригжуулах, мэргэжлийн хараа олгохоос гадна мэс заслын сургалтын салшгүй хэсэг бөгөөд мэргэжлийн хувьд албан тушаал ахих замыг сонгоход нөлөө үзүүлэх зорилготой юм. Халамжлан хүмүүжүүлэгдсэн гишүүд өөртөө илүү итгэлтэй, үр бүтээлтэй судалгаа хийдэг ба албан тушаалын хувьд илүү сэтгэл ханамжтай байдаг бол халамжлан хүмүүжүүлэгч байхгүй байхыг албан тушаалын шатаар ахихад саад тушаа болдог чухал хүчин зүйл гэж үздэг.

Үе тэнгийн хөтөлбөр

Үе тэнгийн зөвлөгөө нь халамжлан хүмүүжүүлэгч болон хүмүүжигч аль аль нь мэргэжлийн хувьд ижил байдалтай, нэг нэгэндээ багшлах болон хамтран суралцах замаар тусалдаг харилцаа гэж тодорхойлогдсон байдаг. Энэхүү загвар нь харилцан ойлголцлыг нэмэгдүүлэх, хувь хүний болон мэргэжлийн өсөлт хөгжилд таатай орчин бүрдүүлэхэд дэмжлэг үзүүлдэг. Энэхүү загварыг сувилахуйд амжилттай хэрэгжүүлсэний үр дүнд стресс багатай, илүү тохилог орчныг бүрдүүлсэн. Оюутнуудын дундах үнэлгээгээр өөртөө итгэх байдал, нийгэмших явц сайжирсанаас гадна шинэ ажлын байр, шинэ ээлжтэй холбоотой анхдагч түгшүүрийг даван туулах өөрчлөлтүүд гарсан. Халамжлан хүмүүжүүлэгч нарын хувьд сэтгэл ханамж нэмэгдэхээс гадна өөрсдийн хувь хүний харилцааны ур чадварыг хурцалж чадсан байна.

Шаталсан хөтөлбөр

Халамжлан хүмүүжүүлэх классик загвар нь сурагчид тухайн салбарт хүлээн зөвшөөрөгдсөн мэргэжилтэн, багш сурган хүмүүжүүлэгчээс мэдлэг, чадварыг өвлөн авах үйл явцыг агуулдаг. Энэ нь нэг үеэс нөгөө үед мэдлэг туршлага дамжуулах боломж олгодог. Энэхүү шаталсан хөтөлбөр нь резидентүүдийн хувьд эерэг үр нөлөө үзүүлэхээс гадна ажилтнуудад олон төрлийн давуу тал олгодог. Халамжлан хүмүүжүүлэгч нь тухайн салбарт залгамж үеэ бэлтгэж буй өөрийн ажил үүрэгтээ сэтгэл ханамж, бахархал төрөх мэдрэмж нэмэгдэнэ. Анагаах ухаан бол насан туршдаа суралцах үйл явц бөгөөд халамжлан хүмүүжүүлэх хөтөлбөр нь энэхүү маш хурдацтай өөрчлөгдөж буй орчинд «арслангуудад» «зулзаганаасаа» суралцаж өөрсдийгөө дахин цэнэглэх боломж олгодог. Харилцан ашигтай харилцаа нь тэдгээрийн хариуцлагыг нэмэгдүүлдэг.

Халамжлан хүмүүжүүлэгч гэж хэн бэ?

Халамжлан хүмүүжүүлэгч нь эмнэлэг, мэс заслын өрөө, тасагт техникийн чадавхи болон клиник сэтгэлгээг заахаас хальж гардаг үүрэг бүхий итгэмжит сурган хүмүүжүүлэгч юм. Тэдгээр нь тухайн хүний чиглэлийг тодорхойлж, үнэ цэнийг ойлгуулдгаас гадна үр дүнтэй харилцаа, цагийн менежмент, хувийн болон албан үүргийн дараалалыг амжилттай тогтоох зэрэг үлгэр дууриалал болдог хүмүүс юм. Энэхүү харилцаа нь халамжлан хүмүүжигчийн хэрэгцээг хангах үүднээс цаг хугацааны явцад зохицон өөрчлөгддөг, хувьсамтгай юм. Хэдийгээр

дэмжлэг үзүүлэх явдал анхдагч чухал зарчим ч, халамжлан хүмүүжигчид мэргэжлийн хувьд хөгжих боломж олгох шаардлагатай. Энэхүү үүргийг амжилттай биелүүлэхэд халамжлан хүмүүжүүлэгчээс олон чухал зан чанарыг шаарддаг. Ур чадвар, өөртөө итгэх байдал, үнэнч байдал зэрэг нь тухайн салбартаа хүлээн зөвшөөрөгдсөн халамжлан хүмүүжүүлэгчийн 3 үндсэн чухал зан чанар юм.

Төгс халамжлан хүмүүжүүлэгч байх нь байгалаас заяасан төрөлхийн чанар биш юм. «Халамжлан хүмүүжүүлэх ажиллагаа нь амжилтын түвшин янз бүр, санамсаргүй олж авсан зүйл боловч 21-р зууны анагаах ухаан, мэс заслын сургалтанд халамжлан хүмүүжүүлэгчийг санаатайгаар татан оролцуулах шаардлага тулгарч байгаа нь тодорхой байна». Халамжлан хүмүүжүүлэх чадавх болон халамжлан хүмүүжүүлэгчийн үүрэг хариуцлагыг тодорхой болгож, боловсон хүчнийг хөгжүүлэх хөтөлбөрийг хэрэгжүүлэх нь ач тустай юм.

Хэрэгжилт

Хэдийгээр ахмад настай мэс засалчидтай өдөр тутам харилцах замаар албан бус халамжлан хүмүүжүүлэх ажиллагаа явагддаг ч, халамжлан хүмүүжүүлэх албан ёсны хөтөлбөр хэрэгжүүлэх нь сэтгэл ханамж, үр дүнг нэмэгдүүлдэг. Халамжлан хүмүүжигч өөрөө халамжлан хүмүүжүүлэгчээ сонгосон тохиолдолд тэдгээрийн харилцаа илүү амжилттай байдаг. Халамжлан хүмүүжүүлэгчид сургалт, харин халамжлан хүмүүжигчид зорилго, бодит хүлээгдэх үр дүн хэрэгцээтэй байдаг тул аль аль талыг аажим бэлтгэх хэрэгтэй юм. Ямар ч шинэ төрлийн харилцааны хувьд, хангалттай хэмжээний уулзах цаг гаргах явдал нь итгэлцэл, үр бүтээлтэй холбоо үүсгэхэд зайлшгүй байдаг.

Энэхүү үйл ажиллагаа нь халамжлан хүмүүжүүлэгч нар өөрийн мэргэжлийн мэдлэгийг хуваалцах сайхан боломж гэж үздэг дээр тогтдог. Сургалт, албан ёсоор мэдлэгээ ахиулах хэрэгцээ шаардлага ихсэх явдал халамжлан хүмүүжүүлэх үйл ажиллагааны цаашдын хөгжилд саад хийж байна. Өнөөгийн байдлаар, тэтгэлэг авсан байдлыг мэс заслын салбарын шат ахих хэмжүүр нь гэж үзэж байгаа нь халамжлан хүмүүжүүлэх практикийн ач холбогдол доошлох, дутуу үнэлэгдэх, нөхөн олговор олдохгүй байх зэрэгт хүргэж байна. Иймд мэс заслын сургалтын тулгын чулуу болсон энэ асуудалд багш нарын оролцоог нэмэгдүүлэх үүднээс шинэлэг санаа нэвтрүүлэх шаардлагатай. Халамжлан хүмүүжүүлэгч нарыг байгууллагаас хүлээн зөвшөөрөх, тэдний хувь нэмрийг үнэлэх, тэргүүний халамжлан хүмүүжүүлэгчийг алдаршуулан шагнах зэргээр энэхүү ажиллагааны нэр хүндийг өсгөж, багш нарын оролцоог нэмэгдүүлнэ. Халамжлан хүмүүжүүлэх ажлын оролцоог тухайн багшийг албан тушаал ахиулах үнэлгээнд оруулах боломжтой юм.

«Халамжлан хүмүүжүүлэх нь анагаахын боловсролын машин механизмын амин чухал араа бөгөөд түлэнхийн сургалтын хөтөлбөрт зайлшгүй авч үзэх шаардлагатай юм.

3. Өөр мэргэжлийнхэнтэй хамтран боловсрох

Эрүүл мэндийн салбарт, эмч нар ихэнхдээ бусад эмнэлгийн мэргэжлийнхнээс тусдаа сургагдсан байдаг байдал нь харилцаа, хамтын ажиллагаа, тусламж үйлчилгээний уялдааг хязгаарлагдмал болгодог. Ихэнх мэс засалчид хувь хүний амжилтыг үнэлдэг соёлд сургагдсан байдаг. Харин одоо эрүүл мэндийн салбар дах багаар ажиллах чадвар нь чанартай тусламж үйлчилгээ үзүүлэх, эмнэлгийн алдааг бууруулахад чухал гэдэг нь улам тодорхой болж байна. Түлэнхийн тасаг гэх мэт цогц тусламж үйлчилгээ үзүүлдэг байгууллагад эмнэлгийн нэг ажилтан олон төрлийн өвчтөний хэрэгцээ шаардлагыг зохицуулах боломжгүй байдаг. Түлэнхийн тасагт уялдаа холбоо сайтай, хүчтэй багийн зарчмаар ажиллах нь нас баралтыг багасгаж, эмнэлэгт хэвтэх хугацааг богиносгохоос гадна нөхөн сэргэлтийг сайжруулдаг. Эрүүл мэндийн чиглэлийн бусад мэргэжлийн боловсон хүчинтэй харилцах харилцаа нь орчин үеийн мэс заслын мэргэшсэн байдлын гол цөм болсон.

Өөр мэргэжлийнхэнтэй хамтран боловсрох гэж юу вэ?

Канадын Эрүүл Мэндийн байгууллагын тодорхойсноор, өөр мэргэжлийнхэнтэй хамтран боловсрох (ӨМХБ) гэдэг нь «өвчтөний хүртэх үр ашгийг нэмэгдүүлэх зорилгоор эрүүл

мэндийн тусламж үйлчилгээ үзүүлэгчдийг хамтран ажиллах, хамтран асуудлыг шийдвэрлэх, шийдвэр гаргах чиглэлээр нийгэмшүүлэх; төрөл бүрийн мэргэжлийн хүмүүсийн хувь нэмрийг хүндэлж харилцан ойлголцолд хүргэх; хамтын ажиллагааны практикт шаардлагатай чадварыг аажмаар нэмэгдүүлэх» юм. Өөр мэргэжлийнхэнтэй хамтран боловсрол дээшлүүлэх төв-өөс ӨМХБ-ыг «хоёр буюу түүнээс олон мэргэжлийн хүмүүс хамт суралцах болон бие биенээсээ суралцах замаар хамтын ажиллагаа, тусламж үйлчилгээний чанарыг сайжруулах» гэж мөн ижил төстэй тодорхойлсон. ӨМХБ нь сурч боловсрох өвөрмөц арга барил бөгөөд бусад мэргэжлийнхэнтэй нийгмийн харилцаанд орох явцад мэдлэг олж авдаг юм. Суралцах үйл явц нь сургалтын агуулгатайгаа адил чухал байдаг. Энэ нь багийн гишүүдийн нэмэлт ур чадварыг ойлгох ойлголтыг сайжруулан, харилцан хариуцлагыг нэмэгдүүлнэ. Мэргэжлийн хүмүүсийн хоорондох харилцаа нь багийн үр дүнтэй гүйцэтгэлд хүргэхэд шаардагдах хүндлэл, итгэлцэл, харилцаа холбоог үүсгэхэд хангалтгүй юм. «Багаар» суралцах нь «баг дотор» суралцахаас илүүтэйгээр хамтын чадавхийг сайжруулна.

Өөр мэргэжлийнхэнтэй хамтран боловсрох арга замууд

Түлэнхийн тасгийн мэргэжилтнүүдийг интерактив сургалтад татан оролцуулах олон тооны арга зам байдаг. Эдгээр эмнэлгийн ажилчдын тоонд оюутан, резидент, хөдөлмөрийн эрүүл мэндийн эмч, физик эмчилгээний эмч, нийгмийн ажилтан, сувилагч, хоол зүйч, эрчимт эмчилгээний эмч, мэс засалч болон эдгээр өвчтөнүүдэд нарийн мэргэжлийн тусламж үйлчилгээ үзүүлэхэд оролцогч бусад мэргэжилтнүүд ордог. Мэдлэгийн солилцоон дээр суурилсан сургалтыг семинар, хэлэлцүүлэг, тохиолдлын судалгаа зэрэг хэлбэртэй явуулна. Энэ явцад нэг нэгнийх нь ажил үүргийг илүүтэй ойлгуулан хамтын ажиллагааг бэхжүүлэх боломжтой. Асуудал дээр суурилсан сургалт нь үйл ажиллагаан дээр суурилсан сургалтын үр дүнтэй арга барилын нэг жишээ бөгөөд үйл ажиллагааны хамгийн тохиромжтой чиглэлийг тодорхойлохын тулд багаараа хамтран ажилладаг юм. Загварчлал нь техникийн ур чадвар эзэмшүүлэх ач тустайгаас гадна ӨМХБ-ын сургалтын үед хэрэгцээтэй. Онлайн эх үүсвэр нэмэгдэхийн хирээр газар зүйн хязгаарлалт, цагийн хуваарь зэрэг бэрхшээлийг давж, эмнэлгийн ажилчдыг хамтдаа суралцах бололцоог нээлттэй болгосон. Энэ загвар нь ӨМХБ-ыг заахад үр дүнтэй нь нотлогдсон байна.

Оюутнуудын дундах санал асуулгаас харахад, ӨМХБ нь тухайн мэргэжлийн хил хязгаараас давсан сургалт явуулах замаар харилцан хүндэтгэл бий болгодгийг харуулсан байна. Өөр мэргэжлийнхэнтэй хамтран боловсрох нь өвчтөнд тусламж үйлчилгээ үзүүлэх нягт баг бүрдүүлэх замаар өнөөгийн практикт байгаа дутагдлыг багасгахад чиглэдэг.

Түлэнхийн тусламж үйлчилгээний талаарх Европын удирдамжууд: Европ дахь түлэнхийн тусламж үйлчилгээний үзүүлбэл зохих хамгийн доод түвшин

Өмнөх үг

Одоогийн байдлаар эмнэл зүйн удирдамж нь эмнэлгийн салбарт клиникийн эмч нарын үндсэн хэрэглүүрийн нэг байсаар байна. Эдгээр удирдамжууд нь дэлхий нийтийн эмч нарын тусламжтайгаар байнга шинэчлэгдэж, өргөжиж байна. Түлэнхийн эмнэл зүйн удирдамж нь түлэгдлийн эмчилгээнд чухал үүрэг гүйцэтгэдэг.

Европын Түлэнхийн Нийгэмлэг (ETH) болон түүний Гүйцэтгэх Хороо нь эмнэл зүйн удирдамжийн ач холбогдлыг хүлээн зөвшөөрдөг боловч улс үндэстнүүдийн түлэнхийн тусламж үйлчилгээний зааврууд, практик гарын авлагууд нь давтагдагддаг, чанарын түвшний хувьд ялгаатай байдгийг олж тодорхойлсон байдаг.

Европ тив нь хүний амьдралын бүхий л хүрээ, түүний дотроо эмнэл зүй, түлэнхийн тусламж үйлчилгээг ч нэгтгэхээр ажиллаж байна. Европын хил хязгаарын нээлттэй байдал нь иргэдийг улс хооронд чөлөөтэй зорчих боломжийг олгодог. Үүнтэй зэрэгцээд эмнэлгийн мэргэжилтнүүд өөрийн боловсрол эзэмшсэн газартаа ажиллахгүйгээр өөр газар ажил хайж байна. Энэ нь төрөлх орондоо эзэмшсэн боловсролын, чанарын ялгаатай байдлыг үүсгэдэг. Гадаад улс оронд байх үедээ осолд орсон эсвэл өвдсөн тохиолдолд Европын иргэд өөрсдийн стандартад нийцэх эмнэлгийн тусламж үйлчилгээг авч чаддаггүй. Энэ нь өвчтөнүүд, даатгалын компаниуд болон үндэсний эрүүл мэндийн тусламж үйлчилгээний газруудын хувьд маш тулгамдсан асуудал болж байгаа юм.

Энэ нь түлэнхийн тусламж үйлчилгээний Европын удирдамж хамгийн багадаа Европ дахь түлэнхийн тусламж үйлчилгээний хамгийн доод түвшинг боловсруулахад түлхэц болно.

Европ дахь түлэнхийн тусламж үйлчилгээний хамгийн доод түвшний удирдамж нь Европд түлэнхийн тусламж үйлчилгээг сайжруулах гол хэрэгсэл болох юм.

Ерөнхий мэдээлэл

Танилцуулга

1990-ээд оны эхээр эмчилгээний салбар бүрт зориулсан Эмнэл зүйн удирдамж (ЭЗУ) анх гарч эхэлсэн. ЭЗУ нь тодорхой бүтэцтэй, чанарын шаардлагад нийцсэн холбогдох нийтлэлүүдийн хураангуйгаар хангасан нь эмч нар тодорхой клиникийн судалгаан дээр үндэслэн эмчилгээгээ сайжруулахад (нотолгоонд суурилсан эм) авсан хамгийн сайн бэлэн мэдээлэл болсон байна.

Уг үзэл баримтлалыг хэрэглэхэд маш ач холбогдолтой гэдэг нь батлагдсан бөгөөд ЭЗУ-ийг эмчилгээний олон салбарт өргөнөөр ашиглаж байна. ЭЗУ нь олон төрлийн эмчилгээний стратегийг сайжруулахад ихээхэн хувь нэмэр оруулсан бөгөөд удирдамжийг сайжруулах ажлууд хийгдсээр байна.

Одоогийн байдлаар «Удирдамжууд буюу саналууд» нь 3 төрлийн нотолгоо, зөвлөмжүүдэд хуваагддаг. Үүнд:

1. Стандартууд
2. Удирдамжууд
3. Сонголтууд

Стандартууд

Стандартууд гэдэг нь I-р ангиллын нотолгоонд суурилсан (дагах, санамсаргүй түүвэрлэлтэт хяналттай эмнэл зүйн судалгаан дээр үндэслэсэн), клиник магадлал өндөртэй, нийтэд хүлээн зөвшөөрөгдсөн эмчилгээний зарчим юм.

Стандартууд гэдэг нь хатуу чанд дагаж мөрдөх дүрэм юм. Зарим Европын орнууд түлэнхийн клиник эмчилгээний өөр өөрийн баталсан стандартуудыг мөрдөж ажилладаг.

Удирдамжууд

Удирдамжууд гэдэг нь II-р ангиллын нотолгоонд (харьцангуй тодорхой үр дүн бүхий эргэмж судалгаа) суурилсан, дунд зэргийн клиник магадлал бүхий эмчилгээний стратеги юм.

Энэхүү номыг ашиг олох зорилгоор худалдахыг хориглоно. Эрүүл Үрс Гэрэлт Ирээдүй ТББ | saveinfants.mn

Удирдамжуудыг дагаж мөрдөх шаардлагатай бөгөөд солих хэрэгцээ нь батлагдсан тохиолдолд л хэрэгсэхгүй болгоно.

Клиник магадлалын энэ түвшин (II-р ангиллын нотолгоо) илүү давтагддаг бөгөөд биелүүлэхэд хялбар байдаг.

(Харамсалтай нь Удирдамжууд гэдэг үг өдөр тутам илүү өргөн утгаар хэрэглэгдсээр байна).

Сонголтууд

Сонголтууд нь хувь хүний ажиглалт, III-р ангиллын нотолгоонд (эмнэл зүйн цуврал, тохиолдолдын тайлан, мэргэжилтний бодол г.м.) суурилсан эмчилгээний аргууд юм.

Сонголтууд нь ирээдүйн клиник судалгаанд ашиглагдах шаардлагатай.

Түлэнхийн тусламж үйлчилгээний талаарх Европын удирдамжуудын ерөнхий тойм

Түлэнхийн тусламж үйлчилгээний талаарх практик удирдамжуудын талаар ярихад доорх асуултуудад зайлшгүй хариулах шаардлагатай:

- Түлэгдэл, түлэнхийн тусламж үйлчилгээ гэж ерөнхийд нь юуг хэлдэг вэ?
- Түлэнхийн тусламж үйлчилгээг хаана үзүүлэх ёстой вэ?
- Түлэнхийн тусламж үйлчилгээг хэн үзүүлэх ёстой вэ?
- Түлэнхийн тусламж үйлчилгээг хэн авах ёстой байх вэ?
- Түлэнхийн тусламж үйлчилгээг хэрхэн үзүүлэх вэ?
- Европын аль аль орнууд оролцож байгаа вэ?

Дараагийн бүлгүүдэд эдгээр асуултуудын талаар ярилцах болно. Түлэнхийн тусламж үйлчилгээний зохион байгуулалт *(хаана хийгдэж буй, түлэнхийн тусламж үйлчилгээ үзүүлэгч, тусламж хүлээн авагч хэн болох талаар)* бүлэгт илүү дэлгэрэнгүй танилцуулах болно. Иймд, Түлэнхийн төвийн тодорхойлолт, түлэнхийн төв рүү шилжүүлэх шалгуур зэргийг нарийн тайлбарласан болно.

Үүний тайлбарыг сийрүүлбэл, нотолгоонд суурилсан түлэнхийн эмчилгээний зарчим дэлхий нийтэд ижил байдаг бол тусламж үйлчилгээний зохион байгуулалт бүс нутгаараа ялгаатай байдаг.

Түүнчлэн, Европын Түлэнхийн Нийгэмлэг өөрийн зөвлөмжүүдийг санал болгодог.

Түлэгдэл болон түлэнхийн ерөнхий тусламж үйлчилгээ

Түлэгдэл нь урт хугацааны, иж бүрэн эмчилгээ шаарддаг. Их хэмжээний дулааны нөлөөгөөр хүний арьс гэмтэж түлэгддэг (дулааны түлэгдэл).

Дулааны түлэгдлээс гадна цахилгааны, химийн, цацрагийн болон амьсгалын замын түлэгдэл байдаг. Энэхүү төрөлд мөн хөлдөлт багтдаг.

Түлэнхийн тусламж үйлчилгээ нь түлэгдсэн өвчтнүүдэд үзүүлэх ярвигтай, урт хугацааны тусламж үйлчилгээ юм.

- Энэхүү тусламж үйлчилгээний үндсэн зорилго нь эрчимт эмчилгээний үе шатанд боломжийн түвшинд шингэн нөхөх, дараагийн үе шатанд гэмтэж үхэжсэн арьсны хучуур эдийг эргэн төлжүүлэх, эсвэл мэс заслын аргаар үхэжсэн арьсыг өвчин авах, дараагаар нь арьс нөхөхөд оршино. Үүний дараагаар, түлэгдлийн дараах амьдралын чанарыг хамгийн боломжийн түвшинд барих явдал юм.
- Түлэнхийн тусламж үйлчилгээ нь дулааныхаас гадна цахилгааны болон химийн түлэгдлийг хамарна. Амьсгалын замын, цацрагийн түлэгдэл болон хөлдөлт энэхүү төрөлд бас ордог.
- Сүүлийн хэдэн арван жилийн ололтуудаас харахад, түлэнхийн нарийн мэргэжлийн төрөлжсөн төвүүдэд үзүүлж буй тусламж үйлчилгээ нь төрөлжсөн бус төвтэй харьцуулахад илүү үр дүнтэй байдаг байна.
- Холбогдох судалгааны ажлуудын нарийн үнэлгээ, туршлагад үндэслэн боловсруулсан зөвлөмж нь түлэнхийн тусламж үйлчилгээг сайжруулах зорилгоор оношилгоо, эмчилгээний нарийн ажилбаруудыг багтаасан.

Түлэнхийн тусламж үйлчилгээний нэг хэсэг болох түлэнхийн эмчилгээ нь дараах тусламжийг үзүүлэх зорилготой:

Анхны тусламж

- Эмнэлэгт хүргэгдэхийн өмнөх тусламж үйлчилгээ

- Тохирох эрүүл мэндийн байгууллага руу тээвэрлэх
- Эрчимт эмчилгээний үед эмчлэх (шингэн нөхөх)
- Хурц үед гэмтсэн, үхэжсэн арьсыг сэргээх
- Бүх төрлийн хүндрэл гарахаас урьдчилан сэргийлж, эмчлэх
- Мэс заслын аргаар нөхөн сэргээх
- Биеийн болон сэтгэл зүйн хувьд нөхөн сэргээх

Түлэнхийн тусламж үйлчилгээ үзүүлэх

(Европ дахь түлэнхийн тусламж үйлчилгээний үзүүлбэл зохих хамгийн доод түвшиний зөвлөмж)

Түлэнхийн тусламж үйлчилгээний хамгийн чухал асуудлуудыг 2 нэр томъёонд багтаах боломжтой юм.

1. Түлэнхийн төв
2. Түлэнхийн төв рүү шилжүүлэх шалгуур

Дээрх хоёр асуудлын талаар дэлгэрэнгүй авч үзэх болно.

Түлэнхийн төв

Түлэнхийн төв нь түлэгдсэн өвчтөнүүдэд иж бүрэн, урт хугацааны тусламж үйлчилгээ үзүүлэх боломжтой бүтэц, зохион байгуулалт бүхий эмнэлгийн тогтолцоо юм. Энэ нь түлэнхийн чиглэлээр тусламж үзүүлдэг бүх байгууллагуудын дундах хамгийн зохион байгуулалт сайтай бүтэц юм.

Түлэнхийн төв:

1. Хангалттай хэмжээний зай, талбай
2. Эмнэлгийн дотор талд байрласан
3. Түлэгдсэн өвчтөнүүдийн эмчилгээнд шаардагдах бүх хэрэгцээт зүйлсээр тоноглогдсон
4. Төрөл бүрийн хэлбэр, хэмжээтэй түлэгдэл бүхий насанд хүрэгчид ба/эсвэл хүүхэд эмчилдэг
5. Түлэгдсэн өвчтөнд тусламж үйлчилгээ үзүүлэх чадавхи бүхий эмнэлгийн ажиллагсад болон захиргааны ажилтнуудтай
6. Түлэнхийн төв нь түлэнхийн чиглэлийн тусламж үзүүлдэг эрүүл мэндийн байгууллагуудын дундах хамгийн дээд хэлбэр
7. Түлэгдсэн өвчтөнүүдэд хамгийн дээд зэргийн эмчилгээ үйлчилгээ үзүүлдэг
8. Тодорхой тооны яаралтай ажилбараас гадна жилийн туршид нөхөн сэргээх мэс ажилбарууд хийнэ.

Түлэнхийн төвийн зай, талбайн зохицуулалт

- Доод тал нь 42 м2 талбай, боломжтой бол агаарын ламинар урсгал бүхий агааржуулалттай, хүнд хэлбэрийн түлэгдэлтэй мэс заслын өвчтнүүдэд зориулсан, өрөөний агаарын хэмийг тохируулах боломж бүхий хагалгааны өрөөтэй байх
- Энэхүү хагалгааны өрөөг 24 цагийн турш түлэнхийн мэс засал хийх, амьсгалын замын яаралтай тусламж үзүүлэх бүх хэрэгслээр тоноглосон байх
- Хоёр дахь мэс заслын өрөө нь хоёрдогч түлэгдлийн нөхөн сэргээлтэнд зориулагдсан байх шаардлагатай
- Хүнд түлэгдэлтэй өвчтөнүүдэд тусламж үйлчилгээ үзүүлэх зориулалттай, тусгайлан тоноглосон доод тал нь 5 ортой байх, Тухайлбал, өрөөний температур өндөр, өрөөний агаарыг хянадаг, бүрэн тусгаарлагдсан, тандалт хийх бололцоогоор хангагдсан, эрчимт эмчилгээний хяналтын хэрэгслээр тоноглогдсон г.м.
- Нянгийн тандалтын тогтолцоог нэвтрүүлсэн байх
- Насанд хүрэгчдийн болон хүүхдийн тасагт хангалттай хэмжээний ортой байх
- Нөхөн сэргээлт болон хөдөлмөрийн эмчилгээнд шаардагдах хангалттай хэмжээний, тоноглогдсон талбайтай байх

Эмнэлэг дотор байрласан байх

- Дотроо арьсны банктай эсвэл арьсны банктай холбоотой байх
- Бусад тасаг нэгж рүү дамжих, ороход хялбар байх, ялангуяа цацрагийн, нян судлалын, клиник биохимийн, клиник гематологийн, иммунологи, мэс засал, мэдрэлийн мэс засал, дотор, мэдрэл, чих хамар хоолой, нүд,эмэгтэйчүүд, урологи, сэтгэц г.м. тасгууд.

Эдгээр шалтгааны улмаас Түлэнхийн төв нь тухайн орны хамгийн том эмнэлэг дотроо байрлаж байх шаардлагатай байдаг.

Түлэгдсэн өвчтөнүүдийн эмчилгээнд шаардагдах бүх хэрэгцээт зүйлсээр тоноглогдох

Түлэнхийн төв нь түлэгдлийн нарийн тусламж үйлчилгээнд шаардагдах хангалттай тооны, сайн чанарын зүйлсээр тоноглогдсон байна. Энэ нь мэс заслын өрөө, яаралтай тусламжийн тасаг, ердийн тасаг зэрэгт байдаг тоног төхөөрөмжөөс гадна тусгай хутга (Humby, Watson) болон дерматом (цахилгаан эсвэл агаарын тулгууртай) эсвэл Meek-ийн дерматом г.м.

Түлэнхийн төв нь түлэгдсэн өвчтөнд тусламж үйлчилгээ үзүүлдэг мэргэжлийн эмнэлгийн ажилчид болон захиргааны ажилтнуудтай байх

Түлэнхий төвийн ажилтнуудын үндсэн бүтэц:

Түлэнхийн төвийн захирал (ажилчдын ахлагч, түлэнхийн чиглэлийн тэргүүлэх эмч)

- Эмнэлгийн мэргэжлийн, түлэнхийн эмчилгээний чиглэлээр дадлага туршлагатай, түлэнхийн урт хугацааны, цогц эмчилгээний талаарх бүх асуудлыг мэддэг (дор хаяж клиникт ажилласан 10 жилийн туршлагатай), түлэнхийн төвийн бүх үйл ажиллагааг хариуцах
- Албан ёсны боловсрол: пластик мэс засалч, ерөнхий мэс засалч, мэдээгүйжүүлэгч эмч эсвэл эрчимт эмчилгээний эмч. Хүнд хэлбэрийн түлэгдэлд голчлон мэс заслын эмчилгээ хийгддэг тул мэс заслын мэргэшлийг давуу талд тооцдог. Гэсэн хэдий ч мэс заслын боловсролтой, сургалтанд хамрагдсан бол эрчимт эмчилгээний эмч ч байх боломжтой.

Түлэнхийн төвийн захирал (ажилчдын ахлагч, түлэнхийн чиглэлийн тэргүүлэх эмч)

- Төгсөлтийн дараах сургалтанд хамрагдсанаас хойш дор хаяж 5 жил болсон байх
- Төгсөлтийн дараах сургалтанд хамрагдсанаас хойш дор хаяж 5 жил болсон байх
- Мэс заслын үндсэн 2 жилийн сургалтанд хамрагдсан (мэс заслын тасагт 22 сар, дотрын тасагт 2 сар)
- Түлэнхийн төвд 3 жил тасралтгүй ажилласан байх (түүн дотроо 1 жилийг пластик мэс заслын тасагт, 2 сарыг мэдээгүйжүүлэлтийн тасаг болон насанд хүрэгчид/хүүхдийн эрчимт эмчилгээний тасагт)
- Сертификат авсаны дараагаар түлэнхийн төвд дор хаяж 5 жил ажилласан байх

Үндсэн эмч нар

- Үндсэн эмч нь түлэнхийн эмчилгээний чиглэлээр мэргэжлийн өндөр ур чадвар эзэмшсэн байх ёстой. Түлэнхийн төвд дор хаяж 2 жил ажиллаж байж мэс заслын, дотрын эмчийн мэдлэг олж авдаг. Хүүхэд эмчилдэг бол хүүхдийн эмч (түүнчлэн хүүхдийн мэс засалч) байх шаардлагатай.
- Түлэнхийн төв нь дор хаяж үндсэн орон тооны нэг түлэнхийн мэс засалч, 24 цагийн турш байх боломжтой нэг мэдээгүйжүүлэгч эмчтэй байх ёстой
- Эрчимт эмчилгээний 2 ор тутамд доод тал нь нэг эмч байх ёстой
- Мэс заслын заалттай, цочмог түлэнхийн шархны эмчилгээг түлэнхийн төвийн ажилтнуудаас бүрдсэн баг гүйцэтгэх ёстой. Энэхүү багт түлэнхийн мэс засалч, 2-3 дунд мэргэжлийн эмнэлгийн ажилтан болон мэдээгүйжүүлэгч эмч, өөрийн сувилагчийн хамтаар орох ёстой.
- Мэс заслын явцад Эрчимт эмчилгээний тасагт дор хаяж бүрэн итгэмжлэгдсэн түлэнхийн нэг мэргэжилтэн байх ёстой.

Үндсэн сувилагчид

- Түлэнхийн төвд түлэнхийн тусламж үйлчилгээний чиглэлээр олон жилийн туршлагатай, удирдлагын мэдлэг туршлага эзэмшсэн, лицензтэй сувилагчаар тэднийг ахлуулах
- Өвчтөнүүдийн хувьд 24 цагийн турш лицензтэй, өндөр ур чадвартай, түлэнхийн тусламж үйлчилгээний чиглэлээр туршлагатай сувилагчаас тусламж авах боломжоор хангагдсан байх шаардлагатай
- Төв нь түлэнхийн өвчтөнд үзүүлэх орчин үеийн стандартыг хангахуйц хангалттай тооны сувилагчтай байх шаардлагатай. Түлэнхийн эрчимт эмчилгээний тасгийн нэг өвчтөнд дор хаяж нэг сувилагч ногдох ёстой
- Сувилагчид нь түлэгдлийн бүх төрлийн түлэгдэл, маш хүнд өвчтөнийг сувилах, арьсны төрөл бүрийн шарх, шархлаатай ажиллах, анхдагч нөхөн сэргээлт хийх чадвар эзэмшсэн байх ёстой.

Нөхөн сэргээх тасгийн ажилтан

- Түлэнхийн төв нь байнгын орон тооны физик эмчилгээний болон хөдөлмөр

заслын эмчийг түлэнхийн багтаа оруулах шаардлагатай
- Нөхөн сэргээх тасгийн ажилтан нь дор хаяж нэг жил түлэнхийн төвд ажилласан туршлагатай байх ёстой
- Нөхөн сэргээх тасгийн ажилтан нь хэвтэн эмчлүүлж байгаагаас гадна амбулаториор үзүүлж буй өвчтөнүүдийг эмчлэх шаардлагатай.

Нийгэм сэтгэлзүйн ажиллагаа
- Түлэнхийн төв нь ажлын цагаар ажиллах сэтгэл зүйч болон нийгмийн ажилтантай байх ёстой

Хоол эмчилгээ
- Түлэнхийн төв нь ажлын цагаар зөвлөгөө өгөх хоол зүйчтэй байх ёстой.

Бусад гишүүд
- Түлэнхийн багтай хамтран ажиллах шаардлагатай боловч заавал ч үгүй үндсэн ажилтан байх шаардлагагүй мэргэжилтнүүдийн тоонд: ерөнхий, ортопедийн эсвэл цээжний хөндийн мэс засалч, мэдрэлийн мэс засалч, мэдрэлийн эмч, чих хамар хоолойн эмч, нүдний эмч, урологич, эмэгтэйчүүдийн эмч, сэтгэцийн эмч, дүрс оношилгооны эмч, биохимич, цусны эмч, нян судлаач, дархлаа судлаач эмч болон тархвар зүйч ордог.
- Түлэнхийн тусламж үйлчилгээ, түүний үр дүнг сайжруулах гол үндэс нь боловсролтой, сайтар сургагдсан боловсон хүчин, хангалттай хэмжээний байр талбай болон хэрэгцээт тоног төхөөрөмж зэрэг юм.

Түлэнхийн төв нь түлэнхийн чиглэлийн тусламж үзүүлдэг эрүүл мэндийн байгууллагуудын дундаас хамгийн дээд бүтэц юм.

Түлэнхийн төвөөс арай бага түвшний байгууллагын бүтэц нь:

1. Түлэнхийн тасаг
2. Түлэнхийн эмнэлэг

Эдгээр байгууллагууд түлэнхийн тусламж үйлчилгээний заримыг нь л үзүүлдэг бөгөөд Европын ихэнх оронд байдаг. Тэдгээр нь ихэнхдээ мэс заслын эсвэл хүүхдийн тасгийн дэргэд байдаг. Европын хэмжээнд мөрдөх нэгдсэн тодорхойлолт одоогоор гаргах боломжгүй юм. Дараах бүлэгт заасны дагуу, хүнд хэлбэрийн түлэгдэлтэй өвчтөнүүдийг түлэнхийн тасаг эсвэл эмнэлэг рүү хүргэх ёсгүй юм.

Түлэнхийн төв нь түлэгдсэн өвчтөнүүдэд хамгийн дээд зэргийн эмчилгээ үйлчилгээ үзүүлэх ёстой.

Түлэнхийн төв нь сургалт болон мэргэжлийн өндөр түвшинг хадгалах үүднээс дараах үйл ажиллагааг дагаж мөрдөх ёстой.
- Түлэгдлийн цогц, урт хугацааны тусламж үйлчилгээ үзүүлэх
- Оношилгоо, эмчилгээнээс гадна багшлах, судалгаа хийх үйл ажиллагаанд оролцох

Тодорхой тооны яаралтай ажилбараас гадна жилийн туршид нөхөн сэргээх мэс ажилбарууд хийх ёстой
- Түлэнхийн төв нь 3 жилийн дунджаар, жилдээ хамгийн багадаа 75 хүндээр түлэгдсэн өвчтөн хүлээн авах ёстой
- Түлэнхийн төв нь гурван жилийн дунджаар, өдөрт дор хаяж 3 хүнд өвчтөнтэй байх ёстой
- Түлэнхийн төв нь өөрийн чанарын хяналтын тогтолцоо нэвтрүүлсэн байна
- Түлэнхийн төв нь жилдээ дор хаяж 50 хагалгааны дараах нөхөн сэргээх мэс ажилбар хийх ёстой
- Европд 3-10 сая хүн ам тутамд нэг түлэнхийн төвтэй байхыг зөвлөмж болгодог
- Түлэнхийн төв нь насанд хүрэгчид болон/эсвэл хүүхдэд бүх төрлийн түлэгдлийн эмчилгээ хийнэ

Түлэнхийн төв рүү шилжүүлэх шалгуур

Түлэнхийн төв рүү шилжүүлэх шаардлагатай өвчтөнүүдийг тодорхойлох асуудал хамгийн чухал юм.

Доорх хязгаараас хэтэрсэн арьсны гадаргуугийн талбайн түлэгдэл бүхий өвчтөнүүд:
- 2-оос доош насны хүүхдүүдийн хувьд биеийн нийт гадаргуугийн талбайн 5% түлэгдсэн
- 3-10 насны хүүхдүүдийн хувьд биеийн нийт гадаргуугийн талбайн 10% түлэгдсэн
- 10-15 насны хүүхдүүдийн хувьд биеийн нийт гадаргуугийн талбайн 15% түлэгдсэн
- Насанд хүрэгчдийн хувьд биеийн нийт гадаргуугийн талбайн 20% түлэгдсэн

Энэхүү номыг ашиг олох зорилгоор худалдахыг хориглоно. Эрүүл Үрс Гэрэлт Ирээдүй ТББ | saveinfants.mn

- Өндөр настнуудын хувьд биеийн нийт гадаргуугийн талбайн 10% түлэгдсэн

Түүнээс гадна:

- Түлэнхийн шокоос гаргах хэрэгцээ шаардлагатай өвчтөнүүд
- Нүүр, гар, бэлэг эрхтэн эсвэл томоохон үен дээрх түлэгдэлтэй
- Аль ч насны бүлэгт хэсэг давхрагын түлэгдэл болон бүх давхаргын түлэгдэл
- Эмчилгээг хүндрүүлэх, эдгэрэлтийг удаашруулах, өвчлөлд нөлөөлөх эрсдэл бүхий хавсарсан гэмтэл эсвэл өвчин (түлэгдлийн хэмжээнээс үл хамааран)
- Амьсгалын замын гэмтэлтэй байж болзошгүй түлэгдэл
- Эмчилгээний тал дээр эргэлзээтэй бүх төрлийн түлэгдэл
- Тусгайлсан нийгмийн, сэтгэл санааны эсвэл урт хугацааны дэмжлэг шаардагдах түлэнхийн өвчтөнүүд
- Цахилгааны томоохон түлэгдэл
- Химийн бодисын томоохон түлэгдэл
- Хэрэв гэмтсэн гадаргуугийн талбай хүүхдүүдийн хувьд 10%, насанд хүрэгчдийн хувьд 15% эсвэл эмчилгээний талаар эргэлзээтэй тохиолдолд, түлэгдэлтэй холбоотой эпидермисийн хордлогот некролиз, үхжилт фасцит г.м.

Түлэнхийн тусламж үйлчилгээний талаарх Европын удирдамжийг чиглэл болгодог улсууд

Дараах Европын холбооны улс, тэдгээрт амьдрах 500 сая гаруй хүн ам Түлэнхийн тусламж үйлчилгээний талаарх Европын удирдамжийг чиглэл болгодог байна. Үүнд:

Португал	Нидерланд	Чех
Испани	Люксембург	Словак
Франц	Герман	Унгар
Ирланд	Швейцар	Словен
Их Британи	Австри	Серби
Исланд	Итали	Хроати
Норвеги	Эстони	Босни, Герцоговин
Швед	Латви	Грек
Финлянд	Литва	Румын
Бельги	Польш	Болгар

Эдгээр улс орнууд нь, Швейцараас бусад нь Европын Холбоо, ЕЭЗБ-ын аль нэгний гишүүн эсвэл удахгүй гишүүнээр элсэх гэж буй орнууд юм. Эдгээр орнууд түлэнхийн мэдээллээ хоорондоо солилцох чиглэлээр хамтран ажилладаг.

Газар зүйн байрлалаар Европод оршдог хэдий ч, зарим орнуудын байдал одоогоор тодорхой бус байдаг бөгөөд хамтын ажиллагааны түвшин, мэдээлэл солилцох байдал, бусад хүчин зүйл нь тэдгээрийг Түлэнхийн тусламж үйлчилгээний талаарх Европын удирдамжийн тогтолцоонд орох боломжгүй болгодог. Эдгээр орны тоонд Беларус, Украин, Молдов болон Албан ордог.

Дүгнэлт

Энэхүү бүлгийн эхэнд дурьдсанчлан, энэ хэсэг стандарт, удирдамжийн хэлбэртэй бичигдээгүй юм. Эдгээрийг стандарт болон удирдамж болгохын тулд «орчуулах» эсвэл «хувиргах» үйл явцыг дамжих ёстой.

Ийм үйл явц нь түвэгтэй, үнэтэй, цаг хугацаа их шаарддаг тул магадгүй энэ бүлэг нь Европд үзүүлдэг түлэнхийн тусламж үйлчилгээнд оролцогчдод илүү сонирхолтой байх боломжтой.

Түлэгдлийн эрт үеийн эмчилгээ: Эмнэлэг хүртэлх, шингэн нөхөх, түлэнхийн шархыг үнэлэх

Танилцуулга

Орчин үеийн тусламж, үйлчилгээ

Сүүлийн 20 жилд түлэгдлийн эмчилгээний арга барил, түүний орчин өөрчлөгдөж, тэдгээрийг амьдралд нэвтрүүлэх шаардлага зүй ёсоор тавигдаж байна. Түлэгдэлд өртөж, өвчлөх явдал Барууны орнуудад буурч, 1980-аад оны үетэй харьцуулахад энэ бууралт 30 хувьтай байна. Түүнчлэн түлэгдлийн улмаас эмнэлэгт хэвтэх хугацаа мөн үетэй харьцуулахад 40 хувиар багассан. Гуравдугаарт, мөн үетэй харьцуулахад эмчилгээнд ахиц гарч, үр дүн нэлээд сайжирсан. Энэ нь 45 хувийн түлэгдэлтэй 21-70 гаруй насны хүмүүсийн 50 хувь нь амьдрах чадвартай байдаг байсан бол өнөөдөр 80-90 хувийн түлэгдэлтэй мөн насны хүмүүсийн 50 хувь амьдрах чадвартай болсон гэсэн жишээгээр нотлогдож байгаа юм. Дөрөвдүгээрт, бага зэргийн түлэгдэлтэй өвчтөнүүдийг амбулаториор эмчлэх, бага зэргийн гэмтлийг амбулаторийн нөхцөлд мэс заслын эмчилгээ хийх боломж бүрджээ. Үүний зэрэгцээ осолд өртөгсдийн насны бүлгийг авч үзвэл ахимаг насны бүлгийн хүмүүс осолд өртөх нь залуу хүмүүстэй харьцуулахад харьцангуй өндөр байгаа юм.

Эдгээр байдалд үндэслэн түлэгдлийн үеийн тусламж үйлчилгээний чиг хандлага өөрчлөгдөж түлэнхийн тасаг нэгж, төв болтлоо өргөжиж байна. Дэлхийн нэлээд олон оронд энэ чиглэл рүү явж байгаа хэдий ч үйл ажиллагаа, үр дүн нь нь өөр өөр байгаа юм. Тусламж үйлчилгээний энэхүү олон чиг хандлага нь түлэгдэлд өртсөн өвчтөнүүдэд тусламж үйлчилгээг нэгдсэн байдлаар хүргэх шинэ арга барил хайхад хүргэсэн ба нэлээд амжилттай хэрэгжиж байгаа болно. Нас баралтын доогуур үзүүлэлт, эмнэлэгт хэвтэх хугацаа богино байгаа нь уг асуудлыг нотлон харуулж байна. Энэхүү бүтцийн өөрчлөлт нь ерөнхий мэргэжлийн тусламж үйлчилгээ үзүүлэгчид болон эмнэлгийн байгууллагад чухал ач холбогдолтой болж байна.

Түлэгдлийн тархалт буурч, тусламж үйлчилгээг төвлөрсөн байдлаар хүргэдэг болсон явдал нь түлэгдлийн тусламж үйлчилгээг байнга үзүүлдэг, энэ талаар арвин туршлагатай эмч мэргэжилтнүүд цөөрөхөд хүргэж байна. Иймд сургалтын оновчтой хөтөлбөр, сайн зохион байгуулалттайгаар тусламж үйлчилгээ хүргэх шаардлага тулгарч байна. Нэн ялангуяа эрт үеийн тусламж, улмаар тусламж үйлчилгээний шат бүхэнд өвчтөнүүдийн биеийн байдлыг тогтворжуулах, хэвийн байдалд оруулах тусламж үйлчилгээ сайн байх шаардлагатай. Ихэнх тохиолдолд түлэнхийн чиглэлээр мэргэшсэн бус, туршлага багатай мэргэжилтнүүд тусламж үзүүлж байгааг анхаарах хэрэгтэй.

Сүүлийн жилүүдэд, тусламж үйлчилгээний чанар өсөн нэмэгдэж байгаа тул үр дүн муутай эмчилгээний арга барилыг эмчилгээнд хэрэглэх боломжгүй болж, тусламж үйлчилгээг улам өргөжүүлэх шаардлага тавигдаж байна. Энэ нь орон нутгийн эмнэлэгт эмчлэх боломжтой жижиг хэмжээний осол гэмтлийн эмчилгээг том эмнэлгүүдэд үзүүлж, түүгээрээ шаардлагагүй, хэт төвлөрсөн тусламж үйлчилгээ үзүүлэх, эмчилгээ хийх томоохон эрсдэл үүсч болзошгүйг анхаарах хэрэгтэй. Иймд тасралтгүй сургалтын хөтөлбөр нэн чухал юм. Түлэгдлийн үеийн анхны тусламж нь гэмтэл авсны дараах амьдралын дэмжлэг гэсэн үзэл баримтлалын дагуу эхлэн боловсрогдсон бөгөөд хожим нь түүнд тулгуурлан Америкийн Түлэнхийн Холбооноос түлэгдлийн үеийн тусламж үйлчилгээ рүү түлхүү хандуулж, «Advanced Burn Care Life Support Course (ABLS; www.Ameriburn.org)» сургалтын хөтөлбөр болгон баяжуулсан. Уг хөтөлбөрийг одоогоор Япон, Швед улсуудад түлхүү хэрэглэж байна. Энэхүү сургалт нь цахим хэлбэрээр явагддаг ба түүнийг вэб хуудаснаас авах боломжтой. Мөн Австрали, Шинэ Зеландын «Хүнд түлэгдлийн үеийн яаралтай тусламжийн зохион байгуулалт» («Emergency Management of Severe Burns» EMSB; www.anzba.org.au) сургалт нь Англи, Өмнөд Африк зэрэг улсуудад цахим хэлбэрээр явагддаг ба вэб хуудаснаас авах боломжтой юм.

Энэхүү номыг ашиг олох зорилгоор худалдахыг хориглоно. Эрүүл Үрс Гэрэлт Ирээдүй ТББ | saveinfants.mn

Энэ бүлэг нь түлэгдлийн үеийн анхан шатны тусламж үйлчилгээн дээр голчлон анхаарна. Энэ нь эмчилгээний явц, эмчилгээний эцсийн үр дүнд нөлөөлөх тул чухал ач холбогдолтой юм. Өнөө үед түлэнхийн төвийн өвчтөнүүдэд үзүүлж буй тусламж үйлчилгээний үр дүн сайжирч, өвчтөнүүдэд амьд гарах боломж нэмэгдсэн явдал хүнд түлэгдлийн тусламжийг түлэнхийн төвд үзүүлдэг болсон, эрт үеийн тогтворжуулалт, зөв тээвэрлэлт зэрэгтэй ихээхэн хамааралтай.

Барууны орнуудын түлэгдлийн үед үзүүлэх орчин цагийн тусламж үйлчилгээг харахад энэ нь 3 үндсэн түвшинд явагдаж байна гэж хэлж болно. Эхнийх нь яг осол болсон газарт, эсвэл түүний ойролцоо, хоёр дахь нь орон нутгийн эмнэлэгт анхан шатны тогтворжуулалт, шингэн сэлбэх эмчилгээ байдлаар, гурав дахь нь өвчтөнийг тээвэрлэж, түлэнхийн төрөлжсөн төв, эмнэлэгт тусламж авахаар хүргэх явдал болно. Хүн амын нягтаршил багатай нутаг дэвсгэрийн хувьд өөр боломжит хувилбар нь шууд тээвэрлэх асуудал байдаг. Ийм тохиолдолд, тээвэрлэлтийн хугацаа нь 1 цагаас бага байна.

Энэ бүлэгт дээрх эхний 2 шатанд үзүүлэх тусламж үйлчилгээний байдлыг авч үзнэ.

Эрт үеийн тусламж, үйлчилгээ

Ослын газарт

Түлэгдсэн өвчтөнд эрт үед нь яаралтай анхны тусламж үйлчилгээ үзүүлэх нь түлэгдлийн төрөл (дулааны, химийн, цахилгааны), түлэгдэлд өртсөн газар, тусламж үйлчилгээ үзүүлэх чадавхи, боломжит нөөц зэрэг олон хүчин зүйлээс хамаарна. Нийтийг хамарсан гамшиг осол гэх мэт олон хүн гэмтсэн үед бусад арга тактик, стратеги хэрэглэнэ. Төвөөс хол, зайтай газар гэмтсэн даруйд анхны тусламж үйлчилгээг хамт яваа эсвэл хөндлөнгийн хүмүүстэй хамтран үзүүлж эхэлнэ. Барууны ертөнцөд эмнэлгийн бус ажилтнуудаас бүрдсэн яаралтай тусламжийн баг, төрөлжсөн мэргэжлийн эмч, сувилагчаас бүрдсэн баг эсвэл нисдэг тэргээр ирдэг аврах багийнхан ослын газарт ирж, өвчтөний биеийн байдлыг сайтар үнэлж, эрт үед нь зөв тусламж үзүүлдэг. Бүх түвшинд хийгдэж байгаа арга хэмжээ нь ижил байдаг бөгөөд осол гэмтлийн эрт үед аврах зарчимд (early trauma rescue principle) тулгуурласан байдаг. Энэхүү үнэлгээ буюу тусламж үйлчилгээ нь:

- Анхан шатны үнэлгээ
- Хоёр дахь шатны үнэлгээ

гэсэн 2 хэсэгт хуваагдах ба дараагаар нь өвчтөнийг тээвэрлэж, дараагийн шатны тусламж үйлчилгээнд хамруулдаг.

Олж авсан мэдлэг, хийгдсэн эмчилгээг сайтар бүртгэн, дараагийн шат руу үнэн зөв мэдээлснээр дараагийн шатны эмчилгээг зөв төлөвлөх, чухал шийдвэр гаргахад асар их үүрэг гүйцэтгэнэ.

Осол гэмтэл, гал гарч байгаа газарт хамгийн түрүүнд хийх зүйл бол галыг унтраах, химийн болон цахилгааны аюулыг таслан зогсоох, осол гэмтэл болон галын аюулд өртөгсдийг аль болох аюулгүй газарт түргэн шуурхай нүүлгэн шилжүүлэх хэрэгтэй. Үүнд хүн дарагдаж хавчуулагдсан бол, тухайлбал автомашинд дарагдах үед гаргаж авах тохиолдол ордог. Зарим тохиолдолд дугуйгаар явж буй хүн галын аюулыг мэдэлгүй урхинд орох явдал байдгийг ч санах нь чухал. Ус болон бусад гал унтраах хэрэгсэл байхгүй үед хувцсанд авалцсан галыг юмаар ороох, эсвэл зузаан зүйлээр дээрээс нь хучих зэргээр зогсооно. Шингэн цацах нь галыг унтраагаад зогсохгүй, түлэгдлийн шархыг хөргөх, дулааны нөлөөг багасгах, өвдөлтийн эрчийг бууруулах үйлчилгээ үзүүлдэг. Гэхдээ хэт хөрөлтөөс эрсдэл гарч болзошгүйг анхаарах хэрэгтэй. Бөгж, бугуйвч зэрэг гоёлын зүйлс нь мөч хавагнасны улмаас цусны эргэлтийг удаашруулж, халууныг хадгалдаг тул нэн даруй салган авах шаардлагатай. Химийн бодисын ослын үед их хэмжээний усаар шүрших арга хэмжээ авах бөгөөд ингэхдээ аврах багийг нөлөөлөлд өртөхөөс хамгаалах үүднээс бээлий болон хамгаалалтын хувцас зайлшгүй хэрэглүүлэх арга хэмжээ авбал зохино. Нүд өртсөн бол нүдний эмчийн үзлэг хийхээс өмнө нүдийг зайлах нь зайлшгүй чухал юм. Саармагжуулагч бодисууд нь дулааныг өдөөдөг тул хэрэглэх эсрэг заалттай байдгийг анхаарах шаардлагатай. Тогонд цохиулах тохиолдолд, хүчдэлийг зогсоох эсвэл өвчтөнд хүрэхдээ тусгаарлагч ашиглан арга хэмжээ авах нь зүйтэй.

Ослын газарт, мөн осол болсны дараа маш богино хугацаанд ATBS\ATLS\ EMSB хөтөлбөрүүд болон гэмтлийн бусад үр дүнтэй

аргуудыг дараалын, тухайлбал А. амьсгалын зам, Б. амьсгалуулах, В. цусны эргэлт, Г. бие эрхтний гажиг, Д. байрлал/нөлөөлөл (ABCDE; A. Airway, B. Breathing, C. Circulation, D. Disability, E. Exposure,) тусламж үзүүлнэ. Эдгээр аргуудын талаар анхан болон хоёрдогч шатны үнэлгээний хүрээнд доор дэлгэрэнгүй өгүүлэх болно. Энэ үед түлэгдлээс өөр осол гэмтэл байгаа эсэхийг илрүүлэх, баталгаажуулах, үгүйсгэх явдал маш чухал юм.

Түүнчлэн хэрэв өвчтөнийг удаан зөөвөрлөх бол өвдөлт намдаах эмчилгээ хийх ёстой. Өвдөлт намдаах арга хэмжээг боломжтой бол морфиноор, түлэгдлийн зэргээс хамаарч тунг өсгөсөн байдлаар хэрэглэнэ. Түлэгдэлд өртсөн хүмүүсийн дунд хүчирхийлэл, сэтгэцийн өвчин, гэмт хэрэг үйлдэх явдал байдгийг онцлон тэмдэглүүштэй. Энэ нь зарим тохиолдолд дараагийн шатны тусламж үйлчилгээнд нөлөөлдөг байна. Дараагийн нэг анхаарал татсан чухал асуудал нь ослын газарт ХДХВ, элэгний В,С вирусын халдвар авах эрсдэлтэй тул аврах багийн мэргэжилтнүүдэд анхааруулга өгч сэргийлэх талаар шаардлагатай арга хэмжээ авах явдал юм (нүдний шил, бээлий, хамгаалах хувцас).

Ослын газарт хийх шархны эмчилгээ нь яг үнэндээ тийм ч төвөгтэй биш юм. Шатсан даавуун эдлэлийг зайлуулах, шархыг бохирдохоос сэргийлэхийн тулд өвчтөнийг цэвэр даавуугаар хучих, биеийн халууныг хадгалах арга хэмжээ авах хэрэгтэй. Энэ үе шатанд ямар нэгэн тосон түрхлэг болон бусад хэсэг газрын эмчилгээ шаардлагагүй юм. Ослын газарт түлэгдлийн шархны бэлэн боолт хэрэглэх боломжтой гэдэг боловч цэвэр даавуугаар хучихтай харьцуулахад эерэг үр дүнг нотолсон баримт одоогоор байхгүй байна.

Алслагдсан газарт осол гарсан тохиолдолд амь насанд аюултай бусад хүчин зүйлүүд байхгүй л бол тул өвчтөнийг эрт зөөвөрлөх шаардлагагүй юм. АВА-ийн зааварт зөөвөрлөх хугацаа нэг цагаас бага тохиолдолд шингэн сэлбэх эмчилгээг заавал хийх шаардлагагүй. Түлэгдсэн өвчтөнийг орон нутгийн эмнэлэг рүү зөөвөрлөх зарчим нь тухайн газар нутгийн байршлаас шалтгаалан ихээхэн ялгаатай байдаг ба Европт тээвэрлэх хугацаа нь 2 цагаас илүү, эсвэл эмнэлэг хүртэлх зай нь 100 км-аас дээш бол ихэвчлэн агаарын тээврийг чухалчлан үздэг.

Орон нутгийн эмнэлэгт-Түлэнхийн төв рүү тээвэрлэх хүртэл биеийн байдлыг тогтворжуулах

Анхан шатны үнэлгээ

Анхан шатны үнэлгээ нь хэр зэрэг түргэн шуурхай арга хэмжээ авах шаардлагатайгаас хамаарсан үйл ажиллагааны дэс дараалал юм. Үнэлгээг аль болохоор эрт үед хийж, өвчтөнд тусламж үйлчилгээ үзүүлэх бүхий л үед давтан хяналттайгаар хийгдэх ёстой. Зарим тохиолдолд, өвчтөнийг дараагийн шатны эмнэлэгт шуурхай зөөвөрлөх нь илүү ач холбогдолтой, гадаа хүйтэн нөхцөлд даарч гипотерми болох эрсдэлтэй тохиолдлуудад анхны үзлэгийг нарийвчлан хийхгүй байж болно.

Амьсгалын зам

Амьсгалын замын байдалд маш хурдан үнэлгээ өгч, холбогдох арга хэмжээ авах хэрэгтэй. Амьсгалын замын үйл ажиллагаа алдагдах нь хүзүүний арын хэсэг гэмтэх, гажихтай холбоотой байж болно. Гэмтэл үүссэнээс хойш тодорхой хугацааны дараагаар нүүрний түлэгдэл, амьсгалын дээд замын хаван нь амьсгалын замын үйл ажиллагааг бүхэлд нь хямруулах эрсдэлтэй тул интубаци тавих хэрэгтэй. Нүүрстөрөгчийн дутуу исэл эсвэл цианидын нөлөөгөөр ухаангүй болох, эсвэл өөр төрлийн гэмтлийн улмаас амьсгалын зам саадтай болох үед интубацийг эрт тавих хэрэгтэй. Аль болох хүчилтөрөгчийн хангамжийг нэмэгдүүлэх, нүүрстөрөгчийн дутуу исэл, цианидын хорыг бууруулах зорилгоор маск ашиглан 100%-ийн хүчилтөрөгч өгнө. Мөн нуруу нугасны байдалд үнэлгээ өгч, шаардлагатай бол чиг бэхэлгээ хийх зэргээр холбогдох арга хэмжээг авна.

Амьсгалах

Амьсгалын дээд замыг шалгахтай зэрэгцэн өвчтөний амьсгалж буй байдлыг үнэлэх, уушигны үйл ажиллагаа хэвийн эсэхийг шалгана. Ялангуяа цээжний эргэн тойрны түлэгдэл нь хэнхэрцгийн хаван үүсгэж, эшаротоми хийхэд хүргэх эрсдэлтэй тул онцгой анхаарах хэрэгтэй (Зураг 1). Хүүхдийн амьсгалах үйл ажиллагаанд амьсгалын нэмэлт булчингууд оролцдог тул ялангуяа бага насны хүүхдүүдэд нэн чухал ач холбогдолтой юм.

Зураг 1. Шархны тавыг зүсэх ажилбар – эшаротоми. Тод зурааснууд тавыг зүсэх эшаротомийн байрлалыг зааж байна. Зүсэлтүүд нь гүн гэдгийг тэмдэглэх нь зүйтэй. Ялангуяа тэмдэглэсэн хэсэгт анхаарах шаардлагатай.

Цусны эргэлт

Өвчтөний цусны эргэлтийн байдлыг шалгах шаардлагатай. Үүнд: арьсны өнгө, мэдрэмж, захын судасны лугшилт, хялгасан судасны дүүрэлт зэргийг үзнэ. Гиповолемигээс өөр, өвдөлт гэх мэт нөлөөнд өртөх эрсдэлтэй тул зүрхний цохилтыг болгоомжтой үнэлнэ. Цусны даралтыг шалгах нь тийм ч хялбар биш бөгөөд гүн түлэгдлийн үед хэмжилтийн алдаа гарч болзошгүйг анхаарах хэрэгтэй. Захын судасны цусны эргэлтийн хямрал үүссэн байж болзошгүй үед эшаротомиг эрт хийнэ (Зураг 1).

Бие эрхтэний гажиг

Түлэгдлийн цочмог үед харьцангуй «хэвийн» нөхцөлд байгаа түлэгдэлтэй өвчтөнүүдийн ухаан санааны түвшин (ӨУСТ) өөрчлөгдөх ёсгүй. Ухаан санааны түвшинг Глазгогийн оврогын шаталбарыг ашиглан үнэлнэ. Хэрвээ ӨУСТ өөрчлөгдөж байвал тархины гэмтэл, нүүрстөрөгчийн дутуу исэл, цианидын хордлого, гипокси, мөн цус харвалт, чихрийн шижин зэрэг эрүүл мэндийн асуудал байгааг сэжиглэх хэрэгтэй.

Нөлөөлөл, үнэлгээ

Өвчтөний хувцсыг бүрэн тайлж, биеийн байдлыг нягт нямбай үзэж шалгана. Гипотерми үүсэх эрсдэлийг анхаар. Хаван үүсч, мөчдийн цусны эргэлтэд саад болж болзошгүй тул бөгж зэрэг гоёлын зүүлтүүдийг яаралтай салгах хэрэгтэй. Мөн энэ тохиолдолд түлэгдлийн байдлыг бүхэлд нь шалгаж үнэлэх нь чухал. Энэ үед эсвэл түлэгдлийн цар хүрээг тодорхойлсоны дараагаар цаг алдалгүй шингэн сэлбэх эмчилгээг эхлэх нь өвчтөний эдгэрэлтэд чухал үр дүнтэй юм.

Хоёр дахь шатны үнэлгээ

Эхний шатны үнэлгээг хийсний дараагаар хоёр дахь шатны үнэлгээг хойшлуулшгүй хурдан хийх хэрэгтэй. Хоёр дахь шатны үнэлгээг өвчтөний биеийг толгойноос хөл хүртэл шалгаж, өвчтөний амь насанд аюултай бусад гэмтлүүд байгаа эсэхийг тогтоох зорилгоор хийнэ. Түлэгдэл нь ихэнхдээ илэрхий байдаг тул бусад гэмтлүүд анзаарагдалгүй өнгөрөх магадлалтайг энэ үнэлгээний явцад бодолцох шаардлагатай.

Өөр нэг анхаарах асуудал нь өвчний түүхийг сайтар цуглуулах юм. Энэ нь 2 төрлийн ач холбогдолтой. Нэгдүгээрт, түлэгдэл болсон газар, түүний эргэн тойрны байдлыг мэдсэнээр өвчтөний цаашдын тавилан, эмчилгээний хэрэгцээ, арга барилыг тодорхойлоход тусална. Хоёрдугаарт хийгдэж буй эмчилгээ, хавсарсан өвчнийг үнэлэхэд тусална.

1. *Түлэгдлийн нөхцөл:* Хаана, хэзээ болсон, гэмтлийн гол механизм юу вэ (шалзлагдсан, гал авалцсан, химийн, цахилгааны)? Ялангуяа нөхцөл байдал, дулааны түвшин, хэмжээ, өртсөн хугацаа нь гүн түлэгдэл үүсэх эрсдлийг тодорхойлно. Орон байранд гарсан гал болон амьсгалын замын гэмтэл үүсэх эрсдэл. Өөр бусад холбоотой осол гэмтэл байгаа эсэх?
2. *Өвчний түүх:* Урьд нь өвчилж байсан болон бусад суурь өвчнүүд (чихрийн шижин, артерийн даралт ихдэх өвчин, уушиг, зүрх, бөөрний бусад эмгэгүүд)- хийгдэж буй эмчилгээ, архи, мансуурууулах бодис хэрэглэдэг эсэх, харшил. Хамгийн сүүлд шингэн юм уусан болон хоол идсэн хугацаа. Татрангийн эсрэг дархлаажуулалтад хамрагдсан байдал – бусад тариа хийх хэрэгцээ зэргийг тусгана.

Шингэн сэлбэх эмчилгээ

Түлэгдлийн эмчилгээний нэг тулгуур хэсэг нь шингэн сэлбэх эмчилгээ юм. Хэрвээ түлэгдэлд өртсөн нийт гадаргуугийн талбай 15 хувиас дээш бол шингэнийг шууд судсаар сэлбэнэ. Шингэн сэлбэхэд хураагуур судсыг хатгаж уян зүү тавих нь чухал. Чингэхдээ гэмтээгүй мөчдүүдэд тавих боловч, их талбайг хамарсан түлэнхийн үед түлэгдсэн хэсэгт хүртэл тавьж болно. Томоохон түлэнхийд судсыг олох нь түвэгтэй тул төвийн судсанд, хүүхдүүдэд ясанд зүү байрлуулна.

Шингэн сэлбэх эмчилгээг эрт эхлэх нь чухал боловч сэлбэлттэй холбоотойгоор зөөвөрлөх үйл ажиллагааг хойшлуулж болохгүй. Тээвэрлэлт нь 1 цагаас дээш байхаар бол шингэн сэлбэх эмчилгээг шууд хийж эхлэх нь зүйтэй. Түлэгдэлтэй өвчтөнүүдэд шингэн сэлбэх хэрэгцээ нь түлэнхийн үед түлэгдсэн эд эсээс их хэмжээний шингэн орчин тойрны эд эс рүү алддагтай холбоотой. Энэ нь ихэвчлэн түлэгдсэнээс хойш ойролцоогоор 2 цагийн дотор болдог. Мөн үүнтэй зэрэгцэн түлэгдлийн дараа судасны хананы шингэн нэвчих чадвар нэмэгдэж, биед үрэвслийн хариу урвал, шинж тэмдэг гарч ирнэ. Энэ нөлөө нь уусгалтын даралтын нөлөөгөөр нэмэгддэг бөгөөд түлэгдэлтэй өвчтөнүүдэд шингэн сэлбэх шаардлагатайг харуулж байгаа юм. Энэхүү шингэний нэвчилт нь 24 цагт буурдаг тул энэ хугацаа хүртэл коллойд суурьтай шингэн сэлбэхийг ихэнхдээ зөвлөдөг. Америкт Рингер лактатын уусмалын суурийг өргөн хэрэглэдэг бол бусад оронд Рингер ацететын уусмалыг түлхүү хэрэглэдэг. Их хэмжээний шингэн сэлбэсэн ч засал авахгүй тохиолдолд, коллойд болон судасны хана бэхжүүлэгч эмийн бодисыг нэмж өгөх шаардлагатай. Гэвч ихэнхи ослын үед энэ нь түгээмэл биш юм. Дэлхий нийтэд өргөн хэрэглэж байгаа шингэн сэлбэх эмчилгээний хэд хэдэн протокол байдаг (Хүснэгт 1). Хамгийн түгээмэл хэрэглэгддэг нь, 1960-аад оны үед Др. Бакстэрын дэвшүүлсэн буюу Паркландын томъёо юм. Үүнийг Даллас хотын Паркландын Мемориал эмнэлэгт анх хэрэглэж байсан (Хүснэгт 2). Энэ жор нь насанд хүрэгчдэд кристаллоидыг (Рингерийн уусмалыг) (лактат/ацетат) 2-4 мл х кг х биеийн нийт гадаргуугийн талбайн % (БНГТ) шингэнийг эхний 24 цагт хийж, түүний 50 хувийг эхний 8 цагийн дотор, үлдсэн 50 хувийг дараагийн 16 цагийн дотор хийнэ.

Хүснэгт 1. Сонгомол хэрэглэж буй шингэн сэлбэх эмчилгээний схем (Вардены сайжруулсан хувилбар).

Кристаллоид суурьтай уусмал	
Паркланд	Рингер лактат/ацетат 2-4 мл х кг х БНГТ%; шингэний хагасыг эхний 8 цагийн дотор Хүүхэд: Рингер лактат/ацетат 3-4 мл х кг х БНГТ% +шингэний хэрэгцээг тооцоолон 24 цагийн турш
Брукийн сайжруулсан	Рингер лактат/ацетат 2 мл/ кг /TBSA%;
Коллойд суурьтай уусмал	
Эванс	NaCl 1 мл х кг х БНГТ %+коллойд 1 мл х кг х БНГТ %+2000 мл глюкозын уусмал (5%)
Брук	Рингер лактат/ацетат 1,5 мл х кг х БНГТ % + коллойд 1,5мл х кг % + 2000мл глюкозын уусмал (5%)
Слэйтер	Рингер лактат/ацетат 2000 мл/ 24 + хөлдөөсөн шинэ сийвэн 75 мл/кг/ 24 цаг
Декстран суурьтай уусмал	
Демлинг	NaCl (2 мл/кг/цаг) –ийн уусмалд Декстран 40 + Рингер лактат/ацетат-ын уусмалыг 30 мл/цаг хэмжээгээр шээсний гарцыг сайжруулах боломжит хэмжээ + хөлдөөсөн шинэ сийвэн (түлэгдлийн дараа 8-26 цагаас эхлэн 0,5 мл/кг/ цаг)
Гипертоник уусмал	
Монафо	250mEq Na/l. Хэмжээ нь 30мл/цаг хэмжээгээр шээсний гарцыг сайжруулах боломжийг нэмэгдүүлсэн байвал зохино.
Варден	Рингер лактат/ацетат + 500mEq натрий бикарбонатын уусмал (нийт 180 mEq) шээсний гарцыг 30-50 мл/цаг байлгахаар эхний 8 цагийн турш. Дараагаар нь Рингер лактатыг ижил шээсний гарцтай байхаар.

Хүүхдэд сэлбэх шингэний хэмжээ нь насанд хүрэгчдийг бодвол арай их, Рингер лактат/ацетат 3-4 мл/ кг / БНГТ % байна (Хүснэгт 2). Сэлбэх шингэний хэмжээг шээсний гарцтай нягт уялдуулна. Шээсний гарцыг насанд хүрэгчдэд 30 мл/цаг (0.5 мл/кг/цаг), хүүхдэд 1 мл/кг/цаг хэмжээнд барина. Хэрвээ шээсний гарц хангалтгүй байвал нэг цагт хийх шингэний хэмжээг 30 хүртэл хувиар нэмэгдүүлж болно. Эсрэгээрээ шээсний гарц их байвал сэлбэх шингэний хэмжээг бууруулах шаардлагатай.

Хүснэгт 2. Паркландын томъёо

Насанд хүрэгчдэд
Рингер лактат/ацетат 2-4 мл/кг/ БНГТ %. Нийт шингэний 50 хувийг эхний 8 цагийн дотор, үлдсэн 50 хувийг дараагийн 16 цагийн дотор сэлбэнэ.
Хүүхдэд
Рингер лактат/ацетат 3-4 мл/кг/ БНГТ %. Нийт шингэний 50 хувийг эхний 8 цагийн дотор, үлдсэн 50 хувийг дараагийн 16 цагийн дотор сэлбэнэ.

Зураг 2. Түлэнхийн шарх. Шархны гүнийг харуулсан арьсны анатоми

Түлэгдлийн үед сэлбэх шингэн, хэмжээний хувьд ихдэж эсвэл багадаж болохгүй бөгөөд аль аль нь эмчилгээг амжилтгүй болгоход хүргэнэ гэдгийг хатуу анхаарах хэрэгтэй. Сэлбэх шингэний хэмжээ гэмтэл болон өвчтөнөөс хамаардаг. Ерөнхийдөө шингэн сэлбэлт амжилтгүй болж, үр дүнг буурсан тохиолдууд ихэнхдээ хэтрүүлэн сэлбэсэнтэй холбоотой байдаг. Их хэмжээний шингэн сэлбэх нь түлэгдлийн шархыг гүнзгийрүүлэх, уушигны хаван, тархины хаван, хэвлийн хөндийн «хайрцагны» хам шинж үүсгэх аюултай. Ялангуяа, эхний 12-18 цагт шээсний гарц бус, төвийн цусны эргэлтийн ашиглан үнэлвэл дээрхи хүндрэл үүсэх эрсдэл өндөр байна. Паркландын томъёогоор буюу төвийн эргэлтийн техникийн байдлаар, тухайлбал зүрхний эхогоор үнэлэхэд өвчтөн «гиповолеми»-тэй байдаг.

Маш их хэмжээний шингэн сэлбэх хэрэгцээтэй тохиолдлууд байдаг. Энэ нь ихэвчлэн амьсгалын замын түлэгдэл, цахилгааны түлэгдэл болон шингэн сэлбэх эмчилгээг оройтуулж эхлүүлсэн үед тохиолддог. Амьсгалын замын түлэгдлийн үед их хэмжээний шингэн сэлбэх эмчилгээ хийх хэрэгцээг харуулсан судалгаа баримтууд хуучирсан бөгөөд шинэ судалгаануудаар амьсгалын замын гэмтлийн сэлбэх шингэний хэмжээнд үзүүлэх нөлөө бага гэдэг нь ажиглагдсан.

Цахилгааны түлэгдлийн үед хэдийгээр арьсны түлэгдэл бага ч, биеийн нийт эдийн гэмтэл харьцангуй их байдаг. Бусад осол гэмтэл, өндөр хүчдэлээс үүдсэн цахилгааны түлэгдэл, дарагдалт гэмтэл эсвэл миогемоглобинеми илэрсэн үед их хэмжээний шингэн сэлбэх шаардлагатай. Эдгээр нөхцөл байдлын үед шээсний гаралтыг сайжруулах, шээсийг шүлтлэг болгох эмчилгээ хийнэ. Шээсний pH-ийг ойролцоогоор 7, түүнээс дээш, шээсний гарцыг насанд хүрэгчдэд 1-2мл/кг/цаг байлгана. Үүний тулд сэлбэх шингэнд натрийн бикарбонатын уусмалыг нэмнэ. Шээсэнд пигмент илрэхээ больтол энэхүү аргыг хэрэглэнэ.

Түлэгдлийн шархны үнэлгээ

Ихэнх тохиолдолд түлэгдлийн шархны байдалд ослын газарт анхан шатны үнэлгээ хийх явцад дүгнэлт өгдөг. Хоёр дахь шатны үнэлгээний үед илүү нарийн үзлэг хийдэг. Үнэлгээ хийхэд шархыг цэгцлэн, цэврүүг авч, шархыг ил гаргах нь чухал юм. Ингэхдээ хэсэг газрын мэдээгүйжүүлэг эсвэл ерөнхий унтуулгатай хийж гүйцэтгэнэ. Гипотерми үүсэх эрсдлийг үргэлж тооцож байх нь зүйтэй. Шархны байдалд 1. Шархны гүн, 2. Биеийн нийт гадаргуугийн талбай (БНГТ%) тодорхойлох гэсэн 2 чиглэлээр үнэлгээ өгнө. Шархны гүнээс эмчилгээний тактик (мэс заслын аргаар өөлөн авч цэгцлэх эсвэл хийхгүй байх) хамаарах бол БНГТ%-аас цаашдын тавилан шууд хамаарна. БНГТ% (гүнийг оролцуулан), өвчтөний нас, амьсгалын замын түлэгдэл зэрэг нь цаашдын тавиланд нөлөөлөх гол хүчин зүйлүүд юм.

Түлэнхийн шархны гүн

Түлэгдлийн гүн хэд хэдэн хүчин зүйлээс хамаарна. Нэгдүгээрт, эд эсэд дамжуулсан дулааны энергиэс (хэм, үйлчилсэн хугацаанаас) хамаардаг. Өндөр температураар, хэдийчинээ урт хугацаа үйлчилбэл, хүнд гэмтлийн эрсдэл төдийчинээ нэмэгдэнэ. Энерги дамжих үйл явц, дамжих хэлбэрээс хамаардаг. Тухайлбал, конвекцийн үед энерги илүү дамждаг нь эдийн температурыг эсэргүүцэх чадавхийг бууруулдаг (зузаан арьс-илүү эсэргүүцэх чадвартай) эсвэл дулааныг сарниулдаг (цусны урсгал их байх тусам гэмтлийг багасгадаг). Энэ нь амьдрал дээр ар нуруу, гарын алга болон тавхайн гэмтэл харьцангуй бага тохиолддог, өндөр настан, хүүхэд нь нимгэн арьстай учраас гэмтлийн эрсдэл харьцангуй өндөр байдгийн тайлбар юм.

Урьд нь түлэгдлийн шархны гүнийг анатомийн хувьд 3 зэрэгт (Зураг 2) хуваана.

1-р зэрэг - Эпидермисийн түлэгдэл

2-р зэрэг - Дермийн түлэгдэл

3-р зэрэг - Субдермал хэсгийн түлэгдэл

Орчин үед эмчилгээний тактикаас хамаарч 2 түвшинд хуваж байна.

- Арьсны хэсэгчилсэн давхаргын түлэгдэл (эпидермис, өнгөц дермийн түлэгдэл ба хуучин ангиллаар бол нэг, хоёрдугаар зэрэг хамаарна)
- Арьсны бүх давхаргын түлэгдэл (хуучин ангиллаар хоёрдугаар зэргийн, гүн болон субдермал хэсгийн түлэгдэл хамаарна)

Өнөө үед хэсэгчилсэн давхаргын түлэгдлийг эмийн, харин бүх давхаргын түлэгдлийг арьс нөхөх мэс заслын аргаар эмчилж байна.

Эпидермисийг хамарсан түлэнхийн шарх нь гүн улайлттай, цэврүүгүй бөгөөд маш их өвдөлттэй. Энэ нь ихэвчлэн нарны түлэгдлийн үед тохиолдоно. Үхэжсэн эпидермис гуужиж, 2-3 хоногийн дотор кератиноцитууд дахин төлждөг. Арьсны хэсэгчилсэн давхаргын түлэгдлийн шарх нь хөхлөгт давхар руу түрэн орж, ихэнх тохиолдолд цэврүүтэй байдаг. Цэврүүг хагалахад шарх ягаан өнгөтэй, нойтон, маш мэдрэг, дарахад цайрна. Эдгээр шарх нь хоёр долоо хоногийн дотор эдгэрнэ (Зураг 3А). Арьсны гүн шарх нь хөхлөгт давхаргыг хамарсан байвал гурав ба түүнээс дээш долоо хоногийн хугацаанд эдгэрнэ. Энэ шарх нь мөн адил цэврүүтэй байх ба цэврүүний ёроол нь цоохор цагаан өнгөтэй байдаг. Дарахад удаан цайрдаг. Хатгахад мэдрэг байдал нь буурч, өвдөлт бус эвгүй мэдрэмж төрнө (Зураг 3Б). Арьсны бүх давхаргын түлэгдэл нь арьсан дорх эдэд хүрэх ба түлэнхийн тав хатуурч, харлаж харагдана. Шарх нь хүрэх болон хатгахад мэдрэмжгүй болсон байна (Зураг 3В). Ийм гүн түлэгдлийн шархыг мэс заслын аргаар эмчлэх ба ихэвчлэн арьс нөхнө.

Зураг 3. Шархны гүний үнэлгээ

а. Өнгөц дермийн түлэгдэл, б. Гүний дермийн түлэгдэл, в. Бүх давхрагын түлэгдэл (доод мөч)

Түлэгдлийн талбай, гадаргуу

Биеийн түлэгдсэн гадаргуугийн талбай нь өвчний ерөнхий тавилан, шаардагдах нөөц, шингэн сэлбэх эмчилгээ зэрэгт нөлөө үзүүлдэг. Иймд түүнийг зөв, нарийн хийх шаарлагатай юм. Практикт Естийн дүрмийг хамгийн түгээмэл ашигладаг. Ингэхдээ биеийг есөн хувь бүхий (гар, хөл) эсвэл есийг үржүүлсэн (18%, нэг хөл, их биеийн ар тал, их биеийн урд тал) хэсэгт хуваана. Хүүхдийн хувьд толгой томтой, мөч жижигтэйг харгалзан үзнэ (Зураг 4). Хэрэв бүр илүү нарийвчлан тооцоолох хэрэгтэй бол Ланд, Броудер нарын хүснэгтийг ашиглана. Тархмал гэмтлийн үед өвчтөний гарын алга, хуруунууд нь БНГТ%-н 1% эзэлдэг гэж тооцон энэхүү дүрслэлийг ашиглах нь тохиромжтой.

Зураг 4. Биеийн түлэгдсэн гадаргуугийн талбай (%). Насанд хүрэгч болон хүүхдийн хувьд мөрдөх Естийн дүрэм

Лавлагаа тусламж үзүүлж буй эмнэлэгт хийгдэх бусад арга хэмжээнүүд

Лавлагаа тусламж үзүүлж буй эмнэлэгт өвчтөний биеийн байдал тогтворжсон үед түлэнхийн төвд илгээхийн өмнө өвчний тавилан, тусламж үйлчилгээний нөхцлийг сайжруулах зорилгоор хэд хэдэн арга хэмжээг авч хэрэгжүүлэх шаардлагатай.

Өвдөлт намдаах

Осолд өртсөний дараа илрэх өвдөлтийн хүч нь өвчтөн бүрт өөр өөр байна. Түлэгдлийн тохиолдол бүрийн өвдөлтийн хэмжээг урьдчилан хэлэх хэцүү байдаг. Өнөөдөр ихэнхи тасаг, нэгжүүд олон зарчимд суурилсан өвчин намдаах эмчилгээний стратегийг ашиглаж байна.

Цочмог тохиолдолд ацетоаминофен (насанд хүрэгчдэд нэг удаагийн тун 1000 мг, хоногт 4 гр хүртэл)-ийг хэрэглэх ба өвдөлтийн хүч их байвал опиоид төрлийн бэлдмэл (морфин)-ыг судсаар тарьж хэрэглэнэ. Морфиныг тунг нь нэмэгдүүлсэн байдлаар (1-2,5 мг) судсаар тарих бөгөөд өвчтөний хэрэгцээг нарийн хянаж, тунг тохируулах замаар амьсгалын замын хямрал үүсэхээс сэргийлнэ. Судсаар тарихад үр дүнг титрлэхэд боломж олгодог. Өвчин намдаах бусад орчин үеийн эмчилгээний аргуудыг түлэнхийн төвд хэрэглэнэ.

Шээсний катетер

Шээсний гарц нь шингэн сэлбэх эмчилгээний үр дүнг шууд харуулдаг. Иймд түүнийг хянах зорилгоор, ялангуяа томоохон түлэгдлийн үед давсганд катетер заавал тавих хэрэгтэй. Орчин үеийн катетер нь давсагны дотор ордог хэсэгтээ дулаан мэдрэгчтэй бөгөөд халууныг хянах зорилгоор ашиглаж болдог. Катетер тавьсны дараа шээсэн дэх гемоглобин болон миоглобиныг хянах боломжтой болно.

Хэвлийн даралтыг бууруулах

Том хэмжээний түлэгдлийн үед ходоод, гэдэс хямрах бөгөөд өвчин намдаах зорилгоор хэрэглэж буй опиойд бэлдмэлийн нөлөөгөөр улам цочирно. Иймд хамар ходоодны гуурс тавьж хэвлийн хөндийн даралтыг бууруулна. Үүний тулд ходоод гэдэсний замаар хооллож эхлэх ба ходоодны шархнаас сэргийлэх зорилгоор антацид өгнө. Ходоод гэдэсний замаар хооллолтыг амьсгалын замын хямрал,

асуудлыг шалгаж, зогсоосны дараа эхлэх шаардлагатай.

Биеийн халууныг шалгах, зохицуулах

Том хэмжээний түлэгдлийн үед биеийн халууныг хэвийн хадгалах явдал нэн чухал. Арьсны нэг гол үүрэг болох биеийн халууныг зохицуулах чадавхи түлэгдлийн үед алдагддаг. Түүнчлэн шарханд ууршилт явагдан дулаанаа алдах нь цаашдаа нөхцөл байдлыг хүндрүүлдэг. Ийм учраас, ихэвчлэн идэвхитэй байдлаар дулаацуулах шаардлагатай. Биеийн хэмийг үнэлэх үйл ажиллагааг зөв хийх ёстой ба шээсний катетерын давсган дотор байрлах халуун мэдрэгчийн тусламжтайгаар биеийн халууныг хянах нь сайн арга юм. Дулаацуулах төхөөрөмжүүдэд таазан дээрх дулаацуулагч, халуун агаараар (Жишээ нь, Bair Hugger) эсвэл шингэнээр (Жишээ нь, Allon) халдаг гудас ордог.

Түлэнхийн төвд шилжүүлэх

Өвчтөнийг түлэнхийн төвд шилжүүлэх шийдвэр гарсны дараа эмч төвийн эмчтэй шууд холбогдож, өвчтөний ерөнхий байдал, ослын талаарх нарийвчилсан, дэлгэрэнгүй мэдээллийг өгөх ёстой. Осол гарсан үед, осол гарсны дараа өвчтөнг зөөвөрлөх үед, лавлагаа тусламж үзүүлэгч байгууллага дээр маш олон арга хэмжээнүүд авагдсан байдаг. Иймд эдгээрийг маш нарийн баримтжуулан түлэнхийн төвийн эмчид бүрэн гүйцэд мэдээлж, хүлээлгэж өгөх нь чухал юм. Ялангуяа, амин чухал үзүүлэлтүүд, шээсний гарц, шингэн сэлбэх эмчилгээ зэргийг тодорхой баримтжуулж, тайлагнасан байх ёстой.

Өвчтөнийг түлэнхийн төв рүү шилжүүлэх шалгуур үзүүлэлтүүд ялгаатай байж болох боловч ихэнхи тохиолдолд Америкийн Түлэнхийн Нийгэмлэгийн хүснэгтийг ашигладаг. Энэ хүснэгтийг мөн Европын олон оронд (Жишээ нь, Швед) хэрэглэж байгаа ба 2002 онд Европын түлэнхийн холбооноос гаргасан хүснэгттэй ойролцоо юм (Alsbjoern et al. www.euroburn.org).

Түлэнхийн төв рүү шилжүүлэх шалгуур үзүүлэлтүүд

- 2 дугаар зэргийн түлэгдэл ≥10% (БНГТ%)
- 3 дугаар зэргийн түлэгдэл
- Нүүр, гар, хөл, хярзан, үенд тархсан түлэгдэл
- Химийн түлэгдэл
- Цахилгааны түлэгдэл
- Түлэгдэл нь өвчтөний амь насанд аюул учруулах гэмтэлтэй хавсрах
- Амьсгалын замын түлэгдэл
- Суурь өвчин нь эмчилгээний явц, эдгэрэлт, өвчний тавиланд нөлөөлөхүйц байдалд байгаа
- Хүүхдийн түлэгдлийг эмчлэх мэргэшсэн эмч, шаардлагатай тоног төхөөрөмжгүй эмнэлэгтэй тохиолдолд

Тээвэрлэлт

Түлэгдэлд өртөгсдийг тээвэрлэх хэд хэдэн үе шат байдаг боловч ихэнхи тохиолдолд хоёрыг нь л хэрэглэдэг. Эхний үе шат нь ослын газраас орон нутгийн эмнэлэгт эсвэл түүнтэй ойролцоо байгууллага, нэгж, хэсэгт хүргэх явдал. Хоёр дахь үе шат нь орон нутгийн эмнэлгээс сүүлийн эмчилгээ хийгдэх түлэнхийн төв рүү шилжүүлнэ.

Эхний тээвэрлэлтийн зай бага, төлөвлөлт бага шаардагддаг. Европт ихэнхдээ яаралтай түргэн тусламжийг ашиглаж, дунд мэргэжлийн эмнэлгийн ажилтнууд, сувилагч нар энэхүү тусламж үйлчилгээг үзүүлдэг. Ослын газарт болон тээвэрлэлтийн туршид тэдний хийх гол ажил бол осолд орсон өвчтөний гол үзүүлэлтийг зөв баримтжуулан, орон нутгийн эмнэлэгт өвчтөнийг хүлээлгэн өгч, мэдээлэх явдал юм. Өвчтөний талаарх мэдээлэлд тандалтыг харуулсан нөхцөл байдлыг илүү анхаарах ёстой. Энэ үед өвчтөний ар гэрийнхний мэдээллийг сайн тодруулж, өвчтөний талаархи мэдээллийг авах нь чухал.

Хоёр дахь тээвэрлэлт орон нутгийн эмнэлэгт түлэгдлийн үеийн гол чухал эмчилгээнүүд болох интубаци, шингэн сэлбэх эмчилгээ хийгдэн, өвчтөний биеийн байдал харьцангуй тогтворжсоны дараагаар түлэнхийн лавлагаа төв рүү зөөвөрлөнө. Цусны эргэлтийн асуудалтай бол эшаратоми хийнэ. Мөн өвчтөний амь насанд аюул учруулж болзошгүй бусад хавсарсан гэмтэл, эмгэгүүд оношловол, холбогдох арга хэмжээ авагдсан байна.

Тээврийн хэрэгслийн сонголт нь орон нутгийн газарзүйн байрлалаас шалтгаалдаг. Арал, усаар бүрхэгдсэн газар бол агаарын

тээвэрлэлт зайлшгүй шаардлагатай гэсэн үг юм. Ерөнхийдөө, 100 км-ээс хол байрлалтай бол онгоц, нисдэг тэрэг гэх мэт агаарын хөлгүүд ашиглана. Жижиг эмнэлгүүд нисдэг тэрэг буух талбайгүй байж болзошгүй тул энэ тохиолдолд яаралтай тусламжийн тээврийн хэрэгсэл нь автомашин байна. Европ дах гуравдагч шатлалын эмнэлгүүд (түлэнхийн төвүүд) нисдэг тэрэгтэй байдаг. Хэрвээ тээвэрлэлтийн явцад өвчтөнд агааржуулагч, бусад эрчимт эмчилгээ хийх хэрэгтэй бол тусгайлан бэлтгэсэн эрчимт эмчилгээ хийх боломж бүхий яаралтай тусламжийн тоног төхөөрөмж шаардлагатай (Зураг 5 ба 6).

Том хэмжээний түлэгдэлтэй, хиймэл амьсгалтай өвчтөнийг тээвэрлэлтийн туршид хянана. Эдгээр өвчтөнүүдэд дулаацуулах төхөөрөмж, хиймэл амьсгалын аппарат, цусны даралтыг инвазив байдлаар хэмжих багаж зайлшгүй шаардагдана. Өвчтөнийг илгээж буй эмч нь өвчтөнийг тээвэрлэх тээврийн хэрэгсэл нь зөөвөрлөх явцдаа өвчтөний байдлыг бүрэн хянах боломжтой эсэхийг сайтар нягтална. Зарим жижиг нисдэг тэрэгт амин чухал арга хэмжээ авах боломжгүй байдаг учраас газрын тээврийг ашиглах нь зүйтэй. Өвчтөнийг илгээж буй эмч нь тээвэрлэлт хийж буй эмч нарын боловсрол, сургалт, тээврийн хэрэгсэл нь шаардлагатай хэрэгслээр хангагдсан эсэхийг нягтлах нь зохилтой.

Зураг 5. Бүрэн тоноглогдсон хүнд өвчтөн зөөвөрлөх ор. Агаарын цэргийн яаралтай тусламжинд зориулан бүтээсэн зөөврийн ор (Швед). Энэ нь амьсгалын аппарат, хийн нөөц, дуслын систем болон хяналтын төхөөрөмжүүдийг агуулдаг. Энэхүү орыг онгоцонд болон автомашинд аль алинд нь ашиглагдахаар бүтээсэн.

Зураг 6. Хүнд өвтөнүүдийн зөөвөрлөх зориулалттай яаралтай тусламжийн автомашины дотор тал. Орны цаад талын хэсэгт хүнд өвчтөнд тусламж үйлчилгээ үзүүлэхэд шаардагдах хэрэгслүүдээр тоноглогдсон. Машины кабин цахилгааны эх үүсвэр, дуслын систем, өвчтөнүүдийн хяналтын аппаратуудаар тоноглогдсон.

Түлэгдлийн үеийн эмнэлгийн баримтжуулалт

Танилцуулга

Түлэгдлийн эмнэлгийн баримтжуулалт

Түлэгдлийн эмчилгээг амжилттай, үр дүнтэй болгоход чухал үүрэг гүйцэтгэх нэг тулгуур багана бол зөв баримтжуулах явдал юм. Эс тэгвэрс шинжлэх ухаан, эдийн засаг, чанарын хяналтын чиглэлийнхэн энэ асуудлыг ойлгох боломжгүй юм. Түлэгдлийн судалгаа, шинжилгээ, өртөг зардал нь түлэгдлийг хэрхэн зөв үнэлж зөв баримтжуулсан байдалд тулгуурлан хийгддэг. Баримтжуулалт нь цаг хугацаа, ихээхэн хөдөлмөр шаардаг. Түлэгдлийг шинжлэх ухааны үүднээс харьцуулалт хийхэд түлэгдлийн хэмжээ, гүнийг зөв тодорхойлсон байх шаардлагатай байдаг.

Нүдээр харсныг баримтжуулахад тухайн гүйцэтгэж байгаа хүнээс ихээхэн хамааралтай тул аль болох бодит болгох хэрэгцээ шаардлага тулгардаг. Түлэгдлийн эмчилгээний нотолгоог сайжруулахад шаардлагатай баримт бичгийн чанар нь түлэгдлийн гэмтлийн бодит баримтжуулалтаас хамаардаг. Нотолгоо гаргахад хооронд нь харьцуулж болохуйц өвчтөнүүд, харьцуулж болохуйц түлэгдлийн шарх, харьцуулж болохуйц баримтууд хэрэгцээтэй.

Уламжлалт цаасан хэлбэрээр баримтжуулдаг арга нь, эмнэлгийн дэлгэрэнгүй баримт бичгийн шаардлагад нийцэхгүй, цогц биш, хэтэрхий төвөгтэй арга юм. Түлэгдлийн баримтжуулалт нь цаасан хэлбэрээс электрон хэлбэрт шилжиж байгаа нь тоон болон чанарын давуу байдлаар батлагдаж байна.

Дижитал баримтжуулалт нь цуглуулсан үзүүлэлтийг үнэлэх, эксперт болон судлаачид хоорондоо мэдээллийг амархан солилцох, мэдээллийн санд хялбар нэвтрэх, анагаах ухааны мэдлэгийг дээшлүүлэх боломжоор хангадаг. Үүнтэй холбоотойгоор мэдээллийн технологи нь түлэгдлийн эмчилгээ, авч хэрэгжүүлж буй арга хэмжээний чанарыг сайжруулахад гайхалтай үр дүн өгч байна. Энэ нь түлэнхийн төвд өвчтөнийг шилжүүлэх шалгуур боловсруулан ашиглахад их чухал. Одоо байгаа үй түмэн мэдээллүүдийг баримтжуулалтын систем бүхий орчин үеийн компьютерын тусламжтайгаар л амжилттай боловсруулж чадна.

Гэсэн хэдий ч компьютерт суурилсан баримтжуулалтын систем дангаараа шинжлэх ухааны зорилгоор ашиглаж болохуйц мэдээллийг гаргаж өгч чаддаггүй. Тоо баримтанд хамгийн оновчтой үнэлгээ хийхэд текстэн хэлбэрийн бичиг баримтаас зайлсхийн, мэдээллийг тодорхой бүтэц, стандартын дагуу баримтжуулбал зохино. Энэ нь тухайн цагт бүх асуудлыг тухайлбал, өвчтөний биеийн байдал, нэг удаагийн үзлэг гэх мэт бодит баримтуудыг нарийн тэмдэглэхийг шаардаг. Баримтжуулалтыг зөв бүтэц, стандартчилагдсан нэг ижил хэллэгийн дагуу хийснээр мэдээллийн чанар сайжирна. Түүнээс гадна, стандартчилагдсан мэдээлэл нь текстэн хэлбэрийн бичиг баримтаас илүү түвэг багатай байдаг.

Түлэгдлийн бүртгэлийн бүтэц

Орчин үеийн баримтжуулалтын систем нь дараах хэсгүүдээс бүрдэнэ.

- Түлэгдлийн шалтгаан
- Түлэгдлийн гүн, хэмжээ
- Тодорхой хугацааны дараах мэс заслын үе шатууд
- Ослын газар дахь нөхцөл байдал, анхны тусламж, арга хэмжээ
- Урьдчилсан эмчилгээ
- Эмнэлэгт хэвтэх үеийн байдал
- Урьд нь өвдөж байсан өвчнүүд
- Урьд нь осол гэмтэлд өртөж байсан байдал
- Эмчилгээний явц, үр дүн
- Хүндрэлүүд
- Зурган баримтжуулалт
- Баримтжуулсан хүн

Орчин үед түлэнхийн эмчилгээ нь олон мэргэжлийн, салбар хоорондын төдийгүй өөр

Энэхүү номыг ашиг олох зорилгоор худалдахыг хориглоно. Эрүүл Үрс Гэрэлт Ирээдүй ТББ | saveinfants.mn

өөр мэргэжилтнүүдийн хоорондын хамтын ажиллагааг түлхүү шаардаж байна. Ийм учраас цаг хугацаа, газарзүйн байрлал, алслагдсан байдал зэргээс үл хамаарч холбогдох мэдээллээр зөв хангах тогтолцоо шаардлагатай байгаа юм. Туршлагын хувьд өөр өөр, зөвхөн эмнэлгийн мэргэжилтнүүд өвчтөнд анхан шатны тусламж үзүүлэхэд оролцож, шархны байдалд анхан шатны үнэлгээ өгч, түүнээс анхны дүгнэлтийг хийж байгаа учраас хожмын үнэлгээнд шаардагдах зурагжуулалтыг маш сайн хийх нь чухал. Сайн чанартай зурган баримтжуулалт нь эмчилгээний явцад ч хэрэгцээтэй юм. Ихэнхи тохиолдолд шархны боолт өөр өөр ээлжинд хийгддэг. Боолтыг солих явцад дижитал зурагнууд авснаар дахин боолт сольж шархыг үзэлгүйгээр эмчилгээний цаашдын тактикт нарийвчилсан өөрчлөлтүүд оруулахад дөхөм болно. Бодит мэдээлэл нь эмчилгээний буруу тактикт хүргэдэг дам яриа, цуурхлыг бууруулахад тус дэм болно.

Одоогийн баримтжуулах тогтолцооны доголдол

Нээлттэй текстэн хэлбэрээр баримтжуулах

Торнвалл нарын судалгаагаар шархны баримтжуулалтыг цаасан хэлбэрээр хийх нь компьютерт суурилсан баримтжуулалттай харьцуулахад асар их сул талтайг нотолсон боловч олон байгууллагууд өнөөг хүртэл цаасан хэлбэрийн баримтжуулалтыг ашиглаж, өвчтөний түүхэнд хавсаргадаг байна.

Энэ байдал яагаад өнөөдрийг хүртэл байсаар байна вэ? Нэг талаас энэ нь хийж тогтсон нийтлэг заншил, нөгөө талаас ажигласан зүйлсийг баримтжуулахыг албан ёсоор шаардахгүй байгаатай холбоотой. Цаасан хэлбэрийн баримтжуулалтын давуу тал нь уян хатан нэр томъёо, хүчтэй илэрхийлэл, тэмдэглэлийг илүү хурдан цээжээр бичих зэрэг болно. Гэвч энэ нь эдгээр асуудлуудтай холбоотой гарч ирэх дутагдлуудыг нөхөх боломжгүй юм. Хэл шинжлэлийн зөрүүтэй байдал, тодорхой бүтэцгүй байдаг учраас чанар, иж бүрэн байдлыг баталгаажуулахад хялбар бус эсвэл бүр боломжгүй байдаг.

Бусад асуудлууд нь ирүүлсэн бодит мэдээлэлд бус, мэдээлэл өгч буй, үнэлж буй мэргэжилтнүүдийн тодорхойгүй, битүүлэг дүгнэлттэй холбоотой. Зөвхөн нэг өвчтөний байдлаар үнэлгээг хийх маш хэцүү. Аливаа эх сурвалжийг дурьдалгүй, тодорхой бус нэр томъёог түлэгдлийн үеийн тусламж үйлчилгээний шийдвэрүүдэд хэрэглэж байна.

Мэдээний сан үүсгэх

Коллинсын англи хэлний толь бичигт баримтжуулалт гэдгийг «баримт цуглуулах, баримт, лавлагааг ашиглах үйл явц» гэж тодорхойлсон байдаг. Баримтжуулалтын гол зорилго нь бодит байдалд тулгуурласан баримт мэдээг ашиглаж болохуйц болгох явдал юм. Ихэнхи тохиолдолд, баримтжуулалт нь байгаа тоон мэдээллийг ашиглагдахуйц болгох, олон төрлийн мэдээллийн сан үүсгэх бус мэдээллийг цуглуулахад чиглэгдээд байгаа юм.

Өнөөгийн мэдээллийн тогтолцоонд цуглуулсан тоон мэдээлэлд статистик боловсруулалт хийх боломжгүй байна. Маш цөөн тооны тогтолцоо нь зөөврийн хэрэгсэл, тухайлбал зөөврийн компьютер, таблет, ухаалаг гар утсаар дамжуулан мэдээлэл цуглуулах боломжтой байна. Орчин үеийн мэдээллийн тогтолцооны өөр нэгэн дутагдал нь нотолгоонд суурилсан мэдлэгийг олж авах боломж хангалтгүй байгаа явдал юм.

Түлэгдлийг баримтжуулах явцад түлэгдлийн гүн, түлэгдсэн талбайн хэмжээ маш чухал асуудал юм. Иймд дараагийн давуу болон сул талуудын талаар авч үзнэ. Сүүлийн бүлэгт түлэгдлийг баримтжуулахад зориулсан компьютерт суурилсан 3 хэмжээст бүртгэлийн тогтолцооны талаар ярилцах болно.

Түлэгдлийн гүн

Түлэгдэл гэдэг нь дулааны нөлөөгөөр үүссэн осол юм. Түлэгдсэн шархны гүн нь дулааны үйлчлэлийн хэм болон биеийн гадаргуугийн тухайн хэсэг хир удаан дулааны нөлөөлөлд өртсөн байдлаас шууд хамаарна. Түүнээс гадна, түлэгдлийн түвшинд эд, эсийн дулаан дамжуулах чанар, арьсны нэвчилт болон тусгаарлагч давхаргууд байгаа эсэх (үс, эвэр хэлбэрийн бүтэц) зэрэг байдал нөлөөлнө. Эдгээр үзүүлэлтүүд нь хувь хүний онцлог байдал болон түлэгдэлд өртсөн өвчтөний наснаас хамааран өөрчлөгдөнө. Гүн түлэгдэл нь өвдөлт мэдэрдэггүй байдал (Жишээ нь,

полинейропати, гүн ухаангүй байх), эсвэл түлэгдэлд өртсөн өвчтөн хөдлөх боломжгүй болсоны улмаас тухайн газраас холдох чадваргүй болох зэргээс шууд шалтгаална. Хөргөх замаар дулааны түлэгдлийн нөлөөллийг бууруулах боломжтой. Түлэгдлийн гүнийг нарийвчлан тогтоох нь үе шаттай хийгдэх үйл ажиллагаа бөгөөд ихэнхи тохиолдолд 48 цагийн дараа хийгдэж дуусдаг. Хэдий тийм боловч, энэ нь хэдэн долоо хоног хүртэл үргэлжилж болно. Эхний ээлжинд тангенциал өөлөлт хийснээр үхжлийн явц гүнзгийрэхээс сэргийлнэ.

Насанд хүрэгчдэд, 6 цагаас доош хугацаанд, 44° хэм хүртэл дулааны нөлөөнд өртөх нь эсийн эргэлт буцалтгүй өөрчлөлтөд хүргэх шалтгаан болохгүй. Харин 44° -51° хэмийн хооронд нэг хэм нэмэгдэх тутамд эсийн эргэлт буцалтгүй өөрчлөлт хоёр дахин нэмэгдэнэ. Арьсны хэсэгчилсэн давхаргын гэмтэл, 45° хэмээс доош тохиолдолд нэлээд олон цагийн турш нөлөөлсөн үед, 45-51° хэмд хэдэн минут нөлөөлсөн үед, 51-70° хэмд хэдэн секунд, харин үүнээс дээш хэмд секундыг хэд хуваасантай тэнцүү хэмжээний хугацаанд үүсдэг.

Дулааны хэмийн нөлөөлөл, бодит бус тавгүй байдал, хэсэгчилсэн буюу гуравдугаар зэргийн түлэгдлийн харилцан хамаарлыг Давис харуулсан байдаг. Эванс (Дависын ишлэлд дурдсанаар) 8.4 Жоуль/см^3 – 13.4 Жоуль/см^3 байхад улайлт, 13,4 Жоуль/см^3 – 16.0 Жоуль/см^3 байхад арьсны хэсэгчилсэн давхаргын түлэгдэл, 16.4 Жоуль/см^3 – 19,7 Жоуль/см^3 байхад арьсны бүх давхаргын гүн түлэгдэл үүсдэгийг тогтоосон. Өвчтөний өмнөх урьдал нөхцөл байдал нь бодит бус тавгүй байдалд нөлөө үзүүлж болно. Төрөл бүрийн шалтгааны улмаас үүссэн полинейропати нь өвчтөнүүдэд дулааны нөлөө байсаар байгаа мэдрэмжийг төрүүлсээр байдаг.

Түлэгдлийн гүний ангилал

Түлэгдлийн гүнийг тодорхойлсон зарчмын хэд хэдэн үзүүлэлт, янз бүрийн нэршлүүд бий.

Герман хэлээр ярьдаг орнуудад түлэгдлийг 3 зэрэгт хуваадаг.

Нэгдүгээр зэргийн түлэгдэл: Улайлт, эсийн үхжилтгүй эпителийн өнгөц гэмтэл

Хоёрдугаар зэргийн түлэгдлийг дотор нь хоёрдугаар зэргийн өнгөц түлэгдэл, хоёрдугаар зэргийн гүн түлэгдэл гэж 2 хуваана. Хоёрдугаар зэргийн өнгөц түлэгдлийн үед цэврүү, нэг төрлийн нэлэнхүй улайлт, хүчтэй өвдөлт илэрнэ. Эпидермис мөн гэмтэнэ. Дермисийн өнгөц хэсэг гэмтэж, секвестраци болсон байна. Хэрвээ шархны суурьны өвдөлтийн эрч бага байвал шархны гүн хоёрдугаар зэргийн түлэгдлээс харьцангуй илүү хүнд байна.

Хоёрдугаар зэргийн гүн түлэгдлийн үед цэврүү үүсдэг бол 2а зэргийн үед өвдөлт мэдрэх чадавхи буурсантай холбоотой арьс цайж, хүчтэй бус өвдөлт илэрнэ. Арьсан доторх судаснуудын тромбоз нь сүлжээ мэт улаан өнгийн бүтэцтэй байх ба дарахад арилдаггүй.

Гуравдугаар зэргийн түлэгдлийн үед эпидермисийн давхаргын бүрэн бүтэн байдал бүрэн алдагдаж, цэвэрлэсний дараагаар, эд цагаан эсвэл хар өнгөтэй харагдана. Шархны суурь өвдөлтгүй хэдий ч, түлэгдээгүй хэсэг нь гүн мэдрэмжээ хадгалан үлддэг. Эпидермис болон дермис бүрэн гэмтдэг.

Өмнө нь, дөрөвдүгээр зэргийн түлэгдэл гэсэн ангилал байдаг байсан. Энэ үед химийн бодисын нөлөөгөөр үүссэн гэмтэл, нүүрсжилт, эсийн хайлалт явагдана. Ихэнхи үе давхарга, жишээ нь арьсан доорхи өөхний эд, зарим тохиолдолд булчин, шөрмөс, яс, үе бүрэн гэмтдэг.

Англиар ярьдаг орнуудад түлэгдлийг өнгөц түлэгдэл ба гүн түлэгдэл гэж 2 ангилдаг.

1 ба 2а зэргийн түлэгдлийг өнгөц хэсэгчилсэн давхаргын түлэгдэл, 2б зэргийн түлэгдлийг арьсны гүний давхаргын түлэгдэл, арьсны бүх давхаргын түлэгдэл гэж 2 ангилна.

Эдгэрэх хугацаанд тулгуурласан ангилал

Түлэгдлийг мөн эдгэрэх хугацаатай холбоотойгоор ангилж болдог. Долоо хоногийн туршид эдгэдэг түлэгдлийг өнгөц буюу нэгдүгээр зэргийн, 14 хоногийн туршид эдгэдэг түлэгдлийг хоёрдугаар зэргийн өнгөц түлэгдэл эсвэл өнгөц хэсэгчилсэн давхаргын түлэгдэл, 3 долоо хоногийн дотор эдгэдэг түлэгдлийг арьсны гүний хэсэгчилсэн давхаргын түлэгдэл, 3 долоо хоногийн дараанаас мөхлөгжиж эхэлж байвал арьсны бүх давхаргын түлэгдэл гэж ангилдаг.

Түлэгдлийн гүн динамик явц болох нь

Түлэгдлийн гүний явцыг хянах нь эмчилгээний дэглэм, түүнтэй уялдаатайгаар түлэгдлийн

Энэхүү номыг ашиг олох зорилгоор худалдахыг хориглоно. Эрүүл Үрс Гэрэлт Ирээдүй ТББ | saveinfants.mn

дараах өвчтөний тавиланг тодорхойлоход чухал ач холбогдолтой. Ерөнхийдөө, түлэгдлийн гүн нь түлэгдлийн эмчилгээний аль ч үед гүнзгийрч болдог. Эмгэг физиологийн хүчин зүйлс, тухайлбал судас нарийсал, судас тэлэлт, гиповолемигоос үүдэлтэй гипоперфузи, зүрхний үйл ажилагаа буурах, хавагнах, тромбоз нь үхжлийг даамжруулахаас гадна, халдвар, хаван, дегидратаци, үхжлийн шалтгаан болдог. Түүнчлэн, хэсэг газрын даралт нь үхжил үүсгэх, түүнийг гүнзгийрүүлэх шалтгаан болдог. Цус хомсролын үргэлжилсэн үе шат, реперфузи нь шархны гүн хожим улам гүнзгийрэхийн гол шалтгаан болно.

Гипокси, оворго, цусан үжил, IL-12-ын бууралт, TH-2 эсийн өсөлт, бодисын солилцооны хямрал, тухайлбал сахарын шингээлт, лактатын чөлөөлөгдөлтийн бууралт нь түлэгдлийн шархны гүнзгийрэл нэмэгдэх шалтгаан болдог талаар сүүлийн үеийн судалгааны илтгэлүүдэд дурьдсан байна.

Өвчтөнүүдийн түлэгдлийн шарх амархан гүнзгийрдэг нь өндөр нас, судасны эмгэг альтераци, чихрийн шижин, дархлалын сулрал зэрэгтэй холбоотой байдаг.

Түлэгдлийн шархны гүнийг эмнэлзүйн бус аргаар ангилах нь

Түлэгдлийн шархны гүний гистологийн ангилал нь «гурван бүст загвар» дээр үндэслэгддэг. Коагуляцийн бүс нь зогсонгишил бүхий хялгасан судасны бүсээр, харин түүний гадуур гиперемийн бүсээр хүрээлэгдсэн байна.

Түлэгдлийн шархны гүнийг аль ангиллаар тодорхойлохоо сонгох боломжтой юм. Гэвч түүний дутагдалтай тал нь будалт хийхэд чухал үүрэгтэй уургийн ээдэлт (денатураци) нь энэхүү ээдсэн уургийг түлэгдлийн гүнийг хэмжигч үзүүлэлт болгон авч үзэх боломжгүй болгодог. Задарсан судаснуудыг гематоксилин-эозины будгаар, ээдсэн коллагеныг Хиншау-Пирсийн будгаар илрүүлдэг. Бүлэгнэсэн судаснууд илрэх нь үхжлийг илрүүлэх маш мэдрэмтгий үзүүлэлт бөгөөд түүнийг цаг хугацааны хувьд урьдчилан мэдэх боломжгүй тул хязгаарлагч гол нөхцөл болдог. Девганы мэдээлснээр, биопсийн үр дүн нь гистологийн аргаас хамааралгүйгээр субъектив хэвээрээ байдаг.

48 цагийн дараа, шархны гүнийг эхний байдлаар тодорхойлох боломжтой болно.

Термографи

Термограф нь шархны гүн ба гадаргуугийн хэм 2-ын хоорондох эсрэг харилцан хамаарал дээр суурилсан байдаг. Шарх мөхлөгжиж эхлэхэд энэ аргыг хэрэглэх боломжгүй болдог тул зөвхөн эхний 3 өдрийн туршид хамгийн сайн үр дүн олж авдаг.

Орчин үед зарчмын хувьд эрс тэс ялгаатай 2 аргыг хэрэглэж байна. Байнгын термографийн үед инфраулаан туяаг температураар хэмждэг бол идэвхтэй динамик термографийн үед дулааны өдөөлт өгөгдсөний дараах температураар хэмжигдэнэ. Тоон тодорхойлолтыг, тухайн хугацааны дулааны тогтвортой байдлаар буюу өөрөөр хэлбэл дулааны өдөөлт өгсний дараах тодорхой нэгж хугацаан дах температурын өөрчлөлтөөр тооцоолж гаргана. Эдийн дулааны гэмтэл нь түлэгдлийн үед үүссэн үхжилтийн харьцаанаас хамаарна. Амьтан дээр хийсэн туршилтаас харахад, 3 долоо хоногийн туршид эдгэсэн шархны хувьд энэхүү аргын нарийн зүй тогтол, мэдрэг чанар, өвөрмөц байдал нь 100% байсан. Гэсэн хэдий ч, энэ аргыг амжилттай хэрэглэхэд хүрээлэн буй нөхцлүүд чухал гэдгийг тэмдэглэх нь зүйтэй.

Хэт авиан шинжилгээ

Кератоцитууд 47° хэмд, коллаген 65° хэмд бүрэн задарч, гэмтдэг. Мосерова нар гахайн дээр судалгаа хийж, хэвийн болон шалзлагдан түлэгдсэн арьсны хоорондын ялгааг харуулсан. Кантрел хэвийн арьс болон хэт авианы нөлөөгөөр ээдсэн коллагены ялгааг нотолсон. Вауер, Сауер, Бринк нар шархны гүн болон хэт авиагаар хэмжигдсэн эдийн үхжлийн хоорондын хамаарлыг тогтоосон. Хеймбаш нар энэ арга нь ихэвчлэн шархны гүнийг дутуу тооцоолдог гэж үздэг байна. Харамсалтай нь, хэт авиаг нь түлэгдлийн мэс засалд ашиглахад ямар нэгэн давуу тал илрүүлээгүй байна.

Будалт

Будалтын арга нь цусан хангамж сайтай эдүүд нь будагддаг, харин үхжил болсон эдүүд нь будагддаггүй онцлог дээр суурилсан байдаг. Лип нь анх удаа метилен хөхийн уусмалыг бусад бодисуудтай хамт туршиж үзсэн. Метилен хөхийн уусмалыг судсаар тарихад

Энэхүү номыг ашиг олох зорилгоор худалдахыг хориглоно.

цусаар хангагддаг биеийн бүх хэсэг будагдана. Метилен хөх нь долоо хоногийн дараа ногоон, дараагаар нь өнгөгүй бодис болон хувирна. Иймд, мэс заслын арга хэмжээг эхний долоо хоногт авах боломжтой юм.

Метилен хөхийг тосон түрхлэг хэлбэрээр биен дээр түрхэхэд цусан хангамжтай хэсгүүдэд өнгө нь хувирах ба үхжил үүссэн хэсгүүдэд өнгөний хувиралт явагддаггүй. Хеймбаш нар энэхүү аргыг эмнэлгийн практикт ашиглах явцад тодорхой, нарийн заагийг илрүүлж чадаагүй. Дээрхи 2 арга нь хоёул харшлын урвалтай холбоотойгоор дарангуйлагдаж болох юм.

Метилен хөхөөс гадна, тетрациклин, дисульфин хөх гэх мэт өөр бусад бодисуудыг туршиж үзсэн байдаг.

Флюоресценци-флюрометр

Энэ арга нь судсаар флюоресцент бодис хийсний дараа флюоресценцийн үзэгдэл идэвхижиж байгаа байдалд тулгуурласан байдаг. Хэсэгчилсэн давхаргын түлэгдлийн бүсэд 10 минутын дараа флюоресценци үүсэх бол харин гүн түлэгдлийн бүсэд үүсдэггүй. Иймээс түлэгдлийн гүнийг тогтмол тодорхойлох үүднээс байнгын хэмжилт хийх шаардлагатай. Энэ аргын давуу тал нь хэсэгчилсэн болон бүх давхаргын түлэгдлийн хооронд ялган оношлох боломжийг бүрдүүлж өгдөгт оршино.

Индоцианин-видеоангиограф

Энэ нь флюоресценци-флюрометрийн өвөрмөц төрөл юм. Индоцианин ногооныг хийсний дараа эдэд гарч буй перфузийн динамик өөрчлөлтийг видеоангиографийн тусламжтайгаар тодорхойлно. Эдэд индоцианин ногоон илрэх эсвэл бодисын задрал тодорхойлогдож байвал цусны бичил эргэлтийн хямрал байгааг илтгэнэ. Энэ арга нь маш мэдрэг бөгөөд эмнэлэгт хэрэглэхэд тохиромжтой. Хэдий тийм боловч, тосон түрхлэгүүд үр дүнг муутгаж болзошгүй. Энэхүү индоцианины клиренсийн түвшин нь перфузид суурилсан элэгний үйл ажиллагааг харуулах үзүүлэлт болох боломжтой.

Лазер-Допплерийн флоуметр

Лазер-Допплерийн флоуметр (ЛДФ), Лазер-Допплерийн перфузийн монитор (ЛДПМ) нь хөдөлгөөнд байгаа эритроцитуудын лазерийн туяатай хүрэлцэх үед үүсэх долгионы уртын өөрчлөлт дээр суурилдаг. Гуурсыг арьсан дээр шууд тавих үед 1 мм гүнд хэмжилт явагдах бөгөөд хэмжилтийн нарийвчлал 90%-97% байна.

Лазер-Допплер зураг (ЛДЗ) болон Лазер-Допплер Перфузийн зураг (ЛДПЗ) нь хүрэлцэх үйлдэлтэй биш юм. Скан хийсний дараа эдийн перфузийг харуулсан фотогүйдэл гарч ирнэ. Холбогдох судалгаа шинжилгээний дүнгээс харахад, 3 долоо хоногийн хугацаанд эмчлэгдэх шарх болон түүнээс ч илүү эмчлэх хугацаа шаардагдах шарх 2-ыг ялган оношлох нарийвчлал нь 99% байдаг. Давтан скан хийх, зохиомлоор халуун үүсгэх эсвэл бусад аргуудтай хослуулан хэрэглэх энэ аргын найдвартай байдлыг сайжруулна. Дутагдалтай тал нь тэгш бус гадаргуу, скан хийх хязгаарлагдмал талбай, скан хийхэд зарцуулагдах хугацаа зэрэг юм. Гэрэл, гадаргуугийн эмчилгээ, халдвар нь үр дүнг бууруулах талтай.

Туйлшралжилтаас хамааралтай оптик томограф

Энэ нь шархны гүн арьсны хоёрдмол хугаралтай хамааралтай байдаг дээр суурилсан инвазив бус арга юм. Амьтдад хийсэн амжилттай туршилтуудын үр дүн хүн эмнэлэгт хэрэглэгдэх боломжтойг харуулсан.

Reflexion-optical multispectralanalytical imaging method

Энэ арга нь арьсны инфра улаан туяаг харьцангуй саадгүй нэвтрүүлдэг байдалд тулгуурласан арга юм. Хүчилтөрөгч багатай гемоглобин нь хүчилтөрөгчөөр баялаг эдтэй харьцуулахад гэрлийг илүү ойлгодог. Энэ арга 1973 онд анх танилцуулагдсан байна. Клиникт, мэс заслын эмч нарын үнэлэх бололцоогүй байсан шархны хувьд, шархны гүнийг харуулах энэхүү үзүүлэлтийн нарийвчлал нь 79% байсан. Хамгийн өндөр нарийвчлал нь түлэгдлийн дараах 3 дах хоногт илэрнэ. Уг аргыг цааш нь нэлээн боловсронгуй болгож, шархны гүний ялган оношлогоонд долгионы уртын 4 хэв маягийг илэрхийлэх спектрийг ашиглах болсон. Шархны гүнийг харуулсан хуурамч өнгө бүхий зураг гарч ирдэг. Хэвийн дүрслэл болон хуурамч өнгө бүхий дүрслэл хавсран

Энэхүү номыг ашиг олох зорилгоор худалдахыг хориглоно. Эрүүл Үрс Гэрэлт Ирээдүй ТББ | saveinfants.mn

илрэх нь энгийн, түргэн шуурхай, практикийн хувьд хэрэглэж болохуйц арга болохыг харуулж байгаа юм. Burncase 3D программ хангамжтай хавсруулах замаар түлэгдлийн ерөнхий байдлыг үнэлж, хуурамч өнгө бүхий дүрслэлийг өндөр, жин, хэлбэрт тохируулсан загварт оруулж, шууд дамжуулах боломжтой болсон юм.

Түлэгдлийн зэрэг

Түлэгдлийн зэргийг тодорхойлох үндсэн аргууд

Түлэгдлийн зэргийг биеийн нийт гадаргууд түлэгдэлд өртсөн биеийн гадаргуугийн эзлэх хувиар тооцон хэмждэг. Хөнгөн зэргийн түлэгдэл нь төдийлөн анхаарал татахгүй. Өвчтөний биеийн түлэгдэлд өртсөн талбайг тодорхойлоход, биеийн нийт гадаргуугийн талбайн (БНГТ) эзлэх хувиар тооцож, нарийн тогтоох нь анхны эмчилгээг (зохиомол амьсгал хийх, шингэн сэлбэх, эмийн тунг тохируулах г.м.) зөв хийх, улмаар дараагийн шатны эмнэлэгт хүргэх шийдвэр гаргахад маш чухал ач холбогдолтой.

Үнэлгээний хэлбэлзэл

Түлэгдлийн зэргийг үнэлж тогтоох нь амархан мэт боловч, үнэн хэрэгтээ маш хэцүү юм. Яаралтай тусламжийн нэгжид үнэлгээ хийсэн байдлыг судлан үзэхэд 134 өвчтөний 24–д нь түлэгдлийн зэргийг 100% хэтрүүлэн үнэлсэн байсан нь тогтоогдсон.

Түүнчлэн, өвчтөнүүдийг хүснэгтээр үнэлсэн алдаатай үнэлгээ, 3D-ээс 2D рүү хазайх хазайлтын төвөгтэй байдал нь алдааны эх сурвалж болсоор байна. Нихтер нарын тодорхойлсноор, «Естийн зарчим», Лунд Броудерийн хүснэгтийг ашиглахтай холбоотой гарах алдааны 29 хувийг системийн алдаа эзэлдгийг тодорхойлсон.

Бусад системийн алдаа нь биеийн жингийн индексийг ашиглах үед гардаг. Ялангуяа, хэт бага жинтэй, биеийн жингийн илүүдэлтэй эсвэл нярай хүүхдэд стандарт аргыг ашиглах үед тооцоололтын алдаа нэмэгддэг.

Мэргэжлийн орчин нөлөөлөх нь

Түлэгдлийн зэргийг үнэлж, тогтоох явцад эмч болон сувилахуйн ажилтны хооронд мэргэжлийн ялгаа, зөрчил байгаагүй.

Түлэгдлийн зэргийг тодорхойлох аргууд

Алганы дүрэм

Дүрэм: Өвчтөний гарын алганы гадаргуу нь биеийн нийт гадаргуугийн 1 орчим хувийг эзэлдэг.

Хэлцэмж: Гарын алганы дүрэм нь түлэгдлийн бодит түвшинг 10-20 хувиар хэтрүүлэн үнэлэхэд хүргэдэг талтай. Насанд хүрэгчдэд, гарын алганы хэмжээ нь биеийн нийт гадаргуугийн 0,78%+/-0,08% -ийг эзэлдэг. Мөн жендертэй холбоотой ялгаа харагддаг ба гарын алганы хэмжээ нь эрэгтэй хүний биеийн нийт гадаргуугийн 0,8 хувь, эмэгтэйд 0,7 хувьтай тэнцүү байдаг. Хуруунуудыг оруулалгүйгээр зөвхөн алгыг авч үзвэл эрэгтэйчүүдэд 0,5 хувь, эмэгтэйчүүдэд 0,4 хувь эзэлдэг. Хүүхдэд гарын алга нь 0,92 хувь, хуруу оруулалгүй зөвхөн алгыг тооцвол 0,52 хувьтай байдаг байна .

Валласын тогтоосон "Естийн дүрэм"

Дүрэм: Кнаяси нарын ишлэл: биеийн дээд мөч тус бүр биеийн нийт гадаргуугийн 9 хувь, хөл тус бүр 18 хувь, их биеийн урд тал 18 хувь, их биеийн ард тал 18 хувь, толгой 7 хувь, хүзүү 2 хувь, сарвуу, тавхай болон цавь орчим тус бүрдээ 1 хувийг эзэлдэг.

Хэлцэмж: «Естийн дүрэм» нь 10 кг-80 кг-ийн жинтэй өвчтөнүүдэд хэрэглэхэд маш тохиромжтой юм. «Естийн дүрэм»-ийг хэрэглэх нь мөн л түлэгдлийн бодит түвшинг ялангуяа биеийн жингийн индекс өндөртэй өвчтөнүүдэд хэтрүүлэн үнэлэхэд хүргэдэг талтай. Биеийн жин нь 80 кг-аас дээш өвчтөнүүдэд энэ аргыг «Тавтын дүрэм» - «Rule of Fives», 10 кг-аас доош жинтэй өвчтөнүүдэд «Наймын дүрэм»-«Rule of Eights» болгож хэрэглэх нь найдвартай. Өсөлт хөгжлийн явцад биеийн харьцаа маш хурдан өөрчлөгддөгтэй холбоотойгоор «Естийн дүрэм»-ийг нярай хүүхдэд хэрэглэхэд төдийлөн тохиромжтой бус юм.

Ланд Броудерын дүрслэл

Ланд Броудерын дүрслэл нь «Естийн дүрэм»-ийг бодвол илүү нарийвчлал сайтай, бөгөөд өөр өөр биеийн харьцаатай бүх насны бүлгийн хүмүүст хэрэглэхэд тохиромжтой.

Хэлцэмж: Түлэнхийн зэргийг тогтоох зорилгоор Ланд Броудерын дүрслэлийг

ашиглах явцад түлэгдлийн бодит түвшинг хэтрүүлэн үнэлэх талтай талаар хэд хэдэн судлаачид дурьдсан байдаг. Алмын тодорхойлсноор, түлэгдлийн нийт тохиолдлын 90 хувьд нь түлэгдлийн зэргийг дунджаар 17,8 хувиар хэтрүүлснийг тогтоожээ. Нихтер нарын судлаачид түлэгдлийн зэргийг дунджаар 12,4 хувьд хэтрүүлэн тогтоодгийг тодорхойлсон байна. Энэхүү үнэлгээний хэлбэр нь зөвхөн биеийн цогц байдлын нэг төрөлд тулгуурладаг тул байнга системийн алдаа заадаг. Энэ арга нь таргалалтын төрлүүд болон биеийн жингийн ангиллыг тооцож үзэх боломжгүй. Хүүхдийн биеийн харьцаа эхний жилүүдэд их өөрчлөгддөг тул хүүхдэд насны бүлгийг ялгаатайгаар (нас 1, 5, 10, 15 гэх мэт) стандартчилах нь харьцангуй ойролцоо арга юм.

Түлэгдлийн бүртгэлд шаардлагатай нэмэлт мэдээллийн хуудас

Даатгалын байгууллагууд хүнд түлэгдлийн талаар нэмэлт мэдээллийн хуудсыг байнга шаарддаг. Энэ мэдээллийн хуудас нь ихэвчлэн Ланд Броудерын дүрслэлийг их бага хэмжээгээр өөрчилсөн хэлбэр байдаг.

Хэлцэмж: Хэрэв түлэгдлийн зэргийг анх энэхүү мэдээллийн хуудсаар үнэлсэн байвал эцэс сүүлд нь эрүүл мэндийн магадлагаанд түлэгдэлд өртсөн биеийн хэсгүүдийн гадаргууг тогтоох суурь болж өгдөг. Энэ нь Ланд Броудерын дүрслэлтэй яг ижилхэн бэрхшээлтэй хэдий ч, эдийн засгийн болон хууль шүүхэд үзүүлэх нөлөө ихтэй юм.

3D компьютерт суурилсан үнэлгээ

Sage II, Burn Vision 3D, Burn Case 3D нь одоогийн байдлаар хэрэглэгдэж байгаа системүүд юм. Sage II нь хоёр хэмжүүрт, бусад нь гурван хэмжүүрт системүүд юм.

Одоо хэрэглэж байгаа тооцооны аргуудын дутагдалтай талыг нөхөх үүднээс түлэгдэлд өртсөн тухайн өвчтөний биеийн нийт гадаргууг тогтоохдоо хүний биеийн гадаргуугийн гурван талт хэмжээст хэмжилтийг авч үзэх шаардлагатай. Орчин үеийн компьютер графикийн программ хангамж нь үр дүнтэй бөгөөд гурван талт хэмжээстэй ажиллах хялбар арга зам юм. Энд дурьдсанчлан түлэгдэлд өртсөн гадаргууг гурван хэмжээст виртуал загвараар тооцоолох, баримтжуулах нь түлэгдлийг баримтжуулах явцад гарч буй хүндрэлийг даван туулах боломж олгодог.

Компьютерт суурилсан үнэлгээний үйлдлүүдийг ашигласнаар олон судлаач, ажиглагчид, эрдэмтдийн дундах үр дүнгийн ялгаатай байдлыг бууруулж чадсан байна.

Хэлцэмж:

- Гурван хэмжээст системүүд нь системийн байнгын алдаанаас зайлсхийхэд тусалдаг: Зөвхөн гурван хэмжээст загвар нь түлэгдлийг хангалттай баримтжуулах, түүнийг үнэлэх боломж олгодог. Хоёр хэмжээс бүхий зурагнууд нь их биеийн хажуу хэсгийн түлэгдлийг тодорхойлон харуулах боломж олгодоггүй юм.
- Зөв баримтжуулахад зургийн өндөр нарийвчлал бүхий зураг шаардлагатай байдаг. Burn Vision –ийн нарийвчлал бага тул дэлгэрэнгүй мэдээлэл авах боломжгүй байдаг. Зөвхөн Burn Case 3D нь 1см^2 хүртэл хэмжээний нарийвчлалтай тул өндөр, жинг харуулдаг.
- Sage II-ийн оптик нарийвчлал одоогоор хэрэглэгдээгүй байгаа болно.

Компьютерт суурилсан гурван хэмжээст баримтжуулалтын системүүд

Орчин үеийн анагаах ухаанд программ хангамжинд суурилсан оношлогоо, баримтжуулалт нь маш хурдацтай өсч, түгээмэл болж буй салбар юм. Эсрэгээрээ түлэгдлийг ангилах, хүний түлэгдлийн байдлыг баримтжуулах, хянах асуудал нь одоог хүртэл цаасан дээр тооцоолж гаргадаг хүснэгт, өвчтөний түүх зэрэг дээр үндэслэгдсэн гараар хийгддэг ажиллагаа хэвээр байсаар байна. Энэ нь ихэвчлэн хувь хүний ойлголтоос шууд хамаарсан, эмчийн ажлын туршлагаас хамаардаг.

Орчин үеийн графикт дүрслэл бүхий компьютерийн технологийг ашиглах нь 3D гадаргуутай ажиллах үр дүнтэй хялбар арга зам юм. Дээр дурьдсанчлан, 3D компьютер графикийг ашиглан түлэгдлийн гадаргууг тооцоолох, баримтжуулах нь түлэгдлийн оношлогоо, эмчлилгээний үед гарах хүндрэлийг төгс шийдэхэд чухал үүрэгтэй. Burn Case 3D-тэй төст электрон системүүд нь тухайн өвчтөний биеийн гадаргуугийн нийт талбайг

Энэхүү номыг ашиг олох зорилгоор худалдахыг хориглоно. Эрүүл Үрс Гэрэлт Ирээдүй ТББ | saveinfants.mn

гурван хэмжээст бүтцэд оруулан хэмждэг. Burn Case 3D нь мөн хүйсийн ялгаа, нас, жин, хэмжээ, өөхлөлтөөс шалтгаалсан биеийн хэлбэрийн ялгааг тодорхойлж өгдгөөрөө ач холбогдолтой.

Компьютерт суурилсан гурван хэмжээст баримтжуулалтын аргууд нь алдааг үлэмж хэмжээгээр бууруулж чаддаг боловч түлэгдсэн талбайн өгөгдлийг алдаатай оруулдаг асуудал байсаар байна. Тохиолдлоор эсвэл санаатай өгөгдөл буруу оруулах алдааны гол шалтгаан нь гурван хэмжээст шархны гадаргууг хоёр хэмжээсээр тооцоолох дүрслэл рүү шилжүүлэхтэй холбоотой.

Өөр нэг шалтгаан нь түлэгдэлд өртсөн хүн бүр харилцан адилгүй, Burn Case 3D болон бусад тооцоололтын аргуудаар тодорхойлсон хүний биеийн түгээмэл хэлбэр, гадаргууд нарийн таардаггүйтэй холбоотой. Үүнийг өөрчлөх цорын ганц зам нь 3D сканнер, томографаас хувь хүний загварыг гаргах явдал бөгөөд энэ нь өнөөдрийг хүртэл амьдрал дээр биелэгдэх төдийлөн боломжгүй асуудал байсаар байна.

Түлэгдлийн тохиолдлын 3D ашигласан аргууд

Дээр дурьдсан хүндрэлийг нэг талаас түлэгдсэн гадаргуугийн талбайг бодитоор тодорхойлж, цуглуулсан бүх холбогдох тоо баримттай холбож үзэх замаар даван туулна. Нөгөө талаас эмч мэргэжилтнүүдийг шинжлэх ухааны үндэслэлтэй, баталгаатай, практикийн хувьд боломжтой мэдээллээр хангаж, эмчилгээний зөв шийдвэр гаргахад дэмжлэг үзүүлэх нь чухал юм.

Компьютерийн болон анагаахын шинжлэх ухааны мэргэжилтнүүдээс бүрдсэн баг Burn Case 3D нэр бүхий программ хангамж дээр 2001 оноос ажилласаар ирсэн. Судалгааны гол зарчмуудыг баримтлан хийсэн энэхүү судалгааны явцад өнөөгийн түлэнхийн тусламж үйлчилгээний тулгамдсан асуудлуудыг эрдэмтэд анхааралдаа авсан. Энэ нь энгийн, хялбар, нарийн сургалтгүйгээр өгөгдлийг хурдан оруулах боломж олгодог давуу талтай юм (Зураг 1).

Зураг 1. Түлэгдлийн зэрэг, тооцоолсон оноо, цогц дижитал зургийн архив зэргийг үнэлэх гурван хэмжээст виртуал загвар

3 хэмжээст бүртгэл

Биеийн гадаргуйн 3 хэмжээст дүрсэн дээр түлэгдсэн хэсгийг компьютерийн хулганы тусламжтай тэмдэглэнэ. Үүний тулд хулгана буюу үзгэн курсороор түлэгдсэн хэсгийг дүрсэн дээр тэмдэглэх ба BurnCase 3D програм хангамж нь энэхүү хоёр хэмжээст полигоныг гурван хэмжээст биеийн дүрс рүү шилжүүлдэг байна. Улмаар тэмдэглэсэн хэсэг газар түлэнхийн зэргээс хамаарч өөр өөр өнгө, хэлбэр дүрстэйгээр харагдах ба үүнээс гадна түлэнхийн мэс заслын эмчилгээ, боолт зэргийг дүрслэн харуулах боломжтой юм. Ийнхүү дүрсэлсэн даруйд түлэгдсэн гадаргуйн талбай, биеийн нийт гадаргуйн түлэгдсэн хувь, түлэнхийн хүндийн зэргийн индекс (ASBI), Бо индекс (Baux index), Бакстер-Паркландын индекс зэрэг үзүүлэлтийг програм хангамж тооцоолон харуулдаг байна. Загвар дүрсийг эргүүлэх, татаж томруулах замаар биеийн бүх хэсгүүдийг шалган нягталж, баримтжуулах боломжтой.

Кодлолтыг автоматжуулж ажлын ачааллыг бууруулах нь

Эмнэлгийн тусламж үйлчилгээний зардлыг даатгалын сангаас нөхөн олгохдоо оношийн бүлгийг харгалздаг тул түлэнхийтэй өвчтөний оношийг түлэнхийн зэрэг, хамарсан талбай, эмчилгээний ажилбараас хамаарч кодлох асуудлыг автоматжуулснаар эмч, эмнэлгийн мэргэжилтнүүдийг цагийг хэмнэх боломжтой юм.

Эмчилгээний түүх үүсгэх нь

Өвчтөний түлэнхийн төлөв байдлын гурван хэмжээст дүрсийг эмчилгээний явцад шаардлагын дагуу өөрчилж болох ба ингэснээр өвчтөн тус бүрийн эмчилгээний явцыг бүрэн баримтжуулж, мэдээний санд хадгалах боломжтой юм.

Түлэнхийтэй холбоотой нэмэлт мэдээлэл

Гэмтэлд өртсөн нөхцөл байдал, анхны тусламж, хүндрэл, суурь өвчин гэх мэт нэмэлт мэдээллийг мэдээний санд давхар хадгалах боломжтой. Хадгалсан мэдээнд оруулсан аливаа өөрчлөлтийг хянахын тулд BurnCase 3D програм хангамж нь нэмэлтээр оруулсан буюу устгасан бүх мэдээний тэмдэглэгээг тусдаа бүртгэлд давхар бүртгэдэг байна. Мэдээний санд бүртгэх мэдээлэл нь АНУ-ын Гэмтлийн үндэсний бүртгэлийн шаардлагад нийцсэн болно.

Бодит байдлыг баталгаажуулах

Үнэн бодит байдлыг сайжруулах зорилгоор гурван хэмжээст загвар дээр өвчтөний зургийг давхарлаж дижитал зургийн бодит байдлыг баталгаажуулах боломжийг бүрдүүлсэн байна. Түүнчлэн загвар-зураг-бүртгэлийн алгоритмыг зохиож, үүний тусламжтай гурван хэмжээст биеийн загварыг дижитал зураг дээрх өвчтөний дурын байрлалтай ижил байрлалд оруулж, загвар, зураг хоёрыг давхарлан бодит байдлыг баталгаажуулах боломжийг олгосон. Ингэснээр түлэнхийн хамарсан гадаргуйн хэмжээг тогтоох ажлыг хялбаршуулж, субъектив нөлөөг багасгаж чаджээ.

Зураг 2. Хоёр (улаан) ба гурван (хөх) хэмжээст тулах цэгийг ашиглан загвар болон зургийг давхцуулах арга

Зургийг архивлах нь

Програм хангамж нь өвчтөний нэр, огноо, түлэгдсэн хэсэг газар, түлэнхийн зэрэг, хийсэн ажилбар, гурван хэмжээст баршил зэрэг шинж чанараар нь зургуудыг ангилан архивладаг бөгөөд эдгээр шалгуурын дагуу зургийг хайх хайлтын системтэй байна.

Түлэнхийн хамрах хүрээ, гүнийг бодитоор үнэлэх арга зам

Гурван хэмжээст гадаргуйн мэдээллийг түлэнхийн гүнийн ангилалтай хослуулан түлэнхийн шинж чанарыг бодитоор тогтоох, баримтжуулах боломжтой юм. Үүний тулд Герман Улсын Дельфи-Оптикс компанийн эрдэмтэд (Др. Вернер Айзенбейсс, Др. Йорг Мароц) түлэнхийн ангиллын програм хангамжтай тусгай CCD зургийн аппарат зохион бүтээсэн байна. Лазер-допплерийн хэмжилт (Moore Instruments, Их Британи), чанд улаан спектроскопи (NRCC, Канад) зэрэг бусад аргыг мөн BurnCase 3D програм хангамжтай хослуулан ангиллын зорилгоор ашиглаж болно.

Хооронд нь харьцуулж болохуйц олон улсын мэдээний сан байгуулах нь

BurnCase 3D програм хангамжийг бие даасан хэлбэрээр, эсвэл эмнэлгийн сүлжээний нэг хэсэг болгон, эсвэл үндэсний буюу олон улсын мэдээний сангийн бүрэлдэхүүн болгон ашиглах боломжтой. Програм хангамж нь мэдээг нэр, хаяггүй болгох, шифрлэж нууцлах зэргээр аюулгүй байдлыг хангадаг байна.

Үр дүн

Дээр дурьдсан уламжлалт тооцооллын аргуудтай харьцуулахад BurnCase 3D програм хангамж нь өвчтөний гурван хэмжээст загварыг ашиглан гадаргуйн тооцооллыг илүү бодитой хийдэг давуу талтай байна. Ингэснээр түлэгдсэн биеийн гадаргуйг өндөр нарийвчлалтайгаар тооцох боломжтой юм. Цаашилбал өвчтөний бодит зураг болон загварыг хооронд нь давхцуулж, бодит байдлыг давхар баталгаажуулах боломжтой байна.

Компьютерийн тусламжтай түлэнхийг ангилах, баримтжуулах нь уламжлалт цаасан загвар дээр тооцоолол хийхээс илт давуу гэдэг нь маргаангүй юм. Өвчтөний байдал, эмчилгээг цаасан дээр баримтжуулах ажлыг багасгаснаар эмчийн цагийг хэмнэж, өвчтөний тусламж үйлчилгээнд илүү цаг зарцуулах боломжийг олгож байна. Хоёрдугаарт, програм хангамж нь туршлага багатай эмч түлэнхийн шархыг дутуу буюу хэт үнэлэх эрсдэлийг бууруулж байна. Ийнхүү түлэнхийн гэмтлийн оношилгоог илүү бодитой болгосноор өөр өөр эмнэлэг, цаашилбал өөр өөр улс орнуудын өвчтөний мэдээг хооронд нь харьцуулж судалгаа хийх боломжтой болж байна. Эцэст нь, програм хангамж нь оношийн кодлолтыг Өвчний олон улсын 10 дугаар ангилал зэргийн дагуу автоматаар хийж, эмнэлгийн санхүүгийн хэлтсийн ажлыг хөнгөвчилдөг байна.

BurnCase 3D програм хангамжийг нэвтрүүлэх төслийн эхний үр дүнгийн талаар Дирнбергер, Дирецлехнер нар нийтлэн хэвлүүлсэн байна. BurnCase 3D програм хангамжийг Европ, АНУ-ын цөөнгүй түлэнхийн төвүүдэд ашиглаж байна. 2004 оноос хойш Линц (Австри), Вена (Австри), Фелдкирх (Австри), Халле (Герман), Любек (Герман), Маннхейм (Герман), Роттердам (Голланд), Галвестон (АНУ), Феникс (АНУ), Бирмингам (Их Британи), Ром (Итали), Цюрих (Швейцар) зэрэг хотын түлэнхийн төвүүд энэхүү програм хангамжийг ихээр нэвтрүүлжээ. Програм хангамжийг бие даасан хэлбэрээр сүлжээнээс гадуур, эсвэл эмнэлгийн мэдээллийн тогтолцоотой нэгтгэн сүлжээнд ашиглах боломжтой. Ангиллын дүрс зургуудыг програм хангамжид нэгтгэх нь харьцангуй хялбар бөгөөд уг програм хангамж нь гурван хэмжээст дүрслэлийн OpenGL технологийг ашигладаг, Microsoft Windows бүхий компьютер дээр суулгах боломжтой байна.

Ухаалаг гар утасны хэрэглээ нэмэгдэж байгаа өнөө үед програм хангамжийн гар утасны

Зураг 3. BurnCase 3D програм хангамжийн гар утасны хувилбар

хувилбарыг боловсруулахад анхаарч ажиллаж байна. Судалгааны баг зөөврийн платформыг ашиглан гурван хэмжээст баримтжуулалтын системийг хэрэгжүүлэх туршлагатай бөгөөд BurnCase 3D програм хангамжийн Apple©-ийн iPhone© үйлдлийн систем (iPod©, iPhone©, iPad©)-д зориулсан хувилбарыг гаргаад байна.

Дүгнэлт

BurnCase 3D төслийн гол зорилго нь түлэнхийн тусламж үйлчилгээнд хамрагдсан биеийн гадаргуйн тооцооллыг сайжруулахад оршиж байна. BurnCase 3D програм хангамжийг хэрэглэснээр түлэнхийн эмчилгээний чанарыг сайжруулж, улмаар өвчтөний тавиланг сайжруулах боломжтой юм. Энэхүү зорилгыг хэрэгжүүлэхийн тулд дэлхийн нийтэд програм хангамжийн хэрэглээг өргөжүүлж, түлэнхийн төвүүдийн туршлагыг нэгтгэн судлах нь чухал байна.

Гадаргуйн тооцооллын үнэн зөв байдлыг шинжлэх ухааны үндэслэлтэйгээр батлахын тулд цаашид нэлээд их ажил хийх шаардлагатай гэдгийг програм хангамжийг хөгжүүлж буй багийнхан тодорхой хэлж байна. Нэн ялангуяа нялхас, таргалалттай өвчтөнүүдийн хувьд загварын сан хязгаарлагдмал хэвээр байгаа тул эдгээр бүлгийн хүн амын биеийн гадаргуй болон галбирыг судлах ажлыг үргэлжүүлэх шаардлагатай байна. Иймээс өвчтөний физиологийн байдлаас шалтгаалан гурван хэмжээст загварын биеийн тодорхой хэсгүүдийг дангаар нь ихэсгэх буюу багасгах аргуудыг сайжруулах нь зүйтэй юм. Түлэнхийн хэд хэдэн төвд програм хангамжийн үнэлгээ хийгдэж байгаа бөгөөд тэдгээрийн эргэн мэдээлэлд тулгуурлан програм хангамжийг хөгжүүлэх ажлыг хийж байна. BurnCase 3D програм хангамжийн хамгийн энгийн үнэгүй хувилбарыг болон нэмэлт мэдээллийг www.burncase.at вэб хуудаснаас авах боломжтой.

Санхүүжилт ба амжилт

BurnCase 3D судалгааны төслийг төсвөөс санхүүжүүлж, Австрийн Йоханнес Кеплерийн их сургуулийн «RISC Software GmbH» эрдэм шинжилгээ, судалгааны компанийн Анагаах ухааны мэдээлэл зүйн судалгааны нэгж хэрэгжүүлж байна. Олсон орлогыг програм хангамжийг цаашид хөгжүүлэхэд зориулж байна. Энэхүү төслийг болон BurnCase 3D програм хангамжийг нэвтрүүлэх ажлыг Хойд Австрийн Орон нутгийн засаг захиргаа, Хойд Австрийн Эрүүл мэндийн сан болон оролцогч түншүүд санхүүжүүлж байна.

Түлэнхийн эмгэг физиологи

Танилцуулга

Түлэнхийн асуудал нь дэлхий нийтийн тулгамдсан асуудал юм. АНУ-д жил бүр нэг саяас их түлэнхийн гэмтэл тохиолддог байна. Хэдийгээр ихэнх түлэгдлийн үед бага зэргийн гэмтэл байдаг боловч, жил бүр 40,000-аас 60,000 түлэгдсэн өвчтөн эмнэлэг эсвэл түлэнхийн төвд хэвтэн эмчлүүлэх шаардлага гардаг. Эрүүл мэндийн салбар түлэгдлийн аймшигт үр дагаврыг хүлээн зөвшөөрч, их хэмжээний хөрөнгө санхүүжилт, судалгааны ажлуудыг энэ чиглэлд хандуулсанаар энэхүү гунигт тоо баримтыг амжилттайгаар сайжруулсан юм. Орчин үеийн судалгаанаас харахад АНУ-д сүүлийн 20 жилийн байдлаар түлэгдэлтэй холбоотой нас баралтын түвшин болон эмнэлэгт хэвтэх тохиолдлын тоо 50 хувь буурсан нь голчлон идэвхитэй урьдчилан сэргийлэлтийн үйл ажиллагаатай холбоотой байсан. Түлэнхийн гэмтлийн дараах эмгэг физиологийн хариу урвалыг сайтар ойлгосны үндсэн дээр, шингэн сэлбэлтийн талаарх ойлголт нэмэгдэн, шархны арчилгаа, гэмтлийн улмаас бодисын солилцоо хэт эрчимжих хариу урвалын дэмжлэг, халдвар хяналтын тогтолцоо болон амьсгалын замын түлэгдлийн эмчилгээ сайжирсан. Эмчилгээний стратегид гарсан ололт амжилт нь өнгөрсөн жилүүдийн туршид энэхүү бүлэг өвчтөнүүдийн клиник үр дагаврыг сайжруулсан. Энэхүү бүлэг нь түлэнхийн эмгэг физиологийн өнөөгийн ойлголт, түүн дотроо хэсэг газрын болон системийн хариу урвал, түлэгдлийн дараа цусанд үүсэх медиаторууд болон гиповолемийн улмаас шууд үүсэх олон эрхтний болон системийн үр дагавар дээр анхаарлаа хандуулах болно.

Хэсэг газрын өөрчлөлт

Дулааны улмаас үүссэн гэмтэл нь хэсэг газартаа эпидермис болон түүний доод талын эдүүдэд коагулятив үхжил үүсгэх бөгөөд гэмтлийн гүн нь арьсанд нөлөөлсөн температур, дулааны эх үүсвэр болон нөлөөлсөн хугацаа зэргээс хамаарна.

Түлэгдлийг түүний шалтгаан болон гэмтлийн гүнээс хамааруулан 5 ангилдаг. Түлэгдлийн шалтгаанд гал, халуун шингэн, халуун эсвэл хүйтэн зүйлд хүрэлцэх, химийн бодисын нөлөөлөл болон цахилгааны кондукц зэрэг ордог. Эхний гурван төрөл нь цахилгаан дамжуулсаны улмаас эсийг гэмтээдэг тул коагулятив үхжил үүсгэдэг. Химийн бодисын болон цахилгаанаас үүдэлтэй түлэгдэл нь дулаан дамжуулахаас гадна эсийн бүрхүүлийг шууд гэмтээдэг.

Арьс нь хүний биеийн хамгийн том эрхтэн бөгөөд энергийг доорх гүний эдүүд рүү нэвтрүүлэхээс сэргийлдэг найдвартай хаалт болдог тул гэмтлийн дийлэнх хувийг эзэлдэг байна. Энэхүү хамгаалалт байхгүй болсон тохиолдолд хэсэг газрын эдийн хариу урвал нь гүний давхаргыг улам гэмтээхэд хүргэнэ. Арьсны өнгөн давхаргын гэмтэл нь 3 бүсэд хуваагдана: коагуляцын бүс, зогсонгишлын бүс болон гиперемийн бүс. Эсүүд гэмтэж, үхэжсэн хэсгийг коагуляцын бүс гэнэ. Гэмтлийн үед энэ давхарга эргэлт буцалтгүй гэмтдэг. Үхэжсэн хэсгийн эргэн тойрны хэсэг нь эдийн цусан хангамж муудсаны улмаас дунд зэргийн цус харвалттай байна. Энэ хэсгийг зогсонгишлын бүс гэх бөгөөд шархны байдлаас хамааран нэг бол эдгэнэ, нэг бол коагулятив үхэжлийн хэлбэрт шилжинэ. Зогсонгишлын бүс нь судас гэмтэh, цусны судасны ханаар цус шүүрэхтэй холбоотой байдаг. Хүчтэй судас агшаагч болох тромбоксан А2 нь түлэгдлийн шарханд их хэмжээгээр агуулагддаг. Иймд түүнийг дарангуйлагч бодисыг хэсэг газарт хэрэглэхэд цусны урсгал сайжран, зогсонгишлын бүс багасдаг. Антиоксидантууд, брадикинины эсрэг үйлчилгээтэй эм, агаарын даралтаас доогуурх даралтаар шарханд үйлчлэх зэрэг нь цусны урсгалыг сайжруулахаас гадна гэмтлийн гүнд нөлөөлнө. Тухайн хэсэг газрын эндотелиүд нь нейтрофилтэй харилцан үйлчлэлцсэнээр зогсонгишлын бүсэд хэсэг газрын үрэвслийн хариу урвалыг өдөөдөг. Гэмтлийн дараах

Энэхүү номыг ашиг олох зорилгоор худалдахыг хориглоно.

хэсэг газрын хариу урвалыг хянахад чиглэсэн эмчилгээ нь зогсонгишлын бүсийг тэлэх боломжтой. Судалгаанаас харахад энэ нь анти-CD18 эсвэл эсрэг эсийн наалдамхай молекул лейкоциттой наалдах явцыг саатуулснаар туршилтын амьтдад моноклон эсрэг биетүүд эдийн нэвтрэх чанар болон эдийн амьдрах чадварыг сайжруулдагтай холбоотой. Гиперемийн бүс нь түлэнхийн шархны эргэн тойронд үүссэн үрэвслийн улмаас судас өргөссөнөөр тодорхойлогдоно. Энэхүү бүс нь амьдрах чадвартай эдүүдийг агуулах бөгөөд эндээс эдгэрэх явц эхлэх тул ерөнхийдөө цаашид үхжих эрсдэлгүй юм.

Түлэгдлийн зэрэг

Түлэгдлийн зэрэг нь эдийн гэмтлийн хэмжээнээс хамаардаг. Түлэгдлийн зэргийг эпидермис, дермис, арьсан доор өөх, болон түүний доорх эдийн гэмтлийн түвшнээс хамааруулан ангилдаг. Түлэгдлийн 1-р зэрэг нь, тодорхойлолтын дагуу, арьсны өнгөц давхарыг (эпидермисийг) хамарсан гэмтэл юм. 1-р зэргийн түлэгдэл нь улайлт, өвдөлттэй бөгөөд эпидермисийн давхарга бүрэн бүтэн тул хүрэхэд цайдаг. Тухайлбал, наранд түлэгдэх, гал тогооны ослоос бага зэрэг түлэгдэх г.м. Энэ төрлийн түлэгдэл нь сорви үүсгэдэггүй бөгөөд эмчилгээ нь алоэ агуулсан эсвэл агуулаагүй хэсэг газрын тайвшруулах түрхлэг болон үрэвслийн эсрэг стероид бус эмийг уух зэргээр тайвшруулах зорилготой юм.

Түлэгдлийн 2-р зэрэг нь өнгөц болон гүний гэсэн 2 төрөлд хуваагдана. 2-р зэргийн бүх түлэгдэл нь арьсны бүрэн бүтэн байдлыг ямар нэгэн хэмжээгээр гэмтээдэг бөгөөд тодорхойлолтын дагуу, түлэгдлийн гүнийг эпидермисийн гүнд нэвтрэн орсон хэмжээгээр тодорхойлно. Арьсны өнгөц түлэгдэл нь улайлт, өвдөлттэй, хүрэхэд цайдаг бөгөөд ихэнхдээ цэврүү үүссэн байдаг. Тухайлбал, хэт халуун банны усанд түлэгдэх эсвэл галын дөлөнд түлэгдэх г.м. Эдгээр шарх нь аяндаа үлдсэн эпидермисийн бүтэц болох үсний фолликул, хөлсний булчирхай, рете ридж (арьсны дайвар холбогч эд рүү түрж орсон эпитель) зэргээс дахин төлждөг. Эдгэсний дараагаар, түлэгдсэн арьс удаан хугацааны турш бага зэрэг өнгөгүй болсон байдаг. Арьсны хөхлөгт давхарга руу орсон гүний түлэгдэл нь цайвар өнгөтэй, тарлан цоохор, хүрэхэд цайдаггүй боловч хатгахад өвдөлттэй байдаг. Энэ төрлийн түлэгдэл нь 2-оос 5 долоо хоногт үсний фоликул болон хөлсний булчирхайн эпитель эдүүдээс төлжиж эдгэрдэг бөгөөд дермис гэмтдэгийн улмаас том сорви үүсдэг.

Түлэгдлийн 3-р зэрэг нь эпидермис, дермис г.м. хэдэн давхаргыг гэмтээдэг тул өвдөлттэй, хар, цагаан эсвэл улаан хүрэн өнгөтэй хатуу, шир шиг тав үүсгэдэг байна. Эпидермисийн эсвэл дермисийн хэсэг үлдээгүй байдаг тул эдгээр шарх нь шархны ирмэг хэсгээс дахин хөрсжих маягаар эдгэх ёстой. Дермийн гүн болон бүх давхаргын түлэгдлийн үед үхэжсэн хэсгийг өвчиж, цаг алдалгүй шархыг эдгээхийн тулд өвчтөнөөс арьс авч нөхөх шаардлага тулгардаг.

Түлэгдлийн 4-р зэрэгт арьсан доорх булчин, яс, тархи зэрэг эрхтнүүд гэмтсэн байдаг.

Одоогийн практикт, түлэгдлийн зэргийг туршлагатай эмч нар хамгийн үнэн зөв үнэлдэг. Хэсэг газрын шархны эмчилгээ нь мэс заслын эмчилгээ шаарддаг шархнаас өөр тул түлэгдлийн зэргийг зөв үнэлэх нь шархны эмчилгээнд хамгийн чухал юм. Тухайн өвчтөнийг хариуцсан эмчлэгч эмч шархыг бүхэлд нь хамруулан үзлэг хийх нь эмчилгээний талаар цаашдын шийдвэрийг гаргахад мөрддөг алтан дүрэм юм. Олон мэдрэгч бүхий лазер Допплерын урсгал хэмжигч багаж г.м. шинэ технологи нь түлэгдлийн зэргийг тоон аргаар тогтооход ирээдүйтэй юм. Хэд хэдэн судалгааны дүнгээр, арьс нөхөх шаардлагыг цаг алдалгүй тогтооход дээрх аргыг хэрэглэх нь эмчийн клиник үзлэгээс илүү бодит болохыг тогтоосон бөгөөд ойрын хугацаанд эмчилгээний стандартад өөрчлөлт орох магадлалтай байна.

Түлэгдлийн талбай

Түлэгдлийн талбайг тогтоосноор хөнөөлийн хэмжээг тодорхойлох боломжтой юм. Түлэгдлийн талбайг ихэнхдээ Естийн дүрмийг баримтлан тогтоодог. Насанд хүрсэн хүний хувьд, дээд мөч, толгой болон хүзүү нь түлэгдсэн хэсгийн нийт гадаруугийн талбайн 9 хувийг, доод мөч, их биеийн ард, урд тал тус бүр 18 хувь, хярзан хэсэг 1 хувийг эзэлдэг байна. Арай бага хэмжээний түлэгдлийг үнэлэх өөр нэг арга нь өвтөний дэлгэсэн гарын алгыг (гарын алга болон дэлгэсэн хуруу ашиглах) түлэгдсэн нийт гадар талбайн 1 хувь гэж тооцон нүдэн

Энэхүү номыг ашиг олох зорилгоор худалдахыг хориглоно. Эрүүл Үрс Гэрэлт Ирээдүй ТББ | saveinfants.mn

баримжаагаар шархны хэмжээг тодорхойлох арга юм. Олон газар тархсан түлэгдэл бүхий өвчтөний шархны талбайг үнэлэхэд энэ арга маш чухал юм.

Хүүхдүүдийн хувьд биеийн гадаргуунд толгой болон хүзүүний эзлэх гадаргуугийн талбай нь өндөр бөгөөд доод мөчний эзлэх гадаргуу талбай бага байдаг. Түлэгдсэн хэсгийн нийт гадаргуугийн талбайн 21%-ийг толгой, хүзүү, хөл тус бүр нь 13% эзэлдэг байна. Хүүхдүүдийн түлэгдлийн талбайг нарийн тогтооход Беркоу-гийн томъёог ашигладаг байна.

Системийн өөрчлөлт

Түлэгдлийн талбай нь түлэгдсэн хэсгийн нийт гадаргуугийн талбайн 30%-д хүрэхэд гэмтсэн хэсэгт цитокин болон бусад үрэсвлийн медиаторууд ялгарсны улмаас системийн өөрчлөлт гардаг. Биеийн нийт гадаргуугийн талбайн гуравны нэг хэсэг дулааны нөлөөний улмаас гэмтсэн тохиолдолд түлэгдлийн шок гэж нэрлэгдэх зүрх судасны үйл ажиллагаа алдагдах өвөрмөц хүнд байдалд хүргэдэг. Шок гэдэг нь хүчилтөрөгч болон бусад тэжээлт бодисуудыг хангалттай хэмжээнд хүргэж, эсийн хаягдлыг зайлуулах үйл ажиллагааг хангахад шаардагдах эдийн цусан хангамж хангалтгүй болох физиологийн эмгэг үйл явц юм. 19-р зуун хүртэл, судлаачид түлэгдлийн дараа, цуснаас шингэн алдагдсаны улмаас цус өтгөрдөгийг харуулсан бол 1897 онд хүнд түлэгдэлтэй өвчтөнүүдэд давсны уусмалыг анх хийж эхэлсэн байна. Гэсэн хэдий ч, Франк Андерхиллын ажил хүртэл түлэгдлийн эмгэг физиологийн талаар нарийн ойлголтонд хүрээгүй байв. Тэрээр түлэгдлийн шок нь гематокритын хэмжээ нэмэгдсэнтэй холбоотой бөгөөд энэ нь түлэнхийн гэмтлийн дараах шингэн болон электролит алдахаас гадна хоёрдогч шалтгаан болохыг харуулсан байна. Хүнд түлэгдлийн дараахнаас үүсдэг гематокритын хэмжээ ихсэх үйл явцыг сийвэнгийн хэмжээ багассантай холбож тайлбарласан байна. Коп, Мур нар түлэгдлийн гэмтлийн үеийн гиповолеми нь түлэгдсэн болон түлэгдээгүй эдийн аль алинд шингэн болон ууараг шилжсэнээс үүдэлтэй гэдгийг харуулсан байна.

Сүүлийн 80 жилийн турш амьтдад болон клиникт хийсэн судалгаанууд түлэгдлийн шокийн үеийн шингэн сэлбэлтийн ач холбогдлыг тогтоосон байна. Түлэгдсэн шархны эргэн тойронд их хэмжээний шингэн хурдан хуралдан, түүнээс улбаалан гиповолеми үүсгэдэг гэдгийг судалгаанууд тогтоожээ.

Түлэгдсэн шарх болон түлэгдээгүй эдийн аль алинд үүсдэг хаван, түлэгдлийн шоктой холбоотой цусны эргэлт болон бичил эргэлтийн өөрчлөлтийн талаарх туршилт, клиник судалгааны үр дүнгүүд томоохон сэтгүүлүүдэд хэвлэгдэн, мэдээллийн сан үүсгэж байна. Сүүлийн 40 жилийн байдлаар, түлэгдлийн дараагаар үүсч ялгардаг олон тооны үрэвслийн өдөөгчдийн (медиатор) ялгарах механизм, үйлчилгээг тогтоох судалгаанд анхаарлаа хандуулж байна.

Түлэгдлийн шок нь цусны эргэлтийн болон бичил эргэлтийн үйл ажиллагаа алдагдах нарийн түвэгтэй үйл явц бөгөөд шингэн сэлбэхэд амархан засардаггүй байна. Хүнд түлэгдлийн улмаас үүсдэг гиповолемийн шок, их хэмжээний эдийн гэмтэл аль аль нь олон тооны хэсгийн болон системийн өдөөгчдийг үүсгэж ялгаруулдаг. Түлэгдлийн шокийн үед гиповолеми болон үрэвслийн олон тооны өдөөгч ялгарах үйл явцын харилцан үйлчлэлийн улмаас бичил цусны эргэлт, цаашлаад зүрх, том судас болон уушигны үйл ажиллагаанд нөлөө үзүүлдэг. Гиповолемийг зассан хэдий ч эмгэг физиологийн жамаар түлэгдлийн шок үргэлжлэх болно. Шингэний хэмжээг нөхөх эмчилгээ үргэлжилсэн хэдий ч, уушигны болон системийн судасны эсэргүүцэл, зүрхний булчингийн дарангуйлал нэмэгддэг. Зүрх судасны үйл ажиллагааны энэхүү хямрал нь бие махбодийн үрэвсэл эсэргүүцэх ерөнхий чадавхийг сулруулснаар бусад эрхтний үйл ажиллагааны хямралыг түргэсгэнэ. Цус алдалтын гиповолеми механик гэмтэлтэй хавсарсан тохиолдолд ижил төрлийн шок үүсэх боломжтой.

Гиповолеми, богино хугацаанд хаван үүсэх явц

Түлэгдлийн гэмтлийн явцад түлэнхийн шарх, түүний эргэн тойрны эд рүү сийвэнгийн нэвчилт үүсдэг. Их хэмжээний түлэгдэл нь гиповолемик шинж чанартай бөгөөд цус алдалтын дараа үүсдэг цусны өөрчлөлттэй ижил байдаг. Үүнд: сийвэнгийн эзлэхүүн, зүрхний үйл ажиллагаа, шээсний ялгаралт буурах болон системийн судасны эсэргүүцэл ихэссэний улмаас захын судасны урсгал буурах г.м. орно.

Энэхүү номыг ашиг олох зорилгоор худалдахыг хориглоно.

Гэсэн хэдий ч, цус алдалтын гиповолемийн үед хялгасан судсаар дамжин эргэж дүүрсний улмаас гематокритын хэмжээ буурдаг. Энэ үед эсрэгээр хангалтай хэмжээний шингэн нөхсөн ч гематокрит болон гемоглобины хэмжээ үргэлж ихэсдэг хэвээрээ байдаг. Бусад хэлбэрийн гиповолемийн шокийн эмчилгээний адилаар, эмчилгээний хамгийн анхны гол зорилго нь судасны эзлэхүүнийг нөхөн сэлбэж, эдийн ишемийг багасгах зорилгоор эдийн цусан хангамжийг хадгалах явдал юм. Их хэмжээний түлэгдлийн үед (биеийн нийт гадаргуугийн талбайн 25-аас дээш хувь) шархны хавагналтаас гадна түлэгдээгүй зөөлөн эдэд шингэж нэвчсэн шингэн, уураг зэргийн улмаас шингэн сэлбэхэд хүндрэлтэй болдог. Их хэмжээний түлэгдлийн дараагаар эхний хэдэн цагийн туршид судасны эзлэхүүнийг тогтоож барихын тулд их хэмжээтэй шингэн нөхөх шаардлагатай юм. Судалгаанаас харахад, томоохон түлэнхийн дараагаар шингэн нөхсөн цусны хэвийн хэмжээ 24-36 цаг хүртэл нөхөгддөгүй байна.

Тухайн хэсгийн хялгасан судаснаас гадагшилжбайгаашингэнийхэмжээньлимфийн судсанд орж буй урсгалаас их харьцаатай үед хаван үүсдэг. Түлэгдлийн гэмтлийн дараах эхний цагт түлэгдсэн эдэд усны агууламж эрс нэмэгддэг байна. Түлэгдлийн дараах хоёр дах удаагийн, шингэний урсгал аажмаар нэмэгдэх үйл явц нь түлэгдсэн арьс болон түлэгдээгүй зөөлөн эдэд аль алинд нь эхний 12-оос 24 цагт үүсдэг. Түлэгдсэн арьсанд үүсэх хавангийн хэмжээ нь гэмтлийн төрөл, талбайн хэмжээ, шингэн сэлбэлт хийгдсэн байдал, нөхсөн шингэний төрөл болон эзлэхүүн зэргээс хамаардаг. Гэсэн хэдий ч, шингэн сэлбэлт нь цусны урсгал болон хялгасан судасны даралтыг нэмэгдүүлж, улмаар шингэний нэвчилтийг илүү ихэсгэдэг. Цусны эргэлтэнд шаардагдах шингэнийг тогтвортойгоор нөхөөгүй тохиолдолд сийвэнгийн эзлэхүүн болон хялгасан судасны даралт буурах тул хавангийн шингэн ямар нэгэн хэмжээгээр хязгаарлагддаг. Дулааны улмаас гэмтсэн арьсанд хаван үүсэх явц нь эдийн доторх усны агууламж огцом нэмэгдэхтэй холбоотой бөгөөд түлэгдлийн дараах эхний цагийн дотор энэ нь хоёр дахин нэмэгдэх боломжтой юм. Лип нарын тогтоосноор түлэгдлээс хойш 30 минутын дараа хэсэгчилсэн давхаргын түлэгдлийн шархан дах усны агууламж 70-аас 80 хувь нэмэгддэг бөгөөд энэхүү өөрчлөлтийн 90 хувь нь эхний 5 минутанд болдог байна. Шингэн сэлбээгүй туршилтын амьтдад эхний цагийн дараа түлэнхийн шархан дах усны агууламж бага хэмжээгээр нэмэгдсэн байна. Шингэн сэлбэсэн эсвэл бага хэмжээний шархтай амьтдад, эдийн нэвчилт нь хаванг хэдэн цагийн турш «тэжээдэг». Демлинг нар туршилтын хонины арын хоёр хөлөнд зориудаар хэсэгчилсэн давхаргын түлэгдэл үүсгэсний дараагаар эхний долоо хоногийн турш хаван үүсэх явцыг дихроматик шингээлт хэмжигч багажаар хэмжжээ. Хэдийгээр хаван үүсэх явц эхний цагт 50%-иас илүү хурдан байсан ч, түлэгдлийн дараах 12-оос 24 цаг хүртэл усны түвшин дээд хэмжээндээ хүрээгүй байна.

Эсийн мембраны өөрчлөлт болон эсийн хаван

Дулааны түлэгдлийн явцад хялгасан судасны эндотелийн бүрэн бүтэн байдал алдагдахаас гадна эсийн мембран өөрчлөгддөг. Бакстерийн судалгаагаар, түлэгдлийн үед гэмтсэн газраас хол байрлах араг ясны (хөндлөн судалт) булчинг хэмжихэд эсийн транс мембраны чадавхи 30 хувиас илүүтэйгээр буурах системийн өөрчлөлт гардаг. Эсүүдийн мембран гэмтэж, натри, калийн хэмжээг ихэсгэснээр эсийн хаван үүсдэг гэж бодох нь мэдээжийн юм. Гэсэн хэдий ч, энэхүү үйл явц дулааны нөлөөлөлд шууд өртөж гэмтээгүй эсүүдийн дунд ч бас тохиолддог. Бичил хатгалтын арга техник ашиглан судлахад, жирийн араг ясны булчингийн мембраны потенциал -90mV-аас -70 -80mV хүртэл мембран хэсэгчлэн туйлгүй болох, -60mV-д эсийн үхэл үүсгэдэгийг харуулсан байна. Мембраны потенциал буурах нь эсийн доторх ус болон натрийн хэмжээ ихсэх явцтай холбоотой байдаг. Цус харвалтын шокийн үед араг ясны булчингийн болон зүрхний, элэгний болон судасны дотор давхаргын (эндотелийн) эсүүдийн үйл ажиллагааны ижил төрлийн өөрчлөлт, эсийн хаван үүсдэг. Энэхүү үзэгдлийг зарим судлаачид, АТФ-ийн түвшин болон АТФаз-ийн идэвхи буурах нь мембран туйлгүй болох механизмтай холбоотой гэсэн онол дэвшүүлсэн бол, бусад судлаачид мембран дах натрийн цахилгаан дамжуулах чадвар ихсэх эсвэл натри-устөрөгчийн антипортын идэвхи нэмэгдсэний үр дүн гэж таамагладаг. Цус алдалтын явцад шингэн сэлбэснээр туйлгүй болсон мембраны потенциалыг маш хурдан эргүүлэн хэвийн

хэмжээнд хүргэдэг. Харин түлэгдлийн үед шингэн сэлбэхэд мембраны потенциал болон эс дотор натрийн концентрацыг хэвийн хэмжээнд хүртэл зөвхөн хэсэгчлэн сэргээдэг. Энэ нь түлэгдлийн шокийн үед гиповолеми нь дангаараа эсийн хаван үүсгэдэггүй гэдгийг харуулж байна. Цусанд эргэлдэж буй шокийн фактор гэгч нь мембраныг туйлгүй болгох магадлалтай боловч хамгийн сонирхолтой нь энэхүү факторын молекулын бүтцийг олж тогтоогоогүй, нийлмэл бүтэцтэй хэмээн таамагладаг юм. Энэ нь молекул жин ихтэй буюу 80 килоДальтоноос их байж болзошгүй. Мембран туйлгүй болох явц нь шокийн төрөл бүрийн шатанд, өөр өөр төрлийн хүчин зүйлээр үүсгэгдэх боломжтой юм. Хүний түлэгдлийн үеийн мембраны потенциалын өөрчлөлтийн хугацааны талаар мэдээлэл хомс байдаг. Хамгийн гол нь, түлэгдэл, шокийн үед гэмтсэн мембраны потенциал нь эрхтний үйл ажиллагаа, нийт эзлэхүүний хэрэгцээ шаардлагад хэрхэн нөлөөлдөг нь тодорхойгүй юм.

Түлэгдлийн гэмтлийн медиаторууд (өдөөгчид)

Түлэгдлийн дараагаар олон тооны медиаторууд (өдөөгчид), түүн дотроо гистамин, серотонин, брадикинин, простагландин, лейкотриен, ялтсан төлжилтийн хүчин зүйл болон катехоламин зэрэг нь ус нэвчих чанар өөрчлөгдөхөд нөлөөлдөг. Медиатороор өдөөгдсөн гэмтлийн нарийн механизм нь клиникийн ихээхэн ач холбогдолтой юм, учир нь энэхүү мэдлэг нь түлэгдлийн үеийн хаван болон шокийн эсрэг өдөөгчдийг дарангуйлах үйлчилгээтэй фармакологийн арга хэрэгслийг боловсруулах боломж олгох юм.

Гистамин: гистамин нь түлэгдлийн дараанаас ажиглагддаг бичил судасны нэвчилт ихсэх эхний үе шатанд ялгардаг байж болзошгүй медиатор юм. Гистамин нь венийн судасны дотор давхарга (эндотель) эсийн агшилтын улмаас эндотель эсийн зай завсар үүсгэхэд хүргэдэг. Гистамин нь дулааны улмаас гэмтсэн арьсны шигүү мөхлөгт эс (маст эс)-үүдээс ялгардаг хэдий ч, гистамины хэмжээ нэмэгдэх болон түүний үйлчлэл нь түр зуурынх юм. Түүнээс гадна, гистамин нь артериолын өргөсөл болон венийн судасны нарийслын улмаас хялгасан судасны даралтыг ихэсгэх боломжтой. Амьтад дээрх цочмог түлэгдлийн загвар дээр гистамины блокатор болон маст эсийг тогтворжуулагч зэргийг хэрэглэхэд түлэгдлийн хаванг статистикийн магадлал бүхий түвшинд бууруулж байсан. Фридл нарын судалгаагаар, хархны арьсны түлэгдлийн хавангийн эмгэг жам нь гистамины ксантин оксидаз болон хүчилтөрөгчийн радикалуудтай харилцан үйлчлэлцэлтэй холбоотойг харуулсан байна. Гистамин болон түүний бодисын солилцооны завсрын бүтээгдэхүүнүүд нь хархны сийвэн болон хархны уушигны артерийн эндотель эсүүд дэх ксантин оксидаз (ксантин дегидрогеназ биш)-ын каталитик чадавхийг нэмэгдүүлдэг байна. Дулааны улмаас гэмтсэн хархны сийвэн дэх гистамин болон ксантин оксидазын түвшин шээсний хүчлийн түвшин ихсэхийн хамтаар зэрэгцэн нэмэгддэг. Хархнуудын түлэгдлийн хавангийн эмчилгээнд маст эсийн тогтворжуулагч, кромолин, комплементийн хязгаарлагч, H_2 рецепторын антагонист, циметидин үр дүнтэй байсан бол, нейтрофилийн хязгаарлагч үр дүнгүй байсан. Хэдийгээр амьтдад хийсэн туршилт үр дүнтэй, мөн антигистаминыг ходоодны шархны эрсдлийг бууруулахад хэрэглэдэг ч, хүмүүсийн түлэгдлийн эмчилгээнд антигистамины үр дүн нотлогдоогүй.

Простагландинууд: Простагландинууд нь үрэвслийн эс болон түлэгдсэн эдээс ялгардаг, арахидоны хүчлээс нийлэгждэг судас агшаагч хүчтэй аутокоид бодисууд бөгөөд түлэгдлийн дараах үрэвслийн хариу урвалд нэмэр болдог юм. Бүх биеийн макрофаг болон нейтрофил эсүүд идэвхжин, шарханд нэвчин орж, простагландин, тромбоксан, лейкотриен болон интерлейкин-1 ялгаруулдаг. Эдгээр шархны өдөөгчид (медиаторууд) нь хэсгийн болон системийн нөлөө үзүүлдэг. Простагландин Е2, лейкотриен LB_4 болон LD_4 нь шууд болон шууд бус замаар цусны бичил судасны ус нэвтрүүлэх чадварыг нэмэгдүүлдэг. Түлэгдлийн гэмтлийн үед ялгардаг простациклин (PGI_2) нь судас өргөсгөх үйлчилгээтэйгээс гадна хялгасан судасны ус нэвтрүүлэх чадварыг шууд нэмэгдүүлдэг. Простагландин Е2 нь үрэвсэл үүсгэх хүчтэй нөлөө бүхий простагландины нэг тул түлэгдлийн дараа шарханд судас өргөсгөснөөр бичил судасны ус нэвтрүүлэх чанар нэмэгдэхтэй зэрэгцэн хаванг нэмэгдүүлнэ.

Тромбоксан: Түлэнхийн шарханд ялтсан эсүүд тухайн хэсэг газартаа тромбоксан А2 (TXA_2), түүний бодисын солилцооны нэг хэлбэр болох тромбоксан В2 (TXB_2) зэргийг

Энэхүү номыг ашиг олох зорилгоор худалдахыг хориглоно. Эрүүл Үрс Гэрэлт Ирээдүй ТББ | saveinfants.mn

ялгаруулдаг. Судас агшаадаг үйлчилгээ бүхий тромбоксануд нь хаван үүсэхэд төдийлөн чухал оролцоотой биш боловч, цусны урсгалыг бууруулснаар түлэнхийн шархны доорх цус хомсролын бүсийг ихэсгэхэд хүргэж, өнгөц шархыг гүнзгий, арьсны бүх давхрагын шарх болгон хүндрүүлэхэд хүргэж болзошгүй юм. Түлэгдсэн өвчтөнүүдийн хувьд дийлдсэн дэх ТХА-ны агууламж болон $ТХА_2/PGI_2$ –ны харьцаа эрс нэмэгддэг. Хеггерсийн тогтоосноор, түлэнхийн шархан дах $ТХВ_2$ –ын ялгаралт нь хэсэг газрын эдийн цусны хомсролтой холбоотой бөгөөд тромбоксаныг дарангуйлагч нь түлэгдлийн үеийн тромбоксаны ялгаралт, алгуур үүсэх арьсны ишеми зэргээс сэргийлдэг. $ТХА_2$–ын нийлэгжилтийг дарангуйлдаг анизодамин гэгч бодис нь цусны динамик, реологийн өөрчлөлтийг хэвийн хэмжээнд хүргэснээр цусан хангамжийн түвшинд эерэг нөлөө үзүүлдэг. Демлингийн судалгаагаар тухайн хэсэг газарт ибупрофен түрхэх нь (простагландин болон тромбоксаны нийлэгжилтийг дарангуйлна) системийн өөрчлөлт үзүүлдэггүй, харин түлэгдсэн эдэд үүсч буй хэсэг газрын хаван, простаноидын ялгарлыг бууруулдгийг харуулсан. Нөгөөтэйгүүр, түлэгдсэн хонины хувьд ибупрофенийг системтэй хэрэглэхэд эрт үеийн хаванг засдаггүй, харин эдэд хүргэх хүчилтөрөгчийн хангамжид саад учруулах боломжтой түлэгдлийн дараах судас агшилтыг багасгаж байсан. Хэдийгээр, түлэгдлийн дараагаар циклооксигеназын дарангуйлагчийг хэрэглэсэн боловч, тэдгээрийн үр дүн, клиник дэх тогтмол хэрэглээ тогтоогдоогүй байна.

Кининууд: Брадикинин нь венийн судасны нэвчих чанарыг нэмэгдүүлдэг, үрэвслийн хэсэг газрын медиатор юм. Түлэгдлийн дараагаар, брадикинины ялгаралт ихсэх магадлалтай боловч кининазын идэвхи нэмэгдэх, чөлөөт кинин хурдан хугацаанд идэвхигүй болох зэрэгтэй холбоотой тэдгээрийн цус эсвэл лимф дах агууламжийг тогтооход хүндрэлтэй байж болзошгүй юм. Түлэгдлийн гэмтлийн дараах үрэвслийн ерөнхий хариу урвал нь брадикинин ялгарах нөхцлийг бүрдүүлдэг. Түлэгдэж гэмтсэн амьтдыг апротининээр урьдчилан эмчлэхэд, протеазыг дарангуйлагч нь чөлөөт кинин ялгаралтыг багасгах учиртай ч, хаванд ямар нэгэн нөлөө ажиглагдаагүй. Нөгөөтэйгүүр, туулайг брадикинины тусгай рецепторын антагонистоор урьдчилан эмчлэхэд, бүх давхаргын түлэгдлийн шархны хаванг бууруулсан.

Серотонин: Түлэгдлийн дараахнаас серотонин ялгарч эхэлдэг. Энэ бодис нь цусны томоохон судаснуудын гөлгөр булчинг агшаагч юм. Кетансерин г.м. серотонины эсрэг үйлчилгээтэй бодисууд нь түлэгдлийн гэмтлийн дараагаар захын судасны эсэргүүцэх чадварыг бууруулдгийг тогтоосон боловч хаванг бууруулахад ямар нэгэн нөлөө ажиглагдаагүй. Нөгөөтэйгүүр, серотонины антагонист болох метисергидийн эмчилгээний өмнөх үр нөлөө нь туулайны түлэгдлийн шархан дахь цусны урсгал ихсэх хариу урвалыг бууруулахын зэрэгцээ түлэгдлийн хаванг бууруулдаг. Метисергид нь хялгасан судасны тусгалын коэффициент эсвэл нэвчих чанар ихсэхээс сэргийлдэггүй. Феррара нарын тогтоосноор, түлэгдэхийн өмнө нохойнд метисергид хэрэглэхэд түлэгдлийн хавангийн хэмжээ тунгаас хамаарч буурч байсан боловч хэсэг газрын судас өргөсгөх хариу урвалд нөлөө ажиглагдаагүй. Занг нарын судалгаагаар, түлэгдсэн туулайнуудад метисергид хэрэглэсний дараагаар арьсан дах цусны урсгал буурсан байна.

Катехоламинууд: Түлэгдлийн гэмтлийн дараагаар эпинефрин болон норэпинефрин гэгч катехоламинууд их хэмжээгээр ялгардаг. Эдгээр бодисууд нь хялгасан судасны артериолын альфа-1 рецепторыг идэвхижүүлснээр судас агшихад хүргэдэг нь цаашлаад, ялангуяа гиповолеми болон түлэгдлийн шокийн венийн судасны даралт багасахтай хавсарсан үед хялгасан судасны даралтыг бууруулна. Хялгасан судасны даралт буурах нь хаванг хязгаарлах бөгөөд шингэн сэлбээгүй түлэгдлийн шокийн үед түлэгдэлд өртөөгүй арьс, араг ясны булчин, хэвлийн хөндийн эрхтэн зэргээс завсрын шингэн дахин шимэгдэх явцыг өдөөх боломжтой юм. Түүнчлэн, катехоламинууд нь бета агонист идэвхээрээ гистамин болон брадикинины нөлөөгөөр өдөөгдөж ихэссэн хялгасан судасны нэвчимхий чанарыг хэсэгчлэн дарангуйлах боломжтой юм. Катехоламины ашигтай байж болохуйц энэхүү чадвар нь гэмтсэн эдэд шууд нөлөө үзүүлэхгүй байж болох бөгөөд түлэгдээгүй эдэд судас агшаагч, ишеми зэрэг хор хөнөөлтэй нөлөө үзүүлэх боломжтой. Катехоламины цусны динамикийн нөлөөг цаашид энэ бүлэгт авч хэлэлцэх болно.

Хүчилтөрөгчийн радикалууд: Хүчилтөрөгчийн радикалууд нь бүх төрлийн шок, түүн дотроо түлэгдлийн үед үрэвсэл үүсгэдэг.

Энэхүү номыг ашиг олох зорилгоор худалдахыг хориглоно. Эрүүл Үрс Гэрэлт Ирээдүй ТББ | saveinfants.mn

Эдгээр амьдрах хугацаа богинотой элементүүд нь хүчилтөрөгчийн бодисын солилцооны маш тогтворгүй нэгдэл бөгөөд хос биш электрон агуулдаг хүчтэй исэлдүүлэгч юм. Ямар ч үрэвслийн хариу урвал эсвэл ишемитэй эд цусан хангамж нэмэгдсэний (реперфузийн) дараагаар идэвхижсэн нейтрофил эсүүд супероксидын анион (O_2-), устөрөгчийн хэт исэл (H_2O_2) болон гидроксил ион (OH^-) ялгаруулдаг. Эдгээр 3 бодисууд дундаас гидроксил ион нь хамгийн хүчтэй гэмтээх чадвартайд тооцогддог. Гидроксил радикал үүсэхэд чөлөөт төмөр (Fe_2) болон H_2O_2 хэрэгцээтэй юм. Түлэгдлийн гэмтлийн дараа эдгээр бодис ялгардагийн нотолгоо нь цусны урсгал дах цусны улаан эсүүд болон биопси хийсэн эдүүдийн тосны хэт исэлдэлт ихэссэн явдал юм. Демлингийн харуулснаар, төмрийн хелатор болох дефероксаминыг өндөр тунгаар түлэгдсэн нийт гадаргуугийн талбайн хэмжээ 40 хувь-тай хонинд шингэн нөхөх зорилгоор хийхэд тосны хэт исэлдэлтээс сэргийлж, түлэгдээгүй эдийн судасны нэвчилтийг багасгаж хүчилтөрөгчийн хангамжийг нэмэгдүүлдэг. Дефероксамин нь түлэгдсэн эдийн цусан хангамжийг нэмэгдүүлэх замаар түлэгдсэн эдийн хаванг хүндрүүлэх болзошгүй юм.

Азотын исэл (NO) нь супероксидын анионтой хамт ялгарснаар пероксинитрит (ONOO-) үүсгэдэг. Түлэгдлийн дараах эхний хэдэн цагт түлэгдсэн арьсанд нитротирозин илэрсэн нь түлэгдлийн хаван үүсэхэд пероксинитрит хортой нөлөө үзүүлэх магадлалтай гэсэн таамаг дэвшүүлсэн юм. Нөгөөтэйгүүр, NO-синтазын хориг (блокад) нь түлэгдлийн хаванг бууруулдаггүй бол NO прекурсор аргинин-ээр эмчлэхэд түлэгдлийн хаван буудаг байна. Азотын исэл нь түлэгдсэн эдийн перфузийг хадгалах, зогсонгишлын бүсийг хязгаарлахад чухал үүрэгтэй байх магадлалтай юм. Хэдийгээр, NO-ийн үрэвслийн эсрэг эсвэл үрэвсэл үүсгэдэг эсэх талаар маргаантай ч, түлэгдлийн шокийн үед NO-ийн эерэг үр дагавар нь хортой нөлөөнөөс давдаг байна.

Хэд хэдэн туршилт судалгаагаар, антиоксидантууд нь хүчилтөрөгчийн радикалд шууд бэхлэгддэг (хаягдал цуглуулах) эсвэл үргэлжлүүлэн бодисын солилцоонд ордогийг харуулсан. H_2O_2-ийг зайлуулдаг каталаз болон O_2-ийн радикалыг зайлуулдаг супероксид дисмутаз нь нохой болон хулганад түлэгдлийн дараа судасны сийвэн алдалтыг бууруулдгийг тогтоосон.

Дулааны түлэгдэлтэй хархнуудын сийвэнд ксантин оксидазын түвшин огцом нэмэгдэж, хамгийн дээд хэмжээ нь гэмтлийн дараа наанадаж 15 минутын дараа үүсдэг байна. Түлэгдлийн гэмтлийн дараа түлэгдсэн эдийг нэн даруй өвчин өөлж авснаар сийвэн дэх ксантин оксидаз нэмэгдэх эрсдлийг ихээхэн бууруулна. Амьтдыг антиоксидантаар (каталаз, супероксид дисмутаз, диметил сульфоксид, диметил тиоуреа) эсвэл төмрийн хелатаар (DFO) эмчлэхэд арьсны ус нэвчих чанарын өөрчлөлтийг удаашруулж байсан нь судасны гэмтэл үүсэхэд чөлөөт радикалууд чухал үүрэгтэйг харуулжээ. Энэ нь судасны ус нэвтрүүлэх чанар нэмэгддэгээр тодорхойлогддог байна. Ксантин оксидазын дарангуйлагч болох аллопуринол нь түлэгдэл дэх лимфийн урсгал болон цусан дахь тосны пероксидуудын түвшинг аль алиныг их хэмжээгээр багасгаж, цаашлаад уушигны тосны хэт исэлдэлт, үрэвслээс урьдчилан сэргийлдэг. Энэ үзэгдэл нь түлэгдсэн эдээс ялгарах оксидантууд нь хэсэгчилсэн газрын түлэгдлийн хаван болон өөр алслагдсан хэсэгт үрэвсэл үүсгэх шалтгаан байсан талаар таамаглал дэвшүүлдэг. Судасны ус нэвтрүүлэх чанар өөрчлөгдөхөөс хамгаалах зориулалттай нейтрофил багасах болон ксантин оксидазыг дарангуйлагч (аллопуринол, лодоксамид трометамин) – ийн хамгаалах үйлчилгээ зэргээс харахад сийвэнгийн ксантин оксидаз нь түлэгдлийн үед хаван үүсэхэд оролцдог хүчилтөрөгчийн радикалуудын эх үүсвэр болох магадлалтайг харуулдаг. Хүчилтөрөгчийн эдгээр радикалууд нь бичил судасны эндотелийн эсүүдийг гэмтээх замаар судасны ус нэвчих чанарыг нэмэгдүүлэх боломжтой юм. Антиоксидантуудын хэрэглээ нь амьтдад сайтар судлагдсан бөгөөд зарим клиник туршилтууд үр дүнтэй байж болзошгүй байна. Түлэнхийн төвүүдэд өвчтөнүүдийн өдөр тутмын эмчилгээнд антиоксидантуудыг (витамин С болон Е) хэрэглэж байна. Аскорбины хүчил (витамин С) гэгдэх антиоксидантын өндөр тун нь түлэгдлийн дараа туршилтын гэмтсэн амьтдад шингэний хэрэгцээг багасгахад үр дүнтэй нь тогтоогдсон. Витамин С-г өндөр тунгаар хэрэглэх нь (өдөрт 10-20 г) клиникийн нэг туршилтаар үр дүнтэй байсан бол нөгөө судалгаагаар үр дүнгүй байсан. Витамин С-г өндөр тунгаар хэрэглэх эмчилгээ

клиникт төдийлөн өргөн хэрэглэгддэггүй.

Тромбоцитын (ялтсан эсийн) бөөгнөрлийн фактор: Тромбоцитын (ялтсан эсийн) бөөгнөрлийн (эсвэл идэвхижүүлэлтийн) фактор (PAF) нь хялгасан судасны ус нэвчих чанарыг нэмэгдүүлэх боломжтой бөгөөд түлэгдлийн дараагаар ялгардаг. Оно нарын судалгаагаар, халуун шингэнд шалзарч түлэгдсэн туулайнуудад PAF-ын антагонист болох TCV-309-ийг (Такеда Фармасьютикал ХХК, Япон улс) түлэгдлийн дараахан хийхэд, шархан дах хаван үүсэлтийг зогсоохоос гадна гэмтсэн эдэд PAF-ын хэмжээ ихсэхийг ихээхэн дарангуйлдгийг харуулсан байна. Түүнээс эсрэгээр, TCV-309-ийн тусламжтай эмчлэгдсэн бүлэгт супероксид дисмутазын хэмжээ хяналтын бүлгийнхэнтэй харьцуулахад өндөр байсан. Эдгээр үр дүнгээс харахад, гэмтлийн дараа нэн даруй PAF-ын антагонистыг өндөр тунгаар хэрэглэхэд түлэгдлийн шархны хаванг багасгадаг. Түүнчлэн PAF болон супероксидын радикал үүсэх явцыг дарангуйлснаар цаашдаа үүсэх түлэгдлийн шокийн хэмжээг багасгах боломжтой юм.

Ангиотензин II болон вазопрессин: Ангиотензин II болон вазопрессин буюу антидиуретик даавар нь бөөрний үйл ажиллагаагаар дамжуулан натрийн тэнцвэр болон осмосыг хянах замаар эсийн гаднах шингэний эзлэхүүнийг зохицуулахад оролцдог 2 төрлийн гормон юм. Гэвч, түлэнхийн шокийн явцад симпатик суурь өндөр бөгөөд рецепторууд өдөөгдсөн байдаг тул дээрх 2 төрлийн гормон хэвийн хэмжээнээс хэт өндөр агууламжтай байдаг. Эдгээр 2 гормон нь хоёулаа захын артериолыг агшаах үйлчилгээтэй боловч венийн судсанд бараг нөлөө үзүүлдэггүй. Ангиотензин II нь гэдэсний болон салстын сонгомол цус хомрол үүсгэх шалтгаан байж болзошгүй тул эндотоксин болон бактерийн шилжилт, цусан үжил, бүр олон эрхтний дутмагшил үүсэхэд хүргэх боломжтой. Хүнд хэлбэрийн түлэгдлийн гэмтэл бүхий өвчтөнүүдэд ангиотензин II-ийн түвшин ихэсч, түлэгдлийн дараах эхний 1-ээс 5 дахь өдрүүдийн хооронд хэвийн хэмжээнээс 2-оос 8 дахин өндөр, 3 дахь өдөрт хамгийн дээд цэгтээ хүрч байсан. Вазопрессины хэмжээ эмнэлэгт хүргэгдэх үед хэвийн хэмжээнээс 50 дахин их байдаг бол түлэгдлийн дараах эхний 5 хоногийн дотор бууж хэвийн хэмжээнд очдог. Түлэгдлийн шокийн үед, вазопрессин нь катехоламины хамтаар, судасны системийн эсэргүүцэл ихэссэн болон зүрхний зүүн талын хэт ачаалалтай голчлон холбоотой байдаг. Сан нарын судлаачид түлэгдлийн шоктой хархнуудад цусны динамик, амьдрах магадлалын цаг хугацааг сайжруулах зорилготой вазопрессины рецепторын антагонистуудыг хэрэглэсэн. Харин вазопрессин нь түлэгдлийн шокийг улам хүндрүүлж байсан байна.

Кортикотропин ялгаруулах фактор: Кортикотропин ялгаруулах фактор (CRF) түлэгдсэн хархны тавхайнд уургийн нэвчилт болон хаванг багасгахад үр дүнтэй нь тогтоогдсон. CRF нь арьсны дулааны түлэгдэлд үзүүлэх үрэвслийн хурц хариу урвалын хүчтэй, жинхэнэ дарангуйлагч медиатор юм.

Цочмог түлэгдлийн нөлөөгөөр цусанд гарах өөрчлөлт

Түлэгдлийн дараах сэхээн амьдруулах үе шатанд зүрхний үйл ажиллагааны (cardiac output) дутагдлын шалтгаан нь өнөөг хүртэл маргаантай асуудал байсаар ирсэн. Сийвэнгийн эзлэхүүнд ямар нэгэн хэмжигдэхүйц өөрчлөлт гарахаас өмнө зүрхний үйл ажиллагаа тэр даруй буурч эхэлдэг. Хариу урвалын энэхүү хурдыг тайлбарлахдаа, дулааны үйлчлэлээр түлэгдсэн арьсан дах рецепторуудад үзүүлж буй мэдрэлийн хариу үйлдэл эсвэл цусан дах судас агшаагч медиаторууд ихэссэнтэй холбож таамаглал дэвшүүлдэг. Түлэгдлийн дараахнаас үүсдэг гиповолеми, венийн судасны буцалт багасах зэрэг нь мэдээжийн зүрхний үйл ажиллагааны дутагдалд нөлөөлдөг. Шингэн нөхөх хангалттай сайн эмчилгээний дараагаар зүрхний үйл ажиллагааны дутагдал хадгалагддаг нь зүрхний цохилтын тоо буурах, артерийн судасны даралт болон шээсний гарц багасах зэргээр илэрдэг. Үүнийг түлэгдлийн шархнаас ялгардаг байж болзошгүй зүрхний булчинг дарангуйлагч хүчин зүйл эргэлдэж байдагтай холбож үздэг. Демлинг нарын судалгаагаар, биеийн гадаргуугийн 40% халуун шингэнд шалзарч түлэгдсэн хонины хувьд шингэн сэлбэх эрчимтэй эмчилгээ хийсэн хэдий ч зүрхний үйл ажиллагаа15%-иар буурч байсан. Гэсэн хэдий ч, түлэгдлийн дараа 5 өдөр хүртэл катехоламины ялгарал болон судасны эсэргүүцэл ихэссэн байдал хадгалагдсаар байдаг. Мичи нарын судалгаагаар, түлэгдлийн

Энэхүү номыг ашиг олох зорилгоор худалдахыг хориглоно. Эрүүл Үрс Гэрэлт Ирээдүй ТББ | saveinfants.mn

дараа мэдээгүйжүүлсэн нохойнд зүрхний үйл ажиллагаа болон системийн судасны эсэргүүцэл (SVR)-ыг хэмжихэд гэмтлийн дараахнаас зүрхний үйл ажиллагаа буурч, удалгүй хэвийн хэмжээнд хүрч байсан хэдий ч, зүрхний үйл ажиллагааны дутагдал нь цусны эзлэхүүний дутагдалтай хамт илэрдэггүй байна. Зүрхний үйл ажиллагааны дутагдал нь зөвхөн цусны эзлэхүүн болон венийн цусны хураалт буурсантай холбоотой бус, түүнчлэн SVR-ын хэмжээ ихэссэн болон цусанд эргэлдэж буй зүрхний булчинг дарангуйлагч бодис байгаатай холбоотой гэж дүгнэсэн. Тиймээс, түлэгдлийн дараагаар зүрхний үйл ажиллагааг эрс дутагдахад хүргэх боломжтой олон хүчин зүйл байдаг. Гэсэн хэдий ч, томоохон түлэгдлийн дараагаар амьд үлдсэн өвчтөнүүдэд, гэмтлийн дараах 2-6 өдөр зүрхний үйл ажиллагаа хэвийн хэмжээнээс эрс ихсэх боломжтой юм. Энэ нь бодисын солилцоо хэт ихсэхтэй зэрэгцэн хоёрдогчоор үүсдэг.

Түлэгдлийн гэмтэлд үзүүлэх бодисын солилцоо хэт ихсэх хариу урвал

Катехоламин, глюкокортикоид, глюкагон болон допамины шүүрэл ихсэж, удаан хугацаанд хадгалагдсанаар ар араасаа цуварсан олон үйл явцын үр дүнд бодисын солилцоо хэт ихсэх хариу урвал үүсч, катаболик нөхцөл үүсэхэд хүргэдэг. Энэхүү түвэгтэй хариу урвалын шалтгаан нь сайтар тайлагдаагүй байна. Гэсэн хэдий ч, интерлейкин 1 болон 6, тромбоцитын (ялтсан эсийн) бөөгнөрлийн (эсвэл идэвхижүүлэлтийн) хүчин зүйл, хавдрын үхжлийн хүчин зүйл (Tumor Necrosis Factor-TNF), эндотоксин, нейтрофилтэй холбогч комплекс, хүчилтөрөгч, азотын исэл болон коагуляц болон нэмэлт каскадууд нь түлэгдлийн гэмтэлд хариу урвал үзүүлэхэд оролцдог байна. Эдгээр дэс дараалсан урвалууд эхлэхэд, тэдгээрийн медиаторууд, завсрын бүтээгдэхүүнүүд нь цочмог түлэгдлийн дараа ажиглагддаг глюкозын алдагдсан бодисын солилцоотой холбоотой бодисын хэт солилцоог тогтмол өдөөдөг.

Хэд хэдэн судалгаагаар, түлэгдлийн дараах бодисын солилцооны энэхүү үзэгдлийг цаг хугацааны хувьд янз бүр байдгийн харуулсан бөгөөд түлэгдлийн дараах бодисын солилцооны 2 хэлбэр байж болзошгүй гэсэн таамаглалыг дэвшүүлсэн. «ebb үе шат» гэж нэрлэгддэг эхний үе шат нь гэмтлийн дараах эхний 48 цагт үүсдэг бөгөөд зүрхний үйл ажиллагаа, хүчилтөрөгчийн хэрэглээ, бодисын солилцоо буурахаас гадна гипергликемитэй холбоотойгоор глюкозын толерант чанар алдагдагддаг байна. Бодисын солилцооны эдгээр үзүүлэлтүүд нь гэмтлийн дараах эхний 5 хоногийн дотор бага багаар ихэсч плато үе шатанд («урсгал» гэж нэрлэгддэг үе шат) шилжих бөгөөд цусны эргэлт болон дээр дурдсан бодисын солилцоо хэт ихсэх зэрэгтэй холбоотой байдаг. Энэ үе шатанд глюкозын хариу урвалд болж ялгарах инсулины ялгаралт нь хяналтын бүлэгтэй харьцуулахад 2 дахин их, сийвэн дах глюкозын хэмжээ ихээр нэмэгдсэн нь инсулинд дасал үүссэнийг илтгэнэ. Одоогийн бидний ойлголтоор, бодисын солилцооны эдгээр өөрчлөлтүүд нь шарх бүрэн анимагц хэвийн байдалд ордог. Гэсэн хэдий ч, саяхны судалгаагаар түлэгдлийн дараах бодисын солилцоо хэт ихсэх хариу урвал 12 сараас илүү хугацаанд үргэлжлэх боломжтойг харуулсан. Түлэгдлийн дараах бодисын солилцоо хэт ихсэх нь шээсэн дэх нийт кортизолын түвшин, ийлдсэн дэх цитокинууд, катехоламинууд тогтмол нэмэгддэгээр илэрдэг ба глюкозын бодисын солилцооны алдагдал, инсулины мэдрэг чанар нь түлэгдлээс хойш 3 жил хүртэл хугацаанд хадгалагдаж үлддэгийг тогтоосон.

Томоохон түлэгдлийн үед сийвэн дэх катехоламин болон кортикостероидын түвшин 10-аас 50 дахин нэмэгдэж, гэмтлээс хойш 3 хүртэл жил хадгалагддаг. Түлэгдлийн дараа цитокины хэмжээ огцом нэмэгдэж, гэмтлээс хойш нэг сарын дараагаар хэвийн хэмжээндээ хүрдэг. Цочмог үеийн уургууд түлэгдлийн дараах 5-7 хоногоос эхлэн ихсэх бөгөөд цочмог үед эмнэлэгт байх бүхий л хугацааны турш хэвийн бус хэмжээнд байсаар байдаг. Ийлдсэн дэх IGF-I, IGFBP-3, паратиройд даавар, остеокальцин зэрэг нь түлэгдлийн дараа огцом 10 дахин буурдаг бөгөөд түлэгдлээс хойш 6 сар хүртэл хугацаанд ихээхэн буурсан хэвээр хадгалагддаг. Түлэгдлийн дараа ойролцоогор 3 долоо хоногийн дараанаас бэлгийн даавар, өсөлтийн дотоод дааврууудын хэмжээ буурдаг.

Хүнд түлэгдсэн өвчтөнүүдэд, нейтрал хэм дэх (30°C) бодисын солилцооны түвшин эмнэлэгт ирэхэд хэвийн хэмжээнээс 140%-иас их, шарх бүрэн анихад 130% хүртэл буурч, гэмтлийн дараах 6 сарын дараагаар 120% болон түлэгдлийн дараах 12 сарын дараа 110% байдаг.

Энэхүү номыг ашиг олох зорилгоор худалдахыг хориглоно.

Катаболизм нэмэгдэсний үр дүнд биеийн нийт ууараг алдагдаж, дархлаа суларч, шарх аних явц удаашардаг.

Түлэгдлийн дараахан өвчтөнүүдийн хувьд зүрхний үйл ажиллагаа алдагдсан нь шок үүссэнийг илтгэдэг. Гэсэн хэдий ч, түлэгдлийн дараагаар 3-5 хоногийн дараа зүрхний үйл ажиллагаа нь түлэгдэлд өртөөгүй, эрүүл хүнтэй харьцуулахад 1.5 дахин өндөр байсан. Түлэгдсэн хүүхдүүдийн хувьд түлэгдэлд өртөөгүй, эрүүл хүүхэдтэй харьцуулахад зүрхний цохилт нь 1.6 дахин их байна. Түлэгдлийн дараагаар, өвчтөнүүдийн зүрхний ачаалал нэмэгддэг. Зүрхний булчингийн хүчилтөрөгчийн хэрэглээ нь гүйлтийн тэмцээнд оролцогчийн хэмжээнээс хэтэрдэг ба нөхөн сэргэх үе шатанд хадгалагддаг.

Гэмтлийн дараа элэгний хэмжээ томордог. Түлэгдлийн дараа 2 долоо хоногийн дараа гэхэд элэгний хэмжээ 225%-иар нэмэгдэж, эмнэлгээс гарахад хэвийн хэмжээнээс 200% том хэвээр хадгалагддаг.

Түлэгдлийн дараагаар, уургийн задрал нийлэгжилтээс хамаагүй хурдан байдаг. Нийт уургийн алдагдал нь биеийн жин алдах, булчин их хэмжээгээр алдахад хүргэдэг нь хүч тамиргүй болгож, бүрэн нөхөн сэргэхэд саад учруулдаг. Архаг өвчин эмгэг эсвэл бодисын солилцоо хэт ихэссэнтэй холбоотойгоор биеийн жин их хэмжээгээр буурах явдал нь муу үр дагавартай байж болзошгүй юм. Биеийн жингийн 10%-ийн алдагдал нь дархлааны үйл ажиллагааг хямраадаг. Биеийн жингийн 20%-ийн алдагдал нь шарх эдгэрэх явцыг удаашруулдаг. Биеийн жингийн 30%-ийн алдагдал нь уушигны хатгалгаа, холгогдлын шарх үүсэх эрсдлийг нэмэгдүүлдэг. Биеийн жингийн 40%-ийн алдагдал нь үхэлд хүргэж болзошгүй. Цочмог түлэгдэлд өртсөн хэдий ч хүндрэлгүй өвчтөнүүдийн хувьд түлэгдлийн дараагаар биеийн нийт жингийн 25 хүртэлх хувийг алдах боломжтой. Уургийн задрал хурц түлэгдлийн дараагаар нэг жилийн дараа хүртэл хадгалагдах бөгөөд биеийн ерөнхий байдал болон азотын хэмжээнд ихээхэн сөрөг нөлөө үзүүлнэ. Уургийн задрал нь бодисын солилцооны түвшин нэмэгддэгтэй шууд эерэг холбоотой юм. Хурц түлэгдэл бүхий өвчтөнүүд өдөрт түлэгдсэн арьсны квадрат метр тутамд 20-25 грамм азот алддаг. Ийм түвшинд, сар хүрэхгүй хугацааны дотор үхлийн тураалд хүрэх боломжтой юм. Түлэгдсэн хүүхдүүдийн хувьд, уургийн алдагдал нь гэмтлийн дараа 24 сар хүртэл өсөлтийг саатуулахад хүргэдэг.

Дулааны түлэгдлийн улмаас үүсэх хурц түлэгдлийн дараагаар цусан дах эргэлдэж буй катехоламинууд, глюкагон, кортизол зэргийн хэмжээ их байх нь тосноос чөлөөт тосны хүчил, глицерол ялгаралтыг эрчимжүүлж, элэгний глюкозын үйлдвэрлэл, булчингийн амин хүчлийн үйлдвэрлэл зэргийг өдөөдөг. Тухайлбал, түлэгдлийн дараах бодисын солилцоо эрчимжсэн үед глюкоз задрах-глюкоз үүсэх мөчлөгт 250% нэмэгдэж, триглицерид-тосны хүчлийн мөчлөгт 450% нэмэгддэг. Эдгээр өөрчлөлт нь цусан дах сахарын хэмжээг ихэсгэн, түлэгдлийн дараах инсулины мэдрэг чанарыг алдагдуулахад хүргэх ба инсулин, глюкозын хэмжээ нэмэгдэж, глюкозын клиренс (Хэрэглэсэн глюкозын хэмжээг сийвэн дэх глюкозын концентрацд хуваасан харьцаа) их хэмжээгээр буурдаг.

Глюкозын бодисын солилцоо

Эрүүл хүмүүсийн хувьд глюкозын бодисын солилцоо маш сайн зохицуулагддаг: хэвийн нөхцөлд, хоол идсэний дараагаар цусан дах глюкозын концентрац ихэссэнээр нойр булчирхайны бета эсүүд инсулины ялгаралтыг идэвхижүүлдэг. Инсулин нь гөлгөр булчин болон өөхний эдүүдэд глюкоз шимэгдэлтийг дэмжихээс гадна элэгний глюконеогенезийг дарангуйлж, цусан дахь глюкозын хэвийн хэмжээг барьж байхад дэмжлэг үзүүлдэг. Гэсэн хэдий ч, ноцтой өвчин эмгэгийн үед бодисын солилцооны өөрчлөлт нь энергийн бодисын солилцоонд их хэмжээний өөрчлөлт үзүүлэх боломжтой юм. Амин чухал эрхтнүүдийг хамгийнтомтүлшнийэхүүсвэрболохглюкозоор хангахын тулд дээр дурдсан стрессийн медиаторуудыг ялгаруулах замаар инсулины анаболик үйлдэлд эсэргүүцэл үзүүлдэг юм. Өөхний эдийн задрал, гөлгөр булчингийн уургийн задрал зэргийг идэвхижүүлснээр тэд глюконеогеник бодисууд, түүн дотроо глицерол, аланин, лактат зэргийг нэмэгдүүлж түлэгдсэн өвчтөнүүдийн элэгний глюкозын үйлдвэрлэлийг ихэсгэдэг юм. Гипергликеми нь энэ үед элэгний глюкозын ялгарлыг дарангуйлж чаддаггүй. Инсулины элэгнээс ялгарах

Энэхүү номыг ашиг олох зорилгоор худалдахыг хориглоно. Эрүүл Үрс Гэрэлт Ирээдүй ТББ | saveinfants.mn

глюкозыг дарангуйлдаг үйлчилгээ багасдаг тул гэмтлийн дараах гипергликемид улам их нөлөө үзүүлдэг. Катехоламинаар өдөөгдсөн элэгний гликогенолиз, түүнчлэн гликогений задралын шууд симпатик сэдээлт зэрэг нь стрессийн хариу үйлдэл үзүүлэх гипергикемиг улам ихээр хүндрүүлнэ. Катехоламинууд нь мөн түүнчлэн глюкоз зайлуулах үйл ажиллагааг инсулины дамжуулагч зам болон GLUT- 4 транслокацийн булчин, өөхний эдийг өөрчлөх замаар бууруулснаар захын судасны инсулины эсэргүүцэл үүсэхэд хүргэдэг. Гри нарын судалгаагаар, түлэгдлээс хойш 7 хоногийн дараагаар, хүүхдийн булчингийн биопсинд тирозинтэй холбогдох талын инсулины рецепторын субстрат-1-ийн идэвхи буурч, АКТ-г дарангуйлдаг байна. Волф нарын судалгаагаар элэгний үйл ажиллагаа буурах болон булчингийн митохондрийн исэлдэлтийн үйл ажиллагаа, өөхний задралын өөрчлөлт зэргийн хоорондхарилцаа хамаарал байгааг харуулсан бөгөөд түлэгдлийн дараах инсулины дохио мэдээлэл дамжуулах чадвар буурах нь элэгний глюкоз үйлдвэрлэхүйл ажиллагаа болон булчингийн глюкоз шингээх чадварыг идэвхижүүлэхэд үзүүлэх инсулины дарангуйлагч нөлөөллийг сулруулдаг. Хүнд өвчтэй хүмүүст стрессийн үед илэрдэг өөр нэг төрлийн даавар нь глюкагон юм. Глюкагон нь эпинефриний адилаар, глюконеогенез болон гликогенолизын аль аль замаар глюкозын үйлдвэрлэлийг нэмэгдүүлдэг. Глюкагон нь дангаараа нөлөө үзүүлдэггүй хэдий ч, глюконеогенез-д нь эпинефрин, кортизол болон өсөлтийн даавар байгаа тохиолдолд нэмэлт нөлөөлөл үзүүлдэг. Түүнчлэн, эпинефрин болон глюкагон нь гликогенолиз-д нэмэлт үйлчилгээ үзүүлдэг юм. Саяхны судалгаагаар, үрэвслийн өмнөх цитокинууд нь дээр дурдсан стрессийн даавруудын ялгаруулалтыг нэмэгдүүлэх замаар түлэгдлийн дараах гипегликемид шууд бусаар нөлөөлдгийг тогтоосон. Бусад судлаачдын тогтоосноор, үрэвслийн цитокинууд, түүн дотроо хавдрын үхжлийн хүчин зүйл (TNF), интерлейкин (IL)-6, monocyte chemotactic protein (MCP)-1 зэрэг нь инсулины рецепторуудын субстратын дохио мэдээлэл дамжуулалтыг өөрчлөх замаар инсулины дохио мэдээлэл дамжуулах сувагт шууд нөлөө үзүүлдэг ба улмаар элэг, гөлгөр булчингийн инсулинд тэсвэртэй чанарыг нэмэгдүүлэх замаар түлэгдлийн дараах гипергликемид нөлөө үзүүлнэ. Бодисын солилцооны өөрчлөлт, түүнчлэн TNF гэх мэт үрэвслийн өмнөх цитокинууд нь түлэгдлийн дараах цочмог болон эдгэрэлтийн үе шатны аль алинд нь булчингийн уураг задрах үйл явцад их хэмжээгээр оролцдог байна. Өлсгөлөнгийн үед липолиз болон кетозын үйл явц нь энергиэр хангаж, булчингийн нөөцийг хамгаалдаг бол эсрэгээрээ түлэгдэл нь бие махбод өөх тосыг энергийн эх үүсвэр болгон ашиглах чадварыг бууруулдаг.

Иймд араг ясны (хөндлөн судалт) булчин нь түлэгдсэн өвчтөнүүдийн тэжээлийн гол эх үүсвэр байдаг тул гэмтлээс хойш хэдэн өдрийн дотор биеийн жингийн өөхгүй масс (LBM)[1] их хэмжээгээр алдагдахад хүргэдэг. Булчингийн задрал нь бүхэл бүтэн бие махбодид илрэх бөгөөд азотын тэнцвэрийн судалгаагаар түлэгдлээс хойш 6-9 сарын туршид азотын тэнцвэр сөрөг байсан байна. Хөндлөн судалт булчин нь бие махбодийн инсулинаар өдөөгдөж буй глюкозын шингээлтийн 70-80%-ийг хариуцдаг бөгөөд булчингийн хэмжээ багассаны улмаас түлэгдлийн дараах инсулины тогтмол эсэргүүцэл үүсэхэд хүргэдэг. Гиперликеми болон булчингийн уургийн задралын хоорондын хамаарлыг Флаколл нарын судалгаагаар мөн харуулсан бөгөөд изотопоор тэмдэглэсэн лейциныг жирийн сайн дурын хүмүүсийн дунд биеийн нийт уургийн өөрчлөлтийг хэмжихэд ашигласан байна. Энэ бүлэгт протеолизийн түвшин их хэмжээгээр нэмэгдсэн нь гипергликеми нь уургийн задралд хүргэдэг гэсэн таамгийг дэвшүүлэхэд хүргэсэн. Флаколл нарын судалгаагаар, сийвэн дэх глюкозын хэмжээ нэмэгдэхэд гиперинсулинемигийн үед бүхэл биеийн протеолиз огцом нэмэгддэг байна. Биеийн жингийн өөхгүй масс 10-15%-аар алдагдахад халдварын эрсдэл нэмэгдэж, шарх эдгэрэлт ихээхэн удаашардгийг тогтоожээ. Үүний үр дүнд үүссэн булчингийн сулрал нь цаашлаад хиймэл амьсгалын хэрэгцээг уртасгахаас гадна ханиадны рефлексийг дарангуйлах, уургийн дутагдалд орсон сульдсан өвчтөнүүдийн эдгэрэлтийг удаашруулахад хүргэх бөгөөд үүний улмаас эдгээр өвчтөнүүдийн дундах нас баралтад гол нөлөөлөгч хүчин зүйл болдог. Уургийн тогтмол задралын үйл явц

1 LBM = BW – BF, биеийн жингийн өөхгүй масс (LBM) гэдэг нь биеийн нийт жингээс (BW) биеийн өөхний хэмжээг (BF) хассантай тэнцүү хэмжигдэхүүн юм

Энэхүү номыг ашиг олох зорилгоор худалдахыг хориглоно.

нь түлэгдлийн дараа 2 жил хүртэлх хугацаанд өвчтэй хүүхдүүдийн өсөлтийг саатуулахад нөлөөтэй байж болзошгүй юм.

Цусан халдвар авсан өвчтөнүүдийн хувьд бодисын солилцоо их хэмжээтэй нэмэгдэх бөгөөд ижил хэмжээтэй түлэгдэлтэй боловч, цусны халдваргүй өвчтөнүүдтэй харьцуулахад уургийн задралын хэмжээ 40% хүртэл ажиглагддаг. Уургийн задралд орж буй өвчтөнүүдийн дархлааны тогтолцоо болон дархлааны хариу урвал өөрчлөгдсөний улмаас цусны халдвар авах эрсдэл өндөр байдаг тул энэ нь тасралтгүй тойрог үүсгэдэг. Олон эмэнд дасалтай бичил биет гарч ирсэн нь цусны халдвар, уургийн задрал болон нас баралтыг нэмэгдүүлдэг. Идэвхитэй бодисын солилцоо бүхий, задрал ихтэй хариу урвалыг зохицуулж, ингэснээр хоёрдогч гэмтлээс сэргийлэх нь хүнд хэлбэрийн түлэгдэлтэй өвчтөнүүдийн хэвийн үйл ажиллагааг сэргээхэд нэн чухал юм.

Зүрхний булчингийн үйл ажиллагааны алдагдал

Түлэгдлийн гэмтлийн дараагаар, баруун зүрхний ачаалал хэт нэмэгдэх ба зүрхний ганцаарчилсан судалгаанаас агшилтанд шууд дарангуйлах нөлөө үзүүлсэний улмаас зүрхний үйл ажиллагаа доголдох боломжтой юм. Баруун болон зүүн ховдлын аль алинд нь очих ачаалал нэмэгдэх нь SVR болон PVR-ын өргөлттэй холбоотой. Зүүн ховдол нь тэнцэтгэх чадвартай ба андреналины идэвхижүүлэлтийг нэмэгдүүлэх, зүрхний булчингийн хүчилтөрөгч шингээх чадварыг ихэсгэх зэргээр ачаалал нэмэгдэхэд зүрхний үйл ажиллагааг хэвийн түвшинд барих боломжтой юм. Баруун ховдол нь нэмэгдсэн ачааллыг зохицуулах чадавхи хамгийн багатай юм. Хүнд тохиолдолд, баруун, зүүн ховдлын үйл ажиллагааны хэмнэл алдагдах нь зүрхний булчингийн дарангуйллыг улам ихэсгэдэг. Биеийн нийт гадаргуугийн 45%-аас их талбай хамарсан томоохон түлэгдлийн үед булчингийн агшилтын бодит доголдол үүсдэг. Хэд хэдэн судлаачдын судалгаагаар, их хэмжээний шингэнийг эрт үед сэлбэх нь зүүн ховдлын агшилтын доголдлыг засах боломжгүйг харуулсан. Эдгээр үр дүнгээс харахад, гиповолеми нь түлэгдлийн шокийн үед ажиглагддаг зүрхний булчингийн алдагдлын ганц шалтгаан биш гэсэн таамаглалд хүргэдэг. Дулааны түлэгдлийн дараагаар зүрхний үйл ажиллагаа хэвийн хэмжээндээ очоогүй өвчтөнүүдийн ийлдсийг судлахад, зүрхний in vitro бэлдцэн дээр их хэмжээний сөрөг инотроп нөлөөтэй байсан нь өмнө танилцуулсан шокийн хүчин зүйлтэй холбоотой байж болзошгүй юм. Томоохон түлэгдэлтэй хэдий ч, зүрхний үйл ажиллагааны үзүүлэлтүүд хэвийн бусад өвчтөнүүдийн хувьд ямар нэгэн дарангуйлагч нөлөөлөл илрээгүй эсвэл бага байсан.

Суги нарын судалгаагаар, хонины биеийн гадаргуугийн 40% галын дөлөнд түлэгдэлтэй, мөн амьсгалын замын түлэгдэлтэй зэрэг хавсарсан гэмтэл болон дангаараа амьсгалын замын түлэгдэл зэргийг судалж үзсэн байна. Судалгааны үр дүнгээр, түлэгдэл болон амьсгалын замын түлэгдлийн аль алиных нь дараа булчингийн агшилт их хэмжээгээр буурсан байсан. Хортон нарын судалгаагаар, түлэгдлийн гэмтлийн дараа 24 цагийн дараа нядалсан гвиней гахайны зүрхэнд зүүн ховдлын агших чадвар буурсныг тогтоосон байна. Үйл ажиллагааны энэхүү алдагдал нь амьтдад нас ахих тусам илүү тод илэрч байсан ба изотоник шингэн хийхэд ямар ч нөлөө үзүүлээгүй. Гэсэн ч, 4 мл/кг хэмжээгээр давстай гипертоник декстран (HSD)-аар эмчлэхэд эргэж хэвийн байдалд орж байсан ч, зөвхөн эхний 4-өөс 6 цагт шингэн сэлбэсэн тохиолдолд л ажиглагдаж байсан. Эдгээр эрдэмтдийн судалгаагаар, дулааны түлэгдлийн улмаас үүсэх зүрхний үйл ажиллагааны доголдлыг антиоксидант, аргинин болон кальцийн сувгийн дарангуйлагч зэргийг дуслаар хийж сайжруулсан байна. Циоффи нарын дээрхтэй адил загвар дээр хийсэн судалгаагаар, түлэгдлийн дараагаар шингэн сэлбээгүй амьтдын хувьд зүрхний үйл ажиллагаа тогтмол дарангуйлагдаж байсан. Ихэнх судалгаанаас эсрэгээрээ Циоффигийн судалгаагаар, түлэгдлийн дараа нэн даруй, хангалттай хэмжээний шингэн сэлбэх нь агшилт болон сулралттай холбоотой доголдлыг буцааж бүрэн хэвийн байдалд оруулдаг гэсэн байна. Марфи нарын судалгаанаас харахад, биеийн нийт гадаргуугийн талбайн 18%-аас их хувийн түлэгдэлтэй өвчтөнүүдийн хувьд, хэдийгээр зүрхний үзүүлэлтүүд сайн байсан хэдий ч, ийлдсэн дэх зүрхний гэмтлийн маркер болох Тропонин-1-ийн хэмжээ ихэсдэг. Зүрхний үйл ажиллагаа болон шингэн сэлбэлтийн судалгаанууд нь шингэн сэлбэлтийн эмчилгээг эрт үед, хангалттай

Энэхүү номыг ашиг олох зорилгоор худалдахыг хориглоно. Эрүүл Үрс Гэрэлт Ирээдүй ТББ | saveinfants.mn

хэмжээнд хийхийн ач холбогдлыг харуулдаг бөгөөд түлэгдлийн гэмтлийн дараагаар өвчтөнүүдэд шуурхай, хангалттай хэмжээний шингэн сэлбэх эмчилгээ хийгдсэн тохиолдолд зүрхний булчингийн дарангуйлал үүсэхгүй байх боломжтой гэсэн санал дэвшүүлдэг юм.

Түлэнхийн шок зүрхний булчингийн эсийн ханыг гэмтээж, механик үйл ажиллагааг сулруулдагийн анхдагч механизм нь одоогхүртэл тодорхойгүй байна. Хүчилтөрөгчийн чөлөөт радикалууд нь эсийн хананы үйл ажиллагаа алдагдах үндсэн шалтгаан болж болзошгүй юм. Хортон нарын судалгаагаар, чөлөөт радикалыг зайлуулагч SOD болон каталазаар хавсруулан, хангалттай хэмжээний шингэн сэлбэлттэй (түлэгдлийн хувь хэмжээнд 4 мл/кг байхаар) хослуулан эмчилсэн тохиолдолд түлэгдлийн улмаас үүссэн зүүн ховдлын агшилт, сулралтын доголдлыг их хэмжээгээр сайжруулдгийг харуулсан. Түлэгдлийн дараах шаардлагатай шингэн сэлбэлтийн хэмжээнд антиоксидантын эмчилгээ нөлөөлөөгүй байна.

Бөөрний үйл ажиллагаанд үзүүлэх нөлөөлөл

Цусны эзлэхүүн болон зүрхний гарц буурах нь бөөрний цусан хангамж болон түүдгэнцрийн шүүлтийн хурдыг багасгахад хүргэдэг. Ангиотензин, альдостерон болон вазопрессин зэрэг стрессээс үүдэлтэй даавар, медиаторууд нь түлэгдлийн дараагаар шууд бөөрний цусан хангамжийг бууруулдаг. Эдгээрийн үр дүнд шээсний гарц багасах (олигури) бөгөөд эмчилгээгүй орхисон тохиолдолд сувганцрын хурц үхжил болон бөөрний дутагдалд хүргэнэ. Хориод жилийн өмнө, түлэгдлийн гэмтлийн улмаас үүссэн бөөрний хурц дутагдал нь ихэнхдээ үхлээр төгсдөг байсан. Харин өнөө цагт диализийн шинэ технологи нь бөөрний үйл ажиллагааг дэмжихэд өргөнөөр хэрэглэгддэг болсон. Хамгийн сүүлийн үеийн тайлангаас харахад, хүнд түлэгдсэн насанд хүрэгсдийн нас баралтын 88%, их хэмжээгээр түлэгдсэн хүүхдүүдийн нас баралтын 56%-д бөөрний дутагдалтай холбоотой бөгөөд түлэгдлийн дараах үе шатанд үүсдэг байна. Эрт үед шингэн сэлбэснээр бөөрний дутагдлын эрсдлийг бууруулж, түүнээс үүдсэн өвчлөл, нас баралтын байдлыг сайжруулдаг.

Зураг 1. Түлэгдлийн дараагаар үүсдэг инсулины тэсвэржилтийн үндэс болох бодисын солилцооны өөрчлөлтүүд. Катехоламин, глюкокортикоид, глюкагон болон цитокины хэмжээ тогтмол их хэмжээтэй байх нь ар араасаа дараалсан үр дагаврыг үүсгэдэг гэж үздэг ба ингэснээр цочмог түлэгдэлд үзүүлэх бодисын солилцоо хэт ихсэх хариу урвалыг үүсгэн, инсулины анаболик нөлөөлөлд эсэргүүцэл үзүүлдэг байна. Өөхний эдийн задрал, хөндлөн булчингийн уургийн задрал зэргийг эрчимжүүлснээр тэдгээр нь глюконеоген бодисууд, түүн дотроо глицерол, аланин ба лактатын хэмжээг ихэсгэх ба ингэснээр түлэгдсэн өвчтөнүүдийн элгэнд глюкоз нийлэгжих үйл явцыг нэмэгдүүлдэг. Катехоламинаар өдөөгдөн элэгний гликогенолиз нэмэгдэх, мөн түүнчлэн гликогены задралыг симпатик мэдрэл идэвхижүүлэх зэрэг нь стрессийн хариуд үзүүлж буй гипергликемиг улам хүндрүүлдэг. Интерлейкин-1, интерлейкин-6, MCP-1, TNF гэх мэт катехоламин болон цитокинууд нь түүнчлэн инсулины дохиолол дамжуулах зам болон GLUT-4-ийн транслокац зэргийг өөрчлөх замаар глюкозын задралыг багасган улмаар инсулины захын тэсвэржилтэд хүргэдэг.

Хоол боловсруулах тогтолцоонд үзүүлэх нөлөөлөл

Түлэгдэлд хоол боловсруулах эрхтэн тогтолцооны, үзүүлэх хариу урвал нь салст бүрхэвч хатангирших, хоол боловсруулах замын шимэгдэлт өөрчлөгдөх болон гэдэсний ус нэвтрүүлэх чанар нэмэгдэх зэргээр илэрдэг. Нарийн гэдэсний салстын хатангиршил нь түлэгдлийн хэмжээнээс хамааран гэмтлийн

Энэхүү номыг ашиг олох зорилгоор худалдахыг хориглоно.

Эрүүл Үрс Гэрэлт Ирээдүй ТББ | saveinfants.mn

дараах 12 цагийн дотор үүсэх бөгөөд апоптозын улмаас эпителийн эсүүдийн сөнөрөл нэмэгдсэнтэй холбоотой байдаг. Нарийн гэдэсний хананы бичил хөхлөгүүдийн (олон нарийн ворсинкууд) эсийн араг яс (цитоскелет)[2] нь бичил хөхлөгүүдэд везикул үүссэнтэй болон захын актины филаментууд гэмтсэнтэй холбоотой атрофи өөрчлөлтөд ордог. Эдгээр үр дүн нь гэмтлийн дараа 18 цагийн дараа хамгийн их илэрч байсан нь апоптозын улмаас үүссэн эсийн сөнөрөл г.м. эсийн араг ясанд өөрчлөлт орох нь гэдэсний салст өөрчлөгдөхөд оролцдог үйл ажиллагаа гэсэн таамаг үүсгэдэг. Түлэгдэл нь глюкоз болон амин хүчлүүдийн шингээлтийг багасгахаас гадна тосны хүчлийн шимэгдэлтийг удаашруулан, гэдэсний салст гадаргуугийн липазын идэвхийг бууруулдаг. Эдгээр өөрчлөлт нь түлэгдлийн дараа эхний хэдэн цагийн дотор хамгийн дээд хэмжээндээ хүрэх ба гэмтлийн дараа 48-аас 72 цагийн дотор хэвийн хэмжээндээ ордог нь салстын хатангиршилтай цаг хугацааны хувьд давхацдаг.

Хэвийн үед гэмтээгүй гэдэсний салст гадаргуу макромолекул нэвтрүүлдэггүй бол түлэгдлийн дараа гэдэсний хананы нэвтрүүлэх чадвар нэмэгддэг. Гэмтлийн дараа гэдэсний хананы полиэтиленгликоль 3350, лактулоз болон маннитол нэвтрүүлэх чанар ихсэх бөгөөд энэ нь түлэгдлийн хэмжээнээс хамаардаг. Хэрэв түлэгдлийн шарх халдвар авах тохиолдолд гэдэсний хананы нэвчих чадвар улам ихэснэ. Флуоресцент декстран ашигласан судалгаагаар, том молекулууд нь салстыг нэвтлэхдээ эсүүдийн хооронд гардаг бол, харин жижиг молекулууд салст давхаргыг нэвтлэхдээ эпителийн эсүүд рүү пиноцитозын аргаар орж, везикуляцаар эсрэг талд гарч зөөгддөг байж болзошгүй юм. Салстын нэвтрүүлэх чанар нь гэдэсний эпителийн эсүүдийн апоптозыг бас нэмэгдүүлдэг.

Гэдэсний цусан хангамжийн өөрчлөлт нь нэвчих чанарын өөрчлөлттэй холбоотой юм. Түлэгдлээс хойш 5 цагийн дараа гэдэсний нэвчих чанар нэмэгдсэнтэй холбоотой амьтдад гэдэсний цусан хангамж буурч байсан байна. Энэхүү өөрчлөлт 24 цагийн дараа ор үндэсгүй арилж байсан. Амьтдад нийт гадаргуугийн талбайн 40% түлэгдсэн тохиолдолд, түлэгдсэн даруйд хэдэн цагийн дотор систолын даралт буурч байсан. Эдгээр амьтдын хувьд цусны урсгал болон нэвчих чанарын хооронд урвуу хамааралтай байсан.

Дархлалын тогтолцоонд үзүүлэх нөлөөлөл

Түлэгдэл нь дархлалын тогтолцоонд бүхэлд нь дарангуйлагч нөлөө үзүүлдгийг түлэгдсэн шарханд тухайн хүний өөрийн арьсыг шилжүүлэн суулгахад удаан эдгэдгээс харж болно. Иймд, түлэгдсэн өвчтөнүүд олон тооны халдвар авах эрсдэлтэй байдаг. Үүнд нянгийн гаралтай шархны халдвар, уушигны хатгалгаа, мөөгөнцрийн болон вирусийн халдварууд г.м. орно. Энэхүү нөхцөл байдал нь дархлалын тогтолцооны бүх шатанд эсийн үйл ажиллагаа дарангуйлагдсантай холбоотой ба нейтрофил, макрофаг, Т- лимфоцит, В-лимфоцитын идэвхи нэмэгдсэнтэй холбоотой юм. Биеийн нийт гадаргуугийн талбайн 20%-иас дээш түлэгдэлтэй тохиолдолд дархлааны үйл ажиллагааны сулрал түлэгдлийн хэмжээтэй шууд хамааралтай юм.

Түлэгдлийн дараагаар макрофагийн үйлдвэрлэл багасах нь миелоидын өсөлтийн сөрөг зохицуулагчийг аяндаа боловсруулахтай холбоотой юм. Энэхүү нөлөө нь эндотоксин байгаа тохиолдолд улам нэмэгдэх бөгөөд гранулоцитын колонийг эрчимжүүлэгч хүчин зүйл (Granulocyte Colony-Stimulating factor - G-CSF)-ын эмчилгээ эсвэл простагландин Е2-ийг дарангуйлснаар хэсэгчлэн буцаах боломжтой байна. Цочмог түлэгдлийн дараагаар G-CSF-ийн түвшин нэмэгддэгийг судлаачид илрүүлсэн. Гэсэн хэдий ч, ясны чөмөгний G-CSF-ийн рецепторуудын экспресси буурдаг нь түлэгдлийн үед ажиглагддаг дархлаа сулрахын нэг шалтгаан байж болзошгүй юм. Түлэгдлийн дараа, нийт нейтрофилийн тоо эхлээд нэмэгддэг нь апоптозын улмаас үхэх эсийн тоо буурахтай холбоотой үзэгдэл юм. Гэсэн хэдий ч, эдгээр нейтрофилууд нь диапедез, гемотаксис, фагоцитозын хувьд ажиллагаагүй болсон байдаг. Эдгээр үр дагаврыг, үрэвсэл идэвхижихэд CD11b/CD18-ийн экспресси буурах, p47-phox-ын идэвх сулрахтай холбоотой амьсгалын тэсрэлт[3]-ийн

2 Эсийн араг яс (цитоскелет) нь эсийн цитоплазм дахь уургийн филамент, жижиг хоолойны микроскопоор харагдахуйц сүлжээ бөгөөд тэдгээрийн хэлбэр дүрсийг хадгалдаг юм

3 Амьсгалын тэсрэлт (заримдаа исэлдэлтийн тэсрэлт гэж нэрлэдэг) гэдэг нь төрөл бүрийн эсүүдээс хүчилтөрөгчийн нэгдлүүд (супероксид болон устөрөгчийн хэт исэл) богино хугацаанд ялгарахыг хэлдэг

үйл ажиллагаа буурах болон актины механизм буурах зэрэгтэй холбож тайлбарладаг. 48-аас 72 цагийн дараагаар, нейтрофилийн тоо макрофагийн адилаар буурдаг байна.

Цочмог түлэгдлийн дараа Т-туслагч эсүүдийн үйл ажиллагаа дарангуйлагддаг нь интерлейкин-2-оос үүдсэн поляризац болон Т-туслагч-2 (Th2) эсийн хариуд интерферон (цитокин суурьтай Т-туслагч-1 (Th1) эсүүдийн үзүүлэх хариу урвалтай холбоотой юм. Т-туслагч-2 эсийн хариу урвалд интерлейкин-4 болон интерлейкин-10-ыг ялгаруулдаг байна. Th1 эсүүдийн хариу урвал нь эсийн дархлааны хариу урвалд чухал ач холбогдолтой бол, Th2 эсүүдийн хариу урвал нь халдварт үзүүлэх эсрэг биетийн хариу урвалд чухал ач холбогдолтой юм. Энэхүү поляризац нэмэгдэхийн хирээр нас баралтын түвшин нэмэгддэг байна. Амьтдад интерлейкин-10-ын эсрэг биетүүд болон өсөлтийн даавар хийхэд энэхүү хариу урвалыг хэсэгчлэн сайжруулсан бөгөөд түлэгдлийн дараах нас баралтыг бууруулсан юм. Түлэгдлийн хэмжээнээс хамааран түлэгдэл нь цитотоксик Т-лимфоцитуудын идэвхийг бууруулснаар халдвар авах эрсдэл, ялангуяа мөөгөнцөр, вирусын халдварын эрсдлийг нэмэгдүүлдэг. Шархыг өвчин өөлөх нь цитотоксик Т-эсүүдийн үйл ажиллагааг сайжруулдаг.

Дүгнэлт

Дулааны түлэгдлийн улмаас сийвэнгээс эсийн завсрын зай руу маш их хэмжээний шингэн шилжсэнээр гиповолеми үүсэх ба түлэгдсэн арьс хавагнахад хүргэдэг. Түлэгдэл нь биеийн нийт гадаргуугийн талбайн 20-30-иас хэтрэхэд гэмтээгүй эд, эрхтэнд бага хэмжээний хаван үүсдэг. Цуснаас эд рүү шингэнийг нэвчүүлэхийн тулд Старлингийн тэнцвэрт байдал[4] өөрчлөгддөг. Богино хугацаанд хаван үүсэхэд завсрын шингэний сөрөг даралт үүсэх шалтгаан давамгайлдаг бөгөөд бичил судасны даралт болон нэвчих чадвар нэмэгдэх нь арай бага хэмжээгээр нөлөөлдөг.

Дулааны улмаас үүссэн гэмтэл дээр хоёрдогчоор үрэвслийн медиаторууд болон стрессийн даавруд ялгардаг. Цусанд эргэлдэж буй медиаторууд нь бичил судасны нэвчих чанарыг их хэмжээгээр гэмтээх ба ус болон давс эс рүү нэвтрэн ордог эсийн мембраны үйл ажиллагааг өөрчилдөг. Түүнчлэн, цусанд эргэлдэж буй медиаторууд нь бөөрөнд ус, давс хуримтлуулах таатай нөхцлийг үүсгэдэг ба зүрхний агшилтыг бууруулж, судсыг агшааж, улмаар гиповолеми болон зүрхний үйл ажиллагааны дутагдал хосолсоноос үүдсэн цус хомсролыг улам хүндрүүлдэг. Энэхүү ар араасаа цуварсан үйл явцын улмаас судсан доторх эзлэхүүн буурч, судасны системийн эсэргүүцэл нэмэгдэн, зүрхний үйл ажиллагаа муудаж, захын эрхтэнүүдийн цус хомсрол үүсч, бодисын солилцооны ацидоз үүсэхэд хүрдэг. Үхэжсэн эдийг эрт үед нь өвчин өөлөх явдал нь түлэгдсэн эдээс ялгарах медиаторуудын хэсэг газрын болон системийн нөлөөллийг бууруулахад чухал бөгөөд ингэснээр эмгэг физиологийн өөрчлөлтүүдийг бууруулна. Эрт, зохих шингэн сэлбээгүй тохиолдолд, эдгээр өөрчлөлтүүдийн улмаас бөөрний дутагдал, судасны ишеми, зүрх судасны үйл ажиллагааны алдагдал, болон үхэлд хүргэж болзошгүй юм.

Түлэгдсэн шарх, ялангуяа түлэгдээгүй зөөлөн эдэд үүсэх хаван нь шингэн сэлбэхэд ихэсдэг. Хаван нь маш аюултай хүндрэл бөгөөд хүчилтөрөгчийн эдэд нэвчих чадварыг бууруулах, аль хэдийн гэмтсэн эсийн цус хомсролыг улам хүндрүүлэхээс гадна халдвар авах эрсдлийг нэмэгдүүлдэг. Эдийн цус хомсролыг нэмэгдүүлэхэд хүргэдэг хурц хаван, судасны агшилт зэргийг багасгах аргуудад судалгаа шинжилгээний анхаарлыг үргэлжлүүлэн хандуулах шаардлагатай юм. Энэхүү судалгааны хүрээнд хялгасан судасны нэвчих чанар өөрчлөгдөх, судас агших, эсийн ханыг туйлгүй болгох болон зүрхний үйл ажиллагааг дарангуйлах зэрэгт хүргэдэг гол хүчин зүйлийг тодорхойлох нь маш чухал юм. Түлэнхийн шокоос үүдсэн өвчлөл, нас баралтын түвшинг бууруулах үүднээс зарим медиаторуудын ялгаралтаас сэргийлэх, тэдгээрийн идэвхийг дарангуйлах аргуудыг цаашид боловсруулах боломжтой юм. Түлэгдлийн дараах бодисын солилцооны өөрчлөлт нь глюкозын бодисын солилцооны тогтмол өөрчлөлттэй холбоотой байдаг. Инсулины мэдрэг чанар буурах нь эдгээр өвчтөнүүдэд тохиолддог сөрөг үр дагаварт ихээхэн нөлөөлж цаашдын эмчилгээний зарчмыг боловсруулахад хүндрэл учруулдаг.

4 Starling forces гэдэг нь капилляр мембранаас шингэн шилжихэд гидростатик хүч болон осмосын даралтын нөлөөг илэрхийлсэн тэгшитгэл юм.

Энэхүү номыг ашиг олох зорилгоор худалдахыг хориглоно. Эрүүл Үрс Гэрэлт Ирээдүй ТББ | saveinfants.mn

Цочмог түлэгдэл бүхий өвчтөнүүдийн мэдээгүйжүүлэг

Танилцуулга

Их хэмжээний түлэгдэл бүхий өвчтөнүүдэд үзүүлэх тусламж үйлчилгээнд томоохон ололт амжилтууд гарсаар байна. Эрт үеийн шингэн сэлбэлт нь амьд үлдэх боломжийг үлэмж их хэмжээгээр нэмэгдүүлсэн байна. Зориулалтын түлэнхийн төвүүдийг байгуулсан нь өвчтөнийг хүлээн авсан цагаас хойш олон чиглэлийн тусламж үйлчилгээ үзүүлэхэд шаардагдах эх үүсвэрийг төвлөрүүлэн, зохицуулах боломжийг олгосон бөгөөд зөвхөн амьд үлдэх түвшинг нэмэгдүүлэх бус бүрэн нөхөн сэргээх үйл ажиллагааг сайжруулах зорилготой байсан юм.

Мэдээгүйжүүлэгийн менежмент нь энэхүү олон талт хандлагын нэг чухал хэсэг нь юм. Мэдээгүйжүүлэгийн мэргэжилтнүүд нь амьсгалын замын эмчилгээ, уушигны эмчилгээ, шингэн болон электролитын менежмент, судас олох болон цусны эргэлтийг эмээр дэмжих зэрэг чиглэлээр өндөр туршлага, ур чадвартай байдаг. Клиникийн энэ төрлийн туршлага нь цочмог түлэгдэл бүхий өвчтөнүүдийн тусламж үйлчилгээнд чухал үүрэгтэй юм. Гэсэн хэдий ч, түлэгдсэн өвчтөнүүдийн эмчилгээнд клиникийн эдгээр туршлагыг үр дүнтэй ашиглахын тулд түлэгдэлтэй холбоотой эмгэг физиологийн өөрчлөлтийн талаарх мэдлэгтэй, түлэгдлийн тусламж үйлчилгээний олон талт хандлагын талаарх ойлголттой байх шаардлагатай юм. Үр ашигтай байлгах үүднээс, хагалгааны өмнөх менежмент нь эмчилгээний ерөнхий зорилт, ялангуяа эрчимт эмчилгээний тусламж үйлчилгээтэй уялдах ёстой.

Их талбайг хамарсан түлэгдэл бүхий өвчтөнүүдийн мэдээгүйжүүлэг олон төрлийн хүндрэл агуулдаг (Хүснэгт 1). Томоохон хэмжээний түлэгдлийн үед бараг бүх эрхтэн тогтолцоо хямардаг. Эдгээр өөрчлөлтүүд нь мэдээгүйжүүлэг, түүн дотроо зөвхөн эмийн сонголт болон тун бус, амьсгалын замын эмчилгээ, хяналт, үнэлгээ, шингэн сэлбэлт, тайвшруулалт, өвдөлтийг хянах зэрэгт чухал нөлөө үзүүлдэг юм. Үүний үр дүнд, мэдээгүйжүүлгийн тусламж үйлчилгээний асуудал бүр нь түлэгдлийн нөлөөгөөр үүсдэг эмгэг физиологийн өөрчлөлтүүдтэй уялдсан асуудлуудыг тусгах шаардлагатай юм.

Мэс заслын өмнөх үнэлгээ хийх

Хүнд хэлбэрийн түлэгдэлтэй өвчтөнүүдийн тусламж үйлчилгээ нь анхдагч гэмтлээс эхлүүлэн шарх эдгэрэх болон бодисын солилцооны өөрчлөлтийг шийдвэрлэх зэрэг эмгэг физиологийн өөрчлөлтийн талаарх мэдлэг шаарддаг юм.

Хүснэгт 1. Цочмог хэлбэрийн түлэгдэлтэй өвчтөнүүдийн мэс заслын үеийн мэдээгүйжүүлгийн тулгамдсан асуудлууд

Амьсгалын замын бөглөрөл
Амьсгалын замын түлэгдэл
Цусны эргэлтийн бууралт
Судас олоход түвэгтэй байдал
Арьс түлэгдсэнтэй холбоотой хянахад тулгарч буй механик хүндрэлүүд
Их хэмжээний цус алдалт
Эмийн хариу урвалын өөрчлөлт
Цусны халдвар / системийн үрэвслийн хариу урвалын хам шинж
Температурын зохицуулалтын өөрчлөлт
Хавсарсан өвчин эмгэг
Хавсарсан бусад гэмтэл

Мэс заслын өмнөх үнэлгээний стандарт үзүүлэлтүүдтэй уялдуулан мэдээгүйжүүлэгч эмч хүнд хэлбэрийн түлэгдэлтэй өвчтөнүүдийн мэс заслын явцын эмчилгээний төлөвлөгөө гаргахдаа мэс заслын явцад гарч болохуйц өндөр эрсдэл болон техникийн асуудлууд зэрэгт анхаарлаа хандуулах шаардлагатай юм (Хүснэгт 2). Гэмтлийн механизмыг нарийн тодорхойлох шаардлагатай, учир нь ингэснээр түлэгдлийн гэмтлийн чанар, түүнтэй уялдан гарч болох эмгэгүүдийг тодорхойлох боломж олгодог юм. Тухайлбал, байшин дотор хаалттай орчинд түлэгдсэн хүн болон тогонд цохиулсан

Энэхүү номыг ашиг олох зорилгоор худалдахыг хориглоно. Эрүүл Үрс Гэрэлт Ирээдүй ТББ | saveinfants.mn

хүнд өөр өөр төрлийн түлэгдэл илэрдэг. Шаардагдах шингэний хэмжээ болон гэмтэлд үзүүлэх эмгэг физиологийн хариу урвал зэрэг нь өөр байдаг тул гэмтлээс хойш өнгөрсөн хугацааг мэдэх нь маш чухал юм.

Хүснэгт 2.

Өвчтөний нас
Арьсны түлэгдлийн хэмжээ (биеийн нийт гадаргуугийн талбайн эзлэх хувь)
Түлэгдлийн гүн болон тархалт
Гэмтлийн төрөл (гал, халуун шингэн г.м.)
Амьсгалын замын үзлэг
Шингэн сэлбэлтийн чанар
Хавсарсан гэмтэл
Хавсарсан бусад төрлийн өвчин
Мэс заслын төлөвлөгөө

Хүнд хэлбэрийн түлэгдэл бүхий өвчтөнүүдийн хувьд амьсгалын замын эмгэг физиологийн өөрчлөлтүүд түгээмэл байдаг (Зураг 1).

Утаагаар амьсгалах
Дулааны нөлөөллөөр амьсгалын зам гэмтэх
Залгиур хоолойн хаван
Амьсгалын замын гэмтэл
Үхэжсэн хэсгийн улмаас үүдсэн амьсгалалтын хязгаарлагдмал гажиг
Мөгөөрсөн хоолойн агчил
Уушигны хаван
Аспирацийн улмаас үүссэн уушигны хатгалгаа
Уушигны хатгалгаа
Төв мэдрэлийн системийн гэмтэл/амьсгалын замын гэмтэл

Зураг 1. Түлэгдсэн өвчтөнүүдийн амьсгалын замын эмгэгийн гол шалтгаанууд

Толгой, хүзүүний түлэгдэл эсвэл амьсгалын замаар утааны нөлөөнд өртсөн намтартай өвчтөнүүдэд амьсгалын замыг хамгийн эхний ээлжинд шалгах шаардлагатай. Хавангаас үүдсэн эдийн гажилт мурийлт нь шууд лариноскопоор интубац хийхэд түвэгтэй эсвэл огт боломжгүй болгох магадлалтай бөгөөд эдгээр өөрчлөлтүүд нь шингэн нөхөхийн хирээр улам ихсэх болно. Үүнтэй холбоотой, хурц түлэгдэл бүхий өвчтөнүүдийн хувьд амьсгалын замын бөглөрлийг эрт үед оношлох нь чухал юм. Залгиурын түлэгдэл нь үхлийн аюултай амьсгалын замын бөглөрөлд хүргэх боломжтой тул ийм тохиолдолд pre-emptive интубац нь амь аврах гарц байх боломжтой. Гэсэн хэдий ч, нүүр түлэгдэх нь ихэнхдээ залгиурын хаван болон амьсгалын замын бөглөрөл үүсгэдэггүй. Амьсгалын дистресс эсвэл маш их хэмжээний түлэгдэл, шок эсвэл амьсгалын замыг хамгаалах боломжгүй байдал зэрэг нэн даруй интубац хийх шаардлагатай нөхцөл байдлаас бусад тохиолдолд, интубацыг заалтын дагуу, хяналтын дор гүйцэтгэх боломжтой нөхцөлд хийхээр хойшлуулах нь зүйтэй. Ингэснээр хэрэгцээгүй интубацийн улмаас үүсч болох залгиурын гэмтлийг хүндрүүлэх эсвэл интубац хийлгэсний дараагаар хэт тайвшруулан, эмийн нөлөөгөөр хөдөлгөөнгүй болгосны дараа санамсаргүйгээр интубацын гуурсыг авсантай холбоотой амь насанд аюултай нөхцөл үүсэх гэх мэт хүндрэлийг бууруулах боломжтой юм. Утааны улмаас түлэгдсэн өвчтөнүүдийн хувьд эхний үед хийн солилцооны түвшин сайн, цээжний рентген зураг хэвийн байдаг. Амьсгалын замын гэмтэл нь үрэвслийн хариу урвал үүсч, амьсгалын замын жижиг хэсгүүд ховхорсон эд, бөөлжис болон шүүрэл зэргээр бөглөгдсөний улмаас цаг хугацаа өнгөрөхийн хирээр улам хүндэрдэг. Иймд, анхдагч цээжний рентген зураг болон артерийн цусны хийн шинжилгээ нь уушигны үйл ажиллагаанд гарч буй өөрчлөлтийг үнэлэх суурь болдог юм. Эмнэлэгт хүлээн авахад хийн солилцоо буурах болон цээжний рентген зурагт томоохон өөрчлөлт илрэх нь аюултай шинж тэмдэг юм. Амьсгалын замын гэмтлийн оношийг тавихад гэмтлийн асуумж болон бодит үзлэгт суурилах бөгөөд бронхоскопигоор баталгаажуулдаг.

Цочмог түлэгдэл бүхий өвчтөнүүдэд амьсгалын замын эсвэл уушгины паренхимын эмгэгээс гадна, амьсгалын дутмагшил дараах тохиолдолд үүсч болно. Үүнд: бүхэл биеийг хамарсан түлэгдэл нь амьсгаа авахад цээжний хэнхэрцгийн хөдөлгөөнийг хязгаарлах эсвэл хэвлийн «хайрцагны» хам шинжийн нөлөөгөөр хэвлийн хөндийн агууламж өрцний хөдөлгөөнийг хязгаарлах г.м. Цээжний хэнхэрцгийн хөдөлгөөний хязгаарлалтыг мэс заслын аргаар (эшаротоми) засах боломжтой бол хэвлийн «хайрцагны» хам шинж оношлогдвол холбогдох эмгэг физиологийн өөрчлөлтүүдийг засах хэд хэдэн аргууд байдаг. Эмчилгээний өрөөний наркозын агааржуулагч нь эрчимт эмчилгээний өвчтөнд шаардагдах хэмжээний тусламж үзүүлэх чадвартай эсэхийг шалгах нь чухал юм.

Гемодинамикийн байдал, электролитын баланс болон бөөрний үйл ажиллагаа нь

Энэхүү номыг ашиг олох зорилгоор худалдахыг хориглоно.

түлэгдлийн хэмжээ болон шингэн сэлбэлтийн чанараас хамаардаг. Өвчтөний гемодинамикийн байдлыг ойлгох нь маш чухал юм. Түлэгдлийн яг дараах үе шатанд, түлэгдлийн шок гэж нэрлэгдэх хам шинж илэрдэг бөгөөд судасны нэвчих чанар ихэссэний улмаас судсан доторх уургаар баялаг шингэн бага багаар судас хоорондын завсрын хэсэг рүү нэвчсэнээр судсан доторх гиповолеми, эд доторх перфуз багасгахад (гипоперфузи) хүргэдэг. Шингэн сэлбэлтийг удаашруулах эсвэл түлэгдлийн шокийн үед хангалтгүй хэмжээний шингэн сэлбэсэн тохиолдолд гипоперфузи, түлэгдээгүй эд гэмтэх болон түлэгдлийн шарх гүнзгийрэх зэрэгт хүргэх боломжтой юм. Түүнчлэн хэт их хэмжээний шингэн сэлбэх нь уушигны хаван, мөчдийн эсвэл хэвлийн «хайрцагны» хам шинж зэрэг хортой нөлөө үзүүлж болзошгүй юм. Түлэгдлийн хэмжээнээс хамааран судсан доторх эзлэхүүнийг хэвийн хэмжээнд барьж байхад шаардлагатай шингэний эзлэхүүн болон хэрэглэх арга замыг тооцоолох хэд хэдэн томъёо байдаг (Хүснэгт 3).

Хүснэгт 3. Түлэгдэлд өртсөн насанд хүрсэн өвчтөнүүдэд шаардагдах шингэн сэлбэлтийг тооцоолох томъёо

Томъёо	Сэлбэх кристаллоид шингэн	Сэлбэх коллоид шингэн
Паркланд	4 мл/кг/гэмтлийн хувь, гэмтлийн дараах эхний 24 цагийн доторх, үүний талыг нь эхний 8 цагт хийнэ	
Брук	Рингерийн Лактат, 1.5 мл/кг/гэмтлийн хувь	0.5 мл/кг
Брукийн сайжруулсан	2 мл/кг/гэмтлийн хувь	
Эванс	Жирийн давсны уусмал 1 мл/кг/гэмтлийн хувь	
Слэйтер	Рингерийн Лактат, 2 литр/24 цаг	Шинэхэн хөлдөөсөн плазм 75 мл/кг 24 цагийн турш
Демлинг	Шээсний гарцыг 30 мл/цаг-л титрлэх	Эхний 8 цагт: Давсны уусмал дах декстран 40 2 мл/кл/цаг Дараагийн 18 цагт: Шинэхэн хөлдөөсөн плазм 0.5 мл/кг/цаг

Нэг кг-д ноогдох мл-ийн хэмжээгээр тооцож үзэхэд түлэгдсэн хүүхдүүдийн хувьд илүү их хэмжээний шингэн сэлбэх хэрэгцээтэй байдаг. Түүнээс гадна, хүүхдүүдийн хувьд бага хэмжээний түлэгдэлд (тухайлбал, биеийн гадаргуугийн талбайн 10-20%) ч гэсэн шингэн сэлбэх шаардлагатай байдаг. Түлэгдсэн хүүхдүүдэд шингэн сэлбэлтэнд шаардагдах шингэнийг тооцоолох тусдаа томъёо байдаг байна (Хүснэгт 4).

Хүснэгт 4. Түлэгдэлд өртсөн хүүхдүүдэд нөхөх шаардлагатай шингэнийг тооцоолох томъёо

	Цаг	Шингэн	Эзэлхүүн
Цинцинатти	Эхний 8 цагт	Рингер Лактат + $NaHCO_3$ 50 mEg/L	4 мл/кг/гэмтлийн хувь + 1500 мл/кг^2
	Дараагийн 8 цагт	Рингер Лактат	
	Сүүлийн 8 цагт	Рингер Лактат+ 12.5 грамм альбумин/литр	5000 мл/м^2 түлэгдсэн 2000 мл/м^2 БГТ
Гальвестон	Эхний 24 цагт	Рингер Лактат + 12.5 грамм альбумин/литр	5000 мл/м^2 түлэгдсэн 2000 мл/м^2 БГТ

Шингэн сэлбэх эмчилгээний эхлэлийн цэг нь томъёо юм. Шингэн сэлбэлтийн томъёогоор тооцоолсон шаардагдах шингэний хэмжээ болон бодит байдал дээр хэрэглэсэн шингэний хэмжээг харьцуулснаар эмчилгээний зохилтой байдлыг үнэлэх түргэвчилсэн арга байж болох юм. Шингэн сэлбэлтийн үр дүнг дундаж цусны даралт болон шээсний гарц зэрэг өвчтөний хариу урвалаар үнэлдэг. Утаагаар амьсгалах, гүнзгий түлэгдэх, цахилгааны нөлөөлөлд түлэгдэх, зөөлөн эд гэмтэх, болон шингэн сэлбэлтийг удаашруулах зэрэг олон хүчин зүйл нь түлэгдсэн өвчтөнүүдэд шаардагдах шингэний хэмжээг нэмэгдүүлэх боломжтой юм. Өвчтөн бүрийн хэрэгцээ шаардлага өөр байдаг тул шаардагдах шингэний хэмжээг өвчтөн тус бүрийн хариу үйлдлээс хамааруулан тооцох шардлагатай. Шингэн сэлбэлтийн үр дүнг амин чухал үзүүлэлт болон шээсний гарц зэргээр үнэлэх боломжтой юм. Гэсэн хэдий ч, эдгээр нь эдийн нэвчих чанарыг үнэлэхэд тохиромжтой үзүүлэлт биш юм. Цусны хийн шинжилгээ, артерийн болон венийн даралтын аль аль нь бодисын солилцооны болон нэвчих чадварын байдал зэргийн талаар нэмэлт мэдээлэл өгөх боломжтой юм. Түүнчлэн,

Энэхүү номыг ашиг олох зорилгоор худалдахыг хориглоно.

гемоглобин, цусан дахь суурийн дутагдал, сүүний хүчлийн концентрац зэрэг тусгай үзүүлэлтүүд байдаг. Хангалттай хэмжээний шингэн сэлбэсэн хэдий ч өвчтөний хариу үйлдэл хангалтгүй хэвээр байвал эмгэг жамын цаад шалтгааныг тодруулж, инотропик эм гэх мэт нэмэлт эмчилгээ шаардлагатай.

Томоохон түлэгдлийн гэмтэл нь ихэнхдээ бусад өвчинтэй эсвэл нэмэлт гэмтэлтэй хавсарсан байдаг. Иймд бусад төрлийн аюултай эмгэгийг орхигдуулахгүйн тулд зөвхөн түлэгдлийн шарханд анхаарал хандуулахгүй байх шаардлагатай юм. Толгойны битүү гэмтэл нь тухайлбал, шингэн болон гемодинамикийн эмчилгээний сонголтыг ихээхэн өөрчлөх боломжтой юм. Өвчтөний түүхийг нягт судалж, бодит үзлэгийг нямбай хийхдээ түлэгдлээс гаднах асуудлуудыг орхигдуулахгүй байх шаардлагатай.

Мэс заслын үеийн үр дүнтэй тусламж үйлчилгээ нь зөвхөн төлөвлөгөөт мэс заслын хүрээнд бүрэн хийгдэх боломжтой. Судсанд катетер тавих боломж болон өвчтөний хяналтын түвшин нь мэс заслаас үүдэлтэй стресс болон алдаж болохуйц цусны хэмжээнээс хамаардаг. Үүнийг зөвхөн мэс засалч эмчтэй харилцаж байж илрүүлэх боломжтой юм. Цочмог түлэгдэлтэй өвчтөнийг мэс заслын өмнө үнэлэх гол бүрэлдэхүүн хэсэг нь түүний мэс засалчтай нягт харилцах явдал юм.

Мониторууд

Түлэгдсэн өвчтөнийг хянах мониторын сонголт нь түлэнхийн талбай, биеийн байдал, төлөвлөгөөт мэс засал зэргээс хамаардаг юм (Зураг 2). АНУ-ын Мэдээгүйжүүлгийн нийгэмлэгийн зөвлөмжөөр, өвчтөний хүчилтөрөгчөөр хангагдаж буй байдал, агааржуулалт, цусны эргэлт, температур зэргийг тогтмол хянах шаардлагатай байдаг. Стандарт мониторууд нь зүрхний цахилгаан бичлэг (ЭКГ), пульс оксиметр, артерийн даралт хэмжигч, температур, капнографи[1] болон хүчилтөрөгчийн концентрац зэргийг хэмждэг. Томоохон түлэгдлийн үед үүсдэг эмгэг физиологийн өөрчлөлтүүд болон мэс заслын явцад их хэмжээний цус алдах эрсдэл зэргийн улмаас илүү олон төрлийн үзүүлэлтийфг хянадаг монитор шаардагдах бөгөөд мэс заслын явцад тодорхой физиологийн үзүүлэлтүүдийг илүү нарийн хянах хэрэгцээ шаардлага байдаг юм. Өвчтөнийг угаах, байрлалыг солих эсвэл боолт хийх явцад мониторт өөрчлөлт гарах эсвэл түр хугацаанд хяналт алдагдах боломжтой гэдгийг анхаарах шаардлагатай.

Цусны эргэлт
- Төвийн венийн даралт
- Уушигны артерийн даралт
- Зүрхний үйл ажиллагаа
- Уушигны артерийн катетер
- Захын катетер
- Зүрхний агшилтын даралтын өөрчлөлт
- Нүүрстөрөгчийн диоксид
- Зүрхний цахилгаан бичлэг
- Шээсний гарц

Агааржуулалт болон хүчилтөрөгчийн хангамж
- Пульс оксиметр
- Enf tidal CO2
- Амьсгалын замын даралт болон эзлэхүүн
- Хүчилтөрөгч шинжлэгч
- Цусан дах хийнүүд

Температур
- Температур хэмжигчтэй Фоли катетер
- Шулуун гэдэсний зонд
- Улаан хоолойн зонд
- Хамар залгиурын зонд

Зураг 2. Түлэгдсэн өвчтөнүүдэд түгээмэл хэрэглэдэг мониторууд

Ихэнх тохиолдолд, түлэгдсэн өвчтөнүүдийн физиологийн үзүүлэлтүүдийг нарийн хэмжих нь түвэгтэй байдаг. Хэсэг газарт тос түрхсэн эсвэл арьсны томоохон хэсэг түлэгдсэн тохиолдолд стандарт зүрхний бичлэгийн электрод болон пульс оксиметрийг арьсанд тогтох боломжгүй болсон байдаг. Энэ тохиолдолд, зүрхний бичлэгийн мониторт мэс заслын металл үдээс болон матрын клипийг[2] ашигладаг. Түлэнхийн мэс заслын явцад мөч түлэгдсэн эсвэл мэс засал хийгдэж байгаа тохиолдолд пульс оксиметрийг хэрэглэхэд түвэгтэй байдаг. Хаймсуур болон холболтууд нь өвчтөнийг усанд оруулах эсвэл мэс заслын өрөөнд шингэн шүрших явцад норж, хэрэгцээгүй болох тохиолдол байдаг. Ийм түвэгтэй нөхцөлд пульс оксиметрийг чихний омог эсвэл уруулнаас зүүх нэг шийдэл байж болно. Зарим эмч нар стандарт пульс оксиметрийн хаймсуурыг өөрчлөн

1 Капнограф гэдэг нь амьсгалын хийн дэх нүүрстөрөгчийн дутуу исэл эсвэл хэсэгчилсэн даралт эсвэл концентрацыг хянах арга юм.

2 Матрын клип гэдэг нь түр цахилгааны холболт үүсгэх зориулалт бүхий механик хэрэгсэл бөгөөд матрын амыг санагдуулсан хэлбэртэй байдаг тул ийм нэршил авсан байна.

Энэхүү номыг ашиг олох зорилгоор худалдахыг хориглоно.

хэлэн дээр зүүхээр өөрчлөн зохиосон байна. Ингэхдээ амьсгалын замыг нээлттэй байлгах зорилготой хуванцар хэрэгсэлтэй хамт хэрэглэдэг. Гипоперфузийн үед дохиолол дамжуулалттай холбоотой, мөн дамжуулах зам байхгүй үед гардаг асуудлуудыг шийдвэрлэх зорилгоор ойлтын пульс оксиметрийн технологи боловсруулагдсан. Зах зээлд гарсан духанд наадаг төрөл нь чих болон хуруунд зүүдэг хаймсуураас илүү хурдан цусан дах хүчилтөрөгчийн багасалтыг илрүүлэх боломжтой юм.

Артерийн судасны даралтыг шууд хэмжих шаардлагагүй бол цусны даралтыг том боолтны гаднаас ч гэсэн манжетыг байрлуулан инвазив бус аргаар хэмжихэд үнэн зөв гарах боломжтой юм. Хэрэв их хэмжээтэй цус алдалт байх магадлалтай, өндөр эрсдэлтэй өвчтөнүүд эсвэл шингэн сэлбэлт хийгдээгүй өвтөнүүдийн хувьд артерийн катетер бүхий инвазив аргаар хянах нь ач холбогдолтой байж болно. Хэрэв тухайн өвчтөний цусны даралт нь цусны даралтыг инвазив бус аргаар хэмжих хэмжилтээс илүү хурдан өөрчлөгдөх эрсдэлтэй эсвэл судасны агшилтанд нөлөөлөх тарилга хийх шаардлагатай бол артерийн катетер хэрэглэхийг зөвлөмж болгодог. Хэдийгээр пульс оксиметр болон капнографын (End-tidal carbon dioxide (CO2) (EtCO2)[3]) -ын хэмжилтүүд нь уушигны хэвийн үйл ажиллагаатай өвчтөнүүдийн хувьд тухайн өвчтөний хүчилтөрөгчийн хангамж, агааржуулалт зэргийг хянахад тохиромжтой мониторууд бол, утааны нөлөөгөөр амьсгалын зам гэмтсэн, уушигны хурц гэмтэл эсвэл насанд хүрэгсдийн амьсгалын дистресс хам шинж зэрэг уушигны өвчний үед эдгээр хяналтын мониторууд тохиромжгүй байж болох юм. Ийм тохиолдолд, агааржуулалтыг сайжруулах үүднээс цусан дах хийн шинжилгээг хийхийн тулд артерийн катетер тавих нь зүйтэй юм. Ингэснээр механик агааржуулалтыг зохицуулахад маш их хувь нэмэртэй юм.

Их хэмжээний түлэгдэлтэй өвчтөнүүдэд хагалгааны явцад төвийн венийн судасны катетер байрлуулдаг. Төвийн венийн судасны катетер нь венийн судсанд дусал болон эм (ялангуяа судсанд хүчтэй нөлөө бүхий) хийх найдвартай, аюулгүй арга зам бөгөөд их хэмжээний түлэгдлийн үед захын венийн судас олдохгүй эсвэл олдоход түвэгтэй болох тохиолдолд цусны дээж авахад дөхөмтэй юм. Түүнчлэн, судсан дотор их хэмжээний шингэн алдах эсвэл зүрхний гарц хязгаарлагдах нөхцөл байдал нь агшилтын даралтыг ямар нэгэн байдлаар хянахгүйгээр хангалттай хэмжээгээр шингэн нөхөхөд хүндрэлтэй болгодог. Хэдийгээр, төвийн венийн даралт нь (CVP) судсан доторх хэмжээг хянахад ашиглагддаг бол урьдчилсан ачааллыг хэмжих найдвартай үзүүлэлт биш байж болно. Дүүргэлтийн даралт нь нарийн, тодорхойгүй арга замаар ховдлын агших чадвар болон цээжний хөндий, хэвлийн хөндий доторх даралттай харилцан үйлчлэлцэж зүрхний урьдчилсан ачаалалд нөлөө үзүүлдэг. Зүрхний үйл ажиллагаа болон ачааллын эзлэхүүнд үзүүлж буй хариу урвал нь дүүргэлтийн даралттай маш бага хэмжээгээр хамааралтай нь тогтоогдсон. Урьдчилсан ачаалал гэдэг нь диастолын төгсгөл дэх зүрхний булчингийн ширхэглэгийн даралт хэдий ч, клиникт хэмжих боломжгүй юм. Хэдийгээр, урьдчилсан ачаалалд үзүүлэх төвийн венийн судасны даралтын талаарх найдвартай мэдлэг хангалтгүй ч, их хэмжээний шингэнийг богино хугацаанд хийх тохиолдолд дүүргэлтийн даралтыг хянах нь зайлшгүй чухал юм. Хэрэв эдийн перфуз хангалтгүй, төвийн венийн судасны даралт бага байгаа тохиолдолд, оношлох болон эмчлэх аль аль зорилгоор шингэнийг шууд хурдан (болюсаар) шахах нь аюулгүй юм. Хэрэв төвийн венийн судасны даралт өндөр бол, шингэнийг болюсаар хийх нь судсан доторх эзлэхүүнийг хэт ихэсгэснээс болж аюул учруулах боломжтой юм.

Түүнчлэн түлэгдсэн өвчтөнүүдийн зүрх судасны үйл ажиллагаанд нөлөөлөх үүднээс уушгины артерийн катетер (PAC) тавих боломжтой юм. Дулааны шингээлтийн муруйгаас уушгины артерийн катетерын тусламжтайгаар уушгины артерийн бөглөрлийн даралтаас (PAOP) гадна баруун ховдлын зүрхний гарцыг (CO) тодорхойлох боломжтой бөгөөд зүрхний гарц нь муруйн доорх хэсэгтэй урвуу пропорционал байдаг. Баруун талдаа регургитацийн гэмтэл эсвэл хавхлагын гэмтэлтэй өвчтөнүүдийн тохиолдолд найдваргүй хариу гарах болно. Судасны системийн эсэргүүцэл нь PAC-ийн мэдээлэллийг ашиглан дараах томъёоны тусламжтайгаар бодогдох боломжтой юм.

3 End-tidal carbon dioxide (CO2) (EtCO2) буюу капнограф нь цусан дах нүүрстөрөгчийн давхар ислийн хэмжээг тодорхойлдог багаж юм

Энэхүү номыг ашиг олох зорилгоор худалдахыг хориглоно. Эрүүл Үрс Гэрэлт Ирээдүй ТББ | saveinfants.mn

$$SRV = \frac{MAP - CVP \times 80}{CO}$$

Хэдийгээр, PAC-ийн мэдээлэл ач холбогдолтой байх ч, энэхүү мониторын клиник хэрэглээ нь өнөөг хүртэл асуудалтай байна. PAOP болон CVP-ийн аль аль нь диастолын үлдэгдэл эзлэхүүн эсвэл саажилтын хэмжээтэй холбоогүй байсан байна. Түүнээс гадна, эрүүл сайн дурын хүмүүс эсвэл хүнд байдалтай өвчтөнүүдийн аль алины хувьд зүрхний урьдчилсан ачааллын үеийн эдгээр индексийн өөрчлөлтүүд нь саажилтын хэмжээ эсвэл диастолын үлдэгдэл эзлэхүүнтэй ямар нэгэн холбоогүй байсан. Клиникийн зарим судлаачдын судалгаагаар уушгины артерийн катетерийн хэрэглээ нь нас баралтыг нэмэгдүүлдэг гэсэн байна. Эдгээр судалгааны үр дүн болон PAC үзүүлэлтийг хянах мониторингийн өндөр үнэ зэрэгтэй холбоотойгоор ихэнх клиникийн эмч нар энэхүү мониторыг харьцангуй цөөн ашигладаг. Уушигны артерийн катетерыг бодвол инвазив бус шинэ мониторууд нь зүрхний урьдчилсан ачааллыг хэмжих илүү найдвартай индикаторууд болох нь тогтоогдсон байна. Төвийн венийн катетер болон гуяны артери руу хийсэн артерийн шилэн мяндасны термистер катетер ашигладаг. Транспульмонар термодилюцийн арга техник (transpulmonary thermodilution technique) нь зүрхний диастолын үлдэгдэл эзлэхүүн болон цээжний хөндий доторх нийт цусны эзлэхүүн (ITBV) зэргийг ойролцоогоор тодорхойлох боломж олгодог. CVP болон PAOP-ын эсрэгээр, ITBV нь ихээхэн хэмжээний түлэгдэлтэй өвчтөнүүдийн шингэн сэлбэлтийг зохицуулахад амжилттай ашиглагдаж байсан байна. Гэсэн хэдий ч, ITBV-ийг ашиглахад Паркландын томъёогоор тодорхойлсноос илүү их хэмжээний шингэн сэлбэх шаардлагатай байсан байна.

Зүрхний урьдчилсан ачааллыг хэмжих динамик үзүүлэлтүүд болох систолын даралтын хэлбэлзэл (SPV) болон лугшилтын даралтын хэлбэлзэл (PPV) зэрэг нь төвийн венийн даралт эсвэл уушгины артерийн бөглөрлийн даралт зэрэг статик үзүүлэлтийг бодвол эзлэхүүний хариу үйлдлийг урьдчилан таамаглах харьцангуй сайн арга болохыг харуулсан. Эдгээр динамик үзүүлэлтүүд нь судсан доторх эзлэхүүн шавхагдсаны улмаас шингэн сэлбэснээр биеийн байдал сайжрах өвчтөнүүд болон хангалттай хэмжээний шингэн сэлбэгдсэн хэдий ч, нэмэлт инотроп уусмал хийлгэх шаардлагатай өвчтөнүүдийг хооронд нь ялган танихад чухал ач холбогдолтой юм. SVP болон PPV зэрэг үзүүлэлтүүд нь саажилтын хэмжээний хэлбэлзэл (SVV)-ийг орлодог юм. SVV-ын хэмжээ нь урьдчилсан ачааллын нөөцтэй хамааралтай байдаг. Систолын даралтын хэлбэлзэл нь нэг удаагийн зохиомол амьсгал дэмжих (вентиляцын) циклийн үеийн хамгийн дээд болон доод цусны систолын даралтын хоорондын зөрүүгээр илэрхийлэгдэх бөгөөд цус алдалтыг заахаас гадна түүнээс үүдсэн цус алдалтын үеийн зүрхний гарц бууралтыг илэрхийлж, шингэн сэлбэхийн хирээр үзүүлэх хариу урвалыг таамагладаг. SVP болон PPV зэрэг үзүүлэлтүүд нь зүрхний хэвийн үйл ажиллагаатай хэдий ч, зохиомол амьсгалаар цусыг хүчилтөрөгчөөр хангаж буй өвчтөнүүдийн хувьд урьдчилсан ачааллын нөөцийг тодорхойлоход найдвартай арга зэргийг анхаарах шаардлагатай юм.

Түлэгдлийн мэс заслын явцад фоли катетерээс гарч буй шээсний гарцыг хэмжих нь үнэтэй мэдээллийн эх үүсвэр болдог хэдий ч хэд хэдэн хязгаарлалт байдгийг анхаарах хэрэгтэй юм. Америкийн Түлэгдлийн Нийгэмлэгийн зааварт зааснаар, шээсний гарц нь ойролцоогоор насанд хүрэгсдэд 0.5-1.0 мл/кг/цаг, хүүхдүүдэд 1.0 – 1.5 мл/кг/цаг хэмжээнд байх ёстой бөгөөд шээсний урсгалын хэмжээг үргэлж ерөнхий мэдээгүйжүүлгийн үед нийт перфузийн индекс болгон ашигладаг. Гэсэн хэдий ч, шээсний гарц багасах нь (олигури) (>0.5 мл/кг/цаг) ерөнхий мэдээгүйжүүлгийн үед гиповолеми эсвэл бөөрний хурц гэмтлийг илэрхийлэх найдвартай үзүүлэлт биш юм. Ууршимтгай бодисууд, судсаар хийсэн эм, эсвэл хэсэг газрын мэдээ алдуулалт зэрэг мэдээгүйжүүлгийн аль ч аргуудыг ашигласан, цусны даралт болон зүрхний гарцыг бууруулах боломжтой бөгөөд ингэснээр түүдгэнцрийн шүүлт, шээс үүсэх зэргийг багасгахад хүргэнэ. Шээсний гарцыг хэмжих нь зүрхний дүүрэлтийн даралт (cardiac filling pressure) эсвэл хэвлийн «хайрцагны» хам шинж илэрсэн эсэх болон мэс заслын явцад шээс хөөх эмчилгээ, инотропик эм хэрэглэж байгаа өвчтөнүүдийн шингэн сэлбэлт хангалттай эсэхийг илэрхийлэх найдвартай үзүүлэлт биш юм. Эсрэгээрээ шээсний шинжилгээ нь шингэн сэлбэлтийн гемолизын хүндрэлийг илтгэх найдвартай үзүүлэлт болдог.

Шингэн сэлбэлтийн хүндрэлийн шинж тэмдэг нь ерөнхий мэдээгүйжүүлэг эсвэл түлэгдлийн үед гардаг цусны өөрчлөлтийн доор далдлагдах боломжтой. Иймээс, мэс заслын явцад шингэн сэлбэх тохиолдолд, Фоли катетерыг хэрэглэх шаардлагатай бөгөөд гемоглобинури илрэх нь шингэн сэлбэлтийн үеийн хүндрэлийг илтгэх ганц найдвартай үзүүлэлт байх магадлалтай юм.

End-tidal carbon dioxide (CO2) (EtCO2)-ын хяналтын багаж нь мөгөөрсөн хоолойн интубацийн үзүүлэлт бөгөөд амьсгалын түвшин, амьсгалын замын эсэргүүцэл болон уушигны перфузи хангалттай эсэх талаар хэрэгцээтэй мэдээлэл олгодог юм. Эрүүл хүмүүсийн хувьд, EtCO2 болон PaCO2-ын хоорондох зөрүү нь 2-оос 5 мм м.у.б. байдаг байна. End-tidal carbon dioxide (CO2) (EtCO2) болон артерийн CO2-ын хоорондох градиент нь вентиляцын үхмэл хэсгийг заадаг бөгөөд энэ нь уушигны эмболи, тромбоэмболи гэх мэт уушигны цусны урсгал буурах болон зүрхний гарц буурах зэрэг тохиолдолд ихэсдэг байна. Иймд, EtCO2-ын хяналтын багаж нь хүнд түлэгдсэн өвчтөнүүдийн хувьд хамгийн сэтгэл түгшээдэг системийн перфузийн талаар чухал мэдээллээр хангах боломжтой юм.

Гипотерми нь анхаарал татах чухал асуудлын нэг учраас, мэс заслын явцад биеийн температурыг нарийн хянах нь маш чухал юм. Арьсны судасны агшилт нь дулаанаа хадгалах, биеийн температурыг барьж байх үндсэн механизм юм. Мэс засалд орж буй түлэгдсэн өвчтөнүүдийн хувьд гипотерми болох өндөр эрсдэлтэй байдаг. Гүн түлэгдсэн өвчтөнүүдийн хувьд арьсны судаснууд их хэмжээгээр гэмтдэг тул ихэнх тохиолдолд мэс заслын эмчилгээний нэг хэсэг болгон арьсны томоохон хэсгийг өөлөн зүсч авах шаардлага гардаг. Эдгээр өөрчлөлтүүд нь дулаан хадгалах арьсны чадавхийг алдагдуулдаг байна. Түүнээс гадна, ерөнхий мэдээгүйжүүлэг нь дулааныг хянах төв хяналтын механизмд томоохон өөрчлөлт оруулдаг. Ялангуяа, энэ нь төвийн температурын тогтсон хэмжээг ихэсгэснээр арьсны судас агших, бор өөхний солилцоо болон жихүүцэх, чичрэх зэрэг дулаанаа хадгалж үлдэх гэсэн дасан зохицлын үйл ажиллагааг эхлүүлдэг. Ерөнхий мэдээгүйжүүлэг хийгдсэн өвчтөнүүдийн хувьд төвийн температурын өөрчлөлтөнд хариу үзүүлэх урвал алдагдсан байдаг. Иймд, түлэгдсэн өвчтөнүүдийн мэс заслын явцад гадаад орчин руу алдах дулаан алдалтыг хамгийн бага байлгах үүднээс мэс заслын өрөө тасалгааг дулаан байлгах нь маш чухал юм. Дулаан алдалтыг багасгахын тулд дуслын шингэнийг бүлээцүүлэгч, амьсгалын замыг дулаацуулагч төхөөрөмжүүдийг хэрэглэх боломжтой. Түлэгдсэн өвчтөнүүдийн хувьд гипотерми болохоос сэргийлэх нь чухал зорилго юм. Учир нь гипотерми нь цусны бүлэгнэл алдагдах, бодисын солилцоо хэт эрчимжих болон уушигны цочмог гэмтэл үүсэх зэрэг хүндрэлтэй холбоотой байдаг.

Фармакологи

Мэдээгүйжүүлгийн арга болон эмийн сонголт нь өвчтөний биеийн байдлаас хамаардаг. Томоохон түлэгдэл нь физиологийн болон бодисын солилцооны гүн өөрчлөлттэй холбоотой байдаг тул ихэнх эмэнд үзүүлэх хариу урвалыг их хэмжээгээр өөрчилсөн байдаг. Иймд зарим тохиолдолд, хоруу чанарыг бууруулах зорилгоор эмийн тунг багасгах хэрэгцээтэй байдаг бол, зарим эмний тунг ихэсгэх эсвэл хэрэгцээт үр дүнд хүрэхийн тулд ойр ойрхон өгөх шаардлагатай байдаг. Хүнд түлэгдлийн үед үхлийн аюулд хүргэж болзошгүй гиперкалиемийн хариу урвал үзүүлдэг тул цочмог түлэгдэлтэй өвчтөнүүдэд сукцинилхолиныг хэрэглэж болохгүй. Түлэгдлийн үед фармакокинетик болон фармакодинамикийн хувьсах хэмжигдэхүүнүүд аль аль нь нөлөөлөлд өртсөн байдаг.

Их хэмжээний түлэгдлээс хойш нэгээс хоёр өдрийн дараагаар, судсан доторх шингэн шархны шүүдэс, завсрын эд рүү руу алдагдах болон зарим тохиолдолд, зүрхний булчингийн депресси нь гиповолеми, зүрхний гарц буурах болон судасны эсэргүүцэл буурах зэрэгт хүргэдэг. Эдгээр өөрчлөлтүүд нь эрхтний перфуз буурахад хүргэдэг. Үүний үр дүнд, энэ үе шатанд эмийн үйлчилгээ нэмэгддэг эсвэл уртасдаг байна. Шингэн сэлбэлтийн үр дүн нь харилцан адилгүй байдаг. Их хэмжээний шингэн сэлбэх шаардлагатай тохиолдолд хаван үүсгэж, шингэн шилжихэд хүргэх бөгөөд ингэснээр эмийн тархалтыг өөрчилж, эмтэй холбогддог сийвэнгийн уургуудыг уусгадаг. Хоёроос гурав хоногийн дараагаар, ихэнхдээ

физиологийн байдал ихээхэн өөрчлөгдөн, цусны эргэлт болон бодисын солилцооны түвшин эрс нэмэгддэг. Бөөрний болон элэгний перфуз (Жишээ нь, фентанил болон пропофол) ихэссэний улмаас эмийн тархалтын хэмжээ нэмэгдэж болох бөгөөд эмийн клиренс ихсэх боломжтой юм. Түлэгдлийн гэмтэл нь альбумин, альфа1-хүчлийн гликопротеин гэх эмтэй холбогдогч том хэмжээтэй хоёр плазмын уургийн хувьд эсрэг нөлөө үзүүлдэг. Түлэгдлийн шархны шүүдсээр дамжуулан альбумин алдагдаж, элэгний синтез буурсаны улмаас сийвэн дэх альбумины концентрац буурахад хүрдэг. Эсрэгээрээ, альфа1-хүчлийн гликопротеин нь хурц үеийн уургийн нэг бөгөөд их хэмжээний түлэгдлийн үед түүний хэмжээ хоёр дахин нэмэгдэж болно. Альбумин нь илүү хүчиллэг эмтэй холбогддог (тухайлбал, диазепам эсвэл тиопентал) бол альфа1-хүчлийн гликопротеин нь ихэвчлэн үндсэн эмтэй (тухайлбал, пропранолол, лидокаин эсвэл имипрамин) холбогддог. Үүний үр дүнд, ихэвчлэн альбуминтай бэхлэгддэг эмийн уурагтай холбогдох чадвар буурдаг бол альфа1-хүчлийн гликопротеинтэй бэхлэгддэг эмийн уурагтай холбогдох чадвар нэмэгддэг. Их хэмжээтэй, нээлттэй шархны гадаргуу нь эмийг ялгаруулдаг. Шархны экссудат дотор эмийн ялгаралт их хэмжээтэй байсан нь тогтоогдсон байна.

Түлэгдсэн өвчтөнүүдийн хувьд мэдээгүйжүүлгийн эмнүүдэд үзүүлэх хариу урвалын өөрчлөлтүүд дотор клиникийн хамгийн их ач холбогдол бүхий өөрчлөлт нь булчин сулруулагчийг хэрэглэхэд ажиглагддаг. Томоохон түлэгдлийн үед хөндлөн судалт булчингийн гадаргуу дээрх никотин ацетилхолины рецепторын экспресси нэмэгддэг. Ингэснээр туйлшруулдаггүй булчин сулруулагч эмний мэдрэг чанарыг бууруулахад хүргэдэг бөгөөд илүү өндөр тунгаар ойр ойрхон хийх шаардлагатай болдог. Эсрэгээрээ, ганц Мивакуриумын хувьд л, сийвэн дэх холинестеразын хэмжээ буурсны улмаас үүсэх фармакокинетикийн өөрчлөлтүүд нь түлэгдсэн өвчтөнүүдэд Мивакуриумын үйлчилгээг удаашруулдаг тул шаардлагатай тун нь түлэгдээгүй хүмүүст хэрэглэдэгтэй адил байдаг байна.

Туйлшруулдаггүй булчин сулруулагчаас эсрэгээрээ, их хэмжээтэй түлэгдлийн үед сукцинилхолинд үзүүлэх мэдрэг чанар нэмэгдэн, түүний гиперкалиеми үүсгэх нөлөөллийг хэтрүүлдэг. Энэхүү гиперкалиеми үүсгэх нөлөөлөл нь зарим өвчтөнүүдэд зүрхний үйл ажиллагааг удаашруулдаг тул түлэгдсэн өвчтөнүүдэд ерөнхийдөө сукцинилхолин хэрэглэхээс зайлсхийдэг. Түлэгдлийн дараагаар сукцинилхолиныг хэзээ хэрэглэхэд аюулгүй байж болох талаарх асуудал өнөөг хүртэл тодорхойгүй юм. Түлэгдлээс хойш эхний 2 долоо хоногоос өмнө сукцинилхолиныг хэрэглэсэн клиник туршилтын дүн хараахан ховор байгаа тул ихэнхдээ амьтад дээрх туршилтын үр дүнд суурилсан зөвлөмж өгдөг байна. Гиперкалиеми хэт ихэссэн өнцгөөс харахад түлэгдлээс хойш ойролцоогоор 48 цагийн дараа сукцинилхолиныг хэрэглэхэд аюулгүй гэж зөвлөдөг. Хэдийгээр, туйлшруулдаггүй булчин сулруулагч эмэнд дасал болох үзэгдэл гэмтлээс хойш жилийн дотор ажиглагддаг тул шарх эдгэснээс хойш жилийн хугацаанд сукцинилхолин хэрэглэхээс зайлсхийхийг зөвлөмж болгодог.

Дээр дурдсан өөрчлөлтүүд, цаг хугацааны туршид тогтмол өөрчлөгддөг байдал зэрэг нь эмэнд үзүүлэх хариу урвалын өөрчлөлтийг урьдчилан таамаглахад түвэгтэй болгодог. Хамгийн гол нь эмийн хариу урвалыг анхааралтай хянах (шаардлагатай бол эмийн хэмжээг), өвчтөний хариу урвалаас хамааран тунг тохируулах шаардлагатай юм.

Мэс заслын үеийн шингэн сэлбэлт

Боолт хийх, түлэгдлийн шарханд арьс нөхөх үеийн шингэн сэлбэлт нь түлэгдсэн өвчтөнүүдийн мэс заслын үеийн тусламж үйлчилгээний хамгийн хүндрэлтэй асуудлуудын нэг юм. Мэс заслын тусламж үйлчилгээнд зөвхөн мэс заслын явцад алдсан цусыг нөхөхөөс гадна хүнд өвчтөнүүдийн эрчимт эмчилгээний тасаг дах шингэн сэлбэлтийн асуудал багтдаг юм. Хэрэв тухайн өвчтөн гэмтлийн дараахан мэс заслын өрөөнд хүргэгдэн ирсэн бол эмч нар түлэгдлийн шокийн үе шатанд өвчтөнд шаардагдах шингэн сэлбэлтийн хэрэгцээг тооцоолох ёстой. Түлэгдлийн шок нь арьсны томоохон гэмтэл болон үрэвслээс үүдэн судсан доторх сийвэн завсрын эд рүү нэвчин орсны улмаас үүсдэг бөгөөд судсан дотор гиповолеми

үүсэхэд хүргэдэг. Гэмтлээс хойш хэдэн өдөр, долоо хоногийн дараагаар мэс заслын үед шингэн сэлбэхэд тухайн өвчтөнд хийсэн курс эмчилгээ, түлэнхийн эрчимт эмчилгээний тасагт саявтар хийлгэсэн шингэн зэрэгтэй уялдуулах шаардлагатай юм. Мэс заслын үеийн тусламж үйлчилгээ нь эрчимт эмчилгээтэй уялдах шаардлагатай. Анхны шингэн сэлбэлт хийсний дараах өдрүүдэд, шингэний хэмжээг зохицуулж, хаванг бууруулах үүднээс шээс хөөж, шингэн сэлбэлтийг ихэнхдээ хязгаарладаг. Энэ үүднээс, түлэгдлийн шархыг өвчиж өөлөх үед их хэмжээний кристаллоид уусмал хийх нь төдийлөн тустай биш юм. Түүнээс гадна, эмч нар үхэжсэн хэсгийг өвчин өөлж, арьс нөхөхдөө арьсан дор шингэлсэн кристаллоид уусмал тарих зэргээр депо үүсгэх арга техник ихэнхдээ ашигладаг. Энэхүү шингэний хэмжээ нь харьцангуй их хэмжээтэй байж болох тул мэс заслын явцад шингэн хийхдээ үүнийг тооцох шаардлагатай юм. Ерөнхийдөө, зүрхний урьдчилсан ачааллыг дэмжих зорилготой хийгдсэн кристаллоидын уусмалыг хязгаарласнаар хаван болон хагалгааны дараах шээсний гарцыг бууруулахад дөхөм болох болно.

Түлэгдсэн шархнаас их хэмжээний үхэжсэн хэсгийг өвчиж өөлөх тохиолдолд цус алдалтын эрсдэл өндөр байдаг юм. Алдсан цусны эзлэхүүнийг нөхөхдөө дор хаяж 3 тусдаа зорилготой байх шаардлагатай юм. Үүнд, зүрхний гарцыг дэмжих үүднээс зүрхний урьдчилсан ачааллыг хадгалах, хүчилтөрөгч зөөвөрлөх чадавхийг хангахын тулд цусны улаан эс хийх, их хэмжээний цус алдалтын үед хөлдөөсөн шинэхэн сийвэн эсвэл алдагдсан бүлэгнүүлэгч факторуудыг нөхөх зорилгоор цусны бусад факторуудын бэлдмэлүүдийг сэлбэх зэрэг болно.

Мэс заслын явцад хэд хэдэн шалтгааны улмаас сэлбэх шингэний хэмжээг тохируулахад түвэгтэй байдаг. Их хэмжээний түлэгдлийн шархны үхэжсэн хэсгийг өвчиж тайрах үед хэдий хэмжээний цус алдаж байгааг нарийн тодорхойлох боломжгүй юм. Урссан цус нь өвчтөний биен доогуур ордог эсвэл боолтны материал, бусад гадаргууд шингэдэг. Цус алдалтын улмаас цусны эзлэхүүн буурах эсвэл үрэвссэн, халдвар авсан шархнаас цусны динамикт нөлөө үзүүлдэг нян болон үрэвслийн медиаторууд ялгарснаар зүрхний агших чадвар болон судасны уян хатан байдал өөрчлөгддөг зэргийн улмаас өвчтөний биеийн байдал богино хугацаанд өөрчлөгдөх боломжтой юм. Сэлбэж буй шингэний хэмжээг зохицуулж хянахад тохирох физиологийн найдвартай ганц хувьсах хэмжигдэхүүн байдаггүй. Мэдээгүйжүүлэгийн эмч, шархны үхэжсэн хэсгийг өвчиж тайрах, алдсан цусыг сэлбэх үед агшилтын даралт, цусны даралт, артерийн судасны долгионы хэлбэр (артерийн судасны даралтыг шууд хэмжиж буй тохиолдолд), шээсний гарц, гематокрит болон цусны хийн шинжилгээ зэрэг үзүүлэлтүүдийг тогтмол хянах шаардлагатай юм.

Шингэн нөхөх зорилгоор физиологийн уусмал (0.9%)-ыг судсаар хамгийн өргөн хэрэглэдэг. Гэсэн хэдий ч, судсаар хийсэн их хэмжээний давсны уусмал нь гиперхлоремик ацидозтой холбоотой байдаг. Хэдийгээр энэ нь өөр тохиолдолд харьцангуй аюулгүй ч, энэхүү нөхцөлд үнэлгээг төөрөгдүүлэх ба/эсвэл эдийн перфуз муу байгаатай холбоотой ацидозын байдлыг улам хүндрүүлэх боломжтой юм. Рингер лактатын уусмалыг хийхэд энэ төрлийн хүндрэлээс сэргийлэх боломжтой хэдий ч, онолын хувьд Рингер лактатын уусмалыг цус сэлбэлтийн үед цусны улаан эсүүдийг шингэлэхэд ашиглавал бичил бүлэн үүсэх эрсдэл байдаг.

Шингэн нөхөх олон төрлийн коллоид уусмалууд байдаг. Альбуминыг өргөн хэрэглэдэг ч, зарим тохиолдолд ховордож тасардаг бөгөөд түүний үнэ өндөр байдаг нь хэрэглээг хязгаарладаг байв. Гидроксиэтил цардуулын бэлдцийг өргөн хэрэглэдэг. Энэхүү цардуулын уусмал нь олон янзын концентрац, молекул жин, молекулын орлуулга болон ялгаатай гидрокси этил бүлгийн байрлал (глюкозын молекул дээрх C_2 болон C_6 байрлал) зэргээрээ ялгагдах боломжтой юм. Молекул жин болон молекулын орлуулга багатай шинэ бэлдмэлүүд нь цусны бүлэгнэлтийг алдагдуулах сөрөг үр дагавар багатай байж болох юм. Коллоид уусмалын зохистой хэрэглээ нь кристаллоидын хэмжээг багасгахад туслах бөгөөд хаван үүсэлтийг хязгаарлан, түлэгдлийн эрчимт эмчилгээний тасагт мэс заслын дараах тусламж үйлчилгээг зохицуулахад туслах болно.

Цусны улаан эс сэлбэх заалт нь өвчтөн бүрт харилцан адилгүй бөгөөд түлэгдсэн өвчтөнүүдэд цус сэлбэх заалтын талаарх нэгдсэн

санал байдаггүй юм. Өмнө нь, их хэмжээний түлэгдэлтэй өвчтөнүүдийн гемоглобины концентрацыг 10 гр/100 мл ба түүнээс дээш хэмжээнд барьдаг байсан. Сүүлийн үед, өвчтөнүүдэд өөр хүний цус хийхийг багасгах, цусны банкны нөөцийг гамнах үүднээс гемоглобины арай бага концентрацыг хүлээн зөвшөөрдөг болсон. Бага хэмжээний түлэгдэлтэй, дагалдах өөр өвчин эмгэггүй тохиолдолд, өвтөнүүд 6-6.5 гр/100 мл хэмжээг даах чадвартай байдаг бол дагалдах зүрхний өвчин эсвэл уушигны эмгэгтэй тохиолдолд 10 гр/100 мл хэрэгцээтэй байж болзошгүй юм. Гематокрит болон эдийн перфуз хангалттай хэмжээтэй бол, анхны шингэн сэлбэлтийг коллоид уусмалаар хийж болох бөгөөд үүний үр дүнд гематокрит буурах болно. Ингэснээр алдагдаж буй цус нь арай бага хэмжээний цусны улаан эс агуулах бөгөөд гематокритыг зохих түвшинд хүртэл нэмэгдүүлэхэд харьцангуй бага хэмжээний цус сэлбэлт шаардагдах болно. Цусны хийн шинжилгээг үе үе хийх нь өвчтөний хүчилтөрөгч зөөвөрлөх чадвар алдалтыг хянах болон цусны улаан эс юүлэх шаардлагатай цаг хугацааг тогтоох шийдвэр гаргахад туслах болно.

Цусны улаан эсийн бас нэгэн үүрэг нь цус тогтоолтыг зохицуулдаг чадвар юм. Цусны улаан эсүүд нь ялтсан эсүүдийн захын бөөгнөрлийг ихэсгэх нөлөө үзүүлдэг бөгөөд тэдгээрийг цусны судасны зах руу шахсанаар судасны хананы ойролцоох ялтсан эсийн концентрацийг нэмэгдүүлж, гэмтсэн эндотелитэй харилцан үйлчлэх тэдгээрийн үйлчлэлийг ихэсгэдэг. Цусны улаан эсүүд нь ялтсан эсийн биохими болон гемостаз дах тэдгээрийн үүргийг сайжруулах хариу урвалд нөлөө үзүүлэх магадлалтай юм.

Их хэмжээний цус алдах болон шингэн сэлбэх үед тогтмол ажиглагддаг хүндрэлийн нэг нь коагулопати юм. Коагуляцийн фактор агуулаагүй шингэнээр шингэн сэлбэхэд шингэрүүлэлтийн коагулопати үүсэхэд хүргэдэг. Америкийн мэдээгүйжүүлгийн нийгэмлэгийн мэс заслын үеийн цус сэлбэлтийн ажлын хэсгээс боловсруулсан гарын авлагын дагуу протромбины хугацаа (PT), INR эсвэл уртассан буюу бүрэн бус идэвхжсэн тромбопластины хугацаа (aPTT) өндөр болсон тохиолдолд бичил цус алдалттай өвчтөнүүдэд хөлдөөсөн шинэхэн сийвэн хийхийг зөвлөдөг. Энэхүү гарын авлагын дагуу эдгээр лабораторийн үзүүлэлт хэвийн үед, хөлдөөсөн шинэхэн сийвэн нь цус алдалтыг эмчлэх зориулалттай биш гэдгийг заасан байна. Гэсэн хэдий ч, сүүлийн үеийн клиник судалгаагаар, хөлдөөсөн шинэхэн сийвэн хийх уламжлалт гарын авлага нь их хэмжээний цус алдалт, шингэн сэлбэлттэй хавсарсан коагулопатийг зохицуулахад хангалттүй гэдгийг харуулсан. Их хэмжээний цус алдалтын түгээмэл тодорхойлолт нь 24 цагт 1 нэгж цус, 3 цагт цусны эзэлхүүн 50 хувь эсвэл минутанд 150 мл цус алдахыг хэлдэг. Цус алдалт, шингэн сэлбэлтийн энэхүү түвшинд коагуляцийн факторууд нь маш хурдан шингэлэгдэж, цус тогтоох чадвар алдагдах боломжтой. Хиршберг нар (2003) протромбины цаг, фибриноген, ялтсан эсүүдийн өөрчлөлтийг тооцоолох болон коагуляцийг дэмжих шингэн сэлбэлтийн төрөл бүрийн стратегиудын үр дүнг тодорхойлох зорилгоор цус алдалтыг компьютер дээр зохиомлоор идэвхижүүлэх арга ашигласан. Тэдгээрийн зохиомол идэвхижүүлэлтээс харахад их хэмжээний шингэн сэлбэх одоогийн протоколууд нь шингэлэлтийн коагулопатигаас урьдчилан сэргийлэх эсвэл засах коагуляцийн факторыг хангалттай хэмжээгээр сэлбэдэггүй байна. Тэдгээрийн боловсруулсан загварын дагуу, коагулопатигаас сэргийлэхийн тулд протромбины цаг ихсэхээс өмнө цусны сийвэн хийх шаардлагатай байсан бөгөөд хөлдөөсөн шинэхэн сийвэн ба цусны савласан улаан эсийн тохиромжтой харьцаа 2:3 байсан байна. Удаах клиник судалгаагаар, гэмтэл бүхий цэргийн болон энгийн өвчтөнүүдийн аль алинд цусны сийвэн эрт хийж, хөлдөөсөн шинэхэн сийвэн ба савласан улаан эсийн харьцааг ихэсгэсэн тохиолдолд, нас баралт нь тунгаас хамааран ихээхэн буурч байсан. Клиникийн туршлагаас харахад, коагулопати нэгэнт үүсвэл буцаахад түвэгтэй бөгөөд нас баралтыг нэмэгдүүлдэг. Америкийн мэдээгүйжүүлгийн нийгэмлэгийн зөвлөмжийн дагуу хөлдөөсөн шинэхэн сийвэнг хэрэглэхийн өмнө коагулопати байгааг оношлох шаардлагатай гэж үздэг. Их хэмжээний цус алдалттай өвчтөнд коагулопатиг эмчлэх бус, урьдчилан сэргийлэх үүднээс Хиршберг нар цус алдалттай зэрэгцээ 1 цагийн дотор 4 нэгж савласан цусны улаан эс сэлбэх г.м. их хэмжээний сэлбэлт хийхийг зөвлөдөг. Их хэмжээний цус алдалтын үед

гардаг нэг асуудал нь коагуляцыг тодорхойлох лабораторийн үр дүн хурдан гарахгүй байдаг явдал юм. Эдгээр нөхцөл байдлыг тооцоолон, хөлдөөсөн шинэхэн сийвэнг хэрэглэх заалт нь лабораторийн шинжилгээнээс хамаарч болохгүй бөгөөд протоколыг ашиглан нөхцөл байдалтай уялдуулан шийдвэр гаргах шаардлагатай юм. Тухайлбал, зарим эмнэлэгт цус алдалтыг коллоид уусмалаар болон цусны эзлэхүүний 50 хувийг сэлбэх хүртэл хүчилтөрөгчийг зөөх үйл ажиллагааг дэмжих зорилгоор нөөшилсөн улаан эс зэргээр орлуулдаг. Тухайн цаг үед, цус алдаж байгаа үед алдсан цусыг орлуулахын тулд хөлдөөсөн шинэхэн сийвэн ба цусны улаан эсийг 1:1 харьцаатай хийдэг. Энэ шийдвэрийн гол түлхүүр нь цус алдалтаас урьдчилан сэргийлэх бөгөөд клиник шийдвэрээр тодорхойлогддог.

Их хэмжээний цус алдалтын үед шингэрэлтийн коагулопатигаас гадна хэд хэдэн клиник хүндрэл тохиолддог. Түлэгдлийн үед гипотерми үүсэх эрсдэлтэй ба хангалттай бүлээсгээгүй шингэнийг түргэн хугацаанд хийхэд улам хүндрэх магадлалтай. Иймд их хэмжээний цус алдалтын үед сэлбэх шингэнийг хангалттай түвшинд халаах чадавхитай /насанд хүрсэн хүнд >50 мл/мин/ бүлээсгэгч төхөөрөмж байх ёстой. Их хэмжээний цусан бүтээгдэхүүн, ялангуяа хөлдөөсөн шинэхэн сийвэн хурдан сэлбэвэл, цитратын хоруу чанарын улмаас их хэмжээний ионжуулсан гипокальциеми үүсгэх боломжтой юм. Ионжсон кальцийн түвшин буурах нь судасны авиа, зүрхний агшилтын чадвар, коагуляцид нөлөөлдөг. Үүнийг глюконат кальциас илүүтэйгээр кальци хлорид хурдан засч эмчлэх боломжтой байдаг. Учир нь глюконат хэлбэр нь ионжсон кальцийг ялгаруулахын тулд элэгний бодисын солилцоог шаарддаг. Цус сэлбэлтийн үед гарч болох бусад хүндрэлүүдэд цус сэлбэлтийн гемолизын, гемолизын бус гаж нөлөө, шингээлтийн тромбоцитопени орж болно.

Цус сэлбэлттэй холбоотой уушигны цочмог гэмтэл (TRALI)–ийг тодорхойлохдоо, уушигны цочмог гэмтлийн нэмэлт эрсдэл агуулаагүй өвчтөнүүдэд цус сэлбэсний дараагаар 6 цагийн дотор үүсдэг уушигны шинэ цочмог гэмтэл гэж үздэг. Цус сэлбэлттэй холбоотой үүсдэг нас баралтын гол шалтгаан нь цус сэлбэлттэй холбоотой уушигны цочмог гэмтэл байдаг. Цус сэлбэлттэй холбоотой уушигны цочмог гэмтэл-ийн гол эрсдэл нь их хэмжээний сийвэн буюу хөлдөөсөн шинэхэн сийвэн болон ялтсан эс агуулдаг цусан бүтээгдэхүүнүүдтэй холбоотой юм. Амьсгалын цочмог дистресс хам шинжийн адилаар, цус сэлбэлттэй холбоотой уушигны цочмог гэмтэлд зориулалтын тусгай эмчилгээ байдаггүй бөгөөд дэмжлэгт менежмент шаардлагатай юм. Их хэмжээний түлэгдэл бүхий өвчтөнүүдэд цус сэлбэлттэй холбоотой уушигны цочмог гэмтлийг тодорхойлоход түвэгтэй байдаг, учир нь уушигны цочмог гэмтэл болон амьсгалын цочмог дистресс хам шинжийн өвчний олон шалтгаан байдаг. Лейкоцитийн эсрэг өөрийн дархлаа үүсгэдэг эрсдэл бүхий донорууддаас сийвэнгээр баялаг хэсгийг (хөлдөөсөн шинэхэн сийвэн болон ялтсан эс) бэлтгэхийг аль болох багасгах цусны банкны бодлого гарснаар цус сэлбэлттэй холбоотой уушигны цочмог гэмтлийн эрсдлийг бууруулсан байна.

Мэс заслын дараах асаргаа

Түлэгдэл бүхий өвчтөний мэс заслын дараах асаргаа нь тухайн өвчтөний мэс заслын өмнөх байдал, мэс заслын явц зэрэг олон зүйлээс хамааран хувьсдаг юм. Мэс заслын дараах биеийн байдалд амьсгалын замын хямрал, гипотерми, их хэмжээний шингэн сэлбэлттэй холбоотой бодисын солилцооны, коагуляцийн, гемодинамикийн асуудлууд эсвэл халдвар авсан эдэд үзүүлэх системийн үрэвслийн хариу урвал зэрэг нь сөргөөр нөлөөлөх боломжтой юм. Түүнээс гадна, түлэгдсэн өвчтөнүүдийн өвдөлт намдаах болон тайвшруулах хэрэгцээ нь ихэвчлэн мэс заслын дараах үе шатанд нэмэгдсэн байдаг.

Мэс заслын дараагаар түлэгдсэн өвчтөний интубацийн гуурсыг авах шийдвэрийг амьсгалын замын хямралын улмаас үүсэх уушигны үйл ажиллагаа алдагдах эсвэл цусан үжил эсвэл системийн үрэвслийн хариу урвал зэрэгтэй холбоотой мэс заслын явцад үүсэх уушигны гэмтэл үүсэх болзошгүй байдал болон өвчтөний цусны шинжилгээний тогтвортой байдал зэргийг харгалзан үзэж байж гаргах шаардлагатай юм. Өвчтөний интубацийн гуурсыг авахын өмнө хийгдсэн артерийн цусны хийн найрлагын шинжилгээ нь уушигны үйл ажиллагаа болон бодисын солилцооны байдлын

талаар маш чухал мэдээллийг өгдөг юм. Түүнээс гадна, хавангийн улмаас үүсэх амьсгалын замын нарийсал болон бөглөрөл нь мэс заслын дараагаар интубацийн гуурсыг сугалж авахад саад болох магадлалтай байдаг. Амьсгалын замын хавангийн хэмжээг бронхоскоп эсвэл ларингоскопын тусламжтайгаар шууд дурандан тогтоох боломжтой.

Эрчимт эмчилгээний тасаг руу зөөвөрлөх явцад хяналт хийх шаардлагыг тогтоож, мэс засал дууссаны дараагаар зөөвөрлөлтийг удаашруулах элдэв саад гарахаас сэргийлэхийн тулд тоног төхөөрөмжийг эрт бэлтгэх шаардлагатай юм. Биеийн байдал тогтворгүй өвчтөнүүдийг зөөвөрлөхийн өмнө сэхээн амьдруулах эм тариа болон судсаар эм тариа хийх бололцоог хангах зэрэг бэлтгэл хийх шаардлагатай.

Эрчимт эмчилгээний тасагт зөөвөрлөн хүргэсний дараагаар, мэс заслын явцад хэрэглэсэн шингэний хэмжээ, алдагдаж болзошгүй цусны хэмжээ г.м. мэс заслын явцад болсон бүх явдлын талаарх дэлгэрэнгүй тайланг хамт хүргүүлнэ. Үхэжсэн арьсыг өвчиж өөлөх, эрүүл арьснаас унжлага үүсгэх, түүнийг шилжүүлэн суулгах зэрэг нь өвдөлт ихтэй ажилбарууд юм. Өвдөлт болон айдас түгшүүрийг муу хянах нь шархны эдгэрэлт, сэтгэл санааны байдал зэрэгт сөргөөр нөлөөлдөг тул өвдөлт, айдас түгшүүрийг сайтар эмчлэх шаардлагатай юм. Их хэмжээний түлэгдэл бүхий өвчтөнүүдийн хувьд морфин үйлчлэхгүй байх явдал өргөн тохиолддог бөгөөд өндөр тун хэрэгцээтэй болох эсвэл морфинд намдах боломжгүй, өвдөлтийн мэдрэмж ихсэх зэрэг тохиолдол гарч болзошгүй юм. Ийм тохиолдолд, метадон, фентанил эсвэл альфа-2 адренергик агонистууд зэрэг өөр төрлийн өвдөлт намдаах эмнүүд үр дүнтэй нь тогтоогдсон байна. Түлэгдсэн өвчтнүүдэд, ялангуяа зохиомол амьсгалтай тохиолдолд тайвшруулах (анксиолитик) эмийн бодисууд үр дүнтэй юм. Бензодиазепин, альфа-2 адренергик агонистууд болон пропофол зэрэг эмүүд нь түгшүүр айдсыг дарах зориулалтаар өргөн хэрэглэгддэг.

Мөгөөрсөн хоолой дах интубацийн гуурс эсвэл төвийн венийн катетерийн байрлалыг баталгаажуулах эсвэл төвийн венд байрлуулсан сэтгүүртэй холбоотой хүндрэлийг тодруулах зорилгоор цээжний гэрэл зураг шаардлагатай байж болзошгүй юм. Түлэгдлийн мэс заслын явцад биеийн температурыг тогтмол барих явдал түвэгтэй байж болзошгүй бөгөөд түлэгдсэн өвчтөнүүд хүйтнийг тэсвэрлэхдээ маш муу тул мэс заслын дараагаар эрчимт эмчилгээний тасагт ирмэгц температурыг тодорхойлохоос гадна хэрэв өвчтөний температур унавал нэн даруй эмчлэх боломжоор хангагдсан байх шаардлагатай. Эмчилгээ шаардагдах магадлал бүхий уушигны эсвэл бодисын солилцооны өөрчлөлтийг илрүүлэх зорилгоор эрчимт эмчилгээний тасагт ирмэгц цусны хийн шинжилгээ болон лабораторийн бусад шинжилгээг хийх хэрэгцээтэй юм. Түлэгдлийн шархны олон тооны боолтууд нь цус алдалтыг далдлах боломжтой бөгөөд их хэмжээний шингэн сэлбэлтийн дараагаар шингэрэлтийн коагулопати үүсэх магадлалтай юм. Хэрэв цус алдалтын улмаас цус сэлбэх бол гипотерми үүсэхээс сэргийлэн цус бүлээсгэгч ашиглах шаардлагатай. Эдгээр өвчтөнүүдийн цусны тогтворгүй байдал болон цус алдалт үргэлжилсээр буйг заах гемоглобины хэмжээ их хэмжээгээр буурах зэргийг маш нарийн хянах хэрэгцээтэй байдаг.

Амьсгалын замын түлэнхийн оношилгоо эмчилгээ

Танилцуулга

АНУ-ын түлэнхийн төвүүдэд хүргэгдэн ирж буй өвчтөнүүдийн биеийн нийт гадаргуугийн талбайн ойролцоогоор 10-20% нь түлэгдэлтэй хэмээн оношлогддог бөгөөд амьсгалын замын гэмтлийн тохиолдлын тоо нь түлэгдлийн хэмжээтэй шууд хамааралтай байдаг.

Тухайн хүний нас, биеийн нийт гадаргуугийн талбай зэргээс гадна амьсгалын замын түлэгдэл нь түлэнхийтэй өвчтөнүүдийн өвчлөл, нас баралтанд нөлөө үзүүлдэг гол хүчин зүйлүүдийн нэг бөгөөд амьсгалын замын түлэгдэл нь нас баралтыг 2 дахин нэмэгдүүлдэг. Түлэнхийтэй өвчтөнд гарч болох хүндрэлийг урьдчилан тодорхойлох, сайжруулах гол үндэс нь амьсгалын замын түлэнхийн оношийг цаг алдалгүй, үнэн зөв тавих явдал юм. Амьсгалын замын түлэнхийг оношлоход тулгардаг томоохон бэрхшээлийн нэг нь утаа болон дулааны нөлөөгөөр үүсдэг гэмтлийн нэгэн жигд биш байдал, ялгаатай байршил, гэмтлийн хэмжээ зэрэг байдаг. Ийм учраас, амьсгалын замын түлэгдэл гэдэг нэр томъёо нь өөрийн оношилгоо, эмчилгээний онцлог бүхий амьсгалын замын олон төрлийн эмгэгийг ерөнхийд нь нэрлэж байгаа юм. Энэхүү бүлэгт амьсгалын замын олон төрлийн эмгэгийн эмгэг физиологи, оношилгоо болон эмчилгээг авч үзэх болно.

Ерөнхийдөө, гал түймэр болон утааны нөлөөллөөр амьсгалын замын 3 төрлийн хөнөөл үүсдэг: 1. Амьсгалаар сорогдсон халуун хийн нөлөөлөл 2. Амьсгалын дээд замын түлэгдэл 3. Амьсгалын доод замын түлэгдэл. Утааны нөлөөллөөр үүссэн амьсгалын замын хөнөөл бүр нь өөр өөр шалтгаан, эмгэг физиологи, эмчилгээ болон тавилантай. Иймд, амьсгалын замын түлэгдэлтэй гэж сэжиглэгдсэн өвчтөнүүдийн анхан шатны үзлэг хийх явцад энэ 3 төрлийг хооронд нь ялган оношлох нь чухал юм.

Амьсгалаар сорогдсон хийн нөлөөлөл

Гал түймэртэй холбоотой нас баралтын шалтгааны 80 хувь нь шаталтын улмаас үүссэн хортой завсрын бүтээгдэхүүнүүдтэй холбоотой юм. Шатамхай зүйлийн шаталтын улмаас гадаад орчны хийн найрлагад хэд хэдэн өөрчлөлт гарч эдгээр хийн нөлөөлөлд тухайн хүн өртдөг. Тухайн өрөөнд бүхэлд нь утаа тархвал хүчилтөрөгчийн дутмагшилд хүргэнэ. Ингэснээр өрөөний хүчилтөрөгчийн хэмжээ 10%-иас багасч (хэвийн нөхцөлд агаар дах хүчилтөрөгч 20,9%-ийг эзэлдэг), амьсгалын цочмог бөглөрөл болон эдийн хүчилтөрөгчийн дутагдалд хүргэдэг. Иймээс, гал түймрийн үед нас баралтын тэргүүлэх шалтгаан нь түлэгдэл бус, хүчилтөрөгчийн дутагдал байдаг.

Нүүрстөрөгчийн дутуу исэл (угаарын хий)

Нүүрстөрөгчийн дутуу исэл буюу угаарын хий нь АНУ-д хордлогын шалтгаант нас баралтын тэргүүлэх байрыг эзэлдэг бөгөөд жилдээ 15,000 хүн яаралтай тусламжийн төвд хүргэгдэн 500 санамсаргүй нас баралтанд хүргэдэг байна. Нүүрстөрөгчийн дутуу исэл нь хүчилтөрөгчтэй харьцуулахад 200-250 дахин хурдан гемоглобинтой нэгдэх тул хүчилтөрөгч зөөх болон хүчилтөрөгчийг эд рүү зөөвөрлөх чадварын аль алиныг нь бууруулдаг. Ингэснээр, нүүрстөрөгчийн дутуу исэл нь хүчилтөрөгч гемоглобины диссоциацийн муруйг зүүн тийш нь шилжүүлдэг байна. Нүүрстөрөгчийн дутуу ислийн хордлоготой холбоотой өвчлөлт, нас баралтын шалтгаан нь эсийн түвшинд хүчилтөрөгчийн зөөвөрлөлтөд нөлөөлөхөөс гадна эсүүдийн электрон дамжуулалт алдагдах зэргийн улмаас эдийн хүчилтөрөгчийн дутагдал үүсдэгтэй холбоотой. Нүүрстөрөгчийн дутуу ислийн хоруу чанарыг тайлбарлахдаа элэгний цитохромтой үйлчлэлцэх, миоглобинтой холбогдох болон тархины өөхөн эдүүдтэй хэт исэлдэх зэрэг таамаг дэвшүүлсэн байна.

Гэмтлийн хэмжээ нь нөлөөллийн үргэлжлэх хугацаа, амьсгалсан нүүрстөрөгчийн дутуу ислийн концентрац болон нүүрстөрөгчийн дутуу ислийн нөлөөлөлд өртсөн тухайн хүний эрүүл мэндийн байдал зэрэгтэй хамааралтай юм. Ерөнхийдөө, 0,1%-ийн концентрац бүхий нүүрстөрөгчийн дутуу ислийн нөлөөлөлд өртөхөд карбоксиметагемоглобины түвшинг 50%-д хүргэнэ.

Түгээмэл тохиолддог нүүрстөрөгчийн дутуу ислийн богино болон урт хугацааны хордлогын үед мэдрэлийн болон судасны тогтолцоонд нөлөөлдөг. Гал түймрийн үед, нүүрстөрөгчийн дутуу ислийн хурц хоруу чанар нь ерөнхийдөө карбоксиметагемоглобины түвшинтэй холбоотой мэдрэлийн эмгэг үүсэхэд хүргэдэг (Хүснэгт 1). Ерөнхийдөө, гал түймрийн үед түлэгдсэн өвчтөнийг, угаарын хордлого үгүйсгэгдээгүй тохиолдлоос бусад бүх үед хүчилтөрөгчийн дутагдалд орсон гэж үзэх шаардлагатай юм. Мэдрэлийн талын хүндрэлүүдийг 2 хам шинж болгон хуваадаг: мэдрэлийн байнгын хүндрэлүүд буюу цаг хугацааны явцад сайжирдаг, мэдрэлийн архаг хүндрэлүүд буюу тодорхой хугацаанд сайжирсаны дараагаар мэдрэлийн шинж тэмдэг/хам шинжүүд дахидаг. Ихэнх өвчтөнүүд тайвшруулах эм эсвэл өөр төрлийн эмээр эмчлэгдсэн байдаг нь нүүрстөрөгчийн дутуу ислийн өвчтөний ухаан санааны түвшин, мэдрэлийн үйл ажиллагаанд нөлөөлсөн эсэх талаар үнэн зөв ялган оношлоход түвэг учруулдаг. Түүнээс гадна, нүүрстөрөгчийн дутуу исэл нь лейкоцит, ялтсан эс болон судасны эндотелийн хэвийн үйл ажиллагаанд саад учруулдаг.

Хүснэгт 1. Нүүрстөрөгчийн дутуу ислийн түвшин болон хоруу чанар

Карбоксиметагемоглобины түвшин, %	Шинж тэмдэг
0 – 10	Байхгүй
10 – 30	Толгой өвдөх, зүрх дэлсэх, цусны судас өргөсөх
30 – 40	Баримжаа алдах, ядрах сульдах, дотор муухайрах, харааны өөрчлөлт гарах
41 - 60	Хий юм харах, догширох, ухаангүй болох, шоконд орох
>60	Зүрхний/уушигны үйл ажиллагаа сулрах, саажих, нас барах >50%

Дан нүүрстөрөгчийн дутуу ислийн хордлогод өртсөн өвчтөнүүдийн хувьд хацар болон хамар ягаан улаан өнгөтэй болсон байдаг. Гэсэн хэдий ч, бодит амьдрал дээр ихэнх тохиолдолд эдгээр өвчтөнүүдийг хүчилтөрөгчийн дутагдал дагалддаг тул арьсны өнгийг оношилгооны хэмжүүр болгоход бэрхшээлтэй байдаг. Хамгийн чухал нь, пульс оксиметр нь хүчилтөрөгчийн системийн хангамжийг бодитоор харуулдаггүй тул хүчилтөрөгчийн хангамжийн түвшинг үнэлэхэд дангаар нь ашиглагдахад дутагдалтай юм. Иймд түлэгдэл/утааны нөлөөлөлд өртсөний дараагаар хүчилтөрөгчийн хангамжийг үнэлэхэд пульс оксиметрийг дангаар нь ашиглах ёсгүй юм. Co-оксиметр (цусан дах гемоглобины хүчилтөрөгч зөөвөрлөх чадварыг хэмждэг багаж) буюу COHb-ны нөлөөлөл болон артерийн цусан дах хийн агууламжийг тодорхойлон дүрсэлдэг багажийг ашиглах шаардлагатай. Нүүрстөрөгчийн дутуу ислийн хордлого гэсэн оношийг цусны сийвэн дах карбоксиметагемоглобиныг хэмжсэний үндсэн дээр тавьдаг. COHb-ны түвшинг хэмжсэн шинжилгээний үр дүнг гартал өвчтөнүүдэд нэмэлтээр хүчилтөрөгч өгөх шаардлагатай. Нөлөөллийн дараах үед хүчилтөрөгч хэрэглэх эсэхийг шийдвэрлэхдээ гемоглобины молекулаас CO-г халах угтвар нөхцөл нь хүчилтөрөгч зөөвөрлөлтийг хэвийн хэмжээнд хүргэж буй эсэх дээр үндэслэгддэг. Нүүрстөрөгчийн дутуу ислийн улмаас үүссэн хордлогын гүнийг тодорхойлох гол хүчин зүйл нь хүчилтөрөгчийн дутагдлын үргэлжилсэн хугацаа байдаг юм. Харин COHb-ны түвшин нь нүүрстөрөгчийн дутуу ислийн улмаас үүссэн хордлогын хэмжээ, цаашдын тавиланг таамаглах эсвэл тусгай эмчилгээг сонгох зэрэгтэй хамааралгүй байдаг.

COHb-ны түвшин >10% өвчтнүүдэд нэмэлт хүчилтөрөгчийн эмчилгээ хийх шаардлагатай бөгөөд COHb-ны түвшинг 10% хүртэл буутал нь цаг тутам хянаж байх шаардлагатай юм. COHb-ны түвшин >10%, ухаан санаа эрүүл өвчтөнүүдийг COHb-ны түвшин 10%-иас доош буутал 100% FIO_2-оор нүүрний маскны тусламжтайгаар амьсгалуулах шаардлагатай. COHb-ны түвшин 10%-иас буусны дараа нэмэлтээр 6 цаг 100% хүчилтөрөгч хэрэглэх нь эдээс COHb-ыг зайлуулахад нэмэр болох боломжтой юм. Мэдээгүйжүүлсэн өвчтөнүүдэд интубацийн гуурс тавьж 100%-ийн FIO_2-

тэй зохиомол амьсгалд залгана. COHb-ны хагас задралын хугацаа нь хүчилтөрөгчийн концентрациас хамааралтай байдаг. 100% FIO_2 хэрэглэхэд COHb-ны хагас задралын хугацааг 40-60 минут болгодог. Хүчилтөрөгчийн эрчимтэй эмчилгээ явуулсан хэдий ч, COHb-ны түвшин >25% бол өвчтөнд өндөр даралттай хүчилтөрөгч хэрэглэх заалттай байдаг. Гэвч, өндөр даралттай хүчилтөрөгч хэрэглэх тохиолдолд COHb-ны хагас задралын хугацаа нь 30 минут байдаг. Санамсаргүй түүврийн аргаар өндөр даралттай эсвэл хэвийн даралттай хүчилтөрөгчөөр эмчлэх аргын үр дүнг харьцуулан 1335 өвчтөнд хийсэн 6 судалгааны 4-т нь өндөр даралттай хүчилтөрөгч нь мэдрэлийн талын хүндрэлд ямар нэгэн үр дүн үзүүлдэггүйг харуулсан байна. Өндөр даралттай хүчилтөрөгчийн эмчилгээний үед гарах боломжит хүндрэлүүдийг (чихний хэнгэрэг хагарах, саажих, өвчтөн ухаангүй болох) тооцоолон түүнийг нүүрстөрөгчийн дутуу ислийн нөлөөлөлд өртсөн нь батлагдсан, COHb-ны түвшин >25%, мэдрэлийн талын шинж тэмдгүүд сайжрахгүй байгаа тохиолдолд л зөвхөн хэрэглэх ёстой.

Цианидын хордлого

Цианид нь тухайлбал, полиакрилонитрил, цаас, полиуретан, меламин, ноос болон торго зэрэг натурал эсвэл нийлэг гэр ахуйн материалууд шатах явцад үүсдэг. Түүнээс гадна, цианид нь гал гарсан газарт бага хэмжээтэй илрэхээс гадна тамхи татдаг хүмүүс, гал түймэрт өртсөн хүмүүсийн цусанд илэрдэг. Цианид нь хүний биед хэвийн үед байдаг завсрын бодис бөгөөд лабораторийн нөхцөлд цусанд өөрөө үүсч, задарч байдаг. Тамхи татдаггүй хүмүсийн цусан дахь цианидын хэмжээ 0,3 мг/л, тамхи татдаг хүмүүсийн хувьд 0,5 мг/л хүртэл байдаг. Нас барсны дараагаар хүний уураг тархи, элэг, бөөр, умай болон гэдэсний эд цианид ялгаруулах боломжтойгоос гадна задлан шинжилгээний дараагаар эд эрхтэн ялзрах явцад цианид хордлогын хэмжээнд ялгарч болдог. Цианидын хордуулах аюултай эсвэл үхлийн тун нь цусанд ихэнхдээ 3 мг/л гэж тогтоогдсон байдаг хэдий ч, түүнээс бага эсвэл их тохиолдлууд байдаг.

Цианидын хордлогын үед тусгайлсан антидот эмчилгээ шаардлагатай эсэх нь маргаантай байдаг. Учир нь энэхүү асуудал нь цианидын хордлогыг цаг алдалгүй тодорхойлох лабораторийн бэлэн оношилгооны арга байдаггүйтэй хэсэгчлэн холбоотой юм. Анхны эмчилгээ нь зүрх судасны үйл ажиллагааг дэмжих, элэгний цианидыг задалж цэвэрлэх үйл ажиллагааг сайжруулахад чиглэсэн дэмжих эрчимт эмчилгээ явуулах ёстой. Хоол боловсруулах эсвэл амьсгалын замаар цианидын хурц хордлогод өртсөний дараа (цусан дах түвшин 5.6- 9 мг/л) цианидын антидот эмчилгээ хийлгүйгээр эрчимтэй дэмжих эмчилгээ хийсэн тохиолдолд амьд үлдэх магадлал тэмдэглэгдсэн байна. Дэмжих эмчилгээ хийсэн ч цусны гемодинамикийн байдал сайжрахгүй тохиолдолд антидотын эмчилгээ тохиромжтой байх магадлалтай юм.

Судсаар нитропрусид хийлгэж буй өвчтөнүүд, цианидын хортой нөлөөнөөс сэргийлэх, тамхины утаанд агуулагдах цианидын нөлөөгөөр үүссэн нүдний мэдрэлийн үрэвсэл болон хортой амблиопиг эмчлэх зорилгоор гидроксикобаламины эмчилгээг хийдэг. Гидроксикобаламиныг цианидын антидот хэлбэрээр 100 мг/кг тунгаар ашиглах нь үр дүнтэй юм. Гидроксикобаламины эмчилгээ нь ихэнхдээ сайн тохирдог хэдий ч, толгой өвдөх, харшлын хариу урвал өгөх, арьс болон шээсний өнгө өөрчлөгдөх, даралт ихдэх эсвэл рефлексээр судасны тоо цөөрөх гэх мэт гаж нөлөө ажиглагддаг. Гидроксикобаламин нь кооксиметр эсвэл цусны колориметрийн автомат багажны хэмжилтийн (элэгний фермент, электролит болон эрдэсүүдийг шинжлэхэд түгээмэл хэрэглэгддэг) нарийвчлалд хэдэн өдрийн турш нөлөөлөх боломжтой. Түүнээс гадна, анафилаксийн оврого бас тэмдэглэгдсэн байна.

Европд, цианидын хордлогыг эмчлэхэд дикобальт эдетат эсвэл гидроксикобаламин (витамин B12a) зэрэг хелатжуулагч бодисуудыг ашигладаг. Дикобальт эдататыг цианидын хордлого байхгүй тохиолдолд өгвөл кобальтын хордлого үүсгэдэг бөгөөд анафилаксийн оврого, даралт огцом ихсэх болон зүрхний хэм алдагдахад хүргэдэг. Эдгээр шалтгааны улмаас, дикобальт эдататыг АНУ-д хэрэглэдэггүй байна. Эдгээр антидотууд нь тогтмол дурьдагддаг «цианидын антидотын кит»-ээс ялгаатай бөгөөд амил нитрит, 10% нитрит натри болон 25% тиосульфат натри агуулдаг. Энэхүү китийн зорилго нь

гемоглобиныг метгемоглобин хэлбэрт ортол нь исэлдүүлснээр түүнийг цианидтай сонгомлоор холбогдулан цианометгемоглобин үүсгэх юм. Элэгний митохондрийн ферментүүдийн (роданаз) нөлөөгөөр коллоид сульфат эсвэл тиосульфатыг субстрат болгон ашиглах замаар чөлөөт цианид нь тиоционат хэлбэрт шилжих бөгөөд тиоцианат нь бөөрөөр ягардаг. Судсаар нитрит натри хийхэд огцом даралт унах, зүрх судасны үйл ажиллагаа алдагдах, болон хүчилтөрөгчийн дутагдал хүндрэх зэрэг хэд хэдэн гаж нөлөө илэрдэг. Иймд цианидын эмчилгээний тулгын чулуу нь зохих ёсны шингэн сэлбэлт юм. Түлэгдэлд өртсөн өвчтөнүүдэд илэрдэг бодисын солилцооны ацидозыг шингэн сэлбэлтийн дутагдал, нүүрсхүчлийн ислийн хоруу чанар, хавсарсан гэмтлийг анзааралгүй өнгөрөх зэрэгтэй эсвэл эдгээр гурвын нийлбэртэй холбох шаардлагатай юм. Цианидын хордлогын үеийн антидотын хэрэглээг бодисын солилцооны тогтмол ацидоз, нүүрстөрөгчийн ислийн хордлого болон хавсарсан гэмтлийг үгүйсгэсэн тохиолдолд хязгаарлах шаардлагатай.

Амьсгалын дээд замын түлэгдэл

Амьсгалын замын гэмтлийн хоёр дахь төрөл нь утаагаар амьсгалах бус, амьсгалын дээд зам болон залгиур дулааны нөлөөгөөр түлэгдэж гэмтэхтэй холбоотой байдаг. Гал түймрийн үед гал гарч буй өрөөний доторх агаарын температур 150 цельсийн градус хүрдэг. Хүний амьсгалсан хийнд агуулагдах дулаан нь гал түймэрт нэрвэгдэгсдийн амьсгалын дээд замаар тарж, залгиур хоолойн ар тал, хамрын хөндий болон амыг дулааны нөлөөгөөр түлдэг. Залгиур хоолойн түлэгдэл нь голчлон дулааны гэмтэл бөгөөд дулааны нөлөөгөөр уургийн задрал, комлементийн идэвхжил, гистамины ялгарал болон хүчилтөрөгчийн чөлөөт радикалын ялгарал зэрэгт хүргэдэг. Цаг хугацаа өнгөрөх тусам бичил судасны гидростатик даралт болон эд хоорондын онкотик даралт ихсэх, эсвэл эд хоорондын гидростатик даралт, сийвэнгийн онкотик даралт, рефлексийн коэфициент буурах зэргийн улмаас амьсгалын замын эргэн тойрны зөөлөн эд хөөх боломжтой юм. Үүний үр дүнд амьсгалын зам бөглөрч эсвэл асфикси үүсдэг.

Амьсгалын замын түлэгдлийн улмаас эмнэлэгт хэвтэж эмчлүүлсэн өвчтөнүүдийн ойролцоогоор тавны нэгээс гуравны нэгд нь амьсгалын замын цочмог бөглөрөл тохиолддог. Амьсгалын дээд замын хавангийн эсрэг зохих арга хэмжээг аваагүй тохиолдолд яаралтай мэс засал хийх шаардлагад хүргэж болзошгүй. Туршлагатай эмчээр цаг алдалгүй интубац хийлгэх нь амьсгалын замын хурц бөглөрөл үүсэхийг хүлээснээс илүү үр дүнтэй юм. Амьсгалын замын цочмог бөглөрөлтэй холбоотой хаван нь гэмтлийн зэрэг, шингэн сэлбэлт, өвчтөний зөөлөн эдийн анатоми зэрэгтэй холбоотой өөрчлөгддөг бөгөөд ихэнхдээ гэмтлээс хойш 24 цагийн дараа хамгийн дээд хэмжээндээ хүрдэг юм. Ерөнхийдөө, ам залгиурын их хэмжээний түлэгдэл бүхий өвчтөнүүдэд мөгөөрсөн хоолойн интубац хийх нь хавангийн улмаас амьсгалын зам бөглөрөхөөс сэргийлэх зорилготой. Гэсэн хэдий ч, мөгөөрсөн холойн интубац нь хэд хэдэн давуу тал болон эрсдэл агуулдаг юм. Хэдийгээр энэ нь амьсгалын замын хурц бөглөрөлөөс сэргийлэх, амьсгалын дутагдлын үед хүчилтөрөгчийн хангамжийг нэмэгдүүлэх, амьсгалын замыг аюулгүй болгох зэргээр амьсгалын замыг хамгаалдаг ч, хэд хэдэн эрсдэл дагуулдаг. Амьсгалын замд нэвтрэх оролдлогууд амжилтгүй эсвэл өвчтөнд аюул учруулахуйц байж болзошгүй бөгөөд энэ нь аспирац, амьсгалын замын гэмтэл, пневмоторакс, эсвэл зүрх судасны системийн тогтворгүй байдал үүсэх эрсдэлтэй холбоотой. Түүнээс гадна, мөгөөрсөн хоолойн интубац нь зохиомол амьсгалтай холбоотой уушигны хатгалгаа үүсэх эрсдлийг нэмэгдүүлдэг. Иймд амьсгалын дээд замын түлэгдлийн улмаас үүссэн хавантай өвчтөнүүдийн амьсгалын замын гэмтлийг нарийн үнэлэх нь нэн тэргүүний чухал асуудал юм.

Өвчтөнүүдийн амьсгалын дээд замын гэмтлийн эрсдэл, интубац хийлгэх хэрэгцээг тодорхойлох нь төвөгтэй бөгөөд өвчтөний түүх, бодит үзлэгийн дүн болон оношилгооны арга зэргийг бүгдийг нэгтгэн дүгнэхийг шаардаг юм. Шингэн сэлбэх явцад өвчтөний дулаан болон галын нөлөөлөлд өртсөн түүх нь амьсгалын дээд замын хаван үүсэх эрсдэлтэй эсэхийг тодорхойлоход хамгийн чухал юм (Хүснэгт 2). Жишээ нь: шорлог шарах явцдаа богино хугацаанд дөлний нөлөөнд өртсөн

хүнд интубац хийх шаардлага бага байдаг бол орон байрны гал түймрийн үед 10 минутын дараа ухаан алдсан байдалтай олдсон хүнд интубац хийх шаардлагатай байх магадлал өндөр байдаг. Гэсэн хэдий ч, өвчтөний түүхийг бодит үзлэгтэй хамтруулах шаардлагатай юм. Үзлэгээр хоолой сөөх, хяхтнах, нүүрэнд хоёр эсвэл гуравдугаар зэргийн түлэгдэл илрэх, хамрын үс, сормуус түлэгдэх эсвэл хар өнгийн цэр гарах зэрэг шинж тэмдгүүд илэрвэл амьсгалын дээд замын гэмтлийг илтгэдэг юм. Их хэмжээний түлэгдэл бүхий (биеийн нийт гадаргуугийн талбайн 50%-иас дээш) өвчтөнүүдийн хувьд (ялангуяа хүүхдүүдийн) нүүрний түлэгдэл байхгүй ч, бүх биеийн хавантай холбоотой амьсгалын зам хавангийн улмаас бөглөрөх эрсдэл өндөр байдгийг санах нь зүйтэй. Амьсгалын зам бөглөрөх магадлалтай эсэхийг тогтоохын тулд залгиур хоолойг шууд дурандах, бронхоскоп, цээжний рентген зураг, цусны хийн шинжилгээ, болон COHb-ийн түвшинг хэмжих гэх мэт шинжилгээний олон аргуудыг ашиглах боломжтой. Гэсэн хэдий ч, өвчтөнийг хүлээн авахад цээжний рентген зураг болон цусны хийн найрлага хэвийн байх нь амьсгалын дээд эсвэл доод замын гэмтлийн оношийг үгүйсгэхгүй.

Хүснэгт 2. Амьсгалын замын түлэгдлийг оношлохуй

Өвчтөний түүх
Битүү орон зайд урт хугацаанд гал/дулааны нөлөөлөлд өртсөн
Ухаан алдсан
Нүүр болон хүзүү ихээр түлэгдсэн
Халуун шингэн залгисан эсвэл сорсон
Бодит үзлэг
Нүүр тортог болсон
Нүүр, хамар түлэгдсэн
Хамарны үс хуйхлагдсан
Нүүрс мэт хар өнгийн цэр гарсан
Хоолой сөөсөн, хяхтнасан
Шүлс гоожсон
Амьсгал саадтай болсон

Хоолой хяхтнах илэрхий шинж тэмдэг, нүүрний цочмог түлэгдэл (гуравдугаар зэрэг), хүчилтөрөгчийн хүнд дутагдал, амьсгалын гажуудал, түлэгдэл нь нийт гадаргуугийн 50%-иас дээш талбайг эзэлсэн тохиолдолд мөгөөрсөн хоолойн интубац хийх эсэхийг тодорхойлох шаардлагатай байдаг. Эдгээр шинж тэмдэг илрээгүй өвчтөнүүдийн хувьд, өвчтөний түүх, амны хөндийн үзлэг (ам залгиурын хаван эсвэл өнгө харлах зэрэг нотолгоо), дуу хоолойны өөрчлөлт гэх мэтийг ажиглах замаар үнэлэх ёстой. Амьсгалын дээд замын түлэгдэл эсвэл хаванг сэжиглэсэн тохиолдолд залгиур хоолойг дурандах (ларингоскопи) шаардлага гарч болзошгүй юм. Түүнээс гадна, залгиур хоолойг дурандах явцад эмч интубаци тавихад бэлэн байх ёстой. Учир нь энэхүү ажилбарын явцад цочмог бөглөрөл үүсэх эрсдэл байдаг юм. Их хэмжээний хаван эсвэл гэмтэл илэрвэл зайлшгүй интубац хийх шаардлагатай. Хэрэв амьсгалын зам улайсан бол нарийн хяналт тавих шаардлагатай юм.

Ихх эмжээний түлэгдэл бүхий өвчтөнүүдэд, хаван үүсэх, анатомийн бүтэц сайн харагдахгүй байх, тэгш бус түлэгдлийн улмаас мурийлт үүсэх, амьсгалын зам хөө тортог болох зэрэг шалтгаануудаас үүдэн мөгөөрсөн хоолойн интубац хийхэд хүндрэлтэй байж болзошгүй юм. Түлэгдэл бүхий өвчтөнүүдэд хамгийн туршлагатай эмч интубац хийх шаардлагатай. Амьсгалын замын гэмтэл бүхий өвчтөнүүдэд интубац хийхэд тохирох хэмжээтэй мөгөөрсөн хоолойн (эндотрахеал) гуурсыг сонгох хэрэгцээтэй юм. Хэт бага хэмжээтэй гуурс тавибал бөглөрөх боломжтой тул амьсгалын замыг чөлөөтэй байлгахад саад болох магадлалтай байдаг. Анхдагч гэмтлийг дагалдан үүсэх хаван хэдэн өдрийн турш үргэлжлэх тул, бөглөрсөн эсвэл тохиромжгүй хэмжээтэй интубацийн гуурсыг солих нь амьсгалын замыг бүрэн таглаж, үхэлд хүргэх аюултай юм. Мөгөөрсөн хоолойн интубацийн гуурс нь насанд хүрэгчдэд доод тал нь 7 мм (боломжтой бол том байх нь тохиромжтой), харин хүүхдүүдэд (16 + нас) / 4 харьцаагаар гуурсны хэмжээг тооцоолох боломжтой юм. Хаван үүсэх үе шатанд амьсгалын замыг чөлөөтэй байх боломжийг нэмэгдүүлэх үүднээс интубацийг хамраар тавих нь илүү тохиромжтой хэдий ч, ажилбарыг гүйцэтгэх эмчийн ур чадвар илүү чухал байдаг. Ажилбарыг гүйцэтгэх эмч өөрийн илүү туршлагатай аргыг сонгож интубаци хийх ёстой. Нойтон шарх эсвэл хавантсан гадарга дээр наалддаггүй тул их хэмжээний хавантай эсвэл нүүр нь түлэгдсэн өвчтөнүүдэд мөгөөрсөн хоолойн интубацийн гуурсыг лентээр тогтоох боломжгүй байдаг. Мөгөөрсөн хоолойн гуурсыг зориулалтын бэхэлгээгээр тогтоож толгойг тойруулаад, хаван үүсэх тохиолдолд хэмжээг

тохируулах үүднээс урд талд нь бэхэлнэ. Хаван үүсэх эсвэл хөдөлсний улмаас мөгөөрсөн хоолойн гуурс хөдлөх магадлалтай тул шүдэн тушаа мөгөөрсөн хоолойн гуурсны байрлалыг тэмдэглэх ёстой байдаг. Нүүрний хаван үүсэх эрсдлийг бууруулж, зохиомол амьсгалтай холбоотой уушигны хатгаа үүсэхээс сэргийлэх үүднээс өвчтөний орны толгойг 30 хэм дээш нь өргөх шаардлагатай юм.

Амьсгалын доод замын түлэгдэл

Амьсгалын доод замын түлэгдлийн улмаас хэд хэдэн физиологийн өөрчлөлт үүсдэг. Эхний ээлжинд, бөөлжис болон уураг агуулсан материалууд амьсгалын замд хуримтлагдсаны улмаас бронх агшиж, амьсгалын зам хэт их хариу урвал үзүүлдэг. Хоёрдугаарт, амьсгалын замын түлэгдэл арьсны томоохон талбайн түлэгдэлтэй хавсарсан тохиолдолд, уушиг болон амьсгалын замын аль алины судасны нэвчимтгий чанар нэмэгдэхэд хүрдэг. Иймд, амьсгалын замын түлэгдэл нь уушигны цочмог гэмтлийн (УЦГ) нэг хэлбэр бөгөөд амьсгалын дистресс хам шинжээр (АДХШ) хүндрэх эрсдэлтэй юм. УЦГ/АДХШ-ийн адилаар, арьсны түлэгдэлтэй хавсарсан амьсгалын замын гэмтэл нь дан түлэгдэлтэй харьцуулахад нас баралтыг илүү нэмэгдүүлдэг. Амьсгалын замын түлэгдлийн үед агаар цусны хориг үрэвслийн улмаас гэмтдэг тул цулцангийн хөндий дотор уураг төст шингэн ялгарч, хийн солилцоог алдагдуулдаг. Амьсгалын замын гэмтлийг дагалддаг бронхийн булчингийн агчил нь хийн солилцооны алдагдлыг улам хүндрүүлдэг.

Хийн нөлөөллийн улмаас амьсгалын доод зам түлэгдсэн эсэх оношийг тавихад амьсгалын дээд замын гэмтлийн үеийнхтэй ижил олон нотолгоонуудыг ашиглана. Гэмтсэн түүх, ам залгиур хөө тортог болсон эсэх, хаван, шарх үүссэн эсэх зэргийг тогтоох шаардлагатай юм. Артерийн цусан дах хийнүүд, карбоксиметагемоглобины хэмжээг тодорхойлон, цээжний рентген зураг авах шаардлагатай. Карбоксиметагемоглобины хэмжээ ихсэх нь амьсгалын доод зам түлэгдсэн байх магадлалыг харуулдаг бөгөөд нэгэн судлаачийн боловсруулсан бүдүүвчийн дагуу карбоксиметагемоглобины түвшингээс хамааруулан утааны нөлөөллийг тогтоох боломжтой байна. Артерийн цусны хийн хэвийн найрлага, рентген зураг хэвийн байх зэрэг нь амьсгалын доод замын гэмтлийг үгүйсгэдэггүй хэдий ч, цаашид харьцуулахад хэрэгцээтэй маш чухал мэдээлэл болдог. Бронхоскопи нь амьсгалын доод замын гэмтлийг илрүүлэхэд түгээмэл ашиглагддаг бөгөөд амьсгалын замын анатомийн бүтэц, бөглөрөл зэргийн талаар маш чухал мэдээллээр хангах боломж олгодог юм. Хуримтлагдсан зүйлсийг зайлуулж, хүчилтөрөгчийн хангамжийг нэмэгдүүлэх үүднээс бронхоскопийг үе үе хийх хэрэгцээтэй. Түүнээс гадна Ксенон перфузийн сканнер нь амьсгалын доод замын түлэгдлийг илэрхийлэгч мэдрэмтгий багаж юм. Гэсэн хэдий ч, шаардагдах цөмийн шинжилгээнд өвчтөнийг зөөвөрлөх боломж, энэхүү үзлэгийг хийхэд шаардагдах санхүүжилт ихэнх төвүүдэд байдаггүй байна.

Амьсгалын доод замын түлэнхийн эмчилгээ нь ихэнхдээ шинж тэмдгийн, дэмжих эмчилгээ байдаг. Хүчилтөрөгчийн, амьсгалын цочмог дутмагшлын үед зохиомол амьсгал ашигладаг. Амьсгалын доод замын гэмтлийг дагалддаг уушигны цочмог гэмтлийн үед зохиомол амьсгалын аль хэлбэрийг хэрэглэхэд хамгийн тохиромжтой талаар маргаан байдаг. Амьсгалын замын түлэгдлийн дараагаар, хэмжээт диффузийн респиратор буюу хязгаарлагдмал даралт бүхий агааржуулалтын багаж нь нас баралтыг багасгаж, уушигны хатгалгааг бууруулдаг нь олон судалгаагаар тогтоогдсон байна. Гэсэн хэдий ч, агааржуулалтын энэхүү хэлбэрийг зохиомол амьсгалын зарим шинэ хэлбэрүүдтэй харьцуулан нарийвчлан туршаагүй байдаг. Сүүлийн үеийн амьсгалын замын түлэгдлийн дараах хүндрэлийг багасгах эмчилгээнд аэрозоль хэлбэрийн гепарин, токоферол болон бета-2 агонистууд ордог болсон. Азотын исэл нь маш хүнд өвчтөнүүдийн хувьд уушигны даралтыг бууруулах, хүчилтөрөгчийн хангамжийг нэмэгдүүлэх үр дүнтэй боловч түлэгдлийн дараагаар үзүүлэх нөлөөний талаар хангалтгүй судлагдсан байна. Гэсэн хэдий ч, эдгээр эмчилгээг баталгаажуулах үүднээс цаашдаа санамсаргүй түүврийн аргаар сонгосон туршилтууд шаардлагатай юм.

Оношилгоо

Амьсгалын замын түлэгдлийг оношлоход түвэгтэй байж болзошгүй юм. Иймд галын эх үүсвэр, нөлөөлөлд өртсөн хугацаа болон ухаан алдсан байдал, тухайн тохиолдлын талаар нарийн мэдээлэл цуглуулах шаардлагатай. Битүү орон зайд түлэгдсэн түүх, нүүрний хэсгийн түлэгдэл, хамрын үс хуйхлагдах, хоолой сөөх, хяхтнах, хар өнгийн цэр гарах зэрэг нь амьсгалын замын түлэгдлийг сэжиглэх эрт үеийн шинж тэмдгүүд юм. Арьсны түлэгдэл байхгүй ч гэсэн амьсгалын замын түлэгдэл байх боломжтойг санах хэрэгтэй бөгөөд өвчтөний түүх болон клиник үзлэгийг үндэслэн амьсгалын замын түлэгдэл байж болзошгүй гэж үзвэл онош үгүйсгэгдээгүй тохиолдолд тухайн өвчтөнийг амьсгалын замын гэмтэлтэй гэж тооцно.

Анх хүлээн авахад нүүрстөрөгчийн дутуу исэл, цианид, эм, архины хордлого болон тархины гэмтэл зэргийн улмаас өвчтөн орон зай мэдрэхгүй эсвэл ухаан санаа өөрчлөгдсөн байдалтай иржболно. Эмнэлэгт ирмэгц цээжний рентген зураг, артерийн судасны хийн найрлага, карбоксиметагемоглобин болон цианидын түвшинг үнэлэх шаардлагатай. Хүргэгдэн ирсэн даруйд артерийн судасны хийн найрлага болон цээжний рентген зураг ихэнхдээ хэвийн байдаг. Энэ нь амьсгалын замын түлэгдлийг үгүйсгэх шалтгаан биш хэдий ч, суурь мэдээлэл болгоход чухал ач холбогдолтой юм. Түүний дараагаар, гэмтлийн түвшин хүндрэх тусам, эдгээр 2 үзүүлэлт нь тухайн өвчтөний биеийн байдлыг хянахад шаардлагатай болдог. Карбоксиметагемоглобины хэмжээ нь угаарын хийн хордлогыг тодорхойлох, цианидын хэмжээ нь циант устөрөгчийн хордлогыг тодорхойлох үндэслэл болно.

Фиброоптик бронхоскоп нь амьсгалын замыг үнэлэх хамгийн ач холбогдолтой оношилгооны багаж юм. Амьсгалын замын түлэгдэл гэсэн сэжигтэй бүх өвчтөнүүдэд фиброоптик бронхоскоп хийснээр интубац хэрэгтэй эсэхийг шийдэхэд чухал ач холбогдолтой юм. Амьсгалын замын түлэгдлийн үед бронхоскопийн шинжилгээгээр түгээмэл илэрдэг шинж тэмдгүүдэд, амьсгалын замын улайлт, хаван, хар хөө, тортогорхуу зүйл илрэх зэрэг ордог. Гамелли нар амьсгалын замын түлэгдлийг тоон хэмжээгээр илэрхийлэх зорилгоор гэмтлийн зэргийг тогтоосон байна (Хүснэгт 3).

Хүснэгт 3. Амьсгалын замын гэмтлийн зэргийг тогтоох бронхоскопийн шалгуур

Зэрэг 0 (гэмтэл байхгүй) – тортогорхуу зүйл, улайлт, хаван, эсвэл бөглөрөл илрээгүй, гуурсан хоолойн ялгадас ихсэх
Зэрэг 1 (хөнгөн түлэгдэл) – бага зэргийн, алаг цоог улайлт, дээд доод хэсгийн гуурсан хоолойд хөө тортог илрэх (аль нэг нь эсвэл хавсарсан)
Зэрэг 2 (дунд зэргийн гэмтэл) – дунд зэргийн улайлт, хөө тортог илрэх, гуурсан хоолойг хамарсан эсвэл хамраагүй гуурсан хоолойн ялгадас ихсэх (аль нэг нь эсвэл хавсарсан)
Зэрэг 3 (хүнд гэмтэл) – гэмтэл бүхий хурц үрэвсэл, их хэмжээний хөө тортог илрэх, гуурсан хоолойн ялгадас ихсэх, гуурсан хоолойн бөглөрөл (аль нэг нь эсвэл хавсарсан)
Зэрэг 4 (их хэмжээний түлэгдэл) – салст бүрхүүл гуужиж буй нотолгоо, үхжил, эндолюминал облитерац (аль нэг нь эсвэл хавсарсан)

Амьсгалын замын түлэнхийн дараах шингэн сэлбэлт

Түлэгдэлтэй хавсраагүй дан амьсгалын замын түлэнхий нь ойролцоогоор 5 хувийн нас баралттай байдаг. Сүүлийн 20-иод жилд амьсгалын замын түлэгдлийн дараах нас баралт буурсан нь амьсгалын замын түлэгдлийн шингэн сэлбэлтэнд үзүүлэх нөлөөллийг тооцдог болсонтой, мөн амьсгалын замын эмчилгээний шинэ дэвшил ололт амжилттай холбоотой юм. Амьсгалын замын түлэгдэл нь уушигны паренхим, түүний цусны урсгалд нөлөөлөх тул түлэгдлийн үед шингэн сэлбэхэд анхаарах хэрэгтэй. Хүнд хэлбэрийн амьсгалын замын түлэгдэлтэй хавсарсан түлэнхийн үед эхний 24 цагт шаардагдах шингэний хэмжээ нь Паркландын шингэн сэлбэлтийн томъёогоор (4 мл/кг/түлэгдсэн хэсгийн нийт гадаргуугийн талбай) тооцоолсон стандарт хэмжээнээс даруй 30 хувиар их байх боломжтой юм. Түүнээс гадна, хонинд хийсэн туршилтаас харахад шингэн дутуу сэлбэсэн тохиолдолд, хялгасан судасны нэвчимтгий чанар, уушигны судасны гаднах ус ихсэх зэргийн улмаас утааны нөлөөгөөр түлэгдсэн уушигны гэмтлийг улам хүндрүүлдэг гэж таамагласан. Амьсгалын замын гэмтэлтэй хавсарсан түлэгдлийн үед шингэн сэлбэлтийн зорилго нь шээсний гарцыг насанд хүрэгсдэд 0.5 мл/кг/цаг (30-60 мл/цаг), хүүхдэд 1 мл/кг/цаг байлгах явдал юм.

Эмчилгээний бусад асуудлууд

Амьсгалын замын түлэгдлийн дараагаар 30 %-д уушигны хатгалгаа тохиолддог. Энэ нь голчлон амьсгалын замд хуримтлагдсан цэр салстыг зайлуулах чадвар алдагдах, цэлмэнгийн үйл ажиллагаа алдагдах, салст бөглөрөх, болон шүүрлийн хэмжээ нэмэгдэх зэрэгтэй холбоотой байдаг. Уушигны хатгаанаас сэргийлэх аргуудад уушигны эрүүл ахуйг нягт нямбай сахих, агааржуулалтын тусгай загваруудыг ашиглах (доргилтын вентиляц гэх мэт), бронхоскопийг оношилгоонд ашиглах болон хуримтлагдсан цэр салстыг зайлуулах үүднээс тогтмол хийх зэрэг ордог. Урьдчилан сэргийлэх зорилгоор, антибиотик хэрэглэхийг зөвлөдөггүй, учир нь ийм практик нь илүү хоруу чанар өндөртэй нян үүсэх нөхцлийг бүрдүүлдэг байна. Эмч сонор сэрэмжтэй байж, өвчтөнд уушигны хатгалгаа үүсч буй эсэхийг нарийн ажиглах шаардлагатай. Гуурсан хоолойн ялгадаснаас уушигны хатгалгааны үүсгэгчийг илрүүлсэн тохиолдолд зохих антибиотикийг хэрэглэх шаардлагатай юм. Түлэгдэл, амьсгалын замын гэмтлийн үед илэрдэг нянгууд нь олон төрөл байдаг. Үүнд, SPACE бүлгийн нянгууд (Serratia, Pseudomonas aeruginosa, Acinetobacter, Citrobacter болон Enterobacter төрөл зүйл), метициллинд тэсвэртэй алтлаг стафилококк (MRSA) болон бусад (Hemophilus influenza, стрептококк, клебсиел) илэрдэг.

Амьсгалын замын түлэгдлийн дараа уушигны хатгалгааны тохиолдлыг бууруулах боломжийн нэг арга нь трахеостоми хийх юм. Трахеостомиг эрт хийснээр, үхмэл талбайг багасган, ламинар урсгалыг нэмэгдүүлж, уушигны өөрийгөө цэвэрлэх үйл ажиллагааг сайжруулдаг бөгөөд хэд хэдэн судалгааны үр дүнгээс харахад 10-аас дээш хоног интубац хийлгэх заалттай хүүхдүүдэд үр дүнтэй байсан байна. Гэсэн хэдий ч, насанд хүрэгчдэд хийсэн нэг төвт судалгаагаар энэ үр дүн батлагдаагүй. Нүүрний хэсгийг хамарсан их хэмжээний түлэгдэл бүхий (түлэгдсэн хэсгийн нийт гадаргуугийн талбайн 50 хувиас их), 10-аас дээш хоног зохиомол амьсгал хийх шаардлагатай өвчтнүүдэд ерөнхийдөө трахеостоми хэрэглэхийг зөвлөмж болгодог.

Амьсгалын замын түлэгдлийн үеийн стероидын хэрэглээний асуудал маргаантай байсан. 1970 болон 1980-аад онд хийгдсэн хэд хэдэн судалгаагаар стероидоор эмчлэгдсэн өвчтөнүүдийн дунд халдварын түвшин өндөр байсныг илрүүлсэн байна. Сүүлийн үеийн судалгаагаар, амьсгалын замын түлэгдэл бүхий өвчтөнүүдэд стероид хэрэглэхэд ямар нэгэн үр дүн гараагүй. Ийм учраас, амьсгалын замын түлэгдлийн дараа стероид хэрэглэхийг зөвлөмж болгодоггүй юм.

Түлэгдэл, амьсгалын замын түлэгдлийн дараах хооллолтын байдал нь өвчтөнүүдийн цаашдын биеийн байдалд нөлөөлөх боломжтой юм. Амьсгалын замын түлэгдэлтэй өвчтөнүүдийг амаар хооллолтод эрт шилжүүлэх нь судсаар хооллохтой харьцуулахад халдварын түвшинг бууруулах, нас баралтыг багасгах үр дүн үзүүлдэг. Иймд түлэгдэл/амьсгалын замын түлэгдэл бүхий өвчтөнүүдэд амаар хооллох замыг сонгох ёстой бөгөөд судсаар хооллохоос зайлсхийх шаардлагатай юм. Дархлааг дэмжигч бодисууд түлэгдэл/амьсгалын замын гэмтэл бүхий өвчтөнүүдэд халдварын түвшин, нас баралтыг бууруулдаг талаарх нотолгоо бага байна.

Цаашдын тавилан

Амьсгалын замын түлэгдэл нь түлэгдсэн өвчтөнүүдийн хувьд өвчлөл, нас баралтын хамгийн чухал урьдчилан таамаглах нөхцөл юм. Амьсгалын замын түлэгдэл хавсарсан тохиолдолд нас баралтыг 15 дахин хүртэл нэмэгдүүлнэ. Амьсгалын замын түлэгдлийн үед мөгөөрсөн хоолойн интубац зайлшгүй хийх шаардлага гардаг нь эргүүлээд уушигны хатгаа үүсэх тохиолдлыг нэмэгдүүлдэг.

Дээр дурьдсанчлан, уушигны хатгаа нь амьсгалын замын түлэгдлийн түгээмэл хүндрэл бөгөөд эдгээр өвчтөнүүдийн дундах нас баралтын түвшинг 60 хувь хүртэл нэмэгдүүлдэг. Өвчтөнүүдийн уушигны үйл ажиллагаа бүрэн сэргэдэг бөгөөд хожуу үеийн хүндрэл бараг гардаггүй. Хоёрдогч хүндрэлүүд нь амьсгалын замын түлэгдэл эсвэл мөгөөрсөн хоолойн эсвэл трахеостомийн гуурсны улмаас үүсдэг. Амьсгалын замын түлэгдлийн дараагаар амьсгалын зам хэт их хариу урвал үзүүлэх, уушигны үйл ажиллагаа алдагдах (бөглөрөх, агчих) тохиолдол ажиглагддаг. Амьсгалын зам сорвижисны улмаас стеноз, дуу хоолой өөрчлөгдөх боломжтой бөгөөд ийм тохиолдолд дуу хоолой нөхөн сэргээх эмчилгээ, нэмэлт хагалгаа шаардлагатай юм.

Дүгнэлт

Амьсгалын замын 3 төрлийн түлэгдлийг үнэлэх, оношлох, эмчлэх асуудал нь туршлагагүй болон мэргэшсэн эмч нарын аль алины хувьд түвэгтэй асуудал хэвээр байна. Хэдийгээр амьсгалын замын түлэгдлийн төрлүүдийг хооронд нь ялгахад нэг ижил суурь ашигладаг хэдий ч, тэр 3-ын хооронд маш нарийн, гэхдээ өвөрмөц ялгаануд байдаг. Түүнээс гадна, өөр өөр төрлийн амьсгалын замын түлэгдэл дан ганцаараа илэрдэггүй юм. Тухайлбал, нүүрстөрөгчийн дутуу ислийн хордлого бүхий өвчтөнүүдийн хувьд дагалдаж амьсгалын дээд болон доод зам гэмтэлтэй байдаг. Гэмтлийн төрөл бүр нь өөр өөр эмчилгээний арга барилтай байдаг. Амьсгалын зам хийн нөлөөлөлд өртсөн бол шингэн сэлбэлт, хүчилтөрөгчөөр хангахад анхаарах, амьсгалын дээд замын гэмтлийн үед хаван арилтал интубац хийх, харин амьсгалын доод замын гэмтлийн үед агааржуулалтыг хадгалах, хүчилтөрөгчөөр хангаж байх үүднээс зохиомол амьсгалыг урт хугацаагаар хэрэглэх шаардлага гарч болзошгүй юм. Эцэст нь хэлэхэд, цаашдын тавилан нь амьсгалын замын түлэгдлийн төрөл, хэмжээ зэргээс хамаардаг юм. Иймд, амьсгалын замын түлэгдэлтэй өвчтөнүүдийн үр дагаврыг багасгахын тулд цаг алдалгүй оношлож, эмчлэх нь хамгийн чухал асуудал хэвээр байна.

Амьсгалын үйл ажиллагааг удирдах нь

Амьсгалын замын үйл ажиллагааг удирдах нь

(а) Мөгөөрсөн хоолойн интубац

Амьсгалын замын эмчилгээг түлэгдэлд өртсөн өвчтөнүүдийн амьсгалын зам нь тогтворжсоныг оношилмогц эхэлнэ. Амьсгалын замын бөглөрлийг таньж чадахгүй алдах нь түлэгдэлтэй өвчтөнүүдийг үхэлд хүргэх гол шалтгаан болж болно. Бодит утгаараа, түлэгдэлд өртөгсдөд амьсгалын замын бөглөрөл нь залгиурын бага зэргийн хавангаас эхлээд амьсгалын дээд замын бүрэн бөглөрөл хүртэл маш хурдан давшингуй явагддаг. Түлэгдэлд өртсөн өвчтөнүүдэд дараах тохиолдолд мөгөөрсөн хоолойн интубац тавина.

- **Амьсгалын дээд замын түлэгдлийг бодитоор нотлох.** Энэ нь уруул, залгиур, төвөнх, мөгөөрсөн хоолойн бүтцийг маш болгоомжтой, ажиглахыг зайлшгүй шаарддаг. Хэсэг газрын мэдээ алдуулалтын доор хийдэг хамар залгиурын уян дурангийн шинжилгээ нь зарим тохиолдолд маш тустай байдаг. Хөөж хавагнах, улайх, нүүрсний тортог шиг зүйл хуримтлагдах, хоолой сөөх, дууны өнгө өөрчлөгдөх, хяхтнасан шуугиантай амьсгалах зэрэг шинж тэмдгүүд нь амьсгалын дээд замын бөглөрлийг илтгэх нотолгоо гэж үзэх бөгөөд урьдчилан сэргийлэх зорилгоор нэн даруй интубаци тавих ёстой.
- **Түлэгдлийн гадаргуу том хэмжээний талбайг хамарсан байх.** Ийм тохиолдолд их хэмжээний шингэн сэлбэх эмчилгээ хийхэд амьсгалын замын гэмтэл, түлэгдэл байхгүй үед ч бүх биеийг хамарсан, мөн амьсгалын замыг хамарсан хавагналтын шалтгаан болдог. Хэдийгээр интубаци тавих зайлшгүй шаардлагатай түлэгдлийн хэмжээг яг таг тогтоогоогүй боловч, түлэгдлийн хэмжээ нь биеийн нийт гадаргуугийн 35-40 ба түүнээс дээш хувийг эзэлж байвал интубаци тавихыг зөвлөдөг. Ийм үед гарах нэмэлт нэг ашиг тус нь эмч нарын зүгээс өвчин намдаах болон хоргүйжүүлэх эмчилгээ хийх боломж өргөжих явдал юм.
- **Амьсгалын замын түлэгдлийг сэжиглэх.** Хэдийгээр амьсгалын замын түлэгдлийн тохиолдол болгонд интубаци тавих шаардлагагүй боловч аль өвчтөнд илүү ноцтой амьсгалын замын түлэгдэл байгааг, мөн аль өвчтөнд амьсгалын дээд замын бөглөрөл үүсэх, аль өвчтөн амьсгалын дутагдалд эрт орж болзошгүйг урьдчилан харахад хэцүү юм. Интубаци тавих шийдвэрийг амьсгалын замыг уян гуурсны тусламжтай сайтар үнэлсний дараа гаргах нь зохистой юм. Гэсэн хэдий ч, энэ нь амьдрал дээр эрчимт эмчилгээ, сэхээн амьдруулах тасагт төдийлөн нийцэхгүй, бодит биш байдаг тул ихэнхи шийдвэрүүд нь өвчтөний биеийн байдлын эмнэл зүйн үнэлгээн дээр суурилан хийгддэг. Угаартал болон амьсгал боогдолтод удаан хугацаанд өртсөн өгүүлэмжтэй, сэтгэцийн эрүүл мэндийн талаас ямар нэгэн сэтгэл гутралын (депресс) асуудалтай, амьсгалын дээд замын хаван, улайлт болон нүүрсний үлдэгдэл, тортог зэрэг шинж тэмдэг нь хамгийн гол үзүүлэлтүүд болно.
- **Нүүр болон хүзүүний том хэмжээний түлэгдэл.** Ийм байрлалтай түлэгдэл нь хэсэг газрын хавантай хавсрах нь амьсгалын замын бөглөрлийн шалтгаан болно. Энэ нөхцөл байдлыг хаван үүсэхээс өмнө эрт илрүүлэх шаардлагатай. Учир нь хугацаа алдвал цаашлаад интубаци тавих боломжгүй нөхцөл үүсч болзошгүй юм.
- **Дулааны түлэгдэл нь амьсгалын доод зам руу шилжих өндөр эрсдэлтэй.** Дулаан нь амьсгалын доод зам руу хааяа шилждэг. Хэдий тийм боловч, халуун уураар амьсгалах, хүчтэй дэлбэрэлттэй ойрхон байх, халуун шингэнийг залгих зэрэг маш ховор тохиолдолд үүсч болно. Ийм үед урьдчилан сэргийлэх зорилгоор эмч интубацыг эрт тавих асуудлыг авч үзэх ёстой.
- **Угаарын хийгээр хүчтэй хордох.** Угаарын хийн хурц хордлогын үед эмчилгээний

гол зарчим нь 100% хүчилтөрөгчөөр амьсгалуулах явдал юм. Амьсгалын маск хэрэглэх нь ихэнх тохиолдолд үр дүнтэй боловч карбоксигемоглобины түвшин 25-30%-иас дээш нэмэгдвэл төв мэдрэлийн тогтолцоо дарангуйлагддаг тул мөгөөрсөн хоолойн интубаци тавих эсвэл зохиомол амьсгалаар хүчилтөрөгчийг 100 % өгөх замыг илүүд үздэг.

- **Ухаан санаа алдагдах.** Энэ нь угаарталт болон амьсгал боогдсон түлэгдэлтэй хавсарсан байх ба вентиляци болон хүчилтөрөгчийн хангамжийн хямралтай ямар ч гэмтлийн үед тохиолдоно.

Интубаци тавих шийдвэр нэгэнт гарсан бол уг ажилбарыг гүйцэтгэх ур чадварыг сайтар эзэмшсэн, туршлагатай эмнэлгийн ажилтнаар хийлгэх нь маш чухал. Түлэгдэлд өртсөн өвчтөнүүдийн амьсгалын замыг хэцүү гэж үзэх хэрэгтэй. Саажилт үүсгэдэг, эсвэл удаан үйлчилгээтэй тайвшруулах бодисуудыг аль болох хэрэглэхгүй байх хэрэгтэй. Учир нь хэрвээ интубаци ур дүнгүй болбол интубаци тавих болон зохиомол амьсгал өгөх боломжгүй байснаас биеийн байдал хурдан муудах шинж тэмдэг гарч болно. Өвчтөнд интубаци тавихаар оролдож байхдаа аль болох өвчтөнийг сэрүүн байлгаж, судсаар фентанил, медазолам, профолын бага тунгаар хэсэг газрын мэдээ алдуулах бодистой хамт хийх нь хамгийн тохиромжтой юм. Хамгийн эцэст нь сэрүүн байгаа өвчтөнүүдийн амьсгалын замыг харах оролдлого хийхийг оролдох нь зүйтэй. Уян оптик бронхоскоп эсвэл глейдоскопыг хэрэглэхэд тохиромжтой байж болно. Нүүр болон уруулын хаван ихтэй бол гуурс болон эргэлтийн хоорондын холбоо нь аман дотор орж далдлагдах боломжтой тул мөгөөрсөн хоолойд тавьсан гуурсыг богиносгож болохгүй *(Зураг 1)*. Мөгөөрсөн хоолойн гуурсыг нүүр, хүзүүний эргэн тойронд хөвөн даавуун холбоосоор үргэлж тогтоох шаардлагатай. Наалдамхай туузыг хэрэглэж болохгүй.

(б) Трахеостомийг сонгомлоор тавихуй

14 хоногийн дотор экстубац хийхгүй өвчтөнүүдэд трахеостомийг сонгомлоор тавьдаг. Энэ нь эндотрахеаль интубациас үүдэлтэй удаан хугацааны хүндрэлүүдээс, тухайлбал төвөнхийн болон цагаан мөгөөрсөн хоолойн гэмтлээс зайлсхийх зорилготой юм.

Зураг 1. Мөгөөрсөн хоолойн гуурсыг богиносгосноос үүсэх аюул. Уруул болон амны зөөлөн эдийн томоохон хавантай тохиолдол.

Гэсэн хэдий ч, түлэгдэлтэй өвчтөнүүдэд энэхүү 14 өдрийн хязгаарын цэгийн өмнө эрт үед нь сонгомол трахеостом тавих хугацаа, заалтын талаар маргаантай хэвээр байсаар байна.

Мөгөөрсөн хоолойн гуурстай харьцуулбал эрт үеийн сонгомол трахеостоми нь тайвшруулах эмчилгээний хэрэгцээг багасгах, амьсгалын замын ялангуяа хүүхдэд аюулгүй байдал, хурдан соруулах замаар уушигны цэвэрлэгээг сайжруулах, зохиомол амьсгалаас амархан салгах зэргээр өвчтөнүүдэд ая тухтай байдлыг бий болгодог.

1970-1980-аад оны үед хийгдсэн эргэмж судалгаанууд нь түлэгдэлтэй өвчтөнүүдэд тохиолдох трахеостомоос үүдэлтэй нас баралтын байдлыг түлхүү авч үзсэн. Уушигны халдварт хүргэж буй түлэгдлийн шархнаас үүсэх мөгөөрсөн болон гуурсан хоолойн бохирдол, мөгөөрсөн хоолойн улайлт, мөгөөрсөн хоолойн гэмтэл, мөгөөрсөн хоолой-улаан хоолойн фистулууд, трахеостомитой холбоотой нас баралт зэргийн талаархи илтгэл, дүгнэлтүүд нэлээд гарсан нь трахеостоми тавих урам зоригийг нэлээн хязгаарласан байдаг. Дээр үед хийгдсэн судалгааны удаах эргэмж судалгаануудаар интубаци болон трахеостоми хийлгэсэн түлэгдэлтэй өвчтөнүүдийг харьцуулахад трахеостомийн үед уушигны үжил үүсэх, эсвэл нас барах эрсдэл харьцангуй бага байсныг нотолсон байдаг.

Гайссери нар амьсгалын замын түлэгдлийн дараа мөгөөрсөн хоолойн нарийсалтай өвчтөнүүдийг судалж үзээд амьсгалын замын түлэгдэл болон амьсгалын замыг дэмжих арга нь хоёулаа ижил тэнцүү хэмжээгээр хувь нэмрээ

оруулж байсныг тогтоосон байна. Лунд нар трахеостомоос үүдэлтэй хүндрэлийг урьдчилан таамаглахад интубацийн хугацаа нь хамгийн чухал үзүүлэлт байсан гэдгийг тогтоожээ. Ийм маягаар 1990 оноос өмнөх эргэмж судалгаанууд нь түлэгдэлтэй өвчтөнүүдийн трахеостомийн аюулгүй байдлын талаар зөрөлдөөнтэй дүгнэлтүүдийг хийсэн бөгөөд трахеостомийг эрт үед сонгомлоор тавих цаг хугацааг тогтоох болон түүний үр нөлөөний талаархи асуултанд хариулаагүй юм.

Юта мужийн Интермаунтайн түлэнхий төвийн Селлерс нар 1997 онд нийт 110 өвчтөнд удаан хугацааны зохиомол амьсгалын хамаарлын (prolonged ventilator dependence-PVD) магадлалыг тогтоох зорилгоор логистик регресс дүн шинжилгээний аргыг ашигласан. Тэдний томъёоны хувьсагчдаас түлэгдлийн хэмжээ, өвчтөний нас, амьсгалын замын түлэгдлийн төрх байдал, түлэгдлийн дараах 3 дахь өдрийн PAO2/FiO2 харьцаа зэрэг нь удаан хугацааны зохиомол амьсгалын хамааралтай шууд тохирч байсан. Тэнцэтгэлийг нийт 29 өвчтөнд дагаж судлахад 90 хувийн мэдрэг чанартай, 100 хувийн өвөрмөц чанартай, удаан хугацааны амьсгалын хамаарал 100 хувьтай байлаа. Эрт шатанд тавигдсан трахеостомийн үр нөлөө болон цаг хугацааг үнэлэхэд удаан хугацааны зохиомол амьсгалтай үеийн хамаарлын өндөр эрсдэлд байгаа өвчтөнүүдийг сонгох ёстой тул энэ судалгаа нь маш чухал ач холбогдолтой юм. Үүнтэй холбоотойгоор сүүлийн үед хийгдсэн трахеостомитой холбоотой харьцуулсан 2 судалгааны дүнг танилцуулж байна (Хүснэгт 1).

Хүснэгт 1. 2000 оноос хойш түлэгдэлд өртсөн өвчтөнүүдэд эрт үед нь трахеостомийг сонгомлоор тавьсан судалгаанууд

Saffle et al.	Санамсаргүй түүвэрлэлт бүхий дагах судалгаа	44	Урьдчилсан тэнцэтгэлийг загварт суурилан удаан хугацааны агааржуулалтын хамаарал үүсч болзошгүй түлэгдэлд өртсөн өвчтөнүүд түлэгдэлд өртсөн нийт талбай 54% БНГТ ба 63% амьсгалын замын түлэгдэлтэй хүүхэд	Түлэгдэлд өртсөний дараахь 4 дэх өдөр трахеостом тавьсан Хэрвээ экстубаци хийгдээгүй бол түлэгдэлд өртсөний дараахь 14 дэх өдөр интубаци болон трахеостом тавьж, хялбаршуулсан эмчилгээнд хамруулсан	Интубаци тавигдсаны дараа хүчилтөрөгчийн хангамж сайжирсан. Уушигны үрэвсэл LOS, амьд үлдэх чадвар, зохиомол амьсгалын хугацаанд ямар нэгэн зөрүү гараагүй. 14 хоногоос өмнө экстубаци хийлгэсэн тохиолдлын тоо өндөр
Palmieri et al.	Эргэмж судалгаа	38	түлэгдэлд өртсөн биеийн нийт гадаргуугийн талбай 50%-55% ТБНГТ Хүүхэд түлэгдэлд өртсөн биеийн нийт гадаргуугийн талбай 54%	Хэвтсэнээс хойш дунджаар 3,9 хоногийн дараа трахеостомыг сонгомлоор тавьсан удаан хугацааны зохиомол амьсгалын хамаарал, болон амьсгалын дистресс хам шинж, мөгөөрсөн хоолойн гуурс тавих таамаглалууд нь гол шалгуурууд байсан	Трахеостом тавьсны дараа 24 цагт нийцэл болон PaO_2/FiO_2 харьцаа нэлээд сайжирсан Трахеостомитой холбоотой ямар нэгэн хүндрэл гараагүй

Саффл нар удаан хугацааны зохиомол амьсгалын хамааралтай нь урьдчилан тогтоогдсон, түлэгдлийн дараахь дунджаар 4 дэх өдөртөө трахеостоми тавиулсан, экстубаци хийлгэх боломжгүйн улмаас зохиомол амьсгал хийлгэж түүнээс 14 хоногийн дараа мөгөөрсөн хоолойн гуурсаар хялбаршуулсан уламжлалт эмчилгээ хийлгэсэн буюу трахеостом тавиулсан насанд хүрсэн 44 түлэгдэлтэй өвчтөнийг санамсаргүй түүвэрлэн судалсан байна. Ингэхэд уушигны хатгалгаа үүсэх, эмнэлэгт хэвтэх хугацаа, зохиомол амьсгалын үргэлжлэх хугацаа, нас баралт зэрэг бүлгүүдийн хооронд ач холбогдол бүхий зөрүү байхгүй байсан. Эрт үед трахеостом тавиулсан бүлэгт уламжлалт эмчилгээтэй харьцуулбал PAO2/FiO2 харьцаа хамгийн их хэмжээгээр сайжирсан бөгөөд энэ нь трахеостомтой өвчтөнүүдэд ялгаралт илүү сайжирч байгаагаар тайлбарлагдаж байгаа юм. Хэдий тийм боловч, уламжлалт эмчилгээ хийлгэж буй бүлэгт экстубаци хийлгэж, зохиомол амьсгалаас 14 хоногийн өмнө чөлөөлөгдсөн, интубаци тавиулсан өвчтөнүүдийн тоо нь эрт шатанд трахеостом тавиулсан бүлгийн өвчтөний тооноос илэрхий өндөр байсан. Энэ нь уламжлалт эмчилгээ хийлгэж буй бүлэгт мөгөөрсөн хоолойн гуурсыг эрт үед нь салгах асуудал өвчтөний зүгээс илэрч

байгаа тухгүй байдалтай холбож таамаглал дэвшүүлсэн. Харин эрт шатандаа трахеостоми тавиулсан бүлгийн өвчтөнүүд илүү тохь тухтай байж, трахеостомийг хялбар тэсвэрлэдэг байна. Нэгтгэн дүгнэвэл, эрт шатанд трахеостоми тавихын давуу тал ажиглагдаагүй ч, сөрөг муу тал бас харагдаагүй байна.

Пальмиери нар нь нэлээд хүнд түлэгдэлтэй, түлэнхийн төвд хэвтсэнээс хойш дунджаар 3,9 хоногийн дараа трахеостоми тавиулсан 38 хүүхдэд эргэмж судалгаа хийсэн байна. Мөгөөрсөн хоолойн гуурс тавиулсан өвчтөнүүдийг харьцуулсан бүлэг байхгүй байв. Трахеостоми тавих шийдвэр нь зөвхөн удаан хугацааны зохиомол амьсгалын хамаарлын урьдчилсан байдалд үндэслэгдээгүй ба харилцан адилгүй, өөр өөр шинж тэмдгүүд дээр суурилсан байлаа. Толгой, нүүрний бүх давхаргын түлэгдэл нь нийт 87 хувийг эзэлж, ажилбарын 61 хувьд нь түлэнхийн шархны дундуур трахеостом тавьсан байв. Трахеостом тавьсны дараагаар 24 цагт амьсгалын уян хатан байдал болон PAO2/FiO2 харьцаа сайжирч байснаас гадна трахеостомитой холбоотой хүндрэлүүд, трахеостомийн дараах шархны халдвар, амьсгалын замын хүндрэл илрээгүй байна. Уушигны хатгалгааны тархалтыг өвөрмөцөөр судлаагүй боловч 23/38 (55 хувь)-д нь трахеостомийн дараах нянгийн колони нь цэрний эерэг өсгөвөртэй тохирч байсан. Иймд, түлэгдэлд өртсөн хүүхдүүдэд трахеостоми тавих нь аюулгүй, илүү давуу талтай нь ялангуяа зохиомол амьсгалыг хялбарчлах, амьсгалын замыг аюулгүй байлгах зэргээс харагдаж байна.

Нэгтгэн дүгнэвэл, эрт үед трахеостоми тавих нь уушигны үйл ажиллагаа, цэвэрлэгээг сайжруулах, сороход хялбар болгож, зохиомол амьсгалыг дэмжих, өвчтөнийг тайвшруулах хэрэгцээг багасгах замаар өвчтөнд илүү аятай нөхцлийг бүрдүүлэх, амьсгалын замын аюулгүй байдлыг бий болгох давуу талтай юм. Мөгөөрсөн болон гуурсан хоолойн ноцтой хүндрэлүүд бага боловч тодорхой хэмжээнд гардаг бөгөөд инвазив ажилбар зэрэг нь түүний гол сул тал болдог. Санамсаргүй түүвэрлэлтийн аргаар хийгдсэн цорын ганц дагах судалгаанаас харахад эрт үед нь трахеостоми тавихын давуу талыг илрүүлээгүй боловч хамгийн гол нь түүнтэй холбоотой ямар нэгэн гаж нөлөөг мөн нотолж чадаагүй юм. Трансларенгиал интубацийн дараагаар трахеостоми хийх нь хүсүүштэй ажилбар биш бөгөөд боломжийн хирээр түүнээс татгалзах шаардлагатай. Эрт үеийн трахеостомиг хүзүү, нүүрний ноцтой түлэгдэл эсвэл хавантай өвчтөнүүд; өндөр нас, амьсгалын замын түлэгдэл, томоохон түлэгдлийн улмаас урт хугацааны зохиомол амьсгал хэрэгцээтэй өвтөнүүд; их хэмжээний түлэгдэл, нүүрний түлэгдэлтэй хүүхдүүд гэх мэт бүлэг хүмүүст хийх шаардлагатай.

Цээжний эшаратоми

Амьсгалын замыг тогтоворжуулсны дараа амьсгалын үйл ажиллагааг дэмжих зорилгоор нэн түрүүнд хийгдэх шаардлагатай зүйл нь шаардлагатай хэмжээнд агааржуулах явдал юм. Цээж, хэвлийн бүх давхаргын түлэгдлийн үед цээжний хэнхэрцгийн хөдөлгөөнийг хязгаарлагдаж болно. Энэ нь цээжийг тойрсон уян хатан чанараа алдсан, бүх давхаргын түлэгдлийн тавны доогуур хаван үүссэнээр цээжний хэнхэрцгийн хөдөлгөөнийг хязгаарладагтай холбоотой юм. Ерөнхийдөө энэ нь «нягт, чанга боосон» мэдрэмж төрүүлдэг Лаэрдалын хүүдийн ашиглалтыг санагдуулж болно. Зохиомол амьсгалтай өвчтөнүүдэд амьсгалын замын даралт, end tidal CO2 давшингуйгээр өсч, урсгалт эзлэхүүн багасах явц ажиглагдаж болно. Хэвтрийн өвчтөнд цээжний эшаратоми хийх нь яаралтай эмчилгээний арга боловч дэрх хүндрэлээс урьдчилан сэргийлэх зорилгоор эшаратоми хийх нь зүйтэй. Ингэхдээ дээд аксилляр шугамаас эхлэн хоёр талд уртааш нь зүслэг хийнэ. Хавирганы ирмэгээс хөндлөн зүслэгээр холбож «Н» хэлбэр үүсгэнэ (Зураг 2). Хэрвээ хөндлөн ба босоо нэмэлт

Зураг 2. Стандарт эшаротоми, нэмэлт "шатрын хөлөг" мэт зүслэг хийсэн байдал

Энэхүү номыг ашиг олох зорилгоор худалдахыг хориглоно. Эрүүл Үрс Гэрэлт Ирээдүй ТББ | saveinfants.mn

зүслэг хийх шаардлагатай бол «шатрын хөлөг»-ийн хэлбэртэй хийвэл зохино. Эшаратомийн зүслэгүүд нь түлэгдлийн зах хэсгийг хамрах ёстой бөгөөд хэвлийн хэсэг оролцсон бол бас хамруулж болох юм. Мөгөөрсөн хоолойн гуурсны бөглөрөл, пневмоторакс гэх мэт агааржуулалтыг алдагдуулж, цээжний уян хатан байдлыг муутгаж буй бусад шалтгаануудын эсрэг тухай бүрт нь арга хэмжээ авах ёстой.

Гуурсан хоолойн эрүүл ахуй болон цээжний физик эмчилгээ

Гуурсан хоолойн эрүүл ахуй болон цээжний физик эмчилгээ нь интубацитай болон зохиомол амьсгалтай өвчтөнүүдэд нэмэлтээр хийгдэх эмчилгээний чухал арга боловч амьсгалын замын түлэгдэлтэй өвчтөнүүдэд маш чухал юм. Амьсгалын замын түлэгдлийн үед ихэвчлэн тохиолддог шүүрэл, цэрний ялгаралт, тортогтой цэр, үйрмэгээс амьсгалын замыг цэвэрлэж, үйл ажиллагааг тогтворжуулах нь чухал юм. Амьсгалын замыг бөглөж буй зүйлүүдийг зайлуулахгүй бол уушигны ателектаз, уушигны хатгалгаа үүсэх нь зайлшгүй юм. Микак нар гуурсан хоолойн эрүүл ахуйн аргачлалыг нэлээн дэлгэрэнгүй тайлбарласан байдаг.

Эмчилгээний ханиалгуулах арга нь ханиах рефлексийг идэвхижүүлж байгаа юм. Интубаци тавиулаагүй өвчтөнүүдэд бага зэргээр ханиалгахаас авахуулаад ихээр ханиалгах гэх мэтээр дараалан ханиалгуулах, мөн түүнчлэн физик эмчилгээний эмч цагаан мөгөөрсөн хоолойн массаж хийх зэргээр дэмжлэг үзүүлнэ. Харин интубацитай өвчтөнүүд balloon cuff pressure-ийн тусламжтай даралтаар болон мөгөөрсөн хоолойг соруулах замаар ханиалгыг өдөөж болно. Цээжний физик эмчилгээ нь тогшилт, доргилт, сэгсрэлт зэргийг хослуулна. Түүнчлэн интубаци тавиулсан өвчтөнүүдийн дренажийг сайжруулах зорилгоор байрлалыг 2 цаг тутамд тогтмол солих асуудлыг багтаана. Түлэгдэлд өртсөн өвчтөнүүдэд анхаарах бас нэгэн онцгой асуудал нь арьс нөхсөн, донор арьс авсан хэсэг бөгөөд энэ нь цээжний физик эмчилгээний эрчимд нөлөөлж болзошгүй. Эрт үед нь тусламж үйлчилгээ үзүүлэх, босоо байрлуулах нь уушигны тэлэлтэд дэмжлэг болохоос гадна амьсгалын үйл ажиллагаанд оролцдог булчингуудын тонус, хүчдэлийг хэвийн байлгахад чухал үүрэг гүйцэтгэдэг. Микак нар удаан хугацааны зохиомол амьсгалтай өвчтөнүүдийн сандал дээр сууж буй мэт шулуун байрлалыг тодорхойлон бичсэн байдаг.

Эцэст нь, гуурсан хоолойн мяндсан оптик уян дурангийн шинжилгээг анхдагч, хоёрдогч бронхуудад байгаа цэр, амьсгалын замын үлдэгдлүүдийг угааж шингэлэх, сийрэгжүүлэх, дараа нь сорох замаар зайлуулах эмчилгээний арга болгон ашиглаж болно. Мөн энэ аргыг ихэвчлэн ноцтой амьсгалын замын түлэгдэлтэй, тортогтой мэт цэр ихтэй өвчтөнүүдэд хэрэглэдэг.

ГепаринIN-ацетилцистейнээр (Гепарин-NAC) амьсгалуулах

Амьсгалын эмчилгээний энэхүү аргыг олон тооны түлэнхийн төвүүд амьсгалын замын түлэгдэлтэй өвчтөнүүдэд хэрэглэсэн байна. Амьсгалын замын түлэгдлийн дараа салст давхарга хавангаар бөглөрч, фибрин, эсийн үлдэгдэл, салст, полиморф бөөмт цагаан эс агуулсан бөглөрөл зэргийн улмаас амьсгалын зам давшингүй байдлаар бөглөрдөг. Бөглөрсөн амьсгалын замаас доор орших альвеолын ихэнхи нь гиповентиляцид орсон байх ба үрэвслийн медиаториудын нөлөөгөөр үүссэн хэсэгчилсэн судас өргөсөх үйл явцтай хавсрах үед вентиляци перфузийн зохилдолгоо алдагдах, гипоксеми үүсэх нөхцлийг бүрдүүлдэг шунт нэмэгдэх шалтгаан болдог. Харин чөлөөтэй байгаа альвеолын бусад хэсгүүд нь механик гэмтэл үүсгэн гиперинфляцид орно. Энэ нь амьсгалын зам дахь утаанд агуулагдаж байгаа хорт бодисын нөлөөгөөр үрэвслийн хариу урвалыг нэмэгдүүлдэг байна. Үрэвслийн эсрэг энэхүү хариу урвал нь нейтрофилийн гемотаксис, түүний идэвхижил, тухайн газарт хүчилтөрөгчгүй радикалууд ялгарах зэргээр тодорхойлогддог ба энэ нь цаашлаад уушгийг гэмтээх, уушигны судасны бичил гэмтлийг улам ихэсгэдэг.

Гепарин-NAC-ыг зөвхөн бөглөрсөн цэрийг шингэлэх зорилгоор хэрэглэхээс гадна, түүний NAC-ын чөлөөт радикалуудаас цэвэрлэх чадавхийг ашигладаг. Амьтад дээр туршсан туршилтуудаар гепариныг судсаар хийхэд мөгөөрсөн болон гуурсан хоолой дах цэр багасч, баро гэмтэл болон уушигны

хаван багасч, амьсгалын замын түлэгдлийн дараах хүчилтөрөгчийн хангамж сайжирсныг харуулсан билээ. Мөн хонин дээр туршсан амьсгалын замын түлэгдлийн үед гепариныг диметилсульфоксидтой (чөлөөт радикалуудыг цэвэрлэгч) хавсруулан хэрэглэхэд хүчилтөрөгчийн хангамж сайжирч, инспиратор даралт буурч, амьдрах чадвар дээшилж байсныг харуулж байв.

Амьсгалын замын түлэгдлийн үед өвчтөн дээр гепарин-NAC-ыг хэрэглэсэн эмнэлзүйн 3 туршилт хийсэн байдаг (Хүснэгт 2). Эдгээр нь бүгдээрээ эргэмж судалгаа байсан ба өвчний түүхээр нотлогдож байсан эсвэл тухайн үеийн санамсаргүй бус хяналтын бүлгийг хамруулсан байв. Судалгаанууд нь бүгд эмчилгээний дэглэмийн хувьд бага зэрэг ялгаатай байсан: гепарины тунгууд бага зэрэг өөр өөр (5000-10000 нэгж), Албутеролыг зарим тохиолдолд гепарин-NAC-тай хавсруулан хэрэглэсэн эсвэл гепарин болон NAC-ыг тус тусад нь эсвэл хавсруулан хэрэглэсэн юм.

Хүснэгт 2. Амьсгалын замын түлэгдэлтэй өвчтөнүүдэд Гепарин болон N-ацетилцистейн хэрэглэсэн байдлыг судалсан судалгааны харьцуулалт

Судалгаа	Загвар	N	Өвчтөнүүдийг сонгосон байдал	Арга хэмжээ	Үр дүнгүүд
Desai et al. [26]	Эргэмж Өвчний түүхээр нотлогдсон Хяналттай	90	Хүүхдэд түлэгдэлд өртсөн биеийн нийт гадаргуугийн талбай 50%-55% БНГТ Бүгд бронхоскопоор баталгаажсан Бүгд зохиомол амьсгалтай	5000 U аэрозол хэлбэрийн гепариныг 3мл аэрозол хэлбэрийн 20% NAC-тай 7 хоногийн турш 2 цаг тутамд сольж хэрэглэсэн	Эмчилгээнд байгаа бүлэгт дахин интубаци тавих түвшин, уушигны ателектаз болох шинж, нас баралтын түвшин харьцангуй бага байсан
Holt et al. [27]	Эргэмж Цаг давхацсан Хяналттай Далдлалт бус	150	Насанд хүрэгчдэд түлэгдэлд өртсөн биеийн нийт гадаргуугийн талбай 27%-32% БНГТ Дөнгөж 68 % бронхоскопоор баталгаажсан гепарин-NAC-ыг хэрэглэх талаар эмч нарын болгоомжтой хандсан	5000U гепариныг амьсгалаар, 3mL 20% NAC, албутеролыг 7 хоногийн турш 4 цаг тутамд хэрэглэсэн	эмчилгээний болон хяналтын бүлгийн өвчтөнүүдэд зохиомол амьсгалын туршид уушигны үрэвсэл, эмнэлэгт хэвтэх хугацаа, амьд үлдэх чадвар, PaO_2/FiO_2 харьцаанд түлэгдлийн дараах 1,3,7 хоногт ямар нэгэн өөрчлөлт ажиглагдаагүй.
Miller et al. [20]	Эргэмж Өвчний түүхээр нотлогдсон Хяналттай	30	Насанд хүрэгчид Бүгд бронхоскопоор баталгаажсан Бүгд зохиомол амьсгалтай	Nebulized 10 000 U гепариныг 3мл 20% NAC, мөн албутеролыг 7 хоногийн турш 4 цаг тутамд хэрэглэсэн	Эмчилгээний бүлэгт уушигны гэмтлийн зэрэг нэлээд буурах, амьсгалын замын тогтовортой байдал нэлээд хангагдах, гипоксеми харьцангуй багасах, амьдрах чадвар илүү байх шинж гарсан.

Десай нарын хүүхдэд, Миллер нарын насанд хүрэгчдэд хийсэн судалгаа нь эерэг үр дүнтэй байсан бөгөөд гепарин-NAC-ын ач тусыг тодорхойлж гаргасан. Энэ 2 судалгаа нь өвчний түүхээр нотлогдсон бүлгийг сонгосон хэдий ч, судалгаанд хамрагдсан бүх өвчтөнүүд гуурсан хоолойн уян дурангийн шинжилгээгээр амьсгалын замын түлэгдэлтэй нь батлагдсан, бүх өвчтөнүүд нь зохиомол амьсгалтай байсан байна. Миллер нарын насанд хүрэгчдэд хийсэн судалгаа нь гепарин-NAC-аар эмчлүүлсэн өвчтөнүүдийн эмчилгээний үр дүнгийн талаар нарийвчилсан дүнг гаргаж ирсэн юм. Тухайлбал, эмчлэгдээгүй бүлэгтэй харьцуулахад уушигны хөнөөлийн зэрэг нэлээд буурах, амьсгалын замын эсэргүүцэх чадвар огцом сайжрах, гипоксеми харьцангуй багасах, амьдрах чадвар илүү байх зэрэг давуу талууд ажиглагдсан байна. Үүнээс эсрэгээр, Холт нарын судалгаа нь гепарин-NAC-ыг хэрэглэхийн ямар нэгэн давуу тал, ач тусыг гаргаж ирээгүй бөгөөд судалгаанд хамрагдсан хүмүүсийн зөвхөн 68% нь амьсгалын замын түлэгдэлтэй шалтгаанаар гуурсан хоолойн уян дурангийн шинжилгээнд хамрагдсантай холбоотойгоор энэ судалгаа нь хүчингүй болсон байна. Нэмэлтээр зарим өвчтөнүүд нь интубаци тавиулсан, мөн нэг өдөр л зохиомол амьсгалтай байсан. Бас гепарин-NAC-ыг хэрэглэх шийдвэр нь эмч нарын болгоомжлолоос хамаарсан юм.

Одоо байгаа нотолгоо нь гуурсан хоолойн уян дурангийн шинжилгээгээр амьсгалын замын түлэгдэлтэй нь батлагдсан, зохиомол амьсгалтай өвчтөнүүдэд гепариныг (5000-10000

Энэхүү номыг ашиг олох зорилгоор худалдахыг хориглоно. Эрүүл Үрс Гэрэлт Ирээдүй ТББ | saveinfants.mn

нэгж) нэг долоо хоногийн хугацаанд 3 мл 20%-ийн NAC-тай 4 цаг тутамд, албутеролтой хамт эсвэд дангаар нь цацахад ач холбогдолтой гэж үздэг. Эмчилгээний энэ дэглэм нь харьцангуй аюулгүй байсан ба NAC-аас үүдэлтэй гуурсан хоолойн агчил, гепаринаас үүдэлтэй тромбоцитопени зэрэг гаж нөлөө эдгээр судалгаануудын алинд ч бүртгэгдээгүй болно.

Хялбаршуулсан (уламжлалт) зохиомол амьсгал

Танилцуулга

Хялбаршуулсан (уламжлалт) зохиомол амьсгалыг маш хүнд өвчтөнүүдэд хийх арга зам нь сүүлийн арван жилд эрс өөрчлөгдсөөр ирсэн. Зохиомол амьсгалын стратеги нь амьсгалын багтаамж, хязгаарлагдсан амьсгалын замын даралтын хамгийн өндөр дээд цэгтээ хүрэх тэсвэр зэргийг ашигладаг байсан. Артерийн судсан дахь хийн хэмжээг бууруулах зорилго нь харьцангуй зөөлөн сайжруулсан арга барилд шилжсэн билээ. Үүнд: бага урсгалт эзлэхүүн, хязгаарлагдсан амьсгалын замын даралт, цусан дахь нүүрсхүчлийн хийн зөвшөөрөхүйц хэмжээ, хамгийн өндөр амьсгал гаралтын төгсгөлийн эерэг даралтыг (positive and expiratory pressure-PEEP) ашиглах «нээлттэй уушиг»-ны аргачлалыг хэрэглэх хүсэл эрмэлзэл зэрэг болно. Энэхүү өөрчлөлтийг түлэгдэлтэй өвчтөнд хэрэглэх хялбаршуулсан (уламжлалт) зохиомол амьсгалд хүлээн зөвшөөрсөн. 3 нэн чухал асуудлыг анхааралдаа авч, цаашдаа тооцоолох шаардлагатай юм. Үүнд:

- Түлэгдэлд өртсөн өвчтөнүүд нь «нээлттэй уушиг»-ны аргачлал, даралтын хязгаарлалт, бага урсгалт эзлэхүүн зэргийг судалсан томоохон сорилт туршилтаас хасагдсан эсвэл маш бага хэмжээтэйгээр төлөөлөл оролцож байсан.
- Хялбаршуулсан (уламжлалт) зохиомол амьсгалын өнөөгийн арга барилууд нь уушигны цочмог гэмтэлтэй (acute lung injury-ALI) болон амьсгалын дистресс хам шинжтэй (acute respiratory distress syndrome -ARDS) өвчтөнүүдэд чиглэгдсэн байна. Гэмтэлтэй эсвэл уушигны үйл ажиллагааны алдагдалтайгаар эрчимт эмчилгээний тасагт хэвтсэн өвчтөнүүдээс ялгаатай нь ихэнх түлэгдсэн өвтөнүүдийн хувьд утаагаар амьсгалсан ч уушигны үйл ажиллагаа харьцангуй хэвийн үед нь интубаци тавигдан зохиомол амьсгал эхэлдэг. Уушигны үйл ажиллагааны хямрал, уушигны хаван, уушигны хурц гэмтэл, амьсгалын дистресс хам шинж нь түлэгдэлд өртсөн цагаас хойших хэдэн өдөр эсвэл түлэнхийн төвд ирсэн үед ч нийтлэгээр тогтмол илэрдэг. Уушгины анхны зохиомол амьсгалыг гэмтээгүй уушгинд хийх ёстой гэдэг гол дүрэм байдаг. Энэхүү онцгой нөхцөл байдалд чиглэсэн судалгаанууд байхгүй ба уушигны хурц гэмтэл, амьсгалын дистресс хам шинжийн үед хэрэглэхээр зориулсан амьсгал дэмжих төлөвлөгөө нь уушигны эмгэг гарч ирээгүй, хурц түлэгдэлтэй, интубаци тавигдсан өвчтөнүүдэд шууд хэрэглэгдсэн байна.
- Өнөөгийн зохиомол амьсгалын стратегиуд туршигдсан хүнд өвчтөнүүдээс түлэгдэлд өртсөн олон өвчтөний цээжний хананы механик маш их ялгаатай. Ялангуяа хатуурсан, нугаршгүй шархны тав, түлэгдэлд өртсөн өвчтөний хэвлий, цээжний зөөлөн эдийн хаван нь амьсгалын зовиуруудыг үүсгэдэг. Иймд агааржуулалтаар хэмжигдэх амьсгалын замын даралт нь уушгин дахь жинхэнэ транс-пульмонар даралтыг илэрхийлэхгүй байх магадлалтай юм.

Тус бүлгийн энэ хэсэг нь түлэгдэлд өртсөн өвчтөнүүдэд хийгдэх зохиомол амьсгалын талаар өвөрмөц томъёолол, зааварчилгаа өгөхийг зориогүй юм. Харин зохиомол амьсгалын ерөнхий үзэл баримтлал, арга зам, зарчим зэргийг тайлбарлахыг зорьсон юм. Зохиомол амьсгалын дээрх зарчмууд нь анх түлэгдэлд өртөөгүй өвчтөнүүдэд хэрэглэгдэж эхэлсэн бөгөөд түлэнхийн төвүүд, түлэгдлийн тусламж үйлчилгээ үзүүлж буй эмнэлгүүд түүнийг дараа нь хүлээн зөвшөөрч, түлэгдэлд өртсөн өвчтөнүүдэд хэрэглэх болсон гэдэг. Иймд эдгээр асуудлуудыг анхааралдаа авч, оюун ухаандаа тунгаан үзэх нь зүйтэй.

Эмгэг физиологийн зарчмууд

Энэ хэсэгт авч үзэх орчин үеийн хялбаршуулсан (уламжлалт) зохиомол амьсгалын стратегийн ерөнхий зарчмууд нь уушгины цочмог гэмтэл, амьсгалын дистресс хам шинжийн эмгэг жамыг сайтар судалсан байдалд үндэслэгдэх ба зохиомол амьсгал нь өөрөө уушгинд хэр зэрэг халгаатай ба уушгины хурц гэмтэл, амьсгалын

дистрессийг хам шинж шинээр үүсгэх шалтгаан болж болох хүртэлх асуудлыг багтаана. Энэ үйл явц нь зохиомол амьсгалаар өдөөгдсөн уушгины гэмтэл (ventilator induced lung injury VILI) –ийг авч үзнэ.

Өвөрмөцөөр, их урсгалтай эзлэхүүний аргаар амьсгал дэмжих, хамгийн өндөр дээд цэгтээ хүрсэн амьсгалын замын даралт зэрэг нь альвеолуудыг маш хүчтэй, их хэмжээгээр тэлэх (volutrauma) замаар гэмтлийн гол шалтаан болдог. Түүнчлэн, тохиромжгүй, даралтын нөлөөгөөр альвеолын дахин дахин давтагдах коллапс, түүний эргэн нээгдэхтэй холбоотой гэмтэл (atelectrauma) үүсч болзошгүй. Эдгээр механик гэмтлүүд нь үрэвслийн гол шалтгаан болох ба энэ нь цаашдаа уушгийг гэмтээхэд хүргэдэг (biotrauma).

Энэ бол уушигны хурц гэмтэл, амьсгалын дистресс хам шинжтэй өвчтөнүүдийн уушигны байдал, өөр өөр байдаг гэдгийг анхаарах нь чухал юм. Компьютер томографийн шинжилгээ, судалгаа нь амьсгалын дистресс хам шинжийн ялгатай байдлыг үнэлж ойлгоход чухал ач холбогдолтой байсан. Уушигны зарим хэсгүүд огт өөрчлөлтгүй (ихэнхдээ хамааралгүй бүс) бол бусад нь (ихэнхидээ голч, зүрхний ар хэсгийн хамааралтай бүс) ателектаз болон нягтаршил гэх мэт өөрчлөлттэй байдаг. Түүнээс гадна нэг уушгин дахь гэмтсэн альвеолын зарим нь илүү нягтаршсан байдалтай бол заримд нь ателектаз түлхүү илэрдэг. Ингэснээр уушигны зарим хэсэг нь нягтаршсаны улмаас агаарын солилцоонд орж чадахгүй болдог. Иймд зохиомол амьсгал нь хэвийн үйл ажиллагаатай уушгинд хүртэл харьцангуй бага хүрдэг байна. Үүнийг ерөнхийд нь «нярайн уушиг» (baby lung) гэж нэршдэг. Энэ нь амьсгалын дистресс хам шинжийн үед насанд хүрсэн хүний уушгин дотор маш бага ажиллагаатай нярай хүүхдийн хэмжээтэй уушиг ажиллаж байна гэсэн санааг илэрхийлж байгаа юм. Ингэснээр зохиомол амьсгал өгөхдөө насанд хүрсэн хүний хэвийн хэмжээний амьсгалын замын даралт болон амьсгалын багтаамжийг ашигладаг ч, бодитоор уушигны маш багахан хэсэгт хүрдэг бол даралтат гэмтэл (barotrauma), эзлэхүүний гэмтэл (volutrauma) үүсэх гол шалтгаан болно.

Амьсгалын дистресс хам шинжийн зарим хэлбэрүүд нь өвөрмөц байдлаа «алдах» эсвэл илүү татагдсан (recruitable) уушиг (үрэвссэн хавангаас) үүсгэж, харин зарим хэлбэрүүд нь «наалдамхай», эсвэл татагдаагүй (non-recruitable) уушиг (нягтаршсан уушигны хатгалгаа) болж нөхцөл байдлыг цааш нь улам хүндрүүлдэг. Жишээ нь, угаартсаны дараа уушигны дистресс хам шинж нь наалдамхай, татагдсан (recruitable) альвеол давамгайлах эсвэл өвөрмөц байдлаа алдсан татагдаагүй (non-recruitable) альвеолууд давамгайлах эсэх нь тодорхойгүй байгаа юм.

Бага урсгалт эзлэхүүн болон хязгаарлагдмал амьсгалын замын даралтын арга

Үндэсний Зүрх, Уушиг, Цусны Хүрээлэнгээс 2000 онд стандарт аргачлалыг ашиглан том хэмжээний, олон төвт, амьсгалын дистресс хам шинжийг судалсан судалгаагаар таамагласан биеийн жингийн (PBW) кг тутамд 12 мл урсгалт эзлэхүүн (12 мл/кг), 50 смH_2O хүртэлх хязгаарлагдсан амьсгалын замын даралт бүхий уламжлалт арга хэрэглэжээ. Энэ нь таамагласан биеийн жингийн кг тутамд 6 мл урсгалт эзлэхүүн (6 мл/кг), 30 смH_2O-аас бага хэмжээний хязгаарлагдсан амьсгалын замын даралттай аргатай харьцуулахад нас баралтын түвшин ихээхэн өндөр байсан. Бага урсгалт эзлэхүүн болон хязгаарлагдсан амьсгалын замын даралтыг хэрэглэсэн Эмнэлзүйн бусад туршилтуудаас гарсан үр дүнг хүснэгт 3-т нэгтгэн харуулав.

Хүснэгт 3. Амьсгалын дистресс хам шинжтэй өвчтөнүүдийн зохиомол амьсгалд бага урсгалт эзлэхүүн болон хязгаарлагдсан амьсгалын замын даралтыг хэрэглэсэн санамсаргүй түүвэрлэлттэй дагах судалгааг харьцуулсан дүн

Судалгаа	N	Зорилтот Vt (ml./kg) ба P_{plat} (cm H_2O)	Бодит Vt (ml./kg) ба P_{plat} (cm H_2O)	Нас баралтын %	P тоо
ARDS Net et al. [35]	861	6 vs 12 and 30 vs 50	6.2 vs 11.8 ба 25 vs 33	31 vs 40#	0.007
Amato et al. [36]	53	6 vs 12 and >20 vs хязгаргүй	684 mL vs 768 mL * ба 30 vs 37	38 vs	0.001
Brochard et al. [37]	116	6-10 vs 10-15band 25-30 vs 60	7.1 vs 10.3 ба 26 vs 32	47 vs	0.38
Stweart et al. [38]	120	8 vs 10-15 and 30 vs 50	7.0 vs 10.7 ба 22 vs 27	50 vs 47t	0.72
Brower et al. [39]	52	8 vs 10-12 and 30 vs 45-55	7.3 vs 10.2 ба 25 vs 31	50 vs 46t	0.61

* Vt: амьсгалын багтаамж, мл-ээр тооцоологдсон, # эмнэлгээс гарах эсвэл 180 дахь өдрийн нас баралт, ¶ 60 дахь өдрийн нас баралт, § 28 дахь өдрийн нас баралт, † эмнэлгийн нас баралт

Сөрөг үр дүн бүхий 3 туршилтын дүнгээр эмчилгээний болон хяналтын бүлгийн хооронд бодит урсгалт эзлэхүүн болон хязгаарлагдсан амьсгалын замын даралтын харьцангуй бага зөрүү байсантай холбоотой байж болно.

Ерөнхийдөө амьсгалын замын хурц дистресс хам шинжийн сүлжээнээс (ARDSNET) ALI, ARDS-ын талаар гаргасан зөвлөмжийн дагуу түлэгдэлд өртсөн өвчтөнүүдэд зохиомол амьсгал хийхдээ таамагласан биеийн жингийн (PBW) кг тутамд 6-8 мл анхны урсгалт эзлэхүүн (6-8 мл/кг), хязгаарлагдсан даралтыг хэвээр нь байлгах зорилгоор 30 смH_2O-аас бага түвшинд, дээд цэгтээ хүрсэн инспиратор даралтыг хэвээр нь хадгалах зорилгоор 35 смH_2O-аас бага түвшинд барих болно. Энэ арга нь цээж хэвлийн байдлыг харьцангуй хэвийн гэж тооцсон. Харин цээжний хана, хэвлийн хэсэгт түлэгдлийн улмаас үүссэн их хэмжээний хавантай өвчтөнүүдэд альвеолийн үйл ажиллагааг хэвийн хэмжээнд хадгалах зорилгоор хязгаарлагдсан даралтыг 35 смH_2O хүртэл нэмэгдүүлж, урсгалт эзлэхүүнийг арай их хэмжээгээр (8-10 мл/кг) нэмэгдүүлж өгөх шаардлагатай.

Зөвшөөрөхүйц гиперкапни - Permissive hypercapnia

$PaCO_2$ болон pH нь өнөөгийн хялбаршуулсан (уламжлалт) зохиомол амьсгалын стратегийн зорилго байхаа больсон. Бага урсгалт эзлэхүүний хэрэглээ нь минутан дах вентиляцийг багасган улмаар гиперкапни үүсэх гол шалтгаан юм. $PaCO_2$ –ийн огцом, гэнэт нэмэгдэх нь зарим нэг гаж нөлөө (вазодилатаци, зүрхний үйл ажиллагааны хямрал, гавлын дотоод даралт нэмэгдэх гэх мэт)үүсгэж болох бөгөөд эдгээр гаж нөлөө нь илүү удаан үргэлжлэх боловч гиперкапни нь илүү сайн дасан зохицох чадвартай байна. Гэсэн ч энэ таамаглалын бүрэн нотолгоо байдаггүй. $PaCO_2$ болон pH–ийн хамгийн төгс тохиромжтой түвшин тодорхойлдоггүй байна. Энд амьсгалын замын хурц дистресс хам шинжийн сүлжээний (ARDSNET) шинжээчид урсгалт эзлэхүүн нэмэгдэх, бикарбонатын уусмалыг судсаар хэрэглэсэн, ацидозыг багасгах зорилгоор нэмэгдүүлсэн урсгалт эзлэхүүн-ийг ашигласан гэдгийг тэмдэглэх нь зүйтэй. Бикарбонатын уусмалыг буфер хэлбэрээр судсаар хэрэглэх нь эргэлзээтэй асуудал хэвээр байна. Хэдийгээр pH-ыг бикарбонатын тусламжтайгаар тэнцвэржүүлж болох боловч бикарбонатын талстууд нь метаболик хүчлүүдтэй нийлэн эсийн дотор хуримтлагдаж, эсийн дотор ацидоз үүсгэх үед нүүрсхүчлийн хий CO_2 ялгарч эхэлснээс хойш эсийн доторхи (intra-cellular) pH үнэндээ унаж магадгүй юм. Эмнэлзүйн хувьд зөвлөмж болгож буй хамгийн ерөнхий удирдамж нь хэдийгээр хамгийн өндөр $PaCO_2$ нь pH 7.25 буюу түүнээс дээш байх үед дасан зохицож байвал pH–ийг 7.25-7.45 хооронд, $PaCO_2$–ийг 35-55 хооронд барьж байхыг зөвлөдөг.

Нээлттэй уушигны арга

Урьд нь өгүүлсэнчлэн, уушигны хурц гэмтэл болон амьсгалын дистресс хам шинжийн үе дэх уушигны хэмжээ нь алвеол болон амьсгалын жижиг замын коллапсийн байдлаар тодорхойлогддог. Эерэг даралт бүхий вентиляцийн туршид хийгээр дүүргэх үед алвеолууд нь нээлттэй байх боловч гадна даралт тохиромжгүй байх болон зогсох үед дахин коллапсад (re-collapse) орно. Дахин дахин давтамжтай тэлэгдэх, коллапсад орох явц нь альвеолуудыг авчих гэмтэлд (ателектотравма) хүргэх шалтгаан болох ба нэлээд хор уршигтай. Ийм учраас альвеолуудыг аль болохоор нээх, нээлттэй хэвээр байлгахыг эрмэлзэх нь чухал. Энэ нь авчих гэмтлээс ангид байлгаад зогсохгүй хүчилтөрөгчийн хангамжийг сайжруулах ач холбогдолтой юм. Үүнийг «Нээлттэй уушигны арга» гэж тайлбарласан байдаг. Хоёр гол техникийн аргачлал оролцож байгаа эмчилгээний энэ арга нь амьсгал гаргалтын төгсгөлийн эерэг даралт (PEEP) ба уушигны нэмэлт маневруудыг ашигладаг. Гэсэн хэдий ч физиологийн үндэслэлтэй суурь асуудлуудыг үл харгалзан амьсгал гаргалтын төгсгөлийн эерэг даралт (PEEP) болон уушигны нэмэлт маневруудыг хамгийн дээд хэмжээгээр хэрэглэх нь санал зөрөлдөөтэй асуудал хэвээр үлдсээр байна.

Амьсгал гаргалтын төгсгөлийн эерэг даралт (PEEP)

Амьсгал гаргалтын төгсгөлийн эерэг даралт (PEEP) хамгийн дээд түвшин болон түүнийг тодорхойлох хамгийн сайн аргууд өнөө болтол тогтоогдоогүй байгаа. Хэрвээ

амьсгал гаргалтын төгсгөлийн эерэг даралт хамгийн бага байвал ателектаз гарч ирдэггүй. Шаардлагагүй өндөр амьсгал гаргалтын төгсгөлийн эерэг даралт (PEEP) нь хийжсэн альвеолуудад гемодинамикийн тогтворгүй байдал, баротравма зэрэг тэлэлтийн гэмтэл учруулах шалтгаан болох ба венитиляци перфузийн зохицолдолгоог алдагдуулж болох юм. Амато нарын хязгаарлагдмал амьсгалын багтаамж болон хязгаарлагдсан амьсгалын замын даралтын аргыг ашигласан судалгаанд Амьсгал гаргалтын төгсгөлийн эерэг даралтын хэлбэлзлийн муруйн хамгийн бага хувирлын цэгээс дээш түвшинд тохируулж тавьсан ба онолын хувьд энэ цэг нь альвеолуудыг амьсгал гаргахын төгсгөлд нээлттэй хэвээр байлгах түвшин юм. Гэсэн хэдий ч энэ арга нь практикийн хувьд төдийлөн ач холбогдолгүй боловч даралтын эзлэхүүний муруйн үүсэлт нь уушигны бүх бүсийг нэвт нэлэнхүйд нь бүсийн ялгааг амьсгалын замын хурц дистресс хам шинжийн явцын өөр өөр хэлбэрүүдээс хамааарч яг таг нарийвчлан харуулахгүй байж болох юм. Хэдий тийм боловч энэ судалгаанд эерэг экспиратор даралтын (PEEP) түвшингүүд нь 24 смH_2O –оос өндөр байвал эерэг экспиратор даралт (PEEP) I бага амьсгалын багтаамж хүчийг ашигласан бөгөөд нас баралтын бага түвшинтэй уялдаатай байсан байна.

Амьсгалын дистресс хам шинжийн сүлжээний (ARDSNET)-ийн судалгаанд ашигласан өөр нэгэн арга зам нь алдаа мадаггүй амьсгал гаргалтын төгсгөлийн эерэг даралт (PEEP) ба FIO_2 хавсруулан хамгийн тохиромжтой оксигенацийн түвшинд хүрэх дурын холбоос байсан. Ерөнхийдөө амьсгал гаргалтын төгсгөлийн эерэг даралт (PEEP) түвшингүүд нь 5 ба 20 смH_2O байх нь магадгүй хүрэлцэхгүй экспиратор даралт болон илүүдэл экспиратор төгсгөлийн даралтын эрсдлийн хооронд зөвшөөрч болохуйц тэнцвэртэй байдлыг хангадаг. Гэсэн хэдий ч дахин хэлэхэд энэ тохиолдолд амьсгал гаргалтын төгсгөлийн эерэг даралт (PEEP) тохиромжтой түвшингүүд тогтоогдоогүй байгаа.

Олон төвт санамсаргүй түүвэрлэлт бүхий дөрвөн том дагах судалгаа хийгдсэн бөгөөд тэдгээр нь ямар ч байсан нэлээд өндөр амьсгал гаргалтын төгсгөлийн эерэг даралт (PEEP) vs-ээр Амьсгал гаргалтын төгсгөлийн эерэг даралт (PEEP) бага нөхцөлд хэрэглэхийн давуу талыг тогтоохыг оролдсон байдаг (Хүснэгт 4).

Хүснэгт 4. Бага болон өндөр амьсгал гаргалтын төгсгөлийн эерэг даралт (PEEP) ашигласан санамсаргүй түүвэрлэлт бүхий дагах судалгааны харьцуулсан дүн

Судалгаа	N	Бодит Vt (ml./kg) and PEEP (cm H_2O) *	Бодит хязгаарлагдсан даралт (cm H_2O)	Нас баралтын хувь	P тоо
ARDS Net [43]	549	6.1 vs 5.8 and 8.5 vs 12.9	24 vs 26	25 vs 28 #	0.48
Villar et al. [44]	103	10 vs 7.1 and 8.7 vs 11.2	33 vs 28	56 vs 34 #	0.04
Mercat et al. [45]	767	6.2 vs 6.2 and 6.7 vs 13.4	21 vs 27	39 vs	0.30
Meade et al. [46]	983	6.7 vs 6.9 and 8.8 vs 11.8	25 vs 29	40 vs 36 #	0.19

Vt: амьсгалын багтаамж, * гурав дахь өдөрт (on day three), # эмнэлгийн нас баралт, ¶ 60 дахь өдрөө нас барсан

Амьсгалын дистресс хам шинжийн сүлжээний (ARDSNET) шинжлэн судлаач нар АЛЬВЕОЛЫН туршилтыг хийж, өндөр амьсгал гаргалтын төгсгөлийн эерэг даралтаас (PEEP-ийн дундаж тохиргоо 13 смH_2O) бага амьсгал гаргалтын төгсгөлийн эерэг даралт (PEEP-ийн дундаж тохиргоо 8 смH_2O) вентиляцийг уушигны хурц гэмтэлтэй болон амьсгалын дистресс хам шинжтэй 549 өвчтөнд харьцуулсан ба тэдгээр өвчтөнүүд нь бүгд 6 mL/kg PBW зорилт бүхий амьсгалын багтаамж, 30 смH_2O бүхий хязгаарлагдсан даралтаар амьсгалуулсан байсан ба хэдийгээр өндөр амьсгал гаргалтын төгсгөлийн эерэг даралтын (PEEP) бүлэгт P_aO_2/F_iO_2 нь ач холбогдлын хувьд өндөр байсан, харин вентиляторгүй өдрүүд эсвэл амьд үлдэх байдалд ямар нэгэн ач холбогдол бүхий зөрүү байгаагүй гэдгийг нотолсон.

Villar нарын хийсэн ARIES эмнэлзүйн туршилтад амьсгалын дистресс хам шинжтэй өвчтөнүүдийг санамсаргүй түүвэрлэн хамруулсан ба тэдэнд амьсгал гаргалтын төгсгөлийн эерэг даралт бага (PEEP-ийн хэмжээ 5 смH_2O- аас дээш) нэмээд өндөр амьсгалын багтаамж (9-11 mL/kg PBW), амьсгал гаргалтын төгсгөлийн эерэг даралт өндөр (PEEP-ийн

хэмжээ нь тогтмол TY муруй дээр бага хувирлын цэгээс дээш) нэмээд бага амьсгалын багтаамж (5-8 mL/kg PBW) хүртэл аль алиныг нь өгсөн байв. Амьсгал гаргалтын төгсгөлийн эерэг даралт өндөр (PEEP), бага амьсгалын багтаамж –ийн бүлгийн вентиляторгүй нэлээд хэдэн өдрүүд, эрчимт эмчилгээ болон эмнэлэгт амьд үлдэх чадвар нэлээд өндөр байсан. Гэсэн хэдий ч энэ туршилтаас амьсгал гаргалтын төгсгөлийн эерэг даралт өндөр (PEEP) өвөрмөц ач тус, давуу тал тодорхойлогдож чадаагүй бөгөөд учир нь энэ нь бага амьсгалын багтаамж -ийн аргатай хавсруулсныг амьсгал гаргалтын төгсгөлийн эерэг даралт бага (PEEP) бүлэгтэй харьцуулсан байсан юм.

Нэлээн сүүлийн үеийн EXPRESS туршилтад бүгд 6 mL/kg PBW амьсгалын багтаамжийг нэлээд тогтвортой амьсгал гаргалтын төгсгөлийн эерэг даралт (PEEP) (5-9 смH_2O) мөн амьсгал гаргалтын төгсгөлийн эерэг даралт өндөр (PEEP) хэрэглэж буй уушигны хурц гэмтэлтэй болон амьсгалын дистресс хам шинжтэй өвчтөнүүдийг санамсаргүй түүвэрлэж хамруулсан. Энэ нь 30 смH_2O бүхий хязгаарлагдсан даралтад хүрэхээр тааруулагдсан байсан юм. Гэвч амьсгал гаргалтын төгсгөлийн эерэг даралт өндөр (PEEP) бүлэг нь маш сайн оксигенаци, вентиляторгүй олон хоног байж чадсан ба нийт амьд үлдэх чадвар нь амьсгал гаргалтын төгсгөлийн эерэг даралт бага (PEEP) бүлэгтэй харьцуулахад тийм ч их зөрүүтэй байгаагүй.

Эцэст нь LOVS туршилтад P_aO_2/F_iO_2 харьцаа нь 250-иас бага, уушигны хурц гэмтэлтэй болон амьсгалын замын хурц дистресс хам шинжтэй 983 өвчтөнийг 6 mL/kg PBW амьсгалын багтаамж хүртэл санамсаргүй түүвэрлэн хамруулсан ба нэмэлт маневруудыг ашиглаагүй, амьсгал гаргалтын төгсгөлийн эерэг даралт (PEEP) хязгаарлагдсан даралт 30 смH_2O-аас бага (PEEP бага бүлэг) байхаар эсвэл 6 mL/kg PBW амьсгалын багтаамж, уушигны нэмэлт маневруудыг ашигласан, амьсгал гаргалтын төгсгөлийн эерэг даралт (PEEP) хязгаарлагдсан даралт 40 смH_2O-аас (PEEP өндөр бүлэг) байхаар тааруулсан. Эхнээсээ эцсээ хүртэл эмнэлэгт амьд үлдэх чадвар бүлгүүдийн хооронд ялгаагүй байсан боловч PEEP өндөр бүлэг нь нас баралтын түвшин харьцангуй бага, түрүүлэг нь харуулж хэвтүүлсэн байрлал бүхий вентиляци, өндөр давтамж бүхий вентиляци, азотын исэл үнэртүүлэх зэрэг эрчимт эмчилгээг харьцангуй бага хэрэглэж байсан байна.

Ийм байдлаар дөрвөн том хэмжээний, маш сайн загварчлагдсан, санамсаргүй түүвэрлэлт бүхий дагаах судалгаанууд байгаа боловч бид өнөөг хүртэл амьсгал гаргалтын төгсгөлийн эерэг даралтын (PEEP) тохиромжтой хэмжээ, эсвэл амьсгал гаргалтын төгсгөлийн эерэг даралт өндөр (PEEP) ямар нэгэн амьд үлдэх чадварыг дорвитой харуулах ач тусыг тогтоож чадаагүй болно. Энэ нь дээр дурьдсан судалгааануудын хувьд тохиолдлын харилцан зөвшилцөл бүхий үзүүлэлтийн P_aO_2/F_iO_2 түвшингүүд болон цээжний радиологийн өөрчлөлтүүдтэй холбоотой судалгааны гол асуудлын хооронд уушигны хурц гэмтэлтэй болон амьсгалын замын хурц дистресс хам шинжийн оношлогооны алдаа мадагтай холбоотой зөрөлдөөнтэй ажиглалтуудыг олж харахад чухал ач холбогдолтой юм. Бас судалгаанд хамрагдсан хүн амын бүлгүүдийн амьсгалын замын хурц дистресс хам шинжийн («наалдамхай» татагдах боломжгүй, «сийрэг» татагдах боломжтой) өөр өөр байдал нь амьсгал гаргалтын төгсгөлийн эерэг даралтын өндөр болон бага түвшний (PEEP) хувьсагч хэмжигдэхүүний хариу үйлдэлд эзлэгдэж байж болох юм.

Одоогийн байдлаар Гаттинони нарын амьсгал гаргалтын төгсгөлийн эерэг даралт (PEEP) хамгийн өндөр түвшинд хязгаарлагдсан амьсгалын замын даралтыг 28-30 смH_2O хооронд 6 mL/kg PBW амьсгалын багтаамж барьж байхаар тохируулах талаархи зөвлөмжүүд нь өвчтөнүүдэд хамгийн бодитой, боломжийн таатай нөлөө үзүүлэх хэмжээ байж болох юм. Дахин хэлэхэд түлэгдэлд өртсөн цээж, хэвлийн эрсдэлтэй асуудалтай, өндөр даралттай өвчтөнүүдийн ховор тохиолдлыг хязгаарлах нь магадгүй чухал байж болох юм. Тухайлбал, транспулмонар төгсгөлийн экспиратори даралт нь улаан хоолойн баллонт гуурсны тооцоололтоор нэлээд ноцтой өвчилсэн өвтөнүүдэд амьсгалын зам нээгдэх үед амьсгал гаргалтын төгсгөлийн эерэг даралт (PEEP) нь нэлээд хэмжээгээр бага байсан байна.

Уушигны нэмэлт маневрууд

Нэмэлт маневр нь ателектаз болсон альвеолуудад нэмэгдүүлсэн транспулмонар даралтыг зориудаар ашиглах байдлаар богино хугацаанд тэднийг нээх оролдлого бөгөөд энэ нь байнга

өөрчлөгддөг тасралтгүй эерэг агаарын даралтыг (40 смH_2O 20-40 секундад) өгөх замаар хийгдэж болох юм. Уушигны хурц гэмтэлтэй болон амьсгалын замын хурц дистресс хам шинжийн үед гол асуудал нь ателектаз болсон альвеолыг нээх зорилгоор уушигны нэмэлт маневруудын туршид хангалттай хэмжээний даралтыг өгөх явдал бөгөөд хэт өндөр биш даралт нь аль хэдийн нээгдсэн альвеолуудыг хэт нээж, гэмтээж болзошгүй. Альвеолыг дахин нээхэд шаардагдах даралтын хэмжээ нь альвеолыг нээлттэй хэвээр нь байлгах, дахин коллапсад орохоос сэргийлэхэд шаардагдах даралтын хэмжээнээс их байна. Ийм байдлаар, уушигны нэмэлт маневрууд байнга болон завсарлагаатай байдлаар хэрэглэх явдал нэмэгдэл альвеолыг алдахгүйн тулд нэмэлт маневрын хооронд амьсгал гаргалтын төгсгөлийн эерэг даралт (PEEP) ихэсгэхэд ихэвчлэн шаардлагатай болдог. Гэсэн хэдий ч даралтын хамгийн тохиромжтой хугацаа, нэмэлт маневрын давтамж нь өнөө үед тогтоогдоогүй байгаа юм. Түүнчлэн энэ аргын аюулгүй байдал нь яг таг үнэлэгдэж тогтоогдоогүй ба даралт байнга бага байх, хүчилтөрөгчийн хангамж багасах, даралтат гэмтэл үүсэх зэрэг хүндрэлүүд үүсгэх болзошгүй болно.

Хялбаршуулаагүй (уламжлалт бус) зохиомол амьсгалын аргууд

Өндөр давтамжит доргилтын амьсгал дэмжих - High frequency percussive ventilation (HFPV)

Хялбаршуулсан (уламжлалт) зохиомол амьсгал нь амьсгалын зам түлэгдэх үед илрэх патофизиологийн нэлээд олон эмх замбараагүй байдал, явцад анхаарлаа хандуулаагүй юм. Энэ нь (1) давшингуй явцтай нүүрсхүчлийн хийн хориг, гаж оксигенаци, вентиляци перфузийн үл зохицолдолгооны шалтгаан болсон таархаг салст болон фибринээр жижиг агаарын замууд бөглөрөх, (2) бронхоспазм, уушигны хэмжээ жижгэрэх, цээжний хананы татагдалт хавсарсны улмаас үүссэн гэмтэлд хүргэж болзошгүй агаарын замын даралтын тэлэгдэлт, (3) ателеклаз, улмаар уушигны үрэвсэлд хүргэх жижиг амьсгалын замын обструкци зэрэг болно. Өндөр давтамжит доргилтын вентиляцид (HFPV) интрапулмонар доргилт, өндөр давтамжтай суб амьсгалын багтаамж бүхий амьсгалуулалтыг ашигладаг ба нэлээн ноцтой амьсгалын зам түлэгдэх бүхий түлэгдэлд өртсөн өвчтөнүүдийн механик вендиляцид хамгийн тохиромжтой мэт харагддаг. Үнэндээ бол нэлээд дээр үед амьсгалын зам түлэгдэх загвар болгон ашиглан амьтан дээр хийсэн туршилтаас өндөр давтамжит доргилтын вентиляци (HFPV) нь оксигенацийн хувьд ч тэр, VILI-г бууруулахын хувьд ч тэр аль алинд нь ашигтай, ач тустай байсан нь харагдаж байсан байна. Өндөр давтамжит доргилтын вентиляци (HFPV) нь эзэлхүүн сарниах респиратор (Volume Diffuse Respitar VDR)-ийн тусламжтайгаар дамжуулагддаг. Энэ нь хийн-шахуургын жолоодлоготой, цагийн үечлэлтэй, даралтын хязгаарлалт бүхий вентилятортой бөгөөд тэр нь хүсч буй инспиратор даралтад хүрэхийн тулд амьсгалыг бөөгнүүлээд дараа нь идэвхигүй байдлаар ууршуулдаг жигд зөөлөн хөдөлж буй Вентур хавхлагийг хэрэглэнэ. Өндөр давтамжтай амьсгаа нь шавхагдсан зай бүхий амьсгалын багртаамжтай байх ба нэг минутан дахь амьгалын тоо 60-900 хооронд хэлбэлзэх тохиолдлууд гардаг (1-15Hz). Өндөр давтамжтай амьсгаа нь аажим аажмаар шатчилсан хэлбэрээр бөөгнөрөх ба дараа нь эерэг тасралтгүй агаарын даралтын суурийг тогтоох зорилгоор эргэн агаарын даралтыг хүлээн авахын тулд үечилсэн байдлаар түр зуурын тасалдалд ордог (CPAP-ийн суурь эсвэл хэрэгцээ). Энэ нь өндөр давтамжтай амьсгаа нь хялбаршуулсан амьсгалын давтамжийн нэг хагасаас гуравны нэг хүртэлх хэмжээнд эхнээсээ цогц байсан хялбаршуулсан амьсгалын түвшинтэй давхарддаг тийм хялбаршуулсан (уламжлалт) механик амьсгалтай ерөнхийдөө адил байдлыг бий болгодог (Зураг 3). Доргилтын шатны болон суурь шатны хугацаа нь оксигенаци болон нүүрсхүчлийн хийн ялгаралтад нөлөөлдөг. Агаарын даралтын дээд цэгийг нүүрсхүчлийн хийн ялгаралтыг хянахад туслах байдлаар тохируулж болно. Өндөр давтамжтай амьсгалалтын I:E-ийн харьцааг илүү диффузийн урсгалыг (I:E-ийн доод харьцаа) гаргахаар, эсвэл илүү доргилтын үелзлийн урсгалыг (I:E-ийн дээд харьцаа) гаргахаар тохируулж болно. Суб-tidal амьсгалын далайцыг агаарын даралтын дээд цэгт нөлөөлж болохуйц байдлаар мөн тохируулж болно.

Вентиляцийн энэхүү горимын доргилтын үндсэн шинж нь секрецийг тогтворжуулах,

Энэхүү номыг ашиг олох зорилгоор худалдахыг хориглоно. Эрүүл Үрс Гэрэлт Ирээдүй ТББ | saveinfants.mn

агаарын зам дах үлдэгдэл, хаягдал, өөдөс хэлтэрхийг сэндийлэхийг дэмждэгээрээ чухал онцлогтой юм. Эндотрахеал гуурсын баллоны гав нь секрецийг тогтворжуулах боломжтой болгох зорилгоор хий гаргахаар үлддэг ба энэхүү мукокинетик үйлчилгээг нь идэвхижүүлдэг байна

Хялбаршуулсан (уламжлалт) механик вентиляци (CMV)-тэй харьцуулахад бага агаарын даралтын түвшинд оксигенацийг сайжруулах өндөр давтамжит доргилтын вентиляцийн (HFPV) хүчин чадал нь ноцтой амьсгалын замын түлэгдэлтэй өвчтөнүүдэд ашиглаж болохуйц байдлыг бүрдүүлдэг. Гэсэн хэдий ч амьсгалын замын түлэгдэлтэй үед өндөр давтамжит доргилтын вентиляци (HFPV)-ийг эмнэлгийн тоноглогдсон өрөөнд хийх арга хэмжээ авч байгаа боловч өндөр давтамжит доргилтын вентиляцийн (HFPV) талаархи одоогийн судалгаанууд нь өндөр давтамжит доргилтын вентиляцийн (HFPV) үр ашгийг нэгэн жигд хүртсэн гэсэн асуултад бүрэн хариулт өгч чадаагүй байгаа юм.

Нэлээн дээх нь 1980, 1990-ээд оны сүүлээр хийгдсэн өндөр давтамжит доргилтын вентиляцийн (HFPV)-ийн эргэмж судалгаанууд нь хяналтын бүлэггүй, эсвэл давхардсан өвчний түүхүүдийг хяналтыг ашигласан байдаг. Эдгээрээс хамгийн том нь Жиоффи нарын хийсэн судалгаа бөгөөд түүнд түлэгдэлд өртсөнөөс хойш 48 цагийн дотор эмнэлэгт хэвтсэн 54 насанд хүрсэн өвчтөнийг хамруулсан байна. Эдгээр өвчтөнүүдэд бронхоскопи, уушигны xenon scan-ий аль алиныг хийж, амьсгалын зам түлэгдлийг баталгаажуулсан байснаас гадна бүгдэд нь түлэнхийн төвд хэвтсэнээс хойш нэг цагийн дотор өндөр давтамжит доргилтын вентиляцийн (HFPV)-ийг хийсэн байсан. Уушигны үрэвслийн өвчлөл нь 26% байсан нь түүхийн когорт (46%)-т судалгаатай харьцуулахад нэлээд доогуур үзүүлэлт байлаа. Үүнтэй ижилхнээр нас баралт нь түүхийн кохорт судалгааны аргыг ашигласан урьдчилсан загвараас тооцоолж байснаас нэлээн доогуур байсан. Энэ үеийн бусад бусад судалгаанууд нь оксигенацийг сайжруулсан, агаарын даралтын дээд түвшин багассан, баротравма харьцангуй цөөн, уушигны үрэвслийн өвчлөл буурсан зэрэг эерэг өөрчлөлтүүдийг ерөнхийдөө нотолж гаргаж ирсэн. Хэдий тийм боловч дээрхи судалгаануудын эргэмж шинж чанар, байгууллагууд дах өндөр давтамжит доргилтын вентиляцийн (HFPV) харилцан адилгүй заалт, амьсгалын замын үйл ажиллагааны алдагдалтай ялгаатай түвшин зэрэг асуудлуудын улмаас тэдгээр судалгаануудыг анхааруулга, сануулгын хамт тайлбарлах шаардлагатай. Бас хяналтын бүлэгт магадгүй өнөөдрийн стандартад нийцэхгүй болсон даралтын өндөр хэлбэлзэл, өндөр амьсгалын багтаамжийг ашиглахыг хүлээн зөвшөөрдөг хялбаршуулсан (уламжлалт) механик вентиляци (CMV) бүхий амьсгалуулалтыг ашигласан талаар харьцуулалт хийсэн байна.

Санамсаргүй түүвэрлэлт бүхий дагах хоёр судалгаа нь амьсгалын зам түлэгдэлтэй өвчтөнүүдэд хурц амьсгалуулалтын арга болгон хэрэглэсэн өндөр давтамжит доргилтын вентиляци (HFPV) болон хялбаршуулсан (уламжлалт) механик вентиляци (CMV)-г харьцуулсан байдаг (Хүснэгт 5). Эхний судалгаа нь хүүхдэд хийгдсэн бөгөөд даралтын хяналттай хялбаршуулсан вентиляцитай харьцуулахад өндөр давтамжит доргилтын вентиляци (HFPV) нь агаарын даралтын дээд түвшний хамгийн бага түвшинд нэлээд сайн оксигенацийг бий болгож байгаа нь ажиглагдсан байна. Гэсэн хэдий ч 2 бүлэгт хоёуланд нь P2O2*I* FiO2 харьцаа 500 дээш байсан бөгөөд энэ нь аль ч бүлэг нь маш ноцтой, бүр нэлээд тогтвортой амьсгалын замын дутагдалтай байсныг харуулж байлаа. Хоёр дахь судалгаа нь амьсгалын зам түлэгдэлтэй насанд хүрсэн өвчтөнүүдэд хийгдсэн бөгөөд мөн л эзлэхүүний хяналттай хялбаршуулсан вентиляцитай харьцуулахад өндөр давтамжит доргилтын вентиляци (HFPV) нь эхний 3 хоногт нэлээд сайн оксигенацийг бий болгож байгаа нь ажиглагдсан байна. Гэвч оксигенаци нь түлэгдлийн дараахь дөрөв, тав хоногт бүлгүүдийн хооронд ижилхэн байсан байна. Тэмдэглэхэд 10 mL*I*kg урсгалын эзлэхүүн (tidal volume)-ийг ашигласан хялбаршуулсан (уламжлалт) механик вентиляци (CMV) арга нь нэлээн ширүүн, уушигны гэмтэл үүсгэж болзошгүй асуудлыг тал талаас нь авч үзэх шаардлагатай байгаа бөгөөд өндөр давтамжит доргилтын вентиляци (HFPV) нь хамгийн дээд хэмжээгээр оксигенацийг бий болгодог шалтгаан байж болох юм. Аль ч судалгаа нь нас баралтын түвшин, уушигны үрэвслийн өвчлөлийн байдалд ямар нэгэн чухал ач холбогдол бүхий ялгаа байгааг нотолж чадаж байсан.

Хүснэгт 5. Хурц түлэгдэлтэй, амьсгалын зам түлэгдэлтэй өвчтөнүүдэд эзлэхүүн сарниах респитарийг (VDR) ашиглан, өндөр давтамжит доргилтын вентиляци (HFPV) бүхий хялбаршуулсан механик вентиляцийг харьцуулсан санамсаргүй түүвэрлэлттэй дагах судалгаанууд

Судалгаа	Загвар	N	Өвчтөнүүдийг сонгосон байдал	Арга хэмжээ	Үр дүнгүүд
Carmen et al. [56]	Проспектив Санамсаргүй түүвэрлэлттэй	64	Хүүхэд түлэгдэлд өртсөн нийт талбай 56%-TBSA 86% нь амьсгалын замын түлэгдэлтэй	6-8 mLlkg бүхий PCV, 4-6 смH2O PEEP бүхий CMV VDR 200-360 мин, хэлбэлзлээр CPAPl PEEP 5-10 смH_2O, CPAPl PEEP–ийн хэрэгцээ 8-10 смH_2O,	PaO_2/FiO_2 харьцааны дундаж/ амьсгалын замын даралтын хамгийн өндөр дээд цэг харьцаа нь 507/40 CMV д- 563/31 нь VDR-т байсан (p > 0.05) Бүлгүүдийн хооронд өвчтөнүүдийн MV-д байх хугацаа баротравма, уушигны үрэвсэл, амьд үлдэх чадварын байдалд ямар нэгэн ялгаа байгаагүй
Reper et al. [57]	Проспектив Санамсаргүй түүвэрлэлттэй	35	Насанд хүрэгчид Түлэгдэл нь түлэгдэлд өртсөн нийт талбай TBSA > 20%, мөн амьсгалын дэмжлэг яаралтай шаардлагатай CMV бүлгийн 15l17 нь бронхоскопоор баталгаажсан. HFPV бүлгийн 16l18 нь бронхоскопоор баталгаажсан.	CMV нь 10 mLlkg урсгалын эзлэхүүн бүхий VCV-г ашигласан HFPV нь 600-800/мин бүхий давтамжийг ашигласан	HFPV Vs CMV байхад эхний 3 өдөрт PaO_2/FiO_2 харьцаа мэдэгдэхүйц өндөр байсан. Уушигны халдвар авах, амьд үлдэх чадвар нь бүлгүүдийн хооронд ямар нэгэн ялгаа байгаагүй.

CMV: хялбаршуулсан механик вентиляци, PCV: даралтаар хянагдсан вентиляци, VDR: эзэлхүүн сарниах респитар, CPAP: эерэг тасралтгүй агаарын даралт, PEEP: эерэг экспиратор даралт, VCV: эзэлхүүнээр хянагдсан вентиляци, HFPV: Өндөр давтамжит доргилтын вентиляц

Өндөр давтамжит доргилтын вентиляцид (HFPV) хамгийн сүүлд хийсэн судалгаа нь 92 насанд хүрсэн өвчтөнд (үүнээс 62 өвчтөнд нь бронхоскопоор амьсгалын зам түлэгдэл байгааг баталсан) хийсэн ретроспектив судалгаа байсан ба өвчтөнүүд бүгдээрээ өндөр давтамжит доргилтын вентиляциар амьсгалж байсан (HFPV) юм. Тэдгээрийг хялбаршуулсан (уламжлалт) механик вентиляцид (CMV) шилжүүлсэн 130 нэг үеийн хяналтын бүлэгтэй (үүнээс 49 өвчтөнд бронхоскопоор амьсгалын зам түлэгдэл байгааг баталсан) харьцуулсан байна. Ингэхэд судалгааны туршид амьсгалын замын хурц дистресс хам шинжийн сүлжээний (ARDSNET) зөвлөмжийн дагуу 10 mL/kg урсгалын эзлэхүүнийг ашигласан хялбаршуулсан (уламжлалт) механик вентиляцийн (CMV) өөрчлөлт нь 6 mL/kg хүртэл буурч, хязгаарлагдсан амьсгалын замын даралт 35 смH_2O хүртэл багасч байсан байна. Мөн өндөр давтамжит доргилтын вентиляцид (HFPV) байгаа өвчтөнүүд Hepa-rin-NAC, хялбаршуулсан (уламжлалт) механик вентиляцид (CMV) байгаа өвчтөнүүд нь авч байгаагүй байна. Өндөр давтамжит доргилтын вентиляци болон (HFPV) хялбаршуулсан (уламжлалт) механик вентиляцид (CMV) байгаа өвчтөнүүдийн вентиляцид байх өдөр, эмнэлэгт хэвтэх хугацаа, вентилятортой холбоотой үүсэх уушигны хатгалгааны өвчлөлийн байдалд ямар нэгэн чухал ач холбогдол бүхий зөрүү гараагүй боловч хялбаршуулсан (уламжлалт) механик вентиляцид (CMV) байгаа өвчтөнүүдийн бүлэгт нас баралт харьцангуй өндөр байсан байна.

Нэгтгэн хэлэхэд эргэмж тоо баримтууд нь амьсгалын зам түлэгдэх үед бага амьсгалын замын бага даралтын үед оксигенаци сайжруулдаг, уушигны хатгалгаа үүсэх тохиолдол харьцангуй бага, амьд үлдэх магадлалыг нэмэгдүүлдэг байдлыг нөхцөлдүүлдэг өндөр давтамжит доргилтын вентиляцийг (HFPV) ашиглахыг зөвлөж байна. Хэдий тийм боловч эдгээр дүгнэлтүүдийн найдвартай байдал нь ретроспектив судалгаан дахь салшгүй системт алдаа, өндөр давтамжит доргилтын вентиляцийн (HFPV) суурь заалтын өөрчлөлт, судалгааны объект дахь амьсгалын замын үйл ажиллагааны хямралын явцын олон төрөлт байдал, мөн ашиглаж буй хялбаршуулсан (уламжлалт) механик вентиляцийн (CMV) өөрчлөлт зэргээс хамаарч хязгаарлагдаж болно. Одоо байгаа санамсаргүй түүвэрлэлт бүхий проспектив судалгаанууд нь зөвхөн хүлээн зөвшөөрөгдөхүйц өдрийн хялбаршуулсан

Энэхүү номыг ашиг олох зорилгоор худалдахыг хориглоно. Эрүүл Үрс Гэрэлт Ирээдүй ТББ | saveinfants.mn

(уламжлалт) механик вентиляцийн (CMV) горимоос илүү сайн оксигенацитай байна гэдгийг л нотолсон. Өндөр давтамжит доргилтын вентиляцийг (HFPV) уушгийг хамгийн сайн хамгаалах хялбаршуулсан (уламжлалт) механик вентиляцид (CMV) аргатай харьцуулсан энэ санамсаргүй түүвэрлэлт бүхий проспектив судалгаа нь хэрэгцээтэй үедээ хүчин төгөлдөр (бага урсгалын эзлэхүүнтэй болон хязгаарлагдсан амьсгалын замын даралтын аргыг нээлттэй уушигны аргатай хавсруулснаараа онцлогтой) юм.

Өндөр давтамжит хэлбэлзлийн вентиляци - High-frequency ocsillatory ventilation (HFOV)

Өндөр давтамжит хэлбэлзлийн вентиляци (HFOV) нь механик вентиляцийн хялбаршуулаагүй хэлбэр бөгөөд нярайн эрчимт эмчилгээний тасагт сүүлийн 20-иод жил амьсгалын замын дистресс хам шинжийн үед хэрэглэгдсээр байгаа юм. Өндөр давтамжит хэлбэлзлийн вентиляцийн (HFOV) уушиг хамгаалах шинж чанарыг таниж, хүлээн зөвшөөрөх нь түүний уушгийг нээх, үйл ажиллагааг сайжруулах физиологи болсон бөгөөд өндөр давтамжит хэлбэлзлийн вентиляцийг (HFOV) амьсгалын замын хурц дистресс хам шинжтэй насанд хүрэгчдийн эрчимт эмчилгээний тасагт хэрэглэдэг болсон нотолгоотой холбоотой.

Өндөр давтамжит хэлбэлзлийн вентиляци (HFOV) нь маш бага амьсгалын багтаамж (1-2 mL/кg) өндөр давтамжийн үед (3-15Hz) ашигласан ба харьцангуй өндөр, тасралтгүй үргэлжлэх дундаж амьсгалын даралтын (30-40 смH_2O) хэрэглээтэй хослуулсан байдаг. Хялбаршуулсан (уламжлалт) механик вентиляци (CMV) болон өндөр давтамжит хэлбэлзлийн вентиляци (HFOV) хоёрын хооронд хамгийн гол, үндсэн ялгааг зураг 3 (б)-д харуулав. Юуны өмнө оксигенаци нь дээшилж байгаа болон тасралтгүй үргэлжлэх дундаж амьсгалын даралтыг ашиглах нь ажиллагаатай байгаа уушигны үйл ажиллагаа улам идэвхижүүлэх, сайжруулахад ахиц болдог байна (өөрөөр хэлбэл уушигны нийт багтаамж нэмэгдэнэ). Альвеолын түвшний вентиляци нь голдуу вентиляцийн давтамжтай холбоотой, энэ нь олон талаараа амьсгалын багтаамжтай холбоотой (өөрөөр хэлбэл өндөр давтамж=бага амьсгалын багтаамж, бага давтамж=өндөр амьсгалын багтаамж) бөгөөд уушигны нийт багтаамжнаас хараат бус бие даасан байна [59, 60]. Ийм учраас оксигенаци болон вентиляци нь үнэн хэрэгтээ салангид тусдаа үйл явц бөгөөд аль аль нь тус тусдаа хянагддаг байна. Өндөр давтамжит хэлбэлзлийн вентиляцийг (HFOV) Sensor Medics 3100B Өндөр Давтамжит Хэлбэлзлийн Вентиляторийн тусламжтайгаар өгч байгаа.

Амьтан дээр хийсэн хэд хэдэн судалгаануудад өндөр давтамжит хэлбэлзлийн вентиляци (HFOV) нь хялбаршуулсан (уламжлалт) механик вентиляциийг (CMV) бодвол харьцангуй бага VILI г бий болгодог нь ажиглагдсан байна. Өндөр давтамжит хэлбэлзлийн вентиляци (HFOV) нь өндөр амьсгалын багтаамж болон хэт өндөр даралтын үед үүсэх альвеолын хэт хөөлтийн бүсэд ч (volutrauma), шаардлага хангахгүй даралтын үед үүсэх альвеолын гэмтлийн бүсэд ч (atelectrauma) харьцангуйгаар «аюулгүй цонх»-оор хязгаарлагдсан уушгийг амьсгалуулж байгаа ба хэт тэлэгдэлтээс зайлсхийлгэж байгаа юм. Өндөр давтамжит хэлбэлзлийн вентиляцийн (HFOV) туршид маш жижиг амьсгалын багтаамж нь бүр хамгийн өндөр амьсгалын даралтын үед ч амьсгал бүр нь маш бага байх альвеолуудын удаан хугацааны өргөсөлт нь альвеолын тэлэгдэлтийг хязгаарладаг. Ийм жижиг амьсгалын багтаамж ашиглах нь дараа нь уушгийг нээж, хаадаг тасралтгүй үргэлжлэх дундаж амьсгалын даралтыг хэрэглэхэд боломжтой болгодог. Тэгэхгүй бол дахин дахин давтагдаж байгаа альвеолын коллапс болон түүний дахин нээгдэх гол нөхцөл болдог альвеолын олон бүлэг хэсгүүдэд агчил үүсэхээс сэргийлдэг байна. Уушигны тэлэгдэлт нь оксигенацийг шууд сайжруулах ба түүнд бага хэмжээний F_iO_2–ыг ашиглахыг хүлээн зөвшөөрдөг бөгөөд ингэснээр хүчилтөрөгчийн хордуулах чанарыг хязгаарладаг юм.

Өндөр давтамжит хэлбэлзлийн вентиляцийг (HFOV) өвчний маш хүнд байдал болон гэмтлийн нөхцөл байдлаас гаргах эмчилгээний туслах арга болгон амьсгалын замын дистресс хам шинжтэй, оксигенацийн хямралтай насанд хүрсэн өвчтөнүүдэд хэрэглэсэн олон судалгааны дүнгүүд гарсан байна. Эдгээр судалгаануудаас олж илрүүлсэн нэгдсэн гол дүгнэлтүүд бол өндөр давтамжит хэлбэлзлийн вентиляцийг (HFOV)

эмчилгээний туслах арга болгон хэрэглэх үед баротравма үүсэх эрсдэл харьцангуй бага, мөн оксигенацийн гажуудлыг тогтвортой, хурдан арилгах үйлчилгээтэй байна гэсэн явдал юм. Доод дундаж амьсгалын даралтын «өртөг»-ийн үед оксигенаци ихэнхидээ сайжирдаг. Сайжирсан оксигенаци нь амьдрах чадварыг сайжруулахтай холбоогүй бөгөөд өндөр давтамжит хэлбэлзлийн вентиляцийн (HFOV) нас баралтад үзүүлэх нөлөө харуулсан дүгнэлт энэ судалгаануудаас гараагүй болно.

Санамсаргүй түүвэрлэлт бүхий хяналттай туршилт судалгаанд амьсгалын замын хурц дистресс хам шинжтэй өвтөнүүдэд өндөр давтамжит хэлбэлзлийн вентиляцийг (HFOV) хялбаршуулсан (уламжлалт) механик вентиляцитай (CMV) харьцуулсан байдаг. Эдгээр судалгаануудын аль аль нь ч ямар нэгэн аюулгүй байдлын талаар асуудал гаргаж ирээгүй боловч нэг чухал асуудал нь өндөр давтамжит хэлбэлзлийн вентиляци (HFOV) нь хялбаршуулсан (уламжлалт) механик вентиляциас (CMV) илүү ямар нэгэн давуу талтай гэдгийг гаргаж ирээгүй явдал юм. Эдгээр судалгаануудад өндөр давтамжит хэлбэлзлийн вентиляцийг (HFOV) хамгийн боломжит байдлаар хэрэглээгүй байж болох юм (уушигны нэмэлт маневрууд давтамж нь маш бага байсан байж болох юм, хялбаршуулсан (уламжлалт) механик вентиляцийн (CMV) шилжүүлэлт нь дутуу байсан байж болох талтай). Бас хяналтын чиглэлтэй хялбаршуулсан (уламжлалт) механик вентиляцийн (CMV) арга нь уушгийг оновчтой сэргийлж чадаагүй байж болно. Нэгтгэн хэлвэл, насанд хүрэгчдэд хийсэн өндөр давтамжит хэлбэлзлийн вентиляцийг (HFOV) одоо байгаа санамсаргүй түүвэрлэлт бүхий хяналттай туршилт судалгаа нь тодорхой үр дүнд хүрээгүй болно. Хамгийн сайн урьдчилан сэргийлэлт бүхий хяналтын чиглэлтэй хялбаршуулсан (уламжлалт) механик вентиляцийн (CMV) аргын эсрэг илүү оновчтой өндөр давтамжит хэлбэлзлийн вентиляцийн (HFOV) санамсаргүй түүвэрлэлт бүхий хяналттай арай том туршилт судалгааны хэрэгцээ нь олон-төвт OSCILLATE (Ferguson and Mead) туршилтад чиглэгдэж байгаа бөгөөд одоогоор нэлээд ахицтай явж байгаа юм. Судалгааны нэг хэсэг нь амьсгалын замын дистресс хам шинжтэй түлэгдэлтэй өвчтөнүүдэд өндөр давтамжит хэлбэлзлийн вентиляцийг (HFOV) ашиглаж байгаа байдлыг судлах явдал байлаа. Судалгааны гол дүгнэлтүүдийг дурьдвал:

Өндөр давтамжит хэлбэлзлийн вентиляци (HFOV) нь оксигенацийн маш хүнд хямралд байгаа өвчтөнүүдэд PaO2/FiO2-ийн харьцаа болон оксиегенацийн индексийн өөрчлөлт сайжралтыг хурдан, тогтвортой гаргадаг. Үүнтэй ижил оксигенацийн ноцтой дутагдлын үед аврах эмчилгээний гол арга болгон хэрэглэхэд тохиромжтой. Өндөр давтамжит хэлбэлзлийн вентиляцийг (HFOV) мөн интра-оператив агааржуулалтын аргачлал болгон уг эмчилгээний аргыг тасралтгүй хэрэглэхийг тооцоолж, нэгэн зэрэг дараалсан түлэгдлийн шархыг мэс заслын аргаар эмчлэх эцэст нь хаах тэр давуу талд нийцүүлдэг. Удаан хугацааны амьсгалын замын түлэгдэлтэй, амьсгалын дистресс хам шинжтэй өвчтөнүүдэд зогсонги байдалд орсон оксигенацийн сайжралтыг амьсгалын замын түлэгдэлгүй өвчтөнүүдтэй харьцуулсан байдаг. Энэ нь сонгодог жижиг амьсгалын замын бөглөрлөл болон өндөр давтамжит хэлбэлзлийн вентиляцийн (HFOV) нөлөөгөөр альвеолын тэлэгдэлтээс урьдчилан сэргийлэгдсэн амьсгалын замын түлэгдлийн хий тасалдах шинж чанартай хамааралтай байсан болно. Ийм учраас өндөр давтамжит хэлбэлзлийн вентиляци (HFOV) нь хэрвээ амьсгалын замын түлэгдэл байвал оксигенацийн хямралын үеийн хамгийн оновчтой аврах эмчигээний арга биш юм.

Өндөр давтамжит хэлбэлзлийн вентиляци (HFOV) нь амьсгалын замын түлэгдлийн эмчилгээний бусад чухал нэмэлт тухайлбал бронхоскоп, соруулах аргаар секрецээс чөлөөлөх, мөн гепарин болон NAC зэрэг шүршигч бодисуудыг хэрэглэх аргуудад саад учруулж болзошгүй юм.

Амьсгалын замын даралтыг чөлөөлөх вентиляци
Airway pressure release ventilation (APVR)

Амьсгалын замын даралтыг чөлөөлөх вентиляци (APVR) нь уушигны хурц гэмтэлтэй болон амьсгалын замын хурц дистресс хам шинжтэй өвчтөнүүдэд вентиляци хийх арга болгон нэлээд өргөн хэрэглэгдэж буй вентиляцийн харьцангуй шинэ арга юм. Даралтаар зохицуулагдсан цагийн үечлэлтэй энэхүү вентиляцийн туршид өвчтөнүүд аяндаа, зөнгөөрөө амьсгалдаг. Дээд үргэлжилсэн агаарын даралтыг (Рдээд) эмчлэгч эмч

Энэхүү номыг ашиг олох зорилгоор худалдахыг хориглоно. Эрүүл Үрс Гэрэлт Ирээдүй ТББ | saveinfants.mn

тохируулах ба дараа нь даралт нь цаг цагаар аажит аажмаар доод үргэлжилсэн агаарын даралт руу (Рдоод) шилжиж чөлөөлөгддөг. Өвчтөн, үргэлжилсэн амьсгалын замын дээд Рдээд, доод Рдоод хоёр даралтын дахин давтагдах мөчлөгийн дундуур зөнгөөрөө аяндаа амьсгална. Дээд үргэлжилсэн агаарын даралт (Рдээд) нь инспиратор үетэй, доод үргэлжилсэн агаарын даралт (Рдоод) нь чөлөөлөх үетэй тохирдог. Дээд үргэлжилсэн агаарын даралтын (Рдээд) түвшин болон хугацаа нь оксигенацид нөлөөлөх бадээд үргэлжилсэн агаарын даралтын (Рдээд) түвшинд илүү урт, илүү давтамжтай үеийг ашиглахад уушигны тэлэгдэлт гарч ирнэ. Нүүрсхүчлийн хийн ялгаралт нь чөлөөлөх үе шатны туршид харилцан явагдана (Зураг 3 с).

Амьсгалын замын даралтыг чөлөөлөх вентиляцийн (APVR) хамгийн чухал ашиг тусөвчтөнүүд өөрсдөө зөнгөөрөө амьсгалах явцыг бий болгодог явдал юм. Зөнгөөрөө амьсгалах нь тайвшруулах хэрэгцээг бууруулах, мэдээ алдуудах бодисуудаас татгалзах, ателектаз болсон уушгины тэлэлтийг сайжруулах, судасны эргэлт болон зүрхний үйл ажиллагааг сайжруулах, өрцний хөдөлгөөнийг сайжруулах зэрэг олон давуу талтай. Одоо үед түлэгдэл болон амьсгалын замын түлэгдэлтэй, мөн амьсгалын дистресс хам шинжтэй өвчтөнүүдэд өвчтөнүүдэд амьсгалын замын даралтыг чөлөөлөх вентиляцийг (APVR) хэрэглэж байгаа байдалд хийсэн проспектив судалгаанууд байхгүй байгаа. Амьсгалын замын түлэгдэлд өртсөн өвчтөнүүдийн талаар зарим нэгэн хязгаарлагдмал тоо баримтууд нь бага амьсгалын замын даралтын түвшинд өндөр давтамжит доргилтын вентиляцийг (HFPV) амьсгалын замын даралтыг чөлөөлөх вентиляцитай (APVR) эвтэйхэн харьцуулж бодвол оксигенацийг сайжруулах болохыг зөвлөж байна.

Зохиомол амьсгалтай холбоотой уушигны үрэвсэл Ventilator associated pneumonia (VAP)

Зохиомол амьсгалтай холбоотой уушигны үрэвсэл (VAP) нь зохиомол амьсгал авч байгаа хүнд өвчтөнүүдэд нэлээд тохиолддог нийтлэг халдвар юм. Удаан хугацааны интубаци болон вентиляцийн нөлөө, түлэгдлээс үүдэлтэй дархлаа дарангуйлагдалт, амьсгалын замын түлэгдэл, түлэнхий эрчимт эмчилгээний тасагт удаан хугацаагаар хэвтэх зэрэг нь түлэгдэлд өртсөн өвчтөнүүдэд зохиомол амьсгалтай холбоотой уушигны үрэвсэл (VAP) үүсэх таатай нөхцөл болж өгдөг. Зохиомол амьсгалтай холбоотой уушигны үрэвслийн (VAP) өвчлөлийн тооцоололт нь 1000 зохиомол амьсгалын аппарат бүхий өдөрт 22-26 тохиолдол байхаар хэлбэлзэж байна.

Хамгийн өргөнөөр хүлээн зөвшөөрөгдсөн зохиомол амьсгалтай холбоотой уушигны үрэвсэл (VAP) үүсэх механизм нь гэдэсний болон хамар залгиур дах нянгийн колонизаци,

Зураг 3. (а) өндөр давтамжит доргилтын вентиляцийн (HFPV) хугацааг даралттай харьцуулсан байдал
(б) даралтыг өндөр давтамжит хэлбэлзлийн вентиляци (HFOV) болон механик вентиляци (CMV)-ийн хугацаатай харьцуулсан байдал
(в) даралтыг амьсгалын замын даралтыг чөлөөлөх вентиляци (APVR) –ийн хугацаатай харьцуулсан байдал

Энэхүү номыг ашиг олох зорилгоор худалдахыг хориглоно.
Эрүүл Үрс Гэрэлт Ирээдүй ТББ | saveinfants.mn

мөн эндотрахеал гуурсын баллоны гаваас секрецээр архагшсан микроаспираци болсны улмаас амьсгалын замын ариун доод замын бохирдох явдал юм. Эндотрахеал гуурсын төрх байдал нь амьсгалын доод замын хэвийн байдлыг сэргийлдэг нэлээд олон тухайлбал ердийн залгиурын хориг, цэлмэнгийн цэвэрлэгээ, ханиалгах чадвар, секрецийг үр дүнтэй цэвэрлэх зэрэг хамгаалалтыг гэмтээдэг байна.

Эрт үед үүссэн зохиомол амьсгалтай холбоотой уушигны үрэвсэл (VAP) нь ихэвчлэн Streptococcus pneumonia, Haemophilus influenza, грам сөрөг бактери болох Pseudomonas aeruginosa, E.coli, Acinetobacter, метациллинд тэсвэртэй Staphylococcus aureus зэрэг бактераар үүсгэгдсэн байдаг. Түлэнхийн тасаг, нэгжид хамгийн өргөн тархсан нян бол Acenitobacter baumannii бөгөөд маш олон эмэнд дасалтай нян юм.

Түлэгдэлд өртсөн, зохиомол амьсгалтай өвчтөнд бие махбодийг бүхэлд нь хамарсан үрэвсэл, уушигны хаван, уушигны цочмог гэмтэл, амьсгалын замын хурц дистресс хам шинж хавсарсан байдаг тул зохиомол амьсгалтай холбоотой уушигны үрэвслийг (VAP) оношлох нь хэцүү байж болно. Түлэгдэлтэй өвчтөнд зохиомол амьсгалтай холбоотой уушигны үрэвслийг (VAP) оношлох эмнэлзүйн гарын авлага боловсруулах талаар зөвшилцөл одоогоор байхгүй. Халуурах, идээт цэрний ялгаралт ихсэх, цусны цагаан эс олшрох болон цөөрөх, цээжний рентген зурагт инфилтрат тодорхойлогдох зэрэг шинжүүд илэрвэл зохиомол амьсгалтай холбоотой уушигны үрэвслийг (VAP) явагдаж байна гэдгийг сэжиглэх хэрэгтэй. Гуурсан хоолой, альвеолын угаасан шинжлэгдэхүүнийг авч ашигласан тоон үзүүлэлтээр нян өсгөвөрлөх нь энгийн аргаар эндотрахеал аспирацийг соруулахтай харьцуулбал магадгүй хамгийн зохимжтой арга зам байж болох юм. Өсгөвөрлөсөн, эерэг нянгийн тоон үзүүлэлтийн босго нь эргэлзээтэй хэвээр байгаа боловч 10^3-10^5 cfu/ml –ийн хооронд хэлбэлзэж байна.

Түлэгдэлд өртсөн өвчтөнүүдэд зохиомол амьсгалтай холбоотой уушигны үрэвсэл (VAP) үүсэхээс урьдчилан сэргийлэх, эмчлэхэд чиглэсэн практикт хэрэглэгдэхүйц эмнэлзүйн удирдамжийг Америкийн Түлэнхийн Нийгэмлэгээс хэвлүүлсэн бөгөөд дараахь хэд хэдэн зөвлөмжийг өгч байгаа юм. Үүнд:

(а) Урьдчилан сэргийлэлтийн талаар

- Зохиомол амьсгал болон интубацийн хугацааг протокол хөтлөх, өдөр бүр тайвшруулах эмчилгээ хийх, түр завсарлах, өдөр бүр аяндаа зөнгөөрөө амьсгалах туршилтууд, аргыг хэрэглэх замаар аль болохоор багасгах.
- Тусгайлан бэлтгэсэн мөгөөрсөн хоолойн, тухайлбал мөнгөөр бүрсэн гуурс, эсвэл секрецийг тасралтгүй сорох чадвартай гуурсыг хэрэглэх.
- Өвчтөнүүдийг хагас хэвтээ гэдрэг харсан байдалд ялангуяа энтерал замаар хооллох үед байрлуулах.
- Пилорын дараахь хооллолтын гуурс нь ходоод улаан хоолойн сөргөө болон аспирацийг багасгахад чиглэсэн байдлаар эвтэйхэн тавигдсан байх. Хэрвээ пилорын дараахь замаар хооллож байвал ходоодны цочролын улмаас үүсэх шархнаас урьдчилан сэргийлэх арга хэмжээг авах хэрэгтэй.
- Урьдчилан сэргийлэх зорилгоор нянгийн эсрэг эмийн бэлдмэлийг урсгал байдлаар өгөхгүй байх шаардлагатай. Учир нь түлэнхийн тасаг нэгжид эндемик байдлаар олон эмэнд дасалтай нянгийн эсрэг эмийн бэлдмэлийг сонгоход бэрхшээл үүсч болзошгүй юм.
- Хамар залгиурын нянгийн ургалтыг бууруулах зорилгоор хлоргексидиныг амаар хэрэглэх нь үр дүнгүй бөгөөд зохиомол амьсгалтай холбоотой уушигны үрэвсэл (VAP) үүсэхээс сэргийлэх арга болгон хэрэглэхийг зөвлөж байна.
- Гар угаах, өвчтөнтэй харьцахдаа хил хязгаарыг маш чанга баримтлах хатуу шаардлага бүхий халдварын сэргийлэлт хяналтын арга хэмжээнүүдийг авч хэрэгжүүлэх

(б) Эмчилгээний талаар

- Зохиомол амьсгалтай холбоотой уушигны үрэвсэл (VAP) үүсэх эхлэл цагийг тооцон, орон нутгийн эмнэлгүүдийн түлэнхийн тасаг нэгжид байж болохуйц нянгуудын болон тэсвэртэй байдлын хүрээний өвөрмөц бүтцэд тулгуурлан зохиомол амьсгалтай холбоотой уушигны үрэвслийг (VAP) аль болохоор хурдан

оношилж, өргөн хүрээний үйлчилгээтэй нянгийн эсрэг эмчилгээг эрт эхлэх хэрэгтэй.

- Нянгийн тоон үзүүлэлтийг харуулсан өсгөвөрлөх шинжилгээг дахин дахин хийж, түүний дагуу өргөн хүрээний үйлчилгээтэй нянгийн эсрэг эмийн бэлдмэлийн хэрэглээг хязгаарлах, бууруулахыг зөвлөж байна.
- Нянгийн эсрэг эмийн бэлдмэлийг ээлжилж солих, өөрчилж хэрэглэх асуудлыг анхаарах хэрэгтэй. Боломжтой бол түлэнхийн тасаг нэгжийн эндемик нянгууд болон тэдгээрийн тэсвэртэй байдлыг анхааралдаа авах шаардлагатай.
- Удаан хугацааны эмчилгээ шаарддаг (15 хоног), метициллинд тэсвэртэй Staphylococcus aureus, грам сөрөг нянгуудын эсрэг өвөрмөц эмчилгээг зохиомол амьсгалтай холбоотой уушигны үрэвслийн (VAP) үед 8 хоногийн турш курсээр хийх нь тохиромжтой.

Бие эрхтэний хариу урвал ба эрхтэний үйл ажиллагааг дэмжих

Танилцуулга

Өнгөрсөн тавь гаруй жилийн хугацаанд шингэн сэлбэх, түлэгдлийн шархыг эрт үед нь мэс заслын аргаар өвчиж өөлөх, нөхөх, түлэгдлийн үед үүсдэг гиперкатаболизмыг хүлээн зөвшөөрсөн зэрэг нь түлэгдлийн дараах нас баралтын түвшинг илэрхий бууруулсан. Хэдийгээр ийм дэвшил гарсан ч, бай эрхтэнүүдэд үүсэх үйл ажиллагааны хямрал өвчтөний эмчилгээний туршид сөргөөр нөлөөлөх аюул хэвээр байсаар байна. Сүүлийн үеийн судалгаанууд, хэрвээ түлэгдсэн нийт гадаргуугийн талбайн хэмжээ нь 20 хувиас дээш бол ойролцоогоор 40-60 хувьд олон эрхтний үйл ажиллагааны хямрал үүсч, түүнтэй холбоотой нас баралтын түвшин 22-100 хувь хүртэл байдаг гэдгийг харуулж байна. Олон эрхтэний дутмагшил болон өвчтөний нас баралтын хоорондын хамаарал байгаа тул эмч нарт түлэгдлийн эмгэг физиологи болон эрхтэний үйл ажиллагааг дэмжих гол зарчмуудыг ойлгуулж, дэлгэрүүлэх нь чухал юм.

Түлэгдлийн шок ба шингэн сэлбэлт

Олон эрхтэний дутмагшлын үеийн хамгийн анхны алхам нь урьдчилан сэргийлэлт юм. Энэ нь түлэгдэлд өртсөний дараа 24 цагийн дотор түлэгдэлтэй өвчтөнүүдэд хангалттай шингэн сэлбэхтэй холбоотой. Биеийн нийт гадаргуугийн 20 хувиас дээш талбай дулааны түлэгдэлд өртсөн бол хялгасан судасны нэвчилт ихсэж, бие даасан үйл ажиллагаа хямарснаар гиповолемийн шокд хүргэдэг. Эсийн түвшинд трансмембраны натри-АТФ-азын үйл ажиллагааг тасалдуулсны үр дүнд эсийн дотор натрийн хуримтлал үүсч, осмосын өөрчлөлт, эсийн хаван үүснэ. Шигүү мөхлөгт эс (маст эс) нь түлэгдлийн шарханд хуримтлагдан, гистамин ялгаруулснаар венулын түвшинд эс хоорондын холбоосыг тасалж, судасны гүнээс эд рүү уураг болон сийвэнгийн шингэний нэвчилтийг ихэсгэхэд хүргэдэг. Хялгасан судаснаас ийнхүү уураг шүүрэх явдал нь сийвэнгийн онкотик даралтыг бууруулж, эдийн хаван, гиповолемиг улам нэмэгдүүлдэг. Том хэмжээний түлэгдэл нь брадикинин, вазоактив аминууд, простогландинууд, лейкотриенууд, идэвхижсэн комплемент, катехоламин зэрэг үрэвслийн медиаторууд чөлөөлөгдөх эхлэл болдог. Цитокинүүд нь түлэгдлийн дараа 12 цагийн туршид хэсэг газрын судсыг агшааж, бие махбодын бүх судсыг өргөсгөж, хялгасан судасны их хэмжээний нэвчилтийг бий болгодог нь гиповолемийг улам дордуулдаг. Шингэн сэлбэх үйл ажиллагааг хангалттай хийхгүй, сийвэнгийн хэмжээг зөв тохируулахгүй бол зүрх ачааллаа дийлэхгүйд хүрч, зүрхний үйл ажиллагаа хямарч, захын эрхтэнүүд гипоперфузи, цус хомсролд орж, өвчтөн олон эрхтэний дутмагшилд орсноор нас барах аюулд өртөх болзошгүй болно.

Түлэгдлийн шархыг эрт үед нь буюу түлэгдэлд өртсөнөөс хойш эхний 72 цагийн дотор мэс заслын аргаар өвчин өөлөх нь үрэвслийн гол медиаторуудыг бууруулах замаар үрэвслийн явцыг багасгах ач холбогдолтой тул сүүлийн үеийн стандарт эмчилгээнд тооцогддог болсон. Нэмэлтээр, түлэгдлийн шокийн үед эд эрхтэний перфузийн зохицуулга нь судасны эзлэхүүний сэлбэлтээс хамаарна. Үүнтэй холбоотойгоор түлэнхийн мэс засалд, түлэгдсэний дараа эхний 24 цагт кристаллойдыг тохируулан зөв сэлбэх алгоритмыг хүлээн зөвшөөрсөн болно. АНУ-д хамгийн түгээмэл хэрэглэгддэг алгоритм нь Паркландын томъёо бөгөөд өвчтөний биеийн жин болон түлэгдэлд өртсөн биеийн нийт гадаргуугийн талбайн эзлэх хувьд тулгуурлан кристаллойдын эзлэхүүнийг тооцоолдог. Америкийн Түлэнхийн Нийгэмлэгийн анхааруулснаар, энэ томъёо нь түлэгдлийн шокийн үед хэрэглэх гарын авлага болж байгаа боловч яг жинхэнэ барьж ажиллах дүрэм биш юм. Түлэгдлийн гүн, амьсгалын замын түлэгдэл, өвчтөний нас, шингэн сэлбэлгүй хоцорсон байдал, архи, эмийн хэрэглээ зэрэг нь түлэгдлийн үед шингэн сэлбэх шаардлагыг нэмэгдүүлэх

Энэхүү номыг ашиг олох зорилгоор худалдахыг хориглоно. Эрүүл Үрс Гэрэлт Ирээдүй ТББ | saveinfants.mn

боломжтой. Энэ тохиолдолд, Паркландын томъёо нь өвчтөнд хийгдэх шаардлагатай шингэний хэмжээг буруу тооцоолоход хүргэж, ингэснээр олон эрхтэний дутмагшилд оруулж болзошгүй юм.

Харамсалтай нь шингэн сэлбэлтийн эцсийн оновчтой цэгийн асуудал маргааны сэдэв хэвээр байсаар байгаа. Шингэн дутуу сэлбэхээс зайлсхийх үүднээс Америкийн Түлэнхийн Нийгэмлэгээс насанд хүрсэн өвчтөний даралт хэвийн болтол (Артерийн даралтын дундаж > 65), шээсний гарц 0,5 сс/кг/цагаас их болтол кристаллойдын уусмалыг судсаар титрлэн хийхийг зөвлөмж болгодог. Хэдийгээр шээсний гарц нь дээрх хэмжээнээс бага байх үед 48 цагт гарах хүндрэл их байдаг ч, шээсний гарцыг цаг тутам хянах нь өвөрмөц бус хэмжилт бөгөөд түүнийг эд эсийн хүчилтөрөгчийн дутагдалтай холбосон мэдээлэл хомс байдаг. Глюкозури, полиури зэрэгтэй холбоотой бөөрний дутагдал нь үзүүлэлтүүдийг хуурамчаар өгсөж болох ба биеийн ерөнхий перфузийг үнэлэхэд шээсний гарц хангалтгүй гэдгийг нэлээд хэдэн судалгаанууд нотолсон байна. Түүнтэй адилаар, цусны даралт, зүрхний цохилт нь ээнэгшсэн шокийн нөхцөлд хэвийн хэмжээнд байж болох ба энэхүү хэвийн үзүүлэлт нь эсийн гипоперфузийг далдлах боломжтой юм.

Түлэгдлийн эмчилгээн дэх шингэн сэлбэлтийн асуудалд сүүлийн арван жилд нилээдгүй өөрчлөлт гарч ирсэн байна. 2001 онд Риверс нар санамсаргүй түүвэрлэлт бүхий эмнэлзүйн туршилтын үр дүнг нийтлүүлсэн ба цусан үжил бүхий өвчтөнүүдэд шингэн сэлбэхэд зүрхний ачаалал, агшилт, хүчилтөрөгчийн хангамж зэргийн үр дүнгүүд сайжирч байгаа талаар дурьдсан байдаг. Дараагийн судалгаанууд эмчилгээний энэ аргын талаар хангалттай үндэслэлүүд гаргаж ирсэн бөгөөд 2008 онд цусан үжлийг даван туулах компанит ажлын (Surviving Sepsis Campaign) хүрээнд эмчилгээний энэ аргыг олон улсын эмчилгээний гарын авлагад оруулсан. Цусан үжлийн эмчилгээ нь инвазив гемодинамикийн хяналт, суурийн дутагдал, лактат, төвийн венийн сатурацийн хэмжилтүүдийг үндэслэн зүрхний ачаалал, хүчилтөрөгчийн хангамжийг оновчтой болгох, инотропик дэмжлэг бүхий зүрхний агшилтыг нэмэгдүүлэх явдал юм.

Цусан үжлийн өнөөгийн эмчилгээнд гарсан өөрчлөлт нь түлэгдэлтэй өвчтөнүүдэд тодорхой зорилготой шингэн нөхөх стратеги байх шаардлагатайг харуулсан юм. Сүүлийн үеийн хэд хэдэн судалгаануудаас харахад лактатын хүчил болон суурийн дутагдал нь гэмтсэн газарт гипоперфузийг илтгэх найдвартай хэмжүүрүүд богөөд түлэгдлийн хэмжээ болон нас баралттай шууд хамааралтай байна. Инвазив гемодинамикийн хяналт, тухайлбал улаан хоолойн Допплер, транспульмонар термодилуц системийг (thermo dilution systems) ашигласан туршлагаас харахад, Паркландын томъёо нь өвчтөнүүдийн шингэний хэрэгцээг байнга дутуу тооцоолдогийг нотолсон байдаг. Харамсалтай нь, шингэн сэлбэхэд ашиглагддаг эмчилгээний шинэ аргууд нь шинэ аюул үүсгэдэг байна. Их хэмжээний түлэгдэлтэй өвчтөнүүд Паркландын урьдчилсан тооцоолсноос илүү хэмжээний кристалойдууд авдаг бөгөөд үүнийг түлэгдлийн тусламж үйлчилгээнд «шингэний урсгал, хулгайч» (fluid creep) гэж нэрлэдэг. Уушигны хаван үүсэх, зүрхний хэм алдагдал бүхий зүрхний булчингийн хаван үүсэх, өнгөц давхаргын түлэгдэл нь арьсны бүх давхаргыг хамарсан түлэгдэл рүү шилжих, мөчдийн «хайрцагны» хам шинж үүсэх зэрэг шингэн хэт сэлбэхтэй холбоотой хүндрэлүүд гарч ирдэг. Осол гэмтэлд өртсөн өвчтөнүүдэд хийгдсэн судалгаануудаас харахад их хэмжээтэй кристаллойдоор шингэн сэлбэхэд иммуномодулятор үйлчилгээ буюу нейтрофилийн исэлдэлтийн зохицуулгын хариу урвал нэмэгдэх, нейтрофилийн адгезийн молекул болон эсийн гэмтлийн дарангуйллыг нэмэгдүүлэх зэрэг үзэгдэл гарч ирдэг. Кристаллойдуудыг судсаар хийж нейтрофилуудыг тохиромжгүй байдлаар идэвхижүүлэх нь зарим эрхтэний гэмтэл, амьсгалын дистресс хам шинж үүсэх эхлэлийг тавьдаг гэсэн таамаглалыг судлаачид дэвшүүлсэн байдаг. Өнөөгийн олон төвт туршилтуудын үр дүн эдгээр асуудлуудыг мөн адил дүрслэн харуулж байгаа бөгөөд түлэгдэлтэй өвчтөнүүдэд их хэмжээний шингэн сэлбэх нь нас баралттай уялдаа холбоотойг нотолсон байна. 2007 онд Клейн нар түлэгдэлд өртсөн өвчтөнүүдэд шингэнийг их хэмжээгээр сэлбэх нь амьсгалын дистресс хам шинж, уушигны үрэвсэл, цусаар тархах халдварууд, олон эрхтний дутмагшил болон нас баралтад хүргэх эрсдлийг нэмэгдүүлдэг болохыг тогтоосон судалгааны дүнг хэвлүүлсэн

байна. Шингэн сэлбэлт, үр дагаврын харилцан хамааралд нөлөө үзүүлж болохуйц өвчтөний болон гэмтлийн шинж чанарыг өөрчлөн зохицуулсан хэдий ч, шингэний хэмжээ нь урьдчилан тогтоосон хэрэгцээнээс 25 хувиар ихэссэн үед гаж нөлөө үүсэх эрсдэл нэмэгддэг. Нэмэлт судалгаануудаас харахад 24 цагийн дотор 2500сс/кг хэмжээтэй кристаллойд уусмал сэлбэсэн өвчтөнүүдэд хэвлийн «хайрцагны» хам шинж үүсэх эрсдэл өндөр байгааг нотолсон бөгөөд бөөрний дутагдал, чацархайн ишеми, перфузи алдагдаж, уушигны үйл ажиллагаанд саатал гардгийг тогтоожээ.

Энэхүү шингэн сэлбэлтийн зохих стратегийнталаархиолонтөрлийнзөрөлдөөнтэй тоо баримтууд ойлгомжгүй хэвээр байгаа юм. Шингэний хэмжээ босгыг давах үед, тухайлбал 6 сс/кг/цаг эсвэл урьдчилан тооцоолсноос 120% хүрсэн тохиолдолд коллойд уусмалаар шингэн сэлбэхийг зарим нь зөвлөдөг. Коллойд уусмалаар шингэн сэлбэх үед түлэгдэлтэй өвчтөнүүдэд хэвлийн доторхи даралт ихсэлт харьцангуй бага тохиолддогоос гадна, тархины гэмтэлтэйгээс бусад өвчтөнүүдэд аюулгүй байдаг.

Фармакологийн судалгаанууд их хэмжээний шингэн сэлбэхийн оронд эд эсэд хүрч очих хүчилтөрөгчийн хангамжийг дэмжих, эрхтний перфузийг сайжруулах боломжтой эмийн эмчилгээний аргыг олсон байдаг. Жишээ нь, антиоксидант болох аскорбины хүчлийг өндөр тунгаар өгөхөд зохиомол амьсгалаас хамаарах хамаарал буурч, шингэн сэлбэлтийн хэрэгцээг бууруулдаг байна.

Цаашдын судалгаануудаар эмчилгээний шинэ аргуудыг баталгаажуулах хүртэл түлэгдлийн үеийн шингэн сэлбэлт нь эмч мэргэжилтнүүдэд эрхтний үйл ажиллагааг дэмжих урлаг, бас шинжлэх ухаан хэвээр үлдэх болно. Шингэн сэлбэлтийн томъёонууд нь эмнэлзүйн гарын авлага болох бөгөөд эрчимт эмчилгээний эмч нар цусны даралт, шээсний гарцыг үнэлж, кристаллоид уусмалын хэмжээг тохируулна. Ингэхдээ хүнд тохиолдлуудад, нэмэлтээр суурь алдагдах, инвазив аргаар цусны үзүүлэлтүүдийг хянах төхөөрөмж зэргийг ашиглана. Эмч нар шингэний илүүдлээс үүсэх хүндрэлийг эрт илрүүлэх, шингэн илүүдсэн тохиолдолд коллойд шингэнийг солих асуудлыг шийдвэрлэх зорилгоор өвчтөний биеийн үзлэгийг тогтмол хийж, давсагны даралтыг хянаж байх шаардлагатай.

Түлэгдлийн дараах бодисын солилцооны хэт идэвхижил

Шингэн сэлбэлтийн цочмог үе шатны дараа түлэгдэлтэй өвчтөнүүд хэдэн сарын турш үргэлжлэх гипердинамик шатанд шилжинэ. Катехоламинууд, цитокинүүд давалгаалан ялгарснаар хэвийн бодисын солилцооны түвшинг 160-200%-иар нэмэгдүүлж, урт хугацаанд зүрхний цохилт олшрох, халуурах, булчин дахь уургийн задрал, элгэн дэх уургийн синтезийн зохицуулалтыг алдагдуулдаг. Эдгээр өөрчлөлтүүд нь цаашлаад өвчтөний эрхтэн тогтолцооны үйл ажиллагаанд аюул учруулах бөгөөд халдварт өртөх, шархны эдгэрэлтийг удаашруулах, улмаар кардиомиопати үүсэх эрсдлийг нэмэгдүүлдэг.

Түлэгдлийн дараах бодисын солилцооны хэт идэвхжлийн үед авах анхдагч арга хэмжээ нь гиперкатаболитик нөхцлийг улам даамжруулдаг бүх давхаргын түлэгдлийг эрт өвчиж өөлөх явдал юм. Мөн бета-блокаторуудыг түлэгдэлтэй өвчтөний эмчилгээнд хэрэглэхэд зүрхний цохилт болон зүрхний хүчилтөрөгчийн хэрэгцээг бууруулах, ингэснээр кардиомиопатиас урьдчилан сэргийлэх зэргээр хэд хэдэн эерэг нөлөө үзүүлж байсан. Мөн бета-блокаторуудыг хэрэглэхэд, ялангуяа пропроналол нь хүчилтөрөгчийн зарцуулалтыг бууруулах, булчингийн катаболизм болон липолизийг сулруулах, лимфоцитийн идэвхижил дэх катехоламинаар өдөөгдсөн гажуудлыг бууруулдаг. Тестостероны ижил төст бэлдмэл болох оксандролон нь мөн нэлээд хэдэн эерэг нөлөө үзүүлж байсан ба түлэгдэлтэй өвчтөнүүдэд жин болон азотын алдагдлыг бууруулж, плацебо бүлэгтэй харьцуулахад донорын хэсгийн эдгэрэлтэнд тус дөхөм үзүүлж байсан.

Эрхтэн тогтолцоонууд

Төв мэдрэлийн тогтолцоо

Цочмог түлэгдлийн дараа өвчтөнүүдэд, ялангуяа амьсгалын замын түлэгдэлтэй өвчтөнүүдэд уушигны үйл ажиллагааг дэмжих зорилгоор интубаци болон зохиомол амьсгал хийх зайлшгүй шаардлагатай болдог. Өвчтөнд мөгөөрсөн хоолойн гуурс тавилтаас үүдсэн

сэдээлт, өвдөлтийн улмаас интубацитай байх хугацаанд тайвшруулах эмчилгээг нилээд өндөр тунгаар хийх хэрэгтэй. Түлэгдлийн дараа төв мэдрэлийн тогтолцоонд гарч болзошгүй үрэвслийн хариу урвалын улмаас эмч нар тайвшруулах эмчилгээг түр завсарлан өвчтөнүүддээ мэдрэлийн үзлэгийг байнга хийх ёстой. Цочмог түлэгдлийн дараагаар фагоцитууд нь цус-тархины хоригийг нэвтлэн реактив хүчилтөрөгч, азот, протеаз, цитокин, комплемент уургийг ялгаруулж болно. Эдгээр үрэвслийн молекулууд нь нейронуудыг гэмтээж, амь насанд аюултай тархины хаван үүсгэдэг ба шингэн сэлбэхдээ кристаллойд уусмалыг их хэмжээгээр хийхэд улам хүндэрнэ. Ийм учраас түлэгдлийн дараа цочмог үед байгаа өвчтөнүүдэд мэдрэлийн үзлэгийг тогтмол хийж, аливаа өөрчлөлтийг эрт үед нь илрүүлэх нь маш чухал юм. Тайвшруулах эмчилгээг үе үе завсарлах нь олон талын ач холбогдолтой. Мэс заслын эмч нарт өвчтөний мэдрэлийн тогтолцоог байнга хянах боломж олгохоос гадна тайвшруулах эмчилгээг өдөр тутам завсарлах нь зохиомол амьсгалтай байх болон эрчимт эмчилгээний тасагт хэвтэх хугацааг багасгадаг. Гурван жилийн туршид 336 өвчтөнийг санамсаргүй байдлаар түүвэрлэн судалгаа хийхэд тайвшруулах эмчилгээг тасалдалттай хийлгэж байсан өвчтөнүүдэд бензодиазепины нийт хэрэглээ буурч чадсан бөгөөд оврогод байх хугацаа бага, хяналтын бүлэгтэй харьцуулахад дараагийн жил нас барах явдал 32 хувиар бага байсан. Тайвшруулах эмчилгээг өдөр тутам тасалдалттай хийх нь интубацид байгаа өвчтөнүүдэд хийгдэх боломжтой.

Амьсгалын замын түлэгдэлтэй өвчтөнүүдийн дунд элбэг тохиолддог нүүрстөрөгчийн дутуу ислийн хордлого нь тархины үйл ажиллагаанд аюул учруулдаг. Хүний гемоглобин нь хүчилтөрөгчтэй харьцуулахад нүүрстөрөгчийн дутуу исэлтэй 210 дахин илүү хурдан нэгдэх чанартай байдаг. Үүний үр дүнд, нүүрстөрөгчийн дутуу исэл нь гемоглобиноос хүчилтөрөгчийг шахан зайлуулж, эдэд гипокси үүсгэдэг. Энэхүү гипокси нь их хэмжээний катаболизм шаарддаг тархи, зүрх зэрэг эрхтэнд ноцтой нөлөө үзүүлнэ.

Гипоксийн улмаас үүсэх тархины үйл ажиллагааны гэмтэл нь тархины гадаргуу, тархины цагаан эд, суурийн ганглид илүү ажиглагдана. Нийт өртсөн өвчтөнүүдийн 82 хувьд нь толгой өвдөх, 50 хувьд нь бие сулрах, бөөлжис цутгах, ой ухаан самуурах, амьсгал давхцах зэрэг шинжүүд илэрч байсан. Гипокси улам даамжирснаар тархи хавагнаж, тархи гавлын дотоод даралт ихэсч, мэдрэхүйн алдагдал, саажилт үүсч, оврогод орно. Үүнийг зохицуулах хамгийн эхний алхам бол нормобарик хүчилтөрөгч (100 хувь) яаралтай өгч, карбоксигемоглобины хагас задралын хугацааг 5 цагаас 1 цаг хүртэл буулгах явдал юм. Гипербарик эмчилгээг нүүрстөрөгчийн дутуу ислийн хордлогын шинж тэмдэгтэй, биеийн байдал нь илүү тогтвортой, эсвэл энэ эмчилгээ хийх эсрэг заалтгүй өвчтөнүүдэд хийж болно. Зургаан цагийн хугацаанд, нормобарик 100 хувийн хүчилтөрөгч эмчилгээ нь бүх өвчтөнүүдэд хийгдэхэд тохиромжтой. Ховор тохиолдолд нүүрстөрөгчийн дутуу ислийн хурц хордлогоос гарсан өвчтөнд эмчилгээний дэглэмтэй хамааралгүйгээр хожуу үеийн мэдрэл сэтгэцийн өөрчлөлт, гарч болно .

Захын мэдрэлийн тогтолцоо

Эрчимт эмчилгээний тасагт хамгийн доод тал нь 7 хоног хүртэл хэвтэн эмчлүүлж байгаа өвчтөнүүдийн 49-77 хувьд хөдөлгөөний болон мэдрэхүйн мэдрэлийн судлыг гэмтээж, лимбийн сулралт, зохиомол амьсгалын хэрэгцээг уртасгадаг полинейропати үүсдэг. Цусан үжлийн үед маш сайн баримтжуулагдсан механизм нь түлэгдлийн дараах үрэвслийн үе шатанд түгээмэл үрэвслийн цитокинуудтай холбоотой байдаг. Жижиг судасны нэвчимтгий чанар ихсэх нь эндонейрал хаванг бий болгож, лейкоцитууд эндонейрал зай руу шингэнээ алдах, ингэснээр ишеми үүсэх, аксоны дегенераци болох шалтгаан болдог. Үүний үр дүнд, гүний шөрмөсний рефлекс буурч, өвдөлт, температур, доргилтыг мэдрэх мэдрэхүй алдагддаг.

Захын мэдрэлийн тогтолцоонд гарч ирэх энэхүү ноцтой эмгэг (полинейропати)-ээс урьдчилан сэргийлэх гол арга хэмжээ нь цусан үжил, олон эрхтэний дутмагшил, амьсгалын дистресс хам шинж, гипергликеми, болон бусад аксоны бичил судасжилт гэмтэх тохиолдлууд үүсэхээс зайлсхийх явдал юм. Оношийг мэдрэлийн дамжуулалтыг үнэлэх замаар баталгаажуулах боломжтой бөгөөд

хөдөлгөөн болон сэргээн заслын эмч нарыг эрт оролцуулах нь эдгэрэлтэд тус дэмтэй. Захын мэдрэлийн тогтолцооны ноцтой эмгэгтэй (полинейропати) өвчтөнүүдийн 50 хувь нь бүрэн эдгэрдэг боловч эмнэлзүйн хувьд биеийн байдал сайжрах үйл явц нь хэдэн долоо хоногоос сар хүртэл үргэлжилнэ.

Уушиг

Түлэгдэлд өртсөний дараахнаас уушигны талаас гарах хүндрэлүүд анхдагчаар, ялангуяа халууны болон хийн түлэгдэлд өртсөний дараагаар, хоёрдогчоор зохиомол амьсгалын аппараттай холбоотой уушигны хатгалгаа (VAP), үрэвслийн эсрэг үзүүлэх эрхтэн тогтолцооны идэвхижилтэй холбоотойгоор уушигны хурц гэмтлүүд тохиолдоно. Синтетик материалын дутуу шаталтаас үүссэн хорт бодисоор амьсгалсны улмаас амьсгалын зам түлэгдэж, өвчтөнүүдийн 10-20 хувьд тохиолдох бөгөөд зохиомол амьсгалтай хамаарал үүсгэх эрсдлийг бий болгож, эмнэлэгт хэвтэх хугацааг уртасган, нас баралтыг нэмэгдүүлнэ. Халуун агаар нь амьсгалын дээд замын эпителийг гэмтээж, залгиурын хаван, амьсгалын замын түлэгдэлтэй өвчтөний 20-33 хувьд нь амьсгалын замын хурц бөглөрлийг үүсгэдэг. Амьсгалын замын бөглөрөл үүсэх энэхүү эрсдлийн улмаас тортогтой цэр гарах, өвчтөний дуу хоолойны өнгө өөрчлөгдөх эсвэл угаарын хийгээр амьсгалсан өгүүлэмжтэй байх, залгиж чадахгүй болох эсвэл битүү орон зайд гэмтэлд өртсөний дараа нэг цагийн дотор карбоксигемоглобины хэмжээ >10% байх зэрэгт маш яаралтай интубаци тавих шаардлагатай юм.

Амьсгалын замын цочмог түлэгдэл нь амьсгалын замын цэлмэнгийн үйл ажиллагааг гажуудуулж, эс хоорондын эпителийн холбоосыг гэмтээж, салст ховхроход хүргэдэг. Салст бүрхэвчийн энэхүү гэмтэл нь үрэвслийн дараалсан урвалыг нөхцөлдүүлж уушигны бичил цусан хангамжийг бууруулдаг. Ингэснээр уушиг хавагнах, сийвэнгийн уургууд завсрын эд рүү алдагдах, амьсгалын замын дистал хэсэгт альвеолд фибринт экссудат үүсч, эцсийн дүнд гуурсан хоолой бөглөрч агчдаг байна. Альвеолын дотор болон түүний орчимд шингэн хуралдах нь хийн солилцоо, уушигны уян хатан байдлыг бууруулдаг. Гипокси нэмэгдэж, PaO2/FiO2-ын харьцаа 300–аас бага болтлоо буурвал амьсгалын дутагдал нь уушигны хурц гэмтэл (ALI) шалгуурт хүрдэг бол энэ харьцаа 200-аас бага болвол амьсгалын дистресс хам шинж үүснэ.

Амьсгалын дистресс хам шинж нь түлэгдлийн дараа үүсэх нь нэлээд түгээмэл бөгөөд том хэмжээний түлэгдэлтэй, зохиомол амьсгалын аппаратанд байгаа өвчтөнүүдийн 54 хувьд нь тохиолддог. Энэ тохиолдолд нас баралтын түвшин 30-40 хувьтай байдаг. Амьсгалын замын хурц дистресс хам шинжийн эмчилгээний гол тактик нь уушигны хаванг бууруулах зорилгоор шингэнийг хязгаарлах, хийн солилцоог сайжруулах, түүнчлэн хоол тэжээлийг сайжруулан, дагалдах халдварыг эмчлэх асуудлыг чухалчлах явдал юм. Эрт үед нь шархны тавыг өвчиж өөлөх нь амьсгалын дистресс хам шинжид хүргэдэг үрэвслийн хариу урвалыг тасалж болно. Нэмж хэлэхэд амьсгалын дистресс хам шинжийн үед зохиомол амьсгалын аппаратанд холбох шаардлагатай. Эерэг даралт бүхий вентиляци нь альвеолыг хэт сунгах, улмаар таслах замаар уушигны паренхимийг улам гэмтээнэ. Эрчимт эмчилгээний эмч нар амьсгалын замын хурц дистресс хам шинжийн үед зохиомол амьсгалын аппараттай холбоотой уушигны хатгалгаа үүсэхээс сэргийлэхийн тулд амьсгалын багтаамж 6мл/кг-аас бага, 30смH_2O-аас бага хэмжээтэй хязгаарлагдсан амьсгалын замын даралт бүхий амьсгал өгнө. Амьсгал гаргалтын төгсгөлийн эерэг даралт (PEEP)-ын дунд зэргийн хэмжээ нь уушгины гэмтлийг улам хүндрүүлэх магадлалтай альвеол шалчийх, сунах зэргээс сэргийлдэг. Зарим нэгэн тоон мэдээ баримтууд нь амьсгалын замын хурц дистресс хам шинжтэй өвчтөнүүдэд өндөр давтамжит хэлбэлзлийн агааржуулалтыг (HFOV) хэрэглэхийг зөвлөдөг боловч цаашдын дагах судалгаа хийх шаардлагатай юм.

Уушигны дистресс хам шинжээс гадна зохиомол амьсгалын аппараттай холбоотой уушигны хатгалгаа (VAP) нь түлэгдэлтэй хүнд өвчтөнүүдэд тохиолддог нэлээд тулгамдсан асуудал юм. 48 цагаас дээш хугацаанд зохиомол амьсгалын аппаратанд байгаа түлэгдэлтэй өвчтөнүүдийн 10-20 хувьд нь зохиомол амьсгалын аппараттай холбоотой уушигны хатгалгаа илэрдэг. Зохиомол амьсгалын аппараттай холбоотой байгаа өвчтөнүүдийн нас баралт нь зохиомол амьсгалын аппаратанд ороогүй өвчтөнүүдтэй харьцуулахад 2 дахин

илүү байдаг. Энэхүү байдал хүнд өвчтөнүүдийн ходоод гэдэс болон ам залгиур дах грам сөрөг нянгууд шүүрлийг буцааж залгисны улмаас хоёрдогчоор үүсдэг.

Түлэгдэл, интубаци нь цэлмэнгийн цэвэрлэх үйл ажиллагаанд саад учруулж, glottis-ын хамгаалах чадварыг алдагдуулснаар амьсгалын замын дистал хэсэг болон мөгөөрсөн хоойлон гуурсын орчимд шүүрэл асгарахад нөлөөлдөг. Зохиомол амьсгалын аппараттай холбоотой уушигны хатгалгаа (VAP) үүсэхээс зайлсхийх гол арга бол зохиомол амьсгалд байх хугацааг бууруулах, өдөр бүр өөрөөр нь амьсгалуулахыг хичээх, амны хөндийн нянгуудын колонизацийг бууруулах зорилгоор хлоргексидины уусмалаар амыг зайлах, орны толгойг бага зэрэг өнцгөөр өндөрсгөх зэрэг юм. Их хэмжээний цус сэлбэхээс аль болох зайлсхийх хэрэгтэй. Интубацитай өвчтөнүүдэд халдварын эмчилгээг хянах үүднээс бронхоальвеолын шүүрлийн өсгөврийн тоо судалгаа хийх хэрэгцээтэй. Постпилорик хооллолт болон мөнгөөр бүрхсэн эндотрахеал гуурстай өвчтөнүүдэд хийгдсэн судалгаануудаас харахад зохиомол амьсгалын аппараттай холбоотой уушигны хатгалгаанаас (VAP) сэргийлэх асуудал эргэлзээтэй байгаа тул цаашид улам нарийвчлан судлах шаардлагатай байгаа юм.

Зүрх судасны тогтолцоо

Энэ хэсэгт түлэгдлийн дараа гемодинамикийн талаас гарах өөрчлөлтүүдийн талаар дэлгэрэнгүй авч үзнэ. Түлэгдэлд өртсөний дараа гарах бичил цусан хангамжийн өөрчлөлтүүд нь цусны сийвэнгийн эзлэхүүнийг алдагдуулах, захын судасны эсэргүүцлийг нэмэгдүүлэх, зүрхний үйл ажиллагааг бууруулахад хүргэдэг. Мөн цусаар эргэлдэж байгаа медиаторууд, хавдрын үхжлийн үлдэгдлүүд (tumor necrosis alpha) нь кальцийн хэрэглээнд хямрал үүсгэх замаар зүрхний агшилтыг муутгадаг. Түлэгдэлд өртсөнөөс хойш доод тал нь 24 цагийн дотор эдгээр өөрчлөлтүүд үргэлжлэх бөгөөд хангалттай хэмжээний шингэн сэлбэлт хийхэд хэвийн байдалд нь оруулах бүрэн боломжтой. Том хэмжээний түлэгдлийн дараа нэг долоо хоногоос сарын турш катехоламины ялгаралт зүрхний ачааллыг нэмэгдүүлж катаболик байдалд хүргэдэг. Харин пропроналол нь энэхүү катехоламины нөлөөг таслан зогсоож, түлэгдлийн дараахь кардиомиопати үүсэхээс урьдчилан сэргийлнэ.

Бөөр

Түлэгдэлд өртсөн өвчтөнүүдийн 25 хувьд нь бөөрний талаас цочмог хүндрэлүүд илэрч, 35 хувийн нас баралттай холбоотой байдаг. Бөөрний үйл ажиллагааны илт дутагдалтай (RIFLE үнэлгээний ангиллаар F бүлэг) өвчтөнүүдийн дунд нас баралтын түвшин илүү өндөр буюу 75 хувь хүртэл байдаг. Түлэгдлийн дараа бөөрний үйл ажиллагааны дутагдлын улмаас нас барахаас сэргийлэх гол арга бол бөөрний перфузийг дэмжих, азотеми үүсэх эрсдлийг эрт таних явдал юм.

Эргэмж кохорт судалгаанд 221 өвчтөнүүдийг судлахад нийт тохиолдлын 28 хувь нь эрчимт эмчилгээний шингэн сэлбэлтийн үе шатанд бөөрний хурц дутагдалд орж байсан. Мөн түлэгдлийн шокийн үед бөөрний хурц дутагдалд орсон өвчтөнүүдэд эмнэлгийн тусламж үйлчилгээний үр дүн муу байсан байна. Сонирхолтой нь, эрт үеийн бөөрний цочмог гэмтэлд (early acute kidney injury - AKI) орсон өвчтөнүүдийн шээсний дундаж гарц нь зөвлөмж болгож буй 0.5-1.0 сс/кг/цаг хэмжээнд байсан. Энэ нь шээсний гарц ба бөөрний үйл ажиллагаанд учруулж буй аюулын хооронд уялдаа холбоо байхгүйг харуулсан юм. Энэ судалгаанд хамрагдсан эрт үеийн бөөрний цочмог гэмтэлтэй өвчтөнүүдэд суурийн алдагдал өндөртэй байсан нь шээсний гарц нь хангалттай байгаа хэдий ч шокийн байдал тогтвортой байсаар байсныг харуулна.

Түлэгдэлд өртсөн өвчтөнүүдэд эрт үеийн бөөрний хурц гэмтэл үүсэхэд олон зүйл нөлөөлнө. Нас, түлэгдэлд өртсөн биеийн нийт гадаргуугийн талбай, олон эрхтний дутмагшил зэрэг нь эрт үеийн бөөрний хурц гэмтлийн эрсдлийг харилцан хамааралгүйгээр нэмэгдүүлнэ. Биеийн байдал нь нэлээд хүнд байгаа өвчтөнүүдэд хийсэн судалгаагаар, эрт үеийн бөөрний хурц гэмтлийн нийт тохиолдлын 20 хүртэлх хувь нь эмтэй зайлшгүй холбоотойг харуулсан. Түлэгдэлд өртсөн өвчтөнүүдэд, аминогликозидууд, колистин, амфотерицин B (25-30 хувьд нь эрт үеийн бөөрний хурц гэмтэл үүсгэдэг), амикар зэрэг бөөрийг хордуулагч бэлдмэлүүдийг хэрэглэхээс аль

болох зайлсхийх эсвэл хэрэглэхээр бол маш хатуу хяналттайгаар хэрэглэх ёстой. Бөөр нь хэвлийн хөндийн даралтын өөрчлөлтөд маш мэдрэг бөгөөд даралт нь 12 мм м.у.б–аас дээш болбол эрт үеийн бөөрний хурц гэмтэл үүсэхэд хүргэдэг. Хэвлийн хөндийн даралт нь 20 мм м.у.б-аас дээш болж, энэ түвшинд тогтвортой байвал нийт тохиолдлын 30-аас дээш хувьд эрт үеийн бөөрний хурц гэмтэл үүсэх болно. Гипергликеми нь эрт үеийн бөөрний хурц гэмтэлтэй шууд холбоотой байдаг тул эмч мэргэжилтнүүдийн зүгээс цусан дахь сахарын хэмжээг ихээр хэлбэлзүүлэхээс зайлсхийхэд анхаарах шаардлагатай. Судсаар тодруулагч бодис хийх нь нефропати үүсэхэд нөлөөлдөг ба ацетилцистейны чөлөөт радикалыг нэмэгдүүлэх замаар түүнээс сэргийлж болох юм.

Түлэгдсэн хэсэгт, бөөр өөрийн зохицуулах чадвараа алдаж, перфузийн дундаж артерийн даралтаас хамааралтай болдог. Өндөр нас, чихрийн шижин, бөөрний архаг өвчин, даралт ихдэлт зэрэг эрт үеийн бөөрний хурц гэмтэлд орох эрсдэл бүхий өвчтөнүүдийн даралтыг хэвийн болгох нь маш чухал юм. Допаминыг «бөөрний тун»-аар бөөрний цусны эргэлтийг нэмэгдүүлэх зорилгоор хэрэглэхэд эрт үеийн бөөрний хурц гэмтлийн тархалт болон бөөр орлуулах эмчилгээ хийх хэрэгцээг бууруулж чадахгүй. Үнэндээ допамин нь бөөрний перфузийг муутгаж, зүрхний булчингийн ачааллыг ихэсгэж, зүрхний хэм алдагдлыг нэмэгдүүлдэг талаар эх сурвалжуудад дурдсан байдаг. Нөгөө талаас, сонгомол допамин-1 рецепторын агонист фенолдепамыг бага тунгаар (>1 mcg/kg/min) хэрэглэх үед бие махбодод бүхэлд үйлчилгээ үзүүлэлгүйгээр бөөрний цусан хангамжийг сайжруулдаг байна. Үүнтэй холбоотой судалгааны үр дүнгүүд хоорондоо зөрдөг. Цусан үжил бүхий өвчтөнүүдийг хамруулсан плацебо-хяналттай, нэг дагах судалгаагаар фенолдепам болон нас баралтын хооронд харилцан хамааралгүй гэдгийг харуулсан бол мета-анализ судалгааны дүнгээр фенолдепамийг хэрэглэх нь бөөр орлуулах эмчилгээний хэрэгцээг бууруулж, эрт үеийн бөөрний хурц гэмтэлд орсон өвчтөнүүдийн нас баралтыг мөн бууруулж байсныг харуулж байжээ. Фенолдепамын хэрэглээг нотлох үүднээс цаашдаа дагах судалгаа хийх шаардлага зүй ёсоор тавигдаж байна.

Шээс хөөх бэлдмэлүүдийг бөөр хэт ачаалалтай ажиллах үед болон бөөр орлуулах эмчилгээ хийхээс өмнө түр хугацаанд эмчилгээний зориулалтаар хэрэглэдэг. Эрт үеийн бөөрний хурц дутагдлын үед шээс хөөх бэлдмэлд хариу үзүүлэхгүй байх асуудал нь нас барах эрсдэл нэмэгдэх, бөөрний үйл ажиллагаа эргэн сэргэхгүй байх зэрэгтэй хамааралтай байдаг. Гэсэн хэдий ч шээс хөөх бэлмэлийг хэрэглэснээр эрт үеийн бөөрний хурц гэмтлийн үеийн олигоури засардаг талаар ямар нэгэн нотолгоо одоогоор байхгүй байгаа юм. Хэрвээ өвчтөнүүдэд ноцтой гиперкалиеми үүсэх, уреми болон ацидозын шинж илрэх, шээс хөөх эмийн эмчилгээнд үр дүн өгөхгүй байвал бөөрний эмч нартай бөөр орлуулах эмчилгээ болох завсарлагатай гемодиализ эсвэл үргэлжилсэн вен-венийн цус шүүх аргуудын талаар зөвлөлдөх хэрэгтэй. Биеийн байдал тогтворгүй, хүнд өвчтөнүүдэд дээрх 2 аргын сүүлийнх нь гемодинамикийг хэвийн түвшинд барихад нөлөөлдөг. Бөөрний үйл ажиллагаа эргэн сэргэхийн хувьд энэ 2 арга нь хоёулаа ижил бөгөөд нас баралтын түвшний ямар нэгэн ялгаагүй байдгийг тоон үзүүлэлтүүд харуулж байна.

Ходоод гэдэсний зам

Түлэгдэлтэй өвчтөнүүдийг дагалддаг шок болон вазопрессор бэлдмэлүүдийн хамаарал нь чацархайн цус хомсрол үүсэх эрсдлийг бий болгосноор өвчтөнийг эргээд бактеремид орох эрсдлийг нэмэгдүүлнэ. Хоол боловсруулах замын салст нь хэсэг газрыг хамгаалах хаалтын үүрэгтэй ба гэдэсний хөндий дэх нян болон эндотоксин цусны эргэлт рүү орохоос хамгаалдаг. Түлэгдлийн үеийн шингэн сэлбэлтийн дараа хэвлийн хөндийн эрхтэний хаван нь гэдэсний зогсонгишил, нянгийн хэт өсөлтөд хүрснээр гэдэсний салстын бүрэн бүтэн байдлыг алдагдуулна. Вазоактив бодисууд нь цаашлаад хэвлийн цусны урсгалыг бууруулах замаар гэдэсний салстын эпителийг гэмтээнэ. Ишеми болсон гэдэс нь өөрөө үрэвслийн гол хүчин зүйл болж эхлэх ба зарим нэг факторууд цусны урсгал руу ялгаруулснаар нейтрофилуудыг идэвхижүүлэн бай эрхтэнүүдийн үйл ажиллагааг хямралд оруулна.

Дулааны түлэгдлийн дараа хойшлуулшгүйгээр ходоод гэдэсний замаар

хооллох нь гэдэсний салстын хэвийн үйл ажиллагааг хангах, катаболик дааврын ялгаралтыг саатуулах нөлөөтэй. Мөн амаар хооллох нь салст бүрхэвчийн массыг хэвээр нь хадгалах замаар гэдэсний бүтцийн бүрэн бүтэн байдлыг алдагдуулахгүй барих, эпитель эсийн пролиферацийг идэвхижүүлэх, ферментийн ялгарлыг сайжруулдаг. Хооллолт нь чацархайн цусны эргэлтийг нэмэгдүүлж, эпителийн эсүүдэд тэжээл өгдөг эндоген бодисуудын (холецистикинин, гастрин, цөсний давснууд) ялгарлыг өдөөнө. Өвчтөнүүдийг түлэгдлийн дараа эрт хооллох нь хяналтын бүлэгтэй харьцуулахад шархны эдгэрэлтийг түргэтгэх, эмнэлэгт хэвтэх хугацааг богиносгож байсан.

Судалгаануудаас харахад, эрт үед амаар хооллолтын хамгаалах нөлөө нь total parental хооллолтын үед илэрдэггүй байна. 1980-аад оны үед хийгдсэн судалгаануудаас харахад түлэгдэлтэй өвчтөний катаболик нөхцөл байдал болон уургийн их хэмжээний хэрэгцээ байдаг хэдий ч (1,5-2,0 г/кг/хоногт), ходоод гэдэсний замаар хооллолтыг өндөр илчлэг бүхий хооллолттой хавсруулан хэрэглэж, нэмэлтээр total parental хооллолт хэрэглэх зэрэг нь нас баралт болон халдварын хүндрэлд өртөх байдлыг нэмэгдүүлж байсныг тогтоожээ. Сүүлийн үеийн судалгаанууд эдгээр үр дүнг баталгаажуулснаас гадна дулааны түлэгдлийн дараа total parental хооллолт нь гиперкатаболизмаас сэргийлэхгүй, стрессд хариу өгөх явдлыг бууруулж, эндотоксины шилжилтийг нэмэгдүүлж, улмаар гэдэсний салстын дархлааг сулруулж байсныг нотолсон байна. Түлэгдлийн үеийн тусламж үйлчилгээний стандарт нь эрт үед нь боломжтой болмогц ходоод гэдэсний замаар хооллохыг чухалчлан шаардаж, гиперкатаболизмийн үед хооллох хамгийн тохиромжтой нөхцлөөр хангах, гэдэсний салстын бүрэн бүтэн байдлыг хангаж, гэдэсний дархлааг сайжруулах явдал юм.

Дүгнэлт

Ноцтой түлэгдэл нь биеийн бүх эрхтэн тогтолцоонд аюул учруулдаг. Олон эрхтэний дутмагшлаас урьдчилан сэргийлэхийн тулд эдийн перфузийг хамгаалах, сэхээн амьдруулах тусламжийн аргачлалыг дагаж мөрдөх шаардлагатай. Гэмтсэн мөчөөс эхлэн шингэн сэлбэх үе, эмчлэгдэх үе, сайжрах үе зэрэг түлэгдлийн бүх үе шатанд өвчлөл нас баралтаас сэргийлэхийн тулд бүх эрхтэний үйл ажиллагааг дэмжихэд гойд анхаарвал зохино.

Дулааны түлэгдэлтэй өвчтөнүүдэд үзүүлэх сэхээн амьдруулах тусламж үйлчилгээ

Танилцуулга

Түлэгдэлд өртсөн өвчтөнүүдийн цөөхөн хувь нь эрчимт эмчилгээний тасагт хэвтэн эмчлүүлэх шаардлагатай байдаг. «Биеийн нийт гадаргуугийн талбайн 20%-иас дээш хувь түлэгдвэл «томд», түлэгдэлд өртсөн биеийн нийт гадаргуугийн талбайн (БНГТ) 40-60 хувьтай бол «маш том хэмжээний» түлэгдэлд тооцогддог. Амьсгалын замын түлэгдэл хавсарвал нас баралтыг нэмэгдүүлдэг. Том хэмжээний түлэгдэл нь биеийн бүх эрхтэний үйл ажиллагаанд нөлөөлж нас баралтыг нэмэгдүүлнэ: үрэвслийн медиаторууд ялгаруулж, липидийн пероксидууд их хэмжээгээр ялгарснаар үрэвслийн хариу урвалыг нэмэгдүүлж, оксидатив стресс үүсгэх бөгөөд ингэснээр зүрх судасны, амьсгалын замын, гэдэс ходоодны, бөөрний, дотоод шүүрлийн болон бодисын солилцооны хямрал бий болгоно. Эдгээр хариу урвалууд нь түлэгдлийн зэрэгтэй шууд хамааралтай. Нас болон хавсарсан өвчнүүд нь түлэгдлийн тавиланд шууд нөлөөлөх хамгийн чухал хүчин зүйл болно. Маш том хэмжээний түлэгдэлд өртсөн өвчтөнүүд нь сэхээн амьдруулах тусламж үйлчилгээний хамгийн түвэгтэй асуудлын нэг юм. Эдгээр өвчтөнүүд нь бусад ноцтой өвчтөнүүдээс нэлээд хэдэн зүйлээр ялгаатай. Үүнд:

а. Өвчтөнүүд нь түлэгдэлд өртсөн биеийн нийт гадаргуугийн талбайн хэмжээнээс хамаарч уураг, эрдэс, бичил тэжээл агуулсан эксудатын шингэнийг шархаараа их хэмжээгээр алддаг. Электролитийн тэнцвэр алдагдах тул нарийн хяналт шаардлагатай бөгөөд бичил тэжээлийн дутлын алдагдал нь хурц дутагдлын хам шинж үүсгэнэ.
б. Биеийн гадаргуугийн гэмтсэн талбай болон эмчилгээ шаардагдах нь нэлээд өргөн цар хүрээтэй байна. Хэрвээ 1 $м^2$-аас их бол анаболик асуудлууд үүсгэнэ.
в. Арьсны бүрэн бүтэн байдал алдагдан, гумораль болон эсийн дархлаа хамгаалалт дарангуйлагдсаны улмаас хамгаалах чадвар буурах, халдварт өртөх эрсдэл нэмэгдэнэ.
г. Үрэвслийн болон бодисын солилцооны хэт идэвхжилийн хариу урвалууд хурдан илэрч урт удаан хугацаанд үргэлжлэх бөгөөд нөхцөл байдалтай харьцуулах боломжгүй юм.
д. Хураагуур судас гэмтсэний улмаас түүнд хүрэхэд хүндрэлтэй болж, катетертэй холбоотой халдвар үүсэх аюултай болдог.
е. Дулааны түлэгдэлд өртсөн өвчтөнүүд нь бусад гэмтэлтэй өвчтөнүүдтэй харьцуулахад эрчимт эмчилгээний тасагт удаан хугацаагаар хэвтэх шаардлагатай бөгөөд тэдэнд нэмэгдэл хоол тэжээлийн дэмжлэг түлхүү хэрэгтэй байдаг.

Исэлдэлтийн стресс ба үрэвсэл

Үрэвслийн хариу урвал нь гомеостазыг хэвийн байлгах, шархны эдгэрэлтийг дэмжих замаар бие махбодийг улам гэмтэхээс сэргийлдэг хамгаалалтын механизм юм. Үүнд, түлэгдлийн дараагаар хэсэг газрын урвал явагдах, системийн хариу урвал илрэх (=SIRS: тахикарди, тахипноэ, халуурах, лейкоцитоз), цитокинүүд их хэмжээгээр ялгарах, дотоод шүүрлийн болон дархлалын маш их хэмжээний өөрчлөлт илрэх, уургийн задрал нэмэгдэх, элэгний синтез өөрчлөгдөх зэрэг олон өөрчлөлтүүд багтдаг. Гэмтлийн дараах энэхүү хариу урвал нь судаснаас бичил тэжээл (бичил элементүүд, аминдэмүүд) эсийн бодисын солилцооны өндөр идэвхжилтэй эрхтэнүүдэд очиж, дахин хуваарилагддаг үйл явцтай холбоотой.

Том хэмжээний түлэгдлийн дараа цитокининүүдийн ялгаралт нь маш хүчтэй нэмэгддэг бөгөөд цочмог гэмтлийн үед үрэвслийн өмнөх болон үрэвслийн эсрэг медиаторуудын хоорондох тэнцвэртэй байдлыг алдагдуулдаг. Энэ нь цаашлаад халдварын хүндрэлийг нэмэгдүүлдэг. Энэ урвалын эрчим нь нас баралттай шууд хамааралтай. Хэдийгээр

Энэхүү номыг ашиг олох зорилгоор худалдахыг хориглоно. Эрүүл Үрс Гэрэлт Ирээдүй ТББ | saveinfants.mn

үрэвслийг ашигтай гэж үздэг ч, удаан хугацаагаар үргэлжилбэл булчингийн эсийн их хэмжээний алдагдал, ялангуяа хөндлөн судалт булчингийн алдагдалд хүргэж, халдварт өртөмтгий байдлыг нэмэгдүүлнэ. Энэ нь эрхтэн тогтолцооны үйл ажиллагааны хямрал, улмаар дутагдалд оруулна.

Том хэмжээний түлэгдэл түүнээс улбаалсан үрэвслийн хариу урвал нь чөлөөт радикалын ялгаралтыг (исэлдүүлэгч чанар өндөртэй нэг буюу түүнээс дээш хос биш электронтой молекулууд) их хэмжээгээр ялгаруулна. Түүнийг 2 бүлэгт хуваана: реактив хүчилтөрөгийн төрөл (the reactive oxygen species-ROS) ба реактив азотын төрөл (reactive nitrogen species RNS). ROS нь ихэвчлэн митохондрийн амьсгалын хэлхээ (mitochondrial respiratory chain) болон идэвхижсэн лейкоцитуудээс гардаг бөгөөд энэ нь бактерийн устгал, эсийн дохиоллын хувьд хэвийн үзэгдэл юм. Түлэгдлийн тохиолдолд, липидийн хэт исэлдэлт нь түлэгдлийн улмаас арьсанд агуулагддаг липидэд шууд нөлөөлснөөс гэхдээ ихэвчлэн ROS-оос болж үүсдэг. Эндотелиас ялгарсан азотын исэл (NO) нь, зохицуулалтын үндсэн суурь дохио, мөн эсийн гэмтэлд хүргэдэг хүчтэй медиатор болдог. Азотын ислийн цитотоксик шинж чанар нь пероксинитрит буюу азотын исэл ба супероксид анионы хоорондын урвалаас үүсдэг RNS-тэй холбоотой. Пероксинитрит нь липид, ДНХ, уургуудтай шууд ба шууд бус исэлдэлтийн урвал, радикалаар үүсгэгдсэн механизмын замаар үйлчлэлцдэг. Энэхүү хүчтэй исэлдэлтийн анхдагч стресс хэдэн өдөр үргэлжилж, цусан үжлээр улам бүр сэдрээгддэг.

Том хэмжээний түлэгдлийн үед үрэвслийн хариу урвалын эрчим болон үргэлжлэх хугацаа асар их байх ба хэдэн долоо хоногийн турш үрэвслийн өмнөх цитокининүүдыг ялгаруулах гол нөхцөл хэвээр байх болно. Иймд үүнтэй холбоотой энэхүү чөлөөт радикалуудын үйлдвэрлэл, исэлдэлтийн стресс байсаар байх болно.

Эрүүл бие махбодид дотоод антиоксидант хамгаалах механизм нь чөлөөт радикалуудын дунд зэргийн хэмжээний хэт ялгарлыг давах туулах чадвартай байдаг. Том хэмжээний түлэгдлийн үед энэхүү хамгаалалтын механизм дарангуйлагдаж, ROS-ын хортой нөлөө илрэх орон зай бий болох ба нуклеотид, уураг, липидын исэлдэлттэй ойр болно. Хүчилтөрөгч болон азотын хүчлээс их хэмжээний чөлөөт радикалууд ялгарах, мөн шархаараа маш их хэмжээний антиоксидант найрлагат бичил тэжээл алдагдахтай холбоотойгоор дотоод антиоксидант хамгаалах механизм нь мууддаг.

Үрэвслийн өмнөх цитокининүүд нь (ихэвчлэн IL-6) нь судаснаас бичил элементүүд (антиоксидант чанартайг оролцуулан) эсийн репликаци өндөртэй эрхтэнүүдэд очиж, дахин хуваарилагддаг үйл явцыг зохицуулах үүрэгтэй. Динг нарын амьтдын түлэгдлийн загвар дээр ийлдсэн дэх цайрын концентраци буурч, харин түүний элгэн дэх агууламж металотионеины дарангуйлал ихсэхтэй холбоотойгоор нэмэгддэгийг тогтоосон байна. Энэ үзэгдэл нь бичил элемэнтүүд шүүрлээр их хэмжээгээр алдагдах явц дээр нэмэгдвэл, цусаар эргэлдэж байгаа хэсгүүдийн антикосидантын чадавхи нь маш амархан буурч, их хэмжээний исэлдэлтийн стресстэй тулж байсныг тайлбарлах боломжтой.

Исэлдэлтийн стрессийг хянах стратегиуд

Исэлдэлтийн стрессийг хянах хэд хэдэн аргууд бий.

а. АНтиоксидантын эх үүсвэрийг шарханд эрт некротоми хийх замаар механик аргаар зайлуулах: Энэ арга нь липидийн чөлөөлөгдөлтийг бууруулах зорилгоор хийгддэг ба нас баралтыг бууруулдаг болох нь тогтоогдсон.
б. Хэсэг газарт үрэвслийн эсрэг бодисыг түрхэх арга
в. Антиоксидантуудыг системтэйгээр өгөх арга (түлэгдлийн дараа аль болох хурдан эхлэх)

Амьтан дээр хийсэн дулааны түлэгдлийн туршилтаас харахад антиоксидант үйлчилгээ бүхий амин дэмийг нэмэлтээр өгөхөд зүрхний NF-kB-ийн чөлөөлөгдөлт багасч, С аминдэмийг өндөр тунгаар судсаар үргэлжлүүлэн хийхэд сийвэнгийн антиоксидант чадавхи нэмэгдэж, эндотелийн гэмтэл болон хялгасан судасны нэвчилтийг хязгаарлаж байсан байна. Эхний 24 цагт физиологийн дээд тунгаар С амин дэмийг өгөхөд түлэгдлийн дараах шингэний хэрэгцээ бараг 30 хувиар буурч байсан. Амьтдад селений гаралтай нэмэлт бүтээгдэхүүн өгөхөд пероксидатив гэмтлийг хязгаарлаж байжээ. Насанд хүрэгчдэд бичил элэментүүд, ялангуяа селен агуулсан хүнсний нэмэлт тэжээл өгөхөд эхний 7 хоногийн туршид липидын

пероксидаци буурч, дотоод антиоксидант болон дархлааны хамгаалах чадвар сайжирч байсан.

Бичил элементүүдийн дутагдлын асуудал 1970-аад оноос яригдаж эхэлсэн. Үүнийг их хэмжээний шүүрэл эрт үед алдсантай холбон тайлбарлаж байсан юм. Коллагены синтез, шархны эдгэрэлт болон дархлаанд чухал үүрэгтэй зэс нь түлэгдлийн үед маш хүчтэй буурдаг бөгөөд зөвхөн энэ нөхцөлд тохиолддог. Эрт үед нь микроэлементүүдийг нэмэлтээр өгөх нь шархны эдгэрэлтийг түргэтгэх, уургийн катаболизмыг бууруулах, уушгины халдварыг багасгах, эрчимт эмчилгээний тасагт хэвтэх хугацааг богиносгох ач холбогдолтой. Ийм учраас амаар болон судсаар хооллож буй өвчтөнүүдэд аль алинд нь өвөрмөц анхаарал тавих шаардлагатай. Том хэмжээний түлэгдлийн дараа амаар болон судсаар хоололтын бичил элемент, амин дэмийн агууламж тэдгээрийн томоохон түлэгдлийн дараа нэмэгддэг хэрэгцээг хангадаггүй юм. Түлэгдлийн хэмжээнээс хамаарч CHUV-д 8-30 өдөр хураагуур судсанд антиоксидант бичил элементүүдийг тарих бол насанд хүрэгчдэд хийсэн ижил шингэнийг хүүхдийн $м^2$ тутамд тохируулна. Бичил элементүүдийг суурь бичил тэжээлийн шаардлагаар нэмэлтээр өгнө.

24 цагаас хойшхи хугацаанд шингэний зохицуулга хийх, зүрх судасны үйл ажиллагааг удирдах нь

Том хэмжээний түлэгдлийн дараа цусны эргэлтийг тогтворжуулах асуудал нэлээн чухал болох нь бүр 19 дүгээр зууны сүүлээс яригдаж эхэлсэн боловч түүний эмгэг физиологи зөвхөн 20-р зууны турш тодорхой болж эхэлсэн. Шок нь гиповолемийн нөхцөл байдал дотор давамгайлдгийг илрүүлсэн боловч бидний мэдэж байгаагаар бол шок гэдэг нь зөвхөн шингэн сэлбэх эмчилгээгээр илаарших боломжгүй зүрх судасны цогц үйл ажиллагааны хямрал юм. Түлэгдлийн дараа түлэгдсэн арьснаас үрэвслийн медиаторууд маш хурдан чөлөөлөгдөж эхэлнэ. Үүнд: гистамин, серотонин, брадикинин, азотын хүчил, липидын пероксидууд, простогландинууд, хүчилтөрөгч болон азотын чөлөөт радикалууд, тромбоксан, цитокининүүд (интерлейкин, TNF) болон бусад цусны ялтсан эсийн аггрегацийн гол факторууд багтана. Энэ хариу урвал нь гэмтлийн хэмжээтэй хамааралтай бөгөөд эдгээр медиаторуудын системийн нөлөө нь түлэгдэлд өртсөн биеийн нийт гадаргуугийн талбайн хэмжээ 20-25 хувиас хэтэрсэн тохиолдолд илэрхий болдог байна. Их хэмжээний гистамин ялгарснаар хэсэг газрын болон системийн цусны хялгасан судасны нэвчимхий чанарыг нэмэгдүүлснээр, альбумин зэрэг том молекулт бодисуудыг эд хоорондын зай руу орох боломжтой болгодог. Эхний 18-24 цагийн дотор серотонин, брадикинин нь дээрх үзэгдлийн гол шалтгаан болдог. Сийвэнгийн алдагдалтай холбоотойгоор гематокрит огцом ихэсдэг. Хаван хоёр үе шаттай үүсдэг. Эрт үед маш богино хугацаанд явагдах үе шат ба дараагийн 12-36 цагт аажим нэмэгдэх үе шат. Түлэгдлийн хэмжээнээс хамаарч 8-12 цагаас эхлүүлэн ихэссэн нэвчих чадвар бага зэргээр засарч эхэлнэ. Энэхүү засрах үе шатанд судасны гаднах сийвэнгийн уураг ба сэлбэгдэж буй шингэн нь түлэгдсэн болон түлэгдээгүй эдийн хоорондсудасны гадуурх орон зайд хадгалагдан үлдэнэ. Тунгалгийн судасны шингэн хөөх чадавхиас хэтэрвэл хаван үүснэ. Хаван үүсэх хурд нь шингэн сэлбэх тусламжийн чанараас ихээхэн шалтгаална. Их хэмжээний шингэнийг эрт үед нь хурдан хийхэд хаванг нэмэгдүүлдэг бөгөөд хэсэг газрын бичил цусан хангамжийг бууруулж, гэмтсэн эд эсэд ишеми үүсэх явцыг түргэтгэдэг. Шингэн болон уургийн солилцоо нь хялгасан судасны гидростатик (P) болон онкотик даралтыг (CO) зохицуулж, цаашлаад Старлингийн томъёогоор трансмикроваскулар шингэний урсгалыг (Jv) зохицуулна.

$$Jv = Kf\,(\,(Pc\text{-}Pif) - d\,(COPp\text{-}COPif))$$

Хялгасан судасны фильтрацийн коэффициент (Kf) түлэгдлийн дараа шууд нэмэгдэх боловч хурдан хугацаанд хаван үүсэх асуудлыг тайлбарладаггүй юм. Хялгасан судасны гидростатик (P) болон онкотик даралт (CO) аль алинд нь нэмэгдэж байхад хялгасан судсанд гидростатик (P) болон онкотик даралт (CO) хоёулаа сөрөг болон буурч, татах хүчийг бий болгодог. Дельта буюу осмос нөлөөт коэффициент (d) нь уургийн ус нэвчих чадварыг харуулах бөгөөд түлэгдлийн дараа 8-12 цаг хуртэлх цагийн хугацаанд нэвчих чадвар ихэссэнийг хэмжих боломжтой байдаг.

Энэхүү номыг ашиг олох зорилгоор худалдахыг хориглоно. Эрүүл Үрс Гэрэлт Ирээдүй ТББ | saveinfants.mn

Эдгээр бүх шалтгаан нь бүгд судасны гаднах осмос чанарыг ихэсгэдэг.

Зүрхний булчингийн үйл ажиллагааны хямрал нь хүн ба амьтанд адилхан илэрнэ. Мэдрэл дотоод шүүрлийн хариу урвал нь гемодинамикд сөргөөр нөлөөлнө. Улмаар норэпинефрин болон эпинефрин их хэмжээгээр ялгарсны улмаас зүрхний ачааллыг нэмэгдүүлдэг. Энэ нь цаашлаад гиповолемийн нөхцөл байдалтай холбоотойгоор урьдчилсан ачааллыг багасгах зэргээр хүндэрдэг. Хүчилтөрөгчийн чөлөөт радикалууд, липидийн пероксидууд нь мөн чухал үүрэг гүйцэтгэнэ. Түлэгдэлд өртсөн талбай 40%-иас их байхад дотоод агшилтын доголдол ажиглагддаг ба шингэн сэлбэх, антиоксидантаар эмчлэхэд хэсэгчилсэн байдлаар өөрчлөгдөж байсан. Том хэмжээний түлэгдэлтэй өвчтөнүүдэд тропонин Л их хэмжээгээр нэмэгдэж, эдийн жинхэнэ гэмтэлд хүргэдэг.

Түлэгдэлд өртсөн биеийн нийт гадаргуугийн талбайн хэмжээ 10 хувьтай байх үед түлэгдэлд өртөөгүй эдийн хаван илрэх бөгөөд ихэвчлэн гистамин болон хемокинууд цусаар эргэлдэж байгаагаар тайлбарлагддаг. Уушиг, дотор эрхтэн, тархи гээд бүх эд, эрхтэнүүд энэ үед хямардаг.

Хялгасан судасны нэвчимтгий байдлаас гадна шингэн алдалт нь шархны эксудат (түлэгдэлд өртсөн гадаргуугийн талбай нь 10% тутамд эхний 24 цагийн дотор 1-2 литр, дараа нь шархтай ойр болох тутам буурна) болон түүний ууршилттай шууд холбоотой. Энэхүү алдагдаж буй шингэн нь сийвэнгийн ууараг (БНГТ 10% тутам өдөрт 30 гр ууараг), эрдэс бодис (P, Mg), бичил элементүүд (Cu, Se, Zn) агуулсан байдаг.

Түлэгдлийн дараа шингэн сэлбэх эмчилгээний гол зарчим нь бүр 1950-иад оны үеэс эхэлсэн байдаг. Эксудат болон хавангийн шингэн нь цусны сийвэн шиг электролит агуулсан изотоник уусмал байдаг. Паркландын томъёо нь коллойд болон кристалойдуудын өөр өөр харьцааг ашиглан эмчилгээний төрөл бүрийн дэглэмийн гемодинамик үйлчилгээн дээр суурилан боловсруулагдсан. Шингэн сэлбэх хамгийн тохиромжтой томъёо гэж байдаггүй боловч Паркландын томъёо нь энгийн гэдгээрээ өнөөг хүртэл хэрэглэгдсээр байгаа юм. Сонирхолтой нь энэ томъёоны коллойд хэсэг нь ямар нэгэн байдлаар мартагдсан. Хорьдугаар зууны дунд үед шингэн дутуу сэлбэлтийн асуудлууд байсан бол 1990-ээд оноос хойш шингэн хэтрүүлэн сэлбэх асуудлууд томоохон асуудал болсон: сүүлийн 10 жилд үүссэн «шингэний гажуудал» (fluid creep) гэж нэрлэгдэх хүндрэл нь бүх эрхтнүүдийн ерөнхий хаван үүсгэдэг. Хяналтгүй шингэн сэлбэлт нь бөөрний үйл ажиллагааны хямрал бүхий хэвлийн «хайрцагны» хам шинж (нэлээн ноцтой), дунд зэргийн түлэгдэл гүн түлэгдэлд шилжих (хоёрдогч ишеми), гэдэсний хаван, зохиомол амьсгалтай байх хугацааг уртасгасан хийн солилцооны гажуудал, эрчимт эмчилгээний тасаг болон эмнэлэгт хэвтэх хугацааг уртасгах зэрэг хэд хэдэн хүндрэл бэрхшээлийг дагуулдаг. Өнөөдрийн байдлаар Паркландын томъёо нь зөвхөн шингэн сэлбэх эмчилгээнд чиглүүлэх үүрэгтэй боловч бие махбодид шаардагдах хэрэгцээг бүрэн хангах боломжгүй гэдгийг хэлэх хэрэгтэй.

Хүснэгт 1. Шингэн сэлбэх эмчилгээг хэтрүүлсэн буюу дутуудуулсан байдлыг үнэлэх шалгуурууд

Шингэн сэлбэлтийг дутуулах	Шингэн сэлбэлтийг хэтрүүлэх
Олигури > 0.3 мл/кг/цаг	Полиури> 1.0 мл/кг/цаг
Гемоглобин > 180 г/л (Ht > 55%)	PaO_2/FiO_2 буурах → уушигны хаван
Цусан дахь натри > 145 ммоль/л	PAPO / PVC ихсэх
Зүрхний индекс > 2л/мин/м2	Арьсны хаван хурдан нэмэгдэнэ.
SvO2 > 55%	Шингэний хүргэлт > Ivy индекс (Шингэний хүргэлт > 250 мл/кг биеийн жин)
Сийвэнгийн лактат> 2 ммоль/л буюу ихсэх	Хэвлийн хөндийн даралт > 20 мм м.у.б.→ хэвлийн хөндийн даралт ихэсгэхэд хүргэнэ.
Суурь нэмэгдэлт > -5 ммоль/л эсвэл бууралт	→ бөөрний хурц дутагдал, 2^0 to 3^0 түлэгдэлд спланхник эрхтэний ишеми үүсэх , лимбийн тасалгаажих хам шинж, (фасциотоми хийх хэрэгцээ ↑), гемодинамикийн алдагдал бүхий венийн эргэлт ↓

Эдгээр хүндрэлүүд нь эдийн перфузи, хүчилтөрөгчийн хангамжийг сайжруулах, аль болох гемодинамикийг хэвийн байдалд хурдан оруулж, тогтворжуулах асуудалтай холбоотойгоор шингэн сэлбэх эмчилгээний зорилгыг эргэн харахыг шаардаж байна. Том хэмжээний түлэгдлийн үеийн гол арга нь шингэнийг хавсаргаж (коллойд болон кристалойдуудыг 8-12 цагийн дараа) хэрэглэх

бөгөөд түүний зорилго нь инотропик болон судас өргөсгөх бодис, мөн эргэлдэж буй цусны эзлэхүүнийг сэргээх явдал юм. Шингэнүүд нь дангаараа эдийн хамгийн зохимжит перфузийг сэргээж чадахгүй. Зүрх судасны инвазив монитор нь шингэн сэлбэлтийг сайжруулах зорилгоор хэрэглэгддэг боловч энэ арга байхгүй тохиолдолд шингэний хэрэглээг хязгаарлах хандлага барьж өвчтөнийг нарийн ажиглах нь маш чухал юм. Хамгийн эхэнд хийгдэх шингэн сэлбэлт нь эрхтэний перфузи, шээсний гарцыг 0,5 мл/цаг барьж байхад чиглэгдэн зүрхний цохилт олшрохоос сэргийлэх, MAP-ыг сайжруулах, лактатыг хэвийн байдалд оруулах зорилготой байна. Гэсэн хэдий ч, хэвлийн хөндийн эд эрхтэнд хяналт тавих нь хүндрэлтэй байдаг талаар санах хэрэгтэй.

Шингэнүүд дотроос изотоник кристаллойдууд нь эмчилгээний үндсэн арга хэвээр байсаар байна. Түлэгдлийн үед хийгдэх шингэн сэлбэх эмчилгээний хэд хэдэн томъёонуудыг 1970-аад оны үед гаргаж ирсэн. Тэдгээр нь өвчтөний эмчилгээг муутган хүндрэл үүсгэдэг тул шингэнийг хязгаарлан цаашлаад хаван үүсгэхгүй байхад чиглэж байсан. Гипертоник давсууд судлагдсан боловч үр дүн нь маргаантай байгаа тул бөөрний үйл ажиллагааны дутагдлын үед хэрэглэх эмчилгээний нэг хэсэг болж чадаагүй байна. Гэсэн хэдий ч, аль ч томъёог ашигласан, хийж буй шингэн нь ойролцоогоор 0.5 ммоль/л/кг/% БНГТ тохируулан 48 цагт хүргэх зорилгоор тохиромжтой концентрац бүхий натри агуулсан байна.

Хаванг бууруулах чиглэлээр хэд хэдэн эмчилгээний аргуудыг санал болгож байгаа боловч тэдгээрийн зарим нь исэлдэлтийн стрессийг хянах арга хэмжээтэй давхардаж байгаа юм. Тухайлбал: 1) хэсэг газрын мэдээ алдуулах лидокайн/прилокайн тосон түрхлэг нь туршилтын нөхцөлд зарим нэг үр дүн үзүүлж байгаа, 2) эрт үед антигистамины бэлдмэлүүдийг хэрэглэхэд хаван буурахгүй байсан, 3) шингэн сэлбэх зорилгоор коллойдыг хэрэглэхэд зарим нэгэн үр дүн гарч байсан, 4) антиоксидантууд болон С аминдэмийг өндөр тунгаар өгөх зэрэг болно.

Эрт үеийн гиповолеми нь эрхтэнд хаван үүсэх явц, түүнтэй холбоотой эсийн доторхи үйл ажиллагааны хямралыг багасгах замаар эрхтэний үйл ажиллагааны хямралыг бууруулдаг бололтой юм. Хорин нэгдүгээр зуунд шингэн сэлбэх эмчилгээ нь гемодинамикийн хариу урвалаас хамаарах ёстой ба Паркландын томъёо нь (өргөн хэрэглэгдэж байгаа хэдий ч) түүхэнд тэмдэглэгдэн үлдэх ёстой.

Эрчимт эмчилгээний тасагт дулааны түлэгдэлтэй өвчтөнүүдэд тусламж үйлчилгээ үзүүлж байгаа хэний ч анхаарах нэг чухал зүйл бол гемодинамикийн тогтвортой байдлыг хангах, шингэн сэлбэх анхдагч эмчилгээ хийсний дараагаар (ихэнхдээ хэтрүүлэн сэлбэдэг) шингэний тэнцвэртэй байдлыг хязгаарлан хянах явдал юм. Энэ нь өвчтөн эрчимт эмчилгээний тасагт хэвтмэгц даруйхан шингэн сэлбэлтийн эрчмийг багасгахаас эхэлнэ. Том хэмжээний түлэгдлийн үед (>40% БГНТ) зарим нэг инвазив хяналтын арга шаардлагатай байж болзошгүй бөгөөд вазопрессив бодис, тухайлбал эдийн перфузийг сайжруулах зорилгоор норэпинефриныг хэрэглэх, дундаж артерийн даралтыг 60 мм м.у.б. барихад ерөнхийдөө тохиромжтой юм.

Зүрх судасны мониторингийн хэрэгцээ нь түлэгдлийн хэмжээ болон амьсгалын замын түлэгдэл байгаа эсэхээс хамаардаг. Түлэгдэлд өртсөн биеийн нийт гадаргуугийн талбайн хэмжээ нь 20%-иас дээш өвчтөнүүдэд, эсвэл нүүр, хүзүүний түлэгдэл болон амьсгалын замын түлэгдлийн улмаас интубаци тавих зүй ёсны шаардлагатай өвчтөнүүдэд артерийн даралтыг хянах зорилгоор артерийн судасны катетерийг тавина. Цусны хийн найрлагыг тодорхойлох нь артерийн лактат, хүчил шүлтийн өөрчлөлтийг хянах боломжийг олгодог. Түлэгдлийн хүндрэл ноцтой байдал нэмэгдэх эсвэл 60-аас дээш насныханд зүрхний үйл ажиллагааны талаархи мэдээлэл нэн чухал. PiCCO (pulse contour cardiac output) төвийн венийн судлын дагуух артерийн катетер нь уушигны артерийн катетерт нөлөө үүсгэхгүйгээр зүрхний үйл ажиллагааг тодорхойлох боломж олгодог. Түүнээс гадна, Холм нар «эзлэхүүнд чиглэсэн шингэн сэлбэлт»-эд PiCCO үзүүлэлтийг ашиглах нь Паркландын томъёоноос илүү сөрөг нөлөөтэй байж болох бөгөөд шингэний хүргэлтийг нэмэгдүүлэх, хүчилтөрөгчийн хангамжийг бууруулах, интубацитай байх хугацааг уртасгах зэрэг үр дагавартай. Уушигны артерийн катетерийг зөвхөн их хэмжээний түлэгдлийн үед эсвэл уушиг, зүрхний хавсарсан өвчин бүхий өвчтөнүүдэд хэрэглэх нь

тохиромжтой. Тогтворгүй өвчтөнүүдэд түргэн оношлогоо хийх гол арга нь транс эзофагиал эхокардиографи байх болно.

Зүрх судасны эрт үеийн инвазив хяналтын үед гарч ирэх гемодинамикийн үзүүлэлтүүд хувьсамтгай байна. Том хэмжээний түлэгдлийн үед зүрхний гаралтай шок үүсэх магадлал залуу хүмүүст хүртэл маш өндөр, харин ахимаг настай хүмүүст эхний 24 цагийн дотор зайлшгүй илэрнэ. Их хэмжээний стрессийн дааврын нөлөөгөөр ачаалал ихсэх, липопероксид болон цитокины нөлөөгөөр зүрхний булчин шууд дарангуйлагдах, гиповолеми үүсэх, вазоплеги зэрэг нь этиологийн гол шалтгаан юм. Шокийг зөв удирдахад добутамин болон норэпинефриныг хавсруулан тохирсон тунгаар (зүрхний индекс 2,5-3 л/м^{2,} дундаж артерийн даралт 60 мм м.у.б) хэрэглэхийг шаарддаг. Эпинефриныг ховор хэрэглэдэг. Гол зорилго нь мэдээж хэтэрхий хэвийн үзүүлэлт эсвэл «хуурамч хэвийн» үзүүлэлттэй болох бус харин зүрхний үйл ажиллагааг хэвийн барих явдал юм. Хэмжилтийн ямар ч аргыг хэрэглэсэн даралтын хэвийн үзүүлэлтүүд объектив байх ёсгүй. Учир нь энэ стратеги нь шингэн сэлбэлтийг хэтрүүлж, олон тооны дагалдах хүндрэл үүсгэдэг. Иймд, биеийн нийт гадаргуугийн талбайн 30%-иас дээш түлэгдвэл хэвлийн дотоод даралтыг хянах шаардлагатай.

Өвчтөнүүд 36-48 цагийн дараа ерөнхийдөө санамсаргүйгээр хэт хөдөлгөөнтэй болдог. Том хэмжээний түлэгдлийн үед их хэмжээний цитокининүүд чөлөөлөгдсөний улмаас вазоплеги үүсдэг тул шингэн түгээлтийг бууруулах зорилгоор норэпинефрин (2-10 мкг/мин) хэрэглэхийг шаарддаг. Үнэн хэрэгтээ, 24 цаг гэхэд шингэн түгээлтийг мэдэгдэхүйц бууруулах шаардлагатай бөгөөд 30-40 орчим хувийг эхний 24 цагийн дотор хийж, гипотоник, натри агуулаагүй уусмал руу шилжүүлэн, альбуминтай (гипоальбуминеми 20 г/л-ээс их тохиолдолд) эсвэл хөлдөөсөн шинэ сийвэнтэй (бүлэгнэлтийн эмгэгтэй тохиолдолд) хавсруулна. Хүнд өвчтөнүүдэд альбуминыг хийх талаар олон улсад санал зөрөлдөөнтэй байгаа байдал нь түлэгдлийн үеийн шингэн сэлбэлтийн асуудлыг ихээхэн хүндрүүлдэг. Альбумины хэрэглээг хэт чөлөөтэй тавьж болохгүйгээс гадна хэт хатуу хандвал шингэн сэлбэлтэд түвэг учруулдаг. Альбуминеми нь <20 г/л-ээс бага байвал онкотик даралт буурснаас үүсэх үр сөрөг дагавраас зайлсхийх үүднээс холбогдох арга хэмжээ авч засах шаардлагатай.

Чөлөөт усыг альбуминтай хийхэд эхний 24 цагт завсрын эдэд болон эсийн гадна орчинд их хэмжээгээр хуримтлагдсан натри ялгарахад хүргэдэг. Гурав дах өдөр гэхэд эхний 24-48 цагийн туршид хуримтлагдсан эд хоорондын шингэн нь ялгарсан байх ёстой. Үүнд шээс хөөх гол бэлдмэлийг (ихэвчлэн фуросемид) альдостероны антагонист алдактонтой хавсруулан хэрэглэж диурезийг идэвхижүүлэх хэрэгтэй. Тооцоолсон шингэний тэнцвэрт байдал нь тодорхойлолтын хувьд буруу байдаг, учир нь түлэгдлийн шархаар ялгарах замаар алддаг эксудатыг (өдөрт 0.5-1л/10% БНГТ) тооцоолоогүй байдаг. Энэ байдал нь «шингэтэй (fluidized) эсвэл агаартай ор» хэрэглэвэл илүү хүндэрдэг бөгөөд чөлөөт усыг илүү их хэмжээгээр алдахад хүргэдэг.

Бусад эрхтэний үйл ажиллагаа, үйл ажиллагааны хямрал, тэдгээрийг дэмжих нь

Мэдрэлийн тогтолцоо

Тархи, өвдөлт, өвдөлт намдаах ба тайвшруулах

Түлэгдэлтэй өвчтөнүүдэд мэдрэлийн эрхтэн тогтолцооны талаас гарах өөрчлөлт, эмгэгүүд элбэг тохиолддог. Шингэн сэлбэх эхэн үед тархины хаван болон тархины даралт ихсэх магадлалыг, ялангуяа өндөр хүчдэлийн цахилгааны гэмтэл эсвэл тархины гэмтэлтэй хавсарсан үед анхаарах шаардлагатай. Амьтдын загвар дээр хийсэн туршилтуудаас харахад, хэд хэдэн эмгэг физиологийн механизмууд, түүн дотроо тархин дахь глюкозын бодисын солилцооны өөрчлөлтүүд гардаг. Мэдрэлд хортой нөлөөтэй химийн бодис, нүүрстөрөгчийн дутуу ислээр амьсгалах, хүчилтөрөгчийн дутлын энцефалопати зэрэг нь артерийн даралт ихсэхтэй адилхан төв мэдрэлийн тогтолцоонд сөргөөр нөлөөлж болно. Бусад хүчин зүйлүүдэд гипонатриеми, гипер натриеми, гиповолемийн шок, цусан үжил, антибиотикийн тун хэтрүүлэх (Жишээ нь, пенициллин), хэт тайвшруулах, мөн тайвшруулах үйлчилгээтэй бэлдмэлийн гаж нөлөө орно.

Өвдөлт болон тайван бус байдал нь опиоидын болон тайвшруулах бэлдмэлийг (ихэвчлэн бензодиазепин) өндөр тунгаар хийхийг шаарддаг. Тасралтгүй шингэн сэлбэх дэглэм нь өвдөлтийг тодорхой түвшинд сайн намдаадаг. Тайвшруулах болон өвчин намдаах бэлдмэл нь өвдөлтийн эрчмийг тодорхой түвшинд хүргэх зорилготой байх шаардлагатай. Ингэснээрээ тайвшруулах бэлдмэлийн тунг хэтрүүлэх, опиоид хуримтлагдах «fluid creep», төв болон захын мэдрэлийн тогтолцоонд нөлөөлөх сөрөг үр дагаврыг багасгах урьдчилан сэргийлэх юм. Иймд, опиоид болон бензодиазепины хэрэгцээг бууруулах чухал шинж чанар бүхий N-метил D-аспартат рецепторын антагонист болох кетамин, габапентиныг хэрэглэх асуудлыг авч үзэх шаардлагатай. Бид өвдөлт намдаах олон хэмжээст эмчилгээний аргыг илрүүлсэн бөгөөд удаан үйлчилгээтэй опиоидуудыг суурь өвдөлтөнд, богино үйлчилгээтэй опиоидуудыг ажилбар хийхэд, анксиолитик, ацетаминофен, габапентин зэргийг мэдрэлийн гаралтай өвчнийг намдаах зорилгоор хэрэглэдэг. Өвчин намдаах, тайвшруулах эмчилгээний үр дүнг тайвшрал түгшүүрийн хуваарь (SAS-sedation score), харааны аналог хуваарь (VAS-visual analog scale) зэргээр хянадаг.

Эрчимт эмчилгээний тасаг, нэгжийн сул талууд

Эрчимт эмчилгээний тасаг нь түлэгдэлтэй өвчтөнүүдийн амьд үлдэх, гол эрхтэн тогтолцооны (Жишээ нь, төв мэдрэлийн тогтолцоо) үйл ажиллагааг дэмжихэд түлхүү анхаардаг хэдий ч бид удаан хугацааны дараах үр дагавар, ялангуяа захын мэдрэлийн болон булчингийн тогтолцооны талаар мартаж болохгүй юм. Иймд хүнд өвчтөнд илэрдэг нэг чухал асуудал болох нейромиопатийн тухай зайлшгүй ярих шаардлагатай юм.

Захын мэдрэлийн дарагдалтаас сэргийлэх, зөв байрлалыг сонгохын ач холбогдол тодорхой болсон бөгөөд ихэнх эрчимт эмчилгээний тасгийн өдөр тутмын үйл ажиллагаанд нэвтэрсэн юм. Энэ хэсэгт бид эрчимт эмчилгээний тасаг, нэгжийн үйл ажиллагаатай холбоотой сул тал, түүнээс сэргийлэх арга замын талаар авч үзэх болно. Хамгийн гол эрсдэлт хүчин зүйлүүдэд олон эрхтэний дутмагшил, булчингийн идэвхигүй байдал, гипергликеми, кортикостеройд болон мэдрэл булчингийн блокаторуудын хэрэглээ зэрэг ордог. Жонгхе нарын саяхны нийтлэлд олон эрхтэний дутагмагшил, ялангуяа цусан үжил, цусан үжлийн шокд хүргэж байгаа нөхцөл байдлыг эрт илрүүлж, эмчлэх; хэт тайвшруулах болон гипергликеми хүндрэхээс зайлсхийх; кортикостеройдыг зохистой хэрэглэх; эрт хөдөлгөөнд оруулахыг дэмжих зэрэг нь эрчимт эмчилгээний тасаг, нэгжийн үйл ажиллагаатай холбоотой сул талыг бууруулдаг гэдгийг нотолсон.

Амьсгалын тогтолцоо болон амьсгалын замын түлэгдэл

Энэ бүлэгт зохиомол амьсгалын олон загваруудын талаар авч үзэхгүй тул энэ талаархи дэлгэрэнгүй мэдээллийг зохиомол амьсгалын талаархи холбогдох бүлгээс дэлгэрэнгүй харж болно. Тус бүлэгт зохиомол амьсгалтай холбоотой уушигны хатгалгаанаас сэргийлэх, амьсгалын замын гэмтэл, амьсгалын дистресс хам шинжийг эмчлэх олон аргуудын талаар авч үзнэ.

Зохиомол амьсгалтай холбоотой уушигны хатгалгаа

Америкийн Түлэнхийн Нийгэмлэгээс түлэгдэлтэй өвчтөнүүдийн зохиомол амьсгалтай холбоотой уушигны хатгалгааны сэргийлэлт, оношлогоо, эмчилгээний гарын авлагыг 2009 онд гарган хэвлүүлжээ. Эмчилгээний гарын авлагын гол зарчим нь:

- Зохиомол амьсгалтай хүнд өвчтөнүүдэд зохиомол амьсгалтай холбоотой уушигны хатгалгаа үүсэх өндөр эрсдэлтэй бөгөөд энэ бүлэг хүмүүст байгаа амьсгалын замын гэмтэл нь хамгийн гол эрсдэлт хүчин зүйл болдог.
- Зохиомол амьсгалтай холбоотой уушигны хатгалгаанаас сэргийлэх стратегийг зохиомол амьсгалтай, хүнд өвчтөнүүдэд хийх шаардлагатай.
- Зохиомол амьсгалтай холбоотой уушигны хатгалгааны эмнэлзүйн оношийг үрэвсэл болон уушигны цочмог гэмтэл зонхилсон зохиомол амьсгалтай өвчтөнүүдэд тавихад түвэгтэй байдаг. Тийм ч учраас, боломжтой бол тоон үзүүлэлтийг ашигласан эмчилгээний

стратеги хэрэглэх нь зохиомол амьсгалтай холбоотой уушигны хатгалгааны оношийг баталгаажуулах гол арга юм.

- Зохиомол амьсгалтай холбоотой уушигны хатгалгааг нянгийн эсрэг эмийн бэлдмэлийн найм хоногийн курс эмчилгээ хамгийн тохиромжтой бөгөөд эмэнд тэсвэртэй алтлаг стафиллококк, грам сөрөг нянгууд илэрвэл эмчилгээний хугацааг уртасгах шаардлагатай болдог.
- Эмчилгээний бүх арга нь интубацид байх хугацааг бууруулахад чиглэсэн байх ёстой.

Амьсгалын замын түлэгдэл

Амьсгалын замын түлэгдэл нь түлэгдэлтэй өвчтөнүүдийн дунд өвчлөл, нас баралтыг нэмэгдүүлдэг ноцтой хүчин зүйл юм. Зохиомол амьсгалын загваруудын талаар зарим маргаантай асуудлууд хэвээр байгаа хэдий ч, оношлогооны аргачлал, эмчилгээний арга барилыг тогтоох хэрэгцээ бидэнд байсаар байна. Өвчний түүхээс авахуулаад бодит үзлэгийн үр дүн, бронхоскопийн шинжилгээ, ийлдсэн дэх маркерийн хэмжээг тогтоох зэргийг онош тавихад ашиглаж байна. Хэдий ийм аргуудыг ашиглаж байгаа ч дулааны түлэгдэл нь битүү орон зайд байсан өгүүлэмжтэй, ухаан алдсан, толгой хүзүүний хүнд түлэгдэлтэй хавсарсан бол амьсгалын замын түлэгдлийг таамаглана. Хүндийн зэргийг бронхоскопийн шинжилгээгээр тогтоож болох боловч түүний нас баралт, зохиомол амьсгал шаардлагатай хугацаа, трахеостом тавих хэрэгцээ зэрэгтэй уялдаа холбоотой эсэх нь тодорхойгүй байсаар байна.

Угаарын хий (CO), цианид (CN) зэрэг амьсгал боогдоход хүргэдэг хийнүүд нь ихэнхдээ амьсгалын замын түлэгдэлтэй шууд холбоотой байдаг. Угаарын хийн хордлогын гол эмчилгээ нь 100% хэвийн даралттай хүчилтөрөгч өгөх явдал юм. Хэвийн даралттай хүчилтөрөгчийн хэрэглээний асуудал маргаантай хэдий ч физиологийн үзүүлэлт болон санамсаргүй түүвэрлэлт бүхий эмнэлзүйн туршилтын аль аль нь боломжтой эерэг үр дүнтэй гэдгийг харуулж байна. Энэ нь ялангуяа сэтгэхүй, танин мэдэхүйн үр дагаврыг бууруулдаг: энэ асуудлыг Усан доорх, өндөр даралт судлалын анагаах ухааны нийгэмлэгээс гаргасан эмнэлзүйн аргачлалд тусгасан байдаг.

Амьсгалын замын түлэгдэлтэй холбоотой цианидын хоруу чанар нь, ихэвчлэн гэр ахуйд хэрэглэгддэг бүтээгдэхүүнүүд шатсанаас болох ба оношлоход түвэг учруулдаг. Түлэгдэл, амьсгалын замын түлэгдэлтэй өвчтөнүүдэд цианидын хордлогын нотолгоо гэж үздэг маркерууд болох цусан дахь лактат ихсэх, суурийн дутмагшил нэмэгдэх, эсвэл бодисын солилцооны ацидоз зэрэг нь шингэн сэлбэлтийг дутуу хийх, хавсарсан гэмтэл, нүүрстөрөгчийн дутуу ислийн хордлого эсвэл хүчилтөрөгч дутагдалтай нөлөөлөлд өртөх үед бас тохиолддог. Хэдий тийм ч, энэхүү нөхцөл байдлаас үл хамааран шингэн сэлбэх эмчилгээг түлхүү хийх, 100 хувийн хүчилтөрөгчийг өгөх талаар заасан байдаг. Цианидын хордлогын үед өвөрмөц антидотыг хэрэглэх асуудлыг АНУ-д эргэлзээтэй гэж үздэг бол, Европод өргөнөөр хүлээн зөвшөөрдөг байна: Гидроксикобаламиныг цианидын хордлогын сэжигтэй тохиолдолд судсаар хийх нь эмнэлэгт хүргэгдэхээс өмнө хийгдэх эмчилгээний стандартчилагдсан аргачлал бөгөөд ялангуяа хүүхэд, жирэмсэн эмэгтэйчүүдэд аюулгүй байдаг. Эрчимтэй дэмжих эмчилгээний зорилго нь зүрх судасны үйл ажиллагааг дэмжих, ямар нэгэн антидот хэрэглэхгүйгээр цианидын элэгнээс цэвэрлэгдэх ялгаралтыг сайжруулахад чиглэгддэг ба эмчилгээний хамгийн эхний эгнээнд байх ёстой юм. Амьсгалын замын түлэгдлийн үед тохиолдох цианидын хордлого хүмүүсийн хувьд сайн судлагдаагүй, хангалтай бус нотолгоонууд байгаа болно.

Амьсгалын замын түлэгдлийн эмчилгээнд бета-2 агонистууд, гепарин болон азотын ислийг цацлага хэлбэрээр хэрэглэх зэрэг бусад аргуудыг ашигладаг боловч давуу тал нь хараахан батлагдаагүй байна. Амьтдын загвар дээр бета-2 агонистууд, альбутерол зэргийг амьсгалын замын түлэгдлийн эмчилгээнд хэрэглэхэд уушигны хаван, уушигны судасны уургийг нэвчүүлэх чадварыг бууруулах замаар уушигны үйл ажиллагаа сайжирч байсан нь тогтоогджээ. Хэдийгээр найдвар төрүүлэхүйц үр дүн гарсан ч, тэдгээрийг хүнд хэрэглэх нотолгоо хангалтгүй байгаа юм.

Амьсгалын замын түлэгдлийн үед салстын шүүрэл, амьсгалын замын хучуур эдийн эсүүд, үрэвслийн эсүүд, фибрин зэрэг хуримтлагдсанаар амьсгалын замын

бөглөрөлтөд хүргэдэг . Фибрины агууламж нь амьсгалын замд бат бөх цул үүсгэдэг тул энэ нь ганц нэг ханиалгах эсвэл амьсгалын замын маш сайн дренаж цэвэрлэгээ хийхэд ч салж гарахааргүйгээр хатуурч бэхэжсэн байдаг. Иймээс амьсгалын замд фибрин үүсэхээс сэргийлэх, түүнийг хайлуулах нь амьсгалын замын үйл ажиллагааг дэмжих амин чухал асуудал юм. Амьтдад хийсэн нэг төвт судалгаанаас харахад, цацлага хэлбэрийн гепарин эмчилгээг бусад үрэвслийн эсрэг эмийн бэлдмэл болон бүлэгнэлтийн эсрэг эмтэй хавсруулан хэрэглэхэд амьсгалын замын түлэгдлийн үед боломжийн үр дүнтэй нь харагдаж байсан.

Азотын ислээр (NO) амьсгалуулах аргыг уушигны даралт ихсэх болон уушгин доторхи шунтыг бууруулах зорилгоор эмчилгээний бодис болгон хэрэглэдэг байсан. Азотын ислийн хийгээр амьсгалуулах арга нь амьтад дээр судлагдсан ба амьсгалын замын түлэгдлийн улмаас үүссэн уушигны даралт ихсэлтийг тогтмол бууруулж, шунт үүсэх явдлыг багасгаж байсан байна. Хүн дээр хийсэн судалгаанууд маш хязгаарлагдмал боловч гэхдээ PaO_2/FiO_2 харьцааг үргэлж сайжруулж байсан нь харагдаж байна. Мөн 20 ppm-ээс дээш тунгаар өгөхийн давуу тал ажиглагдаагүй болно. Одоогоор бидэнд байгаа мэдээлэл дээр үндэслэн тогтмол рефрактор гипоксиеми болон PaO_2/FiO_2 харьцаа >80 байгаа, уламжлалт аргыг хэрэглэхэд үр дүн гараагүй өвчтөнүүдэд азотын ислээр амьсгалуулах аргыг хязгаарлах ёстой.

Бөөрний дутагдал ба бөөр орлуулах эмчилгээ

Бөөрний хурц дутагдал нь түлэгдэлтэй өвчтөнүүдэд гарах томоохон хүндрэлүүдийн нэг юм. Түлэгдсэн өвчтөнүүдийн 1.2-20 хүртэлх хувь нь бөөрний хурц дутагдалд ордог бөгөөд бөөр орлуулах эмчилгээ 0,7-14,6 хүртэлх хувьд шаардлагатай болдог байна. Хэдийгээр бөөрний дутагдал харьцангуй ховор тохиолддог боловч эрт үед нь илрүүлж оношлох нь маш чухал юм. Учир нь түлэгдэлд өртсөн бөөрний хурц дутагдалтай өвчтөнүүдийн дунд нас баралт 50-100 хувьтай байдаг байна. RIFLE-ийн ангиллаар Кока нар түлэгдэлтэй өвчтөнүүдийн дунд бөөрний хурц гэмтлийн тархалт 27 хувьтай бөгөөд хамгийн хүнд бөөрний хурц гэмтэлтэй өвчтөнүүдийн (диализ шаардлагатай) дунд нас баралтын түвшин 73 хувь байдгийг тогтоосон байна. Түлэгдэлтэй холбоотой бөөрний хурц дутагдал нь эхлэх хугацаанаас хамаарч эрт болон хожуу гэсэн 2 үед хуваагдана. Энэ 2 үе шат нь өөр өөр шалтгаантай. Эрт үеийн бөөрний хурц дутагдал нь түлэгдэлд өртсөнөөс хойш эхний 5 хоногийн дотор үүсч, гол шалтгаан нь ихэвчлэн гиповолеми, гипотони, миоглобулинури байдаг. Урьдчилан сэргийлэлт нь эрт үед эрчимтэй шингэн сэлбэлт хийх, эшаратоми болон фасциотоми хийхэд чиглэгддэг. Хожуу үеийн бөөрний хурц дутагдал нь түлэгдсэнээс хойш 5-аас дээш хоногийн дараа үүсэх бөгөөд ихэнх тохиолдолд олон хүчин зүйлээс ихэнхдээ (цусан үжил, бөөрөнд хортой нөлөөтэй антибиотик зэргээр үүсгэгддэг) хамааралтай байдаг. Шалтгаанаас үл хамааран бөөрний үйл ажиллагааны хямрал бүхий түлэгдэлтэй өвчтөнүүдэд бөөр орлуулах эмчилгээг аль болох эрт үед эхлэх шаардлагатай гэсэн нотолгоонууд байдаг. Цаашлаад тус эмчилгээг хэдэн янзаар хийж болно. Бөөр орлуулах үргэлжилсэн эмчилгээ нь түлэгдэлд өртсөн бөөрний үйл ажиллагааны ноцтой хямралтай өвчтөнүүдэд хэд хэдэн давуу талтай. Энэ нь удаан, үргэлжилсэн, бодисын солилцоо болон ультра фильтрацид маш үр дүнтэйгээр нөлөөлдөг ч, харин гемодинамикд бараг нөлөө үзүүлдэггүй юм. Ингэснээр шингэн сэлбэлтийг оновчтой хийх, бодисын солилцоог зөв удирдаж чиглүүлэхэд ихээхэн дэмжлэг үзүүлнэ. Түлэгдэлд өртсөн, бөөрний үйл ажиллагааны хямралтай өвчтөнүүдэд бөөр орлуулах эмчилгээг тохирох (завсарлагатай эсвэл тогтмол үргэлжлэх) арга, тун, хугацаагаар хийх талаар цаашид гүнзгийрүүлсэн судалгаанууд хийх хэрэгцээ байгаа юм.

Ходоод гэдэсний зам

Ходоод гэдэсний замын хүндрэлүүд, түүнээс сэргийлэх, судсаар хооллох

Дулааны түлэгдлийн хоол боловсруулах тогтолцоонд үзүүлэх нөлөөллийн талаар Курлингийн шарх нэрээр 1970 онд бичигдэж байсан. Цусны урсгалын өөрчлөлтүүд нь катехоламин, простогландин зэрэг нейрогумораль медиаторууд чөлөөлөгддөгтэй холбоотойгоор түлэгдлийн дараах эрт үед тохиолддог. Эхний хэдэн цагийн туршид бөөрний дээд булчирхай болон элэг рүү очих

цусны урсгалаас бусад дотор эрхтнүүдийн цусны урсгал буурна. ТХА$_2$ нь гэдэсний үйл ажиллагааны хямрал үүсэхэд хамгийн гол үүрэг гүйцэтгэдэг ба чацархайн судсыг нарийсгаж, гэдэсний цусны урсгалыг бууруулдаг. Перфузи муудсан эрхтэнүүдэд анаэроб бодисын солилцоо руу шилжих өөрчлөлт гарч, ацидоз үүсгэдэг. Шингэн сэлбэлтийг эрчимтэй хийх нь перфузийг хадгалж үлдээнэ. Гэвч шингэнийг хэтрүүлэн хэрэглэхэд хэвлийн доторх даралт нэмэгдэж, цаашлаад түлэгдэлтэй хүүхэд болон насанд хүрэгчдэд аль алинд нь хэвлийн «хайрцагны» хамшинж үүсгэдэг. Ivy индекс (250мл/кг шингэн сэлбэх) аюултай түвшний хязгаар үзүүлэлт болж, түүнээс хэтэрвэл асуудал үүсэх нь бараг тодорхой юм. Хэвлийн даралт нэмэгдсээр «саарал бүс» буюу 15-20 мм м.у.б-д, дараа нь аюултай бүс буюу 20 мм м.у.б-аас дээш хэмжээтэй болбол энэ үеийн эмчилгээ нь хэвлийн хөндийн эрхтэнүүд цус хомсрол үүсэхээс сэргийлэх зорилгоор хэвлийн хөндий даралтыг бууруулахад чиглэх шаардлагатай. Зураг 1-т түлэгдэлд өртсөн биеийн нийт гадаргуугийн талбайн хэмжээ нь 95%-тай залуу эрэгтэйд хэтрүүлэн хийсэн шингэн сэлбэх эмчилгээ нь хэвлийн дотоод даралтыг хэрхэн тогтмол ихэсгэж буй хамаарлын жишээг харууллаа. Лапаротоми нь эмчилгээ үр дүнгүй болохыг илтгэх бөгөөд онцгой тохиолдолд хэрэглэх эмчилгээний арга хэрэгсэл юм.

Гэмтэлд өртсөнөөс хойш 12 цагаас хэтрүүлэхгүйгээр амаар хооллолтыг эхлэх ёстой. Ингэх нь хаван үүсч хэвлийн хөндийн эрхтнүүдэд нөлөөлөхөөс өмнө цусан хангамжийг нэмэгдүүлэх, пилорийн үйл ажиллагааг тогтворжуулах, гэдэсний гүрвэлзэх хөдөлгөөнийг хадгалах, халдварын хүндрэл үүсэх явдлыг нэлээд бууруулдаг зэрэг олон талын ач холбогдолтой.

Үнэндээ ходоод гэдэсний үйл ажиллагаа, түүн дотроо пилорийн үйл ажиллагаа дулааны түлэгдлийн дараа тэр доороо дарангуйлагдан хямралд ордог. Гэдэсний гүрвэлзэх хөдөлгөөн муудаж, ходоод гэдэсний зам ашиглагдахгүй бол бүдүүн гэдэс олон хоногийн турш жинхнээсээ саажиж болно. Опиоид болон тайвшруулах бэлдмэлүүд ходоод гэдэсний замын хямралыг улам бүр гүнзгийрүүлж, дарангуйлна. Түлэгдлийн үед цус алдах эрсдэл өндөр ба амь насанд аюултай байж болзошгүй тул стрессийн улмаас үүсэх шархнаас сэргийлэх (сукралфат, ранитидин, протон памп ингибиторууд) зайлшгүй шаардлагатай юм.

Эмчилгээний эхний шатанд опиат болон тайвшруулах бэлдмэлүүдийг өндөр тунгаар хэрэглэсэнтэй холбоотойгоор өтгөн хаталт нэлээд тохиолдох бөгөөд гэдсэнд өтгөн хуримтлагдан гэдэсний түгжрэл үүсвэл аюултай. Урьдчилан сэргийлэлтийг ислэг агуулсан хоол, лактулоз (осмотик катартик) зэргээр эхлүүлэх

Зураг 1. БНГТ-н 95% түлэгдэлд өртсөн залуу эрэгтэй хүнд гэмтлийн дараа 12 цагийн дараагаар 37 мм м.у.б.-ны даралт бүхий хэвлийн хөндийн гипертензи үүсэх байдал. Тухайн цаг үед өвчтөн 26.1 литр шингэн сэлбүүлсэн (12 цагийн турш 350 мл/кг). Хэдийгээр судсанд нөлөө үзүүлдэг (норэпинефрин) болон инотроп эм (добутамин) хэрэглэж байсан хэдий ч, үүний үр дүнд хэд хэдэн эрхтний үйл ажиллагаа доголдсон: зүрх судасны (шок), амьсгалын (хүчилтөрөгчийн хангамж), бөөрний (шээс хаагдах) г.м.

ба бусад арга хэмжээ амжилтгүй бол бургуй хэрэглэнэ.

Гэдэсний хүндрэлүүд нь өвчтөний амь насанд аюултай байж болзошгүй. Дээр дурьдсан хэвлийн «хайрцагны» хамшинж болон өтгөн хаталтаас гадна өвчтөнд Огилвийн хам шинж (Ogilvie syndrome ACS), гэдэсний ишемийн болон ишемийн бус үхжил, ходоод гэдэсний замын цус алдалт үүсч болзошгүй. Иймд түлэгдэлтэй өвчтөнүүдийн ходоод гэдэсний замын үйл ажиллагааг өдөр бүр маш сайн хянах ёстой. Ялангуяа, мэс заслын үед цус алдах, цаашлаад гиповолеми үүсэх, гэдэсний гипоперфузи, бусад хүндрэл үүсэхээс сэргийлэх нэн чухал асуудал юм.

Элэгний үйл ажиллагааны хямрал

Ноцтой хүнд түлэгдэл нь гипергликеми, липолиз, уургийн катаболизм зэрэг бодисын солилцооны олон тооны өөрчлөлтөд хүргэдэг. Эдгээр өөрчлөлт нь олон эрхтэний дутмагшил, цусан үжил зэрэгт хүргэснээр өвчлөл, нас баралтыг нэмэгдүүлэх гол шалтгаан болно. Элэг нь түлэгдэлтэй өвчтөнүүд илааршиx, амьд үлдэхэд ихээхэн үүрэг гүйцэтгэдэг бөгөөд элэгний суурь өвчнүүд нь түлэгдлийн дараах сөрөг үр дагавартай шууд хамааралтай байдаг. Прайс нарын хийсэн судалгаагаар, элэгний суурь өвчнүүд түлэгдэлтэй өвчтөнүүдийн нас барах эрсдлийг 6 хувиас 27 хувь хүртэл нэмэгдүүлдэг байна. Элэгний гэмтэл дулааны түлэгдэлтэй өвчтөнүүдийн хувь тавиланг муутгадгийг илтгэж байна. Ноцтой хүнд түлэгдэл нь шууд элэгний үйл ажиллагааны хямрал, элэгний гэмтэлд хүргэж, эдгэрэх үйл ажиллагааг нэлээн хойшлуулдаг. Жешке, Сонг нарын хамгийн сүүлийн үеийн судалгаагаар, дулааны түлэгдэлтэй өвчтөнүүдэд элэгний үйл ажиллагааны хямрал үүсэх механизмын талаар зарим ойлголтыг өгсөн. Энэ нь голчлон ER стрессийн хариу урвал, эсүүд үхэх явц ихсэх нь элэгний үйл ажиллагаа хямарснаар хямралд шууд хүргэдэгтэй холбоотой байна. Иймд дулааны түлэгдэлд өртсөн өвчтөнүүдийн элэгний үйл ажиллагаа хямарснаар олон эрхтэний дутагдал үүсэх, өвчлөх, нас барах давтамжийг нэмэгдүүлэх зэргээр хортой нөлөө үзүүлдэгийг санаж байх ёстойгоос гадна гарах үр дүнг сайжруулах замыг сонгоход анхаарах шаардлагатай юм.

Глюкозыг хянах

Том хэмжээний түлэгдэлтэй насанд хүрсэн өвчтөнүүдэд глюкозын хяналтыг сайжруулах чиглэлээр хийгдсэн дагах судалгааны ажил одоогоор байхгүй. Гэсэн хэдий ч, зарим эргэх судалгаанууд гипергликемийн хортой түвшин (>10 ммоль/л)-д хүргэлгүйгээр эрчимтэй эмчилгээ хийж, халдвар, эрхтэний дутмагшилд (хоёулаа гипергликеми болоход нэмэгддэг) оруулахаас сэргийлэх хэрэгтэй гэдгийг харуулсан. Хүүхдийн хувьд мэдээллүүд байдаг: глюкозыг сайтар хянахад (90-ээс120 мг/дл) халдвар болон нас баралт буурч байсан байна. Биеийн булчингийн массыг хэвийн түвшинд хадгалж байх зорилгоор инсулин тарих нь үр дүнтэй байдаг хэдий ч, энэ үйлчилгээ нь дулааны түлэгдэлд өртсөн өвчтөнүүдэд үр дүнтэй эсэх нь тодорхойгүй байна. Гликемийн оновчтой түвшин одоогоор тодорхойгүй хэвээр байна: ажилбар гүйцэтгэхтэй холбоотой хооллолтыг тасалдуулахад гипогликеми үүсэх эрсдэл үүсдэг. Ихэнх хүнд өвчтэй өвчтөнүүдийн адилаар, глюкозын түвшинг 5-8 ммоль/л хүртэл (70-120 мг/дл) буулгаж барих нь магадгүй тохиромжтой байж болох юм.

Дотоод шүүрлийн өөрчлөлт

Стрессийн хариу урвал (Зураг 2)

Түлэгдлийн дараа тэр дороо дааврын болон бодисын солилцооны өөрчлөлт гардаг. Том хэмжээний түлэгдлийн дараа стресс үүсгэгч дааврууд маш ихээр ялгарч, эхний 2-3 долоо хоногийн туршид илэрхий ихсэж, цаашдаа энэхүү өөрчлөлт хэдэн долоо хоног, сараар хадгалагдах болно.

Түлэгдлийн шархнаас гарах афферент сэдээлтийн хариуд симпато-адреналхариу урвал үүсдэг. Катехоламины ялгаралт нь артерийн даралтын тогтвортой байдлыг дэмжихээс гадна зүрхний ачааллыг нэмэгдүүлдэг. Эпинефрин болон норэпинефрины концентраци нь түлэгдлийн дараа хэдэн өдрийн турш өндөр хэвээр байснаар мэдрэл-дотоод шүүрлийн стрессийн хариу урвалын хамтаар нөлөөлнө.

Кортизол эрс нэмэгдэж, өвчнийг сайн намдааж өвдөлтийг хянах замаар хариу урвалын эрчмийг зохицуулна. Гэсэн хэдий ч, сийвэнгийн

Зураг 2. Стрессийн хурц хариу урвалын үед олон эрхтэн оролцож буй байдал

үзүүлэлт нь хамгийн багаар тооцоход 2 долоо хоногийн турш хэвийн хэмжээнд хүрэхэд хол байдаг. Бусад дааврууудын хувьд ч, мөн адил хоногийн хэмнэл өөрчлөгддөг. Альдостероны түвшин хэдэн өдрийн туршид нэмэгдэнэ. ACTH хариу урвал кортизолын түвшинтэй байнга зэрэгцэх ба хэдэн долоо хоногийн турш өндөр байдаг. Сийвэнгийн ренин болон альдостероны идэвхижил нь хэдэн долоо хоногийн турш өндөр хэвээр хадгалагдана.

Глюкагоны концентраци түлэгдлийн дараа мөн ихсэх бөгөөд маш хүнд хэлбэрийн бодисын солилцооны хэт идэвхжилд хүргэдэг. Инсулин хэвийн түвшиндээ хадгалагдах хандлага байдаг бөгөөд гайхалтай нь, сийвэнгийн глюкозын концентраци дээшлэхэд хүртэл хэвийн хэмжээндээ хадгалагдсаар байдаг.

Т3 буурах хам шинж

Том хэмжээний түлэгдэлтэй өвчтөнүүдэд бамбай булчирхайн өөрчлөлтүүд нэлээн гарна. Тэдгээрээс хамгийн их тохиолддог нь «Т3 буурах хам шинж» юм. TSH ерөнхийдөө хэвийн, Т3-ийн хэмжээ буурч, Т4-ийн хэмжээ хамгийн доод хязгаарт байх бөгөөд rT3-ын хэмжээ ихэсч, элгэнд деиодинаци болох явц өөрчлөгдөхөд нөлөөлдөг. Тироксиныг идэвхижүүлэх энэхүү үе шат нь селен энзим буюу 5-II деиодиназа ферментийн хяналтан дор явагдана. Үрэвслийн хариу урвал хүчтэй илэрч байгаа хүнд өвчтөнүүдэд селенийн байдал хүчтэй дарангуйлагддаг бөгөөд селений энэхүү сөрөг тэнцвэртэй байдалтай буюу том хэмжээний түлэгдэл болон гэмтэлтэй өвчтөнүүдэд улам хүнд байдаг. Иймд селенийг орлуулах нь бамбай булчирхайн үйл ажиллагааг сайжруулах магадлалтай. Үнэндээ Т3 буурах хам шинжтэй хүнд хэлбэрийн гэмтэлтэй өвчтөнүүдэд селенийг нэмэлтээр өгөхөд Т3 дааврын түвшин хэвийн болдог. Т3, Т4 дааврын концентрациуд нь бодисын солилцооны түвшинтэй урвуу хамааралтай байна.

Бэлгийн дааврын дарангуйлал

Том хэмжээний түлэгдэлтэй ямар ч өвчтөнд ерөнхийдөө бэлгийн дааврын дарангуйлал илэрдэг. Эрчүүдэд түлэгдлийн дараа тестостероны өөрчлөлт илэрч, эхний хоногуудад 17 бета-эстрадиол даавар нь эмэгтэйчүүдтэй харьцуулахад их байдаг. Сийвэнгийн тестостерон нь бага хэмжээний түлэгдлийн үед буурдаг. Эдгээр өөрчлөлтүүд Хамгийн багадаа 4-5 долоо хоног үргэлжилдэг боловч ноцтой түлэгдэлтэй өвчтөнүүдэд хэдэн сар ч үргэлжилж болно. Эдгээр өөрчлөлт нь түлэгдлийн эрчтэй шууд хамааралтай байх магадлалтай. Өнчин тархийг өдөөх явц буурах нь төмсөгний дааврын шүүрэл багасах шалтгаан болдог. Энэ өөрчлөлт нь анаболик хариу урвалыг орлуулах арга замыг нээж өгдөг.

LH нь бараг хэвийн хэмжээндээ, LH-RH буурч, FSH бага хэмжээтэй, пролактин багасаж эсвэл ихэсч болно.

Цэвэршилтийн өмнөх насны эмэгтэйчүүдэд 17 бета-эстрадиол дааврын сийвэн дэхь концентраци бараг хэвийн байдаг хэдий ч, сарын тэмдэг үзэгдэхгүй болох нь жирийн үзэгдэл байдаг. Түлэгдлийн дараа прогестероны түвшин хэдэн сарын турш бага байдаг. Тестостероны хариу урвал нь эрэгтэйчүүдийнхээс маш ялгаатай байх ба залуу эмэгтэйчүүдэд бараг хэвийн концентрацитай байдаг, эмэгтэйчүүдэд тестостероныг нэмэгдүүлдэг ACTH –д үзүүлэх хариу урвал хэвийн хэмжээнд байхад эрчүүдэд энэ нь буурдаг. Пролактины түвшин эрчүүдэд мөн өндөр байдаг.

Хүүхдэд, тохиромжтой хоол тэжээлийн дэмжлэг өгч байгаа хэдий ч, хүнд хэлбэрийн дулааны түлэгдэл нь удаан хугацааны туршид анаболик дааврыг бууруулдаг. Эдгээр өөрчлөлтүүд түлэгдлийн дараа ажиглагддаг өсөлт удаашрахад нөлөөлдөг. Эмэгтэй өвчтөнүүдэд үрэвслийн медиаторууд буурах болон бодисын солилцоо хэт ихсэхтэй холбоотойгоор анаболик дааврын түвшин нэмэгдэх байдал ажиглагддаг. Үүнтэй холбоотойгоор эрэгтэйчүүдтэй харьцуулахад эмэгтэй өвчтөнүүдийн эрчимт эмчилгээний тасагт хэвтэх хугацаа нь харьцангуй богино байдаг байна.

Дулааны зохицуулга

Гипоталамусын температурын тохируулгыг хэвийн хэмжээнээс өндөр байхаар «дахин тохируулсантай»-той холбоотой биеийн халууны зохицуулга өөрчлөгддөг. Түлэгдлийн дараах суурь температур өндөр байхын давуу талыг одоогоор бүрэн таньж мэдээгүй байгаа юм. Хэдийгээр өвчтөнүүдэд 38-38.5 хэмд байхыг хичээдэг боловч том хэмжээний түлэгдэл нь арьсны дулаан хадгалах чадварыг эвддэг. Катехоламин ялгарснаар цитокинины өөрчлөлт, тухайлбал интерлейкин 1, интерлейкин 2-тэй холбоотой өөрчлөлтүүдэд хүргэнэ. Гадаад нөлөөгөөр суурь халууныг бууруулах аливаа нэг оролдлого нь дулааны алдагдлыг ихэсгэж энэ нь бодисын солилцооны түвшинг нэмэгдүүлдэг.

Дулааны алдагдал улмаар бодисын солилцооны хэт их хариу урвалыг хязгаарлах зорилгоор гадаад орчны температурыг, 28-33 хэмийн хооронд барих хэрэгтэй. Бодисын солилцооны түвшин нь олон тооны хүчин зүйлүүдийн нөлөөгөөр ихэсдэг. Үүнд: катехоламины огцом ихсэлт, үрэвслийн өмнөх цитокининүүдийн нөлөө, шархнаас ууршин алдагдах зэрэг энерги хэрэглэдэг хэд хэдэн хүчин зүйлийн улмаас нэмэгддэг.

Ууршилт нь шархнаас их хэмжэний шингэн алдах гол шалтгаан бөгөөд ойролцоогоор 4000 мл/м^2/%БНГТ байна. Ууршиж байгаа шингэний литр бүхэн 600 ккал бүхий калорийн зарцуулалттай дүйцдэг.

Эцэст нь түлэгдсэн өвчтөнүүд халдварт илүү өртөж, нэмэгдэл чөлөөт ус сэлбэх шаардлага гардаг. Нөгөө талаас, том хэмжээний түлэгдэлтэй өвчтөнүүд гипотермийн (суурь температур нь 35 хэмээс доош байхыг хэлдэг) байдалтайгаар эмнэлэгт ирдэг тул дахин дулаацуулах зайлшгүй шаардлага гарч ирнэ. Ерөнхий унтуулгатай мэс засал нь дулаан хадгалах болон дулаан үүсгэх явцыг дарангуйлдаг тул ихэнхдээ гипотерми үүсэхэд хүргэдэг. Гипотермийн байдлаас гарах хугацаа нь насанд хүрэгчдийн хувьд цаашдын тавилантай хамааралтайг тогтоосон. Амьдрах чадваргүй өвчтөнүүдэд биеийн халуун хэвийн байдалдаа эргэн орох хугацаа илүү урт байдаг. Гипотерми нь халдварт өртөх магадлалыг нэмэгдүүлж, шархны эдгэрэлтийг удаашруулдаг гэдгийг тооцоолон мэс заслын өмнө халууныг хэвийн болгох нь маш чухал асуудал гэдгийг хэлэх хэрэгтэй. Өрөөний температурыг нэмэгдүүлэх, судсаар дулаацуулах арга хэмжээ авах, дулаацуулах хөнжил гэх мэт аргуудыг ашиглах нь зүйтэй.

Хэд хэдэн төвүүдэд нурууны түлэгдлийн эмчилгээнд арьсны мацераци болон хуурайшилтаас сэргийлэх үүднээс арьс нөхөн суулгаснаас хойшхи 5-7 хоногийн туршид шингэнтэй (fluidized) ор ашиглаж байна. Орны температурыг 38 хэмд тохируулсан байдаг. Гэсэн хэдий ч, халуунтай өвчтөнүүдэд урьдчилан таамаглах боломжгүйгээр шингэн их хэмжээгээр алдах, дээшээ харж хэвтүүлэн амьсгалын эмчилгээ хийж байгаатай холбоотойгоор шингэний эмчилгээг хүндрүүлэх тул энэ орыг ашиглаж болохгүй. Өвчтөнүүдэд усгүйжихээс сэргийлэх үүднээс өдөрт 1-4 хүртэлх литр шингэнийг (D5W судсаар эсвэл шингэн уулгах) өгөх шаардлагатай.

Энэ нэмэлт арга хэмжээг жингийн хэмжээс бүхий оргүйгээр (bed-integrated weight scale) гүйцэтгэхэд төвөгтэй юм. Энэ нь цаашид гэдсийг усгүйжүүлж, өтгөн хаталт, улмаар гэдэсний түгжрэлд хүргэж болзошгүй.

Бодисын солилцооны өөрчлөлт

Урт хугацаанд үргэлжлэх катаболик нөхцөл байдал нь биеийн жин алдагдах гол шалтгаан болж, биеийн өөхгүй жин буурах, дархлал сулрах ба шархны эдгэрэлт удаашрах, илүү удаан хугацаанд эмчлэгдэхэд хүргэнэ. Дулааны түлэгдэлд өртсөн өвчтөнүүдэд анаболизмыг дэмжих талаар нэлээдгүй оролдлогууд хийгдсээр байна.

Пропроналол

Том хэмжээний түлэгдлийн үед их хэмжээний катехоламинууд ялгарч өвчтөнүүдэд катаболизмын хүчтэй хариу урвалыг үүсгэнэ. Альфа, бета рецепторуудыг хүчтэй сэдээснээр цаашлаад зүрх судасны үйл ажиллагаа, дулаан зохицуулга болон бодисын солилцоонд нөлөө үзүүлдэг. Зарим нэг судалгаануудаас харахад селектив бус бетаблокаторууд нь бодисын солилцооны түвшин, уургийн катаболизмыг мэдэгдэхүйц бууруулдаг бөгөөд энэ нь хүүхэд болон залуучуудад нэлээн тод илэрч элэгний өөхжилтийг бууруулдаг болохыг нотолжээ. Зүрхний цохилтыг 15-20 хүртэл хувиар бууруулахад бодисын солилцооны давуу талууд ажиглагдсан байна. Эдгээр үр дүн насанд хүрсэн болон өндөр настай өвчтөнүүдэд төдийлөн харагдаагүй. Хязгаарлалтууд нь бета блокад хийх энгийн эсрэг заалтууд тухайлбал эрт үеийн шингэн сэлбэлтийн тогтворгүй үе, цусан үжил эхэлсэн, уушгины багтраатай нөхцөл байсан байна. Эмчилгээг шингэн сэлбэх эмчилгээ дуусмагц аль болох хурдан эхлэх ёстой (түлэгдлийн ноцтой байдлаас хамаарч 3-10 хоногийн дараа). Насанд хүрэгчдэд эхлэлийн тунг өдөрт 10 мг –аар 3 удаа өгч, цаашлаад зүрхний цохилтын түвшин 20 хүртэл хувиар буурталл өгөх хэрэгтэй.

Оксандролон

Том хэмжээний түлэгдэлтэй хүүхдэд биеийн жингийн алдагдлын эсрэг анаболизмын эмэн эмчилгээ ихээхэн ач холбогдолтой. Оксандролоны үр дүнг харуулсан цөөн тооны мэдээлэл байдаг боловч үр дүнтэй байх магадлалтай анаболик үйлчилгээ үзүүлэх бодис болох нь тогтоогдсон. Эрт үед оксандролоныг 81 өвчтөнд хэрэглэсэн олон төвт эмнэлзүйн туршилтууд нааштай үр дүнтэй байсан. Оксандролоныг хэрэглэхэд бөөрний дутагдалтай байх тохиолдолд дасан зохицуулах, мөн элэгний үйл ажиллагааг байнга хянах хэрэгцээтэй. Хязгаарлагдмал андрогеник үйлчилгээ нь эмэгтэйчүүдэд хэрэглэх боломж олгодог.

Хүний өсөлтийн рекомбинант даавар

Хүний өсөлтийн рекомбинант дааврын эмчилгээ нь өсөлтийн дааврын дутагдалтай хүүхдүүдэд өргөнөөр судлагдсан. Хүний өсөлтийн рекомбинант даавар нь азотын тэнцвэржилтийг сайжруулж, биеийн эсийн массыг нэмэгдүүлж, үүсэх явцыг дэмждэг байна. Эдгээр үйлчилгээ нь хүний өсөлтийн рекомбинант дааврыг анаболизмыг сэдрээх гол бодис болгон сонгоход нөлөөлсөн. Түлэгдэлд өртсөн хүүхдүүдэд хийсэн нэмэлт судалгаануудаас харахад пропроналолтой хавсруулан хэрэглэхэд донорын хэсэг газар эдгэрэх хугацаа, түлэгдэлд өртсөн биеийн нийт гадаргуугийн талбайн хувь (%БНГТ) тутамд эмнэлэгт хэвтэх хугацаа, бодисын хэт солилцоо болон үрэвслийн явц буурч байсан байна. Ийм байдлаар хүүхдэд хэрэглэх нь аюулгүй байхад насанд хүрсэн, хүнд байдалтай өвчтөнүүдэд хүний өсөлтийн рекомбинант дааврыг хэрэглэх асуудал баталгаатай биш. Энэ нь олон эрхтэний үйл ажиллагааны хямрал, цусан үжлийн шокоос болсон нас баралтыг хоёр дахин нэмэгдүүлдэгтэй холбоотой.

Инсулин

Инсулин бол уургийн синтезийг дэмжихэд оролцдог анаболик даавар юм. Глюкозыг өндөр тунгаар инсулинтай хамт судсаар хийх нь өсвөр насны өвчтөнүүдэд донорын хэсэг газрын эдгэрэх хугацааг 2 өдрөөр богиносгож байсан байна. Гэхдээ сүүлийн үеийн судалгануудд нь глюкозын өндөр ачаалал өгөхөд маш хүнд өвчтөнүүдэд деново липогенезийг дэмжиж байгааг харуулж байна. Энэ нь их хэмжээний глюкозыг инсулинтэй хамт хийх нь оновчтой юу гэдэг асуултыг бидэнд тавьж байна.

Глюкозын өндөр ачаалал авсан өвчтөнүүдэд нас барсны дараах шинжилгээ хийж, тэдэнд элэгний өөхний нөөц нэмэгдсэн байсан талаар нэлээн хэдэн жилийн өмнө нийтлэгдсэн тоо баримт байгааг тооцоолж инсулинтэй хамт их хэмжээний глюкоз хэрэглэх дараагийн судалгаануудаар аюулгүй гэдэг нь нотлогдох хүртэл хязгаарлах ёстой гэдгийг харуулж байна. Бодит мэдээгээр глюкозын нийт хэрэглээ нь (хоолоор болон эмийн бодистой өгч байгаа) исэлдэлтийн дээд чадавхи буюу 6г/кг биеийн жин/өдөр-өөс илүү гарахгүй байх хэрэгтэй юм.

Электролитийн солилцоо алдагдах

Түлэгдлийн үед ямар ч электролитийн өөрчлөлт ажиглагдаж болно. Энэ байдалд хүргэдэг олон шалтгаан байдаг бөгөөд тэдгээр нь кристалойдуудаар шингэн сэлбэх, эксудатив болон ууршилтаар алдах, бөөрний үйл ажиллагааны хямрал, дааврын зохицуулгын эсрэг хариу урвал болно.

Натри

Эхний 24 цагийн туршид шингэн сэлбэлтийн явцад маш их хэмжээний натрийг өвчтөн авдаг. Натри нь завсрын эдэд хуримтлагдаж, хаван үүсгэдэг. Хэдий тийм боловч эхний 24 цагийн дотор үүссэн гипернатриеми нь хангалгүй хэмжээгээр шингэн сэлбэлт явуулсныг харуулах тул нэмэлтээр шингэн хийх замаар байдлыг сайжруулна. Үүний дараагаар эхний долоо хоногуудын турш шингэн сэлбэснээс ихэвчлэн гипернатриеми үүсдэг тул түүнийг шийдвэрлэхэд чөлөөт ус хийх шаардлагатай болдог. Гипернатриеми шархнаас байнга ууршиж замаар тогтмол алдасны улмаас үүсдэг. Ялангуяа, шингэнтэй (fluidized) ор хэрэглэн эмчлэх (гипернатриеми-тэй өвчтөнүүдэд хэрэглэх эсрэг заалттай) эсвэл халуунтай үед үүсдэг. Гипернатриеми нь мөн цусан үжил үүсэх гол нөхцөл болж өгдөг.

Хлорид

Эрт үеийн шингэн сэлбэлт, түлэгдлийн шархыг мэс заслын аргаар цэгцлэх үед өвчтөнүүд их хэмжээтэй натри хлоридыг авах магадлалтай тул гиперхлоремик ацидоз үүсэх эрсдэлтэй байдаг. Бөөр нь илүүдэл хлорын хэмжээг зохицуулахад төвөгтэй боловч энэ нөхцөл байдал ямар нэгэн нэмэлт арга хэмжээ авалгүйгээр шийдэгддэг.

Кальци, фосфат, магни

Бөөрний дутагдал байхгүй тохиолдолд, эсвэл түлэгдлийн үед фосфат, магнийн хэрэгцээ өндөр байдаг. Энэхүү байдал нь нэлээд эрт эхлэх бөгөөд их хэмжээгээр эксудат алдах явдал, стрессийн хариу урвал болон уургийн хурц катаболизмтой холбоотойгоор шээсний ялгаралт ихсэх явдал зэрэг 2 үндсэн механизмаар тайлбарлагддаг юм. Натрийн ялгаралтын сэдээлтийг ихэнхи тохиолдолд зайлшгүй хийх шаардлагатай. Ингэхдээ чөлөөт усыг (D5W судсаар эсвэл амаар) фуросемидтай эсвэл тиазидийн бүлгийн шээс хөөх бэлдмэлтэй хавсруулан хэрэглэж болно.

Кальци

Сийвэн дэх нийт кальцийн концентраци нь 3 үндсэн фракцыг агуулдаг: 15% нь олон төрлийн анионтой (сульфат, фосфат, лактат, цитрат), 40% нь 10 г/л альбумин тутамд 0.2 ммоль/л кальцийн харьцаатай альбуминтай холбогдсон байдаг бол үлдсэн 45% нь физиологийн идэвхит ионжсон кальци хэлбэрээр цусанд эргэлдэж байдаг. Кальцийн метаболизм нь маш нягт, нарийн зохицуулалттай явагдана. Түлэгдлийн үед альбумины түвшин ихээхэн хэлбэлзэж байдаг бөгөөд зөвхөн ионжсон кальци нь биологийн идэвхитэй байдаг. Иймд зөвхөн ионжсон кальци нь бодит нөхцөл байдлыг илтгэх цорын ганц үзүүлэлт болдог. Сийвэнгийн нийт кальцийн хэмжээ нь кальцийн түвшинг тогтоох үндсэн, найдвартай үзүүлэлт биш бөгөөд дараахь хувиргалтын томъёог ашиглах нь учир дутагдалтай юм.

$$[\mathbf{Ca}]_{\text{тооцоологдсон}} = \textbf{нийт } [\mathbf{Ca}]_{\text{хэмжигдсэн}} + (\mathbf{0.2 \times (45 - [альбумин])})$$

Гипокальциеми нь эрт үеийн шингэн сэлбэлтийн үед эсвэл хагалгаанд бэлтгэж их хэмжээгээр цус сэлбэх үед тохиолдох бөгөөд кальци үүсэх явцыг сайжруулахад чиглэсэн төрөл бүрийн бэлдмэлийг судсаар нэмэлтээр хийх шаардлагатай болдог.

Том хэмжээний түлэгдэлтэй өвчтөнүүдэд түлэгдэл болсноос хойш 3 долоо хоногийн дотор

Энэхүү номыг ашиг олох зорилгоор худалдахыг хориглоно. Эрүүл Үрс Гэрэлт Ирээдүй ТББ | saveinfants.mn

үүсдэг бөөрний хурц дутагдлын шалтгаанд гиперкальцемигийн үүргийг сайн судлаагүй байна. Гиперкальциеми, артерийн даралт ихдэлт, бөөрний хурц дутагдал гэсэн гурвал нь бусад хүнд өвчний үед нэлээн тохиолддог бол том хэмжээний түлэгдэлтэй өвчтөнүүдэд гиперкальцеми болон бөөрний хурц дутагдал хавсарсан тохиолдол ном, сэтгүүлүүдэд маш бага бүртгэгдсэн байдаг. Сүүлийн үеийн эргэмж судалгаагаар гиперкальцеми нь түлэгдэлтэй, эмнэлэгт 28 буюу түүнээс дээш хоног хэвтэн эмчлүүлж буй өвчтөнүүдийн 19 хүртэлх хувьд илэрч, нас баралтын тоог нэмэгдүүлдэгтэй холбоотой байсныг тогтоожээ.

Судалгаагаар, өвчтөнүүдийн 30 хувьд гиперкальциеми үүсч байсан ба түүний үүсэх дундаж хугацаа нь 21 өдөр байсан юм. Гиперкальцеми эрчимт эмчилгээний тасагт 20 хоногоос дээш хугацаагаар хэвтэн эмчлүүлэх шаардлагатай, харьцангуй бага хэмжээний түлэгдэлтэй өвчтөнүүдэд бас илэрч болно. Ионжсон кальцийг тодорхойлох нь эрт илрүүлэх боломж олгодог бол нийт кальцийг «альбуминаар засч» тодорхойлох нь илүү мэдрэг байсан.

Гиперкальцемийн эмчилгээнд гидратаци, хэмжээг нэмэгдүүлэх, эрт үед мобилизаци хийх хэрэгтэй. Ноцтой хэлбэрийн гиперкальцеми нь остеокластын идэвхижил нэмэгдэхтэй холбоотой байдаг тул ясны үүсэлтийг бууруулдаг эмийн бэлдмэл үр дүнтэй юм. Энгийн аргаар шийдвэрлэж чадахгүй тохиолдолд, бифосфанатууд (bisphosphonates), памидронат натри (pamidronate disodium), золедроний хүчил (zoledronic acid) –ийг судсаар хэрэглэх эмчилгээний аргын сонголтыг хийнэ. Түлэгдэлтэй хүүхдүүдэд памидронатыг судсаар хийхэд ясны масс хадгалж, нөөцийг дэмжиж, ясны эмчилгээнд тогтвортой үр дүнг үзүүлж байсан. Түлэгдлийн үед хийх өөр нэг эмчилгээ нь анаболик үйлчилгээтэй эм болох оксандролоныг хэрэглэх явдал юм. Түлэгдэлтэй нийт өвчтөнүүдийн 1,2 хувьд нь илэрдэг гаж нөлөөний нэг болох гетеротрофик ясжилтаас сэргийлэхэд бифосфанатууд нөлөөлдөг тул түүний хэрэглээг зөвлөдөг юм.

Ясны деминерализаци ба остеопороз

Кальци, фосфорын бодисын солилцооны өөрчлөлттэй холбоотойгоор түлэгдэлд өртсөн биеийн нийт гадаргуугийн талбайн хувь (%БНГТ) 40%-иас дээш тохиолдолд хүүхдэд болон насанд хүрэгчдэд хоёуланд нь ясжилт буурдаг. Түлэгдэлд өртсөн хүүхдүүдэд ясан дах эрдсийн нягтаршил нь мөн насны хэвийн хүүхдүүдтэй харьцуулахад доогуур байдаг. Охидуудын ясан дах эрдсийн агууламж болон өөхний хувь нь хөвгүүдийнхтэй харьцуулахад илүү сайн байдаг. Үүний үр дагавруудад хугаралт үүсэх өндөр эрсдэл, өсөлтийн хурд бууралт болон өсөлт хоцролт ордог. Яс төрөл бүрийн замаар гэмтдэг: эрдсийн бодисын солилцооны өөрчлөлтүүд, цитокининүүд болон кортикостеройдуудын түвшингийн өсөлт, өсөлтийн дааврын бууралт, хоол тэжээлийн дутагдал, мэс заслын үеийн хөдөлгөөнгүй байдал зэрэг болно. Цитокининүүд нь өөрчлөлтөд хүргэдэг бөгөөд ялангуяа интерлейкин-1, интерлейкин-6, хоёулаа түлэгдлийн үед их хэмжээгээр нэмэгдэж, остеобластаар өдөөгдсөн ясны ресорбцийг идэвхижүүлж өгдөг. Дулааны түлэгдэлтэй өвчтөнүүдэд кортизолын ялгаралт нэмэгдсэнээр ясжих үйл явцыг бууруулж, өсөлтийн дааврын бага түвшин нь ясны үүсэлтийг дэмжих боломжгүй болж, цаашдаа байдлыг улам гүнзгийрүүлнэ. Олон тооны судалгаанууд нь түлэгдэлтэй холбоотой ясны өвчнүүдийн эмгэг жамд хөдөлгөөнгүй байдал ихээхэн чухал үүрэг гүйцэтгэдэг гэдгийг харуулсан. Түүнчлэн магни, кальцийн гомеостазийн өөрчлөлтүүд ч нэмэлт шалтгаан болдог. Гипокальциеми, гипомагнеземи тогтмол ажиглагдах ба ионжсон кальцийн түвшин хэдэн долоо хоногийн турш буурсан хэвээр байдаг. Эксудатаар их хэмжээний магни, кальци алддагаар эдгээр өөрчлөлтүүдийг хэсэгчлэн тайлбарлагдах боломжтой юм. Ионжсон кальци, магни, органик биш фосфатын түвшинг нарийн хянаж байх шаардлагатай бөгөөд түлэгдэлтэй өвчтөнүүдэд судсаар болон амаар холбогдох нэмэлт бүтээгдэхүүнийг өгөх хэрэгтэй.

Бичил тэжээлүүд болон антиоксидантууд

Ноцтой түлэгдсэн өвчтөнүүдэд исэлдэлтийн хүчтэй стресс, үрэвслийн эрчимтэй хариу урвалууд тод илрэх бөгөөд нэлээн хэдэн сарын туршид бодисын солилцоо хэт идэвхиждэг. Бичил элементийн дутмагшил

Энэхүү номыг ашиг олох зорилгоор худалдахыг хориглоно.

үүсдэг талаар олон удаа өгүүлсэн байдаг. Том хэмжээний түлэгдлийн үед үүсдэг халдварт өртөх, шархны эдгэрэлт удаашрах зэрэг хүндрэлүүдийг хэсэгчилсэн байдлаар бичил элементийн дутмагшил үүссэнтэй холбон тайлбарлах боломжтой. Сийвэнгийн бичил элементийн концентрациуд нь буурсан байдаг нь биологийн шингэнээр бичил элементүүдийг алдах, тэдгээрийн хэрэглээ багасах, шингэн сэлбэлтийн улмаас шингэрэх, үрэвслийн хариу урвалын дүнд сийвэнгээс эд эс рүү нэвчин орох зэрэгтэй холбоотой юм. Их хэмжээний эксудат алдах нь бичил элементүүдийн тэнцвэржилтэд сөргөөр нөлөөлдөг. Судсаар нэмэлт бүтээгдэхүүн өгсөн эмнэлзүйн туршилтуудаас харахад эрт орлуулах нь (судсаар хийх тун: Cu 3.5 мг*I*өдөр, Se 300-400 мкг*I*өдөр, Zn 10 мг*I*өдөр), нөхөн төлжилтийг сайжруулах, халдварын хүндрэлийг (ялангуяа эмнэлгийн дотоод халдвар - уушигны үрэвсэл) бууруулах, бамбай булчирхайн үйл ажиллагааг хэвийн болгох, шархны эдгэрэлтийг түргэтгэх, эмнэлэгт хэвтэх хугацааг богиносгох зэрэг нөлөө үзүүлж байсан байна. Эдгээр эерэг үр дүнгийн суурь механизм нь антиоксидант үйлчилгээтэй (селен нь глютатион пероксидазийн идэвхижлийг сэргээдэг) хавсарсан байдлаар тайлбарлагдах боловч мөн түүнд дархлалын (Cu, Se, Zn), болон анаболик (ялангуяа Zn) үйлчилгээний нөлөө байсан гэдгийг хэлэх хэрэгтэй.

Том хэмжээний түлэгдлийн дараа С аминдэмийг ихээр хэрэглэх шаардлагатай нь бүр 1940-өөд оны үед тогтоогдсон бөгөөд өнөөг хүртэл хүчин төгөлдөр хэвээр байгаа юм. Дубик, Танака нарын хийсэн сонирхолтой судалгаагаар том хэмжээний түлэгдэлтэй өвчтөнүүдэд түлэгдлийн дараахь эхний 24 цагийн дотор С аминдэмийг өндөр тунгаар хэрэглэхэд магадгүй антиоксидант үйлчилгээний нөлөөгөөр хялгасан судасны нэвчилт буурч, шингэн сэлбэх эмчилгээний хэрэгцээг илт багасгаж байсан байна. Энэ нь өнөөдрийг хүртэл эмнэлзүйн практикт стандарт болж чадаагүй боловч удахгүй ирэх он жилүүдэд хийгдэх байх гэсэн найдвар төрүүлж байна.

Бүлэнгээс сэргийлэх

Түлэгдлийн дараа илрэх цусны өөрчлөлт нь цогц байх ба нэлээд хэдэн сар үргэлжилнэ. Гол шинжүүдийг нэгтгэн тодорхойлвол:

- Түлэгдлийн дараа эрт үед фибрины задралын бүтээгдэхүүнүүд нэмэгдэнэ.
- Эрт үеийн бууралт бүхий PT үзүүлэлт шингэрэлт болон өвчний улмаас үүсдэгээр тайлбарлагдана.
- Коагуляцийн хүрээ идэвхжинэ.
- Фибрин, V болон VIII факторууд нь хариу урвалын хурц шатны хэсэг болж нэмэгдэнэ.
- Антитромбины дутмагшил үүснэ .
- Шарх аних үед тромбоцитоз илэрнэ.

Гүний венийн тромбоз болон уушигны эмболизм үүсэх эрсдэл нь бусад мэс заслын адилаар өндөр байдаг. CHUV-ийн туршлагаар, өвчтөнүүдийн 13 хувьд нь цус бүлэгнэлтийн ямар нэгэн хүндрэл гарч байсан. Өвөрмөц бөгөөд гол эрсдэлт хүчин зүйлүүдийг дурьдвал төвийн венд тавигдсан гуурс, удаан хугацаагаар хэвтрийн дэглэмд байх, хүчтэй үрэвслийн процесс зэрэг болно. Эмнэлэгт хэвтсэн цагаас эхлэн урьдчилан сэргийлэх арга хэмжээг авч эхлэх ёстой. Мэс заслын тасалдлыг хамгийн бага болтол бууруулах ёстой ба мэс засалчидтай маш сайн зөвлөлдөх шаардлагатай.

Дүгнэлт

Дулааны түлэгдэлд өртсөн өвчтөнүүдэд үзүүлэх сэхээн амьдруулах тусламж цогц бөгөөд бүх талаараа нэлээд хүндрэлтэй юм. Гэсэн хэдий ч гарах үр дүн маш ач холбогдолтой юм. Энэ салбар сүүлийн хэдэн арван жилд асар хурдацтай хөгжиж байгаа ба өвчтөнүүдэд хамгийн сайн тусламж үйлчилгээг үзүүлэх бүхий л арга хэмжээг үргэлжлүүлэн сайжруулах болно. Дулааны түлэгдэлд өртсөн өвчтөнүүдийн гэмтлийн эх үүсвэр, эмгэг жамд тодорхойгүй асуудлууд хэвээр байсаар байна. Эдгээр асуултын олонхид нь тухайн салбарт хийгдэж байгаа судалгааны ажлууд л хариулт өгөх болно. Энэ товчхон бүлэгт тусламж үйлчилгээний зарим нэг асуудлыг хөндсөн бөгөөд эдгээр өвчтөнүүдийн эмчилгээг чиглүүлэх энгийн гарын авлага байдлаар бичигдсэн болно.

Энэхүү номыг ашиг олох зорилгоор худалдахыг хориглоно. Эрүүл Үрс Гэрэлт Ирээдүй ТББ | saveinfants.mn

Түлэгдлийн шархны халдварын эмчилгээ

Танилцуулга

Түлэгдсэн өвчтөнүүдийн дунд халдварын шалтгаант нас баралт давамгайлсан хэвээр байна. Биеийн гадаргуугийн нийт талбайн 40%-иас дээш түлэгдсэн өвчтөнүүдийн нас баралтын 75% нь халдварын шалтгаантай. Түлэгдлийн үед илрэх олон хавсарсан шинж тэмдэгийг үнэлж халдварыг оношлож эмчлэх асуудал маш түвэгтэй юм. Түлэгдлийн шинж тэмдэг нь гэмтлийн хамрах хүрээнээс хамаарах ба ялангуяа дархлалын тогтолцоо болон хамгаалах тогтолцооны гүн өөрчлөлттэй холбоотой үүсдэг. Эдгээр хамгаалах тогтолцоо алдагдсаны дүнд түлэнхийн гэмтэлтэй өвчтөн хэсгийн болон системийн халдварт өртөх эрсдэл нэмэгддэг.

Түлэнхийн шарх нь дотоод болон гадаад шалтгаантай опортунист халдварт мэдрэг талбай юм. Өвчтөний зүгээс нас, дархлаа дарангуйлагдсан түвшин, түлэнхийн гүн, нөгөө талаас нянгийн зүгээс бичил биетийн төрөл зүйл, тоо хэмжээ, ялгаруулж буй хор, энзим, нянгийн хөдөлгөөн гэх мэт олон хүчин зүйл түлэнхийн шархны халдвар үүсэхэд нөлөөлдөг. Түлэнхийн шархны халдварыг халдвар үүсгэгч бичил биет, нэвтэрч орсон байдал болон эдийн хариу урвал дээр үндэслэн ангилна. Оношлогоо эмчилгээг шархны эмгэг физиологи, шархны халдварын эмгэг жамд тулгуурлах шаардлагатай юм.

Энэ бүлэгт бид түлэнхийн шархны халдварын оношлогоо, эмчилгээг авч үзэх ба түлэнхийн мэс заслын үеийн эмнэлзүйн үнэлгээ хийх удирдамжаар хангахад дэмжлэг үзүүлнэ.

Эмнэлзүйн менежментийн төлөвлөгөө

Халдварыг оношлодог олон эмнэлзүйн шинж тэмдэг, хам шинж нь түлэнхийн эрчимт эмчилгээний тасагт халдварын оношлогоонд ашиглахад найдваргүй байдаг. Учир нь эдгээр шинж тэмдэг нь түлэгдсэн өвчтөнүүдэд халдвар байхгүй үед ч ихэвчлэн илэрдэг шинжүүд юм. Түлэнхийн эрт үеийн шингэн сэлбэлт, бодисын солилцоо хэт идэвхижихэд үзүүлдэг эрчимт эмчилгээнд гарсан ололт амжилтууд нь түлэнхийн шалтгаант нас баралтыг бууруулж байгаа хэдий ч, хүнд түлэгдэлтэй өвчтөнд шархны халдвар байсаар байгаа ба түлэнхийн өвчлөл нас баралтын гол шалтгаан байсаар байна.

Түлэнхийн шархны халдварын эмчилгээний нэг асуудал нь тэжээлгүй, үхэжсэн, халдвар авсан эдийн эрт үед нь эрчимтэй өвчин өөлөх арга хэмжээ авах асуудал байсаар байна. Харамсалтай нь, түлэнхийн шарх нь эмнэлгийн дотоод халдвараар маш хурдан халдварлагддаг тул инвазив халдварын голомтыг хурдан оношлож, тохирсон антибиотик эмчилгээг эхлэх хэрэгтэй. Нэмэлтээр, амьсгалын зам, хоол боловсруулах зам, төвийн венийн катетер, шээс дамжуулах зам зэрэг нь инвазив халдварын голомт болох магадлалтай. Түлэгдэлтэй өвчтөнд халдвар нэгэнт цусаар дамжин тархсан тохиолдолд өргөн хүрээний үйлдэлтэй антибиотикоор өндөр тунгаар ч эмчилсэн ялгаагүй халдварыг эмчлэхэд маш хэцүү болдог. Уламжлагдан ирсэн зарчмаар бол, халдварын эхний шинж тэмдэг илэрмэгц өргөн хүрээний антибиотикоор эхлүүлэн, өсгөврийн үр дүнг гарсаны дараагаар антибиотикийг сонгодог. Хэдийгээр энэ нь ихэнх хүнд өвчтөнүүдийн хувьд тохирдог ч, түлэгдэл нь илүү эрчимт эмчилгээ шаардсан онцгой нөхцөл байдал юм. Түлэнхийн тасагт илэрч байгаа олон эмэнд дасалтай организмын шинэ омгууд нь томоохон асуудал үүсгэж байгаа бөгөөд зарим халдварын үед нэг төрлийн антибиотикоор хийх эмчилгээ хангалтгүй болох боломжтой байдаг.

Түлэнхийн шархны халдварын явцыг харвал шархны халдварын зонхилох бичил биет нь цаг хугацаанаас хамааралтайгаар грам-эерэгээс грам-сөрөг болж өөрчлөгдсөн байдаг. Эдгээр грам-сөрөг инвазив халдварын эмчилгээнд хоёр болон түүнээс олон эмийн хослол шаардлагатай болж байна. Дасал үүсэх механизмууд нь түлэгдлийн шарханд олон эмэнд дасалтай төрөл зүйл, тухайлбал Псевдомонас аэрогиноза ургах нөхцлийг

Энэхүү номыг ашиг олох зорилгоор худалдахыг хориглоно. Эрүүл Үрс Гэрэлт Ирээдүй ТББ | saveinfants.mn

нэмэгдүүлдэг. Иймд хэсэг газрын антибиотик эмчилгээ, түлэгдлийн шархыг мэс заслын аргаар эрт өвчиж авах зэрэг нь түлэнхийн шархны инвазив халдварын тохиолдлыг бууруулж байсан. Харин их хэмжээний түлэгдлийн шархыг битүүлэх боломжгүй өвчтөнүүдэд төрөл бүрийн нянгийн болон нянгийн бус гаралтай халдвар авах эрсдэлтэй юм. Иймд мэс засалч өдөр бүр шархыг бүхэлд нь шалгаж үзлэгийг тогтмол хийх хэрэгтэй. Эмнэлзүйн шинж тэмдгээс үл хамааран шархны өнгө төрх өөрчлөгдвөл биопсийн шинжилгээ хийж баталгаажуулах хэрэгтэй. Биопсийн өсгөвөрийн тоон шинжилгээ нь шарханд зонхилох халдвар үүсгэгчийг тодорхойлоход ач холбогдолтой боловч шархны инвазив халдварын оношийг тавихад тохиромжтой биш юм. Биопсийн сорьцны гистологи шинжилгээгээр шархны халдвар болон инвазив процессын үе шатыг тодорхойлдог бөгөөд түлэнхийн шархны колонизацийг инвазив халдвараас ялган оношлох гол найдвартай арга юм. Гистологи өөрчлөлтөөр нь нян, мөөгөнцөр, вирүсыг халдварыг оношлосноор тохирсон эмчилгээг хийх боломжийг олгодог. Түлэнхийн шархны инвазив халдвар оношлогдсон тохиолдолд хэсгийн болон системийн эмчилгээг өөрчлөх шаардлагатай болдог бол нянгийн эсвэл мөөгөнцрийн гаралтай халдварын үед халдварлагдсан эдийг мэс заслын аргаар зайлуулах хэрэгцээтэй болдог. Их хэмжээний түлэгдэлтэй өвчтөнүүдийн хувьд шарханд арьс нөхөж, эдгэрсний дараагаар ч түлэгдлийн шарханд Стафилококкус ауреус-аар үүсгэгдсэн өнгөц жижиг, олон тооны абсцесс үүсч, цаашдын мэс засал хийж шаардлага үүсгэж болно. Сүүлийн үеийн түлэнхийн шархны тусламж үйлчилгээний ололтууд нь түлэнхийн шархны инвазив халдварын тохиолдлыг бууруулж, гэмтлээс хойш халдвар үүсэх хугацааг уртасгаж, халдвартай холбоотой нас баралтыг бууруулж, түлэгдсэн өвчтөнүүдэд нийтэд нь халдвар үүсэх эрсдлийг багасгаж, түлэгдсэн өвчтөний амьд үлдэх магадлалыг нэмэгдүүлсэн байна.

Түлэгдлийн шархны эмгэг физиологи

Түлэгдлийн үед дархлаа дарангуйлагддаг ба эзэн эсийн дархлаа сулрах, эсийн болон шингэний дархлаа өөрчлөгддөг. Эзэн биеийн хамгаалах тогтолцоонд хэд хэдэн өөрчлөлт гардаг ба улмаар өвчтөнүүдийг нянгийн халдварт өртөх эрсдэлийг нэмэгдүүлдэг. Хамгийн чухал дотоод хүчин зүйл нь арьсны механик хориг алдагдах явдал юм. Дулааны, химийн бодис, цахилгааны нөлөөлөлд түлэгдсэний улмаас түлэгдлийн төв хэсэгт эдийн эргэшгүй үхжил үүснэ. Энэхүү гэмтлийн цар хүрээ нь түлэгдэл үүсгэсэн температур (концентраци), нөлөөлсөн хугацаа, арьсны цусан хангамж, түлэгдсэн арьсны зузаан зэргээс хамаарна.

Түлэгдлийн шарх нь 3 бүсэд хуваагдах бөгөөд төв хэсэгт нь үхэжсэн хэсэг байх ба түүнийг хүрээлээд цус хомсролын хэсэг, хамгийн гадна буюу зах хэсгээр орших арьсны гиперемийн бүсэд цусан хангамж ихэссэн байна.

Хэрэв эпителийн хориг хэвийн бүрэн бүтэн байвал арьсны хэвийн бичил биет халдвар үүсгэх нь ховор байдаг. Арьсны өөрийн нянгийн өсөлтийг зогсоох үйлчилгээтэй нь бичил биет өсөх явцыг тодорхой хэмжээнд хязгаарлаж байдаг. Арьсны тухайн орчин нь эмгэг төрөгч нян өсч үржих таагүй орчин болдог. Энэ байдал түлэгдлийн үед алдагддаг. Түлэгдлийн шарх нь нян хурдан өсч үржих таатай, дулаан, чийгтэй бичил орчинтой байдаг. Эмгэг бус флорын өсөлт багассаны дараагаар нянгийн ургалт хурдасдаг. Хамгийн гол зүйл нь арьсны механик бүрэн бүтэн байдал гэдгийг анхаарах нь зүйтэй. Харин нянгийн эсрэг эмчилгээ болон шархны арчилгаа нь халдвараас сэргийлэхэд хугацаа хожих, энэхүү дефектыг засах хүртэл авах түр зуурын арга хэмжээнд тооцогддог.

Нэмж хэлэхэд хүнд хэлбэрийн түлэнхийн гэмтлийн үед хамгаалах тогтолцоо нь шингэний болон эс хамааралт дархлаанд өвөрмөц эмгэг өөрчлөлт болох ба ялангуяа натурал киллер эсийн үйл ажиллагаа алдагддаг. Дархлаа дутмагшлыг ерөнхийд нь дүгнэвэл Т болон В эсийн үйл ажиллагааанд гарсан өвөрмөц өөрчлөлтийн улмаас үүсдэг.

Өвөрмөц халдварын үеийн оношлогоо эмчилгээ

Түлэнхийн шархны халдвар

Түлэнхийн шархны халдварын оношлогоо, халдварлагдсан шархны эмчилгээ нь шархны халдварлагдсан хэсгийг эрт таньж тодорхойлоход суурилдаг. Эмнэлзүйд

Энэхүү номыг ашиг олох зорилгоор худалдахыг хориглоно. Эрүүл Үрс Гэрэлт Ирээдүй ТББ | saveinfants.mn

түлэнхийн шархны халдвар нь ихэвчлэн гаднах байдал болон бүхэл эсвэл хэсэгчилсэн давхрагын шарх зэрэг дээр үндэслэгдэн оношлогддог. Ихэнхдээ түлэнхийн шархны инвазив халдвар нь шархны нэг хэсэг болон хэд хэдэн хэсэг хар хүрэн, хар өнгөтэй болох эсвэл өнгөгүй болох өөрчлөлтөөр илэрдэг. Хэсэг газарт халдвар үүссэнийг илтгэх хамгийн гол шинж тэмдэг нь хэсэгчилсэн давхрагын шарх бүхэл давхрагын үхжил болох эсвэл өвчиж өөлсөн шархны сууринд байсан амьд эд үхжих зэрэг болно. Түлэнхийн шархны халдварын бусад шинж тэмдэгт тавны доорх хэсэг өнгөгүй болж өөрчлөгдөх, арьсан доорх өөхлөг эдэд ногоон өнгийн пигмент (пиоцианин) илрэх, хаван эсвэл түлэнхийн эргэн тойрны түлэгдсэн болон түлэгдээгүй арьсны аль алинд нь хөх ягаан өнгийн өөрчлөлт үүсэх, түлэгдээгүй арьсны хэсэгт эхлээд улайлт, дараа нь хар үхжилт зангилаат гэмтэл (улаан гангрен) үүсэх зэрэг эмнэлзүйн шинж илэрдэг. Түлэнхийн шархны халдвар мөөгөнцрөөс үүдэлтэй бол магадгүй шархны төв хэсэгт байх үхжлийн хаван хурдтай тархах болон өөхөн эд хайлснаас үүдэн шархны тав хэт эрт унадаг. Хамар уруулын орчимд байрлах түлэнхийн цэврүү, 2-р зэргийн түлэгдэл болон хэсэг газрын хальсаар бүрхэгдсэн, шүдэлсэн ирмэгтэй гүн түлэгдлийн халдварын шалтгаан нь энгийн херпес вирус-1 байдаг. Эмнэлзүйгээр түлэнхийн шархны үжил сэжиглэж байгаа үед шархнаас өсгөврийн шинжилгээ хийх шаардлагатай. Шархны гадаргуугаас авсан өсгөврийн шинжилгээ нь түлэнхийн шарханд илрэх организмыг ялган дүйж, давамгайлах флорыг илрүүлэхэд хэрэглэгдэх боловч шархны халдварын колонизац болон шархны халдварыг хооронд нь ялган оношлох боломжгүй юм. Ерөнхийдөө өсгөврийн шинжилгээгээр бага хэмжээний нян ургах болон ургахгүй байх нь сайн үзүүлэлт, харин $1x10^5$ организм/грам дээш тоотой нян ургах нь шархны халдвар үжил болох эрсдэлтэйг илтгэнэ. Иймд, өсгөврийн шинжилгээ хийх боломжгүй тохиолдолд шархнаас биопсийн шинжилгээ авч гистологи шинжилгээ хийх нь түлэнхийн шархны инвазив халдварын оношийг батлах найдвартай арга юм. Нийтлэг халдвар үүсгэгч эмгэгтөрөгчид нь MSSA болон MRSA омог, *Pseudomonas aeruginasa* байдаг.

Вирусийн гаралтай түлэнхийн шархны халдварын оношийг арьсны гэмтсэн хэсгийн гистологи шинжилгээгээр баталгаажуулдаг. Түлэнхийн шархны халдварын өвөрмөц гистологи шинж нь түлэгдээгүй эдийн хэсэгт микроорганизм илрэх байдаг. Бусад гистологи шинжид түлэгдээгүй эдэд цусархагшил, жижиг судасны тромбоз, үхжил, түлэгдээгүй эдэд үрэвслийн өөрчлөлт үүсэх, шархны тавны доорх нян ургах болон ялангуяа ЭХВ-1 халдварын үед түгээмэл байдаг эсийн доторх вирус үржих (А төрлийн cowdry -бие) зэрэг шинжүүдийг илрүүлж болно.

Ерөнхийдөө шархны бохирдлыг бага хэмжээнд байлгах нь шархан дах хэвийн бичил биетний шалтгаант халдварын үргэлжлэх хугацаа давтамжийг бууруулна. Ингэхийн тулд шархыг өдөрт 2-3 удаа цэвэрлэх уусмалаар угаах хэрэгтэй. Зарим төвд өвчтөнүүдийг зориулалтын ваннд хийж, боолт солихын хооронд хуримтлагдсан зүйлийг цэвэрлэдэг боловч ихэнх тохиолдолд энэ ванн хангалтгүй цэвэрлэгдсэнээр шарханд бусад өвчтөнд халдвар дамжуулах эрсдэл болдог тул хэрэглэхээс татгалзаж эхэлж байна. Шарх цэвэрлэх үед өвдөлттэй байх ба цусаар дамжин халдвар дамжих эрсдэлтэй байдаг. Шарх цэвэрлэх нь өвдөлт ихтэй, дааруулдаг ажилбар бөгөөд цусаар халдвар дамжуулан бактериеми үүсэх нөхцөл болдгийг санах хэрэгтэй. Тиймээс энэ ажилбарыг нарийн хянах шаардлагатай юм. Түлэнхийн шархыг бүхэлд нь, шархны тав, өвчиж өөлсөн хэсэг, арьс нөхсөн хэсгийг хүртэл өдөрт дор хаяж нэг удаа шалгаж байх хэрэгтэй. Хэдийгээр арьс нөхсөн талбайн халдвар ховор тохиолддог ч, их хэмжээний түлэгдэлтэй өвчтөнүүдэд ихэвчлэн тохиолддог тул өдөр бүр шархны талбай хэр байгааг эмч шалгаж үзлэг хийж байх шаардлагатай. Өдөр бүр шархыг цэвэрлэх болон боолтыг солих үед шархны үзлэгийг хийж байх нь эмийн эмчилгээгээр халдварыг хянах боломжтой бөгөөд эрт хугацаанд халдварыг ялган оношлох, халдварын шалтгаант нас баралтыг бууруулах боломжтой. Хэдийгээр нянгийн эсрэг бэлдмэл нь түлэнхийн шархны халдварын тархалтыг бууруулахад чухал үүрэгтэй ч, нянгийн эсрэг бэлдмэл нь хүнд хэлбэрээр халдварлагдсан болон үхэжсэн эдийг өвчин өөлж авах эмчилгээг орлож чаддагүйг эмч нар санаж байх хэрэгтэй юм.

Түлэнхийн шархны инвазив халдвар оношлогдсон тохиолдолд зүрх судас, амьсгалын эрхтэн тогтолцоо болон бусад эрхтэн тогтолцоог дэмжих ерөнхий арга

Энэхүү номыг ашиг олох зорилгоор худалдахыг хориглоно.

хэмжээ авна. Өргөн хүрээний бус, системийн антибиотик эмчилгээг хийхдээ түлэнхийн төвийн нян судлалын лабораторийн харуулдан тандалтын үр дүн болон тухайн өвчтөний түлэнхийн шархны халдвараас ялган дүйсэн нянгийн мэдрэг чанарын шинжилгээний хариунд үндэслэнэ. Шархны арчилгааг бас өөрчлөх шаардлагатай. Хэрэв халдвар нь нянгийн гаралтай байвал шарханд нянгийн эсрэг үйлдэлтэй (эм болон тостой) боолтыг сонгох хэрэгтэй. Актикоатаас эхлүүлэн мафенид ацетат гэх мэт мөнгөний агууламжтай бэлмэлийг сонгож болно. Мафенид ацетат нь усанд уусдаг ба шархны тав, түүний доогуур хурдан нэвчиж түлэнхийн шархны нянгийн бөөгнөрлийг бууруулаад зогсохгүй, цаашид шархны тав болон таван доорх бичил биетний өсөлтөөс урьдчилан сэргийлэх боломжтой. Шархны тавны доор өргөн хүрээний үйлдэлтэй пенициллин (хагас өдрийн тунг 150-1 000 мл давсны уусмалд хийж шингэлнэ) –г 20 дугаартай нугасны зүүгээр хатгалт хийн нэвчүүлэх замаар ашиглаж болно.

Целлюлит – арьсан доорх өөхлөг эдийн үрэвсэл

Нянгийн гаралтай түлэнхийн шархны өөхлөг эдийн үрэвсэл нь олон тооны бичил биетээр үүсгэгддэг ч, А хүрээний β-цус задлагч стрептококк нь нийтлэг тохиолддог эмгэгтөрөгч юм. Энэхүү халдвар нь нөхвөр авсан хэсгийн шарх (донор) болон түлэнхийн шарх орчмын түлэгдээгүй арьсны хэсэгт өвдөлт ихсэх, улайх, хавдах шинжээр илэрдэг. Хэрэв эмчилгээ хийхгүй бол тунгалгийн оролцоотой эсвэл оролцоогүйгээр гэмтэл маш хурдан тэлж томордог. Ингэснээр шархны сууриас серозон шүүдэсний ялгаралт ихэснэ. Хэрэв арьс нөхсөн хэсэгт β цус задлагч стрептококкын халдвар үүсвэл нэг шөнийн дотор шилжүүлэн суулгасан нөхвөрийг ховхолдог. Целлюлит давшингуй явцтай тэлж томорч байвал хэсэг газрын үйлчилгээтэй антибиотиктой боолт хэрэглэх хэрэгтэй ба хэрэв А бүлгийн цус задлагч β стрептококкийн гаралтай бол пенициллинийг хэрэглэх эсвэл ялган дүйгээгүй, өсгөврийн антибиотик мэдрэг чанарыг тодорхойлоогүй бол өргөн хүрээний үйлдэлтэй β лактамын антибиотик болон MRSA-д нөлөөлөхийн тулд ванкомициныг сонгон хэрэглэнэ. Нянгийн эсрэг үйлдэлтэй антибиотик агуулсан шархны боолтыг шархны донор хэсэгт хэрэглэнэ. Түүнчлэн, MRSA–н эсрэг идэвхитэй үйлдэлтэй наалт хэрэглэх асуудлыг тооцоолох шаардлагатай юм. Хэрэв донор арьс авсан хэсэг эдгэхгүй бол, ил нээлттэй хэсэг бүрийг арьсаар нөхнө.

Импетиго

Түлэнхийн шарх эдгэрэх эсвэл арьс нөхсөний дараагаар үүсч болох түлэнхийн шархны халдварын өөр нэг төрөл нь түлэнхийн шархны импетиго юм. Энэ нь хэд хэдэн газарт жижиг, өнгөн давхаргын абсцессын шинжээр илэрдэг. Энэхүү халдвар нь нөхөн суулгасан арьсны холбогч эдийг гэмтээх, хэсэгчилсэн давхаргын түлэгдлийн эдгэрч байгаа шархыг гүнзгийрүүлэх, арьсны нөхвөр авсан донор хэсгийг шархлуулахад хүргэдэг. Эмнэлзүйд хэдийгээр халууралт, лейкоцитоз илэрдэг ч системийн хариу урвал бага илэрдэг. Оношийг эпителийн гэмтэлд үндэслэн тавьдаг бөгөөд өсгөврийн шинжилгээгээр баталгаажуулдаг. Ихэвчлэн S.aureus ургадаг. Буглааг нээж, халдварлагдсан хэсгийг мэс заслын үжилгүйлэгч уусмалаар нарийн цэвэрлэн, мупироцин гэх мэт нянгийн эсрэг тосон түрхлэг хэрэглэж эмчилдэг. Халдвар үүсгэгч, стафилококк нь стафилококкийн хордлогот хам шинжийн токсин-1-ийг ялгаруулдаг. Түүнийг токсин илрүүлэх шинжилгээгээр баталгаажуулах бөгөөд ванкомициныг судсаар хийж эмчилнэ.

Катетертэй холбоотой халдвар

Вен болон артерийн судсанд тавьсан катетертай холбоотой үүсдэг халдварын хүндрэл нь катетер тавих үеийн асептик ажилбар болон эрүүл мэндийн тусламжинд тавих анхаарал суларснаас гардаг томоохон асуудал юм. Түлэгдсэн өвчтөнүүд нь катетертэй холбоотой халдварт илүү мэдрэг ба халдварын тархалт нь 8-57% байдаг. Төвийн венийн судасны үжил нь төвийн венд удаан хугацаагаар катетер байрлуулснаас үүдэлтэй. Иймд төвийн венийн судсанд катетер тавихдаа нягт нямбай ариун нөхцөлд хийх шаардлагатай юм. Судалгаанаас харахад нянгийн эсрэг бодисоор бүрсэн катетер хэрэглэх, мөн 72 цаг тутамд катетер, гуурсны байрлалыг солих нь катетертэй холбоотой үүсэх халдварын түвшинг бууруулдаг байна.

Гэсэн хэдий ч, санамсаргүй түүвэрлэлт дагах судалгаа хийх замаар илүү тодорхой үр дүн гаргах шаардлагатай юм. Катетерийг байрлуулахын өмнө тэр хэсгийн арьсыг бүхэлд нь бетадин эсвэл хлоргексидины уусмалаар арчиж, эмч бээлий, өмсгөлөө өмсөх зэргээр бэлтгэл хангана. Төвийн венийн судасны цусан үжил нь анхдагч буюу төвийн венийн судас нь халдварын эх уурхай байх боломжтой эсвэл хоёрдогч буюу катетерийн үзүүр нь халдварын эх үүсвэр болж цусны урсгал руу тогтмол бичил биетийг тараадаг. Катетерийн эргэн тойронд улайлт үүсэх, үрэвсэх шинж тэмдэг илэрвэл эмч халдварыг сэжиглэх ёстой байдаг. Катетерийн эргэн тойрны талбай хэвийн харагдах ч катетерийн хошуу бохирдсонтой холбоотой үүсэх халдвар байх магадлалтай тул таньж илрүүлэх нь чухал юм.

Төвийн венийн судасны катетертэй холбоотой халдварын үед грам-эерэг болон грам-сөрөг нянгийн гаралтай цусан үжил аль аль нь тохиолдох боломжтой. Төвийн венийн катетер нь харь биет бөгөөд нянгаар бохирдох эрсдэлтэйг үргэлж санах шаардлагатай юм. Катетертэй холбоотой халдварыг бууруулахад катетерийг солих давтамжийн талаар маргаантай хэвээр байна. Учир нь катетерийг ойр ойрхон солих нь төвийн венийн судасны цусан үжлийн эрсдлийг нэмэгдүүлж болох юм. Катетертэй холбоотой халдварыг сэжиглэж байгаа бол төвийн венд тавьсан катетерийг нэн даруй салган, хошууг өсгөвөрийн шинжилгээнд илгээх хэрэгтэй. Эхний ээлжинд, нянгийн эсрэг системийн эмчилгээг хийж эхэлнэ. Гэвч халдварын эх уурхайг зайлуулсан нөхцөлд өвчтөний биеийн байдал хурдан сайжирдаг.

Өмнө нь хатгасан судсыг нарийн судлах зорилгоор венотоми хийх, судасны дотор талаас идээ бээрийг шинжлэх, гистологийн шинжилгээ хийх зэргээр шалгаж болно. Оношийг баталгаажуулсны дараагаар, мэс заслын аргаар өөлөх нь давшингуй явцтай цусан үжлээс урьдчилан сэргийлэхэд чухал юм.

Төвийн цусны эргэлт рүү орох хэсэг хүртэлх венийн судсыг бүхэлд нь мэс заслын аргаар тайрч авах нь флебит венийн судасны хавхлага руу дамжихаас сэргийлдэг. Их хэмжээний идээ агуулсан венийн судсыг мэс заслын аргаар авсан бол мөхлөгжин, хоёрдогчоор эдгээхийн тулд арьсан доорхи эд болон арьсыг нээлттэй үлдээх хэрэгтэй.

Шээсний замын халдвар

Шээсний замын халдвар нь ихэвчлэн шаардлагагүй тохиолдолд шээсний катетерийг хэрэглэх, катетерийг олон хоног тавьснаас үүсдэг. Зүүгээр шээсний катетерээс тогтмол долоо хоногт 2-3 удаа шээсийг соруулан авч шээсний өдөр тутмын хяналт хийнэ. Шээсний замын халдварыг ерөнхийд нь шээсний дээд ба доод замын халдвар гэж хуваадаг. Шээсний доод замын халдвар нь удаан хугацааны, урдаа баллонтой Фолийн катетерийг тавьснаас үүсч болдог. Харин түлэнхийн гэмтэлтэй өвчтөнүүдэд жинхэнэ пиелонефрит ховор тохиолддог.

Шээсний өсгөвөрийн шинжилгээгээр $1x10^5$ бичил биет илэрсэн үед шээс дамжуулах замын халдвар гэж сэжиглэж болно. Мөн шээсний шинжилгээгээр идэвхитэй халдвар байгаа үед цагаан эс, шээс дамжуулах замын гэмтсэн эсийн үлдэгдэл илэрдэг.

Хамгийн нийтлэг өвчин үүсгэгч эмгэг төрөгч нь грам-сөрөг эмгэг төрөгч, ялангуяа *Escherichia coli* байдаг. Хамгийн тохиромжтой эмчилгээ нь Фолийн катетерийг солих эсвэл авах, грам-сөрөг нянгийн эсрэг үйлчилгээтэй эмчилгээг 7-10 хоногийн турш хийх юм.

Хүндрэлгүй тохиолдолд фторхинолон, тэр дундаа ципрофлоксацин ихэвчлэн үр дүнтэй байдаг. Кандидури ихэнхдээ ач холбогдол багатай байдаг. Гэвч мицел (mycelia) тодорхойлбол мөөгөнцрийн идэвхитэй халдвар эсвэл септицемиг илтгэнэ.

Кандидын төрлийн идэвхитэй халдварт флюконазолыг бага тунгаар хэрэглэхэд үр дүнтэй байдаг. Хэрэв өгсөх замын халдвар сэжиглэгдэж байгаа бол илүү урт хугацааны турш нянгийн эсрэг системтэй эмчилгээ хийх хэрэгтэй.

Трахеобронхит

Утаагаар амьсгалснаас үүсдэг амьсгалын замын гэмтэл нь химийн бодисын гаралтай трахеобронхит юм. Энэ нь дутуу шаталтын бүтээгдэхүүнээр амьсгалсны дүнд үүсдэг ба хүнд хэлбэрийн гэмтэлтэй хамт илэрдэг. Амьсгалын замын түлэгдэл нь цэлмэнгийн тээвэрлэх механизмыг бууруулах төдийгүй, өвчтөний бронхийн замд бичил биет үржихэд нөлөөлдөг. Түүнээс гадна, амьсгалын замын эпитель эсийн шууд гэмтлийн үр дүнд

үрэвслийн шүүрэл хуримтлагдсан эс агуулсан том хэмжээний фиброзон бүтэц үүсдэг.

Бронхийн цусны урсгал нэмэгдсэнээр амьсгалын замын хаванг ихэсгэнэ. Үхэжсэн эд бөөгнөрч амьсгалын замын хаван нэмэгдэхийн хирээр бөглөрлийн дараах ателектаз болон уушигны хатгалгаанд өртөх эрсдлийг нэмэгдүүлдэг. Трахеобронхитийн үед амьсгалын замыг эрчимтэй цэвэрлэх болон үйл ажиллагааг дэмжихээс өөр өвөрмөц эмчилгээ байдаггүй. Амьсгалын дээд замын халдвар нь хурдацтайгаар амьсгалын доод зам руу шилжин нас баралтанд хүргэх боломжтойг анхаарах хэрэгтэй.

Уушигны хатгалгаа нь дангаараа түлэнхийн нас баралтыг 40%-аар нэмэгдүүлэх боломжтой бол уушигны хатгалгаа, амьсгалын түлэгдэл хавсарсан үед нас баралтыг 60%-аар нэмэгдүүлдэг.

Амьсгалын замын түлэгдлийн үед эмнэлгийн дотоод халдвар уушигны хатгалгаа болох эрсдэл нь дан түлэгдэлтэй өвчтөнүүдтэй харьцуулахад хоёр дахин их байдаг. Хүүхэд болон өндөр настнуудын физиологийн нөөцийн хязгаарлагдмал байдал нь уушигны хатгалгаанд илүү өртөмхий болгодог.

Уушигны хатгалгаа

Хүнд хэлбэрийн түлэгдэлтэй өвчтөнүүдэд уушигны хатгалгаа оношлоход их бэрхшээлтэй байдаг. Эдгээр өвчтөнүүдэд гэмтлийн хурц үед илэрдэг бодисын солилцооны хэт эрчимжих хариу урвал нь суурь бодисын солилцоо нэмэгдэх болон гипоталамус дахь дулаан зохицуулалтын төвийн зохицуулга өөрчлөгдөх зэргээр тодорхойлогддог. Катехоламины түвшин ихэссэний дүнд цусны эргэлт эрс ихэсгэдэг.

Ийм учраас, уушигны хатгалгааны үеийн шинж тэмдгүүд нь эдгээр хүнд хэлбэрийн түлэгдэлтэй өвчтөнүүдэд оношлох тавихад найдваргүй байдаг. Өвчтөнд ямар нэг халдвар байхгүй үед халуурал, лейкоцитоз, зүрхний цохилт олшрох болон амьсгал олшрох шинж тэмдэг илэрч болдог.

Сорьц ихэвчлэн ам залгиурын нянгаар бохирлогддог тул цэрний шинжилгээ ая холбогдол багатай байдаг. Хэрэв ховхорсон цэрийг шинжлэх бол цэрний өнгө, хэмжээ, бүтэц, цэрний үнэр зэргийг үнэлэх хэрэгтэй. Салслаг идээтэй цэр нь нянгийн гаралтай уушигны хатгалгаа болон бронхитийн үед элбэг тохиолддог.

Усархаг бага хэмжээтэй цэр нь байх нь вирусийн гаралтай эсвэл өвөрмөц уушигны хатгалгааны үед элбэг тохиолддог. «Зэв шиг» өнгөтэй цэр нь цулцанг хамарсан уушигны хатгалгааг харуулах ба ихэвчлэн пневмококкийн гаралтай уушигны хатгалгаатай холбоотой. Гүн улаан, салслаг цэр нь Фридландерийн уушигны хатгалгаа байж болохыг илтгэдэг. Ялзарсан үнэртэй цэр нь ихэвчлэн аспирацийн үед тохиолддог холимог анаэроб халдвартай холбоотой.

Сорьц авах инвазив техник, тухайлбал бронхальвеолын лаважийг зөвлөмж болгодог хэдий ч, уушигны хатгалгааны оношийг тавихад төдийлөн зохистой биш байна.

Рентгенооношилгоонь дэлбэнгийн хатуурал байгаа үед тус болохуйц юм. Харамсалтай нь амьсгалын замын түлэгдэл болон уушгины судасны нэвчилт өөрчлөгдсөн үед зүрхний гаралтай биш уушгины хавантай холбоотой рентгений өвөрмөц бус өөрчлөлт илэрдэг. Уушгины хатгалгаа нь уруудах халдварын дүнд үүсэх боломжтой ба түлэгдсэн хүн амын дунд эмнэлгийн дотоод халдварын шалтгаант уушигны хатгалгааны улмаас үүсэх нас баралт болон тархалтыг ихэсгэдэг. Ерөнхийдөө, амьсгалын замын томоохон түлэгдэл, хатгалгаатай өвчтөнүүдэд ателектаз, амьсгал-перфузийн харьцаа алдагдах, хүчилтөрөгчийн дутагдал болон амьсгал дутал үүсдэг. Удаан хугацаанд зохиомол амьсгалтай байх нь хувиршгүй даралтын гэмтэл (barotraumas) үүсгэж, цаашлаад түлэгдэлтэй өвчтөнүүдийн уушгины байдлыг нь улам муутгадаг.

Зохиомол амьсгалтай холбоотой уушигны хатгалгаа гэдэг нь интубаци тавихаас өмнө уушигны хатгалгааны ямар нэг шинж тэмдэггүй байсан зохиомол амьсгалтай өвчтөнүүдэд интубаци тавьснаас хойш 48 цагийн дараагаас уушигны хатгалгаа үүсэхийг хэлдэг. Интубаци тавьснаас хойш 48 цагийн дотор үүссэн зохиомол амьсгалтай холбоотой уушигны хатгалгааг ихэвчлэн аспирацийн үр дүнд үүсдэг гэж үздэг ба ихэвчлэн тавилан сайтай байдаг. Харин хожуу давшингуй явцтай зохиомол амьсгалтай холбоотой уушигны хатгалгаа нь интубаци тавьснаас 48 цагийн дараагаас үүсдэг бөгөөд антибиотикт тэсвэртэй нянгаар үүсгэгддэг. Бронхальвеолын лаваж нь трахеобронхиттой өвчтөнүүдэд илүү

тохиромжтой байдаг. Эдгээр эмнэлгийн дотоод халдварын шалтгаантай уушигны хатгалгаа нь ерөнхийдөө грам-сөрөг нянгаар үүсгэгддэг бөгөөд халдварын клиник шинж тэмдэг бүрэн арилтал системтэйгээр олон антибиотик эмчилгээ шаарддаг. Хүнд халдварын үед амикакаин болон пиперациллиныг тазобактам эсвэл цефтазидимтэй хамт хэрэглэхийг зөвлөдөг ч, эмнэлэг бүрийн зонхилон тохиолдох нянгийн антибиотикийн мэдрэг чанарын онцлогийг харгалзан антибиотикийг сонгох ёстой. Өсгөврийн шинжилгээний хариу гарсаны дараагаар антибиотикийг илүү нарийвчлан сонгох боломжтой юм.

Түлэгдсэн өвчтөнүүдийн цусан үжил (сепсис)

Цусан үжил нь хүнд өвчтэй өвчтөнүүдийн өвчлөл нас баралтын голлох шалтгаан болдог. Хүнд хэлбэрийн түлэгдэлтэй өвчтөнүүд олон төрлийн халдварт мэдрэг байдаг. Цусан үжил нь амьсгал, хоол боловсруулах болон шээсний зам, төвийн венийн судасны катетер ба шархнаас халдвар цусаар тархсанаас үүсдэг. Түлэнхийн шарх болон уушгины үрэвсэлийн шалтгаант цусан үжил нь тохиолдлын ихэнх хувийг эзэлдэг. Түлэгдсэн өвчтөнүүдийн дархлаа сул байх явдал нь өвөрмөц болон өвөрмөц бус дархлааны тогтолцооны эсийн болон гуморал дархлааны хэсгийн олон төрлийн эмгэгтэй холбоотой ба энэ нь халдварт мэдрэг байдлыг нэмэгдүүлдэг. Бактереми болон септицемиг хооронд нь ялгах шаардлагатай юм. Бактереми гэдэг нь цусны урсгалд нян илрэхийг хэлэх бөгөөд түлэгдлийн шархыг өөлөх, цэвэрдэх үед түр зуур үзэгдээд өнгөрч болно. Энэ түр зуурын бактереми нь хурдан арилах ба нас баралттай холбоогүй юм. Септицеми гэдэг нь нян, тэдгээрийн завсрын бүтээгдэхүүн, токсинуудад бие махбод эдийн түвшинд өргөн хүрээтэй хариу урвал үзүүлэхийг хэлнэ. Цусан үжлийг уламжлал ёсоор грам-эерэг болон грам-сөрөг гэж хуваана. Грам-сөрөг цусан үжил нь хүнд хэлбэрийн түлэгдсэн өвчтөнүүдэд зонхилон тохиолдоно.

Ихэнх өвчтөнүүдэд халдвар болон цусан үжлийг оношлоход тохиромжтой шалгуур үзүүлэлтүүд байдаг боловч түлэгдсэн өвчтөнүүдэд халдвар болон цусан үжлийн онош тавих стандарт арга тохиромжгүй юм. Түлэгдэлтэй өвчтөнүүдийн бичил биетээс хамгаалсан анхдагч хориг нь алдагддаг тул мөн түлэнхийн шарх нь байнга гадаад орчны нөлөөнд өртөж байдаг. Үүний үр дүнд түлэгдсэн өвчтөнүүдийн бодисын солилцооны суурь үзүүлэлтүүдийг өөрчилдөг үрэвслийн медиаторууд тогтмол ялгарна. Биеийн суурь дулааныг 38.5^{0}C хэмд дахин тохируулдаг ба их хэмжээний түлэгдэлтэй өвчтөнүүдэд хэдэн сарын турш зүрхний цохилт, амьсгал олшрох шинж тэмдэг тогтмол илэрдэг. Түүнчлэн цагаан эсийн тоо өөрчлөгдөх тул лейкоцитоз муу тавилан байгааг илтгэнэ.

Иймд түлэгдлийн үеийн цусан үжлийн тодорхойлолт нь түлэнхийн гэмтлээс хоёрдогчоор өөрчлөлтөнд орсон эсвэл дагалдах нөхцөл байдлаас үүдсэн халдварын дүнд өвчтөний биеийн байдалд гарах өөрчлөлтүүдийг ялгах ёстой юм. Эдгээр өөрчлөлтүүд нь их хэмжээний түлэгдэлтэй өвчтөнүүдэд гардаг бодисын солилцооны хэт эрчимжлийн үед үүсдэг.

Цусан үжил, халдварын өнөөгийн тодорхойлолт нь олон шинж тэмдэгтэй (халуурах, зүрхний цохилт олшрох, амьсгал олшрох, цагаан эсийн тоо ихсэх). Энэ нь их хэмжээний түлэгдэлтэй өвчтөнүүдэд тогтмол илэрдэг тул тэдгээрийн хувьд оношилгооны ач холбогдол багатай байдаг. Цусан үжлийн оношлогоо нь эмнэлзүйн оношилгоо биш бөгөөд лабораторийн шинжилгээ хэрэгцээтэй юм. Хангалттай шингэн сэлбэж, гемодинамик нь тогтворгүй болсон өвчтөнд цус алдалт эсвэл үжлийн шок үүсэх магадлалтайг эмч анхаарах хэрэгтэй. Цусан үжлийн таван үндсэн шинж нь гипервентиляци, тромбоцитопени, гипергликеми, сульдах ядрах болон гипотерми юм. Лейкоцитоз болон халууралт нь чухал хэдий ч, энэ үед болгоомжтой тайлбарлах хэрэгтэй. Америкийн Түлэнхийн нийгэмлэгээс түлэнхийн халдвар болон цусан үжлийг тодорхойлох хурлаас цусан үжлийг хүснэгт 1 ба 2-т бичсэн шалгуураар тодорхойлно гэж заасан.

- Түлэгдлийн шархны биопси 10^5 бичил биет/гр эд эсвэл амьд биет нэвтрэн орсны гистологийн шинж тэмдэг
- Халдварын эх уурхайг баримтжуулсан байна.
- Түлэнхийн шархны биопси $>10^5$ бичил биет /гр эд
- Цусны эерэг өсгөвөр
- Шээсний замын халдвар $>10^5$ бичил биет /гр шээс
- Уушгины халдвар

Хэсэг газрын инвазив шархны халдварын шинж тэмдэгт өнгөгүй шархан дээр хар бор өнгө үүсэх, шархны тав амархан ховхрох, шарх зузаарч бүх давхрагын түлэгдэл болох, шархны эргэн тойрны улайлттай хэсэг томрох, тавны доорх цусархаг үрэвсэл, түлэгдээгүй хэсэг дэх харласан эсвэл ягаарсан хэсэг илрэх гэх мэт болно.

Өвчтөнд цусан үжлийн шинж тэмдэг, хам шинж илэрвэл өсгөврийн шинжилгээг хүлээх зуур яаралтай антибиотикийн эмчилгээг эхэлнэ. Хэрэв өвчтөн аль хэдийн антибиотик авсан бол антибиотикийн сонголт дээр метициллинд тэсвэртэй S.aureus (MRSA) болон псевдомонас-д үйлчилдэг эмнүүдийг нэмэх ёстой (тухайлбал, пиперациллин/тазобактам + ванкомицин). Их хэмжээний түлэгдэлтэй өвчтөнд антибиотик эмчилгээг 3-4 хоногоор хойшлуулбал нас баралт үлэмж хэмжээгээр нэмэгдэнэ. Суурь тандалтаар зонхилон тохиолдох бичил биетийг илрүүлсэн бол өвөрмөц антибиотик эмчилгээг хийх хэрэгтэй. Антибиотик эмчилгээг хийхийн зэрэгцээ эх уурхайг хянах, хурдан эрчимтэй аргыг хэрэглэх хэрэгтэйг зөвлөсөн байдаг.

Эрчимт эмчилгээний тасагт гликемийн нягт хяналт тавьснаар халдварын түвшинг бууруулж чаддаг. Түлэгдэлтэй хүүхдүүдийн дунд хийгдсэн сүүлийн үеийн судалгаагаар үүнийг судалж, хүлээн зөвшөөрсөн бөгөөд одоо идэвхитэй судлагдаж байна.

Хүснэгт 1. Цусан үжлийн тодорхойлолт

Түлэгдэл	ACCP/SCCM тодорхойлох
Доорхи өгөгдлийн дор хаяж 3 нь илэрнэ. Түлэгдэл>38.5 °C эсвэл <36.5 °C Даамжрах явцтай тахикарди Даамжрах явцтай амьсгал олшрох Цагаан эс>12000 эсвэл <4000 Гипотензи Тромбоцитопени Гипергликеми Амаар хоолохын үл тэсвэрлэх байдал (Enteral Feeding Intolerance) болон эмгэг эдийн эх уурхай тодорхойлогдсон.	Доорхи өгөгдлийн дор хаяж 2 нь илэрнэ. Түлэгдэл>38.5 °C эсвэл <36.5 °C Зүрхний цохилт >20% (насандаа байх хэвийн хэмжээнээс) Амьсгалын тоо >20% (насандаа байх хэвийн хэмжээнээс) Pa CO_2 <32 Цагаан эс >12000 эсвэл <4000 Бактереми эсвэл фунгеми Эмгэг эдийн эх уурхай тодорхойлогдсон

Хүснэгт 2. Америкийн түлэнхийн нийгэмлэгийн зөвлөмж санал

Доорхи үзүүлэлтүүдээс дор хаяж 3 нь илэрнэ.
- >38.5 °C эсвэл <36.5 °C
- Даамжрах явцтай тахикарди, насанд хүрэгчдэд > 90 цохилт/минут эсвэл хүүхдийн насанд тохирох хэвийн хэмжээнээс >2 стандарт хазайлт
- Цагаан эс, насанд хүрэгчдэд >12000 эсвэл <4000 эсвэл хүүхдийн насанд тохирох хэвийн хэмжээнээс > 2 стандарт хазайлт
- Гипотензи, систолын даралт < 90 мм.муб, диастолын даралт < 70 мм.муб эсвэл систолын даралт бууралт > 40 мм.муб насанд хүрэгчдэд, хүүхдийн насанд тохирох хэвийн хэмжээнээс < 2 стандарт хазайлт
- Тромбоцитопени: насанд хүрэгчдэд ялтсан эс <100000 мкл, хүүхдийн насанд тохирох хэвийн хэмжээнээс < 2 стандарт хазайлт
- Гипергликеми: сийвэнгийн глюкоз >110 мг/децилитр эсвэл чихрийн шижингүй өвчтөнд7.7 ммоль/л
- Амаар хоолохын үл тэсвэрлэх байдал (Enteral Feeding Intolerance) (хүүхдэд үлдэгдэл>150 мл/ цаг эсвэл насанд хүрэгчдэд 2 удаагийн хооллолт, насанд хүрэгчдэд гүйлгэх >2500 мл/өдөрт эсвэл хүүхдэд >400 мл/өдөрт)

БОЛОН
- Эмгэг эдийн эх үүсвэр тодорхойлогдсон > 10^5 нян шархны эдийн биопсид тоологдох

Бактерими эсвэл фунгиеми эсвэл АНУ-ын Өвчний Хяналтын Төвийн тодорхойлсноор халдвар

Түлэнхийн шархны халдварын нян судлал

Бичил биетийн эх уурхай:

Бичил биетийн эх уурхай нь өвчтөний өөрийнх нь эндоген (хэвийн флор) бичил биет, гадаад орчны экзоген эх уурхай болон эрүүл мэндийн байгууллагын ажилтнууд байдаг. Эмнэлгийн орчин дах экзоген бичил биетүүд нь эндоген нянг бодоход антибиотикт илүү тэсвэртэй болдог. Түлэгдсэн өвчтөнүүдэд халдвар үүсгэж байгаа бичил биетүүд нь грам-сөрөг, грам-эерэг нян болон вирус, мөөгөнцөрүүд юм. Түлэгдсэн өвчтөнүүдэд халдвар үүсгэгч бичил биетүүд цаг хугацааны явцад өөрчлөгдөж байдаг тул эдгээр өөрчлөлтөнд тохируулан эмчилгээг өөрчлөх хэрэгтэй болдог.

Түлэнхийн гэмтлийн дараа л грам-эерэг бичил биет давамгайлсан колонизаци болдог ба энэ нь маш хурдан хугацаанд, түлэнхийн дараа 7 хоногийн дотор антибиотик мэдрэг грам-сөрөг бичил биетээр солигддог. Өргөн хүрээний

Энэхүү номыг ашиг олох зорилгоор худалдахыг хориглоно. Эрүүл Үрс Гэрэлт Ирээдүй ТББ | saveinfants.mn

үйлдэлтэй антибиотик эмчилгээ хийсний улмаас шархны нянгийн флор мөөгөнцөр болон антибиотик тэсвэртэй нянгаар солигдох боломжтой.

Грам-эерэг бичил биет

Хамгийн анхаарал татсан Грам-эерэг бичил биетэд метициллинд тэсвэртэй алтлаг стафиллококк (MRSA) энтерококк, А бүлгийн цус задлагч стрептококк болон коагулаза сөрөг стафилококк багтдаг.

Стафилококк

Стафилококк нь халдварлагдсан түлэнхийн шархнаас ихэвчлэн өсгөвөрлөгддөг эмгэг төрөгч ба түлэгдлийн дараах өвчлөл нас баралтын тэргүүлэх шалтгаан юм.

S.aureus омог нь маш олон төрлийн бодисын солилцооны бүтээгдэхүүн ялгаруулдаг. Эдгээрээс зарим нь эмгэг, хоруу чанартай, зарим нь хор багатай эсвэл огт хоруу чанаргүй байдаг нь оношилгооны ач холбогдолтой. Протеиназа, коллагеназа болон гиалуринидаза гэх мэт завсрын бүтээгдэхүүнүүд нь түлэнхий шархны эдгэрэлтэнд чухал үүрэг үзүүлдэг эсийн гаднах матриксыг гэмтээдэг. хэнх эмгэг төрөгчид альфа болон бета лизинүүдийг ялгаруулдаг. Стафилококкийн эмгэг төрүүлэгч омгийн ялгаруулдаг зарим экзотоксинуудад пиротоксин (pyrotoxin), арьс үхжүүлэгч хор, үхлийн хор (fethal toxin) болон лейкоцидин багтдаг.

Эдгээр бичил биетүүд нь мэдрэг өвчтөнүүдэд хордлогот шокийн хам шинжийн эрсдэл болохуйц TSST-1 болон энтеротоксин A;B;C гэх мэт экзотоксиныг ялгаруулдаг. 1978 онд анх хордлогот шокийг хам шинжийг дүрсэлсэн байна. Энэ нь салстууд улайх, халуурах, бөөлжих, суулгах, гар болон хөлөөр цусархаг улаан тууралт гарах, дараагаар нь гарын алга, хөлийн тавхайн арьс хогжруутах шинжүүдээр илэрдэг. Гэсэн хэдий ч, түлэгдсэн өвчтөнүүдэд хордлогот шокийн хам шинжийг бүрэн тайлбарлаагүй хэвээр л байна. Хордлогот шокийн хам шинжтэй, ялангуяа S.aureus–н халдвартай түлэгдсэн өвчтөнүүдэд ямар нэг хүнд, өвөрмөц хүндрэл ажиглагдаагүй. Эдгээр өвчтөнүүдийн эмчилгээ нь хоруу биш S.aureus-н халдвартай түлэгдсэн өвчтөнүүдийнхтэй адилхан юм.

Стафилококкийн төрлийн нян болох S.epidermidis нь хүний арьс болон салстад байнга оршин байдаг тул түлэнхийн шархны халдварын шалтгаан болдог. S.epidermidis нь микроскопоор харахад S.aureus-тай ижил харагддаг. S.epidermidis-ын S.aureus-аас ялгаатай нь маннитол, коагулаза болон термонуклеаз-сөрөг юм. S.epidermidis нь S.aureus-ын адилаар эмгэг төрүүлэгч шинж чанартай ба цочмогдуу нянгийн эндокардит эсвэл халдварлагдсан хиймэл простезийн гол эмгэг төрүүлэгч нь байдаг.

Стрептококк

Стрептококк нь каталаза-сөрөг ба цустай орчинд цус задлах идэвхи өндөртэй юм. Цус задлах онцлогийг нь стрептококкийн оношлогоонд хэрэглэдэг. β-гемолитик стрептококк, тухайлбал *S.pyogenes*, А бүлгийн β-гемолитик стрептококк, β-цус задлагч Б бүлгийн *S.agalactiae* зэрэг нь бага хэмжээтэй байсан ч хоруу чанар өндөртэй ба шархны халдварын голлох халдвар болж, шарх анихгүй удах, арьс нөхсөн хэсэг ховхрох зэргийн шалтгаан байдаг. 1984 онд *E. Faecalis* болон *E.Faecium*-г анх нээсэн. Үүнээс хойш энтерококкийн 12 зүйл нээгдсэн байна. Өнөөдрийн байдлаар энтерококк нь III үеийн цефолоспоринд тэсвэртэй болсон нь илрээд байгаа ба түлэнхийн шархны халдварын голлох эмгэг төрөгч юм. Энтерококкийг өвөрмөц биохимийн урвалаас хамаарч 3-н гол бүлэгт хуваадаг. Үүнд:

- I бүлэг - аргининтэй гидролизэд ордоггүй боловч маннитол, сорбитол болон сорбоз шөлөнд хүчлийг үүсгэдэг. Энэ бүлэгт багтддаг гол гол эмгэг төрөгчид нь *E.Faecalis*, *E.Faecium* болон *E.avium* байдаг.
- II бүлэг - арганинтэй гидролизод ордог, зөвхөн маннитол сорбитолын шөлөнд хүчил үүсгэдэг.
- III бүлэг - *E.Durans* багтдаг ба дээрх бүх сорилуудад сөрөг байна

Грам-сөрөг бичил биет

Грам-сөрөг бичил биетийн бүлд түлэнхийн шархны халдварын шалтгаан болсон эмгэг төрөгчүүд багтдаг. *Pstudomonas aeruginosa* 1960 онд нээгдсэн ба түлэнхийн шархны халдвартай үед зонхилон тохиолддог хоёрдох гол эмгэг төрөгч юм. Энэ эмгэг төрөгч нь гадаад орчны

Энэхүү номыг ашиг олох зорилгоор худалдахыг хориглоно.

чийгтэй газар амьдрах чадвартай байдаг учир эмнэлгийн орчинд асуудал үүсгэдэг. Арьсны гадна давхрагын халдвараас эхлүүлэн агшин зуурын цусан үжил хүртэл олон халдварыг үүсгэдэг. *P.aeruginosa* нь эмнэлгийн дотоод халдварын шалтгаант амьсгалын замын халдварын зонхилох шалтгаан болдог. Эрчимт эмчилгээний тасагт зохиомол амьсгалын аппаратын тусламжтай амьсгалж байгаа тохиолдолд *P.aeruginosa* шалтгаант эмнэлгийн дотоод халдварын амьсгалын замын халдвар үүсэх эрсдэл нь 20 дахин нэмэгддэг. Түлэгдсэн өвчтөнүүдэд *P.aeruginosa* шалтгаант шархны халдвар маш асуудалтай хэвээр байдаг.

Хэдийгээр энэхүү халдварын тохиолдол буурсан ч, шархны халдварын дараа үүсдэг үжил нь хүнд түлэгдэлтэй өвчтөнүүдийн дундах нас баралтыг нэмэгдүүлдэг. *Acinetobacter.sp* нь амьсгалын зам, арьс, хоол боловсруулах зам, шээс бэлгийн замд оршин байдаг хэвийн бичил биет (флор) юм. Энэ эмгэг төрөгч амьсгалын дээд ба доод зам, шээс дамжуулах зам, хагалгааны болон түлэнхийн шарх, катетераас үүссэн хоёрдогч бактереми гэх мэт эмнэлзүйн олон эх уурхайгаас өсгөвөрлөгддөг. Мөн хааяа сульдаж тамирдсан өвчтөнүүдэд септицеми болон уушигны хатгалгааны тохиолдлууд гардаг. Энэ бичил биетээр үүсгэгдсэн халдвартай олон өвчтөнүүд амьсгалын замын эмчилгээний тоног төхөөрөмж, интубаци, давсагны болон төвийн венийн судасны катетер хэрэглэсэн байдаг.

Түлэнхийн шархны эргэн тойронд *Staphylococcus sp*–оос гадна зонхилон тохиолддог бичил биетийн томоохон бүлэг нь *Enterobacteriaceae* юм. *Klebsiella, Serratia marcescens, Providencia species* болон *Erwinia species* г.м. 12 дэд омог тодорхойлогдсон байна. **Escherichia coli** нь хамгийн сайн судлагдсан гэдэсний эмгэг төрөгч ба мухар олгойн үрэвсэл, давсагны үрэвсэл, перитонит, холецистит гэх мэт олон янзын халдварыг үүсгэдэг. Цаашилбал хагалгааны болон түлэнхийн шархны цусан үжил болон суулгалт үүсгэдэг эмгэг төрөгч юм. Enterobacteriacae-гийн бусад нянгаас *E.coli*-ыг MVIC (индол, метил улаан, Вогес-Проскауэр болон цитрат) сонгодог урвал үзүүлэх байдлаар нь ялган оношлоно.

Клебселла - Энтеробактерийн бүлэг нь хөдөлгөөнтэй эсвэл хөдөлгөөнгүй грам-сөрөг бичил биетүүдээс бүрдэнэ. Хүндээр өвдөж эмнэлэгт хэвтсэн өвчтөнүүдийн 51% нь *K.Pneumoniae*, *Enterobacter aerogenes* эсвэл *E.Cloacae*-аар халдварлагдсан байдаг бөгөөд ам залгиурын хэсгээс өсгөвөрлөгддөг. *K.Pneumoniae*-г эмнэлгээс шалтгаалсан халдварын гол үүсгэгч гэж үздэг болсон.

Гэдэсний бүлгийн өөр гурван төрлийн үүсгэгч болох *Proteus, Providencia* болон *Morganella* нь сүүлийн үед шархны халдвар эсвэл шээс дамжуулах замын халдварын шалтгаан болсоор байна. Антибиотик ууж хэрэглэж байгаа өвчтөнүүдийн өтгөнд *P.mirabilis, P.vulgaris* их хэмжээний концентрацитай байдгийг илрүүлсэн. Эдгээр эмгэг төрөгчид нь мэс заслын болон түлэнхийн шархны халдвар, хэвлийн хөндийн халдвар, ялангуяа бактериеми болон шээс дамжуулах замын халдварыг үүсгэдэг.

Агааргүйтэн халдвар (Анаэроб халдвар)

Bacteroides spp болон *Fusobacterium spp* нь мэс заслын, түлэнхийн шархны халдварын үед голлон тохиолддог агааргүйтэн нян юм. Эдгээр бичил биетүүд нь ам залгиураас эхлүүлэн хоол боловсруулах8 зам шээс дамжуулах замд байдаг хэвийн флор (бичил биет) юм.

Ам залгиурын хэсэгт агаартан, факультатив анаэроб нянтай харьцуулахад 5:1 буюу дийлэнх нь байдаг бол шээс бэлгийн зам болон хоол боловсруулах замд энэхүү харьцаа нь илүү их буюу 1000:1 байна.

Анаэроб халдварын байрлалын статистикийг авч үзвэл, ам залгиурын орчмын мэс заслын шархны халдварын 2-5% нь агааргүйтэн нянгаар үүсгэгддэг. Хоол боловсруулах болон шээс бэлгийн замын шархны халдварын ойролцоогоор 10-15% нь дээрхи шалтгаантай байдаг.

Энэ төрлийн шархны халдварын эсрдэлд өмнө хийгдсэн мэс засал, хортой хавдар, артериосклероз, чихрийн шижин, өмнөх антибиотикийн хэрэглээ, архидалт, зохимжгүй байдлаар өвчиж өөлсөн байдал, стериод эмчилгээ болон дархлаа дарангуйлах эмчилгээ зэрэг ордог. Агааргүйтэн нянгийн халдварын сорьцыг цуглуулахдаа хүчилтөрөгчийг соруулсан тюбэнд хийх эсвэл хатгалт хийж авсан сорьцтой зүүг резинен тагаар сайн таглан лабораторт илгээнэ. Эрт үед шархыг өвчин өөлж, арьс нөхдөг болсон нь дулааны түлэгдлийн үеийн агааргүйтэн халдварын тархалтыг бууруулж чадсан. Иймд агааргүйтэнг

Энэхүү номыг ашиг олох зорилгоор худалдахыг хориглоно. Эрүүл Үрс Гэрэлт Ирээдүй ТББ | saveinfants.mn

өсгөвөрлөх шинжилгээ нь эдийн засгийн хувьд ашиггүй байдаг. Түлэгдсэн өвчтөнүүдэд агааргүйтэн нян үүсэх нөхцөл нь ихэнхдээ цахилгаанд түлэгдэх, хөлдөх эсвэл дөлөнд түлэгдэж дарагдах үед үүсдэг.

Мөөгөнцөр

Сүүлийн үеийн хэсэг газрын антибиотикууд бий болох хүртэл мөөгөнцөрийн халдвар нь түлэгдэлтэй өвчтөнүүдэд нийтлэг биш байсан. Нянгийн колонизацийг бууруулах зорилготой орчин үеийн антибиотик эмчилгээг хэрэглэж эхэлснээс хойш мөөгөнцөрийн халдварын тархалт хоёр дахин нэмэгдээд байна. Халдварт түлэнхийн шарх хамгийн их өртөхөөс гадна амьсгалын зам, шээсний зам, хоол боловсруулах зам, үтрээний мөөгөнцөрийн халдварын тархалт нийтлэг өсөж байна.

Мөөгийг ялган дүйхдээ сонгомол болон сонгомол бус тэжээлт орчинд тарьдаг. Нийтлэг хэрэглэдэг сонгомол бус тэжээлт орчин нь хамгийн удаан ургадаг мөөгнцрийг хүртэл ургуулах inhibitory mold agar болон SABHI агар юм. Антибиотик агуулсан (пенициллин 20 u/ml + стрептомицин 40u/ml, эсвэл гептамицин 5μg/ml + хлорамфеникол 16 μg/ml) сонгомол тэжээлт орчин нь нянгийн ургалтыг дарангуйлдаг.

Циклогексамид (5μg/ml) агуулсан тэжээлт орчин нь удаан ургадаг диморф мөөгөнцрийн ургалтыг дарангуйлан, хэт их хурдацтай ургадаг мөөгөнцөрийн ургалтыг удаашруулахад ашиглаж болно. Гэвч циклогексамидгүй тэжээлт орчинг хэрэглэх шаардлагатай. Энэ нь анагаах ухаанд ач холбогдол бүхий (Ж нь, *Cryptococcus neoformans, Aspergillus fumigatus*) мөөгөнцөрийн ургалтыг дарангуйлдаг муу талтай. Сабурад декстроз эсвэл төмсний декстроз агар нь мөөгөнцөрийн споржих шинж төрхөөр нь ялган дүйхэд хэрэглэгддэг. *Yeast* (хөрөнгийн мөөг)-үүдийг өвөрмөц биохимийн сорилд тулгуурлан ялган оношлодог бол мөөгөнцөрийн (mold) ургалтаар нь ялган оношлохдоо ургалтын хурд, колоний бүтэц, микроскопиор харагдах байдал, өөр өөр температурт инкубацлагдах ялгаатай байдал, циклогексамидаар өсөлт дарангуйлагдах байдал болон цөөн биохимийн сорилуудад тулгуурлан оношлоно.

Түлэнхийн шархны нянгийн бус колонизац Candida sp нийтлэг тохиолддог бол жинхэнэ мөөг болох *Aspergillus, Penicillium, Rhizopus, Mucor, Rhizomucor, Fusarium, Curvularia* зэрэг нь төдийлөн элбэг тохиолддоггүйч инвазив чанар ихтэй.

Мөөгөнцөрийн халдвар нь бага хэмжээний нянгийн халдвартай төстэй эмнэлзүйн шинж тэмдэгтэй байдаг учир эрт үеийн оношлогоо хэцүү байдаг. Өсгөвөрлөх шинжилгээгээр мөөгөнцөрийг ялган оношлоход 7-14 өдөр шаардлагатай байдаг тул үүнээс үндэслэн эмчилгээ хойшлогдоход хүргэнэ. Нянгийн гаралтай цусан үжлээс ялгаатай нь, мөөгөнцрийг толдорхойлох зорилгоор венийн цусны өсгөвөр авахад тохиромжгүй юм. Артерийн цусны өсгөвөр, нүдний торлог бүрхэвчийн шинжилгээ нь кандидыг оношлоход илүү үр дүнтэй.

Candida-аас ялгаатай нь, жинхэнэ мөөгөөр үүсгэгдсэн халдвар эмнэлэгт хэвтэн эмчилгээ хийлгэж байгаа өвчтөнд эрт үед урьдал шинж тэмдгээр илэрнэ. Ихэнх тохиолдолд түлэгдэлтэй өвчтөнүүд түлэгдэх үедээ гадаад орчны спороор бохирдсон газар хэвтэх, бохир ус руу үсрэн орох үедээ мөөгний нөлөөлөлд өртөн халдвар авдаг. Гадаад орчны бусад мөөгөнцрийн эх үүсвэр нь эмнэлгийн шалтгаант мөөгний халдварын эх уурхай болдог ба нээлттэй үлдээсэн боолтын материал, агааржуулах системийн тоосонцор, шал цэвэрлэгч зэргээр дамжин халдварлуулна. Шарханд нэгэнт нэвтрэн орвол арьсан доорх эд рүү орж үрэвслийн хариу урвалыг идэвхижүүлнэ.

Энэхүү өөрчлөлтөөр нь шархны мөөгөнцөрийн халдварыг оношлодог. Уг гэмтлийн үед судас гэмтэх явдал нийтлэг бөгөөд хялгасан судасны тромбоз үүсч, үхжил илэрдэг. Энэ нь эмнэлзүйд шархны хүрээ маш хурдан харлаж, тодорхой гэмтлээр илэрдэг. Судсанд нэвтрэн орвол халдвар системтэйгээр бүх эрхтэн тогтолцоо руу тархдаг.

Халдварын хяналт

Түлэнхийн шарханд анх илэрдэг бичил биетэн нь дотоод хэвийн флор болон гадаад орчин, эмнэлгийн ажиллагсдаас дамжсан зүйлсээр аль алинаар эсвэл холимог байдлаар халдварлагдсанаар үүсдэг. Түлэгдсэн өвчтөнүүдийн дархлаа дарангуйлагдсан байдаг тул гадаад орчны бохирдуулагчдын нөлөөлөлд өртөхөөс хамгаалагдах ёстой. Түлэгдсэн өвчтөний гадаад нянгийн халдварын

нөлөөлөлд өртөх байдлыг бууруулах хамгийн үр дүнтэй арга нь эрүүл мэндийн тусламж үзүүлж байгаа хүмүүсийн гарыг угаалгах байдаг. Биеийн физилогийн шингэн, шархны шүүрэлтэй шууд харьцах үедээ амны хаалт зүүх, ус нэвтэрдэггүй халат болон бээлий өмсөх нь өвчтөн болон эмнэлгийн тусламж үзүүлж буй хүн, аль алиныг нь санамсаргүй байдлаар халдвар авахаас хамгаалдаг. Бүх боолтын материал нь өвчтөн тус бүрт тохирсон байх хэрэгтэй. Өвчтөнд тусламж үзүүлэхэд хэрэглэж буй дуслын шахуурга, даралтын аппарат, мониторын төхөөрөмж, орны хажууд байх ширээ, ор зэргийг ядаж өдөрт нэг удаа нянгийн эсрэг, халдваргүйжүүлэгч уусмалаар цэвэрлэх хэрэгтэй. Зарим эмнэлгийн хэрэгсэл тэр дотроо даралтын аппаратны манжет, чагнуур, хөтөвч зэргийг хуурай биш, боолтгүй ил газарт хэрэглэх бол өндөр түвшинд ариутгах эсвэл огт хэрэглэхгүй байх хэрэгтэй.

Түлэнхийн тасагт цэцэг, ургамал байлгахыг хориглоно. Учир нь тэдгээрт грам-сөрөг, ялангуяа *Pseudomonas*-ийн төрөл, бусад гэдэсний грам-сөрөг нян болон мөөгөнцөр агуулагдаж байдаг. Эдгээр нянгуудын ихэнх нь олон антибиотикт дасал болсон байдаг. Хүүхдийн түлэнхийн тасагт угаах боломжгүй тоглоом хэрэглэхийг хязгаарлах зохицуулалттай байх ёстой. Ийм зүйлс, тоглоомууд нь маш их хэмжээний нян агуулах боломжтой тул халдваргүйжүүлэхэд хэцүү байдаг. Хүүхдийн тоглоом нь тухайн хүүхэд тус бүрт зориулагдсан, угаахад амархан, нүхгүй байх хэрэгтэй. Хүүхдийг хэрэглэсний дараагаар, дараагийн хүүхэд хэрэглэхээс өмнө тоглоомыг халдваргүйтгэх хэрэгтэй. Буддаг ном, үлгэрийн ном, өнгөт зурагтай номнууд гэх мэт цаасан зүйлсийг хүүхэд тус бүрт, нэг удаа хэрэглэхээр зориулагдсан байх хэрэгтэй. Хэрэв ямар нэг зүйлээр бохирдвол эсвэл тухайн хүүхдийг эмнэлгээс гарсаны дараа тэдгээрийг устгах хэрэгтэй.

Өвчтөнг эмнэлгээс гарсны дараа эцсийн байдлаар өрөөг цэвэрлэхдээ хана, тааз, шалны хүрээ, шалыг сайтар цэвэрлэх хэрэгтэй. Орны матрасыг шингэн нэвтэрдэггүй материал эсвэл винилээр бүрэх хэрэгтэй бөгөөд урагдсан эсэхийг тогтмол шалгах хэрэгтэй. Зарим түлэнхийн төвүүдэд 0.3 микрон хэмжээний жижиг тоосонцрыг 99.99% шүүх чадвартай агаар шүүгчийг хэрэглэдэг. Халдвар хяналтын явцад шаардлагатай бол агаар шүүгчээс өсгөвөр авч, шүүлтүүрийг тогтмол солих хэрэгтэй.

Том хэмжээний түлэгдэлтэй бүх өвчтөнийг эерэг даралттай тусгаарлах өрөөнд тус тусад нь байлгах хэрэгтэй. Хэрэв нийтийн ариун цэврийн өрөөтэй тохиолдолд тухайн тасагт хамгийн өндөр тархсан нянгийн эсрэг хамгийн өндөр үйчилгээтэй бэлдмэлээр өвчтөн шууд хүрэлцэх гадаргууг тогтмол цэвэрлэх хэрэгтэй.

Түлэгдэлтэй өвчтөний эмийн эмчилгээний онцлог

Цагаа олсон, өндөр үр дүнтэй антибиотикийн хэрэглээ нь шархны халдварыг бууруулж, түлэнхийн тусламж үйлчилгээнд хувьсгал гаргасан. Түлэгдлийн шарханд эмчилгээ эхлэхгүй бол арьсны хэвийн хоригийн механизм алдагдсаны улмаас нян, мөөгөнцөрийн колонизаци болох нь хурдан байдаг. Шархан дах нянгийн үржил өндөр бол (>10^5 бичил биет/гр.эд) цааш амьд эд рүү нэвчих аюултай. Бичил биет цаашлаад цусаар дамжин бүх эрхтэн тогтолцооны халдвар үүсгэн өвчтөний нас баралтанд хүргэдэг. Иймд үр дүнтэй антибиотик эмчилгээ болон шархны арчилгааны арга техникийн ачаар түлэнхийн шархны халдвараар нас барах тохиолдол ховор болсон. Антибиотик эмчилгээг хэсэг газрын болон системийн гэж ангилна.

Хэсэг газрын антибиотик эмчилгээ

Хэсэг газрын антибиотик нь тосон түрхлэг болон уусмал гэсэн хоёр хэсэгт хуваагддаг. Тосон түрхлэгийг шарханд шууд түрхэн хөвөн даавуун боолт хийж болдог бол антибиотикийн уусмалыг хэрэглэхдээ хөвөн даавуунд шингээн шархан дээр тавьж боолт хийдэг. Энэ 2 төрлийн антибиотик нь давуу болон сул талтай. Тосон түрхлэгийг өдөрт нэг эсвэл хоёр удаа хэрэглэж болох боловч боолт солих хооронд үр нөлөө нь буурдаг. Шархны боолтыг ойр ойрхон солих нь нөхсөн арьс болон түлэгдсэн хэсгийн доод давхрагын эсүүд хуурахад хүргэдэг. Боолтыг солихгүйгээр хэрэглэх боломжтой байдгаараа антибиотикийн уусмал нь үр дүнтэй юм. Гэвч боолтны доорх арьс нь гэмтэх боломжтой байдаг.

Хэсэг газрын антибиотикийн тосон түрхлэгт 11% мафенид ацетат (Сульфамилон), 1% мөнгөний сульфадиазин (Сильваден),

Энэхүү номыг ашиг олох зорилгоор худалдахыг хориглоно. Эрүүл Үрс Гэрэлт Ирээдүй ТББ | saveinfants.mn

полимиксин B, неомицин, бацитрацин, мупироцин болон мөөгөнцрийн эсрэг нистатины бэлдмэлүүд багтдаг. Бэлдмэл тус бүр нь өөрийн давуу болон дутагдалтай талтай бөгөөд дангаар нь хэрэглэхэд үр дүнтэй биш байдаг. Мөнгөний сульфадиазиныг хамгийн өргөн хэрэглэдэг. Энэ нь мөнгө болон сульфа хэсэг агуулдаг тул нь грам-эсрэг, ихэнх грам-сөрөг болон зарим мөөгөнцрийн эсрэг үйлчилгээтэй, өргөн хүрээний үйлдэлтэй юм. Зарим Псевдомонас-ын төрөлд плазмидтай холбоотой тэсвэржилтэй үүсдэг. Мөнгөний сульфадиазиныг түрхэхэд өвдөлт өгдөггүй, өвчтөнүүдийн зүгээс хүлээн авах чадвар сайн ба хэрэглэхэд хялбар байдаг. Цөөн тохиолдолд дээрх түрхлэгийг хэрэглэсний дараа халуу оргих мэдрэмж төрөх, цөөн өвчтөнд эмийг хэрэглээд 3-5 хоносны дараанаас түр зуурын лейкопени илэрдэг. Энэ түр зуурын лейкопени нь хор багатай ба эмчилгээ хийсэн, хийгээгүй хурдан сайжирдаг.

Мафенид ацетат нь сульфа хэсгүүд агуулдаг өргөн хүрээний үйлдэл бүхий хэсэг газрын өөр нэг бэлдмэл юм. Энэ бэлдмэл нь тэсвэртэй *Pseudomonas* болон *Enterococcus*-ийн эсрэг илүү үр дүнтэй. Мөнгөний сульфадиазин нь шархны тавны доогуур нэвчдэггүй бол мафенид ацетат нь шархны таван доогуур нэвчиж чаддаг. Дутагдалтай тал нь ялангуяа 2-р зэргийн түлэгдэлтэй үед хэрэглэхэд өвдөлт ихтэй байдаг. Мөн арьсан дээр харшлын тууралт гарах, карбон ангидраз дарангуйлагчийн шинж чанартай ба том хэмжээний түлэгдсэн гадаргуу дээр хэрэглэвэл бодисын солилцооны ацидоз үүсгэдэг. Эдгээр шалтгаануудын улмаас мафенид сульфат–ыг бүх давхрагын, жижиг хэмжээний өнгөц түлэгдэлд хэрэглэдэг.

Полимиксин B, неомицин болон бацитрацин агуулсан тосон суурьтай түрхлэг нь түрхэхэд хялбар, өвдөлт өгдөггүй, шархыг үнэлэх боломж олгодог. Эдгээр бэлдмэлийн нүүрний түлэгдэл, нөхсөн арьс, донор хэсэгт болон жижиг хэмжээний хэсэгчилсэн түлэгдлийн үед ихэвчлэн хэрэглэдэг. Мупироцин нь тосон суурьтай шинээр гарсан тос ба грам-эерэг нян, ялангуяа метициллинд тэсвэртэй *S.aureus* болон сонгомол грам-сөрөг нянгийн эсрэг идэвхитэй үйлчилнэ. Нистатиныг тосон түрхлэг болон цацлагын хэлбэрээр аль аль нь шархны мөөгөнцөрийн ургалтыг хязгаарладаг. Нистатин агуулсан тосыг бусад хэсэг газрын бэлдмэлтэй хавсран хэрэглэхэд нянгийн болон мөөгөнцрийн аль алиных нь колонизацийг бууруулдаг. Харин нистатин болон мафенид ацетат–ын холимогийг хэрэглэхэд нэг нэгнийгээ идэвхигүйжүүлдэгийг анхаарах хэрэгтэй юм.

Уусмал хэлбэрээр хэрэглэх боломжтой бэлдмэлд 0.5%-н мөнгөний нитрат, 0.025% натрийн гипохлорит (Дэйкины уусмал), 0.25% цууны хүчил болон мафенид ацетат-ын 5%-н багтдаг. Мөнгөний нитратын уусмалын давуу тал нь өвдөлт намдаах ба нянгийн эсрэг идэвхитэй үйлдэлтэй. Дутагдалтай тал нь энэ уусмалаар шавшлага хийсэн гадаргуу нь хатсаны дараа гүн саарал эсвэл хар өнгөтэй болдог. Энэ нь шархыг өвчин өөлөх үед шархны гүнийг тодорхойлоход түвэгтэй болгодог ба хараар будагдсан гадаргууг цэвэрлэх хэрэгтэй болдог. Гипотоник уусмал учраас удаан хугацаагаар хэрэглэхэд электролитын алдагдалд хүргэж, ховор тохиолдолд метгемоглобинемийн хүндрэл үүсгэдэг. Шинээр худалдаанд гарсан биологийн хүчтэй үйлчлэлтэй мөнгөний ион агуулсан боолтын материал (Актикоат) дах мөнгөний ионууд нь боолтыг норгох үед идэвхиждэг. Мөнгөний нитратын уусмалыг бодвол энэхүү боолт нь үр дүнтэй байх магадлалтай байна.

Дэйкины уусмал гэх 0.25%-н натрийн гипохлоридийн уусмал нь ихэнх нянгийн эсрэг идэвхитэй хэдий ч, мөн өвчтөний шархны эдгэрч буй эсүүдэд эсэд хортой (цитотоксик) нөлөө үзүүлдэг. Бага концентрацитай (0.025%) натрийн гипохлоритын уусмал нь нянгийн эсрэг үйлдлийн идэвхи нь хэвээр ба эсэд нөлөө нь бага байдаг. Гипохлоритын ион нь уурагтай харилцан үйлчлэх үед идэвхигүй болдог учир уусмалыг байнгын сольж байх хэрэгтэй. Цууны хүчлийн уусмал нь мөн адил Pseudomonas-ын эсрэг идэвхи үзүүлдэг. Мафенид ацетатын уусмал нь мафенид ацетатын тосон түрхлэгтэй адил үйлдэлтэй.

Нянгийн эсрэг системийн эмчилгээ

Антибиотикийн гол үүрэг нь түлэгдсэн өвчтөнүүдэд халдвар үүсгэгчийг устгахад туслах явдал юм. Түлэгдсэн өвчтөнүүдэд антибиотикт тэсвэртэй бичил биет үүсэхээс сэргийлэн нянгийн эсрэг системийн эмчилгээг маш анхааралтай хийх хэрэгтэй. Түлэнхийн шарх бүрэн аних хүртэл үргэлж ямар нэг бичил биетийн колонизаци байдаг тул системийн

Энэхүү номыг ашиг олох зорилгоор худалдахыг хориглоно.

антибиотик эмчилгээ хийх нь колонизацийг бууруулах бус, харин ч тэсвэртэй бичил биет үүсэхэд дэмжлэг үзүүлдэг. Халдварын эмчилгээг түлэгдсэн өвчтөнүүдэд нийтлэг тохиолддог нянгийн халдвар ба эдгээр өвчтөнүүдэд хамгийн үр дүнтэй байдаг нянгийн эсрэг эмчилгээний талаарх туршлага болон мэдлэг дээр тулгуурлан хийх хэрэгтэй. Хэрэв тодорхой өвөрмөц халдварыг эмчлэхэд чиглэсэн нянгийн эсрэг эмчилгээ хийх бол үргэлж шархны өсгөврийн шинжилгээгээр халдвар үүсгэгчийг ялган дүйсэн байдал, колонийн тоо болон антибиотик мэдрэг чанарыг тодорхойлсны дараа хийх хэрэгтэй. Шархны биопсийн эмгэг судлалын шинжилгээ нь тухайн халдварын үүсгэгчийн инвазив шинж чанарын талаарх мэдээллийг өгдөг. Түлэнхийн шархны халдварын үүсгэгчийн талаарх үзүүлэлтүүдийг мэдсэнээр антибиотикийн сонголтыг хийхдээ эмийн гаж нөлөө болон хоруу чанарыг бууруулангаа, антибиотикийн нянгийн эсрэг үйлчилгээ ба фармакокинетикийг аль алиныг нь ихэсгэх байдлыг харгалзана. Түүнчлэн хэрэв нянгийн эсрэг эмчилгээ хийх шаардлагатай болбол тэсвэржилтэй бичил биет, хөгц эсвэл мөөгөнцрийн нэмэлт халдвар (суперинфекц) үүсэх эрсдлийг санах шаардлагатай юм.

Системийн антибиотик эмчилгээ нь уушигны хатгалгаа, бактереми, шархны халдвар болон шээс дамжуулах замын халдварын үед чиглэсэн байдаг. Түлэгдэлтэй ихэнхи өвчтөнд хоёрдогчоор эрхтэн тогтолцооны үрэвслийн улмаас халууралт үүсдэг тул түүнийг эмчлэхэд нянгийн эсрэг эмчилгээ хийдэг. Мэс ажилбарын өмнө түр зуурын бактеремийн эрсдэл нэмэгддэг тул түлэнхийн шархыг өвчиж өөлөх эсвэл арьс нөхөх үед нянгийн эсрэг урьдчилан сэргийлэх эмчилгээг хийхийг зөвлөдөг. Эмчилгээг мэс ажилбарын өмнө яаралтай эхлүүлэн зүрх судасны үйл ажиллагааг буцаж хэвийн байдалдаа орох хүртэлх хугацааг тооцоолон 24 цагийн дотор зогсоох хэрэгтэй байдаг.

Грам-эерэг нянгийн халдвар

Түлэнхийн шархны халдварт гол байр суурь эзэлдэг хамгийн түгээмэл бичил биетэд Грам-эерэг бичил биетүүд ордог. Үүнд: *Streptococci*, *Staphylococci* болон *Enterococci* ордог.

Хүснэгт 3. Өсгөвөрийн шинжилгээ хийж антибиотик мэдрэг чанарыг тодорхойлох хүртэл хэрэглэх эмпирик эмчилгээ

Мэс заслын үед урьдчилан сэргийлэх зорилгоор хэрэглэх	Цефазолин (хэрэв пенициллинд харшилтай бол гентамицин 2мг/кг, эсвэл ванкомицин 1гр)
Clostridium difficile:	Хүнд: ванкомицин 125мг өдөрт нэг удаа уухаар 10 хоног Хөнгөн: флагил 500 мг өдөрт 3 удаа уухаар 10 хоног (хэрэв үр дүнгүй бол дээрхи эмчилгээг хийнэ) Дахисан: нэмж *Saccharomyces boilardii* 500 мг өдөрт 2 удаа ууна
Пиелонефрит	Ампициллин + гентамицин
Цусан үжил	Пиперациллин/Тазобактам (бусад эмийн бодист тэсвэртэй нь тодорхой болсон үед меропинем хэрэглэнэ)
Уушигны хатгалгаа	
Хэрэв CAP бол:	Өдөрт Цефтриаксон 1гр + азитромицин 500 мг венийн судсаар 5-7 хоног тариж хэрэглэнэ
Хэрэв эмнэлгийн дотоод халдвар бол:	Цефтриаксон FQ: левофлоксацин (ципрофлоксацин уушгинд нэвтрэх чадвар бага)
Хэрэв аспираци сэжиглэж байгаа бол:	Цефтриаксон ±клиндамицин
Хэрэв зохиомол амьсгалтай холбоотой уушигны хатгалгаа бол (уушигны хатгалгаа ≥ эмнэлэгт хэвтсэнээс хойш 48 цагийн дараа)	Пиперациллин/Тазобактам 3,375гр венийн судсанд 6 цаг тутам (хэрэв *Pseudomonas aeruginosa* байвал 4,5 гр-аар 6 цаг тутам)
Арьсны халдвар	Клоксациллин эсвэл анцеф Ванкомицин эсвэл клиндамицин (пенициллинд харшилтай бол) Хэрэв МТСА бол Ванкомицин
Чихрийн шижингийн гаралтай халдвар	Клиндамицин+ципрофлоксацин (эсвэл септра)
Үхжил	Пенициллин+ Клиндамицин (аэроб/анаэроб бол эхний 3-5 хоног нэмнэ)
Шээс дамжуулах замын халдвар	Кефлекс эсвэл нитрофурантоин эсвэл бактрим (хэрэв *E.coli* эсвэл *S.saprophyticus* бол амоксациллин хэрэглэнэ)

Энэхүү номыг ашиг олох зорилгоор худалдахыг хориглоно. Эрүүл Үрс Гэрэлт Ирээдүй ТББ | saveinfants.mn

Стрептококкийн халдвар

Түлэгдлийн дараах эхний 72 цагийн дотор β-цус задлагч А болон В (Str.Pyogenes, Str.Agalactiae) бүлгийн стрептококк ихэвчлэн илэрдэг. стрептоккын халдварын улмаас целлюлит үүсдэг ба натурал пенициллин болон I-р уламжлалын цефалоспоринд сайн үр дүнтэй байдаг. Пенициллин G болон Пенициллин V-с тогтох натурал пенициллин болон I-р уламжлалын цефалоспорин зэрэг нь нянгийн эсрэг үйлчилгээтэй. Бусад β-лактамтай антибиотикийн адилаар нянгийн эсийн ханын мукопептидын нийлэгжлийг дарангуйлснаар нянгийн эсрэг үйлдэл үзүүлдэг. Нян β-лактамаз ялгаруулах эсвэл интринсик тэсвэржилтийн улмаас эдгээр антибиотикт тэсвэртэй болдог. β-лактамазын энзим нь эдгээр антибиотикийн β-лактамын цагирагийн гипролизд оруулснаар идэвхигүй болгодог. Интринсик тэсвэржилт нь халдвар үүсгэгч бичил биетийн гадна мембраны нэвтрэх хориг үүсэх эсвэл бай энзимын (пенициллиныг холбогч уураг) шинж чанар өөрчлөгдсөний дүнд үүсдэг. Натурал пенициллин эсвэл I-р уламжлалын цефалоспоринд тэсвэртэй тохиолдолд, өсгөвөрлөж, мэдрэг чанарыг тодорхойлсны дараа стрептококкийн халдварт тохирсон эмчилгээг хийх хэрэгтэй.

Стафилококкын халдвар

S.aureus болон S.epidermidis нь хүний арьсанд байдаг хэвийн эмгэг төрөгч тул түлэгдсэн өвчтөнүүдийн халдварын голлох шалтгаан болдог. Эдгээр нян пенициллиназа-г ялгаруулснаар пенициллиний β-лактамын цагирагийг эвддэг тул натурал пенициллин нь эдгээр нянгийн эсрэг идэвхигүй байдаг.

Энэ төрлийн халдваруудыг «метицилинд мэдрэг» гэж нэрлэн пенициллиназ-д тэсвэртэй пенициллинээр эмчилдэг. Үүнд, нафциллин, метициллин болон оксациллинууд нь судсаар хийдэг антибиотик ба клоксациллин, диклоксациллин, нафилциллин болон оксациллин ньамаар уух антибиотик. Пенициллиназ-д тэсвэртэй пенициллины үйлдлийн механизм нь бусад пенициллинтэй адилбайдаг.Нянидэвхитэйхуваагданолшрохүед тэд нэг болон түүнээс олон тооны пенициллины холбогч уурагтай холбогдсоноор нянгийн эсийн ханын нийлэгжлийг алдагдуулдаг. Тэд пептидопликаны нийлэгжлийн сүүлийн шат болох транспептидийн шатыг дарангуйлснаар эсийн ханын үхлийн шалтгаан болдог ба үүний үр дүнд мэдрэг нянгийн эсрэг бактерицид нөлөө үзүүлдэг. Гэсэн хэдий ч, стафилококкийн төрлийн нянгийн тэсвэртэй хэв шинж үүсэж байгаа учир эдгээр бичил биетийн эсрэг пенициллиназ-д тэсвэртэй пенициллин нь нөлөөгүй болдог. Пенициллиназ-д тэсвэртэй, пенициллинд тэсвэртэй стафилококкийг MRSA (метициллинд тэсвэртэй S.aureus) эсвэл MRSE (метициллинд тэсвэртэй S.Epidermidis) гэж нэрлэдэг.

Метициллинд тэсвэртэй стафилококкийн шалтгаант халдварын эмчилгээнд ванкомициныг дангаар эсвэл бусад антибиотиктай хамтад нь хэрэглэхэд үр дүнтэйд тооцогдож байна. Өнөөгийн байдлаар эмнэлгээс ялгасан бүх стафилококкийн омог нь 100% ванкомицинд мэдрэг байна. Ванкомицин нь бактерицид үйлдэлтэй ба нянгийн эсийн ханатай холбогдсоноор гликопептидийн полимержилтийг зогсоодог байна. Энэ үйлдэл нь эсийн ханын синтезийг нэн даруй дарангуйлж, цитоплазмын мембраныг хоёрдогчоор гэмтээдэг. Гэвч, ванкомицин нь хангалттай хэмжээний бактерицид идэвхи үзүүлэхийн тулд ийлдсэн дэх түүний түвшин хамгийн бага дарангуйлах тунгаас (MIC) байнга өндөр байх шаардлагатай учир хугацааны хамааралтай нянгийн эсрэг бэлдмэл юм.

Бодисын солилцооны хэт эрчимжил бүхий түлэгдсэн өвчтөнүүдэд түүдгэнцрийн шүүлтийн хурд нэмэгдэх ба үүнээс үүдэн бөөрөөр цэвэрлэгдэх эм буюу ванкомицины ялгаралт ихэссэн байдаг. Түлэгдсэн өвчтөнүүдэд ванкомицин хэрэглэхэд тэдгээрийн ванкомициныг зайлуулах түвшин харилцан адилгүй учир ийлдсэн дэх түвшинг тодорхой тогтмол хэмжээнд барихын тулд хувь хүн бүрт тохирсон тунг өгөх хэрэгтэй. Хамгийн дээд болон доод түвшинг тооцохдоо дээр дурьдсан MIC–г ашигладаг. Эмчилгээний дээд хэмжээ нь MIC-г 5-8 дахин ихэсгэсэнтэй тэнцэх бол бага хэмжээ нь 1-2 дахин ихэсгэсэн хэмжээтэй тэнцэнэ. Ихэнх заавар дээр ванкомицины эмчилгээний дээд хэмжээ нь 30-40 мкг/мл, доод хэмжээ нь 5-10 мкг/мл гэж заадаг. Ванкомицин нь концентрациас эсвэл хугацаанаас хамааралтай антибиотик боловч түүний ийлдсэн дэх дээд түвшинг тодорхойлох практик хүндрэлээс үүдэн ихэнх

эмч нар ийлдсэн дэх дээд түвшинг тодорхойлох асуудлыг төдийлөн тоодоггүй.

Ванкомициныг хэрэглэсэнтэй холбоотой үр дүнг үнэлэх хамгийн тохиромжтой фармакодинамик үзүүлэлт нь AUC/MIC-ын хэмжээ юм. Удаан хугацааны турш ийлдсэн дэх түвшин MIC–н түвшинтэй ойролцоо байх нь нянгийн тэсвэржилт үүсэх нөхцөл болдог. Иймд креатинины клиренс хурдацтай өөрчлөгдөг түлэгдсэн өвчтөнүүдэд ийлдсэн дэх ванкомициныг хангалттай хэмжээнд тогтмол байлгах нь маш чухал юм. Уушиг болон төв мэдрэлийн тогтолцоо гэх мэт биеийн зарим хэсэгт эм нэвтрэн орох нь муу байдаг. Тиймээс уушигны хатгалгаа болон менингиттэй өвчтөнүүдэд, түүнчлэн бөөрний дутагдалын улмаас диализ хийлгэж буй өвчтөнүүдэд тохирох хэмжээнд байлгах нь чухал юм. Америкийн Цээжний Хөндийн Нийгэмлэгээс эмнэлгийн шалтгаант, зохиомол амьсгалтай холбоотой болон эрүүл мэндийн тусламж үйлчилгээтэй холбоотой уушигны хатгалгааны эмчилгээний удирдамжийг хэвлэн гаргасан. Энэ удирдамжаар метициллинд тэсвэртэй S.aureus-н шалтгаант уушигны хатгалгааны үед 15-20 мкг/мл ванкомицин хэрэглэхийг зөвлөсөн байдаг. Иймд ванкомицин нэвтрэн орох явц муу байгаа өвчтөнүүдэд өндөр тунгаар хэрэглэнэ. Түүнчлэн зарим эмч нар стафилококкийн халдварын үед ванкомициныг өндөр тунгаар хийхийг зөвлөдөг.

Түлэгдсэн өвчтөнүүдэд ванкомициныг чихэнд хортой (ототоксик) болон бөөрөнд хортой (нефротоксик) бэлдмэлүүдтэй болон аминогликозид, гогцооны диуретик, фуросемид болон мөөгөнцөрийн эсрэг болон амфотерицин зэрэг эмнүүдтэй хамт хэрэглэдэг. Нефротоксик чанар нь ийлдсэнд мочевины хэмжээ, креатиниыг богино хугацаанд ихэсгэснээр түүдгэнцрийн шүүлтийн хурдыг бууруулж, креатины клиренсийг бууруулна. Шээсэнд гиалин, альбумин тодорхойлогдож болно.

Ванкомициныг хэрэглэх явцад анафилактик урвал болох «Red Man's Syndrom'' хам шинж үүсэх боломжтой тул судсанд дуслаар маш удаан дусааж хэрэглэнэ. Энэ анафилактик урвал нь гэнэт цусны даралт буурах, нүүр, хүзүү, цээж, дээд мөчдөөр цусархаг тууралт гарах шинж тэмдгээр илэрч болно. Цаашдаа энэ нь даралт хэвийн үед ч илэрч болно. Энэ нь «жинхэнэ харшлын урвал» биш учраас ванкомициныг хэрэглэхээс дор хаяж 90-120 минутын өмнө ацетат аминофен болон дифенгидраминаар урьдчилан эмчилж болно.

MRSA ба MRSE-н эмчилгээнд ууж хэрэглэх антибиотикоос линезолидыг хэрэглэнэ. Линезолид нь нийлэг аргаар гаргаж авсан, оксазолидинон гэгч бүлэгт багтах MRSA ба MRSE-ын эсрэг үйлдэлтэй нянгийн эсрэг шинэ антибиотик юм. Линезолид нь нянгийн трансляцийн процессын үндсэн хэсэг болох үйл ажиллагааны 70 s анхдагч комплекс үүсэхээс урьдчилан сэргийлдэг бөгөөд нянгийн 23S рибосомын РНХ-д холбогдож нянгийн уургийн нийлэгжлийг дарангуйлдаг. Судалгааны үр дүнгээс харвал линезолид нь мөн энтерококк болон стафилококкийн эсрэг бактериостатик үйлдэлтэй. Линезолид нь стрептококкийн ихэнх гол омгуудад бактерицид үйлдэл үзүүлдэг. Гэсэн хэдий ч in vitro судалгаагаар, рибосомын РНХ-н 23S дээрх цэгэн мутац линезолид-д тэсвэржилттэй холбоотой байсан ба зарим E. faecium болон E.epidermidis-н омгуудад мөн илэрсэн болно. S.aureus болон S.epidermidis – ийн аль аль нь линезолид-д 96% , S.haemolyticus нь 99% мэдрэг байсан.

Линезолидын гаж нөлөө болох меилоидын дарангуйлал (анеми, лейкопени, панцитопени болон тромбоцитопени) ба энэ нь эмийг зогсоох үед эргэн хэвийн болдог. Түүнчлэн, Clostridium difficile-тэй холбоотой колит үүсч болно. Линезолид нь сул үйлдэлтэй, сонгомол бус, моноамин оксидазын ингибитор ба өвчтөнд серотониныг шингээдэг дарангуйлагч нарын (fluoxetine, sertraline) ийлдсэн дэх серотонины түвшин нэмэгдэх, серотонин хам шинж үүсгэдэг.

Түүнчлэн, хинупристин/дальфострин (Synercid)-г стафилококкийн халдварын эмчилгээнд хэрэглэдэг. Хинупристин/дальфострин нь бактерицид үйлдэлтэй ба рибосомын 50S дэх хэсэгт холбогдсоноор нянгийн уургийн нийлэгжлийг дарангуйлдаг. Дээрхи эмэнд S.aureus 97%, S.edidermidis 99%, S haemolyticus 100% мэдрэг байсан.

Уг эмийг циклоспорин, мидозолам болон нифидипен гэх мэт цитохром P450 изоэнзим, 3A4 субстраттай хамт хэрэглэх үед зүрх судасны тогтолцоонд сөргөөр нөлөөлж, зүрхний QT уртасдаг. Эмийн гаж нөлөө болох Clostridium defficile-ийн суулгалт, колит нь хөнгөн эсвэл амь насанд аюултай ч байдлаар илэрдэг. Судсанд илрэх тромбо флебит гэх мэт гаж

Энэхүү номыг ашиг олох зорилгоор худалдахыг хориглоно. Эрүүл Үрс Гэрэлт Ирээдүй ТББ | saveinfants.mn

нөлөө илрэх бөгөөд захын судсанд дуслаар хийж дууссаны дараа 5%-н декстроз хийнэ. Давсны уусмал (NaCl) болон гепаринтай хамт хэрэглэж болохгүй. Түүнчлэн, үе мөч, булчингийн өвдөлт гэх мэт шинж тэмдэг илэрч байсан. Зарим өвчтөнүүдэд, тунг 12 цагийн зайтай хийх замаар багасгах нь үр дүнтэй байсан.

Энтерококкийн халдвар

Түлэгдлийн шархны энтерококкийн халдвараас E.faecalis болон E.faecium нь хамгийн элбэг тохиолддог юм. Ихэнх энтерококкийн халдвар нь ванкомицинд мэдрэг байдаг. Ванкомицинд тэсвэртэй энтерококкийн халдвар, ихэнхдээ ванкомицинд тэсвэртэй E. Faecium (VRF) үед ампициллин болон аминогликозидыг хавсруулан хэрэглэх хэрэгтэй. Хэрэв энэ хослол нь үр дүнгүй тохиолдолд хинупристин/дальфострин эсвэл линезолидын хослолыг хэрэглэхийн зөвлөдөг. Зарим судалгаагаар VRF-ын эмчилгээнд хинупристин/дальфостриныг ашиглахад тэсвэржилт үүсэх эсвэл нэмэлт супер-халдвар үүсгэдэг үр дүн байна. Линезолид-д E.faecalis нь 94%, E.faecium нь 96% мэдрэг чанартай байсан. Линезолид бактеристатик үйлдэлтэй бэлдмэл хэдий ч E.faecium-н зарим омог уг эмэнд тэсвэртэй байсныг тодорхойлсон байдаг.

Грам-сөрөг нянгийн халдвар

Pseudmonas aeriginosa, Echerichia coli, Klebsiella pneumonia, Enterobacter cloacae болон A.baumannii/haemolyticus нь нийтлэг тохиолддог грам-сөрөг бичил биетүүд юм. Антибиотикийн эмчилгээний үр дүн нь тухайн нянгийн антибиотикт мэдрэг чанараас хамаардаг. Олон эмэнд дасалттай бичил биетийн халдварын үед үр дүнг үнэлэхэд, өөр бүлгийн антибиотикуудын хоорондын нөлөөг харилцан эрчимжүүлэх байдлыг үнэлдэг. Аминогликозид, тэр дундаа гентамициныг грам-сөрөг халдварын эмчилгээнд өргөн хэрэглэдэг байсан. Стафилококкийн халдварын эмчилгээнд пеницилиназ-д тэсвэртэй пеницциллин, ванкомициныг хослон хэрэглэх нь синергист идэвхитэй байдаг. Түүнчлэн, IV-р уламжлалын цефалоспорин, монобактам, карбопенем болон хинолоныг хэрэглэдэг. Гэсэн хэдий ч, түлэнхийн тасагт илэрдэг зарим грам-сөрөг нян нь дээр дурдсан антибиотикуудад дасалтай байх тохиолдол байгаа тул хуучин хэрэглэж байсан эм болох полимиксинээр эмчлэх хэрэгтэй болж байна.

Полимиксин нь нянгийн гадна мембраны липонолисахаридтай харилцан үйлчилдэг. Антибиотик нянгийн мембран руу орсноор түүнийг гэмтээж, полисахаридыг ялгаруулахад хүргэдэг. Мөн эндотоксины эсрэг шинж чанартай ба P.Aeruginosa болон олон төрлийн Enterobacteriaceae–д эсрэг нянгийн эсрэг идэвхи үзүүлдэг.

Колистин буюу Полимиксин Е нь 1960 оноос эмчилгээнд хэрэглэгдэж эхэлсэн олон найрлагат полипептид антибиотик юм. Колистин нь ууж хэрэглэх колистин сульфат хэлбэрээр, тарьж хэрэглэх колистиметат натри гэсэн хоёр төрөл байдаг. Полимиксин нь бага концентрацтай бол бактериостатик, их концентрацтай бол бактерицид нөлөө үзүүлдэг.

2005-2008 онд хийгдсэн мэдрэг чанарыг тодорхойлох судалгааны дүнгээр A.baumannii, E.cloacae, E.coli болон K.pneumoniae нь колистин болон полимиксин B-д 100% мэдрэг байсан бол P.aeruginosa нь 96% колистин-д мэдрэг, 99% полимиксин-д мэдрэг байсан. Колистиний нийтлэг илэрдэг гаж нөлөө нь бөөр холон мэдрэлд хортой (нефротоксик, нейротоксик) нөлөө байдаг. Эмийг хэрэглэсэнтэй холбоотой тунгаас хамааралтай нефротоксик болон нейротоксик шинж илэрч буйг сайн хянах хэрэгтэй.

Судалгаанаас харахад хүүхдийн түлэгдлийг колистинаар эмчлэх нь аюулгүй ба нийт гаж нөлөөг нэмэгдүүлээгүй байна. Гэсэн хэдий ч, колистин хэрэглэж байгаа үед бөөрний үйл ажиллагааг нарийн хянах хэрэгтэй.

Мөөг болон мөөгөнцөрийн халдварын эмчилгээ

Полиен, азол, нуклеозид, энхинокандин болон аллиламин гэсэн 5 бүлэгт хамаарах мөөгөнцрийн эсрэг эм байдаг. Мөөгөнцрийн эсрэг эмийн үйлчлэх мөөгөнцрийн эсийн 4 хэсэг байдаг. Тербинафин гэгдэх мөөгөнцрийн эсрэг эмийг дерматофитоз, онкомикозын эмчилгээнд хэрэглэдэг бол кетоконазолын оронд хэрэглэгдэх болсон илүү шинэ, хоруу чанар багатай триазолын талаар энд авч үзэхгүй болно.

Энэхүү номыг ашиг олох зорилгоор худалдахыг хориглоно.

Polyenes (Amphotericin B)

Амфотерицин В нь мөөгөнцрийн эсрэг үйчилгээтэй полиен макролид антибиотик юм. Амфотерицин N-ыг амь насанд аюултай мөөгөнцрийн халдвар болох аспергиллез, хойд америкийн бластомикоз, системийн кандидоз, кокцидиодомикоз, криптококкоз, гистоплазмоз, пара кокцидиодомикоз, споротрихоз болон зигомикоз-ын халдварын үед хэрэглэнэ. Амфотерицин В нь ихэвчлэн фунгистатик үйлдэлтэй бол өндөр тун эсвэл мэдрэг бие махбодид фунгицит үйлдэлтэй. Амфотерицин В нь мөөгөнцрийн эсийн мембраны стеролуудтай холбогдсоноор мөөгөнцрийн эсийн мембраны сонгомол хоригийн үйл ажиллагаа алддаг ба эсийн доторхи агуулагдахуунууд нь гадагшилдаг. Эдгээр өөрчлөлтийн үр дүнд эс үхдэг ч in vitro орчинд амфотерицин В нь идэвхигүй байдаг. Учир нь эдгээр эсийн мембран дээр стеролууд агуулагддаггүй. Жишээ нь, нян.

Амфотерицин В эмчилгээ хийх үед стерол агуулдаг эстэй (бөөрний эс,эритроцит) холбогдсоноор хоруу нөлөөтэй болж болдог. Амфотерицин В-г хэрэглэхэд гардаг гаж нөлөө нь бөөрөнд хортой (нефротоксик) нөлөөлөл юм. Үүний дүнд бөөрний үйл ажиллагаа буурч, энэ эмийг хэрэглэх үед азотеми, гипокалеми, гипостенури, бөөрний сувгуудын ацидоз болон нефрокальциноз үүсдэг. Амфотерицин В хэрэглэж байгаа ихэнх өвчтөнд мочевин, ийлдсэн дэх креатинины концентраци ихэсч креатинины клиренс, түүдгэнцрийн шүүлт, бөөрний цусны урсгал буурдаг.

Amphotericin B-г судсаар хэрэглэснээс хойш 1-3 цагийн дараа илрэх цочмог урвал нь халуурах, чичрэх, даралт унах, анорекси, дотор муухайрах, бөөлжих, толгой өвдөх, амьсгал давчдах шинжээр илэрнэ. Дээрх цочмог урвалаас сэргийлэх үүднээс ацетаминофен, неперидин, антигистамин эсвэл кортикостероид эмчилгээ хийнэ.

Азол

Мөөгөнцөрийн эсрэг азолын бүлгийн эм нь триазолоос тогтдог ба уухаар болон тарьж хэрэглэх хэлбэртэй байдаг. Үүнд флуконазол, интраконазол, вориконазол, имидазол, кетоконазол зэрэг эмүүд байдаг. Эдгээр мөөгөнцрийн эсрэг эмнүүд нь цитохром P450 идэвхжилтэнд нөлөөлж, эргостеролын синтезийг бууруулж (мөөгөнцрийн эсийн мембраны хамгийн гол стерол), эсийн мембраны үүсэлтийг дарангуйлдаг. Триазолын бүлгийн мөөгөнцрийн эсрэг эмнүүдийг үйлчлэх хүрээгээр нь ялгадаг.

Флуконазол нь in vitro Candida albicans, ихэнх non-albicans Candida-гийн омог болон C.neoformans-н эсрэг идэвхитэй байдаг. Гэсэн хэдий ч, Candida krusei эсвэл Aspergillus-ийн эсрэг нөлөө үзүүлдэггүй. Итраконазол нь мөөгөнцрийн эсрэг сайн идэвхитэй ба эндемик мөөгөнцөр, H.capsulatum S.schenckii, B.dermatitidis-н эсрэг флуконазолыг бодвол илүү сайн үйлдэл үзүүлж, Aspergillus-н эсрэг фунгистатик идэвхитэй юм. Вориконазол нь флуконазолыг бодвол Candida-ийн омогт нөлөөлөх нь 60 дахин бага ба Aspergillus-д фунгицид үйлдэлтэй. Fusarium болон Scedosporium, Apiospermum-ын эсрэг бага нөлөөтэй юм. Триазолын төрлийн аль ч эм нь Zygomycetes-н эсрэг үйлдэл байдаггүй. Ерөнхийдөө азолын бүлгийн эмнүүд нь амфотерициныг бодвол илүү сайн тэсвэрлэгддэг.

Флуконазолын гаж нөлөө нийтлэг биш ба улайх, элэгний үйл ажиллагааг харуулдаг үзүүлэлтүүд ихсэх зэргээр илэрдэг. Өндөр тунгаар, урт хугацаанд хэрэглэх үед үс унах, уруул хатах шинжүүд илэрч болно. Итраконазолын гаж нөлөө нь захын хаван, зүрхний дутмагшил, гипокалеми эсвэл тууралтаар илэрдэг.

Вориконазолын гаж нөлөө нь элэгний үйл ажиллагааг харуулдаг үзүүлэлтүүд ихсэх, гэрэлд мэдрэг болох, туурах болон сайтар судлагдсан өвөрмөц шинж тэмдэг болох нүдний хордлогоор илэрнэ. Харааны өөрчлөлт нь гэрлээс айх (фотофоби), өнгө таних чадвар өөрчлөгдөх, гэрлийн тусгал ихэссэн мэт мэдрэмж төрөх зэрэг шинжээр илэрнэ. Вориконазолын эмчилгээ хийлгэж байгаа өвчтөнүүдийн 1/3-т нь эмийг хэрэглэснээс 15-30 минутын дараа дээрх харааны өөрчлөлтүүд ажиглагдан, эргэн хэвийн байдалд 30 минутын дараа ордог. Нүдний торлогт вариконазолын хэрэглээтэй холбоотой ямар нэг гистологи өөрчлөлт тодорхойлогддоггүй.

Азолын бүлгийн эмнүүд нь элэгний цитохром P450-ийн нөлөөгөөр бодисын солилцоонд ордог тул эдгээр бодис, бусад

Энэхүү номыг ашиг олох зорилгоор худалдахыг хориглоно. Эрүүл Үрс Гэрэлт Ирээдүй ТББ | saveinfants.mn

эмийн хооронд олон төрлийн харилцан үйлчлэл үүсдэг.

Азол нь сульфониуреазм варфарин, дигоксин, фенитоин, циклоспорин, сиролинус, такролимус, омепразол, цисапридийн бодисын солилцоог дарангуйлснаар ийлдсэн дэх концентрацийг ихэсгэсний дүнд уг эмэнд хордох эрсдлийг нэмэгдүүлдэг. Эсрэгээрээ рифампин, изониазид фенитоин, фосфенитоин, карбамазепины нөлөөгөөр ийлдсэн дэх триазолын концентраци буурдаг.

Эхинокандин (Echinocandin antifungals)

Каспофунгин нь эхинокандины бүлгийн мөөгөнцрийн эсрэг эм бөгөөд мөөгөнцөрийн эсийн ханын β 1,3 глюкан үүсэх явцыг дарангуйлдаг. Каспофунгин нь in vitro азолд тэсвэртэй Candida-ийн омог болон Aspergillus-ийн омгийн эсрэг нөлөөтэй. Каспофунгины эмчилгээ нь өвчтөнүүдэд сайн тэсвэрлэгддэг, тууралт, хоол боловсруулах замын хордлого ховор тохиолддог. Каспофунгиныг хэрэглэх үед эм-эмийн харилцан үйлчлэл харьцангуй бага ба цитохром P450-д нөлөөлдөггүй. Каспофунги нь ийлдсэн дэх такролимусын концентрацыг 20-25 хувь бууруулдаг тул каспофунгиныг хэрэглэх үед tacrolimus-н түвшинг хянах хэрэгтэй. Циклоспорин нь каспофунгины концентрацыг 35%-аир нэмэгдүүлдэг учир энэ эмнүүдийг хамт хэрэглэж болохгүй.

Флуцитозин (Nucleoside analog antifungal)

Флуцитозин нь мөөгөнцөрийн эсийн бөөмөн дэх пиримидины бодисын солилцоог тасалснаар мөөгөнцөрийн эсрэг идэвхи үзүүлдэг, нуклеозидын цорын ганц аналог юм. Флуцитозин нь Candida-гийн омгууд болон C.neoformans-н эсрэг фунгицид үйлдэлтэй боловч бусад мөөгөнцөрийн эсрэг идэвхи нь сул байдаг.

Флуцитозиныг дангаар нь хэрэглэх үед маш хурдан дасал үүсдэг тул энэ эмийг зөвхөн хавсарсан эмчилгээнд хэрэглэдэг. Флуцитозин нь ясны чөмөг дарангуйлах, хоол боловсруулах замын хордлого үүсэх зэрэг гаж нөлөөтэй хэдий ч өнөөгийн зөвлөмжинд заасан (100 мг/кг өдөр тунг өдөрт 4 хуваажөгөх) хэрэглэхэд өмнө нь олон жилийн турш хэрэглэж байсан өндөр тунтай (150 мг/кг өдөр тунг өдөрт 4 хуваажөгөх) харьцуулахад нэн ховор тохиолддог.

Дүгнэлт

Түлэгдсэн өвчтөнд үзүүлэх өнөөгийн тусламж үйлчилгээ болон шархны арчилгаа нь түлэнхийн шархны инвазив халдварын тархалтыг бууруулаад зогсохгүй түлэгдсэн өвчтөнд тохиолдох бүх төрлийн халдварын тархалтыг бууруулсан. Гэсэн хэдий ч, түлэнхийн шархнаас өөр газарт, ялангуяа уушгинд үүсэх халдвар нь түлэгдсэн өвчтөний нас баралтын голлох шалтгаан хэвээр байна. Үр дүнтэй, хэсэг газрын антибиотик эмчилгээ, түлэнхийн шархыг эрт үед нь өвчин өөлөх, эмчилгээний зориулалттай шархны боолт, шархны хяналт, тандалт, 40 жилийн хугацаанд хүн өвчтэй өвчтөний тусламж үйлчилгээ сайжирсан зэрэг нь нас баралтыг бууруулах, түлэгдсэн өвчтөний гэмтлийг даван туулах чадварыг дээшлүүлсэн байна.

Энэхүү номыг ашиг олох зорилгоор худалдахыг хориглоно.

Хүнд түлэгдэл бүхий хүүхдүүдийн эрчимт эмчилгээ

Танилцуулга

АНУ-д жил бүр 440 000-ээс олон тооны хүүхдүүд түлэгдэлд өртөсний улмаас эмнэлэгт ханддаг байна. Дулааны түлэгдлийн улмаас эрчимт эмчилгээний тасагт эмчлүүлсэн нийт тохиолдлын тал хувийг 14-өөс доош насны хүүхдүүд эзэлдэг байна. Жил бүр АНУД- ойролцоогоор 1100 хүүхэд түлэгдлийн улмаас нас бардгийн улмаас хурц түлэгдэл нь хүүхдүүдийн нас баралтын зонхилох шалтгааны гуравдугаарт бичигддэг бөгөөд АНУ-д эмнэлэгт хэвтэлтийн нилээдгүй хувийг эзэлдэг. Түлэгдлийн аюултай үр дагаврыг эрүүл мэндийн салбарын зүгээс онцлон анхаарч, их хэмжээний санхүүжилт гаргаж, олон тооны судалгааны ажлыг зориулсаны үр дүнд энэ байдлыг амжилттайгаар өөрчилж байна. Сүүлийн үеийн тайлангаас харахад, сүүлийн 20 жилийн туршид АНУ-д түлэгдлийн улмаас үүссэн нас баралт, эмнэлэгт хэвтэх тохиолдол эрс буурсан нь голчлон үр дүнтэй урьдчилан сэргийлэх стратегитэй холбоотой бөгөөд түлэгдлийн тоо, хүнд байдал нь буурсан байна. Сүүлийн жилүүдэд, шингэн сэлбэлтийн талаарх сайжирсан ойлголт, халдвар хамгааллын илүү сайн дэглэм, амьсгалын замын гэмтлийн сайжирсан эмчилгээ, шархны нөхөлтийн боловсронгуй байдал болон гэмтлийн улмаас үүсдэг бодисын солилцоо хэт ихсэх хариу урвалыг илүү сайн дэмжих зэрэг дээр гарсан эмчилгээний стратегийн ололт амжилтууд нь эдгээр өвчтөнүүдийн клиник үр дүнг сайжруулсан байна. Энэ номны бусад бүлэгт түлэгдлийн улмаас гэмтсэн өвчтөнүүдийн ерөнхий эмчилгээг авч үзэж байгаа бол, энэ бүлэгт их хэмжээний түлэгдэл бүхий хүүхдүүдийн эрчимт эмчилгээний стратегийг авч үзэх болно.

Түлэгдсэн хүүхдийн анхны үзлэг

Ерөнхийдөө, түлдэгдсэн хүүхдийн анхны үзлэг нь бусад түлэгдэлтэй эсвэл гэмтэлтэй өвчтөнүүдийн үзлэгтэй адил байх ёстой. Ингэхдээ амьсгалын зам, амьсгалж буй байдал, цусны эргэлт, Америкийн мэс засалчдын гэмтлийн зөвлөлөөс гаргасан зааврын дагуу шилэн хүзүүг хөдөлгөөнгүй бэхэлсэн байдал зэрэгт тусгайлан анхаарал хандуулах ёстой. Түлэгдсэн өвчтөнүүдэд гэмтлийг үнэлэх алгоритмын тусламжтайгаар нарийвчлан үнэлгээ хийх ёстой бөгөөд анхдагч үнэлгээг ABC-г (амьсгалын зам, амьсгал, цусны эргэлт) ашиглан хийж, амьсгалын замыг чөлөөлөх ёстой. Түүнээс гадна, өвдөлтийг хянаж, өвчтөний өвдөлт, стрессийг намжаах шаардлагатайг онцлон тэмдэглэх нь зүйтэй. Өвдөлт намжаах эмийн тунг тааруулж, тунг хэтрүүлэхээс сэргийлэн анхаарал болгоомжтой өгөх шаардлагатай юм. Түүнчлэн, өвдөлт намдаах эмийн тун нь түлэгдлийн хэмжээ болон өвчтөний субъектив өвдөлтийн хэмжээн дээр үндэслэгдсэн байх ёстой. Өвдөлт намдаах эмийн тунг хүүхдийн эмчилгээний зааврын дагуу тохируулах шаардлагатай юм.

Шингэн сэлбэлт

Их хэмжээний түлэгдлийн улмаас цусны гемодинамик ихээхэн өөрчлөгддөг тул судсан доторх эзлэхүүнийг хэвийн хэмжээнд хүргэх, бие эрхтний эдийн перфузийг хэвийн байлгах болон эдүүдэд хүргэж буй хүчилтөрөгчийн хангалтыг дээд цэгт нь хүргэх зэргээр болгоомжтой зохицуулах шаардлагатай байдаг. Хүнд түлэгдлийн дараах шингэн ихээр шилжсэний улмаас түлэгдсэн болон түлэгдээгүй эдийн аль алинд нь шингэн хуримтлахад хүрдэг. Түлэгдлийн дараах эхний үед гистамин, брадикинин, лейкотриен гэх мэт үрэвслийн өмнөх медиаторууд ялгарснаар хялгасан судасны нэвчимтгий чанар ихсэн, хаван нилэнхүйдээ нэмэгдэж, түлэгдлийн шоконд ордог шалтгаан нь их хэмжээний түлэгдэл бүхий өвчтөнүүдийн нас баралтын гол шалтгаан болдог. Иймд томоохон түлэгдэл бүхий өвчтөнүүдэд эрт, тохирох хэмжээтэй шингэн сэлбэх нь маш чухал юм. Шаардагдах

Энэхүү номыг ашиг олох зорилгоор худалдахыг хориглоно. Эрүүл Үрс Гэрэлт Ирээдүй ТББ | saveinfants.mn

шингэний хэмжээний тооцоо нь хоёрдугаар эсвэл гуравдугаар зэргийн түлэгдэлд өртсөн биеийн гадаргуугийн талбайн хэмжээн дээр үндэслэгддэг юм. «Естийн дүрэм» нь биеийн түлэгдсэн нийт гадаргуугийн талбайг тогтооход өргөн ашиглагддаг боловч хүүхдийн хувьд насанд хүрсэн хүнтэй харьцуулахад толгой харьцангуй том талбай эзэлдэгтэй холбоотой энэхүү дүрмийг хэрэглэхэд тохиромжгүй юм. Түлэгдлийн илүү нарийн үнэлгээг, ялангуяа хүүхдүүдэд хийхэд Лунд болон Броудерийн хүснэгтийг ашиглах нь тохиромжтой бөгөөд энэ нь өсөлтийн улмаас үүсдэг өөрчлөлтийг тооцдог байна. Шингэн сэлбэх олон тооны томъёо байдаг, тэдгээрийг бүгдийг их хэмжээний түлэгдэл бүхий өвчтөнд шингэн сэлбэхэд үр дүнтэй ашиглах боломжтой юм. Төрөл бүрийн томъёо нь кристаллоид болон коллоидын харьцаа, шингэний молекул жин зэргээрээ ялгаатай байдаг. Америкийн түлэгдлийн нийгэмлэгээс түлэгдлийн шокийн үеийн шингэн сэлбэлтийн зааврыг саяхан хэвлэсэн бөгөөд сэлбэх шингэний төрөл, хэмжээ, нэмэлт арга хэмжээ шаардлагатай эсэх талаар мэдээлэл агуулдаг. Гэсэн хэдий ч, тухайн өвчтөнд шаардагдах эзлэхүүнийг урьдчилан тооцох яг таарсан томъёо байдаггүйг онцлох шаардлагатай бөгөөд шингэн сэлбэх бүх томъёо нь зөвхөн лавлагаа маягаар ашиглагдах зориулалттай юм. Дэлхий нийтэд эхэн үеийн шингэн сэлбэлтийн хамгийн өргөн хэрэглэгддэг томъёо нь сайжруулсан Брук, Паркландын (Бакстерын) томъёо юм. Энэ томъёогоор 2-4 мл/кг/түлэгдсэн хэсгийн нийт гадаргуугийн талбайн хувьд ноогдох Рингер лактат хийдэг байна. Ингэж тооцоолсон шингэний хэмжээ нь 24 цагийн туршид хийх шаардлагатай нийт шингэний хэмжээ юм. Хүүхдүүдийн хувьд, шингэн сэлбэлтийн томъёон дээр арчилгаанд тавигдах шаардлага нэмэгдэх ёстой. Ийм зорилгоор, Шринерийн түлэгдлийн эмнэлгээс гаргасан SBH-Гальвестоны томъёог ашиглахыг зөвлөдөг бөгөөд анхдагч шингэн сэлбэлтэнд 5000 мл/м^2 Түлэгдсэн хэсгийн нийт гадаргуугийн талбай/өдөр + 2000 мл/м^2 түлэгдсэн хэсгийн нийт гадаргуугийн талбай/өдөр Рингер Лактат ашиглана. Эдгээр 2 томъёоны аль алинд нь шингэний талыг түлэгдлийн дараах шингэний 8 цагийн дотор, дөрөвний нэгийг дараачийн 16 цаг тутам хийнэ. Хурц үе шатанд судсан доторх эзэлхүүнийг тогтмол эргэн хянаж байх шаардлагатай юм. Түлэгдлийн шокийн үеийн шингэн сэлбэлтийн явц дах шингэний балансыг шээсний сүвээр тавьсан катетерээр ялгарч буй шээсний цагийн гарцаар үнэлнэ. Шээсний гарцыг насанд хүрэгчдэд ойролцоогоор 0.5 сс/кг/цаг, 30 кг-аас бага жинтэй хүнд 0.5 –аас 1.0 мл/кг/цаг байлгахыг зөвлөмж болгодог боловч түлэгдлийн шокийн үеийн шингэн сэлбэлтийн үед амин чухал эрхтнүүдийн перфузийг хэвийн барьж байхад хангалттай шээсний цагийн гарцны талаар клиник судалгаа байхгүй байна. Шингэн сэлбэлтийн эхэн үед ерөнхийдөө диуретик өгдөггүй байна. Шингэн сэлбэлтийг хэтрүүлэн хэрэглэхээс зайлсхийх шаардлагатай юм, ялангуяа 4-өөс доош насны бага насны хүүхдүүдийн хувьд энэ нь судасны гаднах гидростатик даралтыг нэмэгдүүлэн, уушигны хаван үүсгэх эрсдэлтэй юм. Энэ нь ялангуяа дагалдах амьсгалын замын гэмтэлтэй өвчтөнүүдийн хувьд тэдний уушигны судасны нэвчимтгий чанар ихэссэн байдаг учраас илүү чухал юм. Өндөр хүчдэлд цохиулан түлэгдсэн болон дарагдаж гэмтсэн өвчтөнүүдийн шээсэнд миоглобин ба/эсвэл гемоглобин илрэх нь бөөрний сувганцрын бөглөрөл үүсэх эрсдлийг нэмэгдүүлдэг байна. Ийм өвчтнүүдийн хувьд, шээсийг шүлтлэг болгох үүднээс судсаар хийж буй шингэн дээр бикарбонат натри хийх шаардлагатай бөгөөд шээсэнд эдгээр пигментүүд илэрсээр байгаа тохиолдолд шээсний гарцыг 1 ба 2 сс/кг/цаг барьж байх шаардлагатай. Эмчилгээ эхлэх болон бүтэн эмчилгээний явцад их хэмжээний шингэн, электролит хийдэг тул цусны дэлгэрэнгүй шинжилгээ, электролит, глюкоз, альбумин болон хүчил шүлтийн тэнцвэр зэрэг лабораторийн суурь мэдээллийг авах нь чухал юм. Одоогийн байдлаар ашиглагдаж буй сэлбэх шингэнүүдийн дотроос кристаллоид, ялангуяа Рингерийн лактатыг хамгийн өргөн ашигладаг. Шингэн сэлбэхэд дан кристаллоид шингэн хэрэглэхийг дэмжигч нарын мэдээлдгээр, бусад шингэн, түүн дотроо ялангуяа коллоид уусмалууд нь илүү шинж байхгүйгээс гадна түлэгдлийн гэмтлийн дараа судсан дотор эзлэхүүнийг барьж байх зорилгоор хэрэглэхэд кристаллоидыгбодволхарьцангуйүнэтэйбайдаг байна. Перел болон Робертсийн судалгаагаар кристаллоид болон коллоид уусмалуудыг харьцуулсан клиникийн янз бүрийн нөхцөлд

хийгдсэн 63 туршилтаас харахад коллоид ашиглахад амьд үлдэх магадлал нэмэгдээгүй байсан. Хяналтат туршилтыг бүртгэх Кохраны нэгдсэн бүртгэлээс түлэгдэлтэй, биеийн байдал хүнд байгаа өвчтөнүүдэд альбумин хэрэглэх асуудлыг хөндсөн. Эдгээр бүлгийн өвчтөнүүдийн хувьд альбумин хэрэглэхэд илүү хямд эмчилгээ болох давсны уусмалтай харьцуулахад нас баралтыг бууруулах нотолгоо илрээгүй байна. Винсент нарын кохорт, олон төвт, ажиглалт судалгаагаар, биеийн байдал хүнд өвчтөнүүдэд альбумин хийх нь эрчимт эмчилгээнд хэвтэж байх туршдаа альбумин огт хийлгэгүй өвчтнүүдтэй харьцуулахад амьд үлдэх магадлалыг бууруулсан байна. Гэхдээ энэхүү судалгаанд альбумин хэрэглэсэн өвчтөнүүд нь альбумин хэрэглээгүй өвчтөнүүдийг бодвол биеийн байдал илүү хүнд байсныг тэмдэглэх нь зүйтэй юм. Гэсэн хэдий ч, ихэнх түлэнхийн мэс засалч нар түлэгдлийн шокийн үед цусан дах альбумины хэмжээ багатай өвчтөнүүдийн хувьд альбумин хийх нь онкотик даралтыг хэвийн хэмжээнд тогтоож байхад дэмжлэг үзүүлдэг гэж үздэг юм.

Цусан үжил

Хүнд түлэнхийтэй өвчтөнүүдийн өвчлөл, нас баралтын тэргүүлэх шалтгаан нь цусан үжил байдаг. Хүнд түлэгдсэн өвчтөнүүд нь төрөл бүрийн халдварын гаралтай хүндрэлд ихээхэн өртөмтгий байдаг. Дийлэнх тохиолдолд халдвар болон цусан үжил гэсэн оношийг тавих тодорхой шалгуур (халуурах, зүрхний цохилтын тоо олшрох, амьсгаа давчдах, лейкоцитын хэмжээ ихсэх) байдаг хэдий ч, түлэгдлийн үед халдвар болон цусан үжлийн онош тавих шалгуурууд нь тохирдоггүй байна. Түлэгдлийн үеийн цусан үжил, халдварыг илтгэх Америкийн Түлэнхийн Нийгэмлэгийн хурлаас гарсан тодорхойлолтын дагуу эдгээр өвчтөнүүд нь аль хэдийнээ их хэмжээний түлэгдлийн шархны улмаас үүсдэг системийн үрэвслийн хариу хам шинжийн (SIRS) улмаас шаналж байдаг байна. Иймд түлэгдлийн тусламж үйлчилгээ, судалгаа шинжилгээний чиглэлийн экспертүүд түлэгдсэн өвчтнүүдийн цусан үжил, шархны халдварын тодорхойлолт болон оношилгоо, эмчилгээний удирдамжийг гаргасан байна. Гэсэн хэдий ч, эдгээр тодорхойлолтууд нь мэдрэг бөгөөд зөвхөн судалгаа шинжилгээний зорилгоор ашиглагддаг скринингийн тусгай хэрэгсэл биш гэдгийг ойлгох нь чухал юм. Түүнээс гадна, клиникт шууд хэрэглэх тохиолдол бүрт цусан үжил өвчний удаан хугацанд үргэлжилдэг, өөрчлөмтгий шинж чанар, харин тодорхойлолт нь байнгын, тогтвортой шинж чанартайг тооцоолох ёстой. Түүнчлэн, системийн үрэвслийн хариу хам шинж (SIRS) болон аливаа эрхтний үйл ажиллагааны алдагдал зэргийг тогтооход ашиглагддаг клиник үзүүлэлтүүд нь хүүхэд өсөхийн хирээр гардаг ердийн физиологийн өөрчлөлтийн нөлөөлөлд их хэмжээгээр өртдөг. Инвазив халдварын наснаас хамааралтай эрсдэл, наснаас хамааралтай антибиотик эмчилгээний зөвлөмж, зүрх судас, амьсгалын замын физиологийн өөрчлөлт зэрэг дээр суурилсан системийн үрэвслийн хариу хам шинж (SIRS), цусан үжил болон цусан үжлийн улмаас үүссэн шок зэргийн хүүхдэд зориулсан тодорхойлолт нь Голдштейн нарын боловсруулснаар саяхан хэвлэгдсэн бөгөөд хүснэгт 1, 2-т нэгтгэгдсэн байна.

Хүснэгт 1. Системийн үрэвслийн хариу хам шинж (SIRS), халдвар, цусан үжил болон цусан үжлийн улмаас үүссэн шок зэргийн тодорхойлолт

Системийн үрэвслийн хариу хам шинж (SIRS)[1]
Дараах 4 шалгуурын дор хаяж нэг нь байх, тэдгээрийн нэг нь хэвийн бус температур эсвэл лейкоцитын тоо байх ёстой
Голч температур[2] >38.5°C эсвэл 36.0 °C
Зүрхний цохилт ихсэх буюу зүрхний дундаж цохилт тухайн насны хүмүүсийн дунджаас > 2SD гэж тодорхойлогдоно (гадаад идэвхижүүлэгч, архаг эмнүүд, эсвэл өвдөлт бүхий идэвхижүүлэгч байхгүй эсвэл 0.5-аас 4 цагийн хугацаанд өөрөөр тайлбарлах боломжгүй тогтмол ихсэлт) ЭСВЭЛ 1-ээс дээш насны хүүхдүүдэд: зүрхний цохилт буурах буюу зүрхний цохилт тухайн насны хэмжээний >10 дах персентил (гадаад идэвхижүүлэгч, бета блокаторын эм, эсвэл төрөлхийн гажиг байхгүй, эсвэл өөрөөр тайлбарлах боломжгүй 0.5 цагаас илүү удаан хугацаанд үргэлжилсэн тогтмол депресс)
Тухайн насны дунджаас амьсгалын дундаж тоо > 2SD эсвэл булчин мэдрэлийн өвчин эсвэл ерөнхий мэдээ алдуулалт хийлгэсэнтэй холбоотой биш механик вентиляц
Лейкоцитын тоо нь тухайн насны хэмжээнээс ихсэх эсвэл буурах (химийн эмчилгээтэй холбоотой лейкопенитэй холбоогүй эсвэл > 10% боловсроогүй нейтрофил

1 Наснаас хамааралтай физиологийн болон лабораторийн үзүүлэлтүүдийг Хүснэгт 2-оос харна уу
2 Голч температурыг шулуун гэдэс, давсаг, аман эсвэл төвийн катетер зэргээр хэмжих ёстой

Халдвар
Аль ч хамаагүй үүсгэгчээр үүсгэгдсэн халдварын сэжигтэй эсвэл батлагдсан (эерэг өсгөвөр, эдийг будсан байдал, эсвэл долимеразан гинжин урвалын шинжилгээ) тохиолдол ЭСВЭЛ халдвар авсан байх магадлал өндөртэй клиник хам шинж. Халдвар авсаныг клиник шинж тэмдэг, зураг, лабораторийн шинжилгээгээр (тухайлбал, жирийн үед ариун чанартай биеийн шингэнд цусны цагаан эс үүсэх, ….., уушигны хатгалгааг илэрхийлсэн рентген зураг, петехи эсвэл час улаан туурал эсвэл purpura fulminans) баталгаажуулна.

Цусны үжил
Сэжиглэгдсэн эсвэл баталгаажсан халдварын үр дүнд эсвэл халдвартай хавсарсан системийн үрэвслийн хариу хам шинж (SIRS)

Хүнд цусны үжил
Цусан үжил дээр доорхийн нэг нь нэмэгдвэл: зүрх судасны эрхтний үйл ажиллагаа алдагдах ЭСВЭЛ амьсгалын замын хурц дистресс хам шинж ЭСВЭЛ хоёр ба түүнээс дээш эрхтний дутагдал. Эрхтнүүдийн дутагдлыг Хүснэгт 4-т заасан болно.

Цусны үжлээс үүдсэн шок
Цусан үжил болон Хүснэгт 4-т заасны дагуу зүрх судасны эрхтний үйл ажиллагааны алдагдал

Хүснэгт 2. Наснаас хамааралтай амин шинж тэмдэг болон лабораторийн үзүүлэлтүүд (зүрхний цохилт, лейкоцитын хэмжээ болон цусны систолын даралтын бага үзүүлэлт нь 5 дахь персентиль, харин зүрхний цохилт, лейкоцитын хэмжээ болон цусны систолын даралтын их үзүүлэлт нь 95 дахь персентиль-ээр тооцогдоно)

Насны бүлэг	Зүрхний цохилт, цохилт/минут		Амьсгалын тоо, амьсгалын тоо /минут	Лейкоцитын тоо, лейкоцит х 10^3/ мм^3	Цусны систолын тахикарди брадикарди даралт, мм м.у.б.
	Тахикарди	Брадикарди			
Дөнгөж төрсөн нярай-0 өдрөөс 1 долоо хоног	> 180	> 100	> 50	> 34	> 60
Нярай – 1 долоо хоногоос 1 сар	> 180	> 100	> 40	> 19.5 эсвэл >5	> 75
Хөхүүл хүүхэд – 1 сараас 1 нас	> 180	> 90	> 34	> 17.5 эсвэл >5	> 100
Балчир насны, сургуулийн өмнөх насны хүүхэд – 2-5 нас	> 140	Байхгүй	> 22	> 15.5 эсвэл >6	> 94
Сургуулийн насны хүүхдүүд – 6-12 нас	> 130	Байхгүй	> 18	> 13.5 эсвэл >4.5	> 105
Өсвөр насны хүүхдүүд – 13 наснаас 18 нас	> 110	Байхгүй	> 14	> 11 эсвэл >4.5	> 117

Амьсгалын замын түлэгдэл

Хэдийгээр сүүлийн 20 жилд томоохон түлэгдлийн улмаас үүсэх нас баралт ихээр буурсан ч, амьсгалын замын гэмтэл нь дулааны нөлөөлөлд өртсөний дараах дагалдах хамгийн аюултай гэмтлийн нэгд тооцогддог байна. Гал түймэртэй холбоотой нас баралтын ойролцоогоор 80 хувь нь түлэгдлийн улмаас бус, харин шаталтын үед ялгардаг хортой бодисуудаар амьсгалсаны улмаас болдог бөгөөд гэмтлийн дараа нэг долоо хоногоос дээш хугацаанд зохиомол амьсгал хийлгэх шаардлагатай өвчтөнүүдийн хувьд амьсгалын замын гэмтэл нь нийт нас баралтын 25-50 хувийг эзэлдэг байна. Иймд уушиг, мөгөөрсөн хоолойн түлэгдлийг эрт оношлох нь амьдрах магадлалыг нэмэгдүүлэхэд чухал ач холбогдолтой бөгөөд эхний үед клиник үзлэгээр, голчлон битүү орон зайд хашигдсан байдал, нүүрний түлэгдэл, ам, залгиур хоолой болон цэрэн дотор хөө тортог илрэх зэрэг шинж тэмдэг дээр суурилдаг. Амьсгалын замын түлэгдлийн нотолгоонд суурилсан онош тавих туршлага ховор байдаг. Цээжний рентген зураг нь халдвар авах гэх мэт хүндрэл үүсэх хүртэл тогтмол ашиглагддаг. Иймд түлэгдэл бүхий бүх өвчтөнүүдийн хувьд стандарт оношлогооны арга нь амьсгалын дээд замын бронхоскопи байх шаардлагатай. Гамелли нар амьсгалын замын гэмтлийг анхны бронхоспкопийн үр дүн дээр үндэслэн оноогоор (0,1,2,3,4) үнэлэх тогтолцоо нэвтрүүлсэн бөгөөд Гэмтлийн Товчилсон Оноо (ГТО)-ны шалгуур дээр үндэслэгддэг. Амьсгалын замын гэмтлийг илэрхийлэх бронхоскопийн шалгууруудад амьсгалын замын хаван, үрэвсэл, салст давхаргын үхжил, амьсгалын замд хар хөө тортог байх, эд ховхрох эсвэл амьсгалын замд нүүрс бүхий зүйл илрэх зэрэг ордог. Амьсгалын замын гэмтлийн эмчилгээг нэн даруй нүүрний маск эсвэл хамрын канюлийн тусламжтайгаар 100 хувийн хүчилтөрөгч өгснөөр эхлүүлэх

Энэхүү номыг ашиг олох зорилгоор худалдахыг хориглоно.

шаардлагатай юм. Амьсгалын замыг тогтмол хянах нь маш чухал юм.

Хэрэв дээр дурьдсанчлан, амьсгалын дээд замын хавангийн эрт үеийн шинж тэмдэг илэрвэл, интубацийг аль болох нэн даруй тавих шаардлагатай. Учир нь амьсгалын дээд замын хаван ихэнхдээ 9-өөс 12 цагийн дараагаар нэмэгддэг байна. Гэвч нарийн заалт байхгүй тохиолдолд урьдчилан сэргийлэх зорилгоор интубац хийж болохгүй.

Зохиомол амьсгалын технологи болон амьсгалын замын гэмтлийн эмчилгээнд гарсан ололт амжилтын үр дүнд нас баралтын байдал бага зэрэг сайжирсан. Уушигны хурц гэмтэл болон амьсгалын дистресс хам шинж бүхий өвчтөнүүдэд хийсэн олон төвт, санамсаргүй туршилтаас харахад уламжлалт аргаас илүүтэй бага …. Эзлэхүүн бүхий зохиомол амьсгал нь нас баралтыг бууруулж, зохиомол амьсгал ашиглаагүй өдрүүдийн тоог нэмэгдүүлсэн байна. Приутын багийн судалгаагаар, өндөр давтамжтай зохиомол амьсгал гарч ирсэнээс хойш нас баралт өмнөх судалгаан дээр илэрч байсан 41 хувиас 29 хувь хүртэл буурсан байна. Амьсгалын замын гэмтлийн үед, зохиомол амьсгалын дэмжлэг үзүүлэх, уушигны замыг сайтар цэвэрлэх, хуримтлагдсан зүйлийг бронхоскопийн тусламжтайгаар зайлуулах, болон небулизацийн эмчилгээ зэргийг хийдэг. Небулизацийн эмчилгээ нь гепарин, альфа миметик, эсвэл полимиксин B зэргээс бүрдэх боломжтой бөгөөд өдөрт 2-6 удаа хийгдэнэ. Цусанд нүүрсхүчлийн хийг нэмэгдүүлэхтэй хавсарсан даралтыг хянах зохиомол амьсгал нь эдгээр өвчтөнүүдийн эмчилгээний хэрэгцээтэй стратеги бөгөөд CO_2-ийн даралтын түвшин, бүр 60 мм м.у.б. хүртэл бага зэргээр бууруулсан тохиолдолд өвчтөн сайн тэсвэрлэдэг. Урьдчилан сэргийлэх антибиотикийг хэрэглэдэггүй хэдий ч уушигны халдвар байгаа нь нотлогдвол зайлшгүй юм. Уушигны хатгааны клиник онош нь дараах 2 зүйлээс бүрддэг: цээжний рентген зургаар шинэ нэвчдэс буюу инфильтрат, нягтрал эсвэл хөндий зай; цусан үжил (Хүснэгт 3-т заасанчлан) болон/эсвэл цэр ойрмогхон өөрчлөгдөх, эсвэл цэр идээтэй болох, болон өсгөврийн шинжилгээний үр дүн.

Хүснэгт 3. Түлэгдсэн хүүхдүүдэд шаардлагатай калорийн тооцох томъёо

Томъёо	Хүйс / Нас (жилээр)	Тэгшитгэл (өдрийн хэрэгцээ, ккал-оор)
ДЭМБ (155)	Эр	
	0-3	(60.9 x Жин) - 54
	3-10	(22.7 x Жин) + 495
	10-18	(17.5 x Жин) + 651
	Эм	
	0-3	(61.0 x Жин) - 51
	3-10	(22.5 x Жин) + 499
	10-18	(12.2 x Жин) + 746
RDA (156)	0-6 сар	108 x Жин
	6 сараас 1 нас	98 x Жин
	1-3	102 x Жин
	4-10	90 x Жин
	11-14	55 x Жин
Куррери, бага насны (157)	1-ээс доош	ЗХТХ + (15 x %ТХНГТ)
	1-3	ЗХТХ + (25 x %ТХНГТ)
	4-15	ЗХТХ + (40 x %ТХНГТ)
Гавестон нярай (158)	0-1	2200 ккал/м² БГТ +1000 ккал/м² ТХНГТ
Гавестон дахин хянасан (75)	1-11	1800 ккал/м² БГТ +1300 ккал/м² ТХНГТ
Галвестон өсвөр насныхан (159)	12-оо дээш	1500 ккал/м² БГТ +1500 ккал/м² ТХНГТ

ДЭМБ – Дэлхийн эрүүл мэндийн байгууллага
ЗХТХ - Зөвлөмж болгож буй хоол тэжээлийн хэмжээ (АНУ)
БНГТ - Биеийн нийт гадаргуугийн талбай
%ТХНГТ - Түлэгдсэн хэсгийн нийт гадаргуугийн талбайн хувь
ТХНГТ - Түлэгдсэн хэсгийн нийт гадаргуугийн талбай

«Түлэгдлийн үеийн цусан үжил, халдварыг илтгэх Америкийн Түлэнхийн Нийгэмлэгийн хурлаас гарсан тодорхойлолт»-ын дагуу нян судлалын мэдээг үндэслэн клиник оношийг өөрчлөх боломжтой юм. Өсгөврийн үр дүнг хүлээхээс өмнө, уушигны хатгааг эмчлэхэд метициллинд тэсвэртэй Стафилококкус ауреус, болон Псевдомонас, клебсиелла гэх мэт грам сөрөг бичил биетүүдийг хамруулсан антибиотикийг сонгох ёстой юм.

Түлэгдлийн шархны некрэктоми

Түлэгдлийн шархны цэвэрлэгээний аргууд сүүлийн арваад жилд өөрчлөгдсөн бөгөөд том хүн, хүүхдэд төстэй байдаг. Түлэгдлийн шархыг эрт өвчин өөлж, түлэгдлийн шархыг битүүлэх нь сүүлийн 20 жилд их хэмжээний түлэгдэл бүхий өвчтөнүүдийн эмчилгээнд гарсан магадгүй хамгийн томоохон дэвшил бөгөөд нас баралтын түвшинг бууруулж, эдгээр өвчтөнүүдийн эмчилгээний зардлыг багасгасан байна. Шархыг эрт хаах нь цаашлаад гипертрофик сорвины хэмжээ, үений хунигдалт, хөдөлгөөн хязгаарлалтай байдлыг бууруулахаас гадна хурдан нөхөн сэргээлтийг дэмждэг байна.

Түлэгдлийн шархыг өвчин өөлөх ажилбарын техник нь сүүлийн 10 жилд ихээхэн өөрчлөгдсөн. Ерөнхийдөө, ихэнх хэсгийг гар ажилбарын арьс авах хутга эсвэл дерматомын тусламжтайгаар гүйцэтгэдэг байна. Хурц иртэй хутга эсвэл цахилгаан багажийг нүүр, гар гэх мэт косметикийн ач холбогдолтой хэсгийг өвчин өөлөхөд ашиглахаар хадгалдаг байна. Хэсэгчилсэн давхаргын түлэнхийн шарханд төлжих боломжтой дермисыг хадгалж өгөх оролдлого хийдэг бол бүтэн давхаргын түлэгдлийн үед нэг бол фасци, аль эсвэл өөх эсвэл булчингийн төлжих боломжтой хэсгийг хадгалж үлдээн, бусад бүх үхэжсэн, халдвар авсан эдийг бүрэн зайлуулах шаардлагатай. Дараах аргуудыг түгээмэл хэрэглэдэг.

Тангенциал некрэктоми. Энэ арга техникийг анх 1970 онд Янжекович танилцуулсан бөгөөд дермийн гүний хэсэгчилсэн түлэгдэлийг Брейтвейт, Вотсон эсвэл Гоулианы эсвэл дерматомын иж бүрдлээр 5-10/1000 инчийн гүнд дермийн орой хүртэл хусалт хийнэ. Клиник шинж тэмдэг нь дермийн шархны ормоос цус шүүрснээр илэрнэ.

Арьсны бүх давхаргын түлэгдлийн үед некрэктоми хийх. Ватсоны эсвэл цахилгааны дерматом гэх мэт гар хутгыг 15-30/1000 инч дээр тохируулан арьсны бүх давхаргын түлэгдлийн шархыг өөлж авна. Үхэжсэн хэсгийн некрэктоми хийнэ. Некрэктоми зөв болсон эсэхийг шархны орчмоос цус шүүрэхээр дүгнэнэ.

Фасци өөлж авах. Энэхүү техникийг өөх тос, булчингийн гүнд хүртэл орсон түлэгдлийн үед л ашигладаг. Их хэмжээний халдварласан шархтай хожуу хүргэгдэж ирсэн өвчтөн болон амь насанд аюултай инвазив халдвар авсан өвчтөнүүдэд хэрэглэнэ. Энэ үед Integument-ийн арьсны бүх давхаргын түлэгдлийн шархыг мэс заслын аргаар арьсан доор өөхны давхаргыг хамруулан доошоо фасци хүртэл Гоулианы хутга эсвэл 11 дугаарын ир ашиглан өвчинө. Харамсалтай нь, фасцийг өөлж авах ажилбар нь их хэмжээний хөнөөл учруулан, байнгын гажиг үүсгэдэг бөгөөд барагтай бол нөхөн сэргээгддэгүй юм. Энэ ажилбарын явцад лимфийн судлуудыг тайрдаг тул захын лимфийн зосонгишил үүсч болзошгүй юм.

Ихэнх өвчтөнүүдийн хувьд үечилж зүсч авах нь цаашид гаднах үзэмж, үйл ажиллагааг сайжруулах боломж олгодог. Эдгээр мэс ажилбартай холбоотой цус алдалт некрэктоми хийж буй биеийн гадаргуугийн 1 хувь бүрт цусны эзэлхүүний 3.5-аас 5 хувийн хооронд хэлбэлзэх хэмжээний цус алддаг байна. Цус алдалтыг хянах нь цаашдын үр дагаврыг тодорхойлогч гол зүйлийн нэг юм. Иймд цус алдалтыг хянах хэд хэдэн арга техник хэрэглэдэг юм. Тухайлбал, фибрин эсвэл протромбины цацлага тухайн хэсэгт цацах, эпинефринийг 1:10 000 – 1: 20 000 түрхэх, самбайнд шингээсэн эпинефрин (1:40 000) эсвэл цусны судсыг тэр дор нь цахилгаанаар түлэх зэрэг аргуудаас цус алдалтыг хянах боломжтой юм. Ариутгасан чангалуур ашиглах нь цус алдалтыг тогтоох боломжтой. Некрэктоми хийхийн өмнө эпинефриний давс шингээсэн tumescence –ийг хуруунаас бусад хэсэгт буюу их бие, ар нуруу, мөчинд тавьж болно.

Түлэгдлийн шархны хэмжээ

Түлэгдлийн дараа гэмтсэн арьсыг нөхөхийн тулд олон төрлийн биологийн болон синтетик аргаар гаргаж авсан боолт ашиглагдсаар

Энэхүү номыг ашиг олох зорилгоор худалдахыг хориглоно.

ирсэн. Гэмтээгүй арьснаас авсан аутографт нь ихэнх өвчтөнүүдийн гол эмчилгээ болсон хэвээр байна. Арьсны бүх давхаргыг хамарсан түлэгдэл нь биеийн хэсгийн нийт гадаргуугийн талбайн 40 хувиас хэтэрсэн тохиолдолд эрт шатанд шархыг нөхөхөд аутографт хийх түвэгтэй болж болзошгүй бөгөөд хүнд түлэгдэл бүхий өвчтөнүүдийн хувьд арьсыг орлуулах зорилгоор аллографтыг (кадаверийн арьс) түгээмэл ашигладаг байна. Хэдийгээр энэ аргыг дэлхийн түлэнхийн төвүүдэд одоог хүртэл түгээмэл хэрэглэж буй хэдий ч, олон тооны эрсдлийг дагуулдаг байна. Үүнд, харь чанар, давхар халдвар авахаас гадна олдоц ховор г.м. Арьсыг түр хугацаанд нөхөх зорилгоор хэдэн зуун жилийн турш ксенографтыг ашигласаар ирсэн байна. Гэсэн хэдий ч, эдгээр графтууд нь биологийн идэвхи бүхий дермийн матрикс болж өгдөг ч, иммунологийн ялгаатай байдал нь хоорондоо нийлж эдгэрэхэд саад болж, цаг хугацааны дараа ховхрохыг зааж байдаг. Гэсэн хэдий ч, ксенографт болон аллографт 2 аль аль нь түлэгдлийн шархыг битүүлэх түр хугацааны арга юм. Зөвхөн амьд аутографт эсвэл изографтын тусламжтайгаар л жинхэнэ утгаар нөхөх боломжтой юм. Өсгөвөрлөсөн аутографтуудыг өргөн хэрэглэхэд удаан хугацааны муу клиник үр дүн, хэт өндөр үнэ, хялбар гэмтэх байдал болон нарийн арчилгаа шаардагддаг зэрэг саад ихэнхдээ гардаг. Түүнтэй адил, дермал аналогууд сүүлийн жилүүдэд клиникт ашиглагдах боломжтой болсон байна. Интегра нь АНУ-ын Хүнс, эмийн агентлагаас амь насанд аюултай түлэгдлийн үед хэрэглэхээр батлагдсан бөгөөд арьсны бүх давхаргыг хамарсан түлэгдлийн үед шархыг тэр дор нь эсвэл тодорхой хугацааны дараа нөхөж битүүлэхэд амжилттай ашиглагдаж ирсэн. Үр дүнд нь эмнэлэгт хэвтэх хугацааг богиносч, гаднах үзэмж сайжран, клиник туршилтаар үйл ажиллагаа сайжирсан байна.

Манай судлаачдын багийн зүгээс хүүхдийн дунд саяхан Интеграг ашиглан санамсаргүй түүврийн аргаар хийгдсэн клиник судалгааг биеийн гадаргуугийн 50 хувиас дээш хүнд хэлбэрийн арьсны бүх давхаргын түлэгдэл бүхий өвчтөнүүдийн менежментэд хэрэглэхэд стандарт аутографт-аллографтын ажилбартай харьцуулж үзсэн. Интеграг хэрэглэхэд элэгний үйл ажиллагааны доголдол буурч, энергийн зарцуулалт сайжирсан бөгөөд түлэгдлийн дараах гаднах үзэмж сайжирсан байна. Аллодерм буюу эс агуулаагүй, хүний дермийн аллографтыг хурц түлэгдлийн үед хэрэглэхийг зөвлөдөг. Бичил клиник туршилтууд болон тохиолдлын тайлангаас харахад, Аллодерм нь хурц түлэгдлийн эмчилгээнд тохиромжтой байх боломжтой юм. Эдийн инженерингийн технологи эрчимтэй хөгжиж байна. Хонсфилд нар саяхан ургаас биоинженерингийн аргаар гаргаж авсан бүтээгдэхүүнийг амжилттай туршсан бол Бойс нарын синтезийн аргаар гаргаж авсан шархны боолт болох биламинар арьс нь клиникийн өдөр тутмын ажиллагаанд нэвтэрсэн бөгөөд маш сайн үр дүнтэй байгаа юм. Үүдэл эсийн өсгөврийн технологид гарсан дэвшил нь түлэгдэл бүхий өвчтөнүүдэд бүрэн гоо сайхнаа нөхөх боломж олгох боломжтой юм.

Бодисын солилцооны хариу болон шим тэжээлийн дэмжлэг

Түлэгдлийн гэмтлийн хариу урвал буюу хэт идэвхижсэн бодисын солилцоо нь хурц түлэгдлийн дараа эрчтэй үүсдэг бөгөөд түлэгдлийн амжилттай эмчилгээнд саад болдог байна. Хүчилтөрөгчийн хэрэглээ нэмэгдэх, бодисын солилцооны түвшин, шээсээр азот ялгарах, өөхний эдийн задрал болон биеийн жин алдах зэрэг нь түлэгдлийн талбайн хэмжээтэй шууд хамааралтай байдаг. Түлэгдсэн хүүхдүүдийн хувьд гэмтсэн өвчтөн, бусад эрчимт эмчилгээтэй харьцуулахад бодисын солилцоо хэт өндөр байдаг бөгөөд гэмтлийн дараа хэдхэн өдрийн дотор биеийн жингээ алдахад хүргэдэг. Үүний үр дүнд үүсэх их хэмжээний энергийн, уургийн хэрэгцээг хангаж чадахгүй тохиолдолд шарх удаан эдгэж, эд эрхтний үйл ажиллагаа алдагдан, халдварт мэдрэг болох, нас баралтанд хүргэнэ. Иймд хүнд хэлбэрийн түлэгдэл бүхий өвчтөнүүдийн эмчилгээнд зохистой шим тэжээлийн асуудал маш чухал юм. Түлэгдлийн дараах энергийн өндөр зарцуулалт маш ихээр нэмэгддэгтэй холбоотойгоор өндөр калори бүхий хоол тэжээлийн дэмжлэг үзүүлэх нь булчингийн бодисын солилцоог бууруулдаг гэж үздэг байсан. Гэсэн хэдий ч, манай багийн хийсэн санамсаргүй түүврийн, давхар нуцлал бүхий, дагах судалгаагаар өндөр калори бүхий

Энэхүү номыг ашиг олох зорилгоор худалдахыг хориглоно. Эрүүл Үрс Гэрэлт Ирээдүй ТББ | saveinfants.mn

хоолыг энтерал, парентерал хооллолтыг хамтруулан хэрэглэх тохиолдолд нас баралтыг нэмэгдүүлж байсан. Иймд, ихэнх судлаачдын зөвлөж буйгаар, эрт энтерал аргаар хоолож эхлэх замаар зохих калорийг өгөхөөс гадна гэмтлийн дараа задралыг удаашруулах үүднээс хэт хооллохгүй байх шаардлагатай байна. Түлэгдсэн насанд хүрэгсэд болон хүүхдүүдийн энергийн хэрэгцээг тооцоолох хэд хэдэн аргууд боловсруулагдсан байна. Хүүхдүүдийн хувьд, килограмм жинд ноогдох биеийн гадаргуу хэмжээ өндөр байдаг тул биеийн гадаргуугийн хэмжээн дээр үндэслэсэн томъёо хэрэглэх нь илүү тохиромжтой юм. Өсөх тусам өөрчлөгддөг биеийн жингийн өөрчлөлт дээр үндэслэн настай холбоотой томъёо өөр өөр болдог (Хүснэгт 3).

Удаан хугацааны туршид хоол тэжээлийн нэмэгдэл авч байсан өвчтөнүүдэд үүсдэг хүндрэл нь амин чухал өөхний хүчлийн дутагдал байдаг гэж тэмдэглэгдсэн байдаг тул ихэнх эрчимт эмчилгээний тасагт их хэмжээний калорийн шаардлагад нийцүүлэн өөх тос өгдөг. Энэ нь карбогидрат хэрэглэх шаардлагыг багасгаж, түлэгдсэн өвчтөнүүдэд ихэнх тохиолдолд буурсан байдаг глюкозын толерантыг эрчимтэй нэмэгдүүлдэг байна. Гэсэн хэдий ч, хэд хэдэн судалгаанаас харахад, түлэгдсэн өвчтөнүүдийн хувьд их хэмжээний өөх тос хэрэглэх нь гиперлипидеми, гипоксиеми, элэгний эд өөхлөх, халдварын тохиолдол ихсэх болон мэс заслын дараах нас баралтын түвшин ихсэх зэргээр хүндрэлийг ихэсгэдэг байна. Хүнд түлэгдэл бүхий хүүхдүүдийн дундах манай томоохон кохорт судалгаанаас харахад, аутопсигаар бага өөх тос/их карбогидрат бүхий хоол (Vivonex T.E.N.) хэрэглэсэн өвчтнүүдэд сүүгээр хоолож байсан өвчтнүүдтэй харьцуулахад элэгний өөхлөлтийн өөрчлөлт харьцангуй бага байсан байна. Эдгээр өвчтөнүүдийн хувьд, өөх тос ихтэй хоолны дэглэм бүхий өвчтөнүүдтэй харьцуулахад цаашлаад цусан үжлийн тохиолдол хамаагүй бага тохиолдож, илүү удаан хугацаанд амьд үлдэж, эрчимт эмчилгээнд хэвтэж эмчлүүлэх хоногийн тоо хамаагүй цөөрсөн байна. Эдгээр ололтоос харахад, түлэгдлийн дараа өвчтөнүүдийн эмчилгээний хоолонд калорийн эх үүсвэр болгож маш бага хэмжээний өөх тос бүхий хоолны дэглэм санал болгодог юм.

Түүнээс гадна, түлэгдлийн дараагаар төрөл бүрийн амин дэм, эрдэс бодис болон бусад бичил тэжээлүүд шаардагддаг юм. Түлэгдлийн дараагаар, ходоод гэдэсний шимэгдэлт муудаж, шээс алдалт ихсэн, зөөвөрлөх уургийн хуваарилалт, концентрац өөрчлөгдөх зэргийн улмаас нөхөхгүй тохиолдолд, олон төрлийн бичил тэмжээлийн бодисын дутагдаллд хүргэдэг. 1960 оноос тохиолдсон томоохон түлэгдлийн үед амин дэм, эрдэс бодисын дутагдал (Cu, Fe, Se, Zn, C болон E аминдэм) үүсдэг талаар удаа дараа тэмдэглэсэн байдаг бөгөөд халдвар, шарх удаан эдгэрэх, хүүхдийн өсөлт зогсох зэрэг үр дагаварт хүргэдэг байна. Гэсэн хэдий ч, түлэгдсэн өвчтөнүүдийн бичил тэжээлийг үнэлэх, бичил тэжээлээр хангах нотолгоонд суурилсан гарын авлага байхгүй байна. Дараалсан, давхар нууцлал бүхий туршилтаар, бичил элементүүдээр баяжуулах, селен, цинк, болон зэс гэх мэт нэмэлтүүдийн антиоксидантуудыг хэрэглэх нь хүнд түлэгдэл бүхий хүүхдүүдэд эмнэлгээс шалтгаалах хүнд хэлбэрийн уушигны хатгаа үүсэх тохиолдлыг буурулдаг нь тогтоогдсон байна. Хоруу чанараас сэргийлэх үүднээс болгоомжтой хэрэглэх шаардлагатай. Бичил тэжээлийн жагсаалт, тэдгээрийн үйлчлэл, хэрэглэх протокол зэрэг нь энэхүү бүлгээс хальсан боловч олон тооны маш сайн тойм байдаг юм.

Гормоны болон дотоод шүүрлийн хариу урвалын модуляц

Хүнд хэлбэрийн түлэгдэл нь их хэмжээний бодисын солилцооны өөрчлөлт үүсгэдэг бөгөөд биеийн температур ихсэх, гликолиз, протеолиз, липолиз, хоосон субстратын мөчлөг зэрэгтэй холбоотой бодисын солилцооны хариу урвалаар тодорхойлогдоно. Эдгээр хариу урвал нь бүх төрлийн гэмтэл, мэс засал, амь тэнссэн үед илэрдэг боловч түлэгдэлтэй өвчтөнүүдийн хувьд илүү хурц хэлбэртэй, удаан хугацаанд үргэлжилдэг онцлогтой байдаг. Бодисын солилцоо хэт эрчимжих хариу урвалын сөрөг бүрэлдэхүүн хэсгийн өөрчлөх, ялангуяа уургийн задралын өөрчлөлт хийх нь боломжтойд тооцогдож байна. Өсөлтийн рекомбинант гормон, инсулинтай төстэй өсөлтийн фактор, анаболик стероидууд, бета-адренергийн блокад болон бета-адренергийн нэмэлт зэрэг нь идэвхитэйгээр судлагдаж байна.

Хүний өсөлтийн рекомбинант гормон

Хүнд хэлбэрийн түлэгдлийн үед хүний өсөлтийн рекомбинант гормоныг өдөр тутам булчинд 0,2 мг/кг хэмжээтэй хийх нь элэгний хурц үе шатны хариу урвалд эерэгээр нөлөөлж, түүний хоёрдогч медиатор болох IGF-I-ийн ийлдсэн дэх хэмжээг нэмэгдүүлэн, булчингийн уургийн задралыг багасган, булчингийн өсөлтийг хадгалж, донор хэсгийн эдгэрэлтийн хугацааг 1,5 өдрөөр багасган, энергийн хэрэглээг сайжруулан зүрхний гарцыг бууруулсан байна. Хүний өсөлтийн рекомбинант гормоны энэхүү ач тустай үр нөлөө нь инсулин төст өсөлтийн фактор IGF-I-ээр үүсгэгддэг бөгөөд эмчилгээ авч буй өвчтөнүүдийн ийлдсэн дэх IGF-I болон IGF-I-холбогч 3-уургийн (IGFBP) хэмжээ 100 хувь нэмэгдэж байсан байна. Нөгөөтэйгүүр, 247 өвчтөн болон 285 хүнд түлэгдээгүй, амь тэнссэн байдалтай өвчтөнүүдэд хийсэн олон төвт, давхар нууцлал бүхий, санамсаргүй түүврийн, плацебо хяналт бүхий Такала нарын туршилтаар хүний өсөлтийн рекомбинант гормоныг өндөр тунгаар (0.10 +/- 0.02 мг/кг биеийн жин) хийх нь өвчлөлт, нас баралтыг нэмэгдүүлдгийг харуулсан байна. Бусад судлаачдын судалгаанаас харахад өсөлтийн гормон нь цусан дах сахарыг нэмэгдүүлэн, инсулинд тэсвэртэй болгодог байна. Гэсэн хэдий ч, хүний өсөлтийн рекомбинант гормоныг хүнд түлэгдэл бүхий хүүхдүүдэд богино болон урт хугацаагаар хэрэглэхэд аль аль өвчлөл, нас баралтыг нэмэгдүүлдэг байсан байна.

Инсулин төст өсөлтийн гормон

IGF-I нь өсөлтийн гормоны үйлчилгээг өдөөдөг тул түлэгдсэн өвчтнүүдэд ижил хэмжээтэй, хүний рекомбинант IGF-I болон IGFBP-3 хийхэд хүүхэд болон насанд хүрэгчдэд уургийн бодисын солилцоог сайжруулдаг байна. Энэ нь их хэмжээний түлэгдэл бүхий хүүхдийн булчингийн задралын үйл ажиллагааг бууруулж, гэдэсний салст давхаргын бүрэн бүтэн байдлыг сайжруулдаг байна. Элэгний 1 болон 2-р төрлийн хурц үеийн хариу үйлдэл, ийлдсэн дэх үндсэн уургуудын ихэссэн концентрацыг бууруулах болон биеийн уургуудын задралыг зохицуулах замаар дархлааны үйл ажиллагааг үр дүнтэй сайжруулах боломжтой. Гэсэн хэдий ч, Верг нарын судалгаагаар, түлэгдээгүй, амь нас тэнссэн өвчтөнүүдийн хувьд IGF-I-ийг дангаар хэрэглэх нь үр дүнгүй байсан байна.

Оксандролон

Оксандролон гэх тестостероны аналог анаболик эмийн тусламжтайгаар эмчлэх нь уургийн синтезийн эрчимжүүлэх замаар булчингийн уургийн задралыг багасган, жин алдалтыг бууруулж, шилжүүлэн суулгасан хэсгийн шархны эдгэрэлтийг сайжруулдаг байна. Волф нарын санамсаргүй түүврийн аргын судалгаагаар, 10 мг оксандролоныг 12 цаг тутам хэрэглэх нь эмнэлэгт хэвтэх хугацааг багасгадаг байна. Томоохон, давхар нууцлал бүхий, санамсаргүй түүврийн, нэг төвт судалгаагаар, оксандролоныг 0.1 мг/кг тунгаар 12 цаг тутам хийх нь эмнэлэгт хэвтэх хугацааг багасгаж, биеийн жинг хадгалан, биеийн бүтэц болон элгэн дэх уургийн синтезийг сайжруулдаг байна. Үр дүн нь наснаас хамааралтай байсан. Хүүхдүүдийн хувьд, амбулаторийн нөхөн сэргээх үе шатанд удаан хугацааны эмчилгээнд энэхүү анаболикийг ууж хэрэглэх нь дуслаар хийснээс илүү тохиромжтой. Оксандролон нь хяналтын бүлэгтэй харьцуулахад түлэгдэлтэй холбоотой хэт их бодисын солилцооны биеийн эдэд үзүүлэх нөлөөллийг амжилттайгаар намдаахаас гадна цаг хугацааны туршид биеийн жин, түлэгдлийн дараах 6, 9, 12 сард биеийн жин болон гэмтлээс хойш 12 сарын дараах ясны эрдэс бодисын агууламжийг нэмэгдүүлдэг байна. Оксандролоноор эмчлэгдсэн өвчтөнүүдийн хувьд хүний өсөлтийн рекомбинант гормоноор эмчлэгдэсэн өвчтөнүүдтэй харьцуулахад хүндрэл цөөн байсан. Хэдийгээр, анаболик бодисууд биеийн жинг нэмэгдүүлдэг хэдий ч, хүч тэнхээ орохын тулд дасгал маш чухал юм.

Пропроналол

Пропроналолын тусламжтайгаар бета-адренергик хориг тавих нь түлэгдлийн эмчилгээн дэх хамгийн үр дүнтэй задралын эсрэг эмчилгээ юм. Түлэгдсэн өвчтнүүдийн хувьд пропранололыг удаан хугацаанд зүрхний цохилтыг 15-аас 20 хувь бууруулах тунгаар хэрэглэх нь зүрхний үйл ажиллагааг бууруулдгийг харуулсан байна. Эдгээр өвчтөнүүдийн дунд захын өөх тосны задрал явагдаж, бодисын солилцоо өөрчлөгдсөний

улмаас түгээмэл үүсдэг элэгний өөхжилтийг бууруулдаг байна. Элэгний өөх багасах нь захын өөх тосны задрал ихэсч, пальмитатын хүргэлт багасч, элэгний хүлээн авах чадвар нэмэгддэгтэй холбоотой юм. Изотоп болон биеийн бүтцийн найрлагын судалгаанаас харахад пропроналолын хэрэглээ нь хөндлөн булчингийн алдагдлыг бууруулж, түлэгдлийн дараах lean биеийн жинг ихэсгэнэ. Пропроналолын үндсэн үйлчилгээний механизм одоог хүртэл тодорхойгүй боловч түүний үйлчилгээ нь уургийн нийлэгжилт нэмэгдсэнтэй холбоотой юм. Саяхны судалгаагаар, пропроналолыг 4 мг/кг биеийн жин/24 цаг хэрэглэх нь түлэгдлийн дараагаар нэмэгдсэн глюкозын хэмжээг бууруулахад шаардагдах инсулины хэмжээг ихээхэн бууруулдаг байна (нийтлэгдээгүй тоо баримт). Пропроналол нь түлэгдлийн дараах инсулинд тэсвэртэй байдлыг даван туулах найдвар төрүүлсэн эм юм.

Глюкозын хяналт

Түлэгдлийн дараах бодисын хэт солилцооны хариу урвалын нэгэн чухал бүрэлдэхүүн хэсэг нь инсулинд тэсвэртэй байдал юм. Стрессээр өдөөгдсөн инсулинд тэсвэртй байдал болон түүнтэй холбоотой гипергликеми нь элэгний глюконеогенез болон глюкозыг зүрхний, гөлгөр булчин болон өөхний эд рүү зөөвөрлөдөг инсулинаас хамааралтай глюкозын зөөвөрлөлт гэмтэх зэргээс аль алинаас нь хамаардаг юм. Улмаар цусан дах глюкозын хэмжээ нэмэгдэх бол ийлдсэн дэх инсулины концентрац хэвийн эсвэл ихэссэн байна. Аль аль нь ноцтой асуудал юм, учир нь гипегликеми нь ихэнхдээ шарх эдгэрэлтийг бууруулах, халдварт өвчний хүндрэлийн тоо нэмэгдэх болон эдгээр өвчтөнүүдийн дундах нас баралт ихсэх зэрэг муу үр дагавартай юм. Иймд, мэс заслын дараа эсвэл өвчний дараа инсулинд тэсвэртэй байдлын улмаас үүссэн гипергликемийг зохицуулах эмчилгээний аргуудыг тодорхой болгох зорилготой байсан юм.

Инсулин

Инсулин нь хамгийн сайн судлагдсан эмчилгээнд хэрэглэгддэг бодисуудын нэг бөгөөд цаг үргэлж эмчилгээнд шинээр ашиглах заалтууд гарч ирсээр байдаг. Инсулин нь захын глюкозыг гөлгөр булчин болон өөхний эд рүү шингээх замаар цусан дах глюкозын хэмжээг бууруулах чадварын зэрэгцээ амин хүчлийн шингээлтийг хянах замаар ДНХ-ийн репликац болон уургийн нийлэгжилтийг нэмэгдүүлж, өөхний хүчлийн нийлэгжилтийг нэмэгдүүлэн, протеинолизыг бууруулдаг байна. Протеинолиз буурах нь инсулиныг хүнд түлэгдэлтэй өвчтөнүүдийн гипергликемийг эмчлэхэд хамгийн тохиромжтой болгодог юм. Учир нь хурц үеийн эмнэлэг дэх эмчилгээний явцад инсулиныг хэрэглэхэд булчингийн уургийн нийлэгжилт сайжран, донорын арьсны нөхөн сэргэх хугацааг түргэсч, биеийн жингийн алдагдал болон хурц үеийн хариу урвал буурдаг байна. Анаболик үйлчилгээнээс гадна, инсулин нь глюкозын үрэвсэл үүсгэх үйлчилгээг бүрэн саармагжуулах үрэвслийн эсрэг үйлчилгээ үзүүлдгийг харуулсан байна. Инсулины хэрэглээний явцад 2 давуу тал гардаг гэж үзсэн байна. Үүнд: глюкозын үрэвсэлийн үйлчилгээг бууруулах болон нэмэлт инсулинаар өдөөгдсөн үрэвслийн эсрэг үйлчилгээ. Ван ден Берг нар сүүлийн үеийн томоохон судалгаагаар инсулины үр дүнг баталгаажуулсан. Мэс заслын амь тэнссэн өвчтөнүүдэд глюкозын хэмжээг 110 мг/дл-ээс бага түвшинд тогтоож барих зорилгоор инсулиныг хийхэд нас баралт, халдварын тохиолдол, цусан үжил, цусан үжилтэй холбоотой олон эрхтний дутмагшил багасч байсан байна. Түүнээс гадна тэдний судалгаагаар, инсулины эрчимт эмчилгээ нь шинээр үүссэн бөөрний гэмтлийг их хэмжээгээр бууруулж, механик вентиляцаас хурдан салгах эрчимт эмчилгээний тасаг, эмнэлгээс хурдан гарах боломж олгож байсан байна. Мөн түүнчлэн, хурц үе шатны үед хийсэн инсулин нь зөвхөн эмнэлэгт байх хурц үеийн үр дагаврыг сайжруулахаас гадна, 1 жилийн хугацаанд хүнд байдалтай өвчтөнүүдийн удаан хугацааны нөхөн сэргээлт болон нийгэмд дасан зохицох чадварыг сайжруулснаас харахад инсулины эмчилгээний давуу талыг илтгэнэ. Глюкозын түвшинг хэвийн хэмжээнд барьж, клиник үр дүнг бодитоор харахын тулд цусны глюкозыг хатуу хянах хэрэгцээтэй байсан тул 2 байр суурины хооронд асуудал үүссэн. Нэг талаас цусан дах глюкозыг нарийн хянах нь өвчтөнүүдийн ашигтай гэж үздэг бол нөгөө талаас инсулиныг их тунгаар хэрэглэх нь гипогликеми, түүнээс үүдсэн хүндрэлүүд

үүсэх магадлалтай гэж үздэг. Үнэн хэрэгтээ, Европд хийгдсэн саяхны олон төвт туршилтаар (Хүнд цусан үжлийн үеийн шингэн сэлбэлт, инсулины эмчилгээний үр дүн) хурц халдвар, цусан үжил бүхий өвчтөнүүдийн өвчлөл, нас баралтад инсулины үзүүлэх нөлөөллийг судалсан байна. Судлаачдын судалгаагаар, инсулины хэрэглээ нь нас баралтын түвшинд нөлөөлөхгүй боловч инсулины эрчимт эмчилгээ хийлгэж буй өвчтнүүдэд энгийн эмчилгээний бүлэгтэй харьцуулахад хүнд хэлбэрийн гипогликеми 4 дахин өндөр байна. Өөр олон төвт томоохон судалгаагаар, эрчимт эмчилгээнд байх хугацааны туршид гиперинсулинемик, эугликемик ..... хэрэглээг судалж, гипогликемийн тохиолдлууд маш их хэмжээгээр нэмэгддэгийг тогтоосон байна. Иймд глюкозын хэмжээний тохиромжтой хязгаарыг олоогүй тул хэд хэдэн судлаачдын баг эрчимт эмчилгээ болон түлэнхийн тасгийн өвчтөнүүдийн эмчилгээнд тохирох тохиромжтой глюкозын түвшинг тогтоох клиник туршилтууд хийж байна. Финни нарын судалгаагаар, глюкозын хэмжээг 140 мг/дл ба түүнээс доош хэмжээнд барихыг зөвлөдөг бол Цусны үжлийг даван туулах ажлынхан глюкозын түвшинг 150 мг/дл байлгахыг зөвлөмж болгодог. Гэсэн хэдий ч, түлэгдсэн өвчтөнүүдэд гиперинсулинемик, цусан дах хэвийн глюкозын кламп-ыг тогтмол барьж байх нь маш түвэгтэй юм. Учир нь цусан дах глюкозын хэмжээг тогтмол барьж байх үүднээс эдгээр өвчтөнүүдэд их хэмжээний калори бүхий хоолыг зондоор хийдэг байна. Түлэгдсэн өвчтөнүүдэд долоо хоног бүр хагалгаа, өдөр тутам боолт солих шаардлага гардагтай холбоотой зондоор хооллолтыг үе үе зогсоох шаардлагатай байдаг бөгөөд улмаар хоол боловсруулах замын агшилт хөдөлгөөнийг алдагдуулж, гипогликемийн эрсдлийг нэмэгдүүлдэг байна.

Эмчилгээний шинэ аргууд

Түлэгдлийн дараах гипергликемиг бууруулах зорилготойклиниктуршилтуудадглюкагонтөст пептид (GLP) болон Пероксисом пролифератор идэвхижүүлсэн рецептор – альфа агонист (тухайлбал, пиоглитазон, тиоглитазон) эсвэл чихрийн шижингийн эсрэг үйлчилгээтэй төрөл бүрийн эмнүүдийн хослолыг ашиглаж байна. Пероксисом пролифератор идэвхижүүлсэн рецептор – альфа агонистуудын нэг болох фенофибрейт нь чихрийн шижин бүхий өвчтөнүүдийн инсулинд тэсвэртэй байдлыг сайжруулдаг байна. Кри нарын судалгаагаар, сүүлийн үеийн давхар нууцлал бүхий, плацебо хяналттай санамсаргүй түүврийн аргын туршилтаар фенофибрейтийн эмчилгээ нь инсулины мэдрэг чанар болон митохондрийн глюкозын исэлдэлтийг нэмэгдүүлэх замаар цусны сийвэн дэх глюкозын концентрацийг их хэмжээгээр бууруулдаг байна. Фенофибрейт нь гиперинсулинемик, цусан дах хэвийн глюкозын кламп-ын дараагаар плацебогоор эмчилсэн өвчтөнүүдтэй харьцуулахад булчингийн эд дэх инсулины рецептор болон инсулины рецептор-1-ийн тирозин фосфориляцийг их хэмжээгээр нэмэгдүүлж, инсулины рецепторын дохио өгөх үйл ажиллагааг сайжруулдагийг илтгэж байна.

Хожуу үеийн үр дагавар

Түлэгдлийн дараагаар цаг алдалгүй, хурдан шуурхай эмчилгээ хийсэн хэдий ч, хожуу үеийн үр дагавар гардаг. Саяхан хийгдсэн судалгаагаар, түлэгдлийн дараагаар 3 жил хүртэл хугацанд үрэвсэл, бодисын хэт их солилцоо, катехоламинууд болон кортизолуудын хэмжээ ихэссэн байдаг байна (хэвлэгдээгүй судалгаа). Түлэгдлийн системийн болон тухайн хэсэг газарт үзүүлэх үр нөлөө нь зөвхөн 95 хувь хүртэл эдгээхээр хязгаарлагддаггүй юм. Түлэгдэл нь өвчтөнийг урт удаан хугацааны турш зовоож, шаналгах болно. Глю грантын судлаачдын багийн саяхны судалгаагаар тогтоосноор, түлэгдлийн дараа генийн өөрчлөлт удаан хугацааны турш хадгалагдах бөгөөд түлэгдлийн дараах цусны цагаан эсийн өөрчлөлт 12 сар хүртэл хадгалагддаг нь өөрчлөлтийн гүнийг илтгэнэ (хэвлэлтэнд өгсөн нийтлэл). Иймд бидний зүгээс урт хугацааны үр дагаврыг хөнгөвчлөх арга зам байгаа эсэхийг судлах хэд хэдэн судалгааг эхлүүлсэн. Бидний тогтоосноор, оксандролон, өсөлтийн гормон зэрэг анаболик бодисууд эсвэл пропроналол нь урт хугацааны үр дагаврыг сайжруулах боломжтой байна. Түүнээс гадна, хэвлэгдээгүй судалгаанаас харахад дасгал хөдөлгөөн нь их хэмжээний түлэгдэл бүхий өвчтөнүүдийн хүч

Энэхүү номыг ашиг олох зорилгоор худалдахыг хориглоно. Эрүүл Үрс Гэрэлт Ирээдүй ТББ | saveinfants.mn

чадал, нөхөн сэргээлтийг үлэмж хэмжээгээр сайжруулах боломжтой байна. Эцэст нь дүгнэхэд, түлэгдэл нь зөвхөн хурц үе шатаар хязгаарлагддаггүй юм. Энэхүү үйл явц нь удаан хугацааны турш үргэлжилдэг бөгөөд өвчтөний үр дагаврыг сайжруулах үүднээс өвчтөнд чиглэсэн тусгайлсан эмчилгээг шаарддаг юм.

Дүгнэлт

14-өөс бага насны хүүхдүүд нь бүх эрчимт эмчилгээний тасагт хэвтэн эмчлүүлж буй дулааны шалтгаант түлэгдлийн тохиолдлын ойролцоогоор 50 хувийг эзэлдэг. АНУ-д жилдээ 1100 орчим хүүхэд түлэгдлийн улмаас нас барж байгаа нь хүүхдийн дундах нас баралтын 3 дах шалтгаан юм. Гэсэн хэдий ч, АНУ-д сүүлийн 30-аад жилд гарсан шинэ технологи, үзэл баримтлал нэвтэрсэн нь түлэгдэлтэй холбоотой нас баралт, эмнэлэгт хэвтэлтийг огцом бууруулж чадсан байна. Шингэнийг хурдан, хангалттай хэмжээгээр сэлбэх нь эдийн перфузийг хадгалж, эрхтэн системийн дутагдалд орохоос сэргийлнэ. Түлэгдлийн шархыг эрт өвчин авч цэвэрлэх, хэсэг газарт нянгийн эсрэг үйлчилгээтэй бодис түрхэх зэргээр цусан үжлийг амжилттай хянах боломжтой юм. Урт хугацааны турш амьсгалын замын гэмтлийн улмаас шаналж буй өвчтөнүүдийн хувьд нэмэлт шингэн сэлбэлт, шингэн хүчилтөрөгч, зарим тохиолдолд зохиомол амьсгал шаардлагатай байдаг. Стрессээс үүдэлтэй ходоодны шархлааг хянах, гэдэсний салстын бүрэн бүтэн байдлыг хангах болон бодисын хэт их солилцоонд шаардагдах түлшээр хангах зорилгоор зондоор эрт хооллож эхэлнэ. Ихэнх түлэнхийн төвд бета адренегийн блокадыг хамгийн үр дүнтэй, катаболизмын эсрэг эмчилгээ хэмээн зөвлөмж болгодог. Глюкозын хэмжээг нарийн хянах нь амь тэнссэн үеийн хүндрэл, ялангуяа цусны халдвар, цус багадалт, болон хурц бөөрний дутагдал зэргээс сэргийлдгийг тогтоосон байна. Эрчимтэй шингэн сэлбэлт, хоол тэжээлийн дэмжлэг, халдвар хяналт, мэс заслын эмчилгээ, эрт үеийн нөхөн сэргээх эмчилгээ болон олон салбар хоорондын хамтын ажиллагаа зэргийн тусламжтайгаар түлэгдсэн хүүхдүүд сэтгэл зүйн болон бие бялдрын хувьд илүү сайн байх болно.

Насанд хүрэгчдийн түлэгдлийн эмчилгээ

Танилцуулга

Насанд хүрэгчдэд түлэгдлийн үед тусламж үйлчилгээ үзүүлэх нь нарийн төвөгтэй үйл ажиллагаа байдаг. Түлэгдлийн үеийн үрэвсэл, нөхөн төлжилт, эдгэрэлтийн үйл явц нь хэсэг газрын болон бүх биеийн хариу урвалыг сэдээдэг. Түлэгдлийн эхний үед явагдах физиологийн хариу урвал нь бие махбодийн шингэн, электролит болон уургийн тэнцвэрт байдал алдагдахад хүргэдэг тул их хэмжээний түлэгдлийн үед шингэн сэлбэх эмчилгээ хийх шаардлагатай болдог. Физиологийн энэхүү анхны хариу урвалын дараагаар бодисын солилцоо, цус, дархлаа болон дотоод шүүрлийн тэнцвэрт байдал ихээхэн алдагддаг учраас түлэгдсэн өвчтөнд үзүүлэх тусламж үйлчилгээ нь нарийн төвөгтэй байдаг. Түлэгдлийн үр дагавар, хүндийн зэрэг нь түүний шалтгаан, хэмжээ, эдийн анатомийн бүтцийн эвдрэлийн гүн зэргээс хамаардаг. Түлэнхийн шархыг зөв эмчилснээр бүх биеийн хариу урвалыг хязгаарлах, улмаар богино хугацаанд үр дүнтэй илааршуулах боломжтой юм. Шархны хэсэг газрын эмчилгээний зэрэгцээ олон эрхтэн тогтолцоог хамарсан бүх биеийн хариу урвалыг анагаахад анхаарах шаардлагатай.

Тархварзүй ба шалтгаан

Түлэгдэл нь хүн амын өвчлөл, эндэгдлийн томоохон шалтгаан болдог ба нийгмийн болон эдийн засгийн ноцтой үр дагаварт хүргэдэг гэмтэл юм. Түлэгдлийн тархац, шалтгаан нь хүн амын насны бүтэц, газарзүйн байршлаас хамаарч ялгаатай байдаг. Хүнд зэргийн түлэгдлийн шинэ тохиолдлын түвшин Европын улс орнуудад 10,000 хүн амд 0.2-оос 2.9-ийн хооронд хэлбэлздэг. Харин хөгжиж буй улс орнуудад ийм төрлийн тоо баримт хомс байдаг хэдий ч, хөгжингүй улс орнуудаас их гэдгийг нэгэнт хүлээн зөвшөөрөөд байна. Нэн ялангуяа нийгэм-эдийн засгийн байдал нь доогуур хүн ам болон үндэсний цөөнхийн дунд ийм төрлийн гэмтэл илүү түгээмэл байдаг.

Европ болон Хойд Америкийн насанд хүрэгчдийн дунд түлэгдлийн тохиолдлын түвшин сүүлийн 30 жилийн хугацаанд тогтвортой буурч ирсэн нь нийгэм-эдийн засгийн байдал сайжирч, ажлын байран дээрх осол гэмтэл буурсантай зүй ёсоор холбоотой байна. Барууны улс орнуудад түлэгдлийн улмаас эмнэлэгт хэвтсэн өвчтөнүүдийн талаас илүү хувь нь насанд хүрэгчид байгаа ба эдгээрийн дотор өндөр настнуудын эзлэх хувь нэмэгдэж байна. Түлэгдсэн насанд хүрэгчдийн ихэнх (50-75%) нь эрэгтэйчүүд бөгөөд тэд гол төлөв ажлын байран дээр осолд өртдөг бол хүүхэд, өндөр настнуудын хувьд хүйсийн ялгаа бараг байдаггүй.

Насанд хүрэгчдийн түлэгдлийн гол шалтгаан нь гал (~ 45%), халуун уур, шингэнд шалзрах (~ 40%), халж улайссан зүйлтэй хүрэлцэх (~ 10%), химийн буюу цахилгааны түлэгдэл (~ 5%) байдаг. Харин хүүхэд, өндөр настны түлэгдлийн 80 хүртэлх хувийг шалзрах гэмтэл эзэлж байна. Галд түлэгдэх нь эрэгтэйчүүдэд, халуун уур, шингэнд шалзрах нь эмэгтэйчүүдэд илүү түгээмэл байдаг. Насанд хүрэгчдийн түлэгдлийн гуравны нэгийг ажлын байран дээрх осол гэмтэл эзэлдэг. Өөрийгөө шатаах гэмтэл ховор боловч биеийн томоохон хэсгийг хамарсан ноцтой гэмтэл байдаг.

Ангилал

Түлэгдлийг биеийн өнгөц гадаргын коагуляцийн гэмтэл гэж тодорхойлдог.

Хүний арьс эпидермис буюу өнгөн давхрага, дермис буюу жинхэнэ арьс болон дермисийн гүнд орших үсний уут, хөлсний ба тосны булчирхай зэрэг дайвар бүтцүүдээс тогтдог. Арьсны дайврууд нь нөхөн төлжих эпительийн эс (кератиноцит)-ийн эх сурвалж болдог ба гэмтсэн арьсны шарх анихад эдгээр эсүүд чухал үүрэг гүйцэтгэдэг. Арьс гэмтсэний улмаас хамгаалах үүргээ гүйцэтгэж чадахгүйд хүрэхэд нянгууд биед нэвтэрч үжилд хүргэх аюултай.

Энэхүү номыг ашиг олох зорилгоор худалдахыг хориглоно. Эрүүл Үрс Гэрэлт Ирээдүй ТББ | saveinfants.mn

Арьсны түлэгдлийг хэсэгчилсэн давхрагын ба бүх давхрагын гэж ангилж болно. Эпидермис болон дермисийн өнгөц хэсэг түлэгдсэн (хэсэгчилсэн давхрагын өнгөц түлэгдэл) тохиолдолд арьсны дайврууд гэмтдэггүй тул нөхөн төлжилт хурдан (10-14 хоног) явагдаж, зузааралт сорви үүсэх эрсдэл бага байдаг. Харин дермис гүн түлэгдсэн тохиолдолд дайвар бүтцүүд ихээр гэмтэж, нөхөн төлжилт удааширч (3-6 долоо хоног), зузааралт сорви үүсэх нь түгээмэл байдаг. Арьсны бүх давхрагын түлэгдлийн үед арьсны бүх бүтцүүд гэмтэж, шархыг эдгээхийн тулд мэс засал хийх шаардлагатай болдог.

Түлэгдлийн үед арьсны эд анатомийн хувьд хэр их гэмтсэнээс шалтгаалж түлэгдлийг хэсэгчилсэн давхрагын болонбүх давхрагын, харин хэсэгчилсэн давхрагын түлэгдлийг өнгөц ба гүн гэж ангилдаг.

- Улайрал (нэгдүгээр зэргийн түлэгдэл)-ын үед зөвхөн эпидермис гэмтдэг ба цэврүү үүсдэггүй боловч тодорхой хугацааны дараа гэмтсэн арьс гуужиж болдог.
- Хэсэгчилсэн давхрагын өнгөц (хоёрдугаар зэргийн) түлэгдлийн үед эпидермис болон жинхэнэ арьсны хэсэг гэмтдэг боловч үсний уут, тосны болон хөлсний булчирхай тэр бүр гэмтдэггүй байна.
- Хэсэгчилсэн давхрагын гүн (хоёрдугаар зэргийн) түлэгдлийн үед жинхэнэ арьсны ихээхэн хэсэг болон түүнтэй холбоотой үсний уут, тосны болон хөлсний булчирхай гэмтдэг байна.
- Бүх давхрагын (гуравдугаар зэргийн) түлэгдлийн үед эпидермис, жинхэнэ арьс болон арьсны бүх дайвар бүтэц гэмтдэг.

Анатомийн эд хэр гүн гэмтсэнээс шарх хэр сайн эдгэрэх нь шалтгаалдаг.

Улайрал (нэгдүгээр зэргийн түлэгдэл) нь хэдэн хоногийн дотор ямар нэгэн уршиггүйгээр эдгэрдэг. Хэсэг давхрагын өнгөц (хоёрдугаар зэргийн) түлэгдлийн үед эпидермисийн үлдэгдлээс хучуур эд үүсч, шарх хоёр долоо хоногийн дотор аяндаа эдгэрдэг бөгөөд сорви бараг үүсдэггүй.

Хэсэгчилсэн давхрагын гүн (хоёрдугаар зэргийн) түлэгдлийн үед грануляци явагдах, шарх аних, эпидермисийн үлдэгдэл болон шархны ирмэгээс хучуур эд үүсэх замаар шарх эдгэрдэг байна. Ямар нэгэн эмчилгээгүйгээр 2-4 долоо хоногийн дотор шарх эдгэрч, хэлбэр дүрс алдагдуулсан зузааралт сорви үүсч, сорвиноос улбаалсан контрактурт хүргэдэг. Ийм шархыг эмчлэхэд арьс шилжүүлэн суулгах шаардлага олонтаа тулгардаг байна.

Бүх давхрагын (гуравдугаар зэргийн) түлэгдлийн үед мэс засал хийж, арьс шилжүүлэн суулгах шаардлагатай болдог. Үүний улмаас нэн ялангуяа шилжүүлэн суулгасан эдийн ирмэг орчим зузааралт сорви (захын зузаарал) үүсдэг.

Ямар нэгэн эмчилгээгүйгээр орхисон тохиолдолд грануляци явагдах, шарх аних, шархны ирмэгээс хучуур эд үүсэх замаар шарх эдгэрдэг байна. Ийнхүү эдгэрэхэд нэлээд хугацаа шаардагддаг тул шархаар халдвар орох эрсдэл өндөр байдаг ба биеийн түлэгдсэн хэсгийн хэлбэр дүрс, үйл ажиллагаа ихээхэн алдагддаг.

Арьс шилжүүлэн суулгах шаардлагатай үед түлэгдсэнээс хойш 14 хоногийн дотор ийнхүү шилжүүлэн суулгахгүй бол шарханд амьдрах чадвартай арьсны бүтэц үгүй болж, зузааралт сорви үүсэх эрсдэл нэмэгддэг. Хоёр долоо хоногийн дотор эдгэрэхээргүй түлэгдлийн шархыг өвчин өөлж, зузааралт сорвижлыг багасгах зорилгоор тухайн хүнээс өөрөөс нь авсан арьсны нөхөрөөр хучих нь зүйтэй.

Эмгэг физиологи

Түлэгдлийн улмаас үүссэн үхэжсэн эдийг шархны тав гэдэг. Тав нь түүний дор байгаа амьдрах чадвартай эдээс аажмаар салдаг бөгөөд нян өсч үржих тэжээлт орчин болдог. Эмчилгээгүй орхисон тохиолдолд энэхүү үхэжсэн эд нянгаар халдварлагддаг байна. Халдварлагдсан хэсэгт цусны цагаан эсийн бөөгнөрөл үүсч, тэдгээрийн нөлөөгөөр тав нь амьдрах чадвартай доорх эдээс салдаг. Хэсэг газрын үйлчилгээтэй нянгийн эсрэг бэлдмэл нь нянгийн өсөлтийг удаашруулж, улмаар тав салах хугацааг удаашруулдаг байна.

Түлэгдсэн хэсэг газрыг гистологийн хувьд дараах гурван бүсэд хуваж болно. Үүнд:

1. Үхжлийн бүс буюу түлэгдлийн улмаас үхэжсэн эд, эсийн бөөгнөрөл үүссэн төв хэсэг.

2. Ишеми (цус хомсрол)-ийн бүс буюу үхжлийн бүсийг тойрч бичил судасны гэмтэл явагдаж буй хэсэг. Арьс түлэгдсэний дараа арахидоны хүчлийн мөчлөг идэвхжиж,

үрэвслийн эсээс дараах үрэвслийн медиаторууд чөлөөлөгддөг. Үүнд: гистамин, простагландин (PGE_2), простациклин (PGI_2), лейкотриен, тромбоксан, кинин, серотонин, катехоламин, O_2–ын чөлөөт радикал, тромбоцитыг идэвхжүүлэгч хүчин зүйл. Эдгээр үрэвслийн медиаторын хэсэг газрын үйлчилгээгээр судасны нэвчимтгий чанар ихсэж, хаван, бичил судасны зогсонгишил, бүлэгнэлт үүсдэг. Улмаар эд, эсийн гэмтэл улам даамжирч, эсийн үхжлийн улмаас түлэнхийн шарх улам гүнзгийрдэг.

Үүнд мөн шархны усгүйжил, халдвар, цусан хангамжийн алдагдал нөлөөлдөг. Эрдэмтэн судлаачид эдгээр үйл явцыг саармагжуулах замаар амьдрах чадвартай эсийг хамгаалах, эдийн үхжлийг даамжруулахгүй байх арга замыг эрэлхийлж байна.

3. Үрэвсэл (гипереми)-ийн бүс буюу ишемийн бүсийг тойрч судасны нэвчимтгий чанар ихэссэний улмаас судаснаас шингэн гадагшилж, завсрын эдэд хуримтлагдан, хаван үүссэн хэсэг.

Түлэнхийн шархны үнэлгээ

Насанд хүрэгчдийн түлэгдлийн үед тусламж үйлчилгээ үзүүлэхийн тулд эмчилгээний төлөвлөгөө боловсруулах нь чухал. Ийнхүү төлөвлөгөө боловсруулахын тулд түлэнхийн шарханд үнэлгээ өгөх шаардлагатай. Түлэнхийн шархны гүн, хэмжээ, анатомийн байршлыг үнэлсний үндсэн дээр эмчилгээний төлөвлөгөөг боловсруулах нь зүйтэй.

Түлэгдлийн гүн

Шархны эмнэлзүйн үзлэгээр түлэгдэл хир гүн болохыг тодорхойлдог хэдий ч энэ нь тийм ч хялбар биш юм. Хэсэгчилсэн давхрагын өнгөц түлэгдэл нь голдуу ягаан өнгөтэй, чийглэг, цэврүүтсэн, дарахад цайрдаг ба өвдөлт ихтэй байдаг. Хэсэгчилсэн давхрагын гүн түлэгдэл нь цагаан эсвэл улаан байх ба өнгө нь өөрчлөгддөггүй, дарахад цайрдаггүй. Бүх давхрагын түлэгдэл нь шир шиг харагдах ба өвдөлтгүй болсон байдаг. Өнгөц эсвэл бүх давхрагын түлэгдлийг оношлоход харьцангуй хялбар байдаг. Жинхэнэ арьсыг хамарсан гүн түлэгдлийг оношлоход төвөгтэй бөгөөд анхны үзлэгээр тэр бүр тогтоох боломжгүй байдаг. Лазер Допплер шинжилгээний аргаар арьсны цусны урсгалыг тодорхойлж, түлэнхийн шарх хэр гүн болохыг тогтоох боломжтой. Шарх эдгэрэх хугацаа болон мэс заслын эмчилгээ хийсэн эсэх нь зузааралт сорви үүсэх эсэхтэй хамааралтай байна. Шарх 14 хоногийн дотор аяндаа эдгэрч байвал зузааралт сорви тэр бүр үүсдэггүй. Мэс засал эмчилгээний дараа 3 долоо хоногийн дотор зузааралт сорви үүсэх нь түгээмэл байна.

Түлэгдлийн хэмжээ

Түлэгдлийн хэмжээг дараах аргыг ашиглан гэмтсэн биеийн нийт гадаргуугийн талбайн (%БНГТ) эзлэх хувиар тогтоодог. Үүнд:

- Яаралтай тусламж үзүүлэх үед Уоллесийн «Естийн дүрэм»-ийг ашиглан түргэвчилсэн үнэлгээ өгнө
- Нарийвчилсан үнэлгээ өгөхийн тулд Ланд ба Браудерийн хүснэгтийг ашиглана
- Өвчтөний алганы хэмжээ биеийн өөрийн гадаргуугийн талбайн 1 хувьтай тэнцэнэ гэсэн дүрмээр тооцож болно.

Түлэгдлийн үед үзүүлэх анхны тусламж

Юуны өмнө шингэн нөхөх, утааны хордлого тайлах, бусад гэмтлийг эмчлэх зэргээр цогц тусламж үзүүлэхэд анхаарна. Амьсгалын замын хэвийн үйл ажиллагааг хангах, амьсгалах үйл ажиллагааг дэмжих, судсаар эмчилгээ хийх нөхцөл бүрдүүлэх нь асар чухал бөгөөд энэ талаар бусад бүлэгт дэлгэрэнгүй өгүүлсэн болно.

Шархны гүн, хэмжээ, байршлын тархалтыг үнэлсний дараагаар доорх тусламжийг үзүүлнэ. Үүнд:

Анхны тусламж

Шарх орчмын халууны үйлчлэлийг бууруулж, эдийн гэмтлийг хязгаарлахын тулд түлэгдсэний дараа аль болох хурдан шархыг хөргөх (30 минут) хэрэгтэй. Ингэснээр хаван үүсэх, судаснаас уураг гадагшлах үйл явцыг удаашруулах боломжтой. Гэхдээ хэт бага хэмээр хэт удаан хөргөх нь осголтод хүргэх аюултайг санах нь зүйтэй. Шархыг урсгал

Энэхүү номыг ашиг олох зорилгоор худалдахыг хориглоно. Эрүүл Үрс Гэрэлт Ирээдүй ТББ | saveinfants.mn

усаар 20-иос доошгүй минут цохиулж угаах нь химийн түлэгдлийн үед химийн бодисыг шингэрүүлэх ач холбогдолтой.

Түлэнхийн цэврүү

Цэврүүний шингэн нь эерэг болон сөрөг нөлөөний аль алийг үзүүлдэг болох нь нэгэнт нотлогдсон тул цэврүүг яах ёстой талаар өнөөг хүртэл маргаантай байна. Том хэмжээтэй, үе мөчийг хамарсан, үйл ажиллагаа алдагдахад хүргэсэн цэврүүг өөлж авах нь зүйтэй. Харин жижиг хагараагүй цэврүүг биологийн боолт гэж тооцон үлдээж болно. Түүнээс гадна, цэврүүг авах гол заалт нь түүний доор байгаа жинхэнэ арьсан давхаргын шархны гүнийг тодорхойлох зорилготой юм.

Шархны тавыг авах

Цээж, мөч буюу хурууны бүх давхрагын түлэгдлийн үед шархны тавыг авах шаардлагатай байдаг.

Мөч, хурууны хувьд ийм түлэнхий нь цусны эргэлтийг алдагдуулж, зах хязгаарын цусны хомсрол, улмаар мөч буюу хурууны үхжилд хүргэж болзошгүй. Харин ийм төрлийн цээжний түлэгдэл нь цээжний хэнхэрцгийн хөдөлгөөнийг хязгаарлаж, агаарын солилцоог алдагдуулах эрсдэлтэй.

Ийм төрлийн түлэгдлийн үед шархны тавыг мэс заслын өрөөнд эсвэл өвчтөний орон дээр нь гол тэнхлэгийн дагуу зүслэг хийж суллах шаардлагатай. Мэс заслын хутга буюу цахилгаан коагуляцийн төхөөрөмжөөр арьсан доорх өөхөн давхрага хүртэл зүслэг хийнэ. Зүслэгийг түлэгдээгүй буюу өнгөц түлэгдсэн эдийг оролцуулан хийх шаардлагатай. Бүх давхрагын түлэгдэл нь өвдөлтгүй байдаг тул зүслэг хийхэд мэдээ алдуулах шаардлагагүй байж болох хэдий ч ойр орчмын түлэгдээгүй буюу өнгөц түлэгдсэн хэсэгт зүслэг хийхэд ихээхэн өвдөлттэй байдаг тул энэхүү ажилбарыг мэдээгүйжүүлэгтэй хийх нь зүйтэй. Шархны тавыг авах ажилбарын гүйцэтгэл нь клиник шийдвэр юм. Бүх давхаргын түлэгдлийн шархны тавыг авах ажилбар нь эмчилгээний үр дүнд эерэгээр нөлөөлдөг, учир нь эмчилгээний явцад тэртэй тэргүй зүслэг хийж, арьс шилжүүлэн суулгах шаардлагатай байдаг.

Насанд хүрсэн түлэгдсэн өвчтөнд хийх ерөнхий эмчилгээ

Том хэмжээний түлэгдэлтэй насанд хүрсэн өвчтөнийг тусгай тасагт эмчлэх ёстой. Эрчимт эмчилгээ шаардлагатай өвчтөнийг түлэнхийн эрчимт эмчилгээний тасагт эмчилнэ. Түлэнхийн төвийн ачаалал, нас баралтын мэдээнд дүн шинжилгээ хийж үзэхэд эмчилгээний үр дүн өвчтөний байдлаас төдийгүй түүнийг хаана эмчилснээс ихээхэн хамаарч байгааг илрүүлжээ.

Түлэгдэлтэй өвчтөнд шингэн нөхөх стандарт эмчилгээ хийхэд Паркландын томъёог ашигладаг. Шингэн нөхөх эмчилгээ нь түлэгдлийн хурц үеийн эмчилгээний хамгийн чухал хэсэг боловч ихэнх төвүүдэд өвчтөний биеийн нийт гадаргуугийн талбайд ногдох шаардлагатай шингэний хэмжээгээр их хэмжээтэй шингэн сэлбэсний улмаас өвчтөн хүндрэх, нас барах тохиолдол ихээр гардаг байна.

Түлэгдлийн улмаас амьсгалын дутмагшилд орсон өвчтөнүүдэд уушгины цулцангийн урагдал, хэт ачааллаас хамгаалах арга ашиглан амьсгал дэмжих шаардлагатай. Хязгаарлагдмал даралтат бага урсгалт эзлэхүүний аргаар амьсгал дэмжихийг илүүд үздэг боловч сүүлийн үед өндөр давтамжит доргилтот амьсгал дэмжих аргыг, нэн ялангуяа сэхээн амьдруулахад ихээр хэрэглэх болсон. Дээрх хоёр аргыг харьцуулсан сүүлийн үеийн туршилт судалгаанаас харахад, амьсгалын дутагдал бүхий түлэгдэлтэй өвчтөнүүдийн хувьд үр дүн нь төстэй байжээ. Гэсэн хэдий ч, бага урсгалт эзлэхүүний арга хэрэглэсэн өвчтөнүүдийн хувьд нэмэлт амьсгал дэмжих хэрэгцээ их байжээ.

Түлэгдсэн өвчтөний судсыг хатгах нь хүндрэлтэй байж болдог. Төвийн венийг сэтгүүрдэх нь сэтгүүрээр дамжин цусны урсгалд халдвар орох эрсдэлийг нэмэгдүүлдэг. Түлэгдэлтэй өвчтөнүүдэд төвийн венийн сэтгүүрийг ойролцоогоор 7 хоног тутам солих буюу байршлыг нь солих шаардлагатай. Сэтгүүрийг буюу байршлыг нь солих аргуудыг харьцуулан судлахад сэтгүүрээс шалтгаалсан цусны халдварын тохиолдлын түвшин онцын ялгаагүй байжээ. Гэхдээ энэхүү судалгаанд хамрагдсан түүврийн зарим тохиолдлуудыг хасч дүн шинжилгээ хийхэд сэтгүүрийг солих нь өөр газар сэтгүүрдсэнээс халдварт хүргэх магадлал багатай байв.

Энэхүү номыг ашиг олох зорилгоор худалдахыг хориглоно.

Сэтгүүрийг удаах, мөн олон газар сэтгүүр тавихын хирээр үжил үүсэх эрсдэл нэмэгдэж байгааг бусад судалгаа мөн харуулсан байна. Үжил үүсэх эрсдэл нь төвийн венийн сэтгүүрийг биеийн дээд буюу доод хэсгийн төвийн судасны алинд нь тавьсанаас үл хамаарч байв.

Биеийн байдал нь хүнд байгаа түлэгдэлтэй өвчтөнүүдэд эрчимт эмчилгээ шаардлагатай бусад өвчтөнд үзүүлдэг дараах тусламж үйлчилгээг үзүүлэх нь үр дүнтэй байдаг. Үүнд: гүний венийн тромбоз, стрессийн шалтгаант шархлаа үүсэхээс сэргийлэх, тайвшруулах буюу унтуулах эмчилгээ хийх, орны толгойг 30° хүртэл өндөрсгөх, цусан дахь сахарын хэмжээг тогтмол хянах. Түлэнхийн эрчимт эмчилгээний тасагт дээрх тусламж үйлчилгээг давхар үзүүлснээр хэвтрийн хатгалгаа, цусны халдвар, нас баралтын түвшинг бууруулж чадсан байна.

Биеийн байдал нь хүнд байгаа түлэгдэлтэй өвчтөнд бодисын солилцооны хэт идэвхжил явагдаж, улмаар цусны эргэлт, катаболизм болон дархлалын хариу урвал идэвхжидэг байна. Энэ үед илчлэг, уургийн шаардлага асар ихээр нэмэгддэг тул тэдгээрийг хангалттай хэмжээгээр нөхөн орлуулахгүй бол олон эрхтэний дутмагшил, халдвар, үхэлд хүргэж болзошгүй юм. Эмийн эмчилгээний тусламжтай бодисын солилцооны хэт идэвхжилийг намжаах нь хүнд хэлбэрийн түлэгдэлтэй насанд хүрсэн өвчтөний эмчилгээний чухал бүрэлдэхүүн хэсэг байдаг.

Дээрх эмчилгээнд бета-адренергийн хориг (пропроналол) өсөлтийн даавар, инсулин төст өсөлтийн хүчин зүйл, оксандралон, инсулины эрчимт эмчилгээ ордог.

Түлэгдэлтэй өвчтөнийг эмнэлэгт хэвтсэн даруйд нь цаг алдалгүй хоол эмчилгээ хийх нь түгжрэл, стрессийн шалтгаант шархлаа, бодисын солилцооны хэт идэвхжилийн гаж нөлөө зэргээс сэргийлэх ач холбогдолтой, түлэгдэлтэй өвчтөнүүдийн тусламж үйлчилгээний чухал бүрэлдэхүүн хэсэг юм. Түлэнхийн олон төвийг хамруулан хийсэн судалгааны үр дүнгээс харахад түлэгдсэнээс хойш 24 цагийн дотор хоол эмчилгээ хийлгэж эхэлсэн өвчтөнүүдэд хүндрэлийн түвшин нэмэгдээгүй, харин шархны халдварын түвшин багасч, эрчимт эмчилгээний тасагт байх хугацаа буурсан байна. Хоол тэжээлийн хэрэгцээг үнэлэх олон арга байдаг, тухайлбал өвчтөний нас, биеийн жин, түлэгдсэн биеийн гадаргуугийн талбайн хувь хэмжээнд тулгуурласан томъёо, шууд бус калориметрийн арга, амьсгалын коэффициент. Хоол эмчилгээнд илчлэг болон уураг ихтэй тэжээлийн шингэн ашиглах ба хамар-ходоодны буюу хамар-хос гэдэсний гуурсаар хооллодог байна.

Зураг 1. Хурц өвдөлтийн эмчилгээний удирдамж

Түлэгдлийн үед өвдөлт намдаах нь маш чухал боловч шийдвэрлэхэд төвөгтэй, ихэнх тохиолдолд анхаарлын гадна орхигддог байна. Түлэгдэлтэй өвчтөнд өвдөлт намдаах эмчилгээг хангалттай хийгээгүйгээс улбаалах сөрөг үр дагаврыг эртнээс хүлээн зөвшөөрч ирсэн. Түлэгдлийн өвдөлт нь динамик шинж чанартай бөгөөд захын ба төвийн бүрэлдэхүүн хэсэгтэй. Иймд өвдөлт намдаах эмчилгээний төлөвлөгөө ч гэсэн динамик, уян хатан байхын зэрэгцээ өвдөлтийн шалтгаан, ажилбартай холбоотой буюу мэс заслын дараах өвдөлтийг хянахад чиглэх ёстой. Эмчилгээний үр дүнтэй аргыг сонгохын тулд өвдөлтийг тогтмол үнэлж, баримтжуулах нь чухал юм. Өвдөлт намдаах хамгийн энгийн бэлдмэл болох парацетамол

(ацетаминофен) нь халуун бууруулах болон опиоид төст үйлчилгээтэй тул түлэгдэлтэй өвчтөнд хэрэглэхэд тохиромжтой байдаг. Опиоидын төрлийн бэлдмэлийг түлэгдлийн өвдөлтийг намдаахад ашиглахдаа анхаарал болгоомжтой байх нь зүйтэй (Зураг 1). Эдгээрийн оронд кетамин, габапентин зэрэг төвийн үйлчилгээтэй бусад эмийг хавсруулж ашиглах нь улам бүр ихсэж байна. Өвчтөнийг сатааруулах зэрэг эмийн бус эмчилгээний аргуудыг давхар хэрэглэх нь зүйтэй. Түлэгдлийн эмчилгээний багт өвдөлтийн мэргэжилтнүүдийг оруулж, өвдөлт намдаах асуудалд ихээхэн ач холбогдол өгөх ёстой.

Эмчилгээг төлөвлөх нь

Эмчилгээг төлөвлөх нь амжилтын үндэс юм. Юуны өмнө түлэгдлийн шархны гүн, хэмжээ, байршлыг үнэлэхийн зэрэгцээ яаралтай тусламж үзүүлэх шаардлагатай. Мөн түлэнхийн шархны эмчилгээний төлөвлөгөөг боловсруулна. Өвчтөний онцлог, шархны байршил, төрлөөс хамаарч төлөвлөгөө нь эмийн болон мэс заслын эмчилгээний хэсгээс бүрдэнэ.

Эмчилгээний төлөвлөгөө нь Зураг 2-т дүрсэлсэн хүчин зүйлийн үнэлгээнээс хамаарна.

Эмчилгээг төлөвлөх нь – Өвчтөний талаас үнэлэх шаардлагатай хүчин зүйлс

- Өвчтөний нас
- Түлэгдлийн хэмжээ
- Түлэгдлийн гүн
- Түлэгдлийн анатомийн байршил
- Өвчтөний биеийн байдал
- Дагалдах өвчин (гэмтэл, суурь өвчин)

Зураг 2. Эмчилгээг төлөвлөхөд өвчтөний зүгээс харгалзах хүчин зүйлс

Хэсэгчилсэн давхрагын өнгөц түлэгдлийн үед эмийн эмчилгээ хийнэ. Харин гүн түлэгдлийн үед шархны хэмжээ бага бол эдгэрэлтийг сайжруулах, шархны хэмжээ их бол нас баралтыг бууруулах зорилгоор мэс засал эмчилгээ хийнэ. Энэ нь үхэжсэн эдийн некрэктоми нь амь насыг аварна гэсэн мэс заслын зарчимд үндэслэдэг байна.

Хэсэгчилсэн давхрагын өнгөц түлэгдлийн шарх

Ийм төрлийн шархны эмчилгээ нь хучуур эдийн нөхөн төлжилтийг хурдасгах, ингэхдээ боолт солих өвдөлттэй ажилбарыг аль болох цөөлөх, шархыг даамжруулж зузааралт сорвижилтод хүргэх халдвараас сэргийлэх зорилготой байна.

Шархыг биологийн буюу хагас биологийн боолт, нянгийн эсрэг түрхлэг, хэсэг газрын үйлчилгээтэй бодистой буюу бодисгүй ердийн боолт, эсвэл боолтгүй ил аргаар эмчилж болно.

Биологийн буюу хагас биологийн боолт

Биологийн боолт гэдэг нь хүний буюу амьтны эдээр шархыг түр зуур хучихыг хэлдэг. Хагас биологийн боолт гэдэг нь хүний буюу амьтны эд (Жишээ нь, коллаген)-ээс бүрэлдэхүүн хэсгийг нь гаргаж авсан боолт юм.

Биобран® бол гахайн нэгдүгээр хэвшинжийн коллаген шингээсэн нийлэг (нейлон) самбай болон нүхэлсэн силикон давхрагаас тогтох хагас биологийн боолт юм. Энэхүү боолтыг 20 жилийн өмнө анх гаргаж авснаас хойш өнөөг хүртэл түлэгдлийн эмчилгээнд ашиглаж байна. Санамсаргүй түүвэрлэлттэй туршилт судалгаагаар уг боолт нь өвдөлтийг намдаах, эмнэлэгт хэвтэх хугацааг бууруулах, эдгэрэлтийг түргэтгэх нөлөөтэй болохыг тогтоожээ.

Түлэгдсэнээс хойш 24 цагийн дотор эмнэлэгт хандсан өвчтөний биеийн байдлыг тогтворжуулж, тайвшруулах буюу мэдээгүйжүүлсний дараа түлэнхийн цэврүүг цэвэрлэж, үхэжсэн хучуур эдийг тайрч шархны цэгцлэлтийг хийнэ. Дараа нь Биобран®-аар шархыг орооно. Биобран® боолтны төгсгөлийг боолттой нь үдэх буюу Хипафикс® наалтын тусламжтай наах замаар бэхэлнэ. Биобран®-ыг өвчтөний биетэй үдэх нь гранулом үүсэхэд хүргэдэг ба дараа нь биеэс салгахад нэлээд өвдөлт өгдөг тул үүнээс аль болох зайлсхийх нь зүйтэй. Бэхэлсний дараа Биобран®-ыг ердийн самбайгаар ороож, уян боолтоор бооно. Боолтыг 24-48 цагийн дараа задалж, шархыг шалгана. Стафилококкийн эсрэг үйлчилгээтэй антибиотикийг тав хоног уулгана. Биобран® нь нэг хоногийн дотор шарханд бүрэн бэхлэгдсэн бол нэмж боолт хийх шаардлагагүй. Хучуур эд 10-14 хоногийн дотор нөхөн төлждөг тул

Биобран® аяндаа эдгэрсэн шархнаас ховхордог байна. Харин шарханд халдвар орсон тохиолдолд Биобран® шархнаас хурдан салж шархны шүүрлийг өөртөө шингээдэг. Ийм ч учраас түлэгдсэнээс хойш 24-36 цаг буюу түүнээс дээш хугацаа өнгөрсний дараа эмнэлэгт хандсан, эсвэл том хэмжээний (биеийн нийт гадар талбайн 40-өөс дээш хувийг эзэлсэн) шархтай өвчтөнд Биобран®-ыг хэрэглэдэггүй. Мөн Биобран® нь хэсэг газрын үйлчилгээтэй нянгийн эсрэг бэлдмэлтэй харьцуулахад илүү үнэтэй.

Хэсэг газрын үйлчилгээтэй нянгийн эсрэг бэлдмэл

Мөнгийг нянгийн эсрэг бэлдмэл болгон хэрэглэж ирсэн. Түлэнхийн шархыг эмчлэхэд мөнгө агуулсан боолтыг өнөөдөр ч гэсэн өргөнөөр ашиглаж байна.

Түлэнхийн шархны хэсэг газрын эмчилгээнд Силваден/Фламмазин (1% мөнгөний сульфадиазин)-ыг түгээмэл ашигладаг. Шархыг цэвэрлэж, цэврүүг цэгцэлсний дараа шарханд Силваденийг түрхэж, самбайгаар ороож, уян боолтоор бооно. Силвадений боолтыг хучуур эд нөхөн төлжиж, шарх эдгэртэл өдөрт нэг буюу хоёр удаа сольдог. Ийнхүү боолтыг ойр ойрхон солих шаардлагатай ба боолт солих ажилбар нь нэлээд өвдөлттэй байдаг.

Актикоат® нь мөнгөний нано-талст бүхий боолт бөгөөд мөнгөний ионыг 7 хүртэлх хоногийн турш тогтвортой ялгаруулж байдаг. Актикоат®-ыг мөнгөний сульфадиазинтэй харьцуулсан санамсаргүй түүвэрлэлттэй туршилт судалгаагаар Актикоат®-ын нянгийн эсрэг үйлчилгээ нь илүү болохыг тогтоожээ. Бусад судалгаагаар Актикоат®-ыг гаж нөлөө багатай, шархны эдгэрэлтийг түргэсгэдэг болохыг тогтоосон байна. Актикоат®-ыг хэрэглэхэд хялбар, ойр ойрхон солих шаардлагагүй тул түлэгдлийн үед тохиромжтой гэж үздэг. Түлэгдсэнээс хойш нэлээд хугацаа өнгөрсний дараа халдварлагдсан шархтайгаар эмнэлэгт хүргэгдсэн өвчтөнд энэхүү боолтыг хэрэглэх нь хамгийн тохиромжтой юм.

Биологийн боолт

Хучуур эдийн нөхөн төлжилт явагдах үед өөр хүний арьс (аллографт), гахайн арьс (ксенографт), хүний ургийн эхсийн хальс зэрэг биологийн боолтыг Биобран®-тай нэгэн адил ашиглана. Гэхдээ эдгээр нь тэр бүр хүртээмжтэй байдаггүйн зэрэгцээ хадгалахад төвөгтэй, халдвар тараах эрсдэлтэй, өртөг зардал ихтэй байдаг.

Бусад боолт

Хучуур эдийн нөхөн төлжилт явагдах үед Вазелинтэй самбай, силиконон боолт (Мепител®) зэрэг уламжлалт боолтыг түлэнхийн шархны эмчилгээнд хэрэглэж болно. Гэхдээ эдгээрийг ойр ойрхон солих шаардлагатай бөгөөд боолт солих ажилбар нь өвдөлт ихтэй байдаг. Ийм төрлийн боолтыг жижиг (биеийн нийт гадар талбайн 5-аас бага хувийг хамарсан) шарханд хэрэглэх нь зохимжтой. Тухайлбал, Дуодерм®, Омнидерм®, Тегадерм®, хидроколлоид боолтыг жижиг шархны эмчилгээнд өргөнөөр хэрэглэдэг. Гэхдээ саяхан хийсэн Кохраны тойм судалгааны дүнгээс харахад өнгөц буюу хэсэг давхрагын түлэнхийн шархыг хэрхэн эмчлэх талаар хийгдсэн сайн чанарын санамсаргүй түүвэрлэлттэй туршилт судалгаа хомс болохыг тогтоожээ. Иймд тохирох эмчилгээг сонгох талаар эмч нарт тус болохуйц нотолгоо бараг байхгүйтэй адил хэмээн судлаачид дүгнэсэн байна.

Ил задгай орхих арга

Шархыг цэвэрлэж, цэгцэлсний дараа дулаан, хуурай орчинд ил задгай орхиж хатаах аргыг эмчилгээнд мөн ашигладаг. Улмаар шархан дээр тав үүсч, түүний доор хучуур эдийн нөхөн төлжилт явагддаг. Энэхүү арга нь боолт солих шаардлагагүй давуу талтай. Харин сул тал гэвэл эмнэлэгт хэвтэх хугацаа урт, тусгайлсан тасагт эмчилгээ хийх шаардлагатай, асаргаа сувилгаа нэлээд шаарддаг, шархны халдвар үүсэх эрсдэл өндөр. Ил задгай орхих аргыг өнөө үед тэр бүр хэрэглээд байдаггүй, зөвхөн нүүр, бэлэг эрхтэн, хярзангийн түлэгдлийн эмчилгээг энэхүү аргаар хийдэг.

Хэсэгчилсэн давхрагын түлэгдлийн том шарх

Хэсэгчилсэн давхрагын түлэгдлийн том (биеийн нийт гадаргуугийн талбайн 40-

Энэхүү номыг ашиг олох зорилгоор худалдахыг хориглоно. Эрүүл Үрс Гэрэлт Ирээдүй ТББ | saveinfants.mn

өөс дээш хувийг хамарсан) шархны хувьд бохирлогдох, халдвар орох, улмаар эрхтэн тогтолцооны үйл ажиллагаа алдагдах, хүндрэл гарах эрсдэл ихтэй.

Түлэгдсэнээс хойш 24 цагийн дотор донорын арьс (аллографт) шилжүүлэн суулгах нь эмчилгээний үр дүнд эерэгээр нөлөөлдөг. Мэдээгүйжүүлэг хийсний дараа шархыг цэвэрлэж, цэврүү болон хөндийрсөн эпидермисийг цэгцэлж авна. Торлогчоор нүхэлж сунгасан (2:1) шилжүүлэн суулгах арьсны эдийг ил шархан дээр тавьж, үдээсээр бэхлэнэ. Шилжүүлэн суулгасан эд дээр стандарт аргаар боолт хийнэ. Жинхэнэ арьс (дермис)-ны дунд үе хүртэл тархсан түлэнхийн шархыг цэгцлэхдээ үхэжсэн эдийг дерматомын тусламжтай 10-12/1000 инчийн гүнд өвчин авч, аллографт шилжүүлэн суулгана. Улмаар шарх аяндаа эдгэрч, хучуур эд түрж ургахын хирээр аллографт сална. Шарх гүн биш бол аллографт шарханд бэхлэгдэхгүй.

Амьтны арьс (ксенографт)-ыг аллографтын нэгэн адил биологийн боолт болгон ашиглах боловч энэ нь шарханд тийм ч сайн бэхлэгддэггүй учраас шарх хуурайшиж, халдвар орж, өвдөлт нэмэгдэх эрсдэлтэй.

Биобран®-ыг дээрхийн адил жижиг шархны эмчилгээнд ашиглаж болно. Гэхдээ энэ тохиолдолд шарханд халдвар орж, Биобран® салж, түлэнхийн шарх гүнзгийрэх эрсдэл өндөр байдаг.

Үүнээс гадна хэсэг газрын нянгийн эсрэг үйлчилгээтэй бэлдмэл болох мөнгөний сульфадиазин, Актикоат® зэргийг дээрхийн адил эмчилгээнд ашиглана. Нэн ялангуяа эмчилгээгүй удсан, халдварлагдсан шархны эмчилгээнд эдгээрийг ашиглах нь зүйтэй. Боолтыг ойр ойрхон солих нь өвчтөнд нэлээд зовиуртай байдаг. Шархны үжил халдвар түгээмэл тохиолдох ба үүний улмаас түлэнхийн шарх гүнзгийрч, улмаар арьс шилжүүлэн суулгах шаардлагатай болдог.

Хэсэгчилсэн давхрагын гүн түлэгдлийн шарх

Хэсэгчилсэн давхрагын гүн түлэгдэл эдгэрэх нь удаан, халдварлагдах, сорвижих нь их байдаг. Ийм төрлийн шархыг мэс заслын бус аргаар эмчлэхэд эдгэрэлт удааширч, боолтыг олон удаа сольж өвчтөнд өвдөлт өгөх сөрөг талтай. Улмаар зузааралт сорви үүсч, гоо сайхны болон үйл ажиллагааны алдагдалд хүргэдэг. Иймд шархыг аль болох хурдан эдгээхэд чиглэсэн мэс засал эмчилгээг аль болох эрт үед нь хийхийг зөвлөмж болгодог байна.

Шархыг бүрэн өвчиж өөлөх

Хэсэгчилсэн давхрагын гүн түлэгдлийн шархыг тангенциал (биеийн гадаргатай параллель чиглэлтэй) зүсч өөлөөд тухайн хүнээс өөрөөс нь авсан арьсны нөхвөр (аутографт)-ээр шархыг хучна. Шилжүүлэн суулгах нөхвөрийг торлогчоор нүхэлж сунгах ба аутографтаар хучих шархны хэмжээ нь донор эдийн хэмжээ болон эдийг хэр их сунгасан харьцаанаас хамаарна. Нүүр, сарвуу зэрэг гоо сайхны болон үйл ажиллагааны хувьд онцгой газарт илүү зузаан торлогчгүй аутографтаар шархыг хучих шаардлагатай.

Түлэгдлийн хэмжээ том буюу донор болгох өөрийн арьс бага тохиолдолд аллографт, ксенографт, биологийн буюу хагас биологийн боолтыг нэмэлтээр ашиглах шаардлага тулгарч болно. Шилжүүлэн суулгасан эд дээр стандарт аргаар боолт тавина. Арьс болон эд шилжүүлэн суулгаснаас хойш 5 хоногийн дараа шархыг шалгана. Өвчтөн эмнэлэгт хожуу хандсан буюу шарх халдварлагдсан байсан бол үүнээс эрт шархыг шалгана. Шархыг ийнхүү бүрэн өөлөх ажилбарыг нэг дор хийх нь дээр боловч үүний тулд хангалттай тооны мэс засалчдын багтай байх нь чухал юм. Үгүй бол түлэгдсэнээс хойш 5 хоногийн дотор 2-3 үе шаттайгаар ажилбарыг гүйцэтгэх боломжтой. Том хэмжээний түлэгдэлтэй өвчтөнүүдийн хувьд шилжүүлэн суулгах эд авсан донор хэсгээс нь эдгэрсний дараа дахин нөхвөр авах зорилгоор мэс засал хийх шаардлага гардаг. Эдгээр ажилбарыг долоо хоног тутам хийх нь зохимжтой.

Шархыг үе шаттайгаар өөлөх ба мэс заслын бус эмчилгээ

Түлэгдлийн хэмжээ том бөгөөд шилжүүлэн суулгах эд авах талбай бага тохиолдолд энэхүү аргыг хэрэглэдэг. Мэс ажилбар нь шархыг бүрэн өөлөх ажилбартай ижил боловч шилжүүлэн суулгах эдийн хэмжээнд тохирсон хэмжээний шархыг л нэг удаад өвчиж өөлнө.

Энэхүү ажилбараас хойш 7-14 хоногийн

дараа шилжүүлэн суулгах нөхвөрийг дахин авах боломжтой болтол бусад түлэгдсэн газарт хэсэг газрын үйлчилгээтэй нянгийн эсрэг бэлдмэлээр эмчилгээ хийнэ. Гэхдээ энэ хооронд шарханд халдвар орох эрсдэл их байдаг тул шархыг бүрэн өвчиж өөлөх аргатай харьцуулахад энэхүү эмчилгээний арга нь хүндрэл гарах, нас барах эрсдэл илүүтэй байдаг. Нянгийн эсрэг фламацери (мөнгөний сульфадиазин ба церийн нитрат)-ийг хэсэг газрын эмчилгээнд ашигласнаар шархны халдвар, хүндрэл, нас баралтыг бууруулах боломжтойг судалгаагаар тогтоожээ.

Түүнчлэн Актикоат®-ыг ашиглаж 1-7 хоногийн зайтай боолт солих, эсвэл өдөрт 1-2 удаа мөнгөний сульфадиазин түрхэх аргыг хэрэглэж болно. Энэхүү эмчилгээ 4-6 долоо хоног үргэлжлэх ба боолт солих өвдөлт ихтэй ажилбарыг олон удаа хийх шаардлага тулгардаг сул талтай. Мөн шарханд халдвар орох, шарх гүнзгийрэх, зузааралт сорви үүсэх, улмаар гоо сайхны болон үйл ажиллагааны алдагдалд хүргэх эрсдэл ихтэй. Эмчилгээний энэхүү аргыг мэс засал хийх боломжгүй өвчтөнүүдэд эсвэл гоо сайхны болон үйл ажиллагааны хувьд ач холбогдол багатай хэсгийн түлэнхийг эмчлэхэд ашигладаг байна.

Бүх давхрагын түлэгдэл

Бүх давхрагын түлэгдэл маш бага хэмжээтэй л биш бол аяндаа эдгэрдэггүй ба арьс шилжүүлэн суулгах шаардлагатай болдог. Үхэжсэн эдийг некрэктоми хийх шаардлагатай бөгөөд үүний дараа шарханд халдвар орж, бүх биеэр тархахаас сэргийлэхийн тулд шархыг битүүлэх хэрэгтэй. Түлэгдсэнээс хойш аль болох хурдан үхэжсэн эдийг тайрч, шархыг битүүлэх нь хүндрэл, нас баралтаас сэргийлэх ач холбогдолтой.

Шархыг өвчиж өөлөх ба аутографт шилжүүлэн суулгах

Бүх давхрагын түлэгдэл аяндаа эдгэрдэггүй ба өвчтөний өөрийн арьсны нөхвөрийг (аутографт) шилжүүлэн суулгаж шархыг битүүлэх шаардлагатай байдаг. Ингэхдээ шархыг биеийн гадаргатай параллель чиглэлтэй тангенциал өвчиж өөлөөд аутографтаар шархыг хучих нь хамгийн тохиромжтой арга юм. Том хэмжээтэй түлэнхийн шархыг торлож нүхэлж сунгасан аутографтаар хучиж, харин нүүр, сарвуу зэрэг гоо сайхны буюу үйл ажиллагааны хувьд онцлог газруудад бүхэл аутографт хэрэглэнэ. Шилжүүлэн суулгасан эдийг үдээс буюу мэс заслын хайлдаг утсаар бэхэлж, стандарт аргаар боолт тавина. Түлэнхийн шарх халдварлагдсан байсан бол шилжүүлэн суулгасан эд болон шархыг хоёр дахь өдөр нь, бусад тохиолдолд тав дахь өдөр нь шалгах нь зүйтэй.

Хэсэг газрын үйлчилгээтэй нянгийн эсрэг бэлдмэл

Өндөр настай буюу мэс засал хийх боломжгүй өвчтөнүүдэд хэсэг газрын үйлчилгээтэй нянгийн эсрэг бэлдмэлийн тусламжтай мэс заслын бус эмчилгээ хийнэ. Актикоат®-ыг буюу мөнгөний сульфадиазиныг шархны тав ховхорч, грануляц бүхий шарх үүстэл түрхэнэ. Энэ нь 3-4 долоо хоног буюу түүнээс ч удаан үргэлжилж болно. Ил гарсан төлжилт бүхий шархыг аутографтаар хучиж, шархыг бүрэн битүүрүүлнэ. Зарим тохиолдолд 5 см-ээс бага диаметртэй шарх өөрөө хөрсжиж аньдаг байна. Эмчилгээний энэхүү арга нь шархны үжилд хүргэх нь их бөгөөд өвчтөний эмнэлэгт хэвтэх хугацааг нэлээд уртасгадаг. Иймд уг аргыг зөвхөн өөр сонголтгүй тохиолдолд л хэрэглэдэг байна.

Бүх давхрагын том түлэгдэл

Түлэгдэл том хэмжээтэй (биеийн нийт гадаргуугийн талбайн 10-аас дээш хувийг хамарсан) бол түлэнхийн шархыг бүрэн өвчин өөлж, аутографт, аллографт ба/буюу арьсны нийлэг орлуулагчийн тусламжтай шархыг битүүрүүлэх эмчилгээ хийдэг. Уг мэс засал эмчилгээг цаг алдалгүй хийх нь нас баралтыг бууруулж чаддаг байна (Зураг 3).

Маш том (биеийн нийт гадаргуугийн талбайн 40-өөс дээш хувийг хамарсан) түлэгдлийн үед уг мэс заслыг нэг дор хийх нь маш хэцүү бөгөөд мэс заслын болон мэдээгүйжүүлгийн багийн нягт хамтын ажиллагаа туйлын чухал (Зураг 4). Мэс заслыг аль болох цаг алдалгүй хийх нь чухал юм. Учир нь, түлэгдсэнээс хойш 24 цагийн дотор мэс засал хийхэд алдах цусны хэмжээ үүнээс хойш мэс засал хийхтэй харьцуулахад хоёр дахин бага байдаг. Хангалттай тооны мэс засалч,

Энэхүү номыг ашиг олох зорилгоор худалдахыг хориглоно. Эрүүл Үрс Гэрэлт Ирээдүй ТББ | saveinfants.mn

мэдээгүйжүүлгийн эмчгүй төвүүдэд энэхүү мэс заслыг түлэгдсэнээс хойш 5 хоногийн дотор 2-3 хагалгаа болгон хувааж үе шаттай хийх нь зүйтэй.

Шархны эмчилгээний хөтөлбөр

Зураг 3. Том хэмжээний түлэнхийн шархны эмчилгээний хөтөлбөр 1) Түлэгдсэнээс хойш 24 цагийн дотор шархыг бүрэн өвчиж өөлнө. 2) Ауто/аллографт буюу арьс орлуулагчийн тусламжтай шархыг битүүлнэ. 3) Шилжүүлэн суулгах эд авсан хэсэгт эдгэртэл шархны эмчилгээ хийнэ. 4) Дахин давтах.

Зураг 4. Түлэнхийн шархыг бүрэн өвчиж өөлөх ажилбар. A – Өвчтөн мэс заслын ширээн дээр, B – Повидон иодоор бүх биеийг халдваргүйжүүлэх (биеийн халууныг хэвийн хэмжээнд барихын тулд тасалгааны дулааныг тохируулахыг анхаарна уу), C – Адреналины уусмалыг (1/1 x 106) нэвчүүлж тарих, Д – Мэс заслын хоёр баг, E – Шархыг өвчиж өөлөх, F – Биобран®-аар шархыг түр зуур битүүлэх.

Шархыг хэрхэн өвчиж өөлөх нь түлэнхийн шархны байдлаас шалтгаална. Түлэгдсэн даруйдаа эмнэлэгт хандсан өвчтөнүүдийн шарх нь халдварлагдаагүй байдаг тул тусгай зориулалтын мэс заслын хутгаар шархыг биеийн гадаргатай параллель чиглэлтэй өвчиж өөлнө.

Түлэгдсэнээс хойш 5 буюу түүнээс олон хоног өнгөрсний дараа эмнэлэгт хандсан өвчтөнүүдийн шарх нь халдварлагдсан байдаг. Ийм тохиолдолд арьсан доорх өөхөн эдийг хамгаалах оролдлого хийх нь голдуу бүтэлгүйтэж, үжилд хүргэх аюултай тул суурь хальс хүртэл өвчиж өөлөх нь зүйтэй.

Шархыг бүрэн өөлсний дараа ауто- буюу аллографт эсвэл Интегра® мэтийн нийлэг арьс орлуулагчаар шархыг битүүлэх шаардлагатай. Том хэмжээний түлэнхийн шархыг торлон нүхэлж сунгасан аутографтын тусламжтай битүүлэх тусгай аргуудыг хэрэглэдэг (Зураг 5). Аутографтаар шархыг бүрэн битүүлэх боломжгүй бол шилжүүлэн суулгах нөхвөр авсан газар нь эдгэрсний дараа дахин мэс ажилбар хийж, аллографтыг аутографтаар орлуулна. Түлэнхийн шархыг бүхэлд нь аутографтаар битүүлтэл энэхүү ажилбарыг 7 хоногийн зайтай хийнэ.

Зураг 5. Арьс шилжүүлэн суулгах сэндвичэн арга. A – нурууны бүх давхрагын түлэгдэл, B – Шархыг өөлж, 4:1 аутографт болон 2:1 аллографтаар битүүлсэн байдал, C – Аллографт салсан, аутографтыг авсан, завсар хоорондын хучуур эд нөхөн төлжсөн байдал, D – Шарх эдгэрсэн байдал.

Шархыг үе шаттайгаар өөлөх

Хэсэгчилсэн давхрагын түлэгдлийн үед шилжүүлэн суулгах нөхвөрийн хэмжээнд тохирсон хэмжээний шархыг л нэг удаад

өвчиж өөлөх аргыг хэрэглэж болох талаар дээр өгүүлсэн билээ. Улмаар шилжүүлэн суулгах эд авсан талбай эдгэрч, дахин нөхвөр авч болох болтол түлэнхийн өөлөөгүй шархыг хэсэг газрын үйлчилгээтэй нянгийн эсрэг бэлдмэлээр эмчилдэг байна. Эмчилгээний энэхүү арга нь том хэмжээтэй түлэгдлийн үед хүндрэл, нас баралт ихтэй боловч дэлхий нийтэд өргөн хэрэглэгдсээр байгаа ба цөөнгүй тохиолдолд үүнээс өөр эмчилгээний арга үнэндээ байдаггүй.

Түлэнхийн төлжилт бүхий шархыг хэсэг газрын үйлчилгээтэй нянгийн эсрэг бэлдмэл болон аутографтаар эмчлэх аргыг нэлээд түгээмэл хэрэглэдэг байсан боловч сүүлийн үед төгс эмчилгээний бусад аргыг илүүд үзэх болсон.

Уг аргыг зөвхөн мэс засал хийх боломжгүй бөгөөд жижиг хэмжээний түлэгдэлтэй өвчтөнүүдэд хэрэглэдэг байна. Харин нас залуу, бие сайтай, том хэмжээний түлэгдэлтэй өвчтөнүүдэд энэ аргыг аль болох хэрэглэхгүй байхыг зөвлөмж болгодог байна.

Хэсэгчилсэн ба бүх давхрагын холимог түлэгдэл

Бид дээр хэсэгчилсэн ба бүх давхрагын түлэгдлийг тус тусад нь авч үзсэн боловч бодит амьдрал дээр хэсэгчилсэн давхрагын өнгөц ба гүн түлэгдэл, бүх давхрагын түлэгдэл зэрэгцэж байх нь түгээмэл юм. Гэхдээ аль нэг төрлийн түлэгдэл нь давамгайлдаг тул эмчилгээний арга үүнээс шалтгаалан өөр өөр байдаг. Ерөнхий дүрэм гэвэл хэсэгчилсэн давхрагын өнгөц түлэгдлийг өөрөөр нь нөхөн төлжүүлж, харин гүн түлэгдлийн хэсгүүдийг өвчин өөлж, шархыг нөхөж битүүлэх шаардлагатай.

Шилжүүлэн суулгах нөхвөр эд авах талбай

Түлэгдлийн үед мэс засал хийхийн өмнө хагалгааны төлөвлөгөө гаргах нь туйлын чухал юм. Нэн ялангуяа шилжүүлэн суулгах эдийг хаанаас авах, биеийн аль хэсэгт мэс ажилбар хийх, ямар аргаар шархны цэгцлэлт хийхийг урьдчилж төлөвлөх нь зүйтэй. Мөн хэдий хэмжээний нөхвөр шилжүүлэн суулгах, биеийн аль хэсгийг нэн түрүүнд ямар харьцаатай аутографтаар битүүлэх шаардлагатайг тодорхойлно.

Түлэнхийн шархны хэмжээ бага, шилжүүлэн суулгах нөхвөр эд авах боломжтой талбай хангалттай байгаа нөхцөлд мэс заслын гоо сайхны болон үйл ажиллагааны үр дүнг сайжруулах, шилжүүлэн суулгах эд авсан хэсгийн шархыг хүндрэлээс сэргийлэхэд анхаарлаа хандуулна. Ингэхдээ гуяны дээд хэсэг, өгзөг, хуйх зэрэг далд хэсгээс шилжүүлэн суулгах нөхвөр эдийг авах нь зүйтэй. Залуу эмэгтэйчүүдийн хувьд шилжүүлэн суулгах арьсны нөхвөр эдийг өгзөг буюу гуяны дээд дотор талаас авах нь тохиромжтой. Залуу эрэгтэйчүүдийн хувьд шилжүүлэн суулгах нөхвөр эдийг эдийг нэмэлтээр гуяны гадна дээд талаас авч болно. Түүнчлэн хуйхны арьсыг шилжүүлэн суулгахыг эрмэлздэг нь үс ургаад сорвийг бүрэн халхалдагтай холбоотой юм.

Том хэмжээний түлэгдэлтэй өвчтөний хувьд шилжүүлэн суулгах эд авах талбай хязгаарлагдмал байдаг тул биеийн аль боломжтой хэсгээс эд авч, аль болох цөөн удаагийн ажилбараар их хэмжээний шархыг аутографтаар битүүлэхийг зорьдог.

Шарх өөлөх аргачлал

Үхжсэн эдийг некрэктоми хийж авах нь амь насыг аврах, шархыг эдгээх үндсэн нөхцөл гэдгийг бидхүлээн зөвшөөрдөг. Түлэнхийн шархыг ямар аргаар өвчиж өөлөх нь гэмтлийн хэмжээ, гүнээс хамаардаг. Хэсэгчилсэн давхрагын түлэгдлийн үед амьдрах чадвартай жинхэнэ арьс (дермис)-ыг боломжийн хирээр авч үлдэхийг эрмэлздэг бол бүх давхрагын түлэгдлийн үед үхэжсэн болон халдварлагдсан бүх эдийг өөлж авах нь зүйтэй. Ийнхүү шархыг өвчин өөлж цэгцэлсний дүнд өөхөн эд, хальс буюу булчингаас тогтсон нөхөн төлжих чадвартай шархны суурь ёроол бий болж, энэхүү суурь нь шилжүүлэн суулгасан арьсны эдийг өөртөө нэгтгэж нөхөн төлждөг байна.

Түлэнхийн шархыг биеийн гадаргатай параллель чиглэлтэй зүсч өвчиж өөлөх аргыг анх 1970-аад онд Янжекович нэвтрүүлсэн байна. Ийнхүү өөлөхөд арьсны тусгай хутга буюу дерматом ашиглаж түлэнхийн шархыг биеийн гадаргатай параллель чиглэлтэй зүсч амьд эд гарч иртэл нь дээрээс нь бага багаар үечлэн өөлдөг байна. Шархнаас цус шүүрч эхлэх нь

Энэхүү номыг ашиг олох зорилгоор худалдахыг хориглоно.

амьд эд гарч ирсний шинж тэмдэг болдог. Шархны сууринд цус шүүрэх судас хэдий чинээ их байна түлэгдэл төдий чинээ өнгөц гэсэн үг. Электрокоагуляцийн тусламжтай цусыг тогтоож, шарханд арьсны нөхвөр эд шилжүүлэн суулгана.

Арьсны гар хутга буюу цахилгаан дерматомын тусламжтай шархыг үе шаттайгаар өөлнө. Хутгаар өвчиж өөлөхдөө үхжсэн эдээс гараараа татаж шарх өөлөх үйл явцыг түргэтгэх боломжтой. Шархнаас цус шүүрч эхлэх нь амьд эд гарч ирсний шинж тэмдэг болдог бөгөөд энэ нь голдуу арьсан доорх өөхөн эд байдаг. Өөхөн эд улаан өнгөтэй байх нь үхжсэний шинж, харин цайвар өнгөтэй, цус шүүрч байгаа, зарим судас нь тромбоз болсон ч өөхөн эд амьдрах чадвартай гэсэн үг. Шүүрч буй цусыг тогтоож, шархыг арьсны эд шилжүүлэн суулгахад бэлэн болгоно.

Мэс заслын хурц хутга буюу цахилгаан коагуляторын тусламжтай үхэжсэн эдийг нэг зүсэлтээр өвчиж авч болно. Ингэхдээ үхэжсэн болон амьдрах чадвартай эдийн заагаар өвчилт хийж, дермисийн доорх амьдрах чадвартай бүтцүүд болон өөхөн эдийг аль болох хадгалж үлдэхийг эрмэлзэнэ. Шарх өөлөх энэхүү аргыг хэлбэр дүрсийг алдагдуулахгүй байх (ж.нь, нүүрний), арьсан доорх бүтэц (Жишээ нь, сарвууны вен)-ийг хадгалж үлдэхийг зорьж байгаа тохиолдолд ашигладаг.

Усны урсгалт гидро-хагалгаа (Версажет®)-г хэсэгчилсэн давхрагын түлэгдлийн шархыг өөлөхөд гол төлөв ашигладаг. Энэхүү аргыг судалсан эрдэм шинжилгээний бүтээлүүд нь голдуу тохиолдлын тайлан судалгаанууд бөгөөд харьцуулсан судалгаа ганц хийгджээ. Судлаачдын үзэж буйгаар ажилбарын нарийвчлал болон дермисыг хадгалж үлдэх нь энэхүү аргын давуу тал, харин мэс засал хийх харьцангуй урт хугацаа нь сул тал болдог байна. Энэ талаар санамсаргүй түүвэрлэлттэй туршилт судалгаа нэг хийгдсэн бөгөөд уг аргыг үр дүнтэй гэж үзжээ.

Арьсан доорх өөхөн эдийг нэвтэлж булчин хүртэл тархсан гүн түлэгдэл, эмнэлэгт хожуу хандсан шарх нь халдварлагдсан болон мэс засал эмчилгээ амжилтгүй болсон ба амь насанд аюултай халдвар бүхий өвчтөнд хальс, ханчир хүртэл хийдэг. Үүний тулд арьсыг доорх өөхөн эдийг нь оролцуулан хальс, ханчир хүртэл бүхэлд нь өвчиж авдаг. Энэхүү ажилбарыг цахилгаан коагуляцийн тусламжтай хийдэг тул цус алдалт бага байхын зэрэгцээ арьс шилжүүлэн суулгахад тохиромжтой тэжээлтэй хальс, булчин эд ил гарч ирдэг. Гэвч тухайн ажилбар хийсэн хэсгийн хэлбэр дүрс эргэлт буцалтгүйгээр алдагддаг.

Зарим тохиолдолд, гүн шархны тавыг хүчээр салгах шаардлага тулгардаг. Үхэжсэн эдээс тогтсон тавыг түүний доорх амьдрах чадвартай эдээс салгахдаа цус алдалтаас аль болох сэргийлэх нь зүйтэй.

Зарим тохиолдолд, түлэгдсэн мөчийг тайрахгүйгээр түлэнхийн шархыг эмчлэх боломжгүй байдаг. Өндөр хүчдэлийн цахилгаан гүйдэлд нэрвэгдэх эсвэл булчинг ихээр хамарсан дулааны түлэгдлийн үед амь насанд аюултай рабдомиолиз явагдаж байгаа тохиолдолд түлэгдсэн мөчийг тайрахаас өөр арга байдаггүй. Мөчийг аль болох доогуур тайрч, үйл ажиллагааг нь аль болох хадгалж үлдэхийг зорьдог. Түүнчлэн түлэгдлийн улмаас мөчний ишеми болсон эсвэл эмчилгээнд үр дүн өгөхгүй байгаа халдвар нэмэгдэх хандлагатай тохиолдолд амь насыг аврах зорилгоор мөчийг тайрах шаардлага тулгарч болно. Мөчийг хадгалж үлдэх бусад бүх оролдлого бүтэлгүйтсэн нөхцөлд л мөчийгтайрах шийдвэр гаргах ёстойг анхаарна уу.

Цус алдалт

Түлэгдлийн мэс заслын үед цус ихээр алдаж болох тул хагалгааны өмнө төлөвлөгөө боловсруулж, бэлтгэлийг сайтар хангах нь чухал юм. Хагалгааны үеэр шаардагдах цусны хэмжээг урьдчилан тооцох боломжтой. Энэ нь түлэгдсэнээс хойш өнгөрсөн хугацаа болон шархны байршлаас хамаардаг.

Биеийн нийт гадаргуугийн талбайн 30-аас дээш хувийг хамарсан түлэгдэлтэй өвчтөний алдаж болох цусны хэмжээ (мл)-г түлэгдлийн талбай (см^2)-аас хамаарч дараах байдлаар урьдчилан тооцдог:

Түлэгдсэнээс хойшхи хугацаа, (өдөр)	Алдах цусны хэмжээ (мл/см^2)
0-1	0.4
1-2	0.6
2-16	0.75
>16	>0.5

Хагалгаа эхлэхээс өмнө шаардагдах цус, цусан бүтээгдэхүүний тооцоог гаргаж, захиалга хийж, хагалгааны үеэр бэлэн байдлыг хангана. Үүнийг ДЭМБ-аас гаргасан өвчтөний аюулгүй байдлын хяналтын хуудсанд тусгах нь цус алдалтын хүндрэлийг бууруулах ач холбогдолтой.

Мэс заслын үеэр мөчний ариун чангалуур хэрэглэх, шархны тав болон шилжүүлэн суулгах нөхвөр эд авах талбайд адреналины $1/10^6$ (1 мг-ыг 1000 мл физиологийн уусмалд найруулсан) уусмал нэвчүүлэн тарих, фенилефрины 2%-ийн бүлээн уусмалд норгосон жин тавих зэргээр цус алдалтыг багасгах боломжтой. Цус алдалтаас сэргийлэх арга хэмжээг зохих ёсоор авсан тохиолдолд том хэмжээний (>30%) шархны цэгцлэлтийг цус сэлбэхгүйгээр хийх боломжтой.

Антибиотик

Түлэгдэлтэй өвчтөнүүдийн дунд эмнэлгээс шалтгаалах халдварын тохиолдлын түвшин 100 өвчтөнд 63-240 буюу 1000 ор хоногт 53-93 байдаг. Халдвар нь голдуу олон эрхтэн тогтолцооны дутмагшил болохын өмнө илэрдэг бөгөөд хүндрэл, нас баралттай хамааралтай байна.

Түлэнхийн шарх нь грам эерэг нян, гол төлөв стафилококоор богино хугацаанд халдварлагдаж, биед халдвар нэвтрэх үүд болж өгдөг. Түлэнхийн нойтон шарх нь нян өсөж үржих таатай орчин болдог. Гэдэсний грам сөрөг нян нүүн шилжиж, шархыг халдварлуулж болдог. Түлэгдсэн өвчтөнүүдийн дархлал дарангуйлагдсан байдаг тул эрчимт эмчилгээ хийхэд амьсгалын аппарат болон сэтгүүртэй холбоотой халдварт өртөж, хатгалгаа үүсэх нь түгээмэл байдаг. Түлэгдсэн өвчтөнүүдэд халдвараас урьдчилан сэргийлэх зорилгоор антибиотик эмчилгээ хийх нь үр өгөөжтэй болохыг нотолсон судалгаа шинжилгээний ажил харьцангуй хомс байдаг. Сүүлийн үед хийгдсэн мета-судалгаагаар түлэгдэлтэй өвчтөнүүдэд урьдчилан сэргийлэх антибиотик эмчилгээ хийх нь нас баралтыг бууруулах ач холбогдолтой гэсэн дүн гарсан боловч судалгаанд ашигласан мэдээний чанар тийм ч сайн байгаагүйг дурьдах нь зүйтэй.

Мэс ажилбар хийлгэх өвчтөнүүдэд халдвараас урьдчилан сэргийлэх антибиотик эмчилгээ хийдэг. Ямар антибиотикийг, хэдий хугацаагаар хэрэглэх нь гэмтэл авснаас хойш өнгөрсөн хугацаа, мэс ажилбарын төрөл, нян судлалын шинжилгээний хариу зэргээс хамаардаг.

Анатомийн хувьд харгалзах зүйлс

Аутографт шилжүүлэн суулгах байршлын дараалыг тухайн мэс засалч өөрийн үзэмжээр шийддэг. Бидний хувьд их биеийн ар тал, их биеийн урд тал, доод мөч, дээд мөч, толгой, хүзүү гэсэн дараалаар нөхвөр эд шилжүүлэн суулгахыг илүүд үздэг. Нэг удаа шилжүүлэн суулгах аутографтын хэмжээ хязгаарлагдмал байгаа тохиолдолд бусад хэсгийг аллографтаар битүүлж, боломж гармагц аллографтыг аутографтаар орлуулдаг.

Шилжүүлэн суулгах нөхвөр эдийг аль болох бүхлээр нь суулгахыг эрмэлзэх нь зүйтэй боловч биеийн нийт гадаргуугийн талбайн 30-аас дээш хувийг хамарсан түлэнхийн шархыг ийнхүү битүүлэх боломжгүй байдаг. Торлон нүхэлж сунгасан арьсны нөхвөр шилжүүлэн суулгахад нүх таарсан хэсгүүд таталдаж аних эрсдэлтэй байдаг.

Их бие, цээжний хэсэгт торлож нүхэлж сунгасан арьсны эд шилжүүлэн суулгахдаа нүхэлсэн зүслэг нь хэвтээ чиглэлд байхаар тааруулж суулгана. Цээжний түлэгдлийн үед хөхийг хадгалж үлдэхийг зорих бөгөөд хөхний доод нугалаас болон өвчүү орчимд аль болох цөөн нүхэлсэн арьсны эдийг шилжүүлэн суулгаж, хөхний хэлбэр алдагдахаас сэргийлэх нь зүйтэй. Мөн боломжтой бол хүйсний нүхийг хадгалж үлдэхийг эрмэлзэнэ.

Өгзөгний хувьд шилжүүлэн суулгасан эд бэхлэгдэх нь төвөгтэй байдаг. Мөн өгзөгний шарх ялгадасаар бохирлогдож, ойр ойрхон дахих шархны үжил үүсэх эрсдэлтэй. Өгзөг түлэгдсэн тохиолдолд түүнийг нэн түрүүнд аутографтаар битүүлэх нь зүйтэй боловч шилжүүлэн суулгасан эд ихэнхдээ ховхрох эрсдэлтэй байдаг. Шилжүүлэн суулгасан эд ховхорсон тохиолдолд энэ хэсгийг түр зуур орхиж, түлэнхийн бусад шархыг эдгэрсний дараа дахин арьс шилжүүлэн суулгах оролдлого хийнэ. Өгзөгний шарх ялгадасаар бохирлогдохоос сэргийлэхийн тулд бүдүүн гэдсэнд колостом тавих шаардлагагүй, харин шулуун гэдэсний гуурс тавьж өтгөний урсгалыг

өөр тийш чиглүүлэх боломжтой. Цавь, бэлэг эрхтэн түлэгдсэн тохиолдолд голдуу мэс заслын бус эмчилгээ хийж, эдгэрэхгүй байгаа хэсгүүдэд яваандаа арьс шилжүүлэн суулгадаг.

Мөчинд торлож нүхэлж сунгасан арьсны эд шилжүүлэн суулгахдаа нүхэлсэн зүслэг нь үенээс бусад хэсэгт мөчний уртын дагуу байхаар тааруулж суулгана. Өвдөг, шагай, суга, тохой, бугуйн үе орчим шилжүүлэн суулгах нөхвөрийг аль болох сунгахгүй байхыг хичээж, нүхэлсэн зүслэг нь мөчний урттай перпендикуляр байхаар тааруулж суулгана.

Хөлийн улны арьс маш зузаан онцлог арьс байдаг бөгөөд бүх давхрагын түлэгдэл байсан ч гэсэн ихэнх тохиолдолд хучуур эд нь бүрэн нөхөн төлждөг. Иймд хучуур эд нөхөн төлжихгүй нь тодорхой болтол хөлийн улыг мэс заслын бус аргаар эмчлэх нь зүйтэй. Харин тавхайн дээд талын арьс маш нимгэн, түлэгдсэн тохиолдолд арьс шилжүүлэн суулгах шаардлагатай байдаг. Энэ хэсэгт хэт их нүхэлж сунгасан нөхвөр эд шилжүүлэн суулгахаас зайлсхийх хэрэгтэй. Учир нь, энэ хэсэгт зузааралт сорви үүсэх нь явах, гутал өмсөх зэрэгт саад учруулдаг талтай.

Сарвуу түлэгдсэн тохиолдолд гоо сайхны болон үйл ажиллагааны алдагдлаас сэргийлэхийн тулд эмчилгээг чамбай хийх шаардлагатай. Гарын алга зузаан онцлог арьстай бөгөөд түлэгдсэн тохиолдолд өөрөөр нь эдгээхийг эрмэлзэж, арьс шилжүүлэн суулгахаас аль болох татгалзах нь зүйтэй. Харин алганы ар талын арьс маш нимгэн, гүн түлэгдсэн тохиолдолд арьс шилжүүлэн суулгах шаардлагатай байдаг. Ингэхдээ бүхэл арьс шилжүүлэн суулгахыг эрмэлзэж, мэс заслын хайлдаг утсаар оёх нь зүйтэй. Торлож сунгасан нөхвөр шилжүүлэн суулгах тохиолдолд нүхэлсэн зүслэг нь сарвуу, хурууны уртын дагуу байхаар тааруулж суулгана. Үйл ажиллагааны алдагдлаас сэргийлэхийн тулд сарвууг аль болох хурдан хөдөлгөөнд оруулах нь чухал. Арьс шилжүүлэн суулгасан даруйд сарвуунд чиг барьж бооно. Ингэхдээ алга-хурууны үеэр 70-90^0, хурууны үе хооронд 180^0 нугалж, эрхий хуруу нугалж, алганд ойртуулж бэхэлнэ. Шилжүүлэн суулгасан эдийг 5 хоногийн дараа шалгаж, тогтвортой болсон байвал сарвууг хөдөлгөөнд оруулж эхэлнэ. Бүхэл арьс шилжүүлэн суулгасан тохиолдолд дасгал хөдөлгөөн хийхэд боолтыг бүрэн авч, харин шөнөдөө чиг барьж боох нь зүйтэй.

Их хэмжээний түлэгдэлтэй өвчтөний сарвуунд аутографт шилжүүлэн суулгах боломжтой болтол аллографт ашиглах шаардлагатай байж болно. Энэ үед сарвууны аюулгүй байрлалыг хадгалахад төвөгтэй байх тул алга-хуруу болон хурууны шивнүүр хоорондын үений зохистой байрлалыг хадгалахын тулд Киршнерийн төмөр шөргөөр бэхэлгээ хийх шаардлагатай байж болно.

Нүүр, хүзүүний хэсэг гоо сайхны болон үйл ажиллагааны хувьд өндөр ач холбогдолтой байдаг ба эдгээрийн эмчилгээний талаар энэхүү номын дараа дараагийн бүлгүүдэд дэлгэрэнгүй авч үзсэн болно. Нүүрний гүн түлэгдлийн үед шархыг аль болох хурдан өөлж, аутографт шилжүүлэн суулгах хэрэгтэй. Нүүрэнд суулгах аутографт нь дунд зэргийн буюу зузаан байж, ирмэг нь байгалийн нугалаас орчим таарч байвал зохино. Шилжүүлэн суулгах эдийг болж өгвөл хүзүүнээс дээш хэсгээс авбал өнгө болон бүтэц нь нүүрний арьстай төстэй байдаг. Хуйхны арьсыг нүүрэнд шилжүүлэн суулгахад хамгийн тохиромжтой юм. Интегра® мэтийн арьс орлуулагчийг хэрэглэх нь гоо сайхны үр дүн илүүтэй болохыг тэмдэглэсэн байна.

Зовхины түлэнхийн шархыг аль болох хурдан өөлж, битүүлэх нь эвэрлэгийн хоёрдогч гэмтлээс сэргийлэх ач холбогдолтой тул нэн түрүүнд эмчлэхэд анхаарах нь зүйтэй. Зовхинд зузаан бөгөөд арьсны дутмагшлаас илүү өргөн аутографт шилжүүлэн суулгана. Учир нь, шилжүүлэн суулгасан арьс агшиж, зовхи таталдаж, гүйцэд анихгүй болох эрсдэлтэй.

Арьс орлуулах нь

Үхжиж гэмтсэн арьсыг өвчиж өөлж авсны дараа шархыг битүүлэх нь чухал. Өвчтөнөөс өөрөөс нь авсан арьс (аутографт)-ыг шилжүүлэн суулгах замаар шархыг нэг мөр битүүлж болохоос гадна өөр хүнээс авсан арьс (аллографт) буюу арьс орлуулагчаар түр зуур битүүлж болно. Шархыг битүүлэх нь халдвар орох, биеийн шингэн уурших, дулаан алдах болон өвдөлт өгөхийг багасгаж, шархны эдгэрэлтийг түргэсгэдэг. Шилжүүлэн суулгах арьс авсан талбай нөхөн төлжиж, дахин арьс авах боломжтой болтол шархыг арьс орлуулагчаар битүүлж, цаг хожих боломжтой.

Аутографт

Түлэнхийн шархыг хөрсжүүлэх стандарт эмчилгээ нь аутографт шилжүүлэн суулгах арга юм. Гэвч аутографт эмчилгээ нь өөрийн гэсэн сул талтай учраас арьс орлуулагч ашиглан эмчилгээг илүү үр дүнтэй болгохыг хичээж байна. Шилжүүлэн суулгах арьсны эд нь хэсэг буюу бүх давхрагын зузаантай байж болно. Түлэгдлийн дараах хурц үед бүх давхрагын зузаантай аутографтыг тэр бүр хэрэглэдэггүй. Учир нь, энэ үед шилжүүлэн суулгасан эд авсан талбайг аль болох хурдан нөхөн төлжүүлж, дахин ашиглахыг эрмэлздэг, харин шилжүүлэн суулгах эдийг бүх давхрагын зузаантай авахад эдгэрэлт нэлээд удаан явагддаг байна. Ийм ч учраас бүх давхрагын зузаантай аутографтыг түлэгдлийн дараах нөхөн сэргээх эмчилгээнд голдуу ашигладаг байна.

Түлэнхийн шархыг битүүлэх зорилгоор ихэвчлэн хэсэгчилсэн давхрагын зузаантай эдийг шилжүүлэн суулгадаг. Эдийг ийнхүү авахын тулд арьсны тусгай хутга буюу цахилгаан дерматом ашигладаг. Эдийг бүхлээр нь буюу торлон зүсч тодорхой харьцаа (1:1, 2:1, 3:1, 4:1, 6:1, 9:1)-аар сунгаж ашигладаг байна. Арьсыг сунгахдаа бусад арга, тухайлбал Микийн аргыг ашиглах нь үр дүнтэй байж болно.

Аллографт

Өөр хүнээс авсан арьс (аллографт)-ыг арьс орлуулагч болгон ашигладаг ба ингэснээр томоохон хэмжээтэй түлэгдлийн үеийн нас баралтыг бууруулж чадсан байна. Аллографтыг голдуу нас барсан донороос авдаг. Донорын эдэд нарийн шалгуур тавьдаг ба халдварт өвчин байгаа эсэхийг сайтар шинжилж, донорын ар гэрийнхнээс нь зөвшөөрөл авсан байх шаардлагатай.

Зураг 6. Аллографтын хэрэглээний индекс. Түлэгдэл биеийн нийт гадаргуугийн талбайн хэдэн хувийг эзэлж байгаагаас хамаарч ашигласан аллографтын хэмжээ (см^2).

Эдийн банк аллографтыг цуглуулж, шинжилж, боловсруулалт хийж, түгээдэг байна. Аллографт нь цустай ижил амин чухал бүтээгдэхүүн учраас түүнийг хариуцлагатай ашиглах ёстой. Эмчилгээнд шаардлагатай аллографтын хэмжээг биеийн нийт гадаргуугийн талбай болон түлэгдлийн талбай (см^2)-г ашиглан тооцдог. Үүнд судалгаанд тулгуурлан гаргаж авсан аллографтын индексийг ашигладаг (Зураг 6).

Түүнчлэн аллографтыг өвчтөний эцэг эх, төрөл садангийн амьд донороос авч болно. Ийм тохиолдолд арьсыг шилжүүлэн суулгах ажилбарын өмнөхөн авч, шинээр нь ашигладаг. Эдийн банк нь сайн чанарын аллографтаар хангах тогтолцоо бүрдсэн нөхцөлд энэхүү аргыг тэр бүр хэрэглээд байдаггүй. Аллографтыг бүхлээр нь буюу торлон зүсч 2:1 харьцаагаар сунгаж ашигладаг байна. Аллографтыг ийнхүү торлох нь гематом буюу сером гадагшлах, хатах боломж бүрдүүлдэг сайн талтай. Нүүр мэтийн гоо сайхны ач холбогдол өндөртэй газрын шархан дээр бүхэл аллографт суулгахыг зорьдог. Учир нь, торлосон аллографтыг сунгахгүйгээр шилжүүлэн суулгасан ч гэсэн зүслэгүүдийнх нь завсраар мөхлөгт эд ургаж, гоо сайхныг алдагдуулсан «хээ» тогтдог байна.

Интегра®

Интегра® гэдэг нь арьсны шархыг битүүлэх зорилгоор ашигладаг эсгүй хоёр давхаргат бүтэц юм. Дээд силиконон давхрага нь эпидермисийг орлож, биеэс шингэн ууршиж алдагдах, биед нян нэвтрэхээс сэргийлэх хоригийн үүрэг гүйцэтгэдэг байна. Доод давхрага нь чагтан холбоосоор холбосон үхрийн коллаген ба хондроитин-6-сульфатаас тогтсон матриц байх ба энэ нь шархтай барьцалдаж, «неодермис» (шинэ жинхэнэ арьс) үүсгэдэг байна. Энэхүү арьс орлуулагчийг бүх давхрагын түлэгдлийн үед дермисийг орлуулж, улмаар зузааралт сорви үүсэхээс сэргийлэх зорилгоор ашигладаг.

Түлэнхийн шархыг өвчиж өөлсний дараа шархыг аутографтын нэгэн адил Интегра®-аар битүүлнэ. Ингэхдээ Интегра®-г нугалж, үрчлээтүүлэхээс сэргийлж, арьсны үдээс буюу мэс заслын утсаар шарханд бэхэлнэ. Дараа нь сунадаггүй боолт тавьж, Интегра®-аар битүүлсэн шарханд халдвар орохоос сэргийлж мөнгө агуулсан бэлдмэлээр тогтмол боолт

Зураг 7. Биеийн гадаргуугийн талбайн 70 хувь нь түлэгдсэн өвчтөнд Интегра® ашиглаж байгаа нь. А – шархыг битүүлсний дараа Интегра® судасжсан байдал, В – аутографт суулгасны дараа шарх эдгэрсэн байдал.

тавина. Интегра®-г өдөр тутам шалгаж, матриц дор хуримтлагдсан аливаа шингэнийг соруулж, нян судлалын өсгөвөрлөх шинжилгээ хийнэ. Интегра®-ийн дор идээ хуримтлагдсан эсвэл тэрээр шархнаас хөндийрч байвал түүнийг авч, шархнаас авсан сорьцыг өсгөвөрлөж, Интегра®-г арьсны аллографтаар солих шаардлагатай.

Коллаген/хондроитин-6-сульфатын матриц нь 3 долоо хоногийн дотор судасжиж, хиймэл дермис нь хавтгай ягаан «неодермис»-аар солигдоно. Мөхлөгт эд үүсэх ёсгүй. Неодермис судасжиж, эрүүл ягаан өнгөтэй болсны дараа силиконон давхрагыг авч, зөвхөн эпидермисээс тогтсон маш нимгэн (2-4/1000 инч) аутографтыг шилжүүлэн суулгах боломжтой. Ийнхүү неодермис эпидермисэн бүрхүүлтэй болж, шарх бүрэн битүүрнэ (Зураг 7). Шилжүүлэн суулгасан эд ховхрох эрсдэлтэй тул сунадаггүй боолт тавьж, дээрээс нь мөнгө агуулсан нянгийн эсрэг бэлдмэлтэй боолт тавина.

Интегра®-г нэлээд сайн судалсан бөгөөд түлэнхийн нэг төв буюу олон төвийг хамруулж хийсэн санамсаргүй түүвэрлэлттэй туршилт судалгаануудаар үр дүнтэй болох нь тогтоогджээ. Интегра®-г ашиглахад зузааралт сорви үүсэх нь бага байдаг тул нөхөн сэргээх хоёрдогч эмчилгээ хийх шаардлага тэр бүр гардаггүй болохыг судалгаануудад тэмдэглэсэн байдаг хэдий ч үүнийг Интегра®-г хэрэглэж буй 20 жилийн хугацаанд эцэслэн баталж чадаагүй хэвээр л байна. Интегра® харьцангуй үнэтэй боловч эмчилгээ амжилттай болсон тохиолдолд удаан хугацааны найдвартай үр дүн өгдөг ба зарим судлаачдын үзэж байгаагаар зузааралт сорви, загатнаа зэрэг сөрөг нөлөө багатай юм.

Интегра®-г мөн түлэгдлийн дараах нөхөн сэргээх эмчилгээнд ашигладаг бөгөөд энэ нь нэн ялангуяа арьсны эд авах боломж муутай өвчтөнүүдийн хувьд үр дүнтэй арга юм.

Матридерм®

Сүүлийн үед арьс орлуулагчийг арьсны аутографттай цуг эмчилгээнд ашиглах нь стандарт болж байна. Матридерм® буюу үхрийн коллаген I, III, V ба эластины хидролизатаас тогтсон арьс орлуулагчийг хэсэгчилсэн давхрагын аутографтын хамтаар эмчилгээнд ашиглах нь түгээмэл болж байна (Зураг 8). Ингэснээр аутографтыг шилжүүлэн суулгахын

Зураг 8. Гарын гүн түлэгдлийг Матридерм®-ээр эмчилсэн нь. А – зүүн гарын гүн түлэгдэл, М – шархыг цэгцэлж, Матридерм® суулгасан байдал, С - Матридерм®-ийн дээр аутографт суулгасан байдал, Д – мэс засал хийснээс хойш 3 сарын дараах зүүн гарын болон дан аутографт суулгасан баруун гарын байдлыг харьцуулсан нь, Е – үйл ажиллагааны сэргэлт сайн болсон байдал.

тулд дахин мэс ажилбар хийх шаардлагагүй болж байгаа давуу талтай. Саяхан хийгдсэн туршилт судалгаанд хүнд зэргийн түлэгдэлтэй 10 өвчтөний 20 шархыг хэсэгчилсэн давхрагын аутографтаар дангаар нь эсвэл Матридерм®-тэй хослуулж эмчилсэн байна. Ингэхэд арьс орлуулагчийг аутографтай нэгэн зэрэг суулгах нь аюулгүй, боломжийн ажилбар бөгөөд арьсны уян хатан чанарын хувь илүү үр дүнтэй байжээ. Үүнтэй төстэй буюу аутографтай хамт суулгах боломжтой коллаген суурьтай Интегра® зах зээлд нийлүүлэгдэж эхэлсэн боловч энэхүү номыг бичих үед өргөнөөр хэрэглэж эхлээгүй байв.

Бусад арьс орлуулагч бүтээгдэхүүн

Аллодерм® гэж эпидермгүйжүүлсэн, эсгүйжүүлсэн хүний дермис бөгөөд түлэгдлийн хурц үеийн эмчилгээ болон түлэгдлийн дараах нөхөн сэргээлтэд дермисийг орлуулагч болгон ашигладаг бүтээгдэхүүн юм. Түлэгдлийн хурц үед шархыг өөлж цэгцлээд шархан дээр Аллодерм®-ийг суулгаж, дээр нь арьсны нимгэн (эпидермисийн) аутографт суулгана. Ийнхүү шилжүүлэн суулгасан хоёр давхрагыг шарханд бэхэлж, шилжүүлэн суулгасан арьсны нэгэн адил арчилна. Эхлээд дермис, дараа нь эпидермис судасжидаг тул эпидермис хатах, халдварлагдах эрсдэлтэй байдаг. Энэ аргыг хэрэглэхэд шилжүүлэн суулгах арьсны эд авах боломжтой талбайн хэмжээгээр нэг удаагийн эмчилгээний талбай хязгаарлагддаг тул түлэгдлийн хурц үед, нэн ялангуяа том хэмжээний түлэгдлийн үед Аллодерм®-ийг тэр бүр хэрэглээд байдаггүй. Харин түлэгдлийн дараах нөхөн сэргээлтэд илүү үр дүнтэй ашиглагдаж ирсэн байна.

Амнион буюу умай дахь ургийн бүрхүүлийн дотор давхрага болон гадна хорионы давхрагыг олон жилийн турш түлэгдлийн эмчилгээнд хэрэглэж ирсэн. Гэхдээ амнион нь дархлал судлалын хувьд давуу талтай бөгөөд эсрэгтөрөгч чанар бага учраас илүү түгээмэл хэрэглэгддэг байна. Ийм ч учраас нүдний гэмтсэн эвэрлэгийг амнионоор орлуулж эмчилдэг байна. Амнион нь гэмтсэн эдийн шингэний ууршилтыг багасгаж, нянгийн халдварлалтаас сэргийлдэг. Мөн эпительийн нөхөн төлжилтийг идэвхжүүлэх өсөлтийн хүчин зүйлийг олноор агуулдаг ба судасжилтыг саатуулах үйлчилгээтэй.

Иймээс амнионыг голдуу шилжүүлэн суулгах эд авсан донорын талбай болон хэсэгчилсэн давхрагын түлэнхийн эмчилгээнд ашигладаг байна. Амнион нь өөр хүнээс авсан (аллоген) эд гэдэг утгаараа халдвар тараах эрсдэлтэй байдаг. Амнион нь олдоц муутай, жижиг хэмжээтэй, хэврэг учраас түлэгдлийн үед тэр бүр ашиглах боломжгүй бөгөөд гол төлөв хөгжиж буй улс орнуудад ашигладаг байна.

Амьтны гаралтай эд (ксенографт) (хонь, мэлхийн арьс г.м.)-ийг арьс орлуулагч болгон ашиглаж болох хэдий ч үйлдвэрийн аргаар гаргаж авсан бүтээгдэхүүнүүдэд зөвхөн тэжээвэр гахайн арьсыг ашигладаг. Ксенографтын эсрэг төрөгч (харь) чанарыг багасгах зорилгоор нэлээд сайн боловсруулах шаардлагатай. Үүнд туяагаар шарах, лиофилизаци, глутаральдегидтэй хам холбох, мөнгө шингээх зэрэг боловсруулалтын аргыг ашигладаг байна. Гахайн ксенографтыг дан дермис буюу бүхэл арьс хэлбэрээр үйлдвэрлэдэг бөгөөд хэрхэн боловсруулснаас нь хамаарч хөргөгчинд буюу тасалгааны температурт хадгалдаг. Гахайн ксенографт нь аллографтын нэгэн адил олон давуу талтай. Тухайлбал, эдийн шингэний ууршилтыг багасгах, халдварыг хязгаарлах, эпидермисийн нөхөн төлжилтийг дэмжих г.м. Гахайн ксенографт нь шарханд бэхлэгдэх боловч судасждаггүй тул хэсэг давхрагын түлэгдлийн шарх, шилжүүлэн суулгах эд авсан талбайг түр зуур битүүлэхэд үр дүнтэй боловч бүх давхрагын түлэгдлийн эмчилгээнд үр дүнгүй юм. Энэ нь цогцосноос авдаг аллографттай харьцуулахад удаан хадгалах боломжтой, харьцангуй хямд, хүртээмжтэй зэрэг давуу талтай.

Өсгөвөрлөсөн арьс орлуулагч

Эдээс өсгөвөрлөх аргыг ашиглан эпидермисийн эс (кератиноцит)-ийг лабораторийн нөхцөлд ургуулж, шархны эмчилгээнд ашиглах боломжтой. Өвчтөнөөс 1 см хэмжээтэй биопси авч, 1 м^2 биеийн гадаргыг бүрхэхэд хүрэлцэхүйц эсийг 3-4 долоо хоногийн дотор өсгөвөрлөх боломжтой. Ийнхүү өсгөвөрлөсөн эпительийн аутографтыг түлэнхийн мэс засалд 20 гаруй жилийн турш ашиглаж байна.

Том хэмжээний түлэгдэлтэй өвчтөнүүдэд зориулж эдгээр эсийг үйлдвэрийн аргаар өсгөвөрлөх боломжтой хэдий ч өртөг зардал

Энэхүү номыг ашиг олох зорилгоор худалдахыг хориглоно. Эрүүл Үрс Гэрэлт Ирээдүй ТББ | saveinfants.mn

нэлээд өндөр байдаг. Энэ аргаар зөвхөн эпидермисийн давхрагыг нөхөх боломжтой учраас түлэнхийн шархны эмчилгээнд хэрэглэхэд сул тал нэлээд байдаг. Биопси хийснээс хойш эсийг хангалттай хэмжээгээр өсгөвөрлөхөд 3 долоо хоног шаардлагатай байдаг учраас шарх халдварлах, мөхлөгт эд үүсэх, улмаар өсгөвөрлөсөн эс бэхлэгдэх боломж буурах эрсдэлтэй. Мөн өсгөвөрлөсөн эд нь туйлын хэврэг байдаг тул өвчтөний хөдөлгөөнийг удаан хугацаагаар хязгаарлах шаардлагатай болдог. Эмчилгээний энэ аргыг хэрэглэхэд суурийн мембран дутуу буюу хожуу үүсдэг тул амжилттай бэхлэгдсэний дараа ч гэсэн өсгөвөрлөсөн эд хэврэг байж, амархан цэврүүтдэг сул талтай. Эдгээр сул талыг даван туулахын тулд 1986 онд Куоно өсгөвөрлөсөн эдийг дермисийн аллографт руу шилжүүлэн суулгах аргыг боловсруулжээ. Түлэнхийн шархыг өвчиж өөлсний дараа аллографтаар шархыг түр зуур битүүлж, энэ хооронд эс өсгөвөрлөх ажлыг хийнэ. Өсгөвөр бэлэн болмогц суулгасан аллографтын эпидермисийг дерматомоор зүсч авч, улмаар үлдсэн дермисийн аллографтад өсгөвөрлөсөн эдийг суулгадаг байна. Ингэснээр суурийн мембран үүсэх нь сайжирч, өсгөврийн хэврэг байдал, цэврүүтэлт багасдаг давуу талтай.

Сүүлийн үед өвчтөнөөс өөрөөс нь авч өсгөвөрлөсөн кератиноцитын цийдэм (суспензи)-ийг цэгцэлсэн шарханд цацаж эмчлэх аргыг хэсэгчилсэн давхрагын түлэгдлийн эмчилгээнд туршиж байна. Мөн шилжүүлэн суулгах эд авсан талбай болон торлон зүсч сунгасан шилжүүлэн суулгасан арьсны зүслэг хоорондын зай завсрын эдийн нөхөн төлжилтийг түргэсгэх зорилгоор ашиглаж байна. Эдгээр туршилтын эхний үр дүн маш сайн байгаа тул зарим мэс засалчид өсгөвөрлөсөн эдийн оронд өсгөврийн цийдмийг ашиглаж эхлээд байна. Гэхдээ энэхүү арга нь уламжлалт аргаас давуу болохыг олон төвийг хамарсан туршилт судалгаагаар хараахан баталгаажуулаагүй байна.

Өсгөвөрлөсөн эпительийн аутографтаар эмчлэх аргыг зөвхөн шилжүүлэн суулгах эд авах талбай багатай, том хэмжээний түлэгдэлтэй өвчтөний эмчилгээнд ашиглахыг зөвлөмж болгодог. Том хэмжээний түлэгдэлтэй амьд гарсан өвчтөнүүдийг судалж үзэхэд өсгөвөрлөсөн эпительийн аутографтаар эмчлэгдсэн хүмүүс бусад аргаар эмчлэгдсэн хүмүүстэй харьцуулахад эмнэлэгт илүү удаан хэвтэж, илүү олон мэс ажилбар хийлгэж, эмчилгээний зардал нь илүү их байна.

Шилжүүлэн суулгасан арьс бэхлэгдэх нь

Арьсыг шилжүүлэн нөхөхийн тулд байсан газраас нь бүрэн салгаж, цусан хангамжийг нь тасалдаг тул шарханд шилжүүлэн нөхмөгц дахин судасжилт явагдах ёстой. Шарханд шилжүүлэн суулгасан арьсны эд нь шархны суурьтай барьцалдаж, түүнд сийвэн шингэж, дахин судасжилт явагдсанаар сая бэхлэгддэг байна. Иймээс шилжүүлэн суулгасан эд шархтай хурдан барьцалдах нь тухайн эд амжилттай бэхлэгдэхийн шинж тэмдэг болдог. Шилжүүлэн суулгасан эд болон шархны эдийн хооронд фибринэн холбоосууд үүссэнээр эд барьцалддаг боловч энэ нь шарх таталдах, гематом буюу сером үүсэх зэргээс болж амархан тасардаг байна. Шилжүүлэн суулгасан эдийн зүслэг хоорондын зай завсраар серозон шингэн ялгарч байгаа хэдий ч эд барьцалдсан хэвээр байвал шилжүүлэн нөхсөн эд амжилттай бэхлэгдэх нь бараг тодорхой гэж хэлж болно.

Арьсыг шилжүүлэн суулгахад түүн рүү шархнаас сийвэн нэвчиж ордог ба үүний ачаар судас, тэжээлээсээ таслагдан шилжүүлэн суулгасан эд эхний 48 цагийн хугацаанд амьдрах чадвартай байдаг. Сийвэнгийн ачаар шилжүүлэн суулгасан арьсны эсэд тэжээл дамжихын зэрэгцээ судасны сувгууд нь дахин судасжилт явагдтал нээлттэй байдаг. Шилжүүлэн суулгах эд хэдий чинээ нимгэн байна сийвэнгээр төдий чинээ сайн тэжээгдэж, амьдрах чадвараа хадгалах магадлал өндөр байдаг. Арьсыг шилжүүлэн суулгаснаас хойш 3-4 хоногийн дотор шархны судас, шилжүүлэн суулгасан эдийн судасны хооронд анастомоз үүсч, эсвэл судас шинээр ургаж судасжилт явагддаг байна.

Судасжилт явагдаж эхэлж байгаа үед шарх таталдах, гематом буюу сером үүсэх зэргээс болж судас амархан тасарч болдог. Шарх таталдахаас сэргийлэхийн тулд сунадаггүй, даралттай боолт тавих, шархыг ил байлгах, шилжүүлэн суулгасан нөхвөр эдийг бэхэлж оёх зэрэг арга хэмжээ авч болно. Гематом үүсэхээс сэргийлэхийн тулд шархны цэгцлэлт хийхдээ цусыг сайтар тогтоох шаардлагатай. Шилжүүлэн суулгасан арьсны эдийг нүхэлж

цонх гаргах нь гематом, серомыг гадагшлуулах ач холбогдолтой юм.

Шархны ёроолд хальс байвал өөхөн эд байснаас илүү шилжүүлэн суулгасан эд барьцалдаж, бэхлэгддэг байна. Түүнчлэн шинэ шарханд эд бэхлэгдэх нь хялбар байдаг бол удсан, халдварлагдсан шарханд уураг задлагч фермент ихээр байдаг тул шилжүүлэн суулгасан эд бэхлэгдэх нь муу байдаг. Удсан шархны хувьд шилжүүлэн суулгасан эд эхэндээ сайн бэхлэгдсэн мэт байх боловч хэдэн хоногийн дотор «хайлж» алга болох явдал түгээмэл тохиолддог. Үүнээс сэргийлэхийн тулд хэсэг газрын үйлчилгээтэй нянгийн эсрэг бэлдмэлээр шархны эмчилгээг хийх нь зүйтэй.

Бэхлэгдсэний дараа шилжүүлэн суулгасан эд бүрэн боловсортлоо хэд хэдэн үе шатыг дамждаг. Эхэндээ эпительи эрчимтэй зузаарч, гууждаг. Хөлс, тосны булчирхай зэрэг арьсны дайврууд шилжүүлэн суулгасан эд дотор хадгалагдан үлдэггүй хэдий ч зузаан эд дотор нөхөн төлжиж болдог. Ийнхүү нөхөн төлжилт явагдтал шилжүүлэн суулгасан арьс хуурайшилт ихтэй байдаг тул чийглэж байх хэрэгтэй. Мөн арьсны мэдрэлжилт аажим сэргэдэг бөгөөд сарын дотор хүрэлцэхүйн мэдрэмж сэргэж, цаашид хэвийн болтол хэдэн жилийн хугацаа шаардлагатай байж болдог.

Шилжүүлэн суулгасан арьсны нөсөөжилт нэн ялангуяа бараан арьстай өвчтөнүүдэд асуудалтай байдаг. Шилжүүлэн суулгасан арьс хэт цайвар эсвэл хэт бараан болж өөрчлөгдөж болох ба үүнийг урьдчилан тооцох боломжгүй юм. Биеийн доод хэсгээс авсан арьс голдуу цайвар байдаг ба эгэмнээс дээш хэсгээс шилжүүлэн суулгасан тохиолдолд шар өнгөтэй болдог.

Арьс шилжүүлэн нөхөхөд тулгардаг хамгийн том бэрхшээл бол зузааралт сорви үүсэх ба арьс авчих явдал байдаг. Шилжүүлэн суулгасан арьсны ирмэгээр зузааралт сорви үүсэхийн зэрэгцээ торлон зүсч сунгасан арьс суулгасан бол түүний зүслэг хоорондын зай завсарт мөн ийм сорви үүсч, гоо сайхныг алдагдуулах талтай. Шилжүүлэн суулгасан эдийн дермийн зузаанаас арьсны авчилт шууд хамаардаг. Иймээс шилжүүлэн суулгасан арьсны ирмэг, зүслэг хоорондын зай завсар мэтийн дермисгүй хэсэгт зузааралт сорви үүсэх, арьс авчих нь гарцаагүй байдаг. Биеийн хөдөлгөөнт хэсгийн арьс авчсанаас үйл ажиллагаа, хэлбэр дүрс нь алдагддаг байна.

Нөхөн сэгээлт ба эмчилгээний үр дүн

Түлэгдлийн нөхөн сэргээлтийн эмчилгээг эмнэлэгт хандсан өдрөөс эхлүүлэх ёстой. Их хэмжээгээр түлэгдэх нь хүнд айдас төрүүлэхийн зэрэгцээ өвдөлт ихтэй байдаг. Өвчтөнийг анхнаас нь зөв байрлалд оруулж, чиг барих, хавангаас сэргийлэх нь алсдаа хөдөлгөөн, үйл ажиллагааны алдагдлыг багасгах ач холбогдолтой. Өвчтөнийг эмнэлэгт хэвтсэн цагаас нь эхлээд хөдөлгөөнтэй байлгах, үйл ажиллагааг хөхиүлэн дэмжих нь чухал. Өвчтөнийг аль болох өөрөөр нь амьсгалуулах, ханиалгуулах, цэрийг гадагшлуулах нь амьсгалын аппаратанд орох, улмаар түүнтэй холбоотой бусад хүндрэл гарахаас сэргийлэх ач холбогдолтой тул амьсгалын үйл ажиллагааг дэмжих тусламж үйлчилгээ үзүүлэх зайлшгүй шаардлагатай.

Өвчтөнд тогтмол ухуулан таниулах үйл ажиллагаа явуулж, эмчилгээний үр дүн сайн байхад өвчтөний өөрийн үүрэг хариуцлага их болохыг ойлгуулна. Өвчтөнийг эдгэрэх чин эрмэлзэлтэй өөдрөг байлгах нь үйл ажиллагаа нөхөн сэргэхэд эерэг нөлөө үзүүлдэг, харин чин эрмэлзэл, сэтгэлийн хат дулимаг байх нь хичнээн сайн эмчилгээг ч үр дүнгүй болоход хүргэдэг байна. Түлэгдэлтэй хүүхдүүдэд хийсэн судалгаанаас харахад дасгал хөдөлгөөнийг аль болох эртнээс хийх нь булчингийн жинг нэмэгдүүлж, улмаар түлэгдлийн дараах бодисын солилцооны хэт идэвхжлийг бууруулах эерэг нөлөөтэй байна. Үүнтэй ижил төрлийн судалгааг насанд хүрэгчдийн дунд хийж, дасгал хөдөлгөөний үзүүлэх нөлөөг тогтоох шаардлагатай байна.

Насанд хүрэгчдийн түлэгдлийн эмчилгээний үр дүнг голдуу нас баралт, ор хоногоор тооцож ирсэн. Түлэгдлийн хувьд нас баралтын ерөнхий тоо мэдээ нь тусламж үйлчилгээний үр дүнг харуулах үзүүлэлт болж чаддаггүй. Үүний оронд биеийн нийт гадаргуугийн талбайн хэдэн хувь түлэгдэхэд нийт өвчтөний 50% нь нас барж байгааг пробит дүн шинжилгээгээр тооцож гаргах нь илүү ач холбогдолтой гэж үздэг. Ийм судалгааг Хойд Америкийн улс орнуудад хийж үзэхэд 16-65 насны хүмүүсийн нийт гадаргуугийн талбайн 80 орчим хувь, харин үүнээс ахмад насны хүмүүсийн биеийн нийт гадаргуугийн талбайн 50-иас дээш хувь нь түлэгдсэн тохиолдолд эдгээрийн тал хувь нь нас бардаг байна.

Энэхүү номыг ашиг олох зорилгоор худалдахыг хориглоно. Эрүүл Үрс Гэрэлт Ирээдүй ТББ | saveinfants.mn

Харамсалтай нь, бусад улс орнуудын хувьд ийм судалгаа бараг хийгдээгүй байна.

Эмчилгээний ор хоног бол тусламж үйлчилгээний үр дүн, чанарын дам үзүүлэлт юм. Түлэгдэлтэй өвчтөнийг цаг алдалгүй эмнэлэгт хэвтүүлж, шингэн нөхөх эмчилгээг зөв хийж, шархыг цаг алдалгүй цэгцлэж, арьс шилжүүлэн суулгаж, хоол эмчилгээ, шархны арчилгаа, бие махбодийн болон сэтгэц-нийгмийн нөхөн сэргээлтийг үр дүнтэй хийж чадвал өвчтөн харьцангуй богино хугацаанд эдгэрч, эмнэлгээс гарах боломжтой. Түлэгдэлтэй өвчтөний ор хоног нь биеийн нийт гадаргуугийн талбайн түлэгдэлд өртсөн хувьтай тэнцүү байхыг хамгийн боломжийн гэж үздэг.

Гэвч нөхөн сэргээлтийн, сэтгэцийн буюу нийгмийн тулгамдсан асуудлуудаас болж өвчтөнийг эмнэлгээс эрт гаргах боломжгүй байх талтай.

Түлэгдэлтэй өвчтөний эмчилгээний үр дүнг хэмжих илүү нарийн шалгуур шаардлагатай болж байгаа нь ийм төрлийн гэмтлээс амьд гарах өвчтөний тоо нэмэгдэж байгаатай зүй ёсоор холбоотой юм. Энэхүү шалгуур нь дараах хүчин зүйлийг харгалзсан байвал зохино. Үүнд: (i) арьс, (ii) мэдрэл булчингийн үйл ажиллагаа, (iii) мэдрэхүй ба өвдөлт, (iv) сэтгэцийн байдал, (v) биеийн үйл ажиллагаа, (vi) нийгмийн амьдралд оролцох оролцоо, (vii) амьдралын чанарын талаар өвчтөний үнэлэмж. Эдгээрийг тодорхойлох олон арга байдаг хэдий ч хамгийн хялбар, найдвартай, нарийвчлал сайтай аргыг тогтоох судалгаа цаашид шаардлагатай байна.

Тусламж үйлчилгээний цаашдын хандлага

Түлэгдлийн тусламж үйлчилгээнд сүүлийн 30 жилийн хугацаанд ихээхэн ахиц дэвшил гарч, эдгэрэлт мэдэгдэхүйц сайжирсан боловч түлэгдлийн эмчилгээтэй холбоотой тулгамдсан асуудал эмнэлзүйн практикт маш их байсаар байна. Шингэн нөхөх эмчилгээ, амьсгалын үйл ажиллагааг дэмжих тусламж үйлчилгээ, сэхээн амьдруулах тусламж, шархны эмчилгээнд гарсан ахиц дэвшил нь өвчлөл, эндэгдэл буурахад чухал нөлөө үзүүлсэн. Гэсэн хэдий ч шилжүүлэн суулгах арьсны нөхвөр авах талбай хязгаарлагдмал байх, халдварт хүндрэл гарах, бүх биеийг хамарсан үрэвслийн хариу урвалын улмаас эрхтэн тогтолцооны үйл ажиллагаа алдагдах нь эмчилгээний үр дүнд сөргөөр нөлөөлж, ор хоногийг уртасгах сөрөг талтай хэвээр байна. Үүдэл эсийн эмчилгээ нэвтрүүлснээр бүх биеийн хариу урвалыг өөрчилж, шархны эдгэрэлтийг сайжруулах боломжтой гэж үзэж байна.

Үр хөврөлийн болон нас бие гүйцсэн үүдэл эсээс янз бүрийн эд үүсэх боломжтой бөгөөд өөрийгөө шинэчлэх чадвар нь удаан хадгалагддаг байна. Үүдэл эсийг ясны чөмөг, захын цус, хүйн цус, өөхөн эд, арьс болон үсний уутнаас ялган авч болно. Үүдэл эс нь архаг болон цочмог шархны эдгэрэлтийг түргэсгэдэг сайн талтай.

Анх төрөлхийн гажгийг эмчлэх зорилгоор хөгжүүлж эхэлсэн генийн эмчилгээний тусламжтай өсөлтийн хүчин зүйл буюу цитокины нийлэгжилтийг хариуцсан генийг өөрчлөх замаар шархны эдгэрэлтийг түргэсгэх боломжтой. Сүүлийн үед генийн болон үүдэл эсийн эмчилгээг хослуулснаар түлэгдлийг архаг болон цочмог үед нь үр дүнтэй эмчлэх боломжтой гэж үзэж байна.

Цаашид ийм шинэлэг аргуудыг хослуулан практикт нэвтрүүлэх нь насанд хүрсэн түлэгдэлтэй өвчтөний эмчилгээний үр дүнг сайжруулахад чухал ач холбогдолтой юм.

Ахмад настанд тохиолдох түлэгдэл

Танилцуулга

Өндөр хөгжилтэй орнуудын хүн амын дунд насжилт хурдацтай явагдаж байгаа тул дараагийн хэдэн арван жилд ахмад настанд тохиолдох түлэгдэл нь нэмэгдэх шинжтэй байна. АНУ-ын хувьд 55-аас дээш насны хүмүүс 2030 он гэхэд хүн амын 30% -ийг эзлэх төлөвтэй байна. Ахмад насны босгын талаар өнөөг хүртэл маргаантай байгаа бөгөөд түлэгдэлтэй холбоотой гарсан өмнөх тайлангуудад энэ нь 45-80 насны хооронд хэлбэлзэж байна. Энэхүү насны босго нь бие махбодын хүчин зүйл дээр үндэслэгдэх нь тохиромжтой хэдий ч насжилт гэдэг нь хувь хүний амьдралын хэв маяг, суурь өвчлөл зэргээр нөхцөлддөг үйл явц юм. Үнэндээ ахмад насыг ихэнх тохиолдолд тэтгэвэрт гарах нас буюу 65-аас дээш нас гэж тодорхойлсон байдаг нь биологийн үнэнээс илүүтэйгээр нийгмийн санаа бодлын тусгал байдаг. Гэсэн хэдий ч, ерөнхийдөө настай хүмүүс түлэгдэлэнд эмзэг, залуу хүмүүстэй харьцуулахад эмчилгээний үр дүн илүү доогуур байдаг гэдэгтэй ихэнх нь санал нийлдэг. Америкийн Түлэнхийн Нийгэмлэгийн мэдээлснээр 50 настай өвчтөний хувьд нас баралтын 50%-тай холбоотой үхэлд хүргэх түлэгдлийн түвшин (LA_{50}) бүх биеийн нийт гадар талбайн 50% гэж үзсэн. Их Британид 65 ба түүнээс дээш настай өвчтөний хувьд LA_{50} нь биеийн нийт гадар талбайн 21% байдаг гэж мэдээлсэн байна. Цаашилбал, амьд үлдсэн хүмүүс удаан хугацаанд хөдөлмөрийн чадвар, бие даасан байдлаа алдах өндөр эрсдэлтэй байдаг. Иймээс түлэгдлийн тусламж үйлчилгээ үзүүлдэг хэн бүхэнд түлэгдлийн тархвар зүй, эмгэг физиологийн ялгаа, ахмад настай өвчтөнд үзүүлэх тусламж үйлчилгээний бэрхшээлүүдийн талаар мэдэх нь чухал юм.

Түлэгдлийн тархвар зүй

АНУ-ын түлэнхийн төвүүдэд хэвтсэн ахмад настай өвчтөнүүдийн гэмтлийн ойролцоогоор 65% нь орон гэрт гарсан галын дөлөнд өртөх, мод түлж гал гаргах болон тамхи таталттай холбоотой байдаг ба үүний дараа халуун уур, шингэнд шалзрах (ойролцоогоор 15-30%) тохиолдол ордог. Түлэгдлийн тохиолдол, шалтгаан нь газар бүрт өөр өөр байдаг. Жишээ нь, Францын түлэнхийн төвүүдэд хэвтсэн ахмад настай өвчтөнүүдийн 31% нь халуун уур, шингэнд шалзарч түлэгдсэний улмаас хэвтсэн байдаг бол Хонконгод 66% байна. Сонирхолтой нь өндөр хөгжилтэй орнуудын ахмад настнуудын дунд түлэгдлийн тохиолдол их байдаг энэхүү зураглал нь дунд болон буурай хөгжилтэй орнуудад ажиглагдахгүй байгаа нь хүн амын бүтцийн ялгаа болон дутуу мэдээлсэнтэй холбоотой байж болох юм. АНУ-ын Үндэсний Түлэгдлийн бүртгэл нь бүсийн түлэнхийн төвүүдээс мэдээлсэн 55-аас дээш насны өвчтөнүүдийн гэмтлийн болон тархвар зүйн мэдээг баталгаажуулдаг. 55 болон түүнээс дээш насны хүмүүсийн түлэгдлийн тохиолдлын ихэнх нь (56%) орон гэрт нь тохиолдсон байдаг. Орон гэрт тохиолдсон түлэгдэл хамгийн залуу насны бүлэгт (55-64 нас) маш бага байдаг бол 75-аас дээш насны өвчтөнүүдэд 5.5% болж өсдөг. Түлэгдлийн хүндийн зэрэг нь дунджаар нийт биеийн гадаргуугийн талбайн 9.6% байдаг ба үүнээс 5.1%-ийг бүх давхаргын түлэгдэл эзэлдэг, харин насны бүлгийн хооронд ялгаа байдаггүй байна. Түлэгдсэн хүмүүсийн ихэнх нь эрэгтэйчүүд байдаг бол (1.4:1), нас ахих тусам гэмтсэн эмэгтэйчүүдийн хувь ихэсдэг. 75 болон түүнээс дээш насны өвчтөнүүдийн дунд эмэгтэйчүүд эрэгтэйчүүдээсээ илүү байдаг. Нас баралтыг таамаглах загвараар батлагдсаны дагуу түлэгдлийн гэмтлийн нас баралтын чухал хүчин зүйл нь ахимаг нас юм (Хүснэгт 1). Хэдийгээр түлэнхийн зарим төвүүдэд сүүлийн жилүүдэд үр дүн сайжирч буй хэдий ч, ахмад настнуудын амьд үлдэх магадлал нь залуу хүмүүстэй харьцуулахад бага хэвээр байсаар байна. АНУ-ын өнөөгийн дүн мэдээгээр 55-64 насны бүлгийн өвчтөнүүдтэй харьцуулахад, 65-74 насны бүлгийн хүмүүсийн нас барах өртөлтийн түвшин (odds ratio) 2.3 (95% CI 2.1-2.7), 75 ба түүнээс дээш насны бүлгийн хувьд 5.4 (95% CI 4.8-6.1) байна.

Энэхүү номыг ашиг олох зорилгоор худалдахыг хориглоно. Эрүүл Үрс Гэрэлт Ирээдүй ТББ | saveinfants.mn

Хүснэгт 1. Нас баралтыг таамаглах түгээмэл загварууд

Загвар, Зохиогч	Он	Гарал үүсвэр	Томьёо, аргачлал
"Baux rule"	1961	Сан Антонийн Эмнэлэг, Парис, Франц	Нас + БНГТ нийлбэрээр нас баралтын магадлалыг тооцно. Оноо 75-аас их бол амьд гарах магадлал маш бага
"Modified Baux rule"	1979	Гэгээн Маригийн Эмнэлэг, Висконсин, АНУ	Нас + БНГТ нийлбэрээр таамаглана. Оноо 95-аас их бол нас баралт >50%
Zawacki	1979	Өмнөд Калифорнийн Их Сургууль, АНУ	Нас баралтын магадлал = 0 036 (нас) + 0 035 (БГНТ) + 0 028 (бүх давхрагын түлэгдэл) + 0.40 (уушигны урьдал өвчин) + 0.52 (хэвийн бус PaO2) + 0.56 (амьсгалын замын хаван)
Burn severity index	1982	Виржинийн Их Сургууль, АНУ	Логистик регресс: p (нас баралт) = $1/(1+e^{-s})$, үүнд S нь дараах эрсдэлт хүчин зүйлийн нийлбэр оноо: хүйс (0-1), насны ангилал (1-5), амьсгалын замын гэмтэл (0-1), бүх давхрагын түлэгдэл (0-1), түлэгдлийн хэмжээ (0-10)
Ryan	1998	Массачусетсийн Ерөнхий Эмнэлэг, АНУ	Логистик регресс: -5.89 + 2.58 (эрсдэлт хүчин зүйлсийн тоо) = нас баралтын logit Эрсдэлт хүчин зүйлс: нас > 60, БНГТ > 40, амьсгалын замын гэмтэл
O'Keefe	2001	Паркландын Эмнэлэг, Техас, АНУ	Логистик регресс: p (нас баралт) = $1/(1+e^{-z})$, үүнд Z= -6.3898+0.0462 (БНГТ) + 0 0408 (бүх даврагын түлэгдэл) + 22 (амьсгалын замын гэмтэл) + 0 0046 (эмэгтэй бол) + 0 7066 (хэрэв 30-59 насны бол) + 3 7128 (хэрэв ≥60 насны бол) + 1 804 (хэрэв эмэгтэй, 30-59 насны бол) + 0 4055 (хэрэв эмэгтэй ба ≥60 насны бол)
MgGwin	2008	Алабамагийн Их Сургууль, АНУ	Логистик регресс: нас баралтын logit = - 7 3406 + (0 0556 x нас) + (0 0654 x БНГТ) + (0.1.3340 x Амьсгалын замын гэмтэл) +(0 2052 x хавсарсан гэмтэл) + (0 5177 x уушигны хатгаа)
"Revised Baux"	2010	Вермонтын Их Сургууль, АНУ	rBaux = нас + БНГТ + 17 (хэрэв амьсгалын замын гэмтэл байвал).

Ахмад настанд тохиолдох түлэгдлийг хянахад олон бэрхшээл байдаг. Орон гэрт гарсан галын хувьд дунджаас бага орлоготой байх нь галын тохиолдол болон гал гарсан үед үүсэх хөнөөлийг нэмэгдүүлдэг байна. Орон сууцны зарим төрлүүд (явуулын сууц, түрээсийн сууц) болон зарим хүчин зүйлс (тамхи татах, архи уух) нь түлэгдэлтэй хүчтэй хамааралтай байна. Утаа илрүүлэгч ажиллагаагүй орон сууцанд амьдарч буй хүмүүс орон гэрт гарсан галын улмаас гэмтэх магадлал 8 дахин илүү байна. Санаатайгаар галдан шатаах нь гэмтлийн шалтгаан болох нь бага байдаг. Хөдөө орон нутгийн хүн амын дунд хэмнэлттэй, хялбар дөхөм учраас хог, мод, бусад зүйлсийг шатаах явдал их байдаг. Хог шатаах үед ахмад насны эрэгтэйчүүд гэмтэлд илүү өртдөг бөгөөд энэ нь галаа асаахдаа шатахуун хэрэглэдэгтэй холбоотой. Энэ төрлийн гэмтлийг хог хаягдлын менежментийн өөр арга нэвтрүүлэх, аюулгүй байдлын талаар боловсрол олгох замаар бууруулах боломжтой. Боловсрол олгох олон төрлийн хөтөлбөрүүд хэрэгжиж, орон байрны усны хэмийг бууруулах эрх зүйн арга хэмжээ авч байгаа хэдий ч халуун уур, усанд шалзрах явдал тохиолдсоор байна. Насжилттай холбоотой гоожуурын усанд шалзран түлэгдэх урьдал нөхцөл болдог хүчин зүйлүүдэд хөдөлгөөн хязгаарлагдах, мэдрэг чанар буурах болон чихрийн шижингээс үүдэлтэй мэдрэлийн эмгэг ордог бол, орчны хүчин зүйлүүдэд усны хэм хэмжигч байхгүй орон сууцанд амьдрах явдал ордог юм.

Ахмад настнуудад тохиолддог санаатай түлэгдлийн тархвар зүйн талаар тоо баримтууд цөөн байгаа нь энэ төрлийн гэмтэл ихэнхдээ дутуу мэдээлэгддэгтэй холбоотой. Бие махбодын хүчирхийлэл дутуу мэдээлэгддэг явдал нь ахмад настнууд гэмтээсэн хүнийхээ асрамжинд байх, болсон явдалд өөрийгөө буруутгах, ичгүүрийг мэдрэх эсвэл танин мэдэхүйн чадавхиа алдах зэрэгтэй холбоотой байдаг. Асрамжийн газарт тохиолддог түлэгдлийн талаар хийсэн Их Британийн судалгаанаас харахад, гэмтлийн дийлэнх нь халуун усанд шалзрах эсвэл халуун халаагуурт хүрснээс болж түлэгддэг нь асран хамгаалагчдын хараа хяналт дутуу байдагтай холбоотой байна. Эдгээр гэмтлийн аль аль нь зөнөгрөлтэй болон хязгаарлагдмал хөдөлгөөнтэй хүмүүс тодорхой хугацаанд асран хамгаалагчгүй орхигдсон үед тохиолддог ажээ. Санаатай түлэгдлийн улмаас

үүсэх нас баралтын түвшин өндөр байдгаас түүнийг тодорхойлох, эмчлэх асуудал түвэгтэй байдаг. Ахмад настнуудын хүчирхийлэл гэж сэжиглэсэн тохиолдолд үнэлэх, мэдээлэх, арга хэмжээ авах протоколыг хэрэглэхийг зөвлөдөг.

Эмгэг физиологийн өөрчлөлт болон түлэгдлийн эмчилгээний хамаарал

Насжилт

Арьсны хөгшрөлтэй холбоотойгоор ахмад настнуудад үүссэн шархны эдгэрэлт удаашралтай байдаг. Нас ахих тусам эсийн гаднах шингэн болон коллагены агууламж багасдагаас арьсны жинхэнэ давхарга (дермис) нимгэрдэг. Хөгширсөн дермис-д цусны эргэлт багасч макрофаг болоод фибробластуудын тоо буурдаг. Эсрэгээрээ, арьсны өнгөн давхарга (эпедермис) нас ахих тусам зузаардаг. Насжилт нь гемостаз, үрэвслийн үеэс эхлүүлэн төлжих хүртэл шархны эдгэрэлтийн бүх үе шатанд нөлөөлдөг. 65 наснаас хойш арьсны өнгөн давхаргын эргэн төлжилт 50%-иар буурдаг. Тамхи татах, нарны туяанд өртөх болон архидалтаас үүдэлтэй тэжээлийн дутагдал зэрэг орчны зарим хүчин зүйл нь арьс эрт хөгшрөхөд нөлөөлдөг байна. Чихрийн шижин, дархлаа дарангуйлагч дааврын хэрэглээ зэрэг нь арьс эрт хөгшрөх болон шарх удаан эдгэрэхэд нөлөөлдөг хүчин зүйлс юм. Түлэнхийн эмч нарын ажигласнаар, ахмад настнуудад үүссэн хэсэгчилсэн давхаргын түлэгдлийн шархны хучуур эдийн нөхөн төлжилт маш удаан явагддаг. Шархыг өөлж цэгцлэх, арьс шилжүүлэн суулгах мэс засалд орсон өвчтөнүүдийн хувьд шилжүүлэн суулгах эд авсан болон арьсыг өөлж цэгцэлсэн газрын эдгэрэлт удаашрах тул шарх эрт бүрэн аних үйл явц удааширдаг.

Насжилттай холбоотойгоор олон эрхтэн тогтолцоонд гардаг өөрчлөлтүүд нь ахмад хүмүүсийн физиологийн нөөцийг бууруулдаг. Зүрхний индекс жилд 1%-иар буурдаг бол харин судасны эсэргүүцэл жилд 1%-иар өсдөг. Зүрхний цохилтын тоо ба адреналины өдөөлтөнд үзүүлэх хариу урвал насжилттай холбоотойгоор буурдаг. Зүрх судасны тогтолцооны хатуурал (зүрх, артерийн судаснууд, артериолуудад) нэмэгдсэнээр судасны цохилтын долгионы хурд (pulse wave velocity) олширч систолын даралт ихсэхэд хүргэдэг. Насжиж буй зүрх судасны тогтолцоо нь гиповолемийн нөлөөнд илүү мэдрэг болдог. Цээжний ханын уян хатан чанар багасах, өрцний хүч буурах болон цулцангуудын агааржилт ихэссэнтэй холбоотойгоор нас ахих тутам амьсгалын тогтолцооны үйл ажиллагаа мууддаг. Уушгины амьдралын багтаамж (FVC) болон 1 секунд дэх уушгины хүчилсэн амьдралын багтаамж (FEV_1) хоёул нас ахих тутам буурдаг. 50 наснаас хойш бөөрний үйл ажиллагаа суларч, бөөрний хэмжээ жижгэрдэг ба чихрийн шижин, даралт ихсэх өвчинтэй хавсран морфологийн өөрчлөлтүүд илүү тод илэрдэг. Наснаас хамааралтайгаар түүдгэнцэрийн шүүх хурд (GFR) буурч, хөгширч буй хүний бөөрийг хоёрдогч харвалтанд илүү эмзэг болгодог. Танин мэдэх чадвар нас ахих тусам буурдаг ба үүний шалтгаан механизмыг бүрэн тайлж чадаагүй байна. Саяхны судалгаагаар нас ахих үед тархины цагаан бодист ихэвчлэн тархины эдийн хатингаршил явагддаг ба ингэснээр бор бодисын хоорондох холбоо алдагддагийг тэмдэглэжээ. Энэхүү үзэгдлийг «гадаргуугийн тусгаарлалт» буюу олон сүлжээний нэгдлийн алдагдал гэж нэрлэдэг.

Түүнчлэн насжилт нь биеийн жин буурах, булчингийн хүч сулрах болон биеийн хүчний үйл ажиллагаа буурахад хүргэдэг. Насжилттай холбоотой эмзэг болох явдал нь унаж гэмтэх болон эдгэрэлт удаашрах чухал хүчин зүйл болдог. Хэдийгээр, түлэгдлийн дараа өвчтөнүүд катаболизмын улмаас биеийн жингээ алдсан хэвээр байдаг ч ахмад настай хүмүүст түлэгдлийн дараах гипердинамик, гиперметаболик хариу урвал харьцангуй сул илэрдэг. Эдгээр хүчин зүйл бүгд нийлээд ахмад насны хүмүүсийн эдгэрэлтэд том саад учруулдаг. Шим тэжээлтэй хоол өгөх, дулаан байлгах болон халдварыг хянах зэрэг нь катаболизмыг (задрах) бууруулах чухал стратеги болдог. Ахмад насны хүмүүст үүссэн бодисын солилцооны хэт идэвхжлийг бууруулах эмийг хэрэглэх нь хүнд түлэгдсэн хүүхдүүдэд үзүүлсэн үр дүнтэй ижил эерэг нөлөөтэй. Оксандралон буюу тестостероны аналог нь эмчилгээ эхэлснээс хойш хоёр долоо хоногийн дараа гэхэд л ахмад настай эрэгтэй болон эмэгтэйчүүдэд аль алинд нь анаболизмын (нийлэгжлийн) үйл ажиллагааг эхлүүлдэг. Настай хүмүүс тахикардийг сайн дааж чаддаггүй

Энэхүү номыг ашиг олох зорилгоор худалдахыг хориглоно. Эрүүл Үрс Гэрэлт Ирээдүй ТББ | saveinfants.mn

учраас энэхүү стратеги нь маш чухал юм. Гэвч брадикарди болон даралт багасалт үүсгэх эрсдлээс сэргийлж бета адренергик хоригийг болгоомжтой хэрэглэх хэрэгтэй. Ахмад настай өвчтөнүүд дасгал хөдөлгөөн хийснээр биеийн ерөнхий байдал сайжирч, эдгэрэлт хурдасч, дахин давтан гэмтэх эрсдэл нь буурдаг. Нөхөн сэргээлтийн цогц төлөвлөгөөний гол бүрэлдэхүүн хэсэг нь анаболик нэгдлүүдийн хэрэглээ, дасгал хөдөлгөөнийг хавсаргах явдал боловч үүнийг түлэгдэлтэй ахмад настнуудын хувьд одоогоор баталгаажуулах боломжгүй байна.

Настай хүмүүсийн дархлааны хариу урвалд гарсан өөрчлөлтүүд нь гэмтлийн дараах хүндрэлүүд үүсэх болон халдварт өртөмхий байх нөхцөл болдог. Насжилт нь дархлааны эсүүдийн эсрэг төрөгчийг таних, цитокин боловсруулах, фагоцитын үйл ажиллагаа, олон тооны дархлааны эсийн хемотаксис зэрэгт нөлөөлдөг. Түүнчлэн хөгшрөлт нь эсийн дархлааны хариу урвалд нөлөөлж, сэрээ булчирхайн хатингаршилд хүргэн, Т – эсүүдийг багасгаж, тэдгээрийн санамжийг бууруулдаг. Ахмад настай эрүүл хүний биед үрэвслийг сэдээгч медиаторууд (TNF-α, IL-1, IL-6) их байдаг. Энэ байдлыг «насжилт-үрэвсэл» гэж нэрлэх бөгөөд үүнийг эсрэг төрөгчийн нөлөөлөлд болон эсийн бусад стрессд олон удаа давтан өртсөнтэй холбон тайлбарладаг.

Түлэгдсэн ахмад настнуудын эрхтэн тогтолцооны үйл ажиллагааны өөрчлөлтүүд эрт үүсдэг. Энэ нь уушги болон бөөрний хурц эмгэгээр эхэлж, бусад эрхтэн тогтолцоонд нөлөөлдөг. Хөгшин хулганад уушгины үйл ажиллагааны дутмагшил их тохиолддогийн учрыг түлэгдэлтэй хулганы загвар дээр хийсэн туршилт тайлбарласан: залуу хулганатай харьцуулахад хөгшин хулганы уушгинд нь химокины боловсруулалт болон нейтрофилийн инфильтраци ажиглагдсан. Өндөр настай, цусан үжил бүхий амьтны загвар дээр хийсэн туршилтаас харахад, хөгшин амьтны халдварт үзүүлж буй дархлааны хариу урвал мэдэгдэхүйц өөрчлөгдсөн байдаг. Хөгшин хулгана эндотоксины сорил болон гэдсийг боох, цоолох сорилын (Cecal Ligation and Puncture) аль алинд хариу урвал муу үзүүлсэн байна. Турнболл нарын судлаачдын мэдээлснээр CLP-ийн дараах нас баралт хөгшин хулганад 70%, залуу хулганад 20% байсан ба 12 цагийн дараа антибиотик эмчилгээ эхэлсэн ч хөгшин хулганууудын амьд үлдэх магадлал нэмэгдээгүй байсан. Хэдийгээр түлэгдэл, цусан үжил хавсарсан амьтан дээрх туршилтын үр дүн мэдээлэгдээгүй ч, энэ хоёр хавсрах нь олон эрхтний дутмагшлын хам шинж болон нас баралтын томоохон эрсдэлт хүчин зүйл болохыг олон тооны өвчтөнүүдийн хувьд нотлогдож байна.

Хавсарсан суурь өвчнүүд

Гэмтэл болон хавсарсан өвчнүүд нь хоорондоо харилцан хамааралтай байдаг. Тамхи татах, хөгжлийн бэрхшээлтэй байх болон мэдрэхүйн өөрчлөлтүүд нь түлэгдлийн гол нөхцөлдүүлэгч хүчин зүйл болдог. Түүнчлэн, гэмтлээс өмнөх суурь өвчнүүдийн тохиолдол 85%-д хүрч болох ба энэ нь түлэгдсэн ахмад настай хүмүүст үзүүлэх эмчилгээ үйлчилгээг хүндрүүлдэг. Хавсарсан өвчнүүд нь түлэгдлийн эмчилгээнд өөр өөр нөлөө үзүүлдэг. Уушгины архаг бөглөрөлтөт эмгэг, тамхи таталт нь түлэгдэлтэй ахмад настай хүмүүст уушгины хүндрэл үүсэх урьдчилсан нөхцөл болдог. Зүрхний үйл ажиллагааны эмгэг нь мэс засал хийх хугацаанд нөлөөлж, удаан хугацаанд амьсгалын аппараттай байхад нөлөөлж болох юм. Зүрхний систолын болон диастолын үйл ажиллагааны эмгэг, зүрхний хэм алдалт зэрэг нь нэмэлт оношлогоо, эрчимтэй хяналтыг шаарддаг. Эсрэгээрээ, түлэгдлээс өмнөх хавсарсан өвчнүүдийг сайтар эмчилж байсан тохиолдолд түлэнхийн дараах эдгэрэлтэд сайнаар нөлөөлдөг. Арбаби нарын мэдээлснээр түлэгдэхээс өмнө бета – блокатор хэрэглэж байсан ахмад настай өвчтөнүүд нь бета – блокатороор эмчлэгдэж байгаагүй өвчтөнүүдтэй харьцуулахад амьд үлдэх нь илүү байжээ. Энэхүү үр дүн нь бета – блокаторын биологийн нөлөө юу эсвэл гэмтлээс өмнөх тусламж үйлчилгээ сайн байсны үр нөлөө юу гэдгийг тодруулах шаардлагатай. Нөгөө талаас, тамхи үргэлжлүүлэн татсаар байгаа, хүчилтөрөгчийн эмчилгээтэй өвчтөний хувьд амьсгалын замын түлэгдлийн дараа амьсгалын аппаратгүйгээр амьсгалахад хүндрэлтэй болж болох юм. Түлэгдэл нь гэмтлээс өмнө байсан суурь өвчнийг далдалж болно. Задлан шинжилгээгээр 65- аас дээш насны өвчтөнүүдийн 75%-д нь зүрхний шигдээстэй байсныг нотолжээ. Демлинг судалгаандаа түлэгдлийн улмаас эмнэлэгт хэвтсэн 65 –аас

дээш насны өвчтөнүүдийн 61% нь уургийн дутагдалтай байсан ба тэжээлийн дутагдалд ороогүй өвчтөнүүдтэй харьцуулахад нас баралт 2 дахин их тохиолдсон гэж тэмдэглэжээ. Түлэгдсэн хүмүүсийн эмчилгээний үр дүнд урьд өмнөх суурь өвчнүүд нөлөөлдөг болох нь дөнгөж л тодорхой болж эхэлж байна. Хүнд түлэгдэл нь төлөвлөгөөт мэс заслын адилаар мэс засалд бэлтгэн эмчилгээ хийх боломж муутай ч, эрчимт эмчилгээний тасагт болон эмнэлгээс гарах үед нь хавсарсан өвчнүүдийг эмчлэх боломж нилээд бий. Гэсэн хэдий ч, бага хэмжээний түлэгдлийн үед мэс заслын өмнөх эмчилгээ хийхийг зөвлөмж болгодог. Ахмад настнуудын гэмтэл болон аарцагны хугарлын үед үр дүнтэй байсан шиг түлэгдэх үед үзүүлэх тусламж үйлчилгээний багт геронтологич эмчийг оруулах асуудлыг цаашид судлах шаардлагатай юм.

Тусламж үйлчилгээтэй холбоотой хүндрэлүүд

Шингэн нөхөх

Шингэн нөхөхтэй холбоотой гарсан сүүлийн үеийн нийтлэлүүдэд томъёоны дагуу тооцоолсон нөхвөл зохих хэмжээнээс илүү шингэн сэлбэснээс хэсгийн даралт ихсэж, уушгины хурц эмгэг тохиолддог үзэгдлийг онцлон дурджээ. Үүнээс гадна шингэн нөхсөний дараа тохиолддог бөөрний хурц дутагдал, настай хүмүүст илүү их тохиолддог хэвээр байна. Энэхүү тоо баримтууд нь настай хүмүүсийн зүрх уушгины нөөц хязгаарлагдмал байдгийн улмаас шингэнийг илүү буюу дутуу нөхөхийн аль алийг тэсвэрлэх чадвар муу байдгийг харуулж байна. Гэсэн хэдий ч, шингэн сэлбэлтийн хамгийн тохиромжтой хэмжээ тодорхойгүй хэвээр байгаа нь түлэгдсэн ахмад настай хүнд ямар хэмжээний, ямар хэлбэрийн шингэн сэлбэх тал дээр мэргэжилтнүүдийн санал зөрөөтэй байгаатай холбоотой юм. Саяхан хийгдсэн олон төвт ажиглалт судалгаагаар, нөхөх шингэний хэмжээ настай урвуу хамааралтай буюу эмч нар настай хүмүүст нөхөх шингэний хэмжээг хязгаарладаг болохыг тогтоожээ. Үүний үндэслэлийг уушгинд илүүдэл шингэн хуримтлагдаж уушгины хаван үүсдэгтэй холбосон. Уушгин дах судасны гаднах ус (EVLW) их хэмжээний шингэн нөхсөний улмаас үүсдэг нь батлагдсан ч, түлэгдлийн дараа тохиолддог эсэх нь нотлогдоогүй байна. Үүнийг тайлбарлах 2 боломжит хувилбар байна: Нэгдүгээрт, түлэгдсэн хүнд их хэмжээний шингэн нөхсөн хэдий ч төвийн гидростатик даралт нэмэгддэггүй, хоёрдугаарт, уушгин дах судасны гаднах ус (EVLW) хуримтлагдах нь шингэн нөхөх үед Старлингийн хүч өөрчлөгдсөнтэй холбоотой байхаас илүүтэйгээр уушги шууд гэмтсэнтэй эсвэл шок болон үжлийн улмаас уушги хоёрдогчоор гэмтсэнтэй холбон тайлбарлаж болох юм. Настай хүмүүст тохирох шингэн нөхөх баримт нотолгоо байхгүй байгаа үед насанд хүрсэн хүний биеийн жин болон түлэгдлийн хэмжээнээс хамааруулан тооцоолдог шингэн нөхөх стандарт томьёоны дагуу шингэнийг нөхөж, цаашдаа тухайн өвчтөний биеийн хариу урвалаас хамааруулан тохируулна.

Түлэгдлийн шархыг цэгцлэх

Насанд хүрэгчид болон хүүхдийн эмчилгээний практикаас харахад шархыг эрт цэгцлэх нь нас баралт болон эмнэлэгт хэвтэх хугацааг бууруулдаг. Харин ахмад настны хувьд энэ асуудал тодорхойгүй байна. Олон түлэнхийн төвүүдийн судалгаанаас харахад энэ нь нас баралт, халдварлалт ба эмнэлэгт хэвтэх хугацаанд өөрчлөлт үзүүлэхгүй байна. Ахмад настны шархны эдгэрэлт удаашрах болон шилжүүлэн суулгах арьс авах боломж хязгаарлагдмал байх нь шарх битүүрэхэд сөрөг нөлөө үзүүлдэг. Хэдийгээр шилжүүлэн суулгах зориулалттай арьсыг нимгэн авсан ч, хэдэн долоо хоногийн дараа тухайн хэсгээс дахин арьс авах боломжгүй байдаг. Торлож сунгасан арьсны нүхэлсэн зүслэгийн хоорондох завсар удаан дүүрж, шилжүүлэн суулгах арьс авсан болон арьс шилжүүлэн суулгасан газрууд аль аль нь халдвар авах эрсдэлтэй байдаг. 1987 онд Херд болон бусад судлаачдын хийсэн санамсаргүй түүвэрлэлттэй дагах судалгаагаар ахмад настнуудын шархыг мэс заслын аргаар эрт цэгцлэх нь үр дүн үзүүлээгүй болохыг тэмдэглэжээ. Эсрэгээр, зарим судлаачдын мэдээлснээр ахмад настай хүмүүс ихэнхдээ мэс заслын аргаар шарх цэгцлэхийг сайн даадаг ба хэд хэдэн түлэнхийн төвүүд шархыг

Энэхүү номыг ашиг олох зорилгоор худалдахыг хориглоно. Эрүүл Үрс Гэрэлт Ирээдүй ТББ | saveinfants.mn

эрт цэгцэлснээр өвчтөн амьд үлдэх магадлал их байгааг тэмдэглэжээ. Шархыг эрт цэгцлэх гэдэг ойлголт нь төрөл бүрийн ном товхимолд өөр өөрөөр бичигдсэн бөгөөд гэмтэл авснаас хойш 72 цагаас эхлэн долоо хоног хүртэл хугацааг хамруулжээ. Энэхүү асуудал нь 2010 онд орчин үеийн түлэгдлийн тусламж үйлчилгээний шийдэгдээгүй асуудлуудын нэг хэвээр үлдсэн. Вашингтоны Их Сургуулийн Түлэнхийн Төвийн хувьд бүх биеийн нийт гадаргуугийн талбайн 20 ба түүнээс дээш хувь нь түлэгдсэн ахмад настнуудад шингэн нөхөж дуусаны дараа, долоо хоногийн дотор шархыг мэс заслын аргаар цэгцэлдэг. Мэс заслын аргаар шархыг цэгцлэх нь ахмад настнууд түлэгдлийн шархнаас үүссэн цусан үжлийг тэсвэрлэдэггүй тул түлэгдлийн үхжил эдийг эрт авах нь өвчтөний амь насыг аврахад хамгийн чухал гэж бид үздэг.

Өвдөлт намдаах ба тайвшруулах

Настай хүмүүст тохирсон өвдөлтийн менежментийн асуудалд зөрчилдөөнтэй хоёр ойлголт хүндрэл учруулсаар ирсэн. Нэгдүгээрт, нас ахих тусам өвдөлтийн мэдрэмж буурдаг, хоёрдугаарт, настай хүмүүс архаг өвдөлттэй байх нь түгээмэл тул үүнийг «хэвийн насжилтын» нэг хэсэг гэж үзэх хандлага байдаг. Настай хүмүүсийн өвдөлтийн талаархи судалгаа сүүлийн 20–иод жилийн турш хөгжиж ирсэн. Үүний үр дүнд ахмад настнуудад тохиолддог өвдөлтийн олон төрлийн нарийн төвөгтэй учир шалтгааныг тайлбарлах боломжтой болжээ. Хэдийгээр ахмад настнууд зарим тохиолдолд, жишээ нь зүрхний хурц шигдээсийн үед үүсдэг хурц өвдөлтийг мэдрэх нь багассан гэж мэдээлдэг ч, тэдэнд мэдрэлийн гаралтай өвдөлтүүд, байнгын хэт өвдөлтөд өртөх магадлал өндөр байдаг. Ахмад настай өвчтөнүүд залуу хүмүүстэй харьцуулахад өвдөлтийн улмаас амьдрах чадвар алдах нь элбэг байдаг. Архаг өвдөлтөд дасан зохицох байдал нь дунд нас болон ахмад насны хүмүүст өөр өөр байдаг. Иймээс өвдөлт нь настай холбоотойгоор зүгээр л нэмэгдэж эсвэл буурдаггүй. Харин өвдөлтийн янз бүрийн хэлбэрүүд насжилтад өөр өөрөөр нөлөөлдөг. Орчин үед, ахмад настай хүмүүсийн өвдөлтийг ямар нэгэн өвчинтэй холбон ойлгодгоос бус насжилтын нэг хэсэг гэж үздэггүй байна.

Эдгээр хүн амд өвдөлтийг үнэлэх ба эмчлэх нь хоёул түвэгтэй асуудал юм. Олон тооны судалгаагаар ахмад настны өвдөлтийг **харагдах байдлаар илэрхийлэх хуваариар** (visual analog scale) хэмжих нь учир дутагдалтай гэж үзжээ. Үүний оронд тоон хувиараар (numeric rating scales), үгээр илэрхийлэх хуваарь (verbal description scales) болон МакГиллийн өвдөлтийн асуумжийг хэрэглэхийг өвдөлтийн мэргэжилтнүүд зөвлөдөг. Танин мэдэхүйн чадавхи буурсан эсвэл амьсгалын төхөөрөмжийн улмаас өөрөө ярих чадваргүй өвчтөнүүдэд ажиглалтын хэмжүүрүүдийг хэрэглэх зайлшгүй шаардлага тулгардаг. Сүүлийн 20 -иод жилийн турш ахмад настнуудад тусгайлан зориулсан олон тооны ажиглалтын хэмжүүрүүдийг боловсруулжээ. Эдгээрийг түлэгдсэн ахмад настнуудад хэрэглэж болох эсэх эсвэл шинэ хэмжүүр боловсруулах шаардлагатай эсэх талаар цаашид судлах шаардлагатай байна. Ахмад настнуудад өвдөлт намдаах эмнүүдийг хэрэглэхдээ түлэнхийн мэргэжилтнүүд маш болгоомжтой ханддаг. Стероидын бус үрэвслийн эсрэг эмүүдийг хэрэглэхэд ходоод гэдэснээс цус алдах болон бөөр хордох хүндрэлүүд ихэвчлэн тохиолддог юм. Хурц өвдөлтийг намдаахад опоидын төрлийн өвчин намдаагч эмийн эхний тун нь залуу хүмүүст хэрэглэдгийн 25-50% байх ба өвдөлт намдтал болгоомжтойгоор эмийн тунг ихэсгэж хэрэглэнэ. Өвдөлтийг эмчлэхгүй бол хурц солиорол ба мэс заслын дараах танин мэдэхүйн үйл ажиллагааны эмгэг үүсгэх эрсдэлтэй тул эмийн тунг тохируулах нь маш чухал юм. Биеэс гадагшлахдаа удаан, гаж нөлөө ихтэй тул барбитуратууд, бензодиазипинууд, гурван циклтэй антидепрессантуудыг настай хүнд болгоомжтой хэрэглэнэ. Эм зүйчид болон геронтологич эмч нар эмчилгээний багт орсноор эмийн тунг болгоомжтой тохируулах болон олон эм хэрэглэхээс сэргийлэх тал дээр хувь нэмрээ оруулдаг.

Эрчимт эмчилгээний тасагт тохиолдсон хурц солиорлын талаар сүүлийн дөрвөн жилд 2000 орчим бүтээл нийтлэгдсэн нь энэ салбар судалгааны идэвхтэй хэсэг болж буйг харуулж байна. Хурц солиорлыг оношлох шалгуурууд: 1) сэтгэцийн байдал гэнэт өөрчлөгдөх 2) анхаарал төвлөрөл муудах 3) бодох үйл ажиллагаа эмх цэгцгүй болох, ухаан санааны байдал өөрчлөгдөх. Өөртөө болон

орчиндоо аюул учруулж болохуйц байдалтай болсон гиперактив солиоролтой өвчтөнүүдийг эмч нар амархан оношлодог боловч илүү их тохиолддог гипоактив солиоролтой өвчтөнүүд тэр бүр оношлогддоггүй. Энэ тохиолдолд өвчтөн гөлрөнги, идэвхгүй, хариу үзүүлэхдээ удаан болдог. Өвдөлт, халдвар, хангалтгүй тайвшруулалт болон хөнгөн хэлбэрийн дэмийрэл зэрэг дотоод хүчин зүйлсийн улмаас эмнэлэгт хэвтсэн настай хүмүүс хурц солиоролд өртөх нь харьцангуй их байдаг. Гүн тайвшруулалт болон өвчин хүндрэх нь солиорлын бас нэгэн хүчин зүйл болдог. Хурц солиорол нь нас баралтын эрсдэлт хүчин зүйл болж, эмчилгээний үр дүнг бууруулдагийг мэс заслын болон эрчимт эмчилгээний тасгийн тоо баримтууд харуулж байна. Бензодиазипин лоразепам нь солиорлын бие даасан эрсдэлт хүчин зүйл болдог бол дексмедетомидин гэх шинэ тайвшруулах эм нь солиорлын тохиолдлыг бууруулдаг ажээ. 65 –аас дээш насны түлэгдсэн өвчтөнийг хамруулсан өвдөлт намдаах болон тайвшруулах эмийн судалгаа одоог хүртэл хомс байна. Гэхдээ цаашид хийгдэх судалгаанууд өвдөлт намдаах эмийн уламжлалт арга, тайвшруулах шинэ эмүүд болон түлэгдсэн настай хүмүүст үзүүлэх тусламж үйлчилгээг сайжруулах эмийн бус аргуудын талаар тодруулан судална гэж бид хүлээж байна.

Амьдралын төгсгөлийн шийдвэрүүд

Түлэгдсэн ахмад настай хүмүүсийн гэмтлийн хэмжээ нь амь насанд халтай үед эсвэл өвчтөний биеийн байдал муудаж эмчилгээнд хариу үзүүлэхээ болих үед эрчимт эмчилгээний тасгийн эмч нар амь тэнсэх эмчилгээг зогсоох тохиолдол нэг бус удаа гардаг. Түлэгдэж гэмтсэн ахмад настай хүнийг эмч найдваргүй гэж үзэхдээ өөрийн ажлын туршлага, тохирох баримт мэдээлэл дээр үндэслэсэн байх хэрэгтэй бөгөөд амьд үлдэх боломж найдвар төрүүлсэн орчин үеийн ахиц дэвшлийг харгалзан үзсэн байх ёстой. Нас баралтыг урьдчилан тооцоолдог гэмтэл, өвчтөний байдал дээр үндэслэсэн нас баралтын загвар нь маш хэрэгцээтэй арга боловч энэ нь амьд үлдсэн хүн болон нас барагсдыг тусад нь (Хүснэгт 1) ялгаж чаддаггүй. Энэхүү нас баралтын загварыг өмнөх тоо баримтанд үндэслэн боловсруулсан бөгөөд чанд дагах дүрэм биш юм. Иймээс зөвхөн нас баралтын загварт тулгуурлан эрчимт эмчилгээнд орох, орохгүйг шийдвэрлэх боломжгүй юм. Түлэгдэж гэмтсэн настай хүний зөвхөн эмнэлэгт хэвтэх үеийн тусламж үйлчилгээн дээр судалгааныхаа анхаарлыг тавихаас гадна урт хугацааны үр дагаварт чиглэсэн судалгаанд анхаарах шаардлагатай байна. Түлэгдэж гэмтсэн настай хүмүүсийн амьдралын чанар болон үйл ажиллагааны талаар илүү сайн ойлголттой болох нь эмнэлгийн мэргэжилтнүүдэд эрчимт эмчилгээтэй холбоотой шийдвэр гаргах болон өвчтөн түүний ар гэрийнхэнд цаашид хүлээх үр дүнгийн талаар зөвлөгөө өгөхөд нь дөхөм болох юм.

Амьсгалын аппарат шаардагдаагүйгээс бусад тохиолдолд хүндээр түлэгдэж гэмтсэн өвчтөнд сэхээн амьдруулах тусламж үзүүлж байх үед ухаан саруул байж хамтран ажиллах чадвартай байдаг. Хүндээр түлэгдэж гэмтсэн өвчтөнүүдийг боломжтой үед хамтын шийдвэр гаргах үйл явцад оролцохыг зөвшөөрөх ёстой. Хамтын шийдвэр гэдэг нь эмч өвчтөнтэй түүний биеийн байдал, хүлээж болох үр дүн, эмчилгээний боломжит хувилбарууд ба хамгийн чухал нь өвчтөний үнэт зүйлтэй (үзэл бодолтой) нийцсэн эмчилгээг харилцан зөвшилцөх үйл явц юм. Хамтын шийдвэр нь өвчтөний хараат бус байдлын зарчмыг хүндэтгэдэг бөгөөд АНУ болон бусад улс оронд уламжлан ирсэн эцгийн эрхт ёсны арга барилыг аажимдаа халсан юм. Тусламж үйлчилгээ үзүүлж буй хүний хувийн үзэл бодол хэт нөлөөлж болдог тул хамтын шийдвэр нь маш чухал юм. Хэдийгээр өвчтөн амьд үлдэх боломж багатай үед зарим эмч нар эмчилгээ хийхгүй байж болох боловч настай өвчтөнүүд ямартаа ч гэсэн эрчимт эмчилгээ хийлгэх сонголт хийж болох юм. Шийдвэр гаргахад оролцох боломжгүй өвчтөнүүдийн хувьд эмч нар гэр бүлийн гишүүд эсвэл хууль ёсны асран хамгаалагчтай нь зөвшилцөн хамтын шийдвэр гаргах хэрэгтэй. Асран хамгаалагчгүй, шийдвэр гаргах чадваргүй өвчтөний хувьд эмч нар урьдчилан гарсан зааварчилгааны дагуу (боломжтой бол) эсвэл өвчтөн тус бүрийн биеийн байдлыг үндэслэн өөрсдийн үнэлгээгээр шийдвэрлэнэ. Урьдчилан гарсан зааварчилгаанууд үргэлж тус болдоггүй, учир нь тухайн өвчин эсвэл гэмтэлд тохироогүй, хэт ерөнхий утга агуулгатай, тодорхой бус байдагтай холбоотой ажээ.

Энэхүү номыг ашиг олох зорилгоор худалдахыг хориглоно. Эрүүл Үрс Гэрэлт Ирээдүй ТББ | saveinfants.mn

Амьдралын төгсгөлийн шийдвэр гаргах үйл явц болон эмч, өвчтөний ар гэрийнхэнтэй харилцах харилцааны аль аль нь эерэг мэдрэмж төрүүлэх боломжтой юм. Гэр бүлийн гишүүдийг дуудан хуралдах нь гэр бүлийн гишүүдэд яаралгүйгээр мэдээлэл авах, өөрсдийн үзэл бодлоо илэрхийлэх болон эрчимт эмчилгээний үед өвчтөний өвдөлт, шаналал нь хөнгөрнө гэдэгт итгэх боломж олгодог. Хэрэв амь дэмжих эмчилгээг зогсоох шийдвэр гаргавал үйл ажиллагааг эхлэхээс өмнө эмч гэр бүлийн гишүүдэд нь дараа дараагийн үйл явцын талаар тайлбарлана. Мөн эмч гэр бүлийн гишүүдэд сэтгэлзүйн болон оршуулгын үйлчилгээ гэх мэт эмнэлгийн зүгээс үзүүлэх боломжтой үйлчилгээг санал болгох хэрэгтэй.

Дүгнэлт ба зөвлөмж

- Ахмад настнууд, ялангуяа өндөр хөгжилтэй орнуудад түлэгдэн гэмтэх өртөх нь их байна.
- Наснаас хамааралтай физиологийн өөрчлөлтүүд болон хавсарсан суурь өвчнүүдийн улмаас түлэгдэж гэмтсэн настай хүмүүсийн эмчилгээний үр дүн залуу хүмүүстэй харьцуулахад муу байна.
- Түлэгдэж гэмтсэн ахмад настай хүмүүст шингэн нөхөх эмчилгээг залуу хүмүүсийн адил зааврын дагуу хийх хэрэгтэй.
- Хэдийгээр эмчилгээний үр дүн залуу хүмүүстэй харьцуулахад хол хоцорч байгаа ч хүндээр түлэгдэж гэмтсэн ахмад настай хүмүүсийн шархыг мэс заслын аргаар эрт цэгцлэхийг зөвлөмж болгодог.
- Дутуу оношлогдож, эмчлэгдэхгүй орхигддогийн улмаас түлэгдэж гэмтсэн ахмад настай хүмүүсийн өвдөлтийн менежмент нь түвэгтэй байдаг.
- Өвдөлт намдаах эмийн эмчилгээг бага тунгаар эхэлж тохиромжтой тун хүртэл болгоомжтой тохируулах шаардлагатай.
- Хурц солиорол нь эмчилгээний үр дүн муу байх болон урт хугацааны үр дагавар муу байх эрсдэлт хүчин зүйл болдог бөгөөд ахмад настай хүмүүст тохиолдох эрсдэл ихтэй байдаг.
- Зөвхөн насыг үндэслэн сэхээн амьдруулах тусламж үзүүлэх эсэх талаар шийдвэр гаргаж болохгүй. Амьд үлдэх боломж ба нөхөн сэргээх боломжийг хүн тус бүрт үнэлэх шаардлагатай.
- Эмч, өвчтөн, асран хамгаалагчийн харилцаа сайн байх нь эрчимт эмчилгээний чанарт сайнаар нөлөөлдөг. Амьдралын төгсгөлийн шийдвэрийг хамтдаа гаргах хэрэгтэй.

Нүүрний түлэгдлийн яаралтай эмчилгээ

Танилцуулга

Нүүр нь хүний биеийн амин чухал хэсэг бөгөөд хүний амьдралд юугаар ч орлуулшгүй үүрэг гүйцэтгэдэг. Нүүрэнд хүний үнэрлэх, харах, сонсох болон амтлах эрхтнүүд байдаг. Эдгээр нь хүний биеийн физиологийн чухал үйл ажиллагаа болох харах, амьсгалах, хооллох, сонсох үйл ажиллагаанд оролцохоос гадна харилцаа, сэтгэл хөдлөл, бие хүний онцлогийг илэрхийлдэг чухал хэсэг юм. Энэ нь гавлын ясыг бүрхэн хучих арьс, булчин, өөхөн эд, судас, мэдрэлээс тогтох нарийн төвөгтэй бүтэц юм. Нүүрний түлэгдэл нь бага хэмжээтэйгээс эхлүүлэн эрүүл мэндийг доройтуулж нүүр царайг хэлбэр дүрсийг алдагдуулсан томоохон гэмтэл хүртэл олон янз байдаг.

Нүүрний түлэгдэл нь анатомийн болон үйл ажиллагааны бүтцийг гэмтээснээр хөлөргөх, өвдөлт үүсгэх, үлдсэн шарх эдгэхдээ сорвижин нүүр царайны хэлбэр дүрсийг алдагдуулах боломжтой байдаг. Мөн анатомийн бүтэц ба үйл ажиллагааг алдагдуулан удаан хугацааны турш бие махбод болон сэтгэцийн хувьд хөгжлийн бэрхшээлтэй болгох нь ч бий.

Нүүрний түлэгдлийн менежмент нь үнэлгээ хийх, амьсгалын замыг шалгах, шархны болон сорвины менежмент, нөхөн сэргээх, сэргээн засах ойлголтуудыг хамруулдаг. Түлэгдлийн хэмжээ ба гүнээс шалтгаалан шархны менежмент нь уламжлалт болон мэс заслын эсвэл хоёуланг хамруулсан байж болно.

Нүүрний түлэгдлийн эмчилгээнд хэцүү асуудлууд бий. Нүүрний түлэгдлийн эмчилгээний үр дүн нь өвчтөний өдөр тутмын амьдрал, өөрийгөө эерэгээр үнэлэх үнэлэмжид шийдвэрлэх нөлөөтэй байдаг. Нүүрний түлэгдлийн сэргээн засах эмчилгээнд нухацтай бэлтгэсэн аргачлал бүхий эмчилгээний төлөвлөгөө шаардагдах ба эцсийн зорилго нь гоо зүй ба үйл ажиллагааны хувьд үр дүнтэй байх явдал юм.

Анатоми ба эмгэг физиологи

Нүүр нь гавлын ясыг бүрхэн байрласан арьс, өөхөн эд, булчингаас тогтсон анатомийн нарийн төвөгтэй бүтэц юм. Харах, сонсох, үнэрлэх, амтлах амин чухал мэдрэхүйн эрхтэнүүд нүүрэнд байрладаг. Арьс нь механик гэмтэл, нян, хортой бодис, халуун, хэт ягаан туяанаас хамгаалах үүрэг гүйцэтгэдэг. Мэдрэхүйн, дархлааны, халуун болон шингэний гомеостазын гэх мэт өөр бусад чухал үүргийг ч бас гүйцэтгэдэг.

Арьсан дээрх шархны эдгэрэлт нь хучуур эдийн эсийн пролифераци ба хучуур эдийн дайвруудын шилжилтээс хамаардаг. Үүнд: тосны булчирхай, хөлсний булчирхай, апокрин булчирхай болон үсний уутанцрууд багтдаг. Нүүр, хуйханд тосны булчирхайнууд их хэмжээгээр байдаг бол нүүрний хучуур эдийн дайвруud нь жинхэнэ арьсан давхарга болон арьсан доорх өөхөн давхаргад байрладаг. Хучуур эдийн дайвруудын нүүрний арьсны гүнд байрлах байршил ба нягтаршил нь хучуур эд нөхөн төлжих болон шарх эдгэрэх нөхцөл болдог.

Нүүрний арьсны зузаан нь янз бүр байдаг тул гэмтлийн гүнд нөлөөлдөг. Нүүрний арьсны зузаан нь анатомийн байршил, тухайн хүний нас, хүйснээс хамааран өөр өөр байдаг. Нүдний зовхи болон чихний арын арьс хамгийн нимгэн (ойролцоогоор 0.5 мм зузаан). Эрэгтэй хүний арьс эмэгтэй хүнийхтэй харьцуулахад бүх байршлын хувьд зузаан байдаг. Арьсны зузаан нь наснаас хамааран өөрчлөгддөг бөгөөд хүүхдийн арьс харьцангуй нимгэн байна. Дөч, тавин нас хүртэл арьс тасралтгүй зузаарч байгаад эргээд нимгэрч эхэлдэг.

Нүүрний арьсны түлэгдлийн механизм янз бүр, өвчтөний наснаас хамааралтай бөгөөд шархны гүн, үр дагаврыг тодорхойлдог. Ерөнхийдөө хүүхдийн нүүрний арьсны хэсэгчилсэн давхрагын түлэгдлийн дийлэнх тохиолдол нь халуун шингэнд шалзарч түлэгдсэнтэй холбоотой байдаг. Насанд хүрсэн эрэгтэй хүмүүсийн хувьд түлэгдлийн хамгийн

Энэхүү номыг ашиг олох зорилгоор худалдахыг хориглоно. Эрүүл Үрс Гэрэлт Ирээдүй ТББ | saveinfants.mn

түгээмэл тохиолддог шалтгаан нь цахилгааны түлэгдэл, ихэнхдээ хэсэгчилсэн давхрагын түлэгдэл байдаг ба гар гэх мэт нөлөөлөлд өртсөн хэсгүүдийг хамардаг. Нүүрний арьсны бүх давхрагын түлэгдэл нь хүүхэд ба насанд хүрсэн хүний аль алинд томоохон гал түймрийн улмаас тохиолддог бөгөөд түлэгдэлд өртсөн биеийн нийт гадаргуугийн талбайн хэмжээ их байдаг.

Нүүрний түлэгдэлтэй хавсарсан томоохон гэмтлийн үед хэсэг газрын болон системийн үрэвслийн медиаторууд ялгарч хоёрдогчоор хаван үүсгэснээр амьсгалын дээд замыг боогдуулна. Зөвхөн амьсгалын дээд зам боогдох хүндрэлээс гадна, нүүрний түлэгдэл нь утаа амьсгалсантай холбоотой амьсгалын замын гэмтлүүдтэй хавсардаг.

Энэ номонд дурьдсанаар түлэгдлийн гүн нь эдийн анатомийн онцлогоос хамаарах бөгөөд шархны эдгэрэлтийг тодорхойлогч том хүчин зүйл болдог. Түлэгдэгдлийг уламжлал ёсоор эпидермийн, хэсэгчилсэн давхрагын өнгөц, хэсэгчилсэн давхрагын гүн болон бүх давхрагын гэж ангилдаг. Эдгээрийн эдгэрэх болон сорви үүсгэх чадамж нь тус бүр өөр өөр байдаг. Эпидермийн ба хэсэгчилсэн давхрагын өнгөц түлэгдэл нь 10-14 хоногийн дотор түргэн эдгэж, мэдэгдэхүйц сорви үлдээдэггүй. Хэсэгчилсэн давхрагын гүн түлэгдэл нь эдгэхдээ гурваас дээш долоо хоног үргэлжлэн, зузааралт сорвижилт үүсгэх эрсдэл өндөртэй байдаг. Бүх давхрагын түлэгдэл нь ихэвчлэн мэс засал эмчилгээгүйгээр эдгэдэггүй байна.

Судлаачид эдгэрэх хугацааг зузааралт сорви ба мэс засал хийсэн хугацаатай холбодог. Хоёр долоо хоногийн дотор аяндаа эдгэрдэг шарханд зузааралт сорвижилт үүсэх нь маш бага (>2%) бөгөөд гэмтлээс хойш 3 хүртэл долоо хоногийн дотор мэс заслын эмчилгээ хийх нь зузааралт сорвижилт үүсэхтэй холбоотой байдаг. Ихэнх судлаачид 10-21 дэх өдрийн хооронд мэс засал хийхийг зөвлөдөг болжээ. Гэсэн хэдий ч, эдгээр тоо баримтууд нь биеийн бүх байршлын түлэгдэлтэй холбоотой. Нүүрний арьсны төлжилт эдгэрэлт сайжирсан ч, нүүрний түлэгдлийн эдгэрэх хугацаа, үүсэх сорвижилттой холбоотой судалгаа цаашид хийх шаардлагатайг харуулж байна.

Нүүрний арьсны түлэгдэгдлийг авч үзэхдээ анх Гонзалес Уллоагийн тодорхойлсон гоо зүйн нэгж, дэд нэгжүүдийн тухай ойлгож санах хэрэгтэй. Эдгээр нэгжүүд нь ижил өнгө, бүтэц, зузаан, уян хатан чанартай ба байр зүйн хувьд дэд нэгжүүдэд хуваагдах тул шилжүүлэн суулгах арьсны ирмэгийг зөв байрлуулах төлөвлөгөө гаргах, сорви үүсэлтийг багасгахад чухал юм (Зураг 1).

Зураг 1. Нүүрний гоо зүйн нэгжүүд (Гонзалес Уллоа, 1987)

Эмчилгээ

Ерөнхий хандлага

Нүүрний арьсны түлэгдлийн үндсэн эмчилгээ нь биеийн бусад хэсгийн түлэгдлийн эмчилгээтэй нэгэн ижил байдаг. Нүүр болон гарын түлэгдлийн аль алины үр дагавар нь нь үйл ажиллагаа болон сэтгэц нийгмийн онцгой ач холбогдолтой юм. Нүүр болон гар түлэгдээгүй өвчтөнүүд гэмтлийн дараагаар илүү хялбар дасан зохицдог. Нүүрний гүн түлэгдэл нь ноцтой үр дагавартай бөгөөд сэтгэц нийгмийн удаан хугацааны нөхөн сэргээлт, физик эмчилгээ болон олон тооны сэргээн засах үйл ажиллагаа шаардаг.

Нүүрний арьсны түлэгдлийн шарх эрт эдгэрэх, хэлбэр дүрс, үйл ажиллагааг хадгалаан хөдөлгөөнд оруулах нь биеийн бусад хэсгээс ижил чухал нөлөөтэй байдаг. Ялангуяа, түлэнхийн эмч нарын баг нүүрний бүтэц хэв маяг, нүүрний хэвийн хэсгүүдийн тэнцвэртэй, тэгш хэмт байдал болон нүүрний хөдөлгөөнийг хэвээр хадгалахыг хичээх хэрэгтэй.

Нүүрний түлэгдлийн эмчилгээний алгоритм нь зарчмын хувьд харьцангуй шулуун байдаг (Зураг 2). Эмчилгээ нь шархны гүн, хэмжээ болон өвчтөний нас, хавсарсан суурь өвчнүүдээс хамаарна. Хэсэгчилсэн давхрагын өнгөц түлэгдлийн шархыг өөрөө аяндаа эдгэрэхээр үлдээх ба харин бүх

Энэхүү номыг ашиг олох зорилгоор худалдахыг хориглоно.

давхрагын өнгөц түлэгдлийн үед мэс засал хийж шархыг өөлж цэгцлэн өөрийнх нь арьснаас авч (аутографт) нөхдөг. Хэсэгчилсэн давхрагын гүний түлэгдэлд биеийн гадаргатай параллел чиглэлтэй тангенциал өвчин өөлж, арьс шилжүүлэн суулгах нь хамгийн тохиромжтой. Харин зарим судлаачдынхаар арьс шилжүүлэн суулгахад өнгө, хэлбэр, гоо зүйн хувьд тохиромжгүй тул уламжлалт консерватив аргыг илүүд үздэг хэдий ч энэ үед сорвижилтын асуудал тулгардаг.

Зураг 2. Нүүрний түлэгдлийн эмчилгээний алгоритм

Шархны эдгэрэлтийг түргэтгэх, сорвижилтыг багасгах нь түвэгтэй асуудал байдаг. Гурван долоо хоногийн дотор эдгэсэн эсвэл эдгээгүй, дунд зэргийн гүнтэй эсвэл гүн нь тодорхойгүй шархны түлэгдлийн хувьд гоо зүйн хэсгүүдийг хадгалж үлдэх тал дээр хүндрэлтэй бөгөөд зузааралт сорвижилт үүсгэдэг. Ихэнх түлэгдлийн гүн нь холимог байдаг бөгөөд хэрэв уламжлалт аргаар эмчилбэл зузааралт сорвижилтын ирмэг нь тэгш бус, гоо зүйн нэгжүүдийн хязгаарыг давсан байдаг.

Ерөнхийдөө гүн нь тодорхой бус нүүрний түлэгдлийн хувьд мэс заслын аргаар өөлж цэгцлэхийг 7-10 хоног хойшлуулснаар уг шарх 3 долоо хоногийн дотор эдгэх эсэхийг тодорхойлоход дөхөм болдог гэдгийг хүлээн зөвшөөрсөн. Энэ тохиолдолд түлэгдлийн эдгэрэх чадавхийг тодорхойлоход лазер допплер гэх мэт нэмэлт аргуудыг хэрэглэх боломжтой. Мэс засал хийхээр нэгэнт шийдсэн тохиолдолд, «энэ шарх эдгэрэх эсэхийг харна» гэсэн хандлага байж болохгүй юм. Учир нь мэс ажилбартай холбоотой үүсэх өвдөлт, халдвар, сорвижилт зэргийн нөлөөгөөр шархыг удаан арчлах шаардлага гардаг.

Хэсэгчилсэн давхрагын болон бүх давхрагын түлэгдлийн мэс засал эмчилгээг маш нухацтай төлөвлөж, гоо зүйн чухал хэсгүүдийг авч үлдэхийн тулд бага гэмтсэн эдийг золиослох, цусгүй мэс заслын ажилбар хэрэглэх, өөрийн арьсыг шилжүүлэн суулгахын тулд (аутографт) аллографт эсвэл арьс орлуулагч хэрэглэх, сорвийг эрт арчилж эхлэх шаардлагатай.

Амьсгалын замын түлэгдлийн эмчилгээ

Нүүрний түлэгдэлтэй хүмүүст ихэвчлэн амьсгалын дээд болон доод замын гэмтэл хавсарсан байдаг тул түлэнхийн төвд ирэхээсээ өмнө эсвэл ирсэн даруйд интубац хийлгэх болон амьсгалын аппаратад холбох шаардлагатай. Эдгээр өвчтөнүүд ихэнхдээ удаан хугацааны турш интубацийн гуурсаар эсвэл амьсгалын аппаратаар амьсгалах шаардлагатай болдог. Нүүрний гэмтлийн эмчилгээний явцад, мөгөөрсөн хоолойн гуурс, хамар мөгөөрсөн хоолойн гуурс, трахеостомийн тюб болон ямар ч төрлийн гуурс саад болдог. Гуурс, эсвэл гуурсыг тогтоогчинд дарагдан үхжил үүсч болдог ба энэ нь ялангуяа хамрын таславч, alar-аас гадна, уруул хацрын хэсэгт ч үүсэх нь бий. Бидний практикт, хэсэгчилсэн давхаргын түлэгдэлтэй, богино буюу дунд зэргийн хугацааны турш (>14 хоног) амьсгалын аппарат шаардлагатай хүнд бид мөгөөрсөн хоолойн гуурс эсвэл хамар мөгөөрсөн хоолойн гуурс тавьж хэрэглэдэг. Нүүрийг бүхэлд нь хамарсан бүх давхрагын түлэгдэлтй, биеийн нийт гадаргуугийн талбайн 60%-аас дээш түлэгдсэн, удаан хугацааны турш амьсгалын аппарат шаардлагатай хүнд ихэвчлэн

Энэхүү номыг ашиг олох зорилгоор худалдахыг хориглоно. Эрүүл Үрс Гэрэлт Ирээдүй ТББ | saveinfants.mn

трахеостом тавьдаг. Ингэснээр нүүрний шарх, шилжүүлэн суулгасан арьсыг арчлахад хялбар болдог. Гэхдээ энэ нь хэрэв хүзүүний гүн түлэгдэлтэй хавсарвал цаашид хүзүүний контрактур үүсэх эрсдэлийг нэмэгдүүлдэг.

Хэрэв мөгөөрсөн хоолойн гуурс эсвэл хамар мөгөөрсөн хоолойн гуурс тавихаар бол гуурсыг стандарт наалтаар тогтоож болох ч, ингэснээр шархны арчилгааг түвэгтэй болгож хацрын шархыг үрснээр шархыг улам гүнзгийрүүлдэг. Ийм тохиолдолд бид наалт ашиглахгүй тогтооход, шүдний төмөр утас (dental wiring) эсвэл хамрын таславч хооронд торгон утас ашигладаг. Бусад гуурснуудыг ч мөн адил энэ маягаар тогтоож болно.

Нүүрний түлэгдлийн шархны эмчилгээ

Шархны анхны цэгцлэлт

Нүүрний түлэгдэлтэй хүн эмнэлэгт ирэхэд эхлээд шархыг халдваргүйтгэлийн бодисоор цэвэрлэж, шарх цэврүүг өөлж анхны цэгцлэлт хийнэ. Хэсэгчилсэн давхрагын өнгөц түлэгдлийн үед шархыг өдөрт хоёр удаа цэвэрлэж, хучуур эд түрж, арьс төлжиж эдгэрэх хүртэл тухайн шарханд хэсэг газрын нянгийн эсрэг үйлчилгээтэй тос түрхэнэ. Гүн түлэгдлийн үед, эмнэлэгт хэвтсэнээс хойш ихэвчлэн эхний 5-7 хоногийн дотор, мэс заслын аргаар шархыг цэгцлэх хүртэл шархыг өдөрт 2 удаа цэвэрлэн Фламмазинтай боолт эсвэл өнжөөд Актикоаттай боолт хийдэг. Тодорхойгүй шархтай тохиолдолд, уг шарх 21 хоногийн дараа эдгэх эсэхийг тодорхойлохын тулд 10 дахь хоног дээр эсвэл түүнээс өмнө шархыг цэвэрлэн өдөрт 2 удаа Фламмазин эсвэл өнжөөд Актикоат г.м. хэсэг газрын нянгийн эсрэг үйлчилгээтэй боолт хийх хэрэгтэй. Шархыг сайтар цэвэрлэж, шархны тавыг авч, түүн доорхи шархыг үнэлэхийн тулд шархны цэгцлэлтийг мэс заслын өрөөнд ерөнхий унтуулгатайгаар гүйцэтгэх шаардлага гарч болзошгүй.

Хэрэв шарх 21 хоногийн дотор эдгэрнэ гэж үзэж байвал шархыг мэс заслын бус уламжлалт аргаар үргэлжлүүлэн эмчилнэ. Хэрэв эдгэрэхгүй бол шархыг мэс заслын аргаар цэгцлэхэд өвчтөнийг бэлтгэнэ. Эрэгтэй өвчтөнүүдэд сахлыг тогтмол хусах нь үсний уутны үрэвсэл шарх хүндрэхээс сэргийлнэ.

Хэсэг газрын үйлчилгээтэй бэлдмэлүүд

Нүүрний түлэгдлийн эмчилгээнд хэрэглэдэг хэсэг газрын үйлчилгээ бүхий олон бэлдмэлүүд байдаг. Үүнд антисептик, нянгийн эсрэг бэлдмэл болон боолтууд орно.

Антисептик нь мэс заслын шарханд буй бичил биетнүүдийн өсөлтийг зогсоох (бактериостатик) эсвэл устгах (бактерицид) үйлчилгээ бүхий хэсэг газрын үйлчилгээтэй бэлдмэлүүд юм. Эдгээр нь эмнэлэгт хэвтсэний дараа болон эмнэлгээс гарсны дараа ч шархыг угааж, цэвэрлэх гол хэрэгсэл болдог. Үүнд грам эерэг болон грам сөрөг нянгууд, мөн вирусын эсрэг үйлчилгээтэй хлоргексидин, повидин иодын бэлдмэлүүд ордог. Иод суурьтай антисептик нь мөн мөөгөнцөр, спор, эгэл биетнүүдийн эсрэг үйлчилгээ үзүүлдэг. Иод суурьтай бүтээгдэхүүнүүд нь түрхэхэд өвдөлт, цочрол үүсгэж болзошгүй ба урьд нь хортой нөлөө үзүүлж байсан тохиолдол бүртгэгджээ.

Нянгийн эсрэг бэлдмэлүүд нь түлэгдлийн шархны халдварыг хянаж, хязгаарладаг хэсэг газрын үйлчилгээтэй бэлдмэлүүд юм. Хэсэг газрын үйлчилгээтэй нянгийн эсрэг хамгийн төгс бэлдмэл нь өргөн хүрээний үйлчилгээтэй, удаан үйлчилдэг, хоргүй, биед шимэгдэлгүйгээр шархны тав руу сайн нэвтэрдэг шинж чанартай байна. Мөн хямд үнэтэй, хэрэглэх болон хадгалахад хялбар байх ёстой. Тэд шархны эдгэрэлтийг дэмжих орчин бүрдүүлэхээс гадна өндөр концентрацтай үйлчлэгч бодис нь судасгүйжиж, үхэжсэн шарх руу сайн нэвтэрдэг байх ёстой. Нүүрний түлэгдлийн үед хэсэг газрын үйлчилгээтэй нянгийн эсрэг бэлдмэл хэрэглэх нь түлэгдлийн шархыг улам гүнзгийрүүлдэг хөнөөлтэй нянгийн ургалтыг хязгаарлах зорилготой юм.

Мөнгө агуулсан бэлдмэл болон мөнгөний сульфадиазин нь түлэнхийн боолтын гол бэлдмэл болдог ба халдварлагдсан түлэнхийн шархны таванд сайн нөлөөлдөг боловч шархны эдгэрэлтийг удаашруулах, арьсыг цочроох, арьсыг будахаас гадна биед шимэгдэн нэвтэрдэг сул талтай.

1% -ийн мөнгөний сульфадиазины тос нь (Фламмазинел, Смит & Нефью; Силвадинел, Кинг Фармасьютикал) уусдаггүй, идэвхтэй мөнгөний сульфадиазин агуулсан усан суурьтай тосон бэлдмэл юм. Энэхүү бэлдмэлийг 1968 онд Фокс түлэгдлийн шархны эмчилгээнд

нэвтрүүлснээр хувьсгал хийж байсан. Энэ тосыг наад зах нь 12 цаг тутамд 3-5 мм –ийн зузаантайгаар түрхэн хэрэглэхэд грам эерэг ба сөрөг нянгууд, вирус, candida albicans зэрэг мөөгөнцрийн эсрэг хэсэг газрын идэвхтэй үйлчилгээ үзүүлдэг.

Энэ нь түр зуурын лейкопени, метагемоглобинеми үүсгэж болох ба сульфа-д харшилтай хүмүүст эсрэг заалттай. Үүнийг түрхэхэд зузаан шар өнгийн хуурамч тав үүсэх тул бүх давхрагын түлэгдлээс ялган оношлоход түвэгтэй болгодог. Хэдийгээр энэ бүлгийн өвчтөнүүдэд хийсэн судалгаа нотолгоо бага боловч, энэ нь кератиноцит ба фибробластыг дарангуйлснаар шархны эдгэрэлтийг удаашруулдаг гэж үздэг тул түүний нүүрний түлэгдлийн үеийн хэрэглээг эргэлзээтэй болгодог.

Мөнгөний сульфадиазиныг биоинженерчлэлийн аргаар гарган авсан арьс орлуулагчтай харьцуулахад, арьс орлуулагч хэрэглэсэн бүлэгт өвдөлт, хучуур эдийн нөхөн төлжилт болон шархны арчилгааны хугацаа мэдэгдэхүйц багассан. Өөрийн арьсыг (аллографт) шилжүүлэн суулгах болон мөнгөний сульфадиазины хэрэглээг харьцуулахад үүнтэй ижил үр дүн гарсан ба аллографт шилжүүлэн суулгасан бүлгийн хүмүүст хучуур эдийн нөхөн төлжилтийн хугацаа богиносч, зузааралт сорви үүсэх тохиолдол буурсан.

Церийн нитратыг мөнгөний сульфадиазинтай хавсран (фламмацери) хэрэглэхэд сайн нэвтэрч, шархны хатуу тав үүсгэн, грам эерэг, сөрөг нян, мөөгөнцрийн ургалтыг бууруулж байв. Үүнийг Европын орнуудад өргөн хэрэглэж эхэлсэн бөгөөд үр дүн нь янз бүр байжээ. Нүүрний түлэгдлийн үед фламмазины хэрэглээг судалсан санамсаргүй түүвэрлэлтэт хяналтат судалгааны үр дүн хараахан гараагүй байна.

Актикоат (Смит & Нефью, Их Британи) нь полиэтилен нано-талст бүхий давхар үетэй мөнгөний боолт юм. Энэ нь усанд норсон үедээ мөнгийг тогтмол хурдтайгаар шарх руу ялгаруулдаг ба мөнгө агуулсан бусад бэлдмэл шиг мөнгө нь хурдан саармагждаггүй бөгөөд боолтыг ойр ойр солих шаардлагагүй юм. Иймд түнийг үргэлж усаар чийглэж байх шаардлагатай. Актикоат нь нүүрний түлэгдлийн эмчилгээнд тохиромжтой бөгөөд уламжлалт мөнгөний сульфадиазиныг орлох бүтээгдэхүүн юм. Мөнгөний сульфадиазинтай харьцуулахад Актикоат нь арьс шилжүүлэн нөхөх шаардлагыг багасгадаг нь тогтоогджээ.

Өнгөц түлэгдсэн хэсгүүдийг эмчлэхэд неоспорин, полиспорин, бацитрацины тосон түрхлэгийг Хойд Америкт өргөн хэрэглэдэг. Гэвч тэдний шархны тавыг нэвтрэх чадвар хязгаарлагдмал байдаг. Неоспоринд бацитрацин (грам эерэг үйлдэлтэй), неомицин ба полимиксин Б (грам сөрөг үйлдэлтэй) агуулагддаг.

Саяхнаас Алс Дорнод, Ойрхи Дорнодод чийгшүүлэгч түлэнхийн түрхлэг (Moist Exposed Burn Oinment) –г өргөн хэрэглэх болжээ. Энэ тос ургамлын найрлагатай боловч идэвхтэй үйлчлэгч бодис нь тодорхой биш, харьцуулсан судалгааны үр дүн нь янз бүр байна.

Бета-глюканы бэлдмэлүүд нь өвдөлт намдаадаг, глюкан-коллаген нь хүүхдийн хэсэгчилсэн давхрагын түлэгдлийн эдгэрэлтийг түргэсгэдэг хэмээн тэмдэглэгджээ.

Биологийн боолтууд

Хэсэгчилсэн давхрагын түлэгдлийн шархны хучуур эдийг нөхөн төлжүүлэх, өөлж цэгцэлсэн гүн шархыг хатах, халдвар авах, механик гэмтлээс хамгаалах зорилготой хэрэглэдэг хэд хэдэн төрлийн биологийн болон хагас биологийн боолтууд байдаг.

Эдгээр боолтуудыг хэрэглэхээс өмнө шархыг сайтар цэвэрлэн, бохирдлыг зайлуулж, цэврүү, үхэжсэн эдийг бүрэн авсан байх хэрэгтэй. Үүнийг ихэнх тохиолдолд мэс заслын зориулалтын өрөөнд ерөнхий унтуулгатайгаар хийх боломжтой.

Хэсэгчилсэн давхрагын өнгөц түлэгдлийн эмчилгээнд Биобран гэгдэх хагас биологийн боолтыг өргөн ашигладаг болсон. Энэ нь гадна талдаа силикон давхраа, дотор талдаа гахайн коллаген шингээсэн нейлон самбай бүхий хоёр давхраагаас тогтсон боолт юм. Энэ боолт нь шархны арчилгааг хялбарчлах, үнийг багасгах, өвдөлтийг намдаах, эдгэрэлтийг түргэтгэх нөлөөтэй нь тогтоогджээ (Зураг 3).

Нөхөн төлжилт, эдгэрэлтийг сайжруулахын тулд кадаверын аллографтыг хэсэгчилсэн давхрагын түлэгдлийн шарханд хэрэглэж болно. Хэсэгчилсэн давхрагын гүн түлэгдлийн шарханд кадаверийн аллографтыг мөнгөний сульфадиазины хэрэглээтэй харьцуулсан дагах судалгаагаар хамаагүй өндөр үр дүнтэй байсан.

Энэхүү номыг ашиг олох зорилгоор худалдахыг хориглоно. Эрүүл Үрс Гэрэлт Ирээдүй ТББ | saveinfants.mn

Зураг 3. Тодорхойгүй гүнтэй нүүрний түлэгдлийн Биобраны тусламжтайгаар эмчилсэн байдал
А. Биобраныг хэрэглэсний дараах байдал
Б. 3 сарын дараах байдал

Өвчтөний өөрөөс нь авсан арьс шилжүүлэн суулгахаас өмнө шархыг гахайн арьсны ксенографтаар түр зуур битүүлж хучуур эдийн нөхөн төлжилт, эдгэрэлтийг сайжруулахад дэмжлэг үзүүлэх боломжтой юм.

Шархыг битүүлж, хучуур эдийн нөхөн төлжилт эдгэрэлтийг сайжруулахын тулд хүний ургийн хальсыг (амнион) биологийн боолт болгон хэрэглэж болдог. Саяхны санамсаргүй түүвэрлэлтэт туршилт судалгаагаар ургийн хальс хэрэглэсэн бүлгийг хэсэг газрын нянгийн эсрэг стандарт эмчилгээний бүлэгтэй харьцуулахад амнион хэрэглэсэн бүлэгт эдгэрэлт түргэсч, нүүрний боолтыг ойр ойр солих шаардлага буурсан ба харин сорвижилт үүсэх тал дээр ялгаагүй байсан.

Саяхны биоинженерчлэлийн аргаар гарган авсан арьс орлуулагч, биологийн боолт болон хэсэг газрын эмчилгээг харьцуулсан судалгаагаар энэ 3 сонголтын хувьд ойролцоо үр дүн гарчээ.

Нүүрний шархыг мэс заслын аргаар цэгцлэх

Мэс засал хийхээр нэгэнт шийдсэн үед өвчтөний байдал мэс засал хийж болохуйц бол мэс заслыг боломжтой үед шууд хийх хэрэгтэй. Нүүрний шархыг бусад хэсэгтэй харьцуулахад хамгийн эхний ээлжинд цэгцлэх ёстой. Ийм мэс засал хийж байсан баг энэхүү мэс ажилбарыг хийх ёстой. Бэлтгэл бол амин чухал юм. Мэс заслын баг, хийх мэс заслын талаар мэдээлэлтэй байх шаардлагатай бөгөөд гомографт, арьс орлуулагч зэргийг захиалан бэлтгэсэн байх хэрэгтэй. Их хэмжээний цус алдаж болзошгүй тул тохирох бүлгийн цусыг ажилбарын өмнө бэлтгэж мэс заслын өрөөнд бэлэн байлгах шаардлагатай. Мэс засал хийхээс өмнө зайлсхийх боломжтой хүндрэлээс сэргийлэхийн тулд ДЭМБ–ын өвчтөний аюулгүй байдлыг шалгах хуудсыг бөглөх хэрэгтэй.

Мэс заслыг ерөнхий унтуулгатай, өвтөнийг Тренделенбургийн эсрэг байрлалд, дээш харуулан хэвтүүлж хийнэ. Урьдчилан сэргийлэх зорилгоор хагалгааны явцад антибиотик тарина.

Мөгөөрсөн хоолойн гуурсыг хооллодог гуурстай хамт толгойноос дээр байрлуулсан дэгээнээс хамтад нь тогтоох ёстой. Нүдийг хамгаалах зорилгоор силикон pads эсвэл түр зуур зовхийг нийлүүлэх оёдол тавина.

Түлэгдлийн хэмжээ болон гүнээс хамааран нүүрний түлэгдлийг цэгцэлж, нэг, хоёр эсвэл олон шаттайгаар битүүлэх мэс засал хийнэ. Дан нүүрний гүн түлэгдлийн үед нэг мэс заслаар шархыг өөлж цэгцлэн өөрийн арьсаар нөхөж болно. Энэ төрлийн гэмтлийн үед өвчтөний эмнэлэгт хэвтэх хугацааг уртасгахгүйгээр нэг үе шаттайгаар арьс орлуулагч (Матридерм/Интегра) хэрэглэн арьсыг нөхөх боломжтой. Хэрэв шархыг сайтар өөлж цэгцэлж, нягт нямбай цус тогтоолт хийсэн бол шууд өөрийн арьсаар нөхөх боломжтой.

Биеийн гадаргуугийн их талбайг хамарсан гүн түлэгдлийн үед шархыг өөлж цэвэрлэн цэгцэлж, цус тогтоосны дараа нас барсан хүний арьсаар (кадаверийн аллографт) нөхөх эсвэл арьс орлуулагч хэрэглэн шархыг битүүлж болно. Энэхүү 4-7 хоногийн дотор хийгддэг давтан мэс засал нь шархны үхэжсэн хэсгийг дахин өөлж цэгцлэн цусыг сайн тогтоож цус хуралтаас (гематом) болж шилжүүлэн нөхсөн арьс ховхорч унахаас сэргийлэх боломж олгодог (Зураг 4).

Цус тогтоох зорилгоор эпинефринийг 1/1,000,000 уусмалыг шархны тавны доор шингээж, 2% -ийн фенилэфриний уусмал шингээсэн боолтыг ашигладаг. Цус алдалтыг хязгаарлаж түлэгдлийн шархыг хэтрүүлэн өвчиж өөлөхөөс сэргийлэх хэрэгтэй.

Гэмтсэнээс хойш 3 долоо хоногийн дотор эдгэрэхээргүй гоо зүйн нэгжүүдийг маркераар хүрээлэн зурна. Эдгээрийг биеийн гадаргатай параллелиэр өөлж зүсэлт хийнэ.

Зураг 4. Холимог гүнтэй хэсэгчилсэн давхрагын /бүх давхрагын нүүрний түлэгдэл

А. Хүлээн авахад
Б. Аллографтыг (өөрийн арьсыг) эхний удаа шилжүүлэн суулгахад
В. Гэмтлээс хойш 5 дах өдөр – гэмтэл эдгэрэх хүртэл 3 долоо хоногоос илүү хугацаа шаардах нь тодорхой байна
Г. Арьсыг өөлж цэгцлэн гоо сайхны ач холбогдолтой хэсгүүдэд арьсыг нөхөн суулгасны дараа. Хуйхны арьснаас шилжүүлэн суулгасан байдал.
Д. 3 сарын дараах байдал
Е. 2 жилийн дараах байдал

Хэрэв гоо зүйн нэгжийн багахан хэсэг түлэгдсэн бол энэ хэсгийг өвчиж авч арьс шилжүүлэн суулгаад, гэмтээгүй хэсгийг хэвээр үлдээнэ. Хожим нь дахин нөхөн сэргээх шаардлага гарч болох юм.

Холимог гүнтэй түлэгдлийн үед үсний уутанцар, цист, халдвар зэрэг асуудлаас сэргийлэхийн тулд өвчилтийн гүнийг ижил түвшинд байлгахыг хичээх хэрэгтэй.

Шилжүүлэн нөхөх бүх арьсыг авч дуусч биеийн байдлыг тогтвортой болтол, ихэнхдээ арьсны нөхвөрийг шилжүүлэн суулгаснаас хойш 7 хоног хүртэл хугацааны турш хамаргэдэсний гуурс тавих замаар хооллоно. Амьсгалын аппаратгүй өвчтөний хувьд механик амьсгал, мэс заслын дараах интубацийг 48 цагийн турш хянана.

Шархыг битүүлэх

Дээр дурдсанаар гэмтлийн гүн ба хэмжээнээс хамааран нэг эсвэл шатлалтай мэс заслын аргаар шархыг битүүлнэ. Шархыг өөлж цэгцлэн, цусыг тогтоосны дараа шархыг аутографт (өөрийн арьсаар нөхөх) эсвэл кадаверийн аллографт (нас барсан хүний арьсаар нөхөж) шилжүүлэн суулгана. Шилжүүлэн суулгасан арьсыг гоо зүйн нэгжүүдэд тохируулах ба ирмэг нь байгалийн нугалаас орчим таарч байвал зохилтой. Шилжүүлэн нөхсөн арьсыг арьсны үдээс болон уусдаг утсаар бэхэлж тогтооно.

Шархыг өөлж цэгцэлсний дараа кадаверийн аллографт (нас барсан хүний арьс) шилжүүлэн суулгах нь шархны суурийн төлжих чадварыг шалгах сайн шалгуур болдог, учир нь энэ нь судасждаг юм. Ксенографт (амьтны арьсаар нөхөх) болон биобраныг мөн энэ зорилгоор шархыг түр битүүлэхэд ашиглах боломжтой хэдий ч, эдгээр нь эргэн судасждаггүй тул шархны суурийн төлжих чадварын шалгуур болж чаддаггүй.

Шархыг өвчин өөлж цэгцэлж кадаверийн аллографт (нас барсан хүний арьсаар) шилжүүлэн нөхсөнөөс хойш 4-7 хоногийн дараа шархыг бүрэн битүүлэх дараагийн мэс заслыг хийнэ. Хэрэв шилжүүлэн нөхсөн аллографт наалдаж эргэн судасжсан байвал шарханд аутографт (өөрийн арьсаар) шилжүүлэн нөхөхөд бэлэн болсон гэсэн үг. Хэрэв шилжүүлэн нөхсөн аллографт наалдаагүй байвал түүнийг авч, доорх шархыг хусч цэгцлээд аллографт (нас барсан хүний арьс) дахин шилжүүлэн нөхнө. Энэ үйл явцыг шилжүүлэн нөхсөн аллографт наалдах хүртэл давтан хийнэ. Их хэмжээний түлэгдлийн үед хэрэв шилжүүлэн нөхөх арьс авах донор хэсэг хязгаарлагдмал бол донор арьс бэлэн болтол нь аллографт (өөр хүний арьс)-ыг давтан шилжүүлэн нөхнө. Өөр нэг арга бол хоёр үе шаттайгаар буюу арьс орлуулагч (Integra) хэрэглэн шархыг битүүлж донор хэсэг бэлэн болж, хоёр дахь үе шатны арьс шилжүүлэн нөхөхийг хүлээнэ.

Нүүрний арьсны бүтэц, өнгөтэй тохируулах үүднээс хэсэгчилсэн давхрагын аутографт арьсыг хуйхны арьснаас авах нь илүү тохиромжтой. Том хэмжээний түлэгдлийн үед, хуйхны арьс түлэгдэж гэмтсэн бөгөөд нүүрний арьсыг бүхэлд нь нөхөх шаардлагатай бол бусад донор хэсгийг авч үзэх шаардлагатай. Энэ тохиолдолд нөхсөн арьсны өнгө, бүтцийг ижил байлгахын тулд том хэмжээний донор арьсыг нэг газраас авах шаардлагатай. Дерматомын зүслэгийг 10-12 ths/инч дээр тохируулахад хамгийн сайн чанарын арьс авах боломжтой бөгөөд хүүхдэд 4 инчийн дерматом, насанд хүрэгчдэд 6 инчийн дерматом хэрэглэхэд тохирох өргөнтэй шилжүүлэн суулгах арьс хуулж авах боломжтой юм.

Энэхүү номыг ашиг олох зорилгоор худалдахыг хориглоно. Эрүүл Үрс Гэрэлт Ирээдүй ТББ | saveinfants.mn

Сүүлийн жилүүдэд арьсны бүх давхаргын түлэгдлийн эмчилгээнд биосинтетик арьс орлуулагчийг өргөн хэрэглэж байгаа бөгөөд зарим төвүүдэд ялангуяа нүүрний бүх давхрагын түлэгдлийн үед энэ аргыг стандарт арга болгон хэрэглэж байна. Арьсны бага хэмжээтэй эсвэл хязгаарлагдмал бүх давхрагын түлэгдлийн үед нэг үе шат бүхий дермийг нөхөх орлуулагч (Матридерм, Интегра)-ийг ашиглах боломжтой. Бүтэн нүүрийг хамарсан их хэмжээний түлэгдлийн үед хоёр үе шаттай арга техник хэрэглэх нь зүйтэй. Энэ нь шилжүүлэн нөхөх донорын нөхвөрүүдийг авах боломжтой болтол нь түлэгдлийн шархыг битүүлдэг ажилбар юм. Дермийг нөхөх орлуулагч ашиглах нь донороос шилжүүлэн суулгах арьс авахтай холбоотой гарах асуудлуудыг хязгаарладаг тул хүүхдэд тохиромжтой бөгөөд арьсыг 6-8 ths/инч хэмжээтэй авдаг.

Нүүр, нүүр орчмын бүтцүүд

Зовхи

Нүүрний арьс нь түлэгдсэн өвчтөнүүдийн хувьд зовхины гэмтэл хамгийн түгээмэл байдаг. Зовхины гэмтэл нь нүдийг гэмтээж, улмаар хараагүй болгоход хүргэх боломжтой. Нүд орчмын түлэгдэл бүхий бүх өвчтөнүүдийг хүлээн авмагц флюоресцеин эсвэл Вудсын гэрлийн тусламжтайгаар нүдний үзлэг хийж, нүдний салст бүрхэвчийн хучуур эдийн ямар нэгэн гэмтэл байгаа эсэхийг тодорхойлох шаардлагатай. Нүдний салст бүрхэвчийн гэмтлийг эрт илрүүлэх нь чухал. Нүд тойрсон үрчлээний хэсгийн арьс бүрэн бүтэн байх нь нүдний салст бүрхэвч гэмтээгүйг илтгэх найдвартай клиник шинж тэмдэг юм. Их хэмжээний чийгшүүлэгч, хэсэг газрын нянгийн эсрэг үйлчилгээтэй бодис түрхэх эхний авах арга хэмжээг авснаар нүдний салст бүрхэвчийг нөлөөлөлд өртөх, хатахаас сэргийлдэг юм. Зовхины шархыг эрт өөлж цэгцлэн, хэсэгчилсэн давхрагын эсвэл бүх давхрагын гэмтлийн төрлөөс хамааран арьс шилжүүлэн суулгах нь кератит, конъюнктивит, эвэрлэг бүрхэвчийн шарх үүсэх эрсдлийг багасгах бөгөөд 7 хоногийн дотор хийхэд хамгийн тохиромжтой. Биеийн ихэнх талбайг хамарсан хүнд түлэгдэлтэй, донор болгож авах арьс хомс өвчтөнүүдэд түр зуурын тарзоррафи (зовхийг хоорнод нь нийлүүлэн түр хугацанд оёдог мэс ажилбар) хэрэгцээтэй байж болзошгүй юм. Түр зуурын тарзоррафи нь доод зовхийг гадагш урвахаас болон эвэрлэг бүрхэвч гэмтэхээс сэргийлдэг боловч уламжлалт тарзоррафийн арга техник нь тодорхой хугацааны дараа tarsal plate, бүр эвэрлэг бүрхэвчийг гэмтээх эрсдэлтэй юм.

Хэдийгээр эрт өвчиж өөлж, арьс шилжүүлэн нөхсөн ч харамсалтай нь, хурц үе шатанд үүсэх контрактур нь нүдний зовхи гадагш унжих, эвэрлэг бүрхэвч шархлахад хүргэх боломжтой. Эдгээр өвчтөнүүдэд хурц үеийн турш хөнгөвчлөх, цаашид үргэлжлүүлэн арьс шилжүүлэн суулгах шаардлага гардаг.

Конъюнктивит үүссэн өвчтөнүүдэд 2 талтай, хагас тогтвортой арга техникийг нүдний салст бүрхэвчийг хамгаалах үүднээс латерал болон медиал талын аль алинд хэрэглэх боломжтой. Доод зовхийг дээд зовхитой нийлүүлэн наах нь контрактураас сэргийлэхэд тустай байх боломжтой.

Чих, хамар

Чих, хамар нь гадуураа арьстай, мөгөөрс болон ясан эх бие бүхий бүтэц юм. Иймд гүн түлэгдлийн үед доорх яс гэмтэж, гэмтсэний улмаас амин чухал эд , бүтэц алдагдан, улмаар хэлбэр галбираа алддаг. Цаашлаад эдгээр хэсгийг нөхөн сэргээхэд маш асуудалтай.

Хурц үе шатанд чихний мөгөөрсөн бүтцийг аль болох хадгалж, хэсэг газарт нянгийн эсрэг үйлчилгээтэй бодис түрхэн, өвчиж өөлөхөөс зайлсхийх хэрэгтэй. Ингэснээр идээт хондрит, түүнээс улбаалсан аймшигт үр дагаврыг бууруулсан. Зарим судлаачдын үзэж буйгаар, их хэмжээний түлэгдэлтэй өвчтөнүүдэд, чихний мөгөөрсийг хадгалж үлдэх зорилгоор эрт үед боолт, хамгаалах гэр хийхийг зөвлөдөг. Гэсэн хэдий ч, бодит амьдрал дээр ихэнх мэс засалчид энэ төрлийн гэмтлийг донор арьс авах боломжтой болтол хүлээцтэйгээр эмчилж арьс шилжүүлэн суулгадаг.

Хамрын түлэгдлийн эмчилгээний сонголт хязгаалагдмал тул харьцангуй хялбар байдаг. Өөлж цэгцлэхийг ихэнхдээ нүүрний бусад хэсэгтэй адил нэгэн зэрэг хийдэг бөгөөд хамрын мөгөөрс нүүрний хэлбэрийг бүрэн эсвэл хэсэгчлэн алдагдуулахуйц түвшинд хүртэл гэмтэх нь ховор байдаг.

Уруул

Уруулын гэмтлийг эмчлэхдээ хавсарсан бусад гэмтэлтэй уялдуулан эмчилнэ. Салст бүрхэвчийн гэмтэл өөрөө эдгэдэг тул мэс заслын бус арга хэрэглэдэг. Өвдөх, түүнчлэн хүрэхэд цус гардаг зовиуртайн улмаас амаар хоол идэх боломжгүй тул гуурсаар хооллох шаардлага гарч болно. Уруулын арьс бүхий хэсгийг нүүрний бусад хэсгийн адилаар эмчилж, түүнтэй ижил заалт, ижил хугацаанд зэрэгцүүлэн шархыг өвчин өөлж арьс шилжүүлэн нөхнө. Эрчүүдийн хувьд уруулын сахалтай хэсэг болон хууз сахалны хэсэгт илүү анхаарал хандуулах шаардлагатай.

Хуйх

Хэдийгээр хуйх нь анатомийн бүтцийн хувьд ялгаатай ч, нүүрний арьсны түлэгдэлтэй ихэнхдээ хамт тохиолддог тул эмчилгээнд нь анхаарах шаардлагатай. Ерөнхийдөө, хуйхны түлэгдлийн эмчилгээ харьцангуй мэс заслын бус бөгөөд шархыг нягт нямбай арчилж, хэсэг газрын нянгийн эсрэг үйлчилгээтэй бодис түрхэхээс гадна хүлээж ажиглах бодлого баримталдаг. Учир нь хуйх нь олон тооны үсний фолликул агуулсан арьсны тусгайлсан хэсэг. Хэдийгээр клиник шинж тэмдгээр арьсны бүх давхрагын түлэгдэл мэт харагдаж байсан ч, үсний фолликулуудын зарим нь бүр арьсны дермийн дор байрладаг тул эдгэрэх чадвар маш сайтай байдаг. Эдгэж төлжих шатандаа яваа гэмтлийн хувьд, үс ургах, үхэжсэн эд бөөгнөрөх, халдвар, архаг фолликулит үүсэхээс сэргийлэн хуйхыг байнга хусах зэргээр шархны нарийн арчилгаа шаардлагатай. Энэ нь өвчтөнүүдэд өвдөлт өгч, стресс үзүүлээд зогсохгүйгээр халзралт үүсэх нөхцөл болж болно. Шархны цэвэрлэгээ, үс хусалт зэргийг, ялангуяа хүүхдүүдэд ерөнхий мэдээ алдуулалттай хийх шаардлагатай.

Хуйхыг биеийн гадаргатай параллелиэр тангенциал зүслэг өвчилт хийх явцад голчлон их хэмжээний цус алдагддаг тул нөхөн сэргээх боломж нь тодорхойгүй шархны хувьд ихэнх мэс засалчид ийм ажилбар хийхээс зайлсхийдэг. Тухайн гэмтэл эдгэрэхгүй нь тодорхой эсвэл эдгэхгүй байгаа үед өөлж авдаг. Дээрх 2 тохиолдлын аль алинд нь гавлын яс гэмтсэн тохиолдол харьцангуй ховор юм. Гавлын ясны гэмтэл нь, ялангуяа их хэмжээний түлэгдэл бүхий өвчтөнүүдэд томоохон асуудал үүсгэдэг. Уламжлалт аргаар, шархны цэвэрлэгээг хэсэг газрын нянгийн эсрэг үйлчилгээтэй бодисын тусламжтайгаар гавлын ясны гадна давхарга тусгаарлагдан мөхлөгжсөн шархны суурь үүсэх хүртэл хийгдэх бөгөөд тэр орон зайнд дараа нь арьс шилжүүлэн суулгана. Дреллээр цооллого гаргах эсвэл гавлын ясны гадна давхаргын хатуу ясыг авах зэрэг нь мөхлөгжих үйл явцыг түргэтгэснээр энэ үйл явцыг хурдасгах боломжтой. Дараагаар нь үүнийг аутографт, аллографт эсвэл Интеграгаар битүүлэх боломжтой.

Түүнээс гадна, эдгээр хүндхэн тохиолдолд эд шилжүүлэн суулгах боломжтой бөгөөд энэ нь ялангуяа гэмтлийн улмаас үүссэн нүүрний түлэгдэлд их хэрэгтэй.

Хүзүү

Хүзүү нь нүүртэй ойрхон байрладаг хамгийн чухал хэсгийн нэгд тооцоогддог. Ерөнхийдөө энэ хэсгийн түлэгдлийг биеийн бусад хэсгийн түлэгдлийн адилаар эмчилнэ. Гүн түлэгдлийг мэс заслын аргаар эрт өөлж цэгцлэн, шархыг эрт эдгээх зорилгоор хамгийн эхний ээлжинд энэ хэсэгт өөрийн арьс шилжүүлэн суулгадаг. Ялангуяа удаан хугацаанд амьсгалын аппараттай байх эсвэл трахеостоми хийх бол мөгөөрсөн хоолой орчимд шилжүүлэн суулгах хэрэгтэй байдаг.

Аюултай (catastrophic) түлэгдэл

Их хэмжээтэй, нүүрний олон чухал хэсгийг гүн гүнзгий хамарсан нүүрний түлэгдэлийг аюултай (catastrophic) түлэгдлийн тоонд хамруулах боломжтой. Биеийн ихэнх талбайг хамарсан түлэгдлийн үед энэ төрлийн гэмтэл түгээмэл тохиолдох бөгөөд эд эрхтний үйл ажиллагаа алдагдаж, биеийн байдал дорддог. Энэ төрлийн гэмтлийн эмчилгээ нь шархыг өөлж цэгцлэх, арьсыг давтан шилжүүлэн суулгах, арьс орлуулагч ашиглах, амин чухал бүтцийг хадгалах болон зарим эдийг аврах зорилгоор эрт үеийн бичил мэс заслын засал хийх зэргийг багтаадаг. Ийм гэмтэл нь өмнөх хүнд гэмтэлтэй хавсарсан үед хүнд цогц асуудал үүсгэдэг тул төлөвлөлт, гадаад дүр төрх, үйл ажиллагааг сайжруулах зэрэг маш их хэмжээний хүчин чармайлт шаардлагатай. Эдгээр өвчтөнүүдэд композит алло-трансплантацын тусламжтай нөхөн сэргээлт хийхэд тохиромжтой.

Энэхүү номыг ашиг олох зорилгоор худалдахыг хориглоно. Эрүүл Үрс Гэрэлт Ирээдүй ТББ | saveinfants.mn

Зураг 5. 75%-ийн бүх давхрагын түлэгдэл бүхий өвчтөнүүдийн нүүрний аюултай түлэгдэл

А. Хүлээн авахад
Б. Түлэгдлийн дараа 5 хоногийн дараа шархыг өөлж, аллографт шилжүүлэн суулгасны дараах байдал
В. Арьсыг дахин Интеграгийн тусламжтай битүүлсэн байдал
Г. Гэмтлээс хойш 2 сарын дараа, нүүрний шарх аньсан боловч гавлын ясны их хэмжээний гэмтэлтэй байгаа байдал
Д. Latissimus Dorsi Free Flap болон Integra-гийн тусламжтайгаар гавлын яс, хамрыг нөхөн сэргээсэн байдал
Е. Хуйхны эдийг сунгах, шилжүүлэн суулгах бүх давхрагын графтаар уруулыг дахин сэргээх, торакодорсал чөлөөт унжлагаар хамрыг нөхөн сэргээх зэргийн дараа түлэгдлээс хойш 3 жилийн дараах байдал

Шархны эдгэрэлтийн дараах нөхөн сэргээлт болон сорвины эмчилгээ

Түлэгдсэн өвчтөний нөхөн сэргээлт нь хүлээн авахаас эхэлдэг. Энэ нь нүүрний арьсны болон бусад төрлийн түлэгдэлтэй өвчтөнүүдэд адил байдаг. Өвчтөнийг хүлээн авахад мэс засал болон дотрын эмч нараас бүрдсэн олон мэргэжлийн эмч нарын баг иж бүрэн үзлэг хийнэ. Эмнэлэгт эмчлүүлэх хугацаанд нүүрний хөдөлгөөнт байдлыг хадгалах, амаар хооллох, шингэн уулгах (боломжтой бол) болон микростом үүсэхээс сэргийлэх зэрэг нь асаргааны хамгийн чухал асуудлууд юм. Шарх аньсны дараагаар, эмнэлгээс гарахын өмнө өвчтөнийг үнэлж, үргэлжлүүлэн хийх эмчилгээ, сорвины эмчилгээний талаар төлөвлөгөө гаргах шаардлагатай. Эмч нүүрийг бүтнээр нь үнэлж, анхаарал татаж буй, сорвины зузааралт болох, хэлбэр өөрчлөгдөх, эсвэл таталдах боломжтой хэсгүүдийн талаар тэмдэглэл хөтлөх ёстой.

Арьс чийгшүүлэгч түрхэх, массаж хийх, даралт өгөх болон хэсэг газарт силикон наалт зэрэг үйлдлийг хамгийн өргөнөөр хэрэглэдэг. Ялангуяа, өвчтөнүүдэд нарны хэт их нөлөөнөөс хамгаалах, сорви нөсөөжихөөс сэргийлэх үүднээс нарны хамгаалалтын тос түрхэх талаар зөвлөдөг.

Силиконон боолтыг сорвийг зөөлрүүлэх, таталдахаас сэргийлэх, хөдөлгөөнтэй байдлыг нэмэгдүүлэх үүднээс олон жилийн турш хэрэглэж байна. Энэхүү үйлчилгээний үндсэн арга зам нь сорвийг бөглөх замаар чийгшүүлж, улмаар сорвины бүтэц, зузаан болон өнгийг сайжруулдаг байна.

Массаж нь сорвийг биежих, зөөлрөх, уян хатан болох болон хагдрахад нөлөөлдөг хамгийн гол эмчилгээний аргад тооцогддог. Сорвины массаж хийх хугацаа, хүч зэргийг судалсан хэд хэдэн судалгаануудын үр дүн зөрчилдөөнтэй байсан. Маск эсвэл өмсгөл маягийн даралтат эмчилгээг хэсэгчилсэн давхаргын эсвэл бүх давхаргын түлэгдлийн үед шарх сайтар эдгэрсний дараагаар эсвэл сорвины зузааралт үүсч эхэлж байгаа илүү өнгөц гэмтлийн үед ихэвчлэн хэрэглэх заалттай байдаг. Даралтат хувцас, маск хэрэглэх талаар нотолгоо хангалтгүй байдаг хэдий ч, ихэнх эмнэлгийн ажилтнууд сорви биежих үйл явцад даралт ач холбогдолтой гэж үздэг.

Нүүрний арьс гүдгэр, хотгор гадаргатай байх тул нүүрэнд даралт үүсгэхэд хэцүү юм. Нэг арга нь даралтат өмсгөл, силикон оруулга эсвэл силиконон боолт зэргийг хавсарган хэрэглэх юм. Нөгөө нэг арга нь, захиалгаар хийж гүйцэтгэсэн силиконоор захалсан маск ашиглах юм. Эдгээр маскийг хийхдээ уламжлалт аргаар нүүрний хэвийг ашигладаг байсан бол сүүлийн үед компьютер дизайны аргуудыг ашигладаг болсон. Өмсгөл болон маск аль аль нь сорвины тархалтаас хамааран бүх биеийн эсвэл хэсэг газрынх байх боломжтой. Даралтат эмчилгээ болон сорвины эмчилгээ нь ихэнхдээ сорви бүрэн биежих эсвэл биежиж дуусах хүртэл үргэжилдэг тул гэмтлийн дараа 2 жил хүртэлх хугацаанд үргэлжлэх боломжтой талаар өвчтнүүдэд анхааруулах шаардлагатай юм.

Даралтат маск эсвэл өмсгөлийн хамрын эсвэл амны хэсгийн цонхоор микростомийн сплинт болон хамар өргөсгөгчийг шургуулах боломжтой. Ялангуяа хиймэл шүдтэй тохиолдолд, эмчилгээний үйл ажиллагааг дагаж мөрдөхөд ихэнхдээ түвэгтэй байдаг. Өвчтөний хэрэгцээ, шаардлагад нийцүүлэн олон төрлийн загварыг ашиглах ёстой.

Үр дагавар болон нөхөн сэргээх

Нүүрний түлэгдлийн хурц үеийн тусламж үйлчилгээ, дараах нөхөн сэргээн зорилго нь нүүрний хэв, үйл ажиллагааг дахин сэргээх, ямар нэгэн тохь тухгүй байдлыг арилгахад оршдог.

Ерөнхийдөө түлэгдлийн дараа дараах үлдэц үүсдэг. Үүнд, зузааралт сорви, сорви таталдах, арьсны өнгө болон бүтцийн өөрчлөлт, биеийн хэсэг алдагдах. Хэдийгээр бүх өвчтөнүүдэд дээрх өөрчлөлтүүд гардаг хэдий ч, тэдний хавсарсан байдал нь гэмтлийн байдал болон биеийн хэлбэр алдагдахад гол нөлөө үзүүлдэг.

Донелан нүүрний түлэгдлийн дараах түгээмэл хүндрэлийг дараах байдлаар тодорхойлсон: доод зовхи эргэх, хамрын угалз доош өргөсөн хамар налчийх, дээд уруул татагдах, доод уруул гадагш эргэж унжих, нүүр хавтгайран тэгшрэх болон нүүрний доод хэсэг хэлбэрээ алдах.

Донолан нүүрний түлэгдлийг ерөнхий 2 төрөлд хуваасан:

Төрөл -1 хэсэг газрын эсвэл энд тэндгүй сорвитой +/- таталдалт бүхий хэвийн нүүр царай

Төрөл- 2 Нүүрний хэлбэр бүхэлдээ алдагдсан

Энэхүү ангилал, тодорхойлолт нь нүүрний хэлбэр алдагдалтыг тодорхойлох болон мэс ажилбарыг төлөвлөхөд хэрэгцээтэй байдаг. Ажилбарын цаг хугацаа нь асуудлын яаралтай эсэхээс хамаардаг бөгөөд уламжлал ёсоор нөхөн сэргээх мэс ажилбарыг сорви биежих хүртэл хойшлуулдаг хэдий ч сүүлийн үед эрт нөхөн сэргээлт эхлүүлэхийг зөвлөдөг болсон.

Мэс заслын дараах бодит үр дагавар, өвчтөний хүлээлт хоёрыг уялдуулан зохицуулах үүднээс нөхөн сэргээлтийн төлөвлөхдөө өвчтөн болон эмчийн аль алины зүгээс бодитоор хандах шаардлагатай. Нүүрний түлэгдлийн нөхөн сэргээлт нь өвчтөнийг анх хүлээн авахаас эхэлдэг бөгөөд анхан шатны чанартай тусламж авснаар хоёрдогч нөхөн сэргээлтийн хэрэгцээг арилгах боломжтой.

Зураг 6. Нүүрэнд бүхэл арьс шилжүүлэн суулгасан байдал
А. Гэмтлээс хойш 2 жилийн дараа
Б. Гэмтлээс хойш 4 жилийн дараа
В. Гэмтлээс хойш 6 жилийн дараа
Г. Гэмтлээс хойш 8 жилийн дараа

Дүгнэлт

Түлэгдлийн тусламж үйлчилгээнд нүүрний түлэгдлийн менежмент хамгийн түвэгтэй асуудлын нэг хэвээр байна. Эмчилгээний стратеги болон аргууд, ялангуяа өөлж цэгцлэх мэс заслын цаг хугацааны асуудал одоог хүртэл маргаантай байдаг. Тодорхойгүй гүн бүхий түлэгдлийн үед хэсэг газрын нянгийн эсрэг эмчилгээ хийж, 3 долоо хоногийн дотор шарх аних байдлыг ажиглахыг харилцан зөвшилцсөн байдаг. Хэрэв энэ хугацаанд шарх эдгэхгүй нь тодорхой бол өөлж цэгцлэх мэс засал хийх заалттай. Үйл ажиллагаа, үр дагаврыг сайжруулах үүднээс бүх давхаргын түлэгдлийн үед эрт өөлж цэгцлэн, арьс шилжүүлэн суулгах заалттай байдаг.

Энэхүү номыг ашиг олох зорилгоор худалдахыг хориглоно. Эрүүл Үрс Гэрэлт Ирээдүй ТББ | saveinfants.mn

Гарын түлэгдэл

Танилцуулга

Түлэгдлийн дараа хөдөлмөрийн чадвар алдах гол шалтгаан нь гарын үйл ажиллагааны алдагдал байдаг. Хурц түлэгдлийн 80-иас илүү хувьд гар оролцдог. Түүнээс гадна, гар нь өдөр тутмын амьдралд аливаа зүйлтэй шууд хүрэлцэх хамгийн эхний цэг байдаг тул өнгөц болон хэсэгчилсэн давхрагын түлэгдэл нь ихэнхдээ ажил үүргээ гүйцэтгэх, амрах зугаалах үед тохиолддог. Гарын жижиг түлэгдэл хүртэл хэвийн үйл ажиллагааг алдагдуулан, амьдралын чанарт нөлөөлөх боломжтой.

Хүнд түлэгдлийн эмчилгээнд гарсан ололт амжилт нь өмнө нь үхэлд хүргэдэг байсан гэмтлээс амьд гарах боломж олгосон бөгөөд өнөөгийн байдлаар үйл ажиллагааг хэрхэн сайжруулах талаар судалгаа хийх чиглэлд хөгжиж эхэлсэн. Иймд, түлэнхийн төвүүдэд гарын үйл ажиллагааг нөхөн сэргээх, эмчлэх асуудалд түлэнхийн мэс засалч, пластик мэс засалч, нөхөн сэргээх эмч, физик эмчилгээ, хөдөлмөр заслын эмч зэргээс бүрдсэн олон эмч нарын баг онцгой анхаарал хандуулах болсон.

Анхдагч үзлэг болон өвчтөний түүх

Гэмтлийн протоколын дагуу, түлэгдэл бүхий бүх өвчтөнүүдэд эрхтэн тогтолцооны эмгэг, аминд аюултай гэмтэл байгаа эсэхэд илүү анхаарал хандуулан анхдагч үзлэг хийнэ. Үүний дараагаар, түлэгдлийн байдлыг үнэлнэ. Гарын түлэгдлийг үнэлэхэд, баруун эсвэл зүүн гартан, гэмтсэн зам, гэмтлийн зэргэлдээх эдийн байдал зэрэгт нарийн үзлэг хийнэ. Өвчтөний хамгийн сүүлд татрангийн вакцин эсвэл бустер тун хийлгэсэн огноог тэмдэглэж, шаардлагатай нөхцөлд татрангийн токсоид эсвэл иммуноглобулиныг хийнэ.

Өвчтөний өгүүлэмжийг сайтар цуглуулсны дараагаар, бодит үзлэгээр түлэгдлийн хэмжээ, гүнийг тодорхойлно. Түүнчлэн, түлэгдлийн хажуугаар дагалдах боломжтой бяцрах, урагдах зэрэг гэмтлийг тэмдэглэнэ. Түлэгдлийн хэмжээг гарын диаграмм ашиглан, харин түлэгдлийн гүнийг тухайн хэсэг газрын шинж тэмдэг, доорх гэмтсэн бүтцүүдийг үнэлснээр тогтооно. Түүнээс гадна, гарын гаднах байдлыг бас тэмдэглэнэ. Гарын ар талын хэсэг, эргэн тойрны үе орчим үүссэн хаван нь гарыг нугарсан байрлалтай болгодог (хурууны үе хоорондын үе тэнийж, алга-хурууны үе хоорондын үенүүд нугарах). Контрактур үүсэхээс сэргийлэх үүднээс чиг барьж боох, эрт хөдөлгөөнд оруулах шаардлагатай.

Ялангуяа гүний түлэгдлийн үед судасны перфузийг, илүү анхаарч үзэх хэрэгтэй. Хялгасан судасны дүүргэлт 2-3 секундээс удаан эсвэл бүр байхгүй байх, бугуйн, тохойн пульс багасах эсвэл арьсанд хүрэхэд хүйтэн байх зэрэг нь перфузи муудсаны шинж тэмдэг юм. Гэмтсэн сэжигтэй хэсгийн судсыг Допплерын хэт авиан шинжилгээгээр үзлэг хийнэ.

Гарын шууны гүний түлэгдлийн үед шархны тавны доор хаван үүссэнээр артерийн судсан дах цусны урсгалыг бууруулж, венийн судсыг дүүргэсний улмаас цусан хангамжийн дутмагшил, «хайрцагны» хам шинж үүсэх эрсдэл өндөр байдаг. «Хайрцагны» хам шинжээс урьдчилан сэргийлэх зорилгоор эшаротоми эсвэл фасциотоми (доор дурьдсаны дагуу) хийх шаардлагатай.

Шархны анхдагч цэгцлэлт

Түлэгдлийн шархны анхны үнэлгээгээр, гадны биетийг зайлуулж, цэврүүг өөлж аван шархыг зохих боолтоор орооно. Боолтны сонголт нь түлэгдлийн гүн, халдвараас сэргийлэх, хучуур эдийн дахин нөхөн төлжилтийг дэмжих, ус болон дулаан алдахаас сэргийлэх, шархыг чийгтэй байлгах зэрэг зорилгоос хамаардаг. Хамгийн тохиромжтой боолт нь бооход хялбар, өвдөлтийг намдаадаг нэгэн юм.

Гарын өнгөц болон өнгөц хэсэгчилсэн давхрагын түлэгдлийн эмчилгээ нь хучуур эдийн дахин нөхөн төлжилтийг дэмжих зорилготой, тухайн хэсгийн шархны эмчилгээ байдаг. Бидний зүгээс, бацитрацин гэх мэт нянгийн эсрэг үйлчилгээтэй тосон түрхлэг болон наалддаггүй самбай боолтыг зөвлөмж болгодог. Тав үүсгэдэг гүний түлэгдэлд нянгийн эсрэг, чийгшүүлэх үйлчилгээ өндөртэй

Энэхүү номыг ашиг олох зорилгоор худалдахыг хориглоно. Эрүүл Үрс Гэрэлт Ирээдүй ТББ | saveinfants.mn

мөнгөний сульфадиазин (сильваден)-ыг илүүд үздэг. Сильваден нь «хуурамч тав» буюу бүрхүүл үүсгэдэг тул дахин түрхэхийн өмнө зайлшгүй өдөр тутам хусч цэвэрлэх шаардлага үүсдэг байна. Сульфадиазин нь шархны тав руу нэвтрэн орж чаддагүй тул халдварласан шарханд сульфамилон (мафенид)-ыг хэрэглэхийг илүүд үздэг. Гэсэн хэдий ч, эмчлэгч эмч нь нүүрстөрөгчийн ангидразыг дарангуйлсны улмаас үүсэх гаж нөлөө болох бодисын солилцооны ацидозид анхаарал хандуулах шаардлагатай. Хэрэв хучуур эдийн нөхөн төлжилт болох гэж буй эсвэл болж байгаа бол, боолтны оронд бацитрацин болон наалддаггүй самбай руу шилжүүлэх боломжтой. Урьдчилан сэргийлэх зорилгоор антибиотикийн хэрэглээг баталгаажуулсан ямар нэгэн баталгаа байхгүй байна.

Зураг 1. Алганы үе хооронд шархны тавыг зүсч авах гарын эшаротоми. Доор нь орших бүтцийг гэмтээхгүйн тулд болгоомжтой зүснэ.

Эшаротоми, фасциотоми

Мөчдийн гүн түлэгдлийн үед захын судасны дутмагшил үүсэх асуудлыг онцгой анхаарч хянах шаардлагатай. Түүнээс гадна, томоохон түлэгдэлтэй өвчтөнүүдэд их хэмжээний шингэн сэлбэлт шаардах тул шархны тавны доор их хэмжээтэй зөөлөн эдийн хаван үүсдэг. Судасны лугшилт буюу Допплерын дохио сулрах, мөч хүйтэн байх, хялгасан судасны дүүрэл буурах тохиолдолд захын судасны цусан хангамжийг сайжруулах зорилгоор нэн даруй эшаротоми хийх шаардлагатай. Эшаротомиг мэс заслын өрөөнд ерөнхий унтуулгатай эсвэл эрчимт эмчилгээний тасагт орон дээр нь зохих тайвшруулга, өвчин намдаалттай хийнэ. Шархны тав нь мэдээгүй байдаг тул энэ ажилбарын явцад өвдөлт хамгийн бага байна. Бугуйны хэсэгт шархны тавыг бүрэн өөлж авахдаа цахилгаан коагуляцийн төхөөрөмж эсвэл мэс заслын хутгаар 1 болон 5-р алга хурууны үе хүртэл гадна, дотор талд 2 тууш зүсэлт хийнэ. Цаашлаад суллах зорилгоор шөрмөсийг гэмтээлгүйгээр гарын ар талд хурууны үе хүртэл тууш зүсэлт хийнэ (Зураг 1). Манай байгууллагад дижитал эшаротоми хийдэггүй хэдий ч, ийм ажилбар нь хурууны үхжилтийг бууруулдаг гэсэн нэг судалгаа байдаг. Гүний зүслэг нь амин чухал бүтцүүдийг гэмтээх эрсдэлтэй тул шархны тавын хувьд дижитал зүслэгийг хязгаарлах ёстой байдаг.

Бүх өвчтөнүүдийн хувьд «хайрцагны» хам шинжийг сэжиглэх учиртай ч, энэ нь өнгөц эд гэмтсэн дулааны түлэгдлийн үед бараг тохиолддоггүй. Цахилгаанд түлэгдэх эсвэл дарагдах гэмтлийн үед «хайрцагны» хам шинж тохиолдох нь элбэг. Яс цахилгааны хүчдэлд маш сайн тэсвэртэй байдаг тул цахилгааны түлэгдлийн дараагаар гүний булчингийн бүлгүүд нь өнгөцийг бодвол илүү гэмтдэг. Цахилгаан хүчдэлд цохиулж шоконд орсоны дараагаар neuropraxia үүсдэг нь анхдагч үзлэгийг түвэгтэй болгож болно.

«Хайрцагны» хам шинжийг ихэнхдээ клиникээр оношилдог бөгөөд хуруу тэнийлгэх, сунгах үед өвдөлт өгөх, мэдээ алдах, цонхийх, саажих, судасны лугшилт буурах болох биеийн хэм өөрчлөгдөх зэрэг шинж тэмдэг илэрдэг. Биеийн байдал бүхэлдээ муудах, түүнчлэн миоглобиноос үүдсэн бодисын солилцооны ацидоз нь булчингийн үхжил явагдаж буй мэдээгүйжүүлсэн өвчтөнд «хайрцагны» хам шинжийн цорын ганц шинж тэмдэг байж болно. Түүнчлэн түлэгдэл эсвэл цахилгаанд цохиулах гэмтлийн үед ч биш, булчин дахь даралт >30 мм муб эсвэл 10-20 мм муб хязгаарт байх эсвэл диастолын даралт зэрэг нь «хайрцагны» хам шинжийн оношилгооны шалгуур үзүүлэлт байдаг. «Хайрцагны» хам шинж гэж сэжиглэсэн эсвэл захын цусан хангамжийг сэргээх зорилготой эшаротоми амжилтгүй болсон тохиолдолд,

Энэхүү номыг ашиг олох зорилгоор худалдахыг хориглоно. Эрүүл Үрс Гэрэлт Ирээдүй ТББ | saveinfants.mn

өнгөц, гүн хальсны зүсэлт хийх, түүн дотроо бугуйн туннелийг (canalis carpalis) суллах ажилбар хийж, булчингийн чинэрлийг шалган, шаардлагатай бол зүсч цэгцлэх шаардлагатай.

Мэс заслын эмчилгээ: эрт өөлж цэгцлэх, арьс шилжүүлэн суулгах

Эрт өвчин өөлж, арьс шилжүүлэн суулгах нь зузааралт сорвийг багасгаж, цаашид нөхөн сэргээх хэрэгцээ шаардлага үүсгэдэг контрактурыг багасгадгийг харуулсан. Өнгөц болон дунд зэргийн хэсэгчилсэн давхаргын түлэгдэл ихэнхдээ 2 долоо хоногийн дотор эдгэж, өөлөлт бараг шаарддаггүй. Гэвч, илүү удаан эдгэх (тухайлбал, 21 хоногоос дээш) гүн шархны эдгэх чадавхийг сайтар хянаж байх шаардлагатай. Шарх тодорхой хугацаанд эдгэхгүй нь ойлгомжтой болсон үед өөлөлт хийх, арьс шилжүүлэн суулгах төлөвлөгөө боловсруулна. Их хэмжээний түлэгдэлтэй өвчтөний хувьд гарын шархыг өвчиж өөлөх хугацааг тогтоохдоо, гарны эзлэх талбай харьцангуй бага гэдгийг харгалзан үзэж, түлэгдлийн шархны үжил болохоос сэргийлэх зорилготой их хэмжээний шархны тавыг авах ажилбартай харьцуулна.

Өвчиж өөлөөд, арьс шилжүүлэн суулгалтын ажилбарыг ихэнхдээ ерөнхий мэдээгүйжүүлэгтэй, цус алдалтыг багасгах зорилгоор чангалууртай хийнэ. Шархны тавыг эрүүл, цус шүүрч буй эд хүртэл өвчиж авахдаа Гоулианы хутгыг хэрэглэнэ. Гоулианы хутгыг хэрэглэх боломжгүй бусад хэсэгт зүсэлт хийхдээ өндөр даралтат усан систем буюу Версажет (Смит, Нефью, Лондон, Их Британи) ашиглахад тохиромжтой (Зураг 2). Гарын ар талд өөлөлт хийхэд арьсан доорх булчин шөрмөсийг гэмтээлгүйгээр болгоомжтой хийх ёстой. Булчин шөрмөсний гэмтсэн жижиг хэсгийг эд шилжүүлэн суулгалгүйгээр, эргэн тойрны зөөлөн эдээр бүрхэх боломжтой юм. Гэсэн хэдий ч, их хэмжээний булчин шөрмөс өртсөн бол доорх эдийг шилжүүлэн суулгалгүйгээр зөвхөн арьс шилжүүлэн суулгах нь хангалтгүй байдаг. Өвчилтийг хийсний дараагаар, чангалуурыг суллан цус шүүрч буй эсэхийг шалгах замаар амьдрах чадвартай эсэхийг үнэлнэ. Эпинефрин (концентрац 1: 10,000) шингээсэн Телфа (Мансфилд) болон лапаротомийн зөөлөвчийг 10 минутын турш тавина. Шархны суурийг цус тогтсон эсэхийг шалгаж, шаардлагатай бол эпинефрин шингээсэн боолтыг сольж тавина. Цахилгаан коагуляцийн төхөөрөмжийг зөвхөн цус алдаж буй жижиг судсанд хэрэглэх зорилгоор хаяа л хэрэглэх шаардлагатай юм.

Зураг 2. Версажет усан зүсэгч төхөөрөмж нь эдийг нарийн тайрах бөгөөд нэн ялангуяа, хотгор, гүдгэр ихтэй хэсэгт ашиглахад тохиромжтой

Гарын түлэгдлийн дийлэнх шарханд хэсэгчилсэн давхрагын арьс шилжүүлэн суулгах (эпидермис, дермисийн зарим хэсэг) боломжтой. Шилжүүлэн суулгах арьс авах талбайг бэлтгэхийн тулд шархны ёроолын

хэвийг авч, тэрхүү хэвийг донор арьс авахаар төлөвлөж буй газарт тавьж үзнэ. Насанд хүрэгчид болон том хүүхдүүдээс донор арьс авахад тохиромжтой газар нь гуяны гадна дээд тал байдаг. Бага хүүхдүүдэд, памперсний дотор ордог өгзөгний арьснаас авдаг. Олон удаагийн зүсэлт хийхээс сэргийлэх үүднээс дерматомыг хамгийн өргөн алхам дээр нь тавьж хэрэгцээтэй арьсаа зүсч авна. Гарын ихэнх хэсэгт, 0.012 инчийн зузаантай арьс хангалттай бол, гарын алганд 0.012-0.018 инчийн зузаантай арьс хэрэгцээтэй байдаг. Үйл ажиллагаа болон гоо сайхны талаасаа торлож нүхэлж сунгасан арьсыг бодвол илүүтэй бүхэл арьсыг илүүд үздэг. Сарвууны ар болон алган дээрх жижиг хэмжээний түлэгдэлд цавины нугалаас, ташааны арьснаас бүх давхрагыг хамарсан арьсыг авах нь хамгийн тохиромжтой. Шилжүүлэн суулгаж буй арьсны ирмэгийг хайлдаг утсаар тогтоон, фибрин цавууг шархны сууринд түрхэнэ. Шилжүүлэн суулгах арьсны ирмэгийг Хипафикс (Смит, Нефью, Лондон, Их Британи), Мастисол (Ферндэйлийн лаборатори, Ферндэйл)-ын тусламжтай тогтооно. Үйлдвэрийн чиг тавьж, гадуур нь наалддаггүй материал, нарийн торлосон самбай, керлекс боолтоор орооно.

Арьсыг сарвуунд чиг барьж бооосон чиглэлийн дагуу шилжүүлэн суулгана. Ингэхдээ тодорхой байрлалд нугалж, бэхэлнэ. Боолтыг мэс заслын дараах өдөр авч, шилжүүлэн суулгасан арьсанд жижиг зүсэлт хийснээр хуримтлагдсан шингэнийг гадагшлуулна. Анх шилжүүлэн суулгахдаа бидний зүгээс арьсан дээр ямар нэгэн зүсэлт хийдэггүй. Шархыг ямар нэгэн шингэн ялгарахгүй болтол нь өдөр тутам ажиглана. Боолтыг мэс заслын дараах 5 дах өдөр хүртэл байлгаж, дараагаар нь илүү хөнгөн, наалддаггүй, эргүүлэх хөдөлгөөнд саад болдоггүй боолтоор солино. Шилжүүлэн суулгах арьс авсан донор хэсгээс зөв авч, боолтыг зөв хийсэн тохиолдолд шархны хучуур эд 2 долоо хоногийн дотор төлжих ёстой. Бидний хувьд, Мепиплекс (Молиник Хэлт Кэр, Норкросс), мөнгөөр бүрсэн боолт, наалддагүй самбай, бацитрацин зэргийг санал болгодог.

Эрт өөлж цэгцлэхийн эсрэг заалтуудад, ялангуяа хүүхдүүдийн дундах алганы түлэгдэл, жижиг хэмжээтэй түлэгдэл ордог. Алганы түлэгдэл хүүхдүүдийн дунд ихээхэн түгээмэл бөгөөд ихэнхдээ зуух, халуун зүйлэнд гараараа хүрсэнтэй холбоотой байдаг. Энэ түлэгдэл ихэнхдээ хэсэгчилсэн давхрагын гүн эсвэл өнгөц гадаргыг хамарч, эмийн бус эмчилгээгээр эдгэдэг. Өөлж тайрахаас сэргийлснээр гарын ерөнхий үйл ажиллагаанд маш чухал үүрэгтэй алганы мэдрэг чанарыг хамгаалах боломжтой. Мэс заслын бус эмчилгээ хийх тохиолдолд алганд контрактур үүсэх магадлал өндөр тул алганы түлэгдэлтэй хүүхдүүдэд хөдөлгөөн эмчилгээг эрчимтэй хийх шаардлагатай. Эцэг эхчүүдэд гарны хөдөлгөөний талаар зааж өгч, хүүхэд өдөрт дор хаяж 10 удаа хийх ёстой. Контрактур үүсч буй эхний шинж тэмдэг илэрмэгц чиг барина. Жижиг хэмжээтэй түлэгдэл (шулуун түлэгдэл эсвэл жижиг зоосноос бага хэмжээтэй)-ийн үед өөлж тайралгүйгээр эдгэх боломж олгох шаардлагатай.

Эдийн судсан сурвалж бүхий унжлага

Гарын ар талын нимгэн арьстай, арьсан доорх эд багатай хэсгийн хүнд түлэгдлийн үед арьс шилжүүлэн суулгах боломжгүй байдаг. Ийм тохиолдолд, судсан сурвалжит унжлагаар бүрхэх шаардлагатай. Нэмэлтээр, үйл ажиллагааг сайжруулах үүднээс хуруунуудыг судас бүхий зөөлөн эдээр битүүлэх хэрэгтэй. Арьс шилжүүлэн суулгах боломжгүй хэсэгт хэд хэдэн зөөдөн эдийн судастай унжлагаар тогтвортой бүрхүүл үүсгэдэг. Арьс шилжүүлэн суулгах үед дагалдах гэмтлүүдийг тооцоолон авч үзэх нь чухал. Тухайлбал, тэнийлгэгч булчин шөрмөс эсвэл үе хоорондгэмтэж түлэгдсэн бол үений контрактур үүсэх боломжтой. Энэ тохиолдолд, тохиромжтой байрлалд артродез хийснээр үйл ажиллагаа аажимдаа сэргэн, эдгэрэх нөхцөл хангагдана.

Зэргэлдээх арьсны судсан унжлага. Донор хэсэг гэмтээгүй тохиолдолд, бага шархыг битүүлэхэд хамгийн тохиромжтой нь radial артери дээр үндэслэсэн хальсны эсвэл хальс арьсны шууны судсан унжлага юм. Гарын перфузи хангалттай хэмжээнд явагдаж буй эсэхийг шалгах үүднээс өнгөц palmar arch-ийг Аллены тест эсвэл Допплерын шинжилгээгээр үнэлнэ. Арьсыг шилжүүлэн суулгах, шилжүүлэн суулгах арьс авах газрууд хэрэгцээтэй юм. Судсан унжлагын судас нь гипопластик эсвэл зарим тохиолдолд бүр

Энэхүү номыг ашиг олох зорилгоор худалдахыг хориглоно. Эрүүл Үрс Гэрэлт Ирээдүй ТББ | saveinfants.mn

байдаггүй ч, гарын богтосны эсвэл шууны артери гэмтсэн тохиолдолд энэхүү судсан унжлага чухал байдаг.

Зайнаас үүсгэх судсан унжлага. Тухайн газраас судастай унжлага үүсгэх боломжгүй бол алслагдсан судсан унжлага үүсгэдэг. Гарыг битүүлэх зорилгоор алслагдсан судсан унжлага болгож гэдэсний эсвэл цавьны судсан унжлага хэрэглэдэг байсан. Аль аль тохиолдолд нь, хальс, арьсны доорх эд, арьсны унжлага үүсгээд, гартай холбодог. Гарыг өөрийн нь байршилд 2-3 долоо хоног үлдээхэд судсан унжлага тогтдог (Зураг 3). Судсан унжлагын судасжилтыг тодорхойлох боломжтой бөгөөд эргэлзээтэй тохиолдолд, индоцианин-ногоон флуоресценцийн видео ангиографийг ашиглана.

Чөлөөт эд шилжүүлэн суулгах. Их хэмжээтэй түлэгдлийн үед хэсэг газрын эсвэл алслагдсан судсан унжлага шилжүүлэн суулгах боломжгүй бол чөлөөт эд шилжүүлэн суулгах хэрэгцээ гардаг. Олон төрлийн загвар байдаг бөгөөд бүгд амжилттай ашиглагдаж байна. Чөлөөт эдийг шилжүүлэн суулгахын өмнө, хүлээн авагчийн судасны амьдрах чадварыг үнэлнэ.

Арьс орлуулагчид

Гарт шилжүүлэн суулгах чанартай донор арьс авах газар хомс, их хэмжээний түлэгдэлтэй тохиолдолд арьс орлуулагчийг ашиглах боломжтой. Өөлж цэгцэлсэн шинэхэн шархны суурин дээр арьс орлуулагчийг байрлуулна. Хэрэв аутографт шилжүүлэн суулгах бол шархны суурь нь амьдрах чадвартай, арьс шилжүүлэн суулгахын өмнө цус тогтоосон байх ёстой. Шилжүүлэн суулгах арьс орлуулагчаас хамааран, нэг бол нэг удаагийн хагалгаагаар арьс орлуулагчийн дээр аутографтыг байрлуулна, эсвэл хоёр дах үе шатны үед арьс орлуулагч тодорхой хугацаанд судасжсаны дараагаар дээр нь байрлуулна. Арьс орлуулагч хамгийн түгээмэл 2 бүтээгдэхүүний тоонд 2 үе шаттай суулгадаг Интегра (Интегра Лайф Сайнс, Плэйнсборо), нэг үе шаттай суулгадаг Матридерм (Др. Отто Сувелак, Скин & Хэлт Кэр Аг, Биллербек, Герман) ордог. Дээрх аргууд аль аль нь өөрийн давуу тал болон сул талтай. Арьс орлуулагчийн талаар энэ бүлэгт дурьдахад хангалтгүй хэдий ч, тэдгээрийн хэрэглээний талаар хэд хэдэн жижиг судалгаанд дурьдсан болно.

Ампутаци (мөч тайралт)

Гарын хүнд хэлбэрийн түлэгдлийн үед гарын аварч үлдэх боломж янз бүр байдаг. Гарын түлэгдлийн үндсэн гол зорилго нь гарын үйл ажиллагааг хадгалж үлдэн, сайжруулахад оршино. Байнгын өвдөлттэй, хөшингө, үхмэл хурууг хадгалж үлдсэнээс хурууг тайрч авах нь өвчтөнд илүү ээлтэй байж болох юм.

Бусад төрлийн эмчилгээний аргууд барагдаж, үр дүнгүй болбол хожим ч гэсэн ампутаци хийх шаардлага гарч болно. Уртыг аль болох хадгалж үлдэхийг хичээх шаардлагатай. Хүнд хэлбэрийн гарын түлэгдлийн үед эмчилгээний төлөвлөгөөг эхлүүлэхийн өмнө нөхөн сэргээх бодит зорилго тавих хэрэгтэй. Түүнээс гадна, хурууны ампутаци хийхэд үүсэх амьдрах боломжтой зөөлөн эдийг гарын бусад хэсгийг битүүлэхэд ашиглах боломжтой. Тухайлбал, сарвууны ар талын хэсэг булчин шөрмөс, үе хүртэлээ түлэгдсэн бол хурууны алга талын хэсгийн filet flap –аас арьс авч гэмтсэн алга хурууны үе, булчин шөрмөсийг битүүлэх боломжтой.

Гарын эмчилгээ

Гарын эмчилгээ нь гарыг хамарсан ямарваа нэгэн гэмтлийн эмчилгээний салшгүй хэсэг юм. Гарын түлэгдлийн үед мэс заслын дараагаар

туршлагатай түлэнхийн эмчийн хяналтан дор чиг тавих, хавангийн эмчилгээ, дасгал хөдөлгөөний эмчилгээ зэрэг мэс заслын дараах эмчилгээ хийгээгүй тохиолдолд хангалтгүй үр дүнтэй байдаг. Гарын эмчилгээг гэмтлээс хойш 24 цагийн дотор эхлүүлэх ёстой. Хавангийн эмчилгээнд даралтат боолт хийдэг. Үрэлтэт гэмтэл байхгүй болсон тохиолдолд, даралтат бээлий, ханцуй зэргийг өвчтөнд тааруулан хэрэглэнэ. Гар таталдах ямар нэгэн шинж тэмдэг илэрмэгц (4,5-р хуруу нугарч татах) бугуйны үеийг 30° тэнийлгэж, алга-хурууны үеэр 70-90° нугалж, хурууны үе хооронд бүрэн тэнийлгэхээс 15° хүртэл нугалж чиг тавин бооно. Энэ байрлал нь контрактур үүсэхээс сэргийлнэ. Алганы түлэгдлийн үед нугарсан контрактур үүсэх эрсдэлтэй тул бусад үений хамтаар бүрэн тэнийлгэсэн байрлалд чиг тавьж бооно. Шилжүүлэн суулгасан эд нөхөн төлжих үед буюу аль болох хурдан, ихэнхдээ шилжүүлэн суулгаснаас хойш 5 хоногийн дараа хэд хэдэн төрлийн хөдөлгөөнд оруулж эхэлнэ. Хэрэв удаан хугацаанд чиг барьж боох хэрэгтэй бол өдөрт хэдэн удаа чигийг авч дасгал хөдөлгөөн хийлгэнэ. Шөнийн цагт чиг барьж боон, тусдаа эмчилгээ хийнэ. Интубац хийлгэсэн өвчтөнүүдийн хувьд өдөр тутам идэвхигүй хөдөлгөөн хийлгэн хөдөлгөөнтэй байлгана. Өвчтөнүүдийг өөрийн гарын эмчилгээ, шархны асаргаа сувилгааг бүрэн хийх чадвартай болсон цагт нь л гаргана.

Хоёрдогч нөхөн сэргээлт

Гарын түлэгдлийг сайтар эмчилж, асаргаа үйлчилгээ хийсэн хэдий ч том сорви, контрактур үүсэх боломжтой. Гарын контрактурыг хурууны, алганы болон синдактили гэж хуваадаг (Зураг 4). Хоёрдогч нөхөн сэргээлтэд сорви үүсэх, сорвийг дахин эмхлэх, дутагдаж буй эдийг арьс эвсэл судсан унжлага шилжүүлэн нөхөх зэрэг ордог. Сорви бүрэн боловсорсны дараагаар буюу ихэнхдээ 12 сарын дараагаар эмчилгээг эхлүүлдэг. Түүнээс гадна, өвчтөн эргэн мэс засалд орж, мэс заслын дараах нөхөн сэргээх үеийг даван туулна гэдэгтээ сэтгэл зүйн хувьд бэлтгэлтэй байх ёстой байдаг. Хүүхдийн хувьд эцэг эхийн зөвшөөрөл ойлголт чухал юм. Гэсэн хэдий ч, их хэмжээний контрактур үүссэн тохиолдолд арьсыг эрт шилжүүлэн суулгах асуудлыг авч үзэх хэрэгтэй.

Зураг 4. Түлэгдсэн гарны алганаас хуруу хүртэлх хурууны контрактур

Хоёрдогч нөхөн сэргээлтийн үйл ажиллагаа нь үйл ажиллагааны доголдол, асуудлыг тодорхойлсноор эхэлдэг. Ингэхдээ бодит, биелэхүйц зорилго хүлээлт тавих нь чухал юм. Физик эмчилгээ нь контрактур, цаашдын байдлыг сайжруулахад чиглэнэ. Битүүлэх боломжит хувилбаруудыг судлах ёстой бөгөөд хэрэв 2 гарт мэс засал хийх шардлагатай бол нэг нэгээр нь хийнэ. Мэс заслын дараах арчилгаа ихтэй буюу удаан хугацаанд хөдөлгөөн хязгаарлах, эрт хөдөлгөөн шаарддаг мэс заслуудыг тусад нь хийнэ. Стандарт пластик мэс заслын аргууд буюу Z болон Z-Y зүслэг хийх ажилбарууд нь гарын контрактур үүсэхээс сэргийлдэг. Z зүслэг нь хуруу завсрын далавч маягийн сорвинд голдуу тохиромжтой, бол Z-Y зүслэг нь жижиг, шулуун контрактурт илүү тохиромжтой байдаг. Сорви үүссэн тохиолдолд, ихэнхдээ бүх давхрагын арьс шилжүүлэн нөхөх шаардлагатай байж болзошгүй юм. Удаан тогтоцтой контрактурын үед, Киршнерийн төмөр шөргөөр бэхэлгээ хийж 3 долоо хоног хүртэл барих нь контрактур дахихаас сэргийлнэ.

Түлэгдлийн эмчилгээ – уламжлалт ба шинэ технологи

Танилцуулга

Дэлхийн даяар жилд 2 сая орчим хүн түлэнхийн гэмтэлд өртдөг байна. Сүүлийн хэдэн арван жилд түлэгдлийн эмчилгээнд ахиц дэвшил нэлээд гарч, түлэгдэлтэй холбоотой хүндрэл, нас баралт эрс буурчээ. Энэ нь нэн ялангуяа ахимаг насны өвчтөнүүд болон хүнд түлэгдэлтэй хүүхдүүдэд тод илэрч байна. Түлэгдлийн эмчилгээнд гарсан ахиц дэвшлийг дараах дөрвөн ангилалд хуваж болно. Үүнд:

- Шингэн нөхөх ба өвчтөнд эрт үед үзүүлэх тусламж үйлчилгээ
- Халдварын хяналт
- Бодисын солилцооны хэт идэвхжлийн зохицуулга
- Мэс засал ба шархны эмчилгээ

Түлэгдлийн үед ихээхэн хэмжээний шарх үүсдэг тул өвчтөн удаан хугацааны турш үрэвслийн медиатор болон бичил биетний нөлөөнд өртдөг байна. Түлэгдлийн шархыг эрт үед нь өөлж авч, битүүлэх аргыг нээснээр шархнаас халдвар бүх биеэр тархах эрсдэлийг бууруулж чадсан. Өнөө үед бүх давхаргын түлэгдлийн шархыг аль болох эрт үед нь мэс заслын аргаар өөлж авч, шархыг боломжтой бол өвчтөнөөс өөрөөс нь авсан арьс (аутографт)-аар битүүлэх эмчилгээний аргыг баримталж байна. Шархыг гэмтэл авснаас хойш 48 цагийн дотор өөлж авах нь үр дүнтэй, аюулгүй бөгөөд цус алдалтыг мэдэгдэхүйц багасгадаг. Түлэгдлийн шархны хэмжээ том байвал шархыг эхэндээ аллографт буюу ксенографтаар битүүлж, өвчтөнөөс өөрөөс нь шилжүүлэн суулгах эд авах боломжтой болтол нь хэдэн долоо хоногийн турш шархыг хамгаалах боломжтой. Түүнчлэн торлож сунгасан аутографтыг шилжүүлэн суулгаж, шархыг бүрэн битүүлж хамгаалахын тулд дээрээс нь аллографт буюу ксенографтаар хучих (сэндвичэн) аргыг ашигладаг байна. Шилжүүлэн суулгах арьс авсан хэсэг газар 7-10 хоногт эдгэрч, давтан арьс авах боломжтой болдог. Энэхүү аргыг нэвтрүүлээд 25 гаруй жил өнгөрч байгаа боловч цөөнгүй түлэнхийн төвд хэрэглэгдэхгүй хэвээр байна. Үүний зэрэгцээ түлэгдлийн эмчилгээний маш олон шинэ арга, хэрэгслийг практикт амжилттай нэвтрүүлж, заримыг нь туршиж байна. Тухайлбал, аутографтыг бэхлэх фибринэн цавуу, арьс орлуулагч Интегра®, өсгөвөрлөсөн хучуур эдийн аутографт, өсгөвөрлөсөн арьс орлуулагч, ургийн хальсан боолт, Биобран® болон бусад био-боолт, үүдэл эсийн эмчилгээ, генийн эмчилгээ. Энэхүү бүлэгт түлэгдлийн эмчилгээний уламжлалт болон шинэ дэвшилтэт аргуудыг танилцуулсан болно.

Хэсэгчилсэн давхаргын түлэгдэл

Хэсэгчилсэн давхаргын түлэгдлийг гэмтлийн гүнээс хамаарч өнгөц ба гүн гэж ангилдаг. Хэсэгчилсэн давхаргын өнгөц түлэгдэл нь улайлттай, өвдөлттэй байх ба дарахад цайрдаг, цэврүүтэх нь олонтаа. Өнгөц түлэгдлийн шархны хучуур эд 7-14 хоногийн дотор эпидермисийн гэмтээгүй бүтэц, хөлсний булчирхай, үсний уг зэргээс нөхөн төлждөг. Улмаар сорви хоёрдогчоор боловсорч, эрүүл арьснаас нөсөөжилт ихтэй буюу багатай байж болно.

Хөхлөгт давхар хүртэл тархсан гүн түлэгдэл нь харахад арай цайвар, цоохор, дарахад цайрдаггүй, зүүгээр хатгахад өвдөлттэй байдаг. Ийм түлэгдлийн шархны хучуур эд нөхөн төлжтөл 4 хүртэл долоо хоногийн хугацаа шаардлагатай бөгөөд хөхлөгт давхар гэмтдэг тул илүү гүн сорви үүсдэг. Хэсэгчилсэн давхаргын түлэгдлийн үед эпидермисийн давхарга хуурч унаж, арьсны мэдрэлийн төгсгөлүүд ил гардаг байна. Иймээс хэсэгчилсэн давхаргын түлэгдэл нь нэлээд өвдөлттэй гэмтлийн төрөлд хамаардаг.

Анагаах ухааны түүхэнд хэсэгчилсэн давхаргын түлэгдлийг эмчлэхдээ арьсны гэмтсэн хэсгийг авч, хэсэг газрын үйлчилгээтэй эмийн бодис өдөрт 1-2 удаа түрхэх мэс заслын бус арга хэрэглэж ирсэн байна. Гэвч эдгээр ажилбар нь өвдөлт намдаах эм хэрэглэсэн ч гэсэн өвдөлт ихтэй байдаг.

Энэхүү номыг ашиг олох зорилгоор худалдахыг хориглоно.

Хүснэгт 1. Хэсэгчилсэн давхаргын түлэгдлийн шарханд түгээмэл хэрэглэдэг боолт

Нэр	Идэвхитэй бодис	Хэлбэр	Хэрэглээ	Давуу тал	Сул тал
Бацитрацин	Бацитрацин	Тосон түрхлэг	Өнгөц түлэнхий, шилжүүлэн суулгасан арьс	Грам (+) нянгийн эсрэг үйлчилгээ	Грам (-) нян, мөөгөнцрийн эсрэг үйлчлэхгүй
Полимиксин	Полимиксин B	Тосон түрхлэг	Өнгөц түлэнхий, шилжүүлэн суулгасан арьс	Грам (-) нянгийн эсрэг үйлчилгээ	Грам (+) нян, мөөгөнцрийн эсрэг үйлчлэхгүй
Микостатин	Нистатин	Тосон түрхлэг	Өнгөц түлэнхий, шилжүүлэн суулгасан арьс	Мөөгөнцрийн эсрэг үйлчилгээ	Нянгийн эсрэг үйлчлэхгүй
Сильваден	Мөнгөний сульфадиазен	Тосон түрхлэг	Гүн түлэнхий	Нян, мөөгөнцрийн эсрэг өргөн хүрээний үйлчилгээ, өвдөлтгүй	Шархны тав руу муу нэвтэрдэг, лейкопени, хуурамч тав үүсгэдэг
Сульфамилон	Мафенид ацетат	Тосон түрхлэг ба уусмал	Гүн түлэнхий	Нянгийн эсрэг өргөн хүрээний үйлчилгээ, тав руу сайн нэвтэрдэг	Өвдөлттэй, мөөгөнцрийн эсрэг үйлчлэхгүй, бодисын солилцооны ацидоз үүсгэнэ
Дакины түрхлэг	Натрийн хипохлорит	Уусмал	Өнгөц ба гүн түлэнхий	Нянгийн эсрэг өргөн хүрээний үйлчилгээ, хямд, олдоц сайн	Хадгалах хугацаа маш бага
Силвер	Мөнгөний нитрат, мөнгөний ион	Уусмал, зориулалтын боолт	Өнгөц түлэнхий	Нянгийн эсрэг өргөн хүрээний үйлчилгээ, өвдөлтгүй	Гипонатреми, шарх ба орны даавуун дээр бараан толбо тогтооно

Нийлэг ба био-нийлэг мембран – Биобран®, Авбат®, Супратель®

Өвчтөнд зовиур багатай эмчилгээний арга боловсруулах, халдварын хяналтыг сайжруулах, хучуур эдийн нөхөн төлжилтийг түргэсгэх зорилгоор хэсэгчилсэн давхаргын түлэгдлийн эмчилгээний шинэ аргуудыг боловсруулж эхэлсэн байна. Улмаар хагас холбоост нийлэг мембран гаргаж авсан нь эмнэлзүйн практикт нэлээд ач холбогдолтой болсон юм. Нийлэг мембранан боолтны доор хучуур эдийн нөхөн төлжилт явагдах боломжтой тул боолтыг ойр ойрхон солих шаардлагагүй давуу талтай. Ийм төрлийн арьс орлуулагчийг үйлдвэрийн аргаар гарган авч байна. Биобран® нь силиконон хальс болон энэхүү хальсанд хэсэгчлэн суулгасан нейлон даавуунаас тогтсон шархны био-нийлэг боолт юм. Даавууны утасны ширхэгүүдэд коллагеныг химийн аргаар бэхэлсэн байна. Цус, ийлдэс нь нейлон матриц дотор бүлэгнэж, улмаар хучуур эд нөхөн төлжтөл боолт шархтай нягт бэхлэгддэг байна. Боолт нь шингэний ууршилтыг зохицуулж, шарх эдгэрэх чийглэг орчин бүрдүүлж, нэн ялангуяа хүүхдийн хэсэг давхаргын түлэгдлийн эмчилгээнд үр дүнтэй болохыг 1982 оноос хойш хийсэн олон тооны судалгаа харуулжээ. Сүүлийн үед гаргаж авсан био-нийлэг бүтээгдэхүүн болох Авбат®-ыг эмчилгээнд хэрэглэхийг АНУ-ын Хүнс ба эмийн агентлагаас 2009 онд зөвшөөрсөн. Биобран®, Авбат® нь нүхтэй силиконон мембранаас тогтсон, сунамтгай хоорондоо төстэй боолт юм. Мөн аль аль нь коллаген пептидтэй бөгөөд коллаген нь шархны фибринтэй нэгдэж, улмаар боолт шарханд хөдөлгөөнгүй бэхлэгддэг байна. Гол ялгаа нь мембраны нүхний хэмжээ бөгөөд Авбат®-ын нүх 88 мм^2, харин Биобран®-ын нүх 6.2 мм^2 диаметртэй байна. Авбат® нь Биобран®-аас 5 дахин сийрэг тул шархны шүүрлийг илүү сайн гадагшлуулж, улмаар боолт илүү сайн бэхлэгдэж, шархны эдгэрэлт хурдасдаг байна. Энэхүү шинэ мембраныг эмчилгээнд нэвтрүүлээд удаагүй байгаа тул судлагдсан байдал нь харьцангуй бага юм.

Супратель®-ийг DL-лактид (>70%) болон триметилэнекарбонат, μ-капролактоноос тогтсон нийлэг ко-полимерээс гаргаж авдаг. Мономерүүдийг хайлуулах аргаар полимержүүлж, 2-50 μм нүхтэй 80 гаруй хувийн сийрэгжилттэй мембран гаргаж авна. Энэ нь уян хатан, ус нэвтрүүлэх чадвар сайтай. Супратель®-ийг шархан дээр тавьж, дээрээс нь парафин буюу наалддаггүй самбайгаар орооход 2 орчим долоо хоногийн дараа хууларч, шархны нөхөн төлжилт үргэлжлэн явагдана. Санамсаргүй түүвэрлэлтэт туршилт судалгаанаас харахад Супратель®-ийг

Энэхүү номыг ашиг олох зорилгоор худалдахыг хориглоно. Эрүүл Үрс Гэрэлт Ирээдүй ТББ | saveinfants.mn

хэсэгчилсэн давхаргын түлэгдлийн шарх буюу шилжүүлэн суулгах арьс авсан шархан дээр тавихад өвдөлт намдах нь илүү, харин шарх эдгэрэх хугацаа болон сорвины байдал нь бусад мембрантай төстэй байна.

Биологийн мембран – ургийн эхсийн хальс ба бусад

Хүний ургийн эхсийн хальсыг хэдэн зуун жилийн турш шархны биологийн боолт болгон ашиглаж ирсэн. Өрнийн анагаах ухаанд ургийн хальсыг өнгөрсөн зууны эхнээс хэрэглэж эхэлсэн бөгөөд ургийн хальсыг 1910 онд Дэвис арьс шилжүүлэн суулгахад, харин 1913 онд Сабелла түлэгдлийн шархны эмчилгээнд хэрэглэсэн түүхтэй. Гэвч ургийн эхсийн хальсыг арьс болгон шилжүүлэн суулгаж болохгүй, зөвхөн түр зуурын биологийн боолт хэлбэрээр хэрэглэх боломжтой нь удахгүй тодорхой болсон юм. Ийнхүү түр зуурын боолт болгон ашиглахад ургийн эхсийн хальс нь өвдөлт намдаах, халдвараас сэргийлэх, шархны эдгэрэлтийг хурдасгах давуу талтай байна. Ургийн эхсийн хальсыг түлэнхийн шархны эмчилгээнд арьсыг ***түр зуур*** орлуулах боолт болгон ашигласан анхны тохиолдлыг 1952 онд Дуглас тэмдэглэн үлдээсэн байна. Үүнээс хойш ургийн хальсыг голдуу хэсэгчилсэн давхаргын түлэгдлийн эмчилгээнд ашиглаж иржээ.

Архаг шарх болон түлэгдлийн эмчилгээнд ургийн хальс ашиглах нь сүүлийн 20 жилийн хугацаанд нэлээд нэмэгдсэн байна. Ургийн хальсыг боолт болгон ашиглахын тулд түүнийг хадгалах аюулгүй, найдвартай арга шаардлагатай тул зарим улсуудад эдийн банк шиг ургийн эсийн хальсны банкийг байгуулсан байна.

Ургийн эхсийн хальс нь нимгэн, сайн бэхлэгддэг хэрнээ наалддаггүй, хэлбэр дүрсийг нь өөрчлөх болон шархнаас салгаж авахад хялбар зэрэг давуу талтай. Эдгээр давуу тал нь нэн ялангуяа түлэгдэлтэй хүүхдийн эмчилгээнд нэн чухал юм. Галвестоны хүүхдийн эмнэлэгт түлэгдэлтэй хүүхдийн шарханд ургийн хальсаар боолт тавих аргыг уламжлалт тосон турхлэгт самбай боолт тавих аргатай харьцуулж судалжээ. Ингэхэд шархны эдгэрэлтийн хурд, халдварын түвшин, эдгэрсэн шархны гоо үзэмж зэрэг нь эмчилгээний хоёр аргын хувьд ижил байв. Иймээс түлэгдлийн шархыг түр зуур битүүлэхэд ургийн эхсийн хальсыг хэрэглэх нь аюулгүй хэрнээ боолтыг ойр ойрхон солих шаардлагагүй гэдгээрээ уламжлалт аргаас давуу талтай болох нь тогтоогджээ.

Сүүлийн үед ургийн эхсийн хальсыг үйлдвэрлэлийн аргаар боловсруулж, зах зээлд нийлүүлэх санаачилга нэлээд гарч байна. Одоогоор шинэ хөлдөөсөн (Графикс®, Осирис Терапьютикс) болон глицеролд нөөшилсөн ургийн хальс зах зээлд гараад байна.

Ксенографт

Ксенографт буюу гетерографтыг шархыг түр хугацаагаар битүүлж, шархны гомеостазыг хангах зорилгоор ашигладаг. Ксенографтын талаар анх 1880 онд Ли тэмдэглэн үлдээсэн байна. Ксенографтыг төрөл бүрийн амьтнаас авч болох ба гахайнаас авах нь хамгийн түгээмэл юм. Гахайн дермисийг дерматомоор зүсч авч, хэлбэржүүлээд, торлон нүхэлж сийрэгжүүлээд, цацраг идэвхит туяагаар халдваргүйжүүлж, хөлдөөж хадгалдаг. Ксенографтыг аллографтын нэгэн адил хэсэгчилсэн давхаргын түлэгдлийн үед торлож нүхэлсэн аллографтын дээгүүр буюу шархыг дангаар нь хучих зорилгоор ашигладаг. Гахайн ксенографт нь хүний арьстай төстэй, шархыг хамгаалж, өвдөлтийг намдааж, нянгийн өсөлт, дулаан ба шингэний алдагдлыг бууруулахад үр дүнтэй тул цогцсоос авсан аллографтыг орлуулах зорилгоор ашиглах боломжтой юм. Заваки нарын судалгаагаар ксенографт зэрэг биологийн боолт хэрэглэхэд зогсонгишлийн (түлэгдэж үхжсэн эдийг тойрч байрлах гэмтсэн боловч амьдрах чадвартай эдийн) бүсийн үхжлээс сэргийлэх боломжтой болохыг харуулжээ. Гахайн ксенографтыг мөнгөтэй нийлүүлж, шархан дахь нянгийн ургалтыг дарангуйлах боломжтой. Ксенографтад судасжилт явагддаггүй, харин шархыг битүүлж, чийглэг, хагас битүү орчин бүрдүүлэх үүрэгтэй бөгөөд шархан дээр долоо хоногоос дээш хугацаагаар байлгана. Мөн сульфамилон, мөнгөний нитрат зэрэг хэсэг газрын үйлчилгээтэй нянгийн эсрэг бэлдмэлтэй хавсарч хэрэглэх боломжтой. Гахайн ксенографтыг хэрэглэхэд түгээмэл гардаг хүндрэл нь 2-4 хоногийн дараагаас халуурах явдал бөгөөд халуун бууруулах эмчилгээнд сайн намддаг байна.

Бүх давхаргын түлэгдэл

Бүх давхаргын түлэгдэл 14-21 хоногийн дотор эдгэрэхгүй бол шархыг өөлж өвчиж, аутографт шилжүүлэн суулгах нь үр дүнтэй. Эмчилгээний энэхүү арга нь 1950-иад оноос стандарт эмчилгээ болж ирсэн. Гэвч том хэмжээний түлэгдлийн үед шархыг битүүлэх хэмжээний аутографт авах талбай байдаггүй. Иймээс нэг талбайгаас аутографт авч, арьс эргэн төлжихөөр нь дахин авах замаар арьс шилжүүлэн суулгах ажилбарыг хэд хэдэн удаа, үе шаттай хийх шаардлагатай болдог тул үүний оронд дермис орлуулагч, кератиноцитын давхарга ба цацлага, бүрэн эдийн нийлмэл суулгац зэрэг аргыг нэвтрүүлсэн байна.

Арьс орлуулагч

Түлэгдлийн эмчилгээний судалгаанд аутографт буюу хомографтаас өөр шарх битүүлэх арга боловсруулах асуудал гол байр суурь эзэлдэг. Судалгааны гол зорилго нь дермис болон эпидермисийг орлох чадвартай, түлэгдлийн шархыг өөлсний дараа нэн даруй битүүлэх боломжтой бүтээгдэхүүн гарган авахад оршино. Судалгааны дүнд хамгийн түрүүнд гаргаж авсан бүтээгдэхүүн нь арьс орлуулагч байв. Интегра™ (Интегра Лайф Сайнс Корпораци, Плейнсборо, АНУ) орлуулагчийг Массачусеттсийн нэгдсэн эмнэлгийн ахлах мэс засалч Жон Бурке болон Массачусеттсийн технологийн хүрээлэнгийн эрдэмтэн Ионнас Яннас нарын ахалсан баг бүтээсэн байна. Энэ нь үхрийн коллаген, гликозаминогликанаас тогтдог тул ширхэглэг болон судасны эд нэвтрэн ургах боломжтой. Түлэнхийн шархны үхэжсэн бүх давхаргыг өөлж авсны дараа арьс орлуулагчаар шархыг битүүлнэ. Матриц нь 2-3 долоо хоногийн дотор шархны ёроолд бүрэн бэхлэгдэж, дээгүүр нь хэсэгчилсэн давхаргын аутографтаар хучна. Интегра™ үр дүнтэй сайтай боловч халдварын эрсдэл бага зэрэг их байдаг. Бүх давхаргын түлэгдлийн эмчилгээнд хэрэглэдэг бас нэг дермис орлуулагч нь Аллодерм® (ЛайфЦелл Корпораци, Вудлэндс, Техас, АНУ) юм. Энэ нь цогцсоос авч, эс болон эпидермисийн бүтцүүдээс салгасан дермисээс тогтдог. Үүнийг бусад арьс орлуулагчийн нэгэн адил хэрэглэх ба эмчилгээний үр дүн сайтай байна.

Кератиноцитээр битүүлэх арга

Өсгөвөрлөсөн хучуур эдийн аутографт нь их хэмжээний түлэгдэлтэй өвчтөний эмчилгээний чухал арга болсон. Бүх давхаргын түлэгдэл биеийн гадаргуугийн 90 гаруй хувийг эзэлсэн тохиолдолд энэ нь эмчилгээний цорын ганц боломжит арга байж болно. Үүний тулд аль болох эрт, боломжтой бол эмнэлэгт хэвтмэгц өвчтөний түлэгдээгүй арьснаас 2 х 6 см хэмжээтэй дээж авч, боловсруулан, өсөлтийг дэмжигч хулганы фибробласттай орчинд өсгөвөрлөнө. Үүний дүнд вазелинт самбай дээр бэхэлсэн 5 х 10 см хэмжээтэй, 2-8 эсийн давхаргаас тогтсон кератиноцитын дэвсгэр үүснэ.

Өсгөвөрлөсөн хучуур эдийн аутографт бэлэн болоход 3 долоо хоног хэрэгтэй байдаг тул энэ хооронд өвчтөний шархыг өөлж өвчөөд, аллографт буюу ксенографтаар түр зуур битүүлэх шаардлагатай. Шархны халдвар, олон эрхтний дутмагшил зэрэг хүндрэлийг эрчимтэй эмчилж, өвчтөний амьд үлдэх, шилжүүлэн суулгасан эд бэхжих магадлалыг нэмэгдүүлэх нь чухал.

Өсгөвөрлөсөн хучуур эдийн аутографт нь норсон нимгэн амны цаас шиг хэврэг учраас эмчилгээнд хэрэглэхэд бэрхшээлтэй байдаг. Нуруу, өгзөг, доод мөчний арын хэсэг зэрэг үрэлт ихтэй газар суулгасан өсгөвөрлөсөн хучуур эдийн аутографт нь ховхрох эрсдэл ихтэй байна. Эдгэрсний дараах гадна үзэмжийн хувьд ийм аутографт нь торлон нүхэлж сийрэгжүүлсэн аутографтаас илүү боловч эмнэлэгт хэвтэх хугацаа урт, нөхөн сэргээх ажилбар их шаарддаг. Сүүлийн үеийн судалгаанаас харахад өсгөвөрлөсөн хучуур эдийн аутографтын эмчилгээний үр дүн янз бүр байна. Нэг төв дээр хийсэн эргэмж кохорт судалгаанд хүнд түлэнхийтэй 30 гаруй өвчтөнийг хамруулахад эмчилгээний үр дүн маш сайн байжээ. Өсгөвөрлөсөн хучуур эдийн аутографтыг аллодермисээс тогтсон суурин дээр суулгасан тохиолдолд аутографт амжилттай бэхлэгдэх хувь 72 байна.

Кератиноцитын цийдэм

Вууд нар өсгөвөрлөсөн хучуур эдийн аутографтын эмчилгээний үр дүнг судалсан судалгаануудын тойм хийж, энэ нь хэврэг,

Энэхүү номыг ашиг олох зорилгоор худалдахыг хориглоно. Эрүүл Үрс Гэрэлт Ирээдүй ТББ | saveinfants.mn

эмчилгээнд хэрэглэхэд төвөгтэй, стандарт аргачлалгүй тул үр дүнтэй байхын зэрэгцээ ямар ч үр дүнгүй байх тохиолдол их байгааг тэмдэглэжээ. Иймээс кератиноцитын цийдэм гарган авч, шарханд аэрозоль хэлбэрээр цацах аргыг туршиж үзсэн байна.

Рейд нар гахайн дээр хэсэгчилсэн давхаргын аутографт эмчилгээг дангаар нь буюу кератиноцитын цацлагатай хавсруулан хийж, үр дүнг нь харьцуулахад хавсарсан эмчилгээний дараа контрактур үүсэх нь эрс буурсан байна. Жеймс нар дараа нь эмнэлзүйн туршилт судалгаа хийж, аутографтыг кератиноцитын цацлагатай хавсарч хэрэглэх нь контрактур үүсэхийг багасгаж, эдгэрэлтийн хугацааг хурдасгадаг болохыг нотолжээ. Энэхүү судалгаанд өвчтөний түлэгдээгүй хэсгээс хэсэгчилсэн давхаргын аутографт авч шилжүүлэн суулгахын зэрэгцээ кератиноцитын цийдэм бэлдэж, 1 мл-т 10^7 тооны эстэй болтол 3 долоо хоногийн турш өсгөвөрлөж, улмаар шархны 1 $см^2$-т 5 x 10^5 тооны эс ногдохоор цацлага шүршсэн байна.

Эсийг өсгөвөрлөхөд нэлээд хугацаа шаардагддаг нь энэхүү аргын сул тал юм. Звейфель нар бүх буюу хэсэгчилсэн давхаргын түлэгдэлтэй гурван өвчтөнд эмнэлэгт хэвтсэнээс хойш 2 хоногийн дараа кератиноцитын цийдмийг өсгөвөрлөхгүйгээр шүршиж хэрэглэхэд эдгэрэлтийн хугацаа богиносож, зузааралт сорви үүсэх нь багассан байна. Сүүлийн үед Хартманы багийнхны хийсэн судалгаагаар өсгөвөрлөсөн хучуур эдийн аутографтын цийдмийг шүршиж хэрэглэхэд үр дүн сайн байв.

Нүүрний арьс шилжүүлэн суулгах

Нүүрний гүн түлэгдлийн улмаас хэлбэр дүрс алдагдаж, эмчлэхэд төвөгтэй байдаг. Уламжлалт эмчилгээний аргууд гоо сайхны болон үйл ажиллагааны алдагдлыг арилгаж чаддаггүй. Иймээс эмчилгээний шинэлэг арга боловсруулах ажлыг 2005 онд Францын Амиенс дэх баг эхлүүлж, улмаар Европын бусад улс, БНХАУ, АНУ-ын эрдэмтдийн баг нийлмэл эдийн алло-суулгацын аргыг боловсруулж, донороос нүүрний эрүүл эд авч, шилжүүлэн суулгаснаар гоо сайхны болон үйл ажиллагааны алдагдлыг багасгах боломжтой болсон байна. Энэхүү ажилбарыг хийхэд нөхөн сэргээх мэс засалд олон жилийн турш өргөн хэрэглэж буй аргуудыг ашигладаг байна. Түүнчлэн бусад эрхтэн шилжүүлэн суулгах ажилбарт амжилттай хэрэглэж ирсэн дархлаа дарангуйлах эмчилгээ хийснээр шилжүүлэн суулгасан эд ховхрохоос сэргийлэх боломжтой байна. Эмчилгээний энэхүү шинэ аргатай холбоотой нийгэм-сэтгэцийн болон ёс зүйн асуудлуудыг шийдвэрлэх баг ажиллах шаардлагатай.

Нүүрний түлэгдлийг уламжлалт аргаар эмчлэхэд гоо сайхны болон үйл ажиллагааны алдагдал их байдаг тул өвчтөн нийгмээс тусгаарлагдаж, сэтгэцийн олон тулгамдсан асуудалтай өдөр тутам нүүр тулгардаг. Ийм өвчтөнүүдэд нүүрний эд шилжүүлэн суулгаснаар амьдралынх нь чанарыг сайжруулах боломжтой юм. Нүүрийг анх 2005 онд шилжүүлэн суулгаснаас хойш энэхүү ажилбарыг дахин 12 удаа хийж, боловсронгуй болгох мэдлэг хуримтлагдсаар байна. Нүүр шилжүүлэн суулгах ажилбар нь нүүрний түлэгдэлтэй олон өвчтөний амьдралыг сайжруулах боломжтой.

Эдийн инженерчлэл ба үүдэл эс

Шилжүүлэн суулгасан эд эрүүл арьстай харьцуулахад уян хатан биш байдаг. Иймээс эрүүл арьсны дермис болон эпидермисийн бүтэцтэй төстэй арьс орлуулагч гаргаж авах нь чухал байна. Энэ чиглэлээр гарсан нэгэн ахиц дэвшил нь дермис ба эпидермисийн нийлмэл орлуулагч байв. Үүнийг гаргаж авахын тулд өвчтөнөөс фибробласт болон кератиноцит авч, ex vivo өсгөвөрлөдөг. Өсгөвөрлөсөн эсүүдийг коллаген-гликозаминогликаны давхаргад тарьдаг. Дараа нь агаар-шингэний уулзвар дээр боловсруулж, өсгөвөрлөхөд шингэн тэжээлт орчин нь дермисийн, харин агаар нь эпидермисийн бүтцүүдэд тэжээл өгч, улмаар кератиноцитын давхарга үүсч, эвэршдэг байна. Харин фибробластууд коллагены давхарга руу нэвчин ургаж, түүнийг задлан, дермисийн шинэ давхарга үүсгэдэг байна. Дермис, эпидермисийн зааг дээр коллаген болон суурийн мембран in vitro үүсч, улмаар дермис-эпидермисийн холбоос бэхжиж, хэсэгчилсэн давхаргын арьс шилжүүлэн суулгах буюу өсгөвөрлөсөн хучуур эдийн аутографтаар эмчлэхэд түгээмэл тохиолддог эпидермолиз, цэврүүтэлтээс сэргийлдэг байна.

Инженерчлэлийн аргаар гарган авсан арьс орлуулагчийг сайжруулах шинэ арга техник хөгжсөөр байна. Тухайлбал, меланоцит нэмснээр нөсөөжилтийг ихэсгэж, эрүүл арьстай төстэй өнгө, үзэмжтэй болгох боломжтой. Судасны эндотелийн өсөлтийн хүчин зүйл болон ангиогены цитокин нэмэхэд шилжүүлэн суулгасан арьсанд судасжилт нэмэгдэж, улмаар шарх эдгэрэх хугацаа богиносож, шилжүүлэн суулгасан эд ховхрох нь багасдаг байна.

Хүснэгт 2. Инженерчлэлийн аргаар гаргаж авсан арьс орлуулагч

Бүтээгдэхүүн	Тайлбар	Заалт
Эсгүй		
Биобран (Бертек Фармасьютикал, Моргантаун, Баруун Виржини)	Нейлон даавуунд бэхэлсэн маш нимгэн, хагас нэвчимтгий силиконон мембран	Хэсэгчилсэн давхаргын түлэнхийн шарх буюу шилжүүлэн нөхөх арьс авсан газрын түр зуурын боолт
Интегра (Интегра Лайф Сайнс, Плейнсборо, Нью Жерси)	Хоёр давхаргат бүтэц; үхрийн коллаген-хондроитин-6-сульфатын сийрэг матрицаас тогтсон өөрөө задардаг дермисийн давхарга; нийлэг силикон полимерээс тогтсон түр зуурын эпидермисийн давхарга	Хэсэгчилсэн давхаргын гүн буюу бүх давхаргын түлэнхийн шарханд шилжүүлэн нөхөх; аутографт авах талбай бэлэн болмогц эпидермисийн давхаргыг авна
Аллодерм (ЛайфЦелл Корпораци, Бранчбург, Нью Жерси)	Эсгүйжүүлсэн аллоген дермис; тусгай бодисоор эсгүйжүүлсний дараа хөлдөөж хатаана; шилжүүлэн суулгахын өмнө ус нөхнө	Түлэнхийн болон бусад шарханд шилжүүлэн нөхөх дермис; зөөлөн эдийн гажгийг засварлана
Матридерм (Др. Сувелакийн арьс ба эрүүл мэндийн тусламж ХХК, Герман)	Хөндлөн холбоосгүй үхрийн коллаген ба эластинаас тогтсон матриц; эс түрэн ургах, судас шинээр үүсэх боломжтой	Бүх давхаргын түлэнхийн эмчилгээнд дермисийг орлуулна
Эст-аллоген		
Дермаграфт (Адвансд Байохилинг, Уэстпорт, Коннектикут)	Нярайн тээрхийн арьсны аллоген фибробластыг хөлдөөж өөрөө задардаг полиглактин самбай дээр шигтгэсэн; шилжүүлэн суулгахад эсүүд бодисын солилцооны идэвхитэй байна	Чихрийн шижингийн үеийн хөлийн архаг шархлааны эмчилгээ
Аплиграф (Органогенез / Новартис, Кантон, Мейн)	Хоёр давхаргат бүтэц; үхрийн коллагены гельд өсгөвөрлөсөн нярайн тээрхийн арьсны аллоген фибробласт ба кератиноцит	Хөлийн архаг шархлаа ба хөлийн венийн шархлааны эмчилгээ; түлэнхийн болон цэврүүт эпидермолизийн шархны эмчилгээ
ОрЦел (Фортицелл Байосайнс, Инглвууд Клиффс, Нью Жерси)	Хоёр давхаргат бүтэц; үхрийн коллагены хөвхгөрд өсгөвөрлөсөн нярайн тээрхийн арьсны аллоген фибробласт ба кератиноцит	Түлэнхийтэй өвчтөний шилжүүлэн нөхөх эд авсан хэсгийн эмчилгээ; цэврүүт эпидермолизийн мэс заслын шархны эмчилгээ
Эст-аутолог		
Эпицел (Женсайм Байосёржери, Кембриж, Массачусеттс)	Өвчтөний арьснаас биопси авч, кератиноцитыг ялган, вазелинт самбайн суурин дээр өсгөвөрлөнө; эпидермисийн давхарга маягаар шилжүүлэн суулгана	Биеийн гадаргуугийн талбайн 30-аас их хувийг хамарсан түлэнхийтэй буюу төрөлх невустай өвчтөний шархыг битүүлэх байнгын боолт
Эпидекс (Модекс Терапьютикс, Лазани, Швейцарь)	Хуйхны үсний гэрнээс ялган авсан аутолог кератиноцитыг силиконон мембран дээр суулгасан эпидермисийн давхарга	Хөлийн архаг шархлааны эмчилгээ
ТранЦелл (ЦеллТран ХХК, Шеффилд, Их Британи)	Өвчтөний арьснаас биопси авч, кератиноцитыг ялган, акрилийн хүчлийн полимерээр бүрхсэн гадаргуу дээр өсгөвөрлөнө; эпидермисийн давхарга маягаар шилжүүлэн суулгана	Чихрийн шижингийн үеийн хөлийн архаг шархлааны эмчилгээ
Өсгөвөрлөсөн арьс орлуулагч (Цинциннатигийн их сургуулийн эмнэлэг, Цинциннати, Охайо)	Хоёр давхаргат бүтэц; өвчтөний арьснаас биопси авч, кератиноцит ба фибробластыг өсгөвөрлөж, үхрийн өөрөө задардаг коллаген матриц дээр суулгана	Биеийн гадаргуугийн талбайн 50-иас их хувийг хамарсан түлэгдэлтэй буюу төрөлх невустай болон архаг шархлаатай өвчтөний шархыг битүүлэх байнгын боолт

Түлэгдлийн эмчилгээнд нэвтэрч буй бас нэг шинэ арга бол үүдэл эсийн эмчилгээ юм. Эдгээр эс нь хэд хэдэн механизмаар шархны эдгэрэлтийн хэсэг газрын болон бүх биеийн хариу урвалд чухал үүрэг гүйцэтгэдэг.

Хүний үүдэл эсийг ясны чөмөг, өөхөн эд, хүйн цус болон үр хөврөлийн бластоцитын цулаас ялган авах боломжтой. Үр хөврөлийн үүдэл эсийг авахын тулд хүний үр хөврөлийг эвдэх шаардлага гардаг тул ёс зүйн асуудал

Энэхүү номыг ашиг олох зорилгоор худалдахыг хориглоно. Эрүүл Үрс Гэрэлт Ирээдүй ТББ | saveinfants.mn

ихээр тулгардаг, харин бусад эдээс бүрэн бүтэн байдлыг нь алдагдуулахгүйгээр үүдэл эс ялгаж авах боломж бүрдсэн нь энэ чиглэлийн судалгаанд түлхэц болсон.

Үүдэл эс нь клон үүсгэх, биеийн аль ч төрлийн эс болон ялгаран хөгжих (полипотент) чадвартай учраас эмчилгээнд ашиглах боломж асар ихтэй. Үүдэл эсээс дермисийг нөхөн төлжүүлж, хучуур эдийн нөхөн төлжилтийг түргэсгэх боломжтой. Үүдэл эс нь дархлаа өдөөх чадваргүй тул нэг хүнээс авсан үүдэл эсийг боловсруулж, нөгөө хүнд шилжүүлэн суулгахад дархлалын хариу урвал явагдахгүй давуу талтай.

Гэмтэл авсны дараа чөмөгний үүдэл эс гэмтсэн хэсэг рүү нүүж, эдгэрэлт, нөхөн төлжилтөд дэмжлэг үзүүлдэг байна. Эдгээр эсүүд цусаар дамжин гэмтсэн эдэд хүргэгдэж, үрэвслийн өмнөх цитокины ялгаралтыг багасгаж, IL-10 зэрэг үрэвслийн эсрэг цитокины ялгаралтыг нэмэгдүүлж үрэвслийг намдаах үйлчилгээ үзүүлдэг.

Хүний үр хөврөлийн үүдэл эсийг in vitro орчинд кератиноцит болгон хүний эпидермистэй төстэй хучуур эдийн давхарга болгон өсгөвөрлөх боломжтой. Үүнийг түлэнхийтэй өвчтөний шархан дээр аутографт бэлэн болтол түр зуурын боолт болгон тавина. Гэвч энэ нь одоогоор эмнэлзүйн туршилтын шатандаа яваа эмчилгээний арга юм.

Хүснэгт 3. Үүдэл эсийн нэршил

Эс	Эх сурвалж	Чадвар	Давуу тал	Сул тал	Хэрэглээний жишээ
Үр хөврөлийн үүдэл эс	Бластоцитын цул	Полипотент	Полипотент Клон үүсгэнэ	Тератоген Ёс зүйн маргаантай	Нокаут хулгана
Хүйн цусны үүдэл эс	Хүйн цус	Полипотент	Полипотент Клон үүсгэнэ Дархлаа өдөөхгүй	Хүртээмж хязгаарлагдмал	Чөмөг шилжүүлэн суулгах
Мезенхимийн үүдэл эс	Чөмөгний стром, цус	Мультипотент	Аутолог Хүртээмжтэй Клон үүсгэнэ	Өсгөвөрлөхөд хугацаа шаардлагатай Инвазив Хангамж хязгаарлагдмал	Паркинсоны өвчин, шархны эмчилгээ, миокардын засвар
Өөхөн эдийн үүдэл эс	Өөхөн эд	Мультипотент	Дархлаа өдөөхгүй Хангамж сайн Хүртээмжтэй Клон үүсгэнэ	Боловсруулалт хийх шаардлагатай	Шархны эмчилгээ, эдийн инженерчлэл
Суурин үүдэл эс	Олон эд, эрхтэн	Унипотент	Хүртээмжтэй Ялгаран хөгжих боломжтой	Бусад эс болон ялгаран хөгжих, клон үүсгэх чадвар хязгаарлагдмал	Шархны хучуур эдийн нөхөн төлжилт

Эх сурвалж: Butler KL et al. (2010) Stem cells and burns: review and therapeutic implications. J Burn Care Res 31(6): 874-881

Генийн эмчилгээ ба өсөлтийн хүчин зүйл

Генийн эмчилгээ гэдэг нь хүлээн авагч эсэд ген шигтгэх арга бөгөөд эхэндээ зөвхөн бодисын солилцооны төрөлх гажигтай буюу хожуу үеийн хорт хавдартай хүний эмчилгээнд ашиглагдаж байв. Сүүлийн үед арьсны эмгэгийн генийн эмчилгээний асуудлыг эрчимтэй судалж байна. Учир нь, фибробласт, кератиноцитыг ялган өсгөвөрлөх нь харьцангуй хялбар байдаг тул арьсны эсэн дээр in vitro орчинд ген шилжүүлэх судалгаа хийх, генийг шилжүүлэхэд арьсны эсийг тээвэрлэгч болгон ашиглах боломжтой юм.

Вирүсийг вектор болгон ашиглаж генийг шилжүүлэхэд вирус эзэн эсэд нэвтэрч, генийн экспресси явагддаг. Генийн эмчилгээний векторыг янз бүрийн вирүсийг өөрчлөх замаар гаргаж авдаг. Ретровирус, лентивирус нь халдварлагдсан эсийг хайлуулахгүйгээр эсийн мембранаас салаалах замаар олширдог тул эзэн эс харьцангуй гэмтэл багатай үлддэг. Харин эсийг задалж олширдог вирүс, тухайлбал хүний аденовирус, адено-төст вирус, энгийн герпес вирүсийн хувьд вирион ялгарахад эзэн эс задарч үхдэг байна.

Хамгийн анх үүсч, өргөнөөр хэрэглэгддэг генийг шилжүүлэх технологи нь вирусийн вектор юм. Вирүсээр дамжуулж ген шилжүүлэх олон загвар байдаг. Гэвч вирүсийн вектор гарган авах нь цаг хугацаа их шаардсан, өртөг өндөртэй, амь насанд аюултай хэсэг газрын буюу бүх биеийн халдвар явагдах эрсдэлтэй ажилбар юм.

Энэхүү номыг ашиг олох зорилгоор худалдахыг хориглоно.

1995 онд Хенгге нар интерлейкин-8-ыг кодлогч ДНХ-ийн хэсгийг шууд тарих аргыг туршиж үзсэн байна. «Шалдан» генийг арьсанд тарихад арьсны нейтрофилууд ихээр дайчлагдаж байв. Гэвч арьсанд тарьсан «шалдан» ДНХ нь эс рүү дамжих түвшин бага, цитозолд хүрэхээсээ ч өмнө задарч байв. «Шалдан» ДНХ нь эсийн гаднах орчинд тэсвэр муутай, хэмжээ том, цахилгаан цэнэгтэй байсан тул эс рүү нэвтрэх чадвар нь муу байжээ.

Эрикссон нар (1998) шууд тарих аргыг өөрчилж, туршжээ. Тэд шивээс хийх төхөөрөмжийг бага зэрэг өөрчилж, түүний тусламжтай ДНХ-г зорилтот эс рүү тарьж үзсэн байна. Шилжүүлсэн ДНХ-ийн түвшин эхний 1-2 долоо хоногт өндөр байсан ба арьсны зөвхөн өнгөц давхаргад байрлаж, гүнийн эд рүү дамжих нь муу байв. Үүний зэрэгцээ «генийн буу» зохиож, түүний тусламжтай эсийн мембраныг нэвтэлж генийг эсэд шилжүүлэх боломжтой болсон байна. Энэ аргыг хэрэглэхэд ДНХ-ийн плазмидыг зөөгч 1-5 μм хэмжээтэй алтан буюу вольфрамаар бүрхсэн үртсийг арьсны эс рүү хийдэг. Үүнээс хойш 1-3 хоногийн дотор генийн экспресси дээд түвшиндээ хүрдэг байна. Гахайн дээр туршилт хийж хучуур эдийн өсөлтийн хүчин зүйлийн комплиментар ДНХ (кДНХ)-г хэсэг давхаргын түлэнхийн шарханд шилжүүлэхэд шархны эдгэрэлт, хучуур эдийн нөхөн төлжилт хурдсаж байв. Сүүлийн үед хорт дээр хийсэн судалгаанаас харахад тромбоцитоос ялгаж авсан өсөлтийн хүчин зүйл (PDGF)-ийн изомеруудыг генийн бууны тусламжтай шилжүүлэхэд шархны эдгэрэлт эрс сайжирч байна. Генийг ийнхүү шилжүүлэхэд биед хэр гүн нэвтэрч байгаа талаар судалгааны үр дүнгүүд ихээхэн ялгаатай байна. Нэг судалгааны дүнгээс харахад генийн бууны тусламжтай ген шилжүүлэхэд эпидермисээс гүн нэвтэрч чадахгүй бөгөөд нийт генийн 10 хүртэлх хувь л эсэд шилжиж байна. Эмчилгээ хийснээс хойш 24 цагийн дараа арьс ба булчин дахь генийн экспресси дээд цэгтээ хүрч, 1 долоо хоногийн турш тодорхойлогддог байна.

Цахилгааны тусламжтай эсийн сувгуудыг нээх (электропораци) аргыг чихрийн шижингийн болон архаг шархлааны эдгэрэлтийг түргэтгэх зорилгоор амжилттай хэрэглэж байна. Ли нар чихрийн шижингийн хулганы загвар дээр электропорацийн аргыг эдийн өсөлтийн β1 хүчин зүйл (TGF-β1)-ийн кДНХ-г шилжүүлэх аргатай хослуулан хэрэглэхэд хучуур эдийн нөхөн төлжилт, судасжилт, коллагены нийлэгжилт нэмэгдэж байв. Гэвч энэхүү өөрчлөлт нь 2-4 дэх хоногуудад л ажиглагдсан бөгөөд шархны эдгэрэлтэд бүхэлдээ мэдэгдэхүйц өөрчлөлт гараагүй байна. Марти нар электропорацийг кератиноцитын өсөлтийн хүчин зүйл (KG-F)-ийн плазмидын ДНХ-г шилжүүлэх эмчилгээтэй хавсран хэрэглэхэд эмчилгээ хийлгээгүй бүлэгтэй харьцуулахад шархны эдгэрэлт нэмэгдэж (шархны талбайн 92 ба 40 хувь нь тус тус эдгэрсэн) байжээ. KGF-ийн плазмидын ДНХ-г дангаар нь шилжүүлэх эмчилгээтэй харьцуулахад ялгаа байсангүй. Эдгээр судалгааны үр дүнгээс тодорхой дүгнэлт хийх боломжгүй байгаа тул эмчилгээний энэхүү аргын үр өгөөж нь эргэлзээтэй хэвээр байна.

Катионт липосомыг ашиглан ген шилжүүлэх эмчилгээний арга найдвартай, үр дүнтэйд тооцогдож байна. Катионт липосом гэдэг нь нийлэг аргаар гарган авсан эерэг цэнэгтэй гадаргуу бүхий цэврүү бөгөөд сөрөг цэнэгтэй ДНХ-тай сул нэгдэл үүсгэж, шархны орчинд задрахаас нь хамгаалдаг байна. Энэхүү нэгдлийн ерөнхий цэнэг нь эерэг байдаг тул эсийн сөрөг цэнэгтэй гадаргуутай нэгдэж, эндоцитозын замаар эс дотор нэвтэрдэг байна. Ген агуулсан катионт липосомыг хэсэг газар түрхэх буюу тарих замаар хэрэглэнэ. Александр нар Lac Z-ген агуулсан катионт липосомыг үсийг нь хуссан 4 долоо хоногтой хулганад хэсэг газар түрхэж хэрэглэхэд 6 цагийн дараагаас генийн экспресси явагдаж, 48 цагийн турш өндөр хэмжээнд хадгалагдаж, 7 хоногийн турш ажиглагдсаар байв. Өсөлтийн хүчин зүйлийн генийг катионт липосомын тусламжтай шилжүүлэх боломжийг судлах хэд хэдэн судалгаа хийгджээ. Сан нар фибробластын өсөлтийн хүчин зүйл-1 (FGF-1)-ийг чихрийн шижинтэй хулганы шархалсан арьсан дээр түрхэх буюу арьсан дор тарих туршилт тавьсан байна. Ингэхэд шархны эдгэрэлт сайжирч, суналтыг тэсвэрлэх чадвар нэмэгдэж байв. Жешке нар халууны үйлчлэлээр гэмтсэн хархны арьсанд инсулин төст өсөлтийн хүчин зүйл-1 (IGF-1)-ийн кДНХ-г шилжүүлэхэд генийн 70-90 хувь нь миофибробласт, эндотелийн эс болон макрофаг, түүн дотроо олон бөөмт аварга эсэд шилжсэн байна. Дулааны үйлчлэлээр гэмтсэн хорт дээр in vivo судалгаа хийхэд липосомын IGF-1-ийн кДНХ-аар эмчлүүлсэн хархнуудын

биеийн жин, булчингийн уургийн хэмжээ ийм эмчилгээ хийлгээгүй хяналтуудаас их байв. Эмчилгээний энэхүү аргыг липосомд нэгтгэсэн IGF-1 уураг буюу «шалдан» IGF-1 уургаар эмчлэх аргатай харьцуулахад хучуур эдийн нөхөн төлжилт 15 хувиар хурдасжээ. IGF-1-ийн кДНХ-ийн бүрдлийг дермисд тарихад цус, элэг, дэлүү буюу бөөрөнд β-галактозидаз буюу IGF-1-ийн экспресси нэмэгдээгүй буюу эмчилгээ нь хэсэг газрын үйлчилгээтэй байв. IGF-1-ийн кДНХ шилжүүлэх эмчилгээ хийлгэсэн амьтны арьсны эсийн төлжилт нэмэгдэж байсан нь миофибробласт, эндотелийн эс, макрофаг-д биологийн идэвхитэй IGF-1-ийн нийлэгжилт явагдсантай холбоотой юм. Эрдэмтдийн мөн баг липосомын вектор ашиглан PDGF-ийн кДНХ-г шилжүүлэх аргыг түлэнхийтэй гахайн загвар дээр туршиж үзсэн байна. Ингэхэд 2-4 дэх өдрүүдэд PDGF-ийн мессенжер РНХ (мРНХ) болон уургийн экспресси нэмэгдэж, 9 дэх өдөр хучуур эдийн нөхөн төлжилт болон шилжүүлэн суулгасан эдийн бэхэлгээ сайжирсан байв. Судлаачид гахайн шархны загвар дээр липосомын вектор ашиглан ген шилжүүлэх боломжтой бөгөөд энэ нь дермис болон эпидермисийн нөхөн төлжилтийг сайжруулах үйлчилгээтэй гэсэн дүгнэлт хийжээ.

Нэг өсөлтийн хүчин зүйлийн генийн эмчилгээний сул тал нь уг эмчилгээний дүнд тухайн хүчин зүйлийн агууламж нэмэгдэх боловч энэ нь шархны эдгэрэлтийн бүх үе шатыг түргэсгэдэггүйд оршдог. Нэг төрлийн өсөлтийн хүчин зүйл шархны эдгэрэлтийн нийлмэл үйл явцыг зохицуулах чадваргүй байна. Линч нар хэсэгчилсэн давхаргын түлэнхийн загвар дээр туршилт хийж, PDGF ба IGF-1-ийг хамт хэрэглэх нь аль нэг хүчин зүйлийг дангаар нь хэрэглэснээс илүү үр дүнтэй болохыг харуулжээ. Мөн Спруэгэль нар хархан дээр судалгаа хийж, PDGF ба FGF-2-ыг хамт хэрэглэхэд шархан дахь ДНХ-ийн агууламж аль нэг хүчин зүйлийг дангаар хэрэглэснээс ихээр нэмэгддэг болохыг харуулсан байна. Жешке нар KGF-ийн кДНХ-г IGF-1-ийн кДНХ-тай хослуулан хэрэглэхийг аль нэг генийн дан эмчилгээтэй харьцуулахад хосолмол эмчилгээний хучуур эдийн нөхөн төлжилтийг түргэсгэх, арьсны эсийн апоптозийг бууруулах үйлчилгээ илүү байв. Цаашлаад, эмчилгээ хийгээгүй бүлэгтэй харьцуулахад хучуур эдийн нөхөн төлжилт хоёр дахин их, эсийн апоптоз мэдэгдэхүйц багассан байна. Иймээс шархны эдгэрэлтийн үе шат болгонд тохирсон өсөлтийн хүчин зүйлээр генийн эмчилгээ хийх нь судлаачдын анхаарлыг татаж байгаа чухал асуудал болоод байна.

Генийг эс рүү шилжүүлэх бусад вектор буюу био-материал, кальцийн фосфат, диэтиламиноэтилдекстран, бичил хөөсөөр хүчжүүлсэн чанд авиа зэргийг судалж байна. Трансгенийн экспрессийг удаан үргэлжлүүлэх зорилгоор удаан ялгарах матриц, генийн гель матриц зэргийг хэрэглэж байна. «Генийн унтраалга» гэдэг нь сүүлийн үед гарч ирж буй ирээдүйтэй аргуудын нэг бөгөөд энэ нь сэдэгч (ж.нь, тетрациклин) байгаа эсэхээс хамаарч эсийн трансгенийн экспрессийг «асаах» буюу «унтраах» арга юм. Шархны хорго зэрэг био-технологийн дэвшил нь генийн эмчилгээний үр дүнг сайжруулах боломжтой гэж үзэж байна. Эдгээр шинэ аргуудын эмнэлзүйн туршилт судалгааг үргэлжлүүлэн, үр дүнтэй эсэхийг нь тодорхойлох шаардлагатай. Мөн шархны эдгэрэлтийн үе шат тус бүрт өсөлтийн хүчин зүйлүүд ямар хэмжээтэй байдаг ба тэдгээрийн нийлэгжилтийг ямар дараалалтайгаар ихэсгэж, багасгаснаар шархны эдгэрэлтийг түргэсгэх, сорвижилтийг багасгах боломжтойг судлах хэрэгтэй.

Дүгнэлт

Сүүлийн хэдэн арван жилд түлэгдлийн эмчилгээнд нэлээд ахиц дэвшил гарч, хүнд түлэгдэлтэй өвчтөний нас баралт, хүндрэл эрс буурсан байна. Улмаар сорвижилтийг багасгах, арьс шилжүүлэн суулгах эмчилгээний чанарыг сайжруулах, шархыг битүүлэх дермис ба эпидермисийн бүтээгдэхүүн гаргаж авах зэрэг шинэ тулгамдсан асуудлууд эрдэмтдийн өмнө гарч ирсэн байна. Шархны түр зуурын болон байнгын боолтын эмнэлзүйн үр дүнг дахин үнэлэх, шархны эдгэрэлтийн эмгэг физиологийн механизмыг судлах шинэ молекулын аргачлал болон амьтны загварыг гаргаж авах, арьс орлуулах шинэ бүтээгдэхүүний эмнэлзүйн туршилтыг олон төвийг хамруулж нарийн хяналттайгаар гүйцэтгэх, хамгийн гол нь эдгээр хүчин чармайлтыг үүдэл эсийн судалгаатай нэгтгэх нь үр дүнтэй бүтээгдэхүүн амжилттай гаргаж авахад асар чухал юм.

Шархны эдгэрэлт

Шархны эмчилгээний түүх

Шархны эмчилгээний асуудал мэс заслын түүхэнд гол байр суурийг эзэлдэг. МЭӨ 1550 онд Эртний Египетийн Эберсийн сударт шархны эмчилгээнд байгалийн олон хүчин зүйлийг ашиглаж байсан тухай өгүүлжээ. Египетчүүдийн ажигласнаар зөгийн балаар шархыг боох нь үр дүнтэй байсан бөгөөд өнөө үед зөгийн бал ус шингээх, нянгийн эсрэг үйлчилгээтэй болох нь тогтоогдсон байна. Гүгэл, дал модны шүүсээр хийсэн дарс, тосон давирхай, хуайс модны давирхай зэрэг бага зэргийн халдваргүйжүүлэх үйлчилгээтэй бодис Египетийн фармакопейд багтжээ. Шархыг битүүлэхийн тулд оёдол тавьсан анхны тохиолдол мөн Египетийн сударт бүртгэгдэн үлдсэн байна. XX зууны эхэнд шархан дээр иссэн буюу хөгцөрсөн талх тавьдаг байсан тухай тэмдэглэгдэн үлдсэн бөгөөд хожим нь ийм талханд антибиотик ялгаруулагч мөөгөнцөр байдгийг тогтоожээ.

Нэрт мэс засалч бөгөөд анатомич Пергамоны Гален Ромын гладиаторуудын мэс засалчаар ажиллаж байхдаа ихээхэн туршлага хуримтлуулсан байна. Тэрээр шархны эдгэрэлтэд чийглэг орчин чухал болохыг анх цохон тэмдэглэсэн бөгөөд өнөө үед чийг нь хучуур эдийн нөхөн төлжилтийг сайжруулдаг болохыг тогтоосон.

Үүнээс хойш бараг хоёр мянган жилийн дараа өвчний нянгийн онол гарч ирснээр шархны эмчилгээнд үсрэлт гарсан байна. Унгарын эх баригч Игнац Филлип Земмельвейс анагаахын оюутнууд задлан шинжилгээнд орсны дараа гараа саван болон гипохлориттэй усаар угаавал эх барихын тасагт төрсний дараах халдвар эрс буурч байгааг ажиглажээ. Эмнэлгийн нөхцөлд халдвараас сэргийлэхэд өвчний нянгийн онолыг анх хэрэглэсэн эрдэмтдийн нэг бол Луи Пастер юм. Тэрээр сүү гашлах, элсэн чихэр исэлдэх зэрэг өдөр тутмын үзэгдлийг бичил биеттэй холбосноос гадна сүүг халууны үйлчлэлээр ариутгах (пастеризаци хийх) нь сүрьеэ болон балнадын халдвар тархахаас сэргийлж байгааг тогтоосон байна. Роберт Кох бол манай эриний аугаа төлөөлөгч бөгөөд тэрээр нянгийн халдварын шалгууруудыг тогтоосон нь Кохын постулат хэмээн алдаршжээ.

Английн мэс засалч Жозеф Листерийг антисептик мэс заслын эцэг хэмээн өргөмжилдөг. Тэрээр муу усан дээр карболын хүчил нэмэхэд илүү тунгалаг болдгийг ажигласнаар мэс заслын ариутгалд уг бодисыг ашиглаж эхэлсэн түүхтэй. Тэрээр мэс заслын багаж болон гарыг карболын хүчлээр ариутгах протокол боловсруулсан нь түүнийг ажлаас халах шалтгаан болж байсан ч хожим нь мэс заслын ариун арга техникийг нэвтрүүлэх эхлэлийг тавьсан байна.

Шархны төрөл

Шархны мөн чанар болон эдгэрэлтийн явц нь түүний анх үүссэн механизмаас шалтгаалдаг. Гэмтлийг дараах таван үндсэн бүлэгт ангилж болно. Үүнд: механик гэмтэл, халууны шалтгаант гэмтэл, химийн гэмтэл, цахилгааны гэмтэл ба цацраг идэвхит туяны шалтгаант гэмтэл. Гэмтлийн төрлийг, онцлог шинж тэмдгийн хамтаар Хүснэгт 1-д харуулсан болно.

Хүснэгт 1. Шархны төрөл

Төрөл	Дэд анги	Шархны онцлог
Механик	Зулгархай	Арьсны өнгөц давхарга хуулрах
	Няцрал	Цусны судасны бүрэн бүтэн байдал алдагдаж, цус эд рүү гадагшилах
	Мацераци	Мохой буюу хурц багажаар үүссэн эдийн гэмтэл, голдуу жигд бус
	Зүсэгдсэн шарх	Хурц багажаар үүссэн эдийн гэмтэл, голдуу шугаман
	Хатгагдсан шарх	Хурц багаж буюу шовх зүйл эд рүү нэвтрэх
Халууны шалтгаант	Өнгөц	Эпидермисээр хязгаарлагдсан түлэнхий
	Хэсэгчилсэн давхаргын	Хөхлөгт (өнгөц) буюу торлог (гүн) дермисийг хамарсан түлэнхий
	Бүх давхаргын	Дермисээс хальж арьсан доорх эд рүү тархсан түлэнхий

Энэхүү номыг ашиг олох зорилгоор худалдахыг хориглоно.

Химийн	Шүлтийн шалтгаант	Өөхлөг эдийн саванжилт, эсийн усгүйжил явагдаж гүн эд рүү нэвтэрдэг
	Хүчлийн шалтгаант	Хатуу тав, халууны үйлчлэлээс шалтгаалсан гэмтэл, электролитийн тэнцвэргүйдэл
	Нүүрстөрөг-чийн шалтгаант	Эсийн мембран хайлна, өнгөц улайлт ба цэврүүтэлт
Цахил-гааны шалтгаант	Нийлмэл	Арьс ба гүн эдийн гэмтэл, бүх биеийн хүндрэл
Цацраг идэвхит туяаны шалтгаант	Нийлмэл	Арьсны суурийн давхаргын гэмтэл, урт ба богино хугацааны урхаг
Архаг	Нийлмэл	Тогтвортой үрэвсэл, матрицын эвдрэл, эдгээрээс улбаалан шарх эдгэрэхгүй

Механик гэмтэл нь зулгархай, няцрал, мацераци, зүсэгдсэн буюу хатгагдсан шарх гээд олон хэлбэртэй. Зулгархай нь үрэлтээс шалтгаалж үүсэх ба арьсны өнгөц давхарга хууларснаар илэрдэг. Зулгархайн хүнд хэлбэр нь арьс, зарим тохиолдолд арьсан доорх эд хуулрах гэмтэл бөгөөд хууларсан эдийн цусан хангамж алдагдсан бол гэмтэл илүү хүнд байна. Няцрал нь мохоо гэмтэл бөгөөд цусны судас тасарч, цус судаснаас эд руу гадагшилж, улмаар хөхрөлт үүсч илэрдэг гэмтэл юм. Мацераци ба зүсэгдсэн шарх нь эдийн гэмтэл үүсгэдэг ба мацераци нь санамсаргүй гэмтлийн дүнд, харин зүсэгдсэн шарх нь санаатайгаар хурц зүйлээр зүсэхэд үүсдэг байна. Хатгагдсан шарх нь хурц багаж буюу шовх зүйл эд рүү нэвтрэхэд үүсдэг бөгөөд хурц зүйл эд рүү гүн нэвтэрч болохоос гадна биеийг нэвтлэн гарч, гарсан хэсэгтээ хоёр дахь шарх үүсгэж болно.

Дулааны шалтгаант гэмтлийн үед арьсны гэмтэл нь коагуляцийн бүс, зогсонгишлын бүс, гиперемийн бүс гэсэн гурван бүстэй байдаг. Төвийн коагуляцийн бүс нь цусны эргэлт алдагдсан, эргэшгүйгээр гэмтсэн, үхэжсэн эдийн бүс юм. Үхэжсэн эдийг тойроод шархны орчноос хамаарч нэг бол үхжих, эсвэл эргээд сэргэх боломжтой эдийн бүс байрладаг. Үүнийг зогсонгишлын бүс гэх бөгөөд энд судас гэмтсэн, хялгасан судасны нэвчимтгий чанар нэмэгдсэн байна. Гаднах гиперемийн бүсэд судас өргөсч, үрэвсэл явагдах бөгөөд эд нь амьдрах чадвартай байна.

Цахилгааны түлэгдлийн үед арьсны болон арьсны бус бие эрхтний гэмтдэг ба гэмтэл нь цахилгааны хүч, үйлчлэх хугацаа, бие дотуур дамжсан замаас хамаардаг. Цахилгааны үйлчлэх хугацаа богино бол гэмтэл эсийн мембранаар хязгаарлагдах бөгөөд гэмтэлд дулааны үйлчлэлийн бус механизмууд давамгайлах үүрэг гүйцэтгэдэг байна. Үйлчлэх хугацаа удаан бол эс бүхэлдээ гэмтэх бөгөөд дулааны шалтгаант гэмтэл давамгайлдаг. Цахилгааны хүчдэл их байх тусам ховдлын чичиргээ, рабдомиолиз, «хайрцагны» хам шинж, бөөрний дутмагшил зэрэг бүх биеийн хүндрэл давамгайлна.

Химийн гэмтлийг бодисоос нь шалтгаалж ангилдаг ба шүлтийн шалтгаант түлэнхий нь хамгийн хүнд байдаг. Шүлтийн үйлчлэлээр өөхөн эд саванжиж, эс ихээр усгүйжиж, шүлтлэг протеинат үүсч эдийн гүн гэмтэлд хүргэдэг. Шүлтэд шохой, цемент, калийн хэт исэл, цайруулагч хамаардаг. Хүчлийн нөлөөгөөр уургийн задрал явагдаж, шүлт шиг эдийн гүн рүү тэр бүр нэвтэрдэггүй байна. Гэхдээ хүчил арьстай харилцан урвалд ороход дулаан их хэмжээгээр ялгарч, дулааны түлэгдэл үүсэхийн зэрэгцээ электролитийн тэнцвэр алдагдахад хүргэж болдог. Онцлог гэмтэлд хүргэдэг хүчил бол фторт устөрөгчийн хүчил бөгөөд энэхүү гэмтлийг кальцийн тусламжтай эмчилдэг. Органик уусгагч зэрэг нүүрстөрөгч нь эсийн мембраныг хайлуулж, арьсны үхжилд хүргэдэг. Нүүрстөрөгч бүх биеэр тархаснаар амьсгал дарангуйлах, элэг хордуулах нөлөө үзүүлдэг байна.

Цацраг идэвхит туяаны шалтгаант гэмтэл нь богино болон урт хугацааны урхагт хүргэдэг. Цацраг идэвхит туяа өндөр тунгаар арьсан дээр үйлчилснээс цацрагийн цочмог хамшинж үүсдэг. Арьсны суурийн давхарга гэмтэж, улмаар арьс үрэвсэж, улайж, гууждаг байна. Үүнээс хойш хэдэн долоо хоногийн дотор цэврүү, шархлаа үүсч, шарх ихэнхдээ хэвийн байдлаар эдгэрдэг боловч өндөр тунт туяанд өртсөн тохиолдолд арьсны дайвар бүтцүүд гэмтэж, шархлаа, үхжил явагдаж, фиброз үүсч, арьсны нөсөөжилт эмгэг болно. Мөн цус төлжүүлэх, хоол боловсруулах болон тархины судасны үйл ажиллагаа алдагдаж болно.

Шархны эдгэрэлтийн механизм

Шарх дараах дөрвөн үе шаттайгаар эдгэрдэг. Үүнд: гемостаз, үрэвсэл, пролифераци, сорвижилтийн үе шат. Эдгээр үе шатууд хоорондоо давхцал ихтэй бөгөөд биохимийн болон эсийн олон үйл явцууд хосолж байж эдийн нөхөн төлжилт явагддаг.

Энэхүү номыг ашиг олох зорилгоор худалдахыг хориглоно.

Эрүүл Үрс Гэрэлт Ирээдүй ТББ | saveinfants.mn

Гемостазийн үе шат

Шархны эдгэрэлтийн эхний шатанд цусанд эргэлдэх тромбоцит, бүлэгнэлтийн хүчин зүйл, судасны эндотели харилцан үйлчилж бүлэн үүсгэж, цус алдалтыг зогсооно. Цус алдалтыг зогсоохын тулд коагуляцийн цуваа идэвхжиж, дараа нь тромбоцитын идэвхжил явагддаг байна.

Ийлдсийн уусамтгай уургийн гинжин урвал явагдаж, уусдаггүй фибринэн тор үүсч гемостаз эхэлдэг байна. Коагуляцийн цуваа нь гадна буюу дотоод замаар идэвхждэг ба сүүлийн үед эдгээрийг хүрэлцэх зам, эдийн хүчин зүйлийн зам гэж нэрлэдэг болоод байна. Ферментийн хоёр цувааны эхний урвал ялгаатай боловч эцсийн шат нь нэг бөгөөд X ба V хүчин зүйл болон тромбиноос тогтдог. Цусны коагуляцийн анхдагч зам нь эдийн хүчин зүйлийн зам бөгөөд хүрэлцэх зам нь хоёрдогч үүрэг гүйцэтгэдэг байна. Бүлэгнэлтийн цувааны эцсийн дүнд фибрин үүсч, улмар тромбоцитын хоорондоо наалдах үйл явцыг эрчимжүүлдэг. Гемостаз болон шилжүүлэн суулгасан арьс барьцалдахыг дэмжих зорилгоор фибрины цавууг хэсэг газар хэрэглэдэг байна.

Судасны эндотели гэмтэхэд эндотелийн доорх коллаген болон эсийн гаднах матрицын молекулууд, нэн ялангуяа фон Виллебрандын хүчин зүйл (vWF) ил гардаг. Тромбоцитууд гликопротеин (GP)-ын Ib рецепторoор дамжуулж vWF-д наалдсанаар тромбоцит болон эсийн гаднах матрицын хоорондын холбоос бэхждэг. vWF-ийн дутмагшилтай хүнд бүлэгнэлтийн хамгийн түгээмэл төрөлх дутмагшил болох фон Виллебрандын өвчин үүсдэг. Түүнчлэн GPIb рецепторын мутаци нь Бернар-Сульегийн хамшинж үүсэхэд хүргэдэг байна. Энэ хоёр өвчний үед эндотелийн ил гарсан доод давхаргад тромбоцит наалдах үйл явц гажуудалд ордог тул цус гоожимтгой болдог.

Тромбоцитууд хоорондоо наалдахад тромбоцит идэвхжиж, эс доторх мөхлөгийн агуулагдахуун чөлөөлөгддөг байна. Шарх орчмын гипокси, ацидоз зэрэг нь мөн мөхлөгийн агуулагдахуун чөлөөлөгдөхөд хүргэдэг. Альфа-мөхлөгт тромбоцитын хүчин зүйл-4 (PF4), тромбоцитоос ялгаж авсан өсөлтийн хүчин зүйл (PDGF), фибронектин, vWF, фибриноген зэрэг өсөлтийн хүчин зүйлүүд хадгалагддаг байна. Эдгээр бодисын ихэнх нь тромбоцитын идэвхжлийг сэдээдэг. PF4 нь эндотелийн гаралтай гепаринтай нэгдэж, түүнийг идэвхгүйжүүлж, бүлэгнэлтийг сэдээдэг байна. Гепаринаар сэдээгдсэн тромбоцитопенийн хамшинжийн үед тромбоцитын мембран дээр PF4-гепарины бүрдэл үүсч, түүнд нь эсрэгбие нэгдэж, улмаар тромбоцитын тоо эрс буурч, бүлэгнэлт үе үе ихэсдэг байна.

Нягт мөхлөгт нь АДФ, АТФ, кальци, серотонин зэрэг тромбоцитыг идэвхжүүлэгч жижиг молекулууд агуулагддаг. Эдгээр молекулууд тромбоцитын цитозол руу чөлөөлөгдөхөд Gq-холбоот уургийн рецепторын цуваа идэвхжиж, улмаар цитозол дахь кальцийн концентраци нэмэгддэг байна. Кальцийн нөлөөгөөр протеин киназ С идэвхжиж, улмаар фосфолипаз А2 (PLA2) идэвхжиж, мембраны гликопротеин IIb-IIIa (GPIIb-IIIa)-г өөрчилдөг.

Тромбоцитын GPIIb-IIIa-ийн рецептор нь зүрх судасны эмгэгийн үед чухал үүрэгтэй тул тусгайлан авч үзэх нь зүйтэй. GPIIb-IIIa-ийн байгалийн лиганд нь фибриноген бөгөөд энэ нь коагуляцийн цувааг тромбоцитын идэвхжилтэй холбодог байна. Тромбоцит идэвхжсэний улмаас GPIIb-IIIa-ийн фибриногентэй холбогдох үйл явц эрчимжиж, улмаар тромбоцитын бөөгнөрөл, бүлэгнэлтийн хүчин зүйлээр дамжсан бүлэгнэлт нэмэгддэг байна. Идэвхжсэн тромбоцитын хэлбэр бөөрөнцгөөс одлог болж өөрчлөгдөн, фибриноген нь хажуугийн тромбоцитын GPIIb-IIIa рецептортой холбогдож, тромбоцит бөөгнөрөх, улмаар бүлэн үүсэх үйл явцыг идэвхжүүлдэг.

Абсиксимаб, эптифибатид, тирофибан зэрэг тромбоцитын эсрэг бэлдмэлүүд GPIIb-IIIa рецепторт үйлчилдэг байна. Үүний нэгэн адил клопидогрел хэмээх эмийн нөлөөгөөр GPIIb-IIIa рецепторт АДФ бэхлэгдэх үйл явц дарангуйлагдаж, улмаар тромбоцит бөөгнөрөх, бүлэн үүсэх үйл явц саатдаг байна. GPIIb-IIIa рецепторын мутацийн улмаас Гланцманны тромбастени үүсч, тромбоцит бөөгнөрөх үйл явц муудсанаас цус гоомжимтгой болдог.

Үрэвслийн үе шат

Гэмтэл авсан даруйд судас агшиж, улмаар шархны эдгэрэлтийн хоёрдугаар үе шат буюу үрэвслийн үе шат эхэлдэг байна. Судасны

Энэхүү номыг ашиг олох зорилгоор худалдахыг хориглоно. Эрүүл Үрс Гэрэлт Ирээдүй ТББ | saveinfants.mn

агшилт нь катехоламин (эпинефрин ба норэпинефрин), простагландин F2 болон тромбоксан А2-ын нөлөөгөөр явагддаг. Цусны судас агших нь тромбоцитын бөөгнөрөл үүсч, цус тогтоход эергээр нөлөөлдөг. Цусны судас агшиж, удалгүй тэлж, судасны нэвчимтгий чанар нэмэгдсэнээр гэмтсэн эд рүү үрэвслийн эсүүд нүүн шилждэг. Судас тэлэх нь простагландин Е2, простациклин, гистамин, серотонин, кинины нөлөөгөөр явагддаг байна. Үрэвслийн эсүүд дараах 3 үе шаттайгаар судаснаас гадагшилдаг. Үүнд: (1) судасны эндотелийн дагуу эгнэж байрлах, (2) интегрины нөлөөгөөр эндотелийн эсэд наалдах, (3) эсийн гаднах орчин руу нүүн шилжих.

Үрэвслийн эсүүдээс нейтрофил шарх руу хамгийн түрүүнд нүүн ирдэг бөгөөд нейтрофил нь нян, үхэжсэн эдийн фагоцитозд чухал үүрэг гүйцэтгэдэг байна. Тромбоцитын дегрануляцийн бүтээгдэхүүн, нянгийн уургаас тасарсан формил метионилийн пептидууд болон матрицийн уургийн задралын бүтээгдэхүүн зэрэг молекулууд нейтрофилийг гэмтлийн голомт руу татах химийн бодис болдог. Гэмтэлд үзүүлэх бүх биеийн хариу урвалыг сэдээх хавдрын үхжлийн α хүчин зүйл (TNF-α) зэрэг цитокинууд нейтрофилээс ихээр ялгардаг байна.

Шарх руу нүүн шилждэг дараагийн эс бол моноцит бөгөөд моноцит нь макрофаг болж хувирдаг. Макрофаг нь фагоцитоз, үрэвслийн эсийн дайчилгаа, бүх биеийн үрэвслийн хариу урвалд гол үүрэг гүйцэтгэдэг «мастер эс» юм. Макрофагаас хувьсагч өсөлтийн хүчин зүйл β (TGF-β), PDGF, фибробластын өсөлтийн хүчин зүйл (FGF) зэрэг өсөлтийн хүчин зүйл ялгарч, фибробластын пролифераци, эсийн гаднах матрицын нийлэгжилтийг сэдээдэг. Макрофаг дээр IgG (Fc рецептор), C3 b хавсрага (CR1 and CR3) болон фибронектин (интегрин)-ын өвөрмөц рецепторууд экспресси болж, улмаар опсонизаци болсон эмгэг төрөгчийн фагоцитозыг эрчимжүүлдэг байна. Түүнчлэн макрофаг нь IL-1, TNF-α зэрэг цитокиныг ялгаруулж, гэмтэлд үзүүлэх бүх биеийн хариу урвалыг сэдээдэг. TNF-α хэт ихээр ялгарснаас олон эрхтэний дутмагшил, эдгэрдэггүй архаг шархлаа үүсдэг байна. IL-1, TNF-α нь шархны эдгэрэлтийн эрт үед чухал үүрэгтэй боловч агууламж нь байнга их байвал шархны эдгэрэлтийг саатуулах нөлөөтэй байна.

Шархны эдгэрэлтэд мэдрэлийн гаралтай нейропептидууд тодорхой үүрэгтэй болохыг сүүлийн үеийн судалгаа харуулж байна. Эфферент мэдрэлийг сэдээх нь хэсэг газрын судас өргөсөх, сийвэн судаснаас гадагшлах үйл явцыг өдөөж, хэсэг газрын үрэвслийн хариу урвалд нөлөөлдөг. Цочруулын нөлөөгөөр мэдрэхүйн мэдрэлийн төгсгөлөөс ялгардаг Р бодис хэмээх нейропептид нь үрэвслийн эсийн хемотаксис, судасжилт болон кератиноцитын нөхөн төлжилтөд нөлөөлдөг байна. Мэдрэлийн үрэвслийн зохицуулга алдагдах нь зузааралт сорви үүсэхэд хүргэдэг ба энэ үед Р бодисын агууламж хэт ихсэж, зохицуулагч эндопептидазын агууламж буурдаг тул матриц хэт ихээр үүсч, гипереми, загатнаа илэрдэг байна.

Үрэвслийн хариу урвал хүчтэй боловч зохистой байх нь шарх руу нөхөн төлжилтийн эсүүд нүүн шилжих нөхцлийг бүрдүүлдэг. Харин үрэвслийн хариу урвал хэт хүчтэй байх нь мөхлөгт эдийн үүсэл, судасжилтыг дарангуйлдаг байна. Хулгана дээр хийсэн туршилт судалгаагаар үрэвслийн нэвчдэс хэт их байх нь эрүүл мөхлөгт эдийн үүсэл болон судасжилтыг дарангуйлдаг болохыг харуулжээ. Өөрөөр хэлбэл, эсийн болон биохимийн үйл явцууд тэнцвэртэй байх нь шархны эдгэрэлт хэвийн явагдахад асар чухал юм.

Пролифераций үе шат

Пролифераций үе шатанд мөхлөгт эд буюу ягаан, зөөлөн, судасжилт ихтэй эдийн суурь үүсдэг байна. Мөхлөгт эд нь фибробласт ба судасны эндотелийн эсийн бүтээгдэхүүн юм. Фибробласт нь гэмтэл авснаас хойш 2-5 хоногийн дотор шарханд цугларч, эхний долоо хоногийн төгсгөлөөс давамгайлах эс болдог. Макрофагаас ялгардаг TNF-α, PDGF, FGF, TGF-β зэрэг хемокины нөлөөгөөр фибробластууд шарх руу нүүн шилждэг байна. Фибробласт нь коллаген, эсийн гаднах матрицын молекулыг хуримтлуулж, шархны ёроолыг бэхжүүлдэг. Макрофагийн нөлөөгөөр фибробласт идэвхжиж кератиноцитын өсөлтийн хүчин зүйл (FGF-7) болон IL-6-г ялгаруулж, эдгээр нь кератиноцитын шилжилт хөдөлгөөн болон пролифераций дэмждэг байна. Мөхлөгт эд нь шархны эдгэрэлтэд чухал үүрэгтэй боловч нян ихээр агуулдаг бөгөөд ууган задлах

үйлчилгээтэй тул арьс шилжүүлэн суулгахын өмнө түүнийг хусч цэвэрлэх шаардлагатай байдаг. Түлэнхийн шархан дахь мөхлөгт эд нь хучуур эдийн нөхөн төлжилтийг саатуулж, зузааралт сорви үүсэхэд хүргэдэг.

Шархны эдгэрэлтэд үрэвслийн бусад олон цитокин чухал үүрэг гүйцэтгэдэг. IL-8 нь шархны эдгэрэлтийн эхэн үед макрофаг болон фибробластаас ялгарч, кератиноцитыг идэвхжүүлж, хучуур эдийн нөхөн төлжилтийг эрчимжүүлдэг байж болзошгүй. Химер хулганы загвар дээр хүний арьсыг шилжүүлэн суулгаж, IL-8-ыг хэсэг газар түрхэхэд кератиноцитын пролифераци, хучуур эдийн нөхөн төлжилтийг эрчимжиж байв. Мөн амьтан болон хүн дээр хийсэн судалгаанаас харахад PDGF-ийг хэсэг газар хэрэглэхэд шархны хэврэг байдал багасч, эдгэрэлтийн хугацаа богиноссон байна.

TGF-β шархан дахь тромбоцит болон фибробластаас ялгарч, коллаген хуримтлагдахад чухал үүрэг гүйцэтгэдэг. TGF-β нь фибробластын пролиферацийг хамгийн ихээр сэдээдэг хүчин зүйл бөгөөд стероид эмчилгээ хийлгэсэн болон цацраг идэвхит туяагаар шарсан амьтанд шархны эдгэрэлтийг түргэсгэх чадвартай байна. Келоид болон зузааралт сорвинд TGF-β-ийн мРНХ-ийн экспресси хэт ихэссэн байдаг бол ургийн шарханд TGF-β харьцангуй бага агуулагддаг байна. Ургийн шарх сорвигүй эдгэрдэг нь TGF-β бага байснаас фиброзлог хариу урвал явагддаггүйтэй холбоотой байж болно. Түлэнхийн шархны хувьд TGF-β-ийн түвшин их байх тусам сорвижилт их явагдаж, контрактур үүсдэг байна. Сонирхолтой нь, TGF-3β-г шархан дээр гаднаас түрхэхэд моноцит болон макрофаг шарханд хуримтлагдах нь багасч, улмаар шархны эдгэрэлтийн эхэн үед коллаген, фибронектин харьцангуй бага хуримтлагдаж, сорви бага үүсдэг. TGF-3β агуулсан эмийн бүтээгдэхүүн (Жувиста)-ийг эмнэлзүйн хоёрдугаар шатны судалгаагаар туршиж байна.

Шарх руу фибробласт нүүдэллэхтэй зэрэгцэн судасжилт явагдаж эхэлдэг. Нөхөн төлжиж байгаа эдэд шимт бодисыг цусаар зөөвөрлөж, задралын бүтээгдэхүүнийг зайлуулах шаардлагатай учраас судасжилтыг шархны эдгэрэлтэд чухал үүрэгтэй гэж эртнээс үздэг байсан боловч судасжилт дарангуйлагдсан үед ч гэсэн шархны эдгэрэлт хэвийн явагдаж, шархны ёроолд судасжилт явагдах нь шарханд ирэх цусны урсгалыг тэр бүр нэмэгдүүлдэггүй болохыг сүүлийн үеийн судалгаа харуулж байна.

Шарханд өмнө нь байсан цусны судас болон чөмөгний эндотелийн урьдал эсээс шинээр үүсэх судасны эндотелийн эсүүд үүсдэг байна. Судасжилтыг зохицуулдаг чухал бодис нь судасны эндотелийн өсөлтийн хүчин зүйл (VEGF) ба FGF-2 юм. Энэ хоёрын агууламж хэр их байна судасжилт тэр хэмжээгээр идэвхитэй явагддаг байна. VEGF нь стромын болон мезенхимын олон төрлийн эсээс олон изо-хэлбэртэйгээр ялгардаг бөгөөд тирозин киназын VEGF-рецептор 2 (VEGFR2) нь судасжилтад онцгой нөлөөтэй байна. VEGF/VEGFR2-ын дохиоллын дүнд эндотелийн урьдал эсүүд чөмөгнөөс шарх руу шилжин байршдаг ба эндотелийн эсийн пролифераци ба ялгарал эрчимждэг байна.

Хүчилтөрөгчийн дутал нь судасжилт ба фибробластын пролиферацийг сэдээдэг чухал хүчин зүйл юм. Хүчилтөрөгчийн дуталтай орчинд гипокси-гээр сэдээгдэх хүчин зүйл 1 (HIF-1) буюу ДНХ-г холбогч транскрипцийн хүчин зүйлийн экспресси нэмэгдэж, улмаар бодисын солилцоо, судасжилт, миграци, пролиферацид оролцдог олон уургийн генийн транскрипци өөрчлөгддөг байна. Эндотелийн эсийг хүчилтөрөгчийн дуталтай орчинд өсгөвөрлөхөд эндотелин-1, VEGF, PDGF-β гинж зэрэг судасны урьдал молекулуудын экспресси нэмэгддэг байна. Хүчилтөрөгчийн хангамж муутай өсгөвөрт мөн TGF-β-ийн нийлэгжилт, фибробластын хуваагдал болон амьдрах хугацаа нэмэгддэг. Үүнээс харахад эсийн пролиферацийн дохиололд гипокси тодорхой үүрэг гүйцэтгэдэг байна.

Сүүлийн үед шархны эдгэрэлтэд Т-лимфоцитын гүйцэтгэх үүргийг нэлээд судалж байна. Пролиферацийн үе шатны төгсгөл, сорвижилтийн үе шатны эхэнд Т-эсүүд шархны ёроол руу шилжин байршдаг. Т ба В-эсийн дутмагшилтай хулганад сорви үүсэх чадвар алдагдсан байх боловч CD4+ ба CD8+ лимфоцитын шархны эдгэрэлтэд үзүүлэх эерэг нөлөөний талаар эсрэг тэсрэг үр дүнтэй судалгаанууд байдаг. Арьсанд Т-эсийн онцлог төрөл болох эпидермисийн сэртэнт Т-эс байдаг ба эдгээр нь үрэвсэл, эзэн биеийн хамгаалах урвал, эдийн бүрэн бүтэн байдал зэрэг шархны

Энэхүү номыг ашиг олох зорилгоор худалдахыг хориглоно. Эрүүл Үрс Гэрэлт Ирээдүй ТББ | saveinfants.mn

эдгэрэлтэд чухал олон үзэгдлийг зохицуулдаг байна. Эпидермисийн сэртэнт Т-эсийн дутмагшилтай хулганы шархны эдгэрэлт, кератиноцитын пролифераци удааширсан байдаг.

Хучуур эдийн нөхөн төлжилт

Хучуур эдийн нөхөн төлжилт нь шархны эдгэрэлтийн чухал бүрэлдэхүүн хэсэг бөгөөд эмнэлзүйн үүднээс шарх анихад хамгийн чухал үйл явц юм. Шархны ирмэг болон арьсны дайвар бүтэц (үсний уут, хөлсний булчирхай, тосны булчирхай)-ээс кератиноцитууд нүүн шилжиж, шархны ёроолд хуваагдаж олширсноор нео-эпидермис бүрхүүл үүсдэг. Кератиноцит нүүн шилжиж, хуваагдаж олшироход гемидесмосом ба десмосом салах, эс доторх тонофиламент болон кератины утаслагууд агших, голомтот нэгдэл болон цитоплазмын актины утаслагууд үүсэх зэрэг үзэгдлүүд дэс дараалан явагддаг байна. Энэхүү үйл явцад ламинин, матрицын металлопротеаз (MMP), интегрин, өсөлтийн хүчин зүйлүүд хоорондоо хэрхэн харилцан үйлчилдгийг нэлээдгүй судалсан байна.

Хэвийн гомеостаз болон шархны эдгэрэлтийн явцад кератиноцит шинэчлэгдэх нь хучуур эдийн нөхөн төлжилтийн гол илрэл болдог. Тосны булчирхайн доор байрлах үсний уутны дээд хэсэг (булцуу)-т мультипотент үүдэл эс байдаг нь хучуур эд шинэчлэгдэхэд чухал үүрэг гүйцэтгэдэг. Түүнчлэн эпидермис ба тосны булчирхайн хооронд байрлах үсний уутны хэсгээс болон ойр орчмын гэмтээгүй эпидермисээс шарх руу эпидермисийн эс нүүн шилждэг байна. Хэсэг давхаргын түлэгдлийн үед эдийн гэмтэл эпидермисийн дайвар бүтцүүдээс 1 см орчим зайд байрладаг, харин 2 см-ээс гүн бүх давхаргын түлэгдлийн үед дайвар бүтцүүд гэмтдэг тул шарх авчиж аньдаг.

Хучуур эдийн нөхөн төлжилтөд үсний уутны үүдэл эс болон эпидермисийн үүдэл эсийн гүйцэтгэх үүрэг маргаантай хэвээр байгаа. Учир нь, удам зүйн шинжилгээгээр эпидермис өөрөө өөрийгөө нөхөн төлжүүлэх чадвартай бөгөөд үсны уутнаас гаралтай мультипотент үүдэл эсээс хамаардаггүй болохыг тогтоосон байна. Түүнчлэн нас бие гүйцсэн хулгана дээр туршилт хийхэд эдгэрч буй арьсанд үсний уут шинээр үүсч байжээ. Энэхүү үзэгдэл хүн дээр ажиглагдаж байгаагүй бөгөөд үр хөврөлийн хөгжлийн үед илрэх хучуур эд-мезенхимийн өөрчлөлтийг нөхцөлдүүлэгч Wnt-ээр дамжсан дохиоллын үр дүнд явагддаг байна. Шархны эдгэрэлт болон хүний хөгжлийн хоорондын ижил төстэй үйл явцуудыг илрүүлэх нь шархыг сорвигүй эдгээх, арьсыг нөхөн төлжүүлэх хүчин чармайлтын үндсэн зарчим юм.

Сорвижилтийн үе шат

Сорвижилтийн үе шатанд мөхлөгт эд сорвиор солигддог байна. Энэ үе шатны үр дүн нь эсийн гаднах матрицын нийлэгжилт болон задралын хоорондын тэнцвэрээс шалтгаалдаг. PDGF, FGF зэрэг өсөлтийн хүчин зүйл нь фибробластаас тогтсон матрицын нийлэгжилтийг дэмждэг бол байран эсүүд MMP ялгаруулж, матрицыг задалж байдаг. MMP гэдэг нь коллаген, фибронектин, протеогликан, ламинин зэрэг эсийн гаднах матрицын бүрэлдэхүүн хэсгүүдийг задлах чадвартай цайрт протеазуудын бүлэг юм.

Шархны коллагены бүтэц нь үр хөврөлийн хөгжлийн үеийнхтэй төстэй байна. Мөхлөгт эд нь их хэмжээний коллаген III-аас тогтох ба энэ нь аажим коллаген I-ээр солигддог. Коллаген I нь сорвины бат бөх чанарыг нэмэгдүүлдэг боловч сорвины бат бөх чанар нь гэмтээгүй арьсны бат бөх чанарын 70 хувьтай л тэнцдэг байна. Сорвижилтийн явцад фибробластын морфологийн өөрчлөлт явагдаж, фибробластад альфа-гөлгөр булчингийн утаслагууд үүсч, гөлгөр булчингийн эстэй ижил үүрэг гүйцэтгэж эхэлдэг. Энэхүү өөрчлөгдсөн эсийг миофибробласт гэх ба энэ нь шарх авчиж эдгэрэхэд хүргэдэг байна.

Ургийн шархны эдгэрэлт

Ургийн шарх сорвигүй эдгэрдэг. Насанд хүрсэн хүнтэй харьцуулахад хучуур эд илүү хурдан нөхөн төлжиж, судасжилт бага явагдаж, шарх илүү хурдан эдгэрдэг байна. Ургийн эдгэрсэн шарханд голдуу торлог коллаген III тодорхойлогддог бол насанд хүрэгчдийн сорвинд утаслаг коллаген I давамгайлдаг. Ургийн арьсны шарх эдгэрэхэд үсний уут, хөлсний ба тосны булчирхай зэрэг дайвар бүтцүүд нь эргэн төлждөг байна. Жирэмсний хоёрдугаар триместрийн төгсгөлөөс эхлэн ургийн шарх эдгэрэхдээ сорвижих хандлагатай болдог.

Ургийн шархны эдгэрэлтийг судалсан ихэнх судалгаа фибробласт дээр анхаарч иржээ. Учир нь, ургийн фибробластын коллагены экспресси нь насанд хүрэгчдийн фибробластаас өөр байна. Харин жирэмсний 20 дахь долоо хоног орчмоос эхлэн коллагены экспресси нь насанд хүрэгчдийнхтэй төстэй болж, үүний зэрэгцээ MMP-1, MMP-3, MMP-9-ийн экспресси эрс нэмэгддэг байна. Ургийн шарханд фибробласт нэлээд идэвхитэй байдаг хэрнээ фибробластыг идэвхжүүлэгч TGF-β-ийн түвшин маш бага байдаг. Гиалуронаар баялаг ураг орчмын шингэн нь фибробластын миграци ба пролифераци явагдахад таатай орчин бүрдүүлж өгдөг байж болох юм. Ургийн шархны эдгэрэлтийн нуцыг насанд хүрэгч дээр ашиглах оролдлогууд хийгдсээр байгаа боловч нарийн механизмыг бүрэн ойлгох түвшинд бид хараахан хүрээгүй байна.

Үүдэл эс

Арьсанд байдаг эпидермисийн үүдэл эсээс гадна чөмөгнөөс гаралтай үүдэл эс нь шархны эдгэрэлтэд чухал үүрэгтэй байж болно. Чөмгөнд цус төлжилтийн (CD34+) болон цус төлжилтийн бус (мезенхимийн) үүдэл эс байдаг ба эдгээр нь хучуур эс болон ялгаран хөгжихийн зэрэгцээ паракрины дохиоллыг сэдээж шархны эдгэрэлтэд хувь нэмрээ оруулдаг байна. Арьсны шархтай хулганы чөмөгний үүдэл эсүүдийг ногоон флюоресцент бодисоор тэмдэглэж, туршилт судалгаа хийхэд чөмөгнөөс шилжиж ирсэн мезенхимийн үүдэл эсүүд нь эрүүл арьс болон эдгэрч буй шархан дахь фибробластын 15-20%-ийг эзэлж байв. Мөн зарим кератиноцитууд чөмөгний үүдэл эсээс ялгаран хөгжсөн байжээ. Чөмөгнөөс гаралтай үүдэл эс нь үсний уутны нөхөн төлжилтөд оролцдог болохыг харуулсан нотолгоо мөн байдаг. Ex vivo орчинд чөмөгний үүдэл эс нь судас шинээр үүсэх, арьсны дайвар бүтцүүд нөхөн төлжих, шарх богино хугацаанд эдгэрэх үйл явцыг эрчимжүүлж байв.

Чөмөгний гемопоэзийн CD34+ үүдэл эсээс ялгарсан эндотелийн үүдэл эсээс насанд хүрэгчдийн арьсны эндотелийн эс тодорхой хэмжээгээр үүсдэг. Эндотелийн үүдэл эсийг шилжүүлэн суулгах нь хулганы шархны эдгэрэлтийг сайжруулдаг ба чихрийн шижинтэй хулганы шархлаанд эндотелийн урьдал эсийг хэсэг газар хэрэглэхэд шархны эдгэрэлт сайжирч байв. Энэ нь эндотелийн эсийн шууд нөлөө гэхээс илүү тэдгээрийн сэдээсэн паракрины дохиололтой холбоотой гэж үздэг.

Фиброцит нь чөмөгнөөс үүсдэг лейкоцитын бас нэг төрөл юм. Түлэгдэлтэй хүний цусанд эрүүл хүнтэй харьцуулахад фиброцитын агууламж эрс нэмэгдэж, гол төлөв дермисийн гүн хөхлөгт давхаргад бөөгнөрдөг байна. Фиброцит нь зузааралт сорви үүсэхэд чухал үүрэг гүйцэтгэдэг. Мөн эдгээрээс шархны миофибробласт үүсдэг байж болзошгүй.

Шархны хэвийн бус эдгэрэлт

Шархны эдгэрэлт алдагдах

Шархны эдгэрэлтийн үйл явц алдагдахад хэсэг газрын болон бүх биеийн олон хүчин зүйл нөлөөлдөг. Шарханд гадны биет буюу хавдар байх зэрэг биет саад нь шарх анихад саад учруулж болно. Гематом, сером зэрэг нь шилжүүлэн суулгасан эд ховхроход хүргэж болзошгүй. Шархан дээр хэт их даралт учруулах буюу ойр орчинд нь хаван ихтэй байснаас судас дарагдаж, цусан хангамж муудаж болно. Сүүлийн үеийн судалгаагаар механик даралт нь зузааралт сорви үүсэх үндсэн шалтгаан болох нь тогтоогдсон. Эмчилгээний шарлага хийх, шарханд давтан гэмтэл учруулах нь мөн л шархны эдгэрэлтийг удаашруулдаг байна. Шархны эдгэрэлтийг алдагдуулдаг түгээмэл шалтгааныг Хүснэгт 2-т харуулсан болно.

Хүснэгт 2. Шархны эдгэрэлтийг алдагдуулдаг хэсэг газрын ба бүх биеийн хүчин зүйл

Хэсэг газрын хүчин зүйл	Бүх биеийн хүчин зүйл
Даралт	Холбох эдийн эмгэг
Гадны биет	Гипотерми
Халдвар	Хүчилтөрөгч
Ишеми	Тамхины хэрэглээ
Гематом ба сером	Хоол тэжээлийн дутал
Гэмтэл	Шарлалт
Хаван	Нас
Шарлага	Чихрийн шижин
	Үреми
	Стероид эмчилгээ
	Хими эмчилгээ

Шарх эдгэрэхэд хүчилтөрөгчийн хангамж нэн чухал бөгөөд цөөнгүй хүчин зүйл гипоксид хүргэж, улмаар шархны эдгэрэлтэд

Энэхүү номыг ашиг олох зорилгоор худалдахыг хориглоно. Эрүүл Үрс Гэрэлт Ирээдүй ТББ | saveinfants.mn

сөргөөр нөлөөлдөг. Хүчилтөрөгч нь эсийн АТФ-ийн нийлэгжилтэд шаардлагатайгаас гадна нейтрофилийн хэт ислийн радикалын нийлэгжилтэд оролцдог. Мөн молекул хэлбэрээрээ хүчилтөрөгч нь агааргүйтэн бичил биетнийг устгадаг байна. Шархны хүчилтөрөгчийн хангамж нь цусны эргэлт, гемоглобины диссоциаци, хэсэг газрын хүчилтөрөгчийн хэрэглээ, идэвхжсэн хүчилтөрөгчийн агууламж, гемоглобины хэмжээ, артерийн цусан дахь хүчилтөрөгчийн ханалт, эргэлдэх цусны хэмжээ, зүрхний шахалт, артерийн ирэх урсгал, венийн буцах урсгал зэргээс хамаардаг. Холбох эдийн эмгэг, чихрийн шижингийн үеийн бичил судасны эмгэг зэрэг тогтолцоот эмгэгийн үед цусан хангамж алдагдсанаас шархны гипокси үүсдэг байна. Тамхи татах нь ижил үйлчилгээ үзүүлэх ба энэ үед никотины нөлөөгөөр судас агшиж, гемоглобины хүчилтөрөгч нь нүүрстөрөгчийн дан ислээр солигддог.

Шарх зохих ёсоор эдгэрэхэд саад учруулдаг бас нэг хүчин зүйл бол халдвар юм. Нэг грамм эдэд ногдох нянгийн тоо 10^5-ээс их байвал шарх яагаад ч (арьс шилжүүлэн суулгаад ч, оёод ч) эдгэрэхгүй. Түлэгдлийн шархыг эрт үед нь өвчин өөлж, арьс шилжүүлэн суулгадаг болсноор шархны үжил үүсэхээс бараг бүрэн сэргийлж чаддаг болсон. Грам сөрөг нянгаас ялгарах эндотоксин нь фагоцитоз болон коллагеназын экспрессийг сэдээж, улмаар матрицын задрал, эрүүл эдийн гэмтэл явагддаг байна. Нянгийн нөлөөгөөр макрофагийн протеаз (Жишээ нь, MMP)-ийн нийлэгжилт нэмэгдэж, протеазыг дарангуйлагчийн экспресси буурдаг. Үүний үр дүнд матрицын задрал нэмэгдэж, өсөлтийн хүчин зүйл задарч, улмаар шарх архагшин эдгэрдэггүй байна.

Хоол тэжээлийн байдал шархны эдгэрэлтэд чухал нөлөө үзүүлдэг. Ийлдсэн дэх альбумины хэмжээг мэс засалтай холбоотой хүндрэл, нас баралтыг урьдчилан таамаглах заагуур гэж үздэг ба альбумины агууламж 2.1 г/дЛ-ээс бага байвал эмчилгээний үр дүн муу байдаг. Иймээс уураг нөхөх, аргинин, таурин, глутамин зэрэг аминхүчлийг нэмэгдлээр өгөх нь шархны эдгэрэлтийг эрчимжүүлдэг болохыг тогтоожээ. Том хэмжээний түлэгдэлтэй өвчтөнүүдэд альбумины агууламж 1.0 г/дЛ-ээс бага байдаг ба эдгээрт гаднаас альбумин нөхөх эмчилгээ хийх нь эмчилгээний үр дүнг сайжруулдаг эсэх нь бүрэн нотлогдоогүй байна. Гэсэн хэдий ч, түлэгдэлтэй өвчтөнүүдийг аль болох эртнээс хоол боловсруулах замаар хооллож, шим тэжээлийн хангамжийг нэмэгдүүлэх нь чухал юм. Зарим судалгаагаар катаболик байдлыг залруулахын тулд хүүхдэд пропранолол, хүүхэд ба насанд хүрэгчдэд оксандролон хэрэглэх нь үр дүнтэй гэж тогтоожээ.

С аминдэм (аскорбины хүчил) нь коллагены нийлэгжилтийн үед явагдах пролин ба лизины исэлдэлтэд оролцдог чухал хүчин зүйл бөгөөд С аминдэмийг өдөрт 100-1000 г хэрэглэх нь шархны эдгэрэлтийг сайжруулдаг байна. А аминдэм (ретинолын хүчил) нь хучуур эдийн нөхөн төлжилт, протеогликаны нийлэгжилт, дархлалын үйл ажиллагаанд оролцдог. А аминдэм уулгахад TGF-β болон IL-1-ийн дохиолол сайжирч, улмаар стероид эмчилгээний шархны эдгэрэлтэд үзүүлэх сөрөг нөлөөг бууруулдаг байна. К аминдэмийн дутал нь цусны бүлэгнэлт муудахад хүргэдэг, харин Д аминдэм нь ясны эдгэрэлт, кальцийн солилцоонд шаардлагатай. Е аминдэм антиоксидант үйлчилгээ үзүүлдэг тул түлэгдлийн эрт үед хэрэглэхэд эрхтэний дутмагшил үүсэх нь багасч, эрчимт эмчилгээний хугацаа богиносдог байна.

Эрдэс бодисоос цайр, төмөр дутахад шархны эдгэрэлт мууддаг байна. Цайр нь РНХ ба ДНХ полимеразийн нийлэгжилтэд оролцдог тул цайр дутлын үед мөхлөгт эдийн боловсрох явц саатаж, шархны эдгэрэлт удаашардаг. Цайрын нэмэлт тэжээл нь шархны эдгэрэлтийг сайжруулдаг болохыг тогтоосон байна. Төмөр мөн ДНХ-ийн нийлэгжилт болон пролин, лизины исэлдэлтэд оролцдог. Төмрийн цус төлжилтөд гүйцэтгэх үүргийг хөдлөшгүй тогтоосон бөгөөд архаг цус багадалттай өвчтөнүүдэд шархны эдгэрэлт удаашрах зүйл ажиглагддаггүй байна. Хүн, мэрэгч амьтанд селен дутагдах нь үс, арьсны эмгэгт хүргэдэг боловч шархны эдгэрэлтэд нөлөөлдөг болох нь тогтоогдоогүй байна. Сүүлийн үеийн судалгаагаар селен агуулсан уураг нь кератиноцитын үйл ажиллагаа, арьсны хөгжилд оролцдог болохыг тогтоожээ. Шархны хучуур эдийн нөхөн төлжилтөд үсний уут болон кератиноцит ямар чухал үүрэгтэй болохыг харгалзаж үзвэл селений дутал шархны эдгэрэлтэд нөлөөлдөг байж болзошгүй юм.

Зузааралт ба келоид сорви

Коллаген хэт их хуримтлагдсанаас зузааралт буюу келоид сорви үүсдэг. Энэ хоёр төрлийн сорвийг хооронд нь ялгаж салгахад төвөгтэй байж болох ч келоид нь шархны хил хязгаараас хальж ургадаг, харин зузааралт шарх нь зузаан товгор боловч шархны хил хязгаараас халиагүй байна. Келоид нь цаг хугацаа өнгөрөхөд өөрчлөгддөггүй бол зузааралт шарх нь аяндаа багасдаг. Келоид нь Африк, Ази, Латин Америк гаралтай бараан арьстай хүмүүст илүүтэй тохиолддог ба удамших хандлагатай байдаг. Харин зузааралт сорви нь үрэвсэл удаан явагдсаны дүнд үүсдэг, бүрэн сэргийлэх боломжтой сорви юм. Зузааралт сорви нь мөн л бараан арьстай, голдуу залуу хүмүүст тохиолдох ба ахимаг настай хүмүүст ховор байдаг. Зузааралт сорви хуйх, алга, улан дээр бараг үүсдэггүй.

TGF-β фибробластын пролифераци, коллаген хуримтлагдахад хүчтэй нөлөө үзүүлдэг тул зузааралт сорви үүсэхэд мөн гол үүргийг гүйцэтгэдэг байна. Келоид ба зузааралт сорвинд TGF-β1 изо-хэлбэрийн агууламж ихэссэн байдаг. Түүнчлэн TGF-β изо-хэлбэрийн эсрэг эсрэгбие нь зузааралт сорвины фиброзыг бууруулдаг байна. Келоид ба зузааралт сорвийг эмчлэх шинэ эмчилгээний аргуудыг боловсруулж байгаа ба ингэхдээ эсийн гаднах матрицын нийлэгжилт болон фибробластын пролиферацид чиглэсэн эмчилгээний аргыг эрэлхийлж байна.

Архаг эдгэдэггүй шарх

Шархны эдгэрэлтийн хэвийн үйл явц алдагдсанаас архаг шарх үүсдэг. Энэ үед үрэвсэл тогтвортой явагдаж, матрицын нийлэгжилт буурсан байдаг. Архаг шарханд IL-1, IL-6, TNF-α зэрэг цитокины хэмжээ их, EGF, PDGF зэрэг өсөлтийн хүчин зүйл бага байдаг. Мөн MMP-1, MMP-2, MMP-8, MMP-9-ийн хэмжээ ихэсч, MMP-ийг дарангуйлагчийн агууламж буурдаг. Архаг эдгэрдэггүй шарханд хавтгай эст карцином үүсэх магадлал их байх ба үүнийг анх Маржолин тэмдэглэн үлдээжээ. Маржолины шархлаа нь маш хоруу байдаг тул архаг эдгэрдэггүй шархлааг Маржолины шархлаанаас ялган оношлох нь чухал юм. Эмчилгээний хувьд хорт хавдрыг эрүүл эдийг оролцуулан бүрэн тайрч, өртсөн тунгалгийн булчирхайг авна. Остеомиелит, цооролт, венийн зогсонгишлын шархлаа, гидраденитийн шархлаанаас мөн хорт хавдар үүсэх боломжтой. Түлэгдлийн улмаас арьсны бүрэн бүтэн байдал нь алдагдсан өвчтөнд цооролт үүсэх эрсдэл өндөр байдаг тул эмнэлгээс шалтгаалсан энэхүү хүндрэлийг гаргахгүйн тулд хяналтыг сайтар тавих нь чухал юм.

Цочмог түлэгдлийн эмчилгээнд олон төрлийн боолт, арьс орлуулагч бүтээгдэхүүн хэрэглэдгийг Хүснэгт 3 ба 4-т харуулсан болно.

Хүснэгт 3. Түлэгдлийн шархны боолт (жишээ).
Желонет®, Опсайт®, Интрасайт Гель®, Аллевин®, Актикоут® (Смит & Нефью ХХК, Лондон, Их Британи), Атрауман® (Хартманн, Хоумбуш, Австрали), Мепилекс®, Мепилекс Ag® (МоИнлике, Норкросс, Жоржи, АНУ), Тегадерм® (3М, Сэнт Пол, Миннеаполис, АНУ), Комфил®, Биатаин Адхезив® (Колопласт, Миннеаполис, АНУ), ДуоДЕРМ®, Грануфлекс®, Аквацел®, Версива®, Акваформ®, Калтостат®, Аквацел Ag® (КонваТек, Скиллман, Нью Жерси, АНУ), Актисорб®, Инадин® (Жонсон & Жонсон, Нью Брунсвик, Нью Жерси, АНУ)

Боолтны төрөл	Жишээ	Хэрэглээ
Бараг бэхлэгддэггүй боолт	Желонет® (Смит & Нефью) Атрауман® (Хартманн) Мепилекс® (МоИнлике)	Өнгөц ба шүүрэл багатай хэсэгчилсэн давхаргын түлэгдэл
Хагас нэвчимтгий боолт	Опсайт® (Смит & Нефью) Тегадерм® (3М)	Өнгөц ба шүүрэл багатай хэсэгчилсэн давхаргын түлэгдэл
Гидроколлоид	Комфил® (Колопласт) ДуоДЕРМ® (КонваТек) Грануфлекс® (КонваТек)	Биеийн хөдөлгөөн ихтэй хэсгийн өнгөц ба хэсэгчилсэн давхаргын түлэгдэл
Гидро-утаслаг	Аквацел® (КонваТек) Версива® (КонваТек)	Дунд зэргийн шүүрэлтэй хэсэгчилсэн давхаргын түлэгдэл
Гидрогель	Акваформ® (КонваТек) Интрасайт Гель® (Смит & Нефью)	Бага хэмжээтэй хэсэгчилсэн давхаргын түлэгдэл

Энэхүү номыг ашиг олох зорилгоор худалдахыг хориглоно. Эрүүл Үрс Гэрэлт Ирээдүй ТББ | saveinfants.mn

Алгинат	Калтостат® (КонваТек)	Шилжүүлэн суулгах арьс авсан газар
Хидро-эст	Аллевин® (Смит & Нефью) Биатаин Адхезив® (Колопласт)	Өнгөц ба шүүрэл багатай хэсэгчилсэн давхаргын түлэгдэл
Нянгийн эсрэг үйлчилгээтэй	Актикоут® (Смит & Нефью) Актисорб® (Жонсон & Жонсон) Аквацел Ag® (КонваТек) Инадин® (Жонсон & Жонсон) Мепилекс Ag® (МоИнлике)	Халдварын шинж тэмдэг бүхий өнгөц буюу дунд зэргийн шүүрэлтэй хэсэгчилсэн давхаргын түлэгдэл

Хүснэгт 4. Түлэгдлийн шархны арьс орлуулагч (жишээ)
Оазис® (Хэлфпойнт ХХК, Сан Антонио, Техас, АНУ), Трансцит® (Адвансд БайоХилинг, Вэстпорт, Коннектикут, АНУ), Биобран® (Смит & Нефью ХХК, Лондон, Их Британи), Аплиграф® (Органогенезис, Кантон, Массачусеттс), ОрЦел® (Фортицелл Байосайнс, Инглвууд Клиффс, Нью Жерси, АНУ), Эпицел® (Женсайм, Кембриж, Массачусеттс, АНУ), Аллодерм® (ЛайфЦелл, Бранчбург, Нью Жерси, АНУ), Интегра® (Интегра Лайф Сайнс, Плейнсборо, Нью Жерси, АНУ),

Бүтээгдэхүүн	Бүтэц	Хэрэглээ
Өөр хүний аллографт	Цогцосны эпидермис ба дермис	Том хэмжээтэй өөлж өвчсөн түлэгдлийн шархыг түр зуур битүүлэх
Гахайн ксенографт	Гахайн дермис	Том хэмжээтэй өөлж өвчсөн түлэгдлийн шархыг түр зуур битүүлэх
Хүний ургийн хальс	Ургийн хальс	Том хэмжээтэй өөлж өвчсөн түлэгдлийн шархыг түр зуур битүүлэх
Оазис®	Гахайн гэдэсний салстан доорх бүрхүүл	Өнгөц түлэгдэл, шилжүүлэн суулгах арьс авсан газар, архаг шарх
Биобран®	Силикон ба коллаген-нейлоны хоёр давхаргат бүтэц	Хэсэгчилсэн давхаргын түлэгдэл, өөлж авсан түлэгдлийн шархыг түр зуур битүүлэх
Трансцит®	Аллоген дермис ба силиконы хоёр давхаргат бүтэц	Хэсэгчилсэн давхаргын түлэгдэл, өөлж авсан түлэгдлийн шархыг түр зуур битүүлэх
Аплиграф®	Хүний нярайн фибробласт ба кератиноцит бүхий коллагенэн матриц	Өөлж авсан түлэгдлийн шархыг бүрмөсөн битүүлэх, архаг шарх
ОрЦел®	Хүний нярайн фибробласт ба кератиноцит бүхий коллагенэн матриц	Шилжүүлэн суулгах арьс авсан талбай, архаг шарх
Эпицел®	Өсгөвөрлөсөн аутолог кератиноцит	Хэсэгчилсэн давхаргын гүн ба бүх давхаргын түлэгдэл
Аллодерм®	Хүний эсгүйжүүлсэн дермис	Зөөлөн эдийн гажиг
Интегра®	Силикон ба коллаген-гликозаминогликаны хоёр давхаргат бүтэц	Хэсэгчилсэн давхаргын гүн ба бүх давхаргын түлэгдэл

Дүгнэлт

Шархны эдгэрэлт нь орчин үеийн мэс заслын шинжлэх ухааны үндсэн бүрэлдэхүүн хэсэг бөгөөд нэн ялангуяа түлэгдэлтэй өвчтөний шархны эдгэрэлтийн асуудал онцгой анхаарал татсаар байна. Шарх эдгэрэхэд хоорондоо уялдаатай олон үйл явц нэгэн зэрэг явагдаж, шарх халдваргүйжиж, аньдаг байна. Үрэвсэл ба пролифераци нарийн зохицуулалттай, тэнцвэртэй явагдаж байж эдийн бүрэн бүтэн байдал эргэн сэргэдэг ба энэхүү тэнцвэрт байдал алдагдсаны улмаас шархны эдгэрэлтийн эмгэг байдал үүсдэг. Ургийн шархны эдгэрэлтийн нууцыг задлахаар эрдэмтэд чармайж байгаа ба энэ нь насанд хүрсэн хүний шархны эмчилгээнд шинэ арга нэвтрүүлэх, сорвижилтийг бууруулах ач холбогдолтой байх юм.

Түлэгдлийн өвдөлт намдаах эмчилгээ

Танилцуулга

Түлэгдлийн дараах өвдөлт нь маш хүчтэй цочмог өвдөлтийн тоонд ордог. Сүүлийн жилүүдэд шарх болон өвдөлтийн эмчилгээнд ахиц дэвшил гарсан боловч томоохон түлэгдлийн дараах өвдөлтийг намдаах асуудал дэлхий нийтээр тулгамдсан хэвээр байна.

Өвдөлтийг үр дүнтэй намдаах нь хүндрэлээс сэргийлэх, эдгэрэлтийг түргэтгэх ач холбогдолтой.

Гоо сайхны мэс засал, мэдээгүйжүүлэг, сэтгэл судлал болон физик эмчилгээний салбарт өвдөлт намдаах асуудал чухал байр суурь эзэлдэг байна.

Өвдөлт намдаахын ач холбогдол

Өвдөлт нь түлэгдлийн гэмтлийн цочмог үе шатанд, нөхөн сэргээлтийн явцад болон цаашид хэдэн жилийн турш олон асуудал дагуулдаг байна.

Өвдөлтийн улмаас өвчтөн, эмнэлгийн мэргэжилтнүүдийн хоорондын харилцаа төвөгтэй болж, өвчтөн эмчилгээний горимыг сахих нь эрс мууддаг.

Өвдөлт намдаах эмчилгээг огт хийхгүй буюу хангалттай хэмжээнд хийгээгүйгээс дараах сөрөг үр дагавар гарч болно. Үүнд:

- Симпатик тонус ихсэх – ингэснээр цусны эргэлт удааширч, бичил судасны эргэлт муудаж, хүчилтөрөгчийн зарцуулалт нэмэгддэг
- Бодисын солилцоонд катаболизм давамгайлах – ингэснээр турах, булчингийн жин буурах, биеийн эсэргүүцэл муудах, халдварт өртөх эрсдэл нэмэгдэх сөрөг үр дагавар гардаг
- Амьсгал дарангуйлагдах ба хөдөлгөөн эрс хязгаарлагдах – ингэснээр физик эмчилгээ хийх боломж хязгаарлагдаж, эдгэрэлт удааширдаг
- Архаг өвдөлттэй болох – байнгын өвдөлтийн улмаас захын болон төвийн мэдрэлийн тогтолцоо хэт мэдрэгжиж, «өвдөлтийн ой санамж» тогтож өвдөлтийн мэдрэмж архагшдаг байна. Түлэгдэлтэй өвчтөний бараг тал хувьд нь архаг өвдөлт үүсдэг
- Стрессийн эмгэг үүсэх – өвдөлт, сэтгэл түгшлийг намдаах эмчилгээ хийхгүй 4 хүртэлх долоо хоног болоход цочмог стрессийн эмгэг, харин 6-аас дээш сар болоход гэмтлийн дараах стрессийн эмгэг үүсдэг. Энэ нь нойргүйтэл, уур уцаар, сэтгэл гутралаар илэрдэг бөгөөд эдгээр шинж тэмдэг нь эмчилгээнд сөргөөр нөлөөлдөг. 1993-1994, 1998 болон 2001 онд хийсэн хүүхдийн түлэгдлийн судалгаагаар түлэнхийн эмчилгээнд опиоид, бензодиазепин хэрэглэх нь нэмэгдсэн бөгөөд үүнтэй холбоотойгоор цочмог стрессийн эмгэг энэ бүлэгт эрс буурсан байна.
- Өндөр өртөг зардалтай холбоотой эдийн засгийн тулгамдсан асуудал.

Түлэгдлийн өвдөлтийн эмгэг физиологи

Түлэгдсэний дараа үүсэх өвдөлт өөр өөр шалтгаан, эх үүсвэртэй байж болно. Түлэгдлийн гүн болон өвдөлтийн хүч тэр бүр шууд хамааралтай байдаггүй. Иймээс түлэгдлийн өвдөлтийн физиологи, эмгэг жамын тухай маш сайн суурь ойлголттой байх нь эмчилгээг зүй зохистой хийх үндэс суурь юм.

Носисептик өвдөлт

Носисептик өвдөлт гэж гэмтээгч хүчин зүйл эд, эрхтэний носицепторт нөлөөлөхөд үүсдэг өвдөлтийг хэлдэг. Энэ нь хүний бие махбодид дохио өгөх, сэрэмжлүүлэх үүрэгтэй өвдөлт юм.

Носицептор нь өвдөлт дамжуулагч мэдрэлийн ширхэгийн чөлөөт төгсгөл дээр байрладаг. Эдгээрийг байрлалаар нь биеийн (булчин, шөрмөс, үе, яс, арьсан дахь) болон дотор эрхтэний носицептор гэж ангилдаг. Ихэнх носицептор нь зөвхөн үрэвслийн нөлөөгөөр идэвхждэг «унтаа» рецептор юм.

Энэхүү номыг ашиг олох зорилгоор худалдахыг хориглоно. Эрүүл Үрс Гэрэлт Ирээдүй ТББ | saveinfants.mn

Ноцицептор нь химийн, халууны болон механик цочроогчийн нөлөөгөөр идэвхждэг бөгөөд энэхүү идэвхжлийн дохио нь миелинээр баялаг, хурдан дамжуулагч Aδ-ширхэг болон миелингүй, удаан дамжуулагч C-ширхэгээр нугасны арын эвэр рүү сэдээгдсэн потенциал хэлбэрээр дамждаг (транслокаци). Потенциал Aδ-ширхэгээр дамжихад хурц, өрөмдөж байгаа мэт өвдөлт өгдөг ба түүний байршлыг тогтооход хялбар байдаг, харин C-ширхэгээр дамжихад байнгын мохоо өвдөлт өгдөг тул байршлыг нь тогтооход төвөгтэй байдаг. Потенциалын нөлөөгөөр нугасны аспартат, глутамат зэрэг сэдээгч аминхүчил, P бодис болон кальцитонины гентэй холбоотой пептид чөлөөлөгдөж, улмаар дохио хоёрдугаар түвшний нейрон (носицептив өвөрмөц нейрон ба өргөн хүрээний динамик нейрон) руу дамждаг. Хоёрдугаар түвшний нейрон нь өвдөлтийн импульсийг нугас-харааны товгорын зам болон нугас-торлогийн замаар харааны товгор, улмаар тархины холтослог давхрага руу дамжуулдаг. Соматосенсор өвдөлтийн боловсруулалт өвдөлтийн мэдээ боловсруулах латераль харааны товгор-холтослогийн тогтолцоонд явагддаг, харин медиаль харааны товгор-холтослогийн тогтолцоо нь гүүрний тогтолцоотой холбоотой байна. Энд носисептик өвдөлтийн мэдрэмж үүсдэг. Носисептик өвдөлтийг опиоид болон опиоид бус бэлдмэлээр эмчлэх боломжтой.

Үрэвсэлтэй холбоотой өвдөлт

Эдийн гэмтлийн улмаас үрэвслийн медиаторууд (простагландин, цитокин, хүчилтөрөгчийн радикал, хистамин, брадикинин, тромбоцитыг идэвхжүүлэгч хүчин зүйл) чөлөөлөгддөг. Улмаар носицепторын цочролын босго буурч (өвдөлтийн мэдрэмж анхдагчаар ихсэх), захын хэт мэдрэгжилт явагддаг байна. Үрэвсэлтэй холбоотой өвдөлт гэмтэл авснаас хойш хэдхэн минутын дотор илрэх ба шарх эдгэрсний дараа намддаг.

Үрэвсэлтэй холбоотой өвдөлт намдахгүй буюу давтан илрэх нь шархны халдвартай холбоотой байж болзошгүй.

Захын носицепторoос гаралтай цочролын тасралтгүй урсгал нь нугасны арын эвэрт байрлах хоёрдогч нейронуудыг цочрооно (төвийн цочрол). Цочролын хариуд эдгээрийн цэнэгээ алдах давтамж нэмэгддэг. Улмаар глутамат, P бодис, кальцитонины гентэй холбоотой пептид илүү ихээр чөлөөлөгдөж, глутаматын рецепторуудтуйлгүй болж (α-амин-3-хидрокси-5-метил-4-изоксазолепропионы хүчлийн рецептор, N-метил-D-аспартат рецептор), кальци өвдөлтийн төвийн нейрон руу урсдаг. Урьдал эртний ген экспресси болж, гэмтсэн хэсэг газар томорч, ойр орчмын гэмтээгүй хэсэг газрын мэдрэгжилт нэмэгддэг байна.

Невропатик өвдөлт

Невропатик өвдөлт нь гэмтэл, деафферентаци, афферент мэдрэлийн тогтолцооны эмгэг буюу үйл ажиллагааны алдагдлаас шалтгаалж бий болдог. Ийм төрлийн өвдөлт ямар нэгэн биологийн үүрэг гүйцэтгэдэггүй, шаналгаа ихтэй бөгөөд эмчилгээнд үр дүнгүй байх нь олонтаа.

Афферент тогтолцооны эмгэг нь сөрөг (мэдрэхүй буурах, өвдөлтийн мэдрэмж буурах) буюу эерэг үзэгдэл (парэстези, дизэстези, өвдөлтийн мэдрэмж ихсэх, аллодини, өрөмдөж, төөнөж байгаа мэт өвдөлт)-тэй хавсарч болно.

Түлэгдсэнээс хойш шууд буюу тодорхой хугацаа өнгөрсний дараа невропатик өвдөлт илэрнэ. Энэ нь түлэгдлийн улмаас мэдрэлийн бүтцүүд гэмтдэгтэй холбоотой юм. Зарим судалгаагаар невропатик өвдөлт нь түлэгдсэнээс хойш 1-7 хоногийн дотор илэрдгийг тогтоосон байна. Зарим тохиолдолд түлэгдлийн шарх эдгэрснээс хойш нэлээд хугацаа өнгөрсний дараа невропатик мэдрэмж буюу өвдөлт илэрдэг. Энэ нь мэдрэлийн нөхөн төлжилт амжилтгүй явагдаж, гэмтсэн нейрон хажуугийн эрүүл мэдрэл рүү ургах буюу нейрон бий болохтой холбоотой гэж үздэг.

Невропатик өвдөлт нь түлэгдлийн шарх (нэн ялангуяа IIb, III зэргийн түлэгдэл) болон шилжүүлэн суулгах арьс авсан хэсэг газарт бий болдог. Ийм өвдөлтөд циклоксигеназийг дарангуйлагч бэлдмэл үр дүнгүй тул опиоидын тунг нэмэгдүүлэх шаардлагатай.

Тусгай тохиолдол: Тайруулсан мөч хий мэдрэгдэж, өвдөх хам шинж

Мөчийг тайрсан байхад мөч нь байгаа мэт өвдөх хам шинж илэрч болдог. Мэдрэлийн афферент ширхэгийн аксон тайрагдаж, нөхөн төлжилтийн явцад натрийн сувгуудын тоо ихэссэнээс афферент мэдрэхүй

өөрчлөгдөж, ийм төрлийн өвдөлт үүсдэг байна. С болон миелингүй Aδ-ширхэгийн төгсгөл хяналтгүйгээр соёолсноос нейрон үүсч болно. Улмаар захын түвшинд аяндаа эктопик импульс үүсч, дулааны болон механик цочруулд мэдрэмтгий болдог. Үүнээс гадна нугас, тархины холтослог давхрагын түвшинд (төвийн уян хатан чанар) морфологийн болон биохимийн өөрчлөлт явагдах нь тайруулсан мөч хий өвдөх хам шинж үүсэхэд нөлөөлж болно.

Мөчөө тайруулсан өвчтөнүүдийн 50% нь үүнтэй холбоотой архаг өвдөлт (тайрдасын өвдөлт ба тайруулсан мөч хий өвдөх хам шинж)-тэй байдаг. Цахилгааны шалтгаант түлэгдлийн дараа тайруулсан мөч хий өвдөх хам шинж илрэх нь галд түлэгдсэний дараах үетэй харьцуулахад илүү түгээмэл байдаг. Өвдөлт намдаах хосломол эмчилгээ хийснээр түлэгдлийн араах архаг өвдөлтөөс сэргийлэх боломжтой.

Симпатик өвдөлт

Мэдрэл өртсөн буюу өртөөгүй гэмтлийн дараа симпатик зангилааны дараах нейрон болон анхдагч афферент нейроны хооронд үүссэн харилцан үйлчлэл буюу эмгэг холбоосоос шалтгаалж симпатик өвдөлт бий болдог.

Симпатик өвдөлт нь аллодини (ердийн нөхцөлд өвдөлт үүсгэдэггүй хүчин зүйлийн нөлөөгөөр өвдөх), өвдөлтийн мэдрэмж хэт ихсэх, автономит мэдрэлийн хямрал (хөлрөх, халуу дүйх), мөчдийн захын хавангаар илэрдэг.

Эмчилгээний хувьд симпатик мэдрэлийн тогтолцооны хориг үр дүнтэй байна. Өвдөлтийн байршил, эрсдэлт хүчин зүйлээс хамаарч хэсэг газар (Жишээ нь, одлог зангилаа)-ын мэдээгүйжүүлэг хийх буюу спиртээр мэдрэл хайлуулах, радио давтамжаар түлэх зэрэг симпатикийн хориг тавина. Мэдрэл хайлуулах эмчилгээг дүрс оношилгоо, шаардлагатай бол компьютерт томографийн хяналтан дор хийнэ.

Бүсчилсэн өвдөлтийн нийлмэл хам шинж

Бүсчилсэн өвдөлтийн нийлмэл хам шинж нь мөчдийн гэмтлийн дараа үүсдэг эмгэг юм. Энэ нь 2 хэв шинжтэй бөгөөд нэгдүгээр хэв шинжийн үед захын мэдрэлийн гэмтэл байдаггүй бол хоёрдугаар хэв шинжийн үед мэдрэл гэмтсэн байдаг. Бүсчилсэн өвдөлтийн нийлмэл хам шинж нь дулааны болон цахилгааны шалтгаант хүнд түлэгдлийн дараа хэзээ ч үүсч болдог.

Өвдөлтийн зэргийг тогтоох ба баримтжуулах

Түлэгдэлтэй өвчтөнүүдэд өөр өөр хугацаагаар үргэлжлэх төрөл бүрийн өвдөлт (архаг өвдөлт, сэдрэлтийн өвдөлт, эмчилгээнээс улбаалсан өвдөлт, ажилбарын дараах өвдөлт) тохиолдож болно. Өвдөлтийн төрөлд тохирсон уян хатан эмчилгээ хийх нь өвдөлтийг үр дүнтэй хянах үндэс суурь нь болдог.

Өвдөлтийн мэдрэмж нь субъектив бөгөөд хувь хүнээс шалтгаалдаг. Ийм ч учраас ижил хэмжээний түлэгдэлтэй өвчтөнүүдийн өвдөлтийн зэрэг ялгаатай байж болно.

Өвдөлтийн зэргийг тогтоох олон арга (нэг хэмжээст, олон хэмжээст буюу зан үйлийн хуваарь) байдаг. Нэг хэмжээст хуваарь нь цочмог өвдөлтийг баримтжуулахад тохиромжтой:

- Тоон хуваарь (0-100; 0 = өвдөлтгүй, 100 = байж болох хамгийн хүчтэй өвдөлт)
- Харагдах байдлаар илэрхийлэх хуваарь (10 см босоо хуваарь, дэд хуваарьгүй; доод цэг = өвдөлтгүй, дээд цэг = байж болох хамгийн хүчтэй өвдөлт)
- Үгээр илэрхийлэх хуваарь (өвдөлтгүй, бага зэргийн өвдөлт, хүчтэй өвдөлт, маш хүчтэй өвдөлт, туйлын хүчтэй өвдөлт)

Нөхөн сэргээлтийн үеийн өвдөлтийн олон хэмжээст асуумж (Жишээ нь, МакГиллийн өвдөлтийн асуумж)-аар баримтжуулах боломжтой.

Хүүхэд (4-10 нас)-ийн өвдөлтийн зэргийг тогтоохын тулд өвдөлтийн нүүрний илрэлийг харуулсан зураг ашиглахыг зөвлөмж болгодог.

Өвдөлтөө үгээр илэрхийлж чадахгүй өвчтөнийг анхааралтай ажиглаж, зан үйлийн хуваарийг ашиглан зэргийг нь тогтоож болно. Үүнд:

Эрчимт эмчилгээний тасагт өвдөлт намдаах, тайвшруулах эмчилгээ, хиймэл амьсгал хийлгэж байгаа өвчтөнд Зан үйлийн өвдөлтийн хуваарийг ашиглана («Эрчимт эмчилгээ / Өвдөлт намдаах эмчилгээний хяналт» хэсэг ба Зураг 2)

Настай болон танин мэдэхүй нь хязгаарлагдсан хүний өвдөлтийн зэргийг

Энэхүү номыг ашиг олох зорилгоор худалдахыг хориглоно. Эрүүл Үрс Гэрэлт Ирээдүй ТББ | saveinfants.mn

Аббегийн өвдөлтийн хуваарийн тусламжтай тодорхойлно. Нярай хүүхдэд FLACC-оноо буюу хүүхдийн өвдөлтийн хуваарийг ашиглана.

Түлэгдэлтэй бүх өвчтөнд айдас, сэтгэл түгшлийг Түлэгдлийн өвдөлтийн сэтгэл түгшлийн хуваарийн дагуу үнэлэх шаардлагатай.

Өвдөлтийг амарч байхад болон хөдөлж байхад хэмжинэ. Өвдөлтийн шинж чанарыг (архаг өвдөлт, өвдөлтийн сэдрэлт, эмчилгээнээс улбаалсан өвдөлт) тусад нь үнэлнэ. Түүнчлэн өвдөлт намдаах эмчилгээ хийсний дараа тодорхой давтамжтайгаар өвдөлтийг үнэлж, эмчилгээ үр дүнтэй эсэхийг баримтжуулна.

Гэмтлийн дараах эхэн үед өвдөлтийг 2-4 цаг тутам үнэлнэ. Өвдөлтийг нь бүрэн хянасан өвчтөний хувьд өвдөлтийг өдөрт 2 удаа үнэлэхэд хангалттай. Бүх цуглуулсан мэдээг сайтар баримтжуулна. Өвдөлтийг харагдах байдлаар нь илэрхийлснээр өвдөлтийн зэргийг богино хугацаанд тогтоох, өвдөлт намдаах эмчилгээний үр дүнг тооцох боломжтой юм.

Өвдөлтийн зэргийг үнэлэх аргачлалыг өвчтөнд сайтар тайлбарлаж өгнө. Мөн сувилагч нарыг зохих ёсоор сургаж бэлтгэнэ. Өвдөлтийг өвчтөн өөрөө үнэлэх болон эрүүл мэндийн мэргэжилтнүүд ажиглалтаар үнэлэх хоёр хоорондоо нэлээд их зөрүүтэй байдгийг судалгаагаар нотолсон байна.

Өвдөлтийн зэргийг тогтоох стандарт аргачлал ашигласнаар өвдөлттэй өвчтөнийг цаг алдалгүй тодорхойлж, өвдөлт намдаах эмчилгээ хийн, түүний үр дүнг тооцох боломжтой. Мөн опиоид эмийн тунг тогтооход ач холбогдолтой юм.

Өвдөлт намдаах эмчилгээ

Хүнд зэргийн түлэгдлийн үеийн фармакокинетик

Хүнд зэргийн түлэгдэл нь олон эмийн фармакокинетикийг өөрчилдөг байна.

- Түлэгдсэн даруйд бүх биеийн үрэвсэлт хариу урвалын хам шинж үүсч, цусны эргэлтийн хямралд хүргэдэг. Улмаар эрхтэнүүдийн цусан хангамж буурч, биеэс ялгарах эм ялгаралт нь буурдаг. Үүний дараа бодисын солилцоо хэт идэвхжиж, эмийн ялгаралт түргэсдэг байна.
- Биеийн гадаргуугийн талбайн 20-иос дээш хувь түлэгдсэн тохиолдолд хялгасан судасны нэвчимтгий чанар түгээмлээр ихсэх, улмаар уураг завсрын эд рүү болон шархаар гадагш алдагдах явдал ихэсдэг. Уургийн агууламжийн энэхүү өөрчлөлтөөс уурагтай холбогдсон болон холбогдоогүй чөлөөт эмийн бодисын харьцаа өөрчлөгддөг байна. Иймээс уурагтай ихээр холбогддог эм (Жишээ нь, бензодиазепин)-ийн нөлөөг зохицуулахад их бэрхшээлтэй болдог.
- Хүнд түлэгдлийн үед шингэн нөхөн, эмчилгээ хийж, биеийн шингэний хэмжээ нэмэгддэг тул эмийн шингэрүүлэлт мөн нэмэгддэг байна. Нэн ялангуяа эрчимт эмчилгээ хийлгэж байгаа өвчтөнд шингэн нөхөх эмчилгээ ихээр хийдэг тул биеийн шингэний хэмжээ хэдэн литрээр нэмэгдэж, улмаар хэдхэн цагийн дотор эмийн идэвхитэй бодис эсийн гаднах орчинд хуваарилагддаг байна. Ийм тохиолдолд эм үйлчилгээгээ үзүүлж чадахгүй болох ба үүнийг өвчтөн эмийн үйлчилгээнд тэсвэртэй байна гэж ойлгож болохгүй.
- Том хэмжээний түлэгдлийн үед эмийн нэлээдгүй хэсэг шархны гадаргуугаар алдагддаг байна.

Эм хэрэглэх арга зам

Цочмог үе шатанд эмийг судсаар тарьж хэрэглэхийг зөвлөмж болгодог.

Харин булчин буюу арьсан дор тарихаас зайлсхийх нь зүйтэй. Учир нь, ийнхүү тарих нь өвдөлттэй байж болохоос гадна эмийн үйлчилгээ хожуу эхэлдэг (судсаар тарихтай харьцуулахад), шимэгдэлтийн харьцаа өөр өөр байдаг. Түлэгдлийн дараах цочмог үе шатанд арьс болон булчин дээд зэргээр агшсан байдаг. Энэхүү бүлэгт эмийг булчингаар тарих тунгийн талаар ямар нэгэн мэдээлэл өгөөгүй болно.

Өвчтөн эмийг амаар уух боломжтой болмогц ямар нэгэн эсрэг заалт (Жишээ нь, хоол боловсруулах замын хөдөлгөөний буюу шимэгдэлтийн эмгэг) байхгүй бол эмийг уулгаж эмчилгээг хийнэ.

Зөвхөн гэмтээгүй арьсан дээр эмийг наалт хэлбэрээр хэрэглэж болно. Гэмтээд эдгэрсэн буюу сорвижсон арьсан дээр эмийн шимэгдэлт

Энэхүү номыг ашиг олох зорилгоор худалдахыг хориглоно.

өөрчлөгдсөн байдаг. Түүнчлэн эмийн наалт эмчилгээний явцад шархнаас хөндийрч, үр дүн нь буурах эрсдэлтэй.

ДЭМБ-ын өвдөлтийн шаталбарын өөрчилсөн хувилбар (Зураг 1)

Өвдөлтийн хүч, түүхээс хамаарч ДЭМБ-ын өвдөлтийн шат (өөрчилсөн хувилбар)-ыг хэрэглэнэ. Эмчилгээг нэгдүгээр шатаас эхлүүлж, өвдөлтийг бүрэн хянахуйц түвшинд хүртэл нэмэгдүүлж болно, гэхдээ түлэгдлийн өвдөлтийн үед эмчилгээг голдуу нэгээс дээш шатнаас эхлүүлэх шаардлагатай байдаг.

Шат I	Шат II	Шат III
Опиоид бус өвдөлт намдаах бэлдмэл Стероид бус үрэвслийн эсрэг өвөрмөц бус бэлдмэл, Коксиб Метамизол Парацетамол	Сул/дунд зэргийн хүчтэй опиоид бэлдмэл Трамадол Петидин + Шат I	Хүчтэй опиоид бэлдмэл Морфин Хидроморфон Фентанил Оксикодон Метадон + Шат I

Кетамин, таталтын эсрэг бэлдмэл, сэтгэл гутралын эсрэг эм

Эмийн бус эмчилгээ

Бүсчилсэн мэдээгүйжүүлэг

Зураг 1. ДЭМБ-ын өвдөлтийн шаталбар (өөрчилсөн хувилбар)

Опиоид бус бэлдмэл (Хүснэгт 1)

Суурь эмчилгээг опиоид бус бэлдмэлээр хийхийг зөвлөмж болгодог. Ингэхдээ дор дурьдсан гаж нөлөө болон хүндрэл гарахаас сэргийлэх нь зүйтэй.

Опиоид бус бэлдмэлийг хэрэглэснээр опиоидын хэрэгцээг 20-30 хувиар бууруулах боломжтой. Стероид бус үрэвслийн эсрэг өвөрмөцбусбэлдмэлньопиоидынгажнөлөөгэрс бууруулдаг. Циклооксигеназд хориг тавьснаар эсвэл простагландин Е2-ын боловсролтыг саатуулснаар N-метил-D-аспартат-рецептор-азотын ислийн тогтолцооны сэдээлт, үүний үр дүнд үүсэх опиоидын дасал ба опиоидоор сэдээгдсэн хипералгези (өвдөлтийн эдрэмж хэт ихсэх)-г бууруулах боломжтой.

Хүснэгт 1. Опиоид бус бэлдмэлийн тухай эмзүйн мэдээ

Идэвхитэй бодис	Хагас задралын хугацаа (ц)	Хэрэглэх зам	Насанд хүрэгчдийн нэг удаагийн тун (мг)	Өдөрт хэрэглэх дээд тун (мг)
Диклофенак	1-2	Амаар, судсаар	50-75	150
Ибупрофен	1.5-2.5	Амаар	200-800	2400
Лорноксикам	3-4	Амаар, судсаар	8	16
Парацетамол	1.5-2.5	Амаар	500-1000	4000
		Судсаар	1000	4000
Метамизол	2-4	Амаар	500-1000	4000
		Судсаар	1000-2500	5000
Целекоксиб	11	Амаар	100-200	400
Парекоксиб	~22	Судсаар	40	80

Парацетамол

Парацетамол нь халууралтын эсрэг хүчиллэг бус өвдөлт намдаагч эм юм. Уг эмийн өвдөлт намдаах, халуун бууруулах механизмыг бүрэн тогтоож чадаагүй байна. Гэхдээ парацетамолын үйлчилгээний төвийн болон захын цэгүүд нь түүний үр дүнд нөлөөлдөг байж болзошгүй. Парацетамол серотонинергийн тогтолцоонд нөлөөлдөг болохыг нэгэнт тогтоогоод байна.

Хэвийн жинтэй насанд хүрсэн хүний өдөрт хэрэглэх дээд тун хэмжээ нь 4000 мг, хүүхдэд 60 мг/кг байна. Парацетамолыг өдөрт 100 мг/кг (6-8 г)-аас их тунгаар хэрэглэх нь элгэнд хортой. Гэхдээ элэгний суурь өвчинтэй ба/буюу глутатионы дуталтай хүнд парацетамол өдөрт хэрэглэх хэвийн тунгаараа ч гэсэн элэгний эсийн үхжил, элэгний дутмагшилд хүргэж болзошгүйг анхаарах шаардлагатай. N-ацетилцистеин нь үр дүнтэй антидот бөгөөд парацетамолын тунг хэтрүүлсэн бол 10 цагийн дотор антидотыг нь хийх хэрэгтэй.

Элэгний хүнд хэлбэрийн дутмагшилтай үед парацетамол эсрэг заалттай. Мөн архаг архичин, хоол тэжээлийн архаг дуталтай хүнд элэгний глутатионы нөөц бага байдаг тул парацетамолыг маш болгоомжтой хэрэглэнэ. Парацетамолыг амаар, судсаар буюу шулуун гэдсээр хэрэглэж болно. Парацетамолыг венийн судсаар тарихад эмийн үйлчлэгч бодис төв мэдрэлийн тогтолцоонд хурдан хүрэх давуу талтай тул амаар уусантай харьцуулахад

Энэхүү номыг ашиг олох зорилгоор худалдахыг хориглоно. Эрүүл Үрс Гэрэлт Ирээдүй ТББ | saveinfants.mn

илүү хурдан, илүү үр дүнтэй үйлчилдэг байна. Судсаар тарихад парацетамол 5-10 минутын дараагаас үйлчилж эхлэх ба үйлчилгээ нь 4-6 цаг үргэлжилдэг.

Опиоид бус бэлдмэлүүдээс зөвхөн парацетамолыг жирэмсэн буюу хөхүүл эмэгтэйчүүдэд хэрэглэхэд аюулгүй байдаг.

Метамизол

Метамизол нь нь халууралтын эсрэг хүчиллэг бус өвдөлт намдаагч эм юм. Энэ нь хамгийн үр дүнтэй опиоид бус бэлдмэлийн нэг бөгөөд агшилтын эсрэг үйлчилгээтэй байна.

Метамизолын үйлчилгээний механизм одоогоор тодорхойгүй бөгөөд төвийн үйлчилгээ үзүүлдэг гэж таамагладаг. Пиразолоны уламжлалуудын хувьд простагландины нийлэгжилтийг дарангуйлах замаар захын өвдөлт намдаах үйлчилгээ нэмэлтээр үзүүлдэг байна.

Метамизол хүчиллэг эдэд хуримтлагддаг-гүй, эмийн идэвхитэй задралын бүтээгдэхүүн үүсгэдэггүй, гол төлөв бөөрөөр ялгардаг. Стероид бус үрэвслийн эсрэг өвөрмөц бус бэлдмэлтэй харьцуулахад метамизол нь тромбоцитын үйл ажиллагаанд бараг нөлөөлдөггүй давуу талтай. Метамизолыг амаар, судсаар, булчингаар буюу шулуун гэдсээр хэрэглэж болно. Стероид бус үрэвслийн эсрэг өвөрмөц бус ихэнх бэлдмэлтэй харьцуулахад метамизолыг 3 сар буюу түүнээс дээш настай хүүхдэд ямар ч хэлбэрээр хэрэглэж болно. Насанд хүрсэн хүнд нэг удаа 1-2.5 г, өдөрт 5 г хүртэл тунгаар хэрэглэнэ. Хүүхдэд амаар буюу шулуун гэдсээр 10-25 мг/кг, судсаар 10-15 мг/кг тунгаар 4-6 цаг тутам хэрэглэж болно.

Швед улсад метамизолын гаж нөлөөгөөр агранулоцитоз үүсэх эрсдэлийг 1:1,000,000-ээс 1:1451-д хүртэл нэлээд зөрүүтэйгээр мэдээлдэг. Метамизолоор урт хугацааны эмчилгээ хийхэд агранулоцитоз үүсэх эрсдэлийг бууруулахын тулд цусны дэлгэрэнгүй шинжилгээ тогтмол хийх нь зүйтэй. Метамизолыг судсаар хурдан шахаж хийснээс анафилакси төст урвал явагдаж, даралт буурах боломжтой.

Стероид бус хэрлэгийн эсрэг бэлдмэл

Стероид бус хэрлэгийн эсрэг бэлдмэл буюу стероид бус үрэвслийн эсрэг өвөрмөц бус бэлдмэл нь өвдөлт намдаах, халуун бууруулах, үрэвслийн эсрэг үйлчилгээтэй. Эдгээр нь простагландины нийлэгжилтэд чухал үүрэгтэй циклооксигеназ ферментийг сонгомлоор бус дарангуйлдаг. Мөн 90 гаруй хувь нь сийвэнгийн уургуудтай нэгдэж, үрэвсэлтэй эдэд хуримтлагддаг байна.

Простагландины нийлэгжилтийг дарангуйлсны дүнд ноцицепторын сэргэлтийн босго нэмэгддэг нь эдгээр бэлдмэлийн өвдөлт намдаах үйлчилгээний механизм юм. Анатомийн хувьд стероид бус хэрлэгийн эсрэг бэлдмэл нь хаана нөлөөлдгийг нарийвчлан тогтоогоогүй боловч төвийн болон захын үйлчлэлийн механизм байгааг баримтжуулжээ.

Стероид бус хэрлэгийн эсрэг бэлдмэл нь маш олон гаж нөлөөтэй. Богино хугацаагаар хэрэглэхэд бөөрний эмгэг, тромбоцитын үйл ажиллагааны алдагдал түгээмэл илэрдэг. Опиоид бус бэлдмэлээр эмчилгээ хийж байгаа нөхцөлд мэс заслын дараах цус алдалтын эрсдэл нэмэгддэг эсэх нь маргаантай хэвээр байна. Стероид бус хэрлэгийн эсрэг бэлдмэл хэрэглэж байгаа бол цус алдалтын хугацаа 30 орчим хувиар нэмэгддэг. Иймээс цус алдалт ихтэй некрэктоми хийх шаардлагагүй болсон үед л тромбоцитын үйл ажиллагааг дарангуйлдаг стероид бус хэрлэгийн эсрэг бэлдмэлийг хэрэглэх нь зүйтэй.

Удаан хугацаагаар хэрэглэхэд ходоод, зүрх, бөөрний зүгээс гаж нөлөө түгээмэл илэрдэг байна.

- Диклофенак: богино хугацаа (дээд тал нь 2 долоо хоног)-аар хэрэглэхийг зөвшөөрдөг. 14 хүртэлх насны хүүхдэд хэрэглэхийг зөвлөдөггүй боловч цөөнгүй улс оронд орлуулах бэлдмэл байхгүйн улмаас хүүхдэд хэрэглэсээр байна. Тун: 50-150 мг өдөрт 2-3 хуваах өгнө.
- Лорноксикам: 18 хүртэлх насны хүүхэд, өсвөр үеийнхэнд хэрэглэхийг зөвлөдөггүй. Насанд хүрэгчдэд хэрэглэх тунгийн талаар тусгайлсан заавар байхгүй. Тун: 8-16 мг өдөрт 2-3 хуваах өгнө.
- Ибупрофен: гаж нөлөө багатай. Стероид бус хэрлэгийн эсрэг бусад бэлдмэлтэй харьцуулахад шархлаа үүсгэх эрсдэл хамгийн бага. Сироп хэлбэрээр 6 сар буюу түүнээс дээш насны хүүхдэд хэрэглэж болно.

Циклооксигеназ-2-ыг сонгомлоор дарангуйлах бэлдмэл

Циклооксигеназын дор хаяж 2 изоферментийг нээснээр циклооксигеназ-2-ын сонгомол бүлгийн өвдөлт намдаах бэлдмэлүүдийг гаргаж авсан байна. Эдгээр нь стероид бус хэрлэгийн эсрэг бусад бэлдмэлтэй харьцуулахад тромбоцитын үйл ажиллагааг дарангуйлах үйлчилгээгүй бөгөөд ходоод, гэдэсний гаж нөлөө багатай байна.

Гэвч олон тооны томоохон туршилт судалгаагаар зүрх-судасны үйл ажиллагаанд хортой нөлөө үзүүлдэг болохыг тогтоожээ. Европын эмийн агентлагийн зөвлөмж ёсоор зүрхний титэм судасны эмгэг, тархины судасны эмгэг буюу зүрхний эмгэгтэй хүнд циклооксигеназ-2-ыг сонгомлоор дарангуйлах бэлдмэлийг хэрэглэх нь эсрэг заалттай. Бөөрний цочмог дутмагшил болох эрсдэл нь стероид бус хэрлэгийн эсрэг бэлдмэлтэй ижил байна.

18 хүртэлх насны хүүхдэд циклооксигеназ-2-ыг сонгомлоор дарангуйлах бэлдмэлийг хэрэглэх нь эсрэг заалттай.

- Парекоксиб: мэс заслын дараах өвдөлтийн богино хугацаа (48 цаг)-ны эмчилгээнд хэрэглэх заалттай. Зөвлөмж болгох тун нь 40 мг бөгөөд судсаар буюу булчингаар тарьж хэрэглэнэ. Эхний тунгаас хойш 12 цагийн дараа нэмж 20 мг буюу 40 мг-ийг давтан хийж болно. Ахмад настнуудад хэрэглэх тунгийн талаар тусгайлсан заалт байхгүй. Парекоксиб нь тромбоцитын үйл ажиллагаанд нөлөөлдөггүй тул арьс шилжүүлэн суулгах буюу шарх цэгцлэх ажилбарын дараа өвдөлт намдаахад тохиромжтой.
- Целекоксиб: өдөрт 200 мг-ыг 1 буюу 2 хуваажуулж хэрэглэнэ.

Опиоид бэлдмэл (Хүснэгт 2)

Опиоид нь хүнд зэргийн түлэгдэлтэй өвчтөний өвдөлтийг намдаах эмчилгээний суурь эмийн бэлдмэл юм. Опиоидыг төрөл бүрийн замаар хэрэглэх боломжтой тул эмчилгээний бүхий л шатанд тохиромжтой байдаг.

Хүснэгт 2. Опиоид бус бэлдмэлийн тухай эмзүйн мэдээ

Идэвхитэй бодис	Хагас задралын хугацаа (ц)	Хэрэглэх зам	Насанд хүрэгчдийн нэг удаагийн тун (мг)	Үйлчлэх хугацаа (ц)
Трамадол*	6-7	*Амаар*	*50-иас эхэлнэ*	*4-6*
		Амаар (удаан задардаг)	*100-аас эхэлнэ*	*12*
		Судсаар	*100*	*4-6*
Морфин	2-3	*Амаар*	*10-аас эхэлнэ*	*3-4*
		Амаар (удаан задардаг)	*10-аас эхэлнэ*	*8-12*
		Судсаар (өвчтөн өөрөө өвдөлтөө хянах)	*2-оос эхэлнэ*	*Хаах хугацаа 10-15 мин*
Фентанил	3-4	*Наалт*	*0.6 мг/24 ц-аас эхэлнэ*	*72 (48)*
		Судсаар (өвчтөн өөрөө өвдөлтөө хянах)	*30-40 мкг*	*Хаах хугацаа 5 мин*
Хидроморфон	2-3	*Амаар*	*1.3-аас эхэлнэ*	*4-6*
		Амаар (удаан задардаг)	*4-өөс эхэлнэ*	*8-12*
		Судсаар	*1-1.5*	*3-4*
		Судсаар (өвчтөн өөрөө өвдөлтөө хянах)	*0.2-оос эхэлнэ*	*Хаах хугацаа 5-10 мин*
Оксикодон	4-6	*Амаар*	*5-аас эхэлнэ*	*4-6*
		Амаар (удаан задардаг)	*10-аас эхэлнэ*	*8-12*
		Судсаар	*1-10*	*4*
		Судсаар (өвчтөн өөрөө өвдөлтөө хянах)	*0.03 мг/кг*	*Хаах хугацаа дор хаяж 5 мин*
Левометадон	20-55	*Амаар*	*2-оос эхэлнэ*	*6-12*
		Судсаар (өвчтөн өөрөө өвдөлтөө хянах)	*0.5-аас эхэлнэ*	*Хаах хугацаа 5-10 мин*
Пиритрамид	2-4	*Судсаар*	*15*	*6-8*
		Судсаар (өвчтөн өөрөө өвдөлтөө хянах)	*1-2*	*Хаах хугацаа 5-10 мин*

* Өдрийн хамгийн дээд тун: 400-600 мг

Опиоидыг хэрэглэхэд амьсгал дарангуйлагдах, зүрхний цохилт цөөрөх, өтгөн хатах, дотор муухайрах, загатнах зэрэг түгээмэл гаж нөлөөнөөс гадна дараах зүйлийг анхаарах нь зүйтэй. Үүнд:

Опиоидыг богино хугацаанд хэрэглэсний дараа дасан зохицох механизм идэвхжиж үйл ажиллагааны антагонизм үүсч, улмаар опиоидын тэсвэржилт буюу опиоидоор

Энэхүү номыг ашиг олох зорилгоор худалдахыг хориглоно. Эрүүл Үрс Гэрэлт Ирээдүй ТББ | saveinfants.mn

сэдээгдсэн хиперал гези үүсдэг. Опиоидын тэсвэржилтийн үед өвдөлт намдаах бэлдмэлийн тунг нэмэх шаардлагатай байдаг бол опиоидоор сэдээгдсэн хиперал гезийн үед өвдөлтийн мэдрэмж илүү хурц болдог. Энэхүү хоёр үзэгдэл нь эмгэг физиологийн өөр өөр механизмтай боловч N-метил-D-аспартат-рецепторын идэвхжил аль алинд нь чухал үүрэг гүйцэтгэдэг байна. Иймээс опиоидыг N-метил-D-аспартат-рецепторын антагонисттай хавсарч хэрэглэхийг зөвлөмж болгодог.

Элэг ба бөөрний эмгэг нь опиоидын фармакокинетикийг өөрчилдөг. Элэгний дутмагшлын үед элгэн дэх эмийн метаболизм богиносож, морфин, хидроморфон болон петидины био-хүртээмж нэмэгддэг байна.

Бөөрний дутмагшлын улмаас дараах бодисын солилцооны дундын бүтээгдэхүүн үүсч болно. Үүнд:

- Морфин-6-глюкуронид: өвдөлт намдаах үйлчилгээ бага, тайвшруулах үйлчилгээ их
- Морфин-3-глюкуронид: про-носицептив болон сэргээх үйлчилгээ. Биед хуримтлагдсанаас опиоидын тэсвэржилт үүсэхэд нөлөөлж болно.
- Норпетидин: мэдрэл хордуулах үйлчилгээ.

Ийм учраас опиоидыг хосломол эмчилгээний нэг хэсэг болгон хийх нь зүйтэй. Өөр өөр опиоид бэлдмэлийн бодисын солилцооны дундын бүтээгдэхүүн болон опиоид рецепторт үзүүлэх хариу урвалын түвшин ялгаатай байдаг тул эдгээр бэлдмэлийг ээлжлэн хэрэглэх нь дээрх хүндрэлийг даван туулах арга болдог. Опиоидын бэлдмэлийг солихдоо тунг зөв тохируулахын тулд өмнө нь хэрэглэж байсан опиоидын тунтай дүйцэх шинэ опиоидын тунгийн 50%-ийг эхэлж хийж, шаардлагын дагуу тунг нэмнэ. Учир нь, опиоидын тунг дүйцүүлэх хүснэгт нь өмнө нь опиоид хэрэглээгүй хүнд зориулсан бөгөөд опиоидын тэсвэржилтийн улмаас өмнө нь хэрэглэж байсан опиоидын тунг нэмэгдүүлсэн байдаг.

μ-, κ–, δ-рецепторын олон изо-хэлбэрийн генийн полиморфизмийн улмаас опиоидын үйлчилгээ хүн хүнд асар их ялгаатай байдаг. Ийм ч учраас эмчилгээний тунг хүн хүнд нь тохируулж тогтоох шаардлагатай. Ахмад настай буюу бие султай өвчтөнүүдэд эмчилгээний эхлэлийн тунг багаар тогтоож, дараа дараагийн тунгийн өөрчлөлт хийхдээ энэхүү эхний тунг харгалзах нь зүйтэй.

Опиоидын аливаа нөлөөг Налоксон мэтийн өвөрмөц антагонист хэрэглэж тэр дор нь бүрэн арилгах боломжтой.

Сул опиоид

Сул опиоидын өдрийн тунг зааврын дагуу тогтоох ёстой.

Трамадол

Трамадол нь опиоидын антагонист нөлөө болон серотонин, норадреналиныг дарангуйлах хосломол үйлчилгээтэй өвдөлт намдаах бэлдмэл юм. Энэ нь хурдан буюу удаан задрах бэлдмэлийн хэлбэртэй байдаг. Мөн судсаар тарих хэлбэрээр практикт нэвтэрсэн байна. Трамадол нь цочмог ба архаг өвдөлтийн эмчилгээнд тохиромжтой юм. Трамадолын амьсгал болон ходоод-гэдэсний замыг дарангуйлах үйлчилгээ нь морфин, бусад опиоидтой харьцуулахад сул байна. Харин бөөлжих, дотор муухайрах гаж нөлөө илүүтэй бүртгэгджээ. Зарим хүн (цагаан арьстнуудын 10 орчим хувь)-д цитохром оксидазын генийн полиморфизмоос улбаалж трамадолын өвдөлт намдаах нөлөө хязгаарлагдмал байдаг.

Трамадол нь невропатик өвдөлтийн эмчилгээнд мөн үр дүнтэй. Түлэгдлийн дараах архаг өвдөлтөд невропатик өвдөлт тодорхой үүрэгтэй байж болно («Түлэгдлийн өвдөлтийн эмгэг физиологи» хэсгийн «Невропатик өвдөлт» дэд хэсгээс давхар харна уу). Гэхдээ түлэгдлийн өвчтөнүүдийн невропатик өвдөлтөд трамадолын үзүүлэх нөлөөг үнэлсэн судалгаа одоогоор хийгдээгүй байна.

Петидин

Хэдийгээр Европын улс орнуудад петидиныг орчин үеийн бусад бэлдмэлээр орлуулах нь ихсэж байгаа боловч дэлхийн бусад улс орнуудад өргөнөөр хэрэглэсэн хэвээр байна. Петидин нь μ-рецепторын агонист бөгөөд морфины өвдөлт намдаах хүчин чадлаас 5-10 дахин бага юм. Өвдөлт намдаах үйлчилгээ нь 5 минутын дараагаас эхлэх ба 2-3 цаг үргэлжилдэг. Задралын дүнд норпетидин хэмээх мэдрэлийн идэвхитэй хор үүсдэг бөгөөд энэ нь биед хуримтлагдаж, таталт, булчингийн миоклонт

агшилтад хүргэж болно. Иймээс петидиныг цочмог өвдөлтийн үед судсаар хэрэглэж, удаан үргэлжлэх эмчилгээнд хэрэглэхээс татгалзах нь зүйтэй. Петидин нь мэс заслын дараах жихүүцлийг морфиноос илүү сайн намдаадаг. Түүнчлэн таталт үүсгэх чадвар нь бусад бүх опиоидоос хамгийн бага байдаг. Петидиныг нэн ялангуяа түлэгдэлтэй хүүхдэд эмчилгээний эхэн үед өргөнөөр ашигладаг.

Хүчтэй опиоид

Хүчтэй опиоидын хамгийн дээд тунгийн талаар эмнэлзүйн ойлголт байхгүй.

Морфин

Өвдөлтийн эмчилгээнд морфиныг жишиг опиоид болгон ашигладаг. Морфин нь уух, тарих хэлбэрээр байх ба элгэнд ихээр задардаг тул био-хүртээмж нь дөнгөж 20-40% байдаг. Уухаар хэрэглэж байгаа тохиолдолд тарьж хэрэглэхээс 3 дахин их тунгаар өгнө. Морфин нь элгэнд морфин-3-глюкуронид (про-носицептив нөлөөтэй) ба морфин-6-глюкуронид (тайвшруулах нөлөөтэй) болон задардаг. Эдгээрийн хагас задралын хугацаа морфинтой харьцуулахад нэлээд их (72 цаг хүртэл). Бөөрний дутмагшлын үед задралын дээрх хоёр бүтээгдэхүүн биед хуримтлагдаж болно. Судсаар тарьсанаас хойш 15-30 минутын дараа морфины үйлчилгээ дээд цэгтээ хүрэх ба нэг удаагийн тун 3-5 цаг үйлчилдэг. Эмийн тунгаас хамаарч амьсгал дарангуйлагдах, гистамин ялгарч судас өргөсөх, амьсгуурс агших гаж нөлөө илэрч болно.

Пиритрамид

Пиритрамид нь μ-рецепторын агонист бөгөөд морфины өвдөлт намдаах хүчин чадлаас 30 хувиар бага юм. Энэ нь мэс заслын дараа судсаар хийх өвдөлт намдаах эмчилгээ, эрчимт эмчилгээ болон өвчтөн өөрөө өвдөлтөө хянах эмчилгээнд нэн тохиромжтой. Өвдөлт намдаах үйлчилгээ нь 5-10 минутын дараагаас эхлэх ба 4-6 цаг үргэлжилдэг. Тайвшруулах үйлчилгээ нь морфинтой харьцуулахад илүү. Пиритрамид сэтгэл хөөрөх үйлчилгээ үзүүлдэггүй бөгөөд булчин агшаах үйлчилгээ нь бага байна.

Фентанил

Фентанил нь морфиноос 100 дахин их хүчин чадалтай (өвдөлт намдаах болон гаж нөлөө үзүүлэх). 100 мкг фентанил нь 10 мг орчим морфинтой ижил үйлчилгээ үзүүлдэг. Фентанил нь зүрхний тогтвортой байдлыг хангах ба эмчилгээний индекс өндөртэй бэлдмэл юм. Морфинтой харьцуулахад хистамины ялгаралтыг сэдээх нь бага.

Хэрэглэх арга зам:

- Венийн судсаар: үйлчилгээ нь 4-5 минутийн дараа дээд цэгтээ хүрч, 20-30 минут үргэлжилдэг. Фентанилыг мэс заслын үед өвдөлт намдаах (хиймэл амьсгалтай хавсарч) болон эрчимт эмчилгээний үед өвдөлт намдаах, тайвшруулах зорилгоор ашиглах заалттай. Гэвч сүүлийн үед хиймэл амьсгал хийгээгүй ухаан саруул өвчтөнд фентанилыг хэрэглэх нь нэмэгдэж байна: интубацигүй хүүхдэд (5-60 сартай, Мэдээгүйжүүлгийн эмч нарын Америкийн нийгэмлэгийн ангиллаар II-III зэргийн биеийн байдалтай, биеийн нийт гадаргуугийн талбайн 5-25% нь түлэгдсэн) арьс шилжүүлэн суулгасны дараа боолт солиход өвдөлт намдаах, тайвшруулах зорилгоор фентанилыг пропофолтой хавсарч хийж байна. Линнеман нар эргэмж судалгаа хийж, түлэгдэлтэй 55 өвчтөнд (9 сар-75 нас) фентанил эмчилгээний үр дүнг судалжээ. Өвчтөнүүдийн 31%-д нь амьсгал түр зуур дарангуйлагдсан боловч хүчилтөрөгч эмчилгээ, интубаци хийх шаардлага нэг ч хүнд гараагүй байна. Мэдээгүйжүүлгийн эмчийн хяналтан дор боолт солиход фентанилыг хэрэглэх нь үр дүнтэй бөгөөд аюулгүй байна.
- Судсаар (өвчтөн өөрөө өвдөлтөө хянах эмчилгээ): боолт солиход өвчтөн өөрөө өвдөлтөө хянах эмчилгээнд фентанилыг хэрэглэх нь маш үр дүнтэй. Энэ үед цусны эргэлтийн дутмагшил буюу амьсгал дарангуйлагдах гаж нөлөө илэрч байгаагүй. Шахуургын хамгийн тохиромжтой горим: 1 мкг/кг фентанил эхэлж хийсний дараа шаардлагын дагуу дор хаяж 5 минутын зайтай (шахуурга

хаах хугацааг 5 минутаар тохируулна) 30 мкг-аар тарина.

- Арьсны наалт: эм шимэгдэх хангалттай хэмжээний эрүүл арьстай тохиолдолд архаг өвдөлтийг намдаах зорилгоор фентанилыг наалт хэлбэрээр хэрэглэнэ. Эмийн үйлчилгээ 12-24 цагийн дараа эхэлнэ.
- Амны салстаар: опиоид эмчилгээ хийсээр байтал өвдөлт сэдэрсэн тохиолдолд фентанилыг амны салстаар шимэгдүүлж хэрэглэхэд тохиромжтой.

Хидроморфон

Хидроморфон нь μ-рецепторын агонист бөгөөд морфины өвдөлт намдаах хүчин чадлаас 6-7.5 дахин их юм. Энэ нь уух (хурдан буюу удаан задардаг) болон судсаар тарих хэлбэртэй байдаг. Хидроморфон нь задрахдаа идэвхитэй завсрын бодис үүсгэдэггүй, сийвэнгийн уурагтай бараг холбогддоггүй (8% орчим) зэрэг эмзүйн эерэг шинж чанартай юм. Ийм ч учраас хидроморфоныг урт хугацааны эмчилгээнд, нэн ялангуяа бөөрний дутмагшилтай өвчтөнд хэрэглэхэд тохиромжтой байдаг.

Оксикодон

Оксикодон нь μ-рецепторoос гадна κ- болон δ-рецепторт үйлчилдэг. Опиоид бэлдмэлээр удаан хугацааны эмчилгээ хийж, өвдөлт намдаах үйлчилгээ нь буурсан тохиолдолд оксикодоноор орлуулах нь нааштай үр дүн өгч болдог. Үүнээс гадна оксикодон нь невропатик өвдөлтийг намдаахад онцгой үр дүнтэй байна.

Оксикодоны био-хүртээмж нь 70-87% бөгөөд өвдөлт намдаах хүчин чадал нь морфинтой төстэй. Оксикодоны задралын дүнд нороксикодон ба оксиморфон үүсдэг ба энэ хоёр хоёулаа өвдөлт намдаах үйлчилгээ маш багатай байна. Оксикодоныг удаан хугацаагаар хэрэглэхэд цусан дахь идэвхитэй задралын бүтээгдэхүүний хэмжээ тэр бүр нэмэгддэггүй. Гэхдээ бөөрний буюу элэгний дутмагшилтай хүнд сийвэн дэх агууламж нь нэмэгдсэн байж болно.

Энэ нь уухаар хурдан задардаг (ууснаас хойш 15-25 минутын дараа үйлчилж эхлэх ба үйлчилгээ 4-6 цаг үргэлжилнэ) буюу удаан задардаг (ууснаас хойш 60 минутын дараа үйлчилж эхлэх ба үйлчилгээ 8-12 цаг үргэлжилнэ) хэлбэрээр байхаас гадна судсаар тарих (2-5 минутын дотор үйлчилж эхлэх ба үйлчилгээ 4 цаг үргэлжилнэ) хэлбэртэй байдаг. Оксикодоныг 2 мг хэмжээтэй уух нь 1 мг-ыг тарьсантай дүйцнэ. Гэхдээ хүн бүрийн мэдрэг байдал ялгаатай байх тул хүн бүрт тохируулж хэрэглэх нь зүйтэй.

L-метадон

L-метадон нь μ-рецепторын агонист бөгөөд дасал үүсэх нь бага, морфиноос 2-3 дахин их хүчин чадалтай. Цочмог өвдөлтийг намдаахад тохиромжгүй, үйлчлэх хугацаа нь харьцангуй урт бөгөөд урьдчилан тааварлах боломжгүй юм. Үүнээс гадна, нэн ялангуяа элэгний дутмагшилтай хүний биед хуримтлагдах эрсдэл их.

Метадон опиоид рецепторт үйлчлэхийн зэрэгцээ N-метил-D-аспартат-рецепторт антагонист үйлчилгээ үзүүлдэг. Опиоид бэлдмэлээр удаан хугацааны эмчилгээ хийж, өвдөлт намдаах үйлчилгээ нь буурсан тохиолдолд метадоноор орлуулах нь нааштай үр дүн өгдөг.

Шарх эдгэрсний дараа архаг невропатик өвдөлттэй байгаа өвчтөнд (биеийн гадаргуугийн талбайн 55% түлэгдсэн) метадон хэрэглэх нь өвдөлтийг 70%-иар бууруулж, амьдралын чанарыг мэдэгдэхүйц сайжруулж чаддаг.

Ремифентанил

Ремифентанил нь маш богино үйлчилгээтэй, хянахад туйлын хялбар опиоид юм. Хүчин чадал нь морфиноос 200 дахин их. Үүнийг мэс заслын явцад болон эрчимт эмчилгээнд хэрэглэдэг. Онцгой тохиолдолд хиймэл амьсгал хийгээгүй түлэгдэлтэй өвчтөнд нарийн хяналтан дор хэрэглэж болно.

Өвдөлт намдаах бусад бэлдмэл

Кетамин

Кетаминыг эрчимт эмчилгээнд, опиоидоор сэдэгдсэн гипералгези, опиоидын тэсвэржилт болон архаг өвдөлтийн үед хэрэглэдэг.

Опиоид эмчилгээг бага тунт кетаминтай хавсрах талаар олон судалгаа хийгдсэн. Цөөн

тохиолдолд психомиметик гаж нөлөө илэрдэг байна.

Мэс ажилбарыг удаа дараа хийх, мөн опиоид эмчилгээний үед N-метил-D-аспартат-рецепторууд идэвхждэг. Үүний улмаас опиоидоор сэдээгдсэн гиперал гези болон опиоидын тэсвэржилт үүсч, опиоидын үйлчилгээ буурдаг байна. N-метил-D-аспартат-рецепторын антагонистыг хэрэглэснээр эдгээр сөрөг нөлөөг багасгах буюу дарангуйлах боломжтой.

Мэс заслын дараа хүчтэй опиоидууд үр дүнгүй байвал 250 мкг/кг кетамин хэрэглэхэд өвдөлт намддаг болохыг Уайнбраум нарын судалгаа харуулжээ.

Түүнчлэн мэс заслын явцад кетаминыг венийн судсар тарьснаар мэс заслын дараах опиоид эмчилгээний хэрэгцээ болон гаж нөлөөг бууруулах боломжтой. Энэхүү давуу талыг өвдөлт ихтэй ажилбар (Жишээ нь, түлэгдэлтэй өвчтөний шархны цэгцлэлт)-ын дараа опиоидын хэрэгцээг бууруулах зорилгоор ашиглах нь зүйтэй. Мэс заслын явцад кетаминыг венийн судсар тарьснаар мэс заслын дараах архаг өвдөлтөөс сэргийлэх боломжтойг цөөн тооны судалгаа харуулсан байна.

Түлэгдэлтэй хүүхдэд өвдөлт ихтэй ажилбар хийх үед кетамин үр дүнтэй бөгөөд аюулгүй юм. Кетаминыг маш нарийн зааврын дагуу зохих хяналттайгаар хэрэглэсэн 347 тохиолдолд дүн шинжилгээ хийхэд хүчилтөрөгч буюу шингэн нөхөх эмчилгээ шаардахуйц ноцтой хүндрэл маш бага (10 тохиолдол буюу 2.9%) гарч байв.

Рацемат кетаминтай харьцуулахад S(+)-кетамины өвдөлт намдаах чадавхи хоёр дахин их бөгөөд психомиметик гаж нөлөө бага байна. Иймд S(+)-кетаминыг рацемат кетаминаас хоёр дахин бага тунгаар хэрэглэхэд хангалттай байдаг.

Таталтын эсрэг бэлдмэл (габапентин ба прегабалин)

Габапентиныг анх эпилепсийн хэсэгчилсэн таталтыг эмчлэх зорилгоор гаргаж авчээ. Харин өнөө үед габапентиныг төрөл бүрийн шалтгаантай невропатик өвдөлтийн эмчилгээнд түгээмэл ашиглаж байна. Мөн сэтгэл түгших эмгэгийн эмчилгээнд үр дүнтэй болохыг нь хэд хэдэн эмнэлзүйн судалгаагаар баталжээ. Габапентин нь мэс заслын дараах үед опиоидын хэрэгцээ болон гаж нөлөөг бууруулдаг байна. Энэ нь хиперал гийн эсрэг бүрэлдэхүүн хэсэг агуулдаг гэж үздэг.

Габапентиний үйлчилгээний нарийн механизм нь тодорхойгүй байна. Хүчдэлээс хараат кальцийн сувгийн α2-δ-дэд хэсгүүдэд үйлчилдэг гэж үздэг. Ийнхүү үйлчилснээр кальцин эс рүү орох урсгал хоригдож, P бодис, глутамат болон кальцитонины гентэй холбоотой пептид дарангуйлагддаг байна.

Эмнэлзүйн практикт хэрэглэдэг тунгаар габапентин нь тархины бусад рецепторт холбогддоггүй. Хэд хэдэн in vitro судалгаагаар габапентин нь глутаматын агонист N-метил-D-аспартатын хүчилд үзүүлэх нөлөөг бууруулж байсан боловч үүний тулд габапентиныг 100 мкг-аас их тунгаар хэрэглэх шаардлагатай бөгөөд in vivo ийм тун хэрэглэх боломжгүй юм.

Габапентин сийвэнгийн уургуудтай нэгддэггүй, задралд ордоггүй бөгөөд зөвхөн бөөрөөр ялгардаг. Иймээс габапентины тунг тооцохдоо өвчтөний бөөрний үйл ажиллагаа (креатинины ялгаралт)-г харгалзах нь чухал.

Гаж нөлөөнөөс сэргийлэхийн тулд титрлэх аргаар зохистой тунг тогтооно: эхэндээ өдөрт нэг удаа 300 мг-аар өгч, улмаар хариу урвал, тэсвэржилтийн байдлыг харгалзан 2-3 дахь хоног тутам тунг 300 мг-аар нэмж, өдрийн дээд тун болох 3600 мг хүртэл нэмнэ. Зургаа буюу түүнээс дээш насны хүүхдэд эхний тун 10-15 мг/кг/өдөрт байх ба өдрийн дээд тунг насанд хүрэгчдийн нэгэн адил өдөрт гурав хуваж хийнэ. Эмнэлзүйн судалгаанаас харахад 40 мг/кг хүртэлх тунг сайн тэсвэрлэдэг байна.

Түлэгдлийн эмчилгээнд габапентиныг хэрэглэх асуудлыг сайн судлаагүй байна. Түлэгдэлтэй (биеийн гадаргуугийн талбайн 25%-ийг хамарсан) өвчтөнүүдэд хийсэн багахан хэмжээний судалгаагаар габапентин нь опиоидын хэрэглээ болон өвдөлтийн хүчийг нилээд бууруулдаг болохыг харуулсан. Эдгээр өвчтөнүүдэд гэмтэл авснаас хойш 3 дахь хоногоос эхлэн 24 дэх хоног хүртэл өдөрт 2400 мг габапентиныг 3 хуваж хэрэглэсэн байна.

Түлэгдлийн үеийн невропатик өвдөлтийг өнөөг хүртэл сайтар судлаагүй байна. Түлэгдсэнээс хойш 1-7 хоногийн дотор түлэнхийн шарх буюу шилжүүлэн суулгах эд авсан газарт үүссэн невропатик өвдөлттэй 6 өвчтөн дээр судалгаа хийхэд габапентин үр дүнтэй байв.

Мөн эдгэрч буй түлэнхийн шарх асар их загатнадаг гэсэн зовиуртай 35 хүүхэд (6 сар – 15 нас)-д габапентиныг хэрэглэхэд 24 цагийн дотор шинж тэмдэг мэдэгдэхүйц сайжирсан байна.

Прегабалин нь бүтэцтэй холбоотой таталтын эсрэг бэлдмэл бөгөөд габапентинтэй ижил механизмаар үйлчилдэг. Гэхдээ прегабалин нь эмзүйн хувьд илүү давуу шинж чанартай (био-хүртээмж нь тунгаас үл хамаардаг, тун-хариу урвалын шугаман хамааралтай). Эхний тун 150 мг-ыг 2 хуваараж өгөх ба өдрийн дээд тун нь 600 мг байна.

Өвдөлт намдаах үйлчилгээтэй сэтгэл гутралын эсрэг бэлдмэл

Өвдөлт, сэтгэл гутрал хоёр нягт холбоотой бөгөөд сэтгэц-эмгэг судлал, эмзүйн хувьд ижил төстэй. Өгсөх ба уруудах серотонэргийн болон норадренэргийн замын үйл ажиллагаа алдагдах нь сэтгэл гутралд хүргэхээс гадна өвдөлтийн хам шинжийг тогтвортой байлгадаг.

Иймээс сэтгэл гутралын эсрэг бэлдмэл (антидепрессант) нь түлэгдэлтэй өвчтөнд хийх хосломол эмчилгээний нэг чухал бүрэлдэхүүн хэсэг болдог. Техасын эрдэмтдийн багийн хийсэн судалгаанаас харахад түлэгдэлтэй хүүхдэд эртнээс антидепрессант хэрэглэх нь цочмог стрессийн урвалыг үр дүнтэй эмчлэхэд чухал байна. Антидепрессантын нөлөөгөөр өгсөх ба уруудах серотонэргийн болон норадренэргийн замын үйл ажиллагаа идэвхжиж, улмаар бие махбодын зах хязгаараас болон дотор эрхтэнээс дамжих өвдөлтийн дохиог дарангуйлдаг байна. Өвдөлт намдаах үйлчилгээ нь хэдэн хоногоос 3 долоо хоног хүртэлх хугацааны дараагаар илэрдэг. Одоогоор түлэгдэлтэй өвчтөнд антидепрессантын үзүүлэх өвдөлт намдаах үйлчилгээний талаар хэвлэгдсэн судалгаа үгүй байна.

- Амитриптилин зэрэг гурван мөчлөгт антидепрессант: өвдөлт намдаах эмчилгээг антидепрессанттай хавсрах эмчилгээнд гурван мөчлөгт антидепрессантыг хэрэглэх нь алтан стандарт болсоор удсан. Гэвч гурван мөчлөгт антидепрессант нь холинэргийн эсрэг гаж нөлөө үзүүлэх эрсдэл ихтэй. Улмаар зүрхний дамжуулалтын эмгэг, биеийн байрлалаас хамаарч даралт буурах эмгэг, таргалалт, өтгөн хаталт, шээс хаагдах, ам хатах, хараа муудах, танин мэдэхүйн чадавхи сулрах зэрэг гаж нөлөө илэрнэ.
- Венлафаксин, милниципран, дулоксетин зэрэг серотонин норадреналины дахин шингээлтийг дарангуйлах бэлдмэл: гурван мөчлөгт антидепрессантын нэгэн адил өвдөлтийг үр дүнтэй намдаахын зэрэгцээ гаж нөлөө, хор багатай. Эмийн тунг аажмаар нэмэх замаар бөөлжих, дотор муухайрах гаж нөлөөнөөс сэргийлэх боломжтой. Венлафаксиныг хэрэглэх үед цусны даралт ихсэх эрсдэлийг тооцох нь зүйтэй. Мөн QTc-зайг удаашруулж, хэм алдахад хүргэж болзошгүй. Милниципраныг олон эмийн эмчилгээ хийж байгаа үед хэрэглэхийг зөвлөмж болгодог. Учир нь, милниципран элэгний цитохром P450-д задралд ордоггүй байна.

Бүсчилсэн мэдээгүйжүүлэг

Бүсчилсэн мэдээгүйжүүлэг нь өвдөлт намдаах эмчилгээг үр дүнтэй байлгах нэмэлт арга бөгөөд ариун сэтгүүр тавих эрүүл ахуйн шаардлага хангагдсан эмнэлгийн нөхцөлд хийх боломжтой юм. Гэхдээ их хэмжээний түлэгдлийн үед нян (Жишээ нь, pseudomonas aeruginosa)-ийн бохирдол ихэсдгийг харгалзаж энэ аргыг хэрэглэх эсэхийг шийдвэрлэнэ. Уг эмчилгээг хийхийн тулд өвчтөний сувилгаа, хяналт маш сайн байх ёстой.

Бүсчилсэн мэдээгүйжүүлэг хийхэд опиоидын тунг багасгах боломжтой байдаг тул ухаан сэргэг байдаг ба архаг өвдөлтийн хам шинжээс сэргийлэх давуу талтай. Мөн эпидураль сэтгүүр нь симпатиколизийн улмаас гэдэсний цусны хангамж, гүрвэлзэх хөдөлгөөнийг сайжруулдаг байна.

Түлэгдлийн эмчилгээний аль ч үе шатанд дараах хориг хийх заалт байгаа эсэхийг шалгана. Үүнд:

- Эпидураль мэдээгүйжүүлэг
- Хавирга хоорондын хориг
- Мөрний сүлжээний хориг
- Сүүжний хориг, бүсэлхийн хориг
- Нэг мэдрэлийн хориг

Хэсэг газрын мэдээгүйжүүлэгч бэлдмэл буюу опиоидыг байнга хийхийн оронд

өвчтөн өөрөө өвдөлтөө хянах байдлаар тусгай шахуургын тусламжтайгаар хэрэгцээний дагуу өвдөлт намдаах бэлдмэлийг хэрэглэж болно. Энэ талаар судалгаа шинжилгээний ажил хомс байгаа тул суурь түвшин, хоорондын зай болон нэг удаагийн тунгийн талаар дэлгэрэнгүй зөвлөмж өгөх боломж хязгаарлагдмал байна.

Хэсэг газрын үйлчилгээтэй өвдөлт намдаах бэлдмэлийг хэсэг газар түрхэж өвдөлт намдаах боломжийг зарим судалгаагаар туршиж үзсэн бөгөөд үр дүн нь өөр өөр байна.

Эмийн бус аргаар өвдөлт намдаах эмчилгээ

Ухаан саруул, хариу урвал үзүүлж байгаа, нааштай хандлагатай өвчтөнд эмийн бус аргаар өвдөлт намдаах эмчилгээг давхар хийж болно.

Харилцааг зохих түвшинд байлгах

Оношилгоо, эмчилгээний талаар хангалттай мэдээлэл өгөхгүй байх нь өвчтөнд сэтгэл түгших, гонсойх, эмчилгээнээс татгалзах байдал үүсгэдэг. Түлэгдэлтэй өвчтөнүүдэд эмчилгээний бүхий л шатанд дэмжлэг үзүүлэх хэрэгтэй бөгөөд тэдэнд бусад өвчтөнүүдээс илүү мэдээлэл, харилцаа чухал байдаг. Өвдөлт намдаах эмчилгээг өвчтөн (болон эмнэлгийн бусад ажилтнууд)-д сайтар тайлбарлах нь эмчилгээний горимыг сахих явдлыг сайжруулдаг.

Сэтгэлзүйн арга техник

Архаг өвдөлтийн эмчилгээнд зан үйлийн эмчилгээ үр дүнтэй байна. Мөн цочмог өвдөлтийн эмчилгээнд үр дүнтэй байж болно.

Сэтгэлзүйн эмчилгээг зөвхөн мэргэжлийн сэтгэлзүйч хийж чадна. Сэтгэлзүйн арга техник нь сэтгэл түгшил, зовнилыг хөнгөвчлөх ач холбогдолтой. Эмчилгээ болон нөхөн сэргээх тусламжтай холбоотой өвдөлтийг хэрхэн даван туулах талаар өвчтөнд зөвлөгөө өгнө.

Түлэгдэлтэй өвчтөнүүдэд сэтгэлзүйн эмчилгээг аль болох эртнээс хийх нь зүйтэй. Эхэндээ өвчтөн ийм төрлийн эмчилгээнд хэр мэдрэг болохыг тандана.

Мэс заслын өмнө ба дараа дараах харьцангуй хялбар аргуудыг ашиглана. Үүнд:

- Танин мэдэхүйн зан үйлийн эмчилгээ (Жишээ нь, сатааруулах арга техник, эерэг дүрслэлийн арга): өвдөлт буурсныг баталгаажуулах боломжтой
- Тайвшруулах арга техник (Жишээ нь, хөгжимтэй буюу хөгжимгүйгээр хийсвэрлэн бодох төсөөлөл сэдээх): ажилбарын өмнө, үеэр буюу дараа энэхүү аргыг хэрэглэснээр ажилбарын дараах өвдөлтийг багасгах боломжтой
- Ховс: ховсын тусламжтай өвдөлт намдааж, өвдөлт намдаах эмийн хэрэглээг бууруулах боломжтойг мета-дүн шинжилгээгээр баталгаажуулсан. Мөн мэс заслын өмнөх сэтгэл түгшлийг бууруулж болдог. Гэхдээ энэхүү аргын үр дүн хувь хүний мэдрэмтгий байдлаас ихээхэн шалтгаалдаг. Ойр ойрхон боолт солих ажилбарт ордог түлэгдэлтэй өвчтөнүүдийн хувьд ховс нь стресс бууруулах аргуудаас илүү сайн сэтгэл түгшлийг бууруулдаг байна.

Мэдрэлийн цахилгаан сэдээлт

Арьсан дээр электрод байрлуулж, цахилгааны импульсээр үйлчилнэ. Ихэнхдээ 1-100 Гц-ийн давтамжтай цахилгаан импульс ашигладаг байна. Электродыг өвдөлттэй газрын ойр орчим байрлуулна. Энэхүү цочруул нь ямар нэгэн өвдөлт үүсгэхгүй. Нам давтамж (1-4 Гц)-ийн импульсийн нөлөөгөөр эндорфинууд ялгардаг бол өндөр давтамж (80-100 Гц)-ийн импульсийн нөлөөгөөр Aβ-ширхэгүүд идэвхжиж, улмаар нугасан дахь өвдөлтийн дамжуулалт саатдаг байна. Мэдрэлийн цахилгаан сэдээлтийг эмчилгээний бүхий л үе шатанд мөн өвдөлттэй ажилбарын үеэр хийж болно. Үүний үр дүнд өвдөлт намдаах эмийн хэрэглээ буурдаг байна. Нийт 1350 өвчтөн дээр хийсэн 21 эмнэлзүйн туршилт судалгаанд мета дүн шинжилгээ хийхэд мэдрэлийн цахилгаан сэдээлт нь мэс заслын дараа өвдөлт намдаах эмийн хэрэглээг мэдэгдэхүйц хэмжээгээр бууруулж чаддаг байна. Эдгээр судалгаанд үр дүнтэй гэж тогтоогдсон цахилгааны давтамж нь дунджаар 85 Гц байжээ.

Энэхүү номыг ашиг олох зорилгоор худалдахыг хориглоно. Эрүүл Үрс Гэрэлт Ирээдүй ТББ | saveinfants.mn

Түлэгдлийн өвдөлтийн онцлог

Шархны өвдөлт

Шархны өвдөлтийг эмчлэхийн тулд гоо сайхны мэс засалч, мэдээгүйжүүлгийн эмч, физик эмчилгээний эмч, сэтгэл судлаач, сувилагч нарыг оролцуулж хосолмол эмчилгээ хийхийг зөвлөдөг.

Ихэнх тохиолдолд опиоид эмчилгээ зайлшгүй хийх шаардлагатай. Эхэн үед, ялангуяа ходоод гэдэсний гүрвэлзэх хөдөлгөөн болон шимэгдэлтийн эмгэг хавсарсан бол өвдөлт намдаах эмийг венийн судсаар тарьж өвдөлтийг хурдан намдаах хэрэгтэй байдаг. Эрчимт эмчилгээний тасагт өвдөлт намдаах эмийг дуслаар тасралтгүй хийж болно. Үүний дараа эмийн тэсвэржилт үүсэхээс сэргийлэхийн тулд удаан хугацаанд үйлчилдэг опиоид уулгаж эхлэх нь зүйтэй. Удаан задардаг эмийн бэлдмэлийг цагийн нарийн хуваарийн дагуу хэрэглэх нь эмийн жигд үйлчилгээг хангах ач холбогдолтой юм. Эмийн тунг өвчтөн амрах буюу хөдлөх үед бараг өвдөлтгүй (ө.х. тоон хуваарийн дагуу > 4 оноотой) байхаар тааруулна.

Опиоид болон опиоид бус бэлдмэлийг хослуулах нь үр өгөөжтэй. Парацетамол нь гаж нөлөө багатай тул сонгомол эмчилгээнд тооцогддог. Стероид бус хэрлэгийн эсрэг бэлдмэл нь бөөрний болон тромбоцитын үйл ажиллагаанд сөрөг нөлөө үзүүлдэг тул зөвхөн тодорхой заалтаар хэрэглэнэ.

Эмчилгээний зааврыг чанд биелүүлдэг өвчтөнд өвдөлт намдаах эмийг тусгай шахуургын тусламжтай өвчтөн өөрөө өвдөлтөө хянах байдлаар хийх нь үр дүнтэй. Гэвч түлэнхийн шарх сарвуун дээр байрласан нөхцөлд энэ аргыг хэрэглэх боломж хязгаарлагдмал юм.

Хосолмол эмчилгээний үед бусад бэлдмэл (N-метил-D-аспартатын-рецепторын антагонист, таталтын эсрэг бэлдмэл, антидепрессант)-ийг мөн хэрэглэнэ. Цочмог үе шатанд өвдөлтийн эмчилгээг аль болох энгийн байлгах ба тусгай заалт (Жишээ нь, төөнөж байгаа мэт буюу жирс хийсэн өвдөлт)-тай тохиолдолд өвдөлт намдаах бусад бэлдмэлийг нэмж эмчилгээг өргөжүүлж болно.

Өвдөлтийн сэдрэлт

Түлэгдлийн өвдөлтийн эмчилгээ уян хатан байх шаардлагатай. Өвдөлт гэнэт сэдэрвэл «яаралтай тусламж үзүүлэх бэлдмэл» бэлэн байх ёстой. Энэ нь маш хурдан үйлчилгээтэй байвал зохино.

Өвдөлтийн сэдрэлтийг намдаах зорилгоор үйлчилгээ нь хурдан эхэлж, удаан задардаг опиоидын бэлдмэлийг хэрэглэхийг зөвлөмж болгодог. Үрэл хэлбэрийн фентанил (Актик®)-ыг амандаа хүлхэж, амны салстаар шимэгдүүлэх нь түлэгдлийн өвдөлтөд маш тохиромжтой байдаг. Өнөө үед хавдрын архаг өвдөлттэй өвчтөнд опиоид эмчилгээг тасралтгүй хийх явцад өвдөлт сэдэрсэн тохиолдолд Актик®-ийг хэрэглэж байна. Мөн бусад шалтгаант (сэдрэлттэй) архаг өвдөлтийн эмчилгээнд хэрэглэх нь нэмэгдэж байна.

Эхлэлийн тун 200 мкг бөгөөд шаардлагын дагуу нэмж (200 мкг, 400 мкг, 600 мкг, 800 мкг, 1200 мкг ба 1600 мкг) болно. Үрэл хэлбэрийн фентанилын амны салстаар шимэгдсэн хэсэг (нийт тунгийн 25%) нь хурдан үйлчлэхийн зэрэгцээ залгисан хэсэг (нийт тунгийн 75%) нь гэдсэнд удаан шимэгдэж үйлчилдэг. Эмийн үйлчилгээ 15 минутын дараагаас эхэлдэг бөгөөд өдөрт 4 тунгаас хэтрүүлэн хэрэглэж болохгүй.

Ажилбарын улмаас сэдээгдсэн өвдөлт

Ажилбарын улмаас сэдээгдсэн өвдөлтийг эмчлэхийн тулд богино хугацаанд үйлчилдэг өвдөлт намдаах хүчтэй бэлдмэлийг хэрэглэнэ. Мөн өвчтөний сэтгэл түгшил, санаа зовнилыг давхар хянах нь чухал юм.

Ажилбарын цар хүрээнээс хамаарч эмчилгээний горимыг тогтооно.

Некрэктоми ба арьс нөхөх

Некрэктоми нь түлэгдлийн шархнаас илүү өвдөлттэй байж болно. Ийм тохиолдолд некрэктомийг мэс заслын өрөөнд ерөнхий унтуулгатайгаар хийнэ. Ингэхдээ мэс заслын өмнө болон дараа хоол сойх шаардлага гардгийг тооцох нь зүйтэй.

Энэхүү номыг ашиг олох зорилгоор худалдахыг хориглоно.

Түлэгдлийн том шархны боолтыг солих ба нөхсөн арьсны хавчаарыг авах

Боломжтой бол эдгээр ажилбарыг ерөнхий унтуулгагүйгээр өвдөлтийг сайн намдаасны үндсэн дээр тасагт хийнэ. Хүчтэй опиоидыг тайвшруулах бэлдмэлтэй хавсарч судсаар тарих хэрэгтэй. Тайвшруулах эмчилгээ хийхдээ өвчтөний өвдөлтөө үнэлэх чадварыг нь алдагдуулахгүй байхад анхаарна. Тайвшруулах, сэтгэл түгшлийг намдаах бэлдмэлээр өвдөлт намдаах эмчилгээг орлуулж болохгүй.

Түлэгдэлтэй өвчтөний өвдөлт намдаах, тайвшруулах эмчилгээг мэргэшсэн эмнэлгийн ажилтан (гол төлөв мэдээгүйжүүлэгч эмч) хийх нь зүйтэй. Эмчилгээний аюулгүй байдлыг хангах үүднээс пульс оксиметри, цусны даралтын хяналт, зүрхний цахилгаан бичлэг хийх шаардлагатай. Мөн хүчилтөрөгчийн маскаар амьсгалуулна.

Ремифентанилыг зөвхөн эрчимт эмчилгээний тасагт зохиомол амьсгал хийж буй өвчтөнд хэрэглэнэ. Эрчимт эмчилгээний тасагт экстубаци хийсэн өвчтөнд ремифентанил хэрэглэсэн тухай цөөн тайлан судалгаа байдаг. Гэвч ийм тохиолдолд амьсгал удаашрах буюу зогсох эрсдэлтэй болохыг анхаарах нь зүйтэй.

79 өвчтөн дээр хийсэн санамсаргүй түүвэрлэлт туршилт судалгаагаар опиоидыг лоразепамтай хослуулж, ажилбартай холбоотой өвдөлтийг бууруулах боломжтойг харуулсан байна.

Өвдөлт намдаах эмийг тусгай шахуургын тусламжтай өвчтөн өөрөө өвдөлтөө хянах байдлаар хийх нь үр дүнтэй байгаа тул сүүлийн үед тайвшруулах эмчилгээг ижил аргаар хийх боломжийг судалж байна.

Түлэгдэлтэй цөөн тооны өвчтөн (биеийн гадаргуугийн талбайн> 10%-ийг хамарсан) дээр хийсэн дагах судалгаагаар пропофол/алфентанилыг өвчтөн өөрөө эмчилгээгээ хянах байдлаар хэрэглэх аргыг уламжлалт эмчилгээтэй харьцуулахад боолт солих үед эмчилгээгээ өөрөө хянаж байгаа өвчтөнүүд илүү тайван байв. Энэхүү туршилт судалгаанд хоёр тунгийн хоорондын хугацааг тогтоож, шахуургыг автоматаар хаагдахаар тохиргоо хийгээгүй боловч зүрх судасны хүндрэл гараагүй байна.

Үүнээс гадна 44 өвчтөн дээр мидазолам/кетанестийг өвчтөн өөрөө эмчилгээгээ хянах байдлаар хэрэглэх аргыг судалжээ. Уламжлалт эмчилгээтэй харьцуулахад эмчилгээгээ өөрөө хянаж байгаа өвчтөнүүд илүү тайван байсан бөгөөд мэс заслын өмнө болон дараа хоол сойх шаардлагагүй байв. Гаж нөлөө ховор, ихэнхдээ түр зуурын хий юм харах хүндрэл илэрч байжээ. Өвчтөн өөрөө өвдөлтөө хянах аргыг хэрэглэхэд ямар нэгэн асуудал гарвал яаралтай тусламж үзүүлэх зохион байгуулалтын (ж.нь, 24 цагийн өвдөлтийн үйлчилгээ) арга хэмжээг авсан байх нь чухал юм.

Өвчтөн өөрөө өвдөлтөө хянах эмчилгээг түлэгдэлтэй өвчтөнүүдэд хэрэглэхэд тулгардаг гол саад бэрхшээл нь дээд мөчний түлэгдлийн улмаас өвчтөн шахуургаа ажиллуулж чадахгүйтэй холбоотой байдаг.

Жижиг түлэгдлийн үед боолт солих, усанд оруулах, физик эмчилгээ хийх

Жижиг түлэгдлийн үед хурдан үйлчилгээтэй өвдөлт намдаах эмийг дуслаар хийхийн зэрэгцээ ажилбар хийхийн өмнө судсаар тарих, эсвэл удаан задардаг опиоид эмчилгээний зэрэгцээ хурдан задардаг хэлбэрийн бэлдмэлийг хэрэглэхэд хангалттай юм.

Ажилбартай холбоотой өвдөлтийн үед эмийн бус эмчилгээ үр дүнтэй байдаг. Үр дүн нь хувь хүний онцлогоос хамаарч болдог хэдий ч ийм төрлийн эмчилгээг харгалзаж үзэх нь чухал юм. Ажилбар хийнэ гэхээс сэтгэл түгших явдал нь ажилбартай холбоотой бодит өвдөлтөөс илүү их асуудал дагуулах нь ч цөөнгүй тохиолддог.

Мэс заслын дараах өвдөлт

Мэс засал хийсэн даруйд өвдөлтийг ойр ойрхон үнэлж, өвдөлт нэмэгдэж байвал яаралтай арга хэмжээ авах нь чухал.

Нөхөх арьс авсан талбай нь түлэгдсэн хэсэг газраас илүү их өвдөлттэй байж болно. Иймээс нөхөх арьс авсны дараа өвдөлт намдаах нэмэлт эмчилгээ хийх шаардлагатай байж болзошгүй.

Мэс заслын дараах өвдөлтийн эмчилгээг мэс засал хийх явцад эхлүүлдэг. Түлэгдсэн буюу нөхөх арьс авсан хэсэг газрын шархны эдгэрэлт дарангуйлагдаагүй бол хэсэг газрын үйлчилгээтэй өвдөлт намдаах бэлдмэлийг шарх орчим нэвчүүлж тарьж болно.

Энэхүү номыг ашиг олох зорилгоор худалдахыг хориглоно. Эрүүл Үрс Гэрэлт Ирээдүй ТББ | saveinfants.mn

Бүсчилсэн мэдээгүйжүүлгийн тусламжтай мэс заслын явцад болон дараа өвдөлт намдааж болно.

Куине нар насанд хүрсэн 20 өвчтөн дээр (биеийн гадаргуугийн талбайн дунджаар 16% нь түлэгдсэн) нөхөх арьс авсан хэсэг газрын өвдөлтийг намдаахад бүсэлхийн хоригийг мэс заслын явцад болон дараа нь хийхийн үр дүнг судалжээ. Энэхүү санамсаргүй түүвэрлэлттэй давхар далдлалттай дагах судалгааны дүнгээс харахад бүсчилсэн мэдээгүйжүүлгийн дүнд мэс заслын дараах опиоидын хэрэглээ, өвдөлтийн зэрэг эрс буурч байв.

Желлиш нар нөхөх арьс авсан тайлбайд хэсэг газрын үйлчилгээтэй өвдөлт намдаах бэлдмэлийг түрхэхэд ямар үр дүн гарч байгааг судалсан байна. Лидокаины 20%-ийн уусмалыг аэрозоль хэлбэрээр хэсэг газар хэрэглэхэд өвдөлт намдаах үйлчилгээтэй байсан ба өвдөлт намдаах наркотик бэлдмэлийн хэрэглээг бууруулж байв. Лидокаиныг хэсэг газар хэрэглэхэд шархны эдгэрэлтэд нөлөөлөөгүйгээс гадна цусанд хордуулах хэмжээгээр тодорхойлогдоогүй байна.

Түлэгдлийн гэмтлийн дараа хэсэг газрын өвдөлт намдаах бэлдмэлийг түрхлэг хэлбэрээр хэрэглэхэд хэсэг газрын үрэвсэлд нөлөөлдөггүй. Санамсаргүй түүвэрлэлттэй давхар далдлалттай туршил судалгаанд бусдаар эрүүл, түлэгдэлтэй 12 өвчтөнийг хамруулж, түлэгдсэн даруйд шархан дээр лидокаин-прилокаины тос (Эмла®) түрхэж, 8 цагийн турш боолттой байлгахад анхдагч буюу хоёрдогч гипералгези үүсэхэд ямар ч нөлөөгүй байв. Мөн плацебо бүлэгтэй харьцуулахад шархны эдгэрэлтэд ямар ч нөлөөгүй байв.

Сэтгэцийн эрүүл мэндтэй холбоотой асуудал

Өвдөлт намдаах талаар ямар нэгэн шийдвэр гаргахдаа өвчтөний сэтгэц-нийгмийн байдлыг харгалзах шаардлагатай. Түлэгдлийн гэмтлийг даван туулахад өвдөлтийн мэдрэмж асар их нөлөөтэй.

Түлэгдэлтэй зарим өвчтөнд, нэн ялангуяа эмнэлэгт удаан хэвтсэн бол сэтгэл гутрал илэрдэг. Үүний улмаас ааш зан хувирч, өвдөлтийн мэдрэмж ойр ойрхон өөрчлөгдөж болдог.

Түүнчлэн сэтгэл түгших, сэтгэл зовинох, баримжаа алдагдах, хяналт алдагдах, ганцаардах, нойргүйтэх зэргээс болж өвдөлтийн мэдрэмж хурцдаж болдог. Хэвтрийн 28 өвчтөн (биеийн гадаргуугийн талбайн 3.5-64% нь түлэгдсэн) дээр судалгаа хийж үзэхэд нойр болон өвдөлтийн хүч хоорондын хамааралтай байв. Нойр муутай хоносны дараах өдөр өвдөлт эрс нэмэгдэж байжээ.

Ийм ч учраас эмчилгээний эхний өдрөөс эхлэн дээрх сэдээгч хүчин зүйлээс аль болох зайлсхийх хэрэгтэй.

Эрчимт эмчилгээний тасаг

Том талбайг хамарсан буюу амьсгалын замын түлэгдэлтэй өвчтөнийг эрчимт эмчилгээний тасагт эмчлэх нь зүйтэй. Эрчимт эмчилгээ хийж байгаа тохиолдолд өвдөлт намдаах эмчилгээтэй холбоотой хэд хэдэн нэмэлт хүчин зүйлийг харгалзах шаардлагатай.

Опиоидын шалтгаант гипералгези ба опиоидын тэсвэржилт

Эрчимт эмчилгээний тасагт үр дүнтэй опиоидын тасралтгүй эмчилгээг богино хугацаанд хийсэн ч опиоидын шалтгаант гипералгези буюу опиоидын тэсвэржилт үүсч болно.

Шрааг нар опиоидын тунг өвчтөний хэрэгцээнд нийцүүлэн тохируулах замаар опиоидын тэсвэржилтээс сэргийлэх боломжтойг харуулжээ.

Нэмэлтээр тайвшруулах/нейролептик бэлдмэл хэрэглэх нь опиоидын тэсвэржилт үүсэхэд нөлөөлдөг. Бензодиазепиныг өндөр тунгаар давхар хийхэд опиоид рецепторын цочрол багасч тэсвэржилт үүсдэг байна.

Бодисын солилцооны хэт идэвхжил

Хүнд түлэгдлийн улмаас бодисын солилцоо хэт идэвхжиж, бодисын солилцооны суурь түвшингээс 100-150%-иар нэмэгддэг байна. Ийм тохиолдолд, аль болох эрт хангалттай хэмжээгээр хоол тэжээл өгч катаболизмыг бууруулах, бодисын солилцоог идэвхжүүлэх нөлөөтэй сэтгэл түгшил болон стрессийг намдаах нь чухал юм.

Тайвшруулах, өвдөлт намдаах эмчилгээ нь

цөөнгүй тохиолдолд ходоод-гэдэсний хямралд хүргэдэг талтай. Амаар хооллох нь судсаар хооллосноос илүү байдаг тул гэдэсний гүрвэлзэх хөдөлгөөнийг хэвийн байлгах, опиоидоор сэдээгдсэн өтгөн хаталтаас сэргийлэх нь туйлын чухал юм. Түүнчлэн мэс засал удаа дараа хийх, боолт солихтой холбоотой хоол солих шаардлага олонтаа гардаг.

Стрессийн хүчин зүйл

Хүнд түлэгдэлтэй өвчтөн эрчимт эмчилгээ хийлгэх явцдаа стрессийн нэмэлт олон хүчин зүйлд өртдөг. Эрчимт эмчилгээний тасгийн шинэ орчин өөрөө стрессийн нэг хүчин зүйл болдог. Эмнэлгийн тоног төхөөрөмжийн харь дуу чимээ, тод гэрэл, оношилгоо, эмчилгээний ажилбар зэрэг нь өвчтөний өдөр, шөнийн хэмнэлийг алдагдуулдаг. Мөн эрчимт эмчилгээ хийлгэж байгаа өвчтөн харилцааны асар их хомсдолд ордог. Амьсгалын гуурс тавьснаас болж тэд харилцан ярилцаж, эмнэлгийн ажилтнуудтай харьцах боломж нь эрс хязгаарлагддаг байна. Улмаар өвчтөн сэтгэлээр унаж, өвдөлтөд хэт мэдрэг болдог.

Халдварын эрсдэл

Зохиомол амьсгалтай болон том хэмжээний түлэгдэлтэй өвчтөнүүдэд хатгалгаа авах эрсдэл их байдаг. Ийм учраас зохиомол амьсгалыг аль болох богино хугацаанд хийхийг эрмэлзэх нь зүйтэй.

Зохиомол амьсгалыг аль болох зовиур багатай байлгах, ердийн амьсгалд шилжүүлэх үйл явцыг аль болох хүндрэлгүй даван туулах, товлосон хугацаанд нь зохиомол амьсгалаас гаргахын тулд өвдөлт намдаах, тайвшруулах эмчилгээг зохих ёсоор хийхэд анхаарна.

Хяналт

Эрчимт эмчилгээний явцад эмчилгээний үр дүнг зохих ёсоор хянах нь чухал юм. Эрчимт эмчилгээ хийлгэж байгаа хүнд өвчтэй хүн өөрийгөө үг хэлээр илэрхийлэх боломж нь хязгаарлагдмал байх тул түүний өвдөлтийн зэрэг, тайвшруулах эмчилгээний үр дүнг үнэлэхэд маш төвөгтэй байдаг. Зүрхний цохилт, амьсгалын тоо, нулимсны ялгаралт, хүүхэн харааны өргөсөл зэрэг шууд бус вегетатив хариу урвал нь эмийн тунг найдвартай тогтоох шалгуур тэр бүр болж чаддаггүй. Өвчтөний байдлыг үнэлэх цөөнгүй аргачлал байдаг ч бүгд өөрийн гэсэн давуу болон сул талтай байдаг.

Тайвшруулах эмчилгээний хяналт

Тайвшруулах эмчилгээний үр дүнг хянах дараах аргачлалыг өргөнөөр хэрэглэж байна. Үүнд:

- Рамсейн тайвшралын хуваарь (RSS): түгээмэл хэрэглэгддэг; өвчтөнийг 7 бүлэгт ангилдаг (Рамсей 0-6)
- Тайвшрал-түгшүүрийн 5 шаталбар үнэлгээ (SAS): эрчимт эмчилгээ хийлгэж байгаа өвчтөнүүдэд хэрэглэхэд хэр найдвартай, хүчин төгөлдөр болохыг нь анх үнэлж үзсэн арга; өөр өөр мэргэжилтэн нэг өвчтөнийг энэхүү аргаар үнэлэхэд хоорондоо маш төстэй үр дүн гардаг (энэ талаараа Рамсейн болон Харрисийн хуваариас илүү); өвчтөнийг 3 бүлэгт ангилдаг (сэтгэл түгшсэн буюу SAS оноо 5-7, тайван буюу SAS оноо 4, тайвширсан буюу SAS оноо 1-3)
- Ричмондын түгшүүрийн хуваарь (RASS): интубацитай болон интубацигүй насанд хүрсэн өвчтөний түгшүүрийн түвшинг 10 үзүүлэлтээр тогтоодог арга; өвдөлт намдаах, тайвшруулах эмийн тунтай эерэг хамааралтай
- COMFORT хуваарь: хүүхдийн эрчимт эмчилгээний тасагт хэрэглэдэг; өдөр тутмын сувилгаа хийх явцад хялбархан үнэлэх боломжтой 8 үзүүлэлтийг ашигладаг.

Өвдөлт намдаах эмчилгээний хяналт (Зураг 2)

Өвчтөн тус бүрт өвдөлт болон түгшүүрийн түвшинг ямар хэмжээнд хүргэхийг зорьж байгаагаа дээрх онооны аргачлалыг ашиглан тогтооно. Зорилтод хүрсэн эсэхээ тогтмол (дор хаяж 8 цаг тутам) хянаж баталгаажуулна. Түүнчлэн зорилтоо тогтмол эргэн харж, шаардлагын дагуу тохируулах нь зүйтэй.

Энэхүү номыг ашиг олох зорилгоор худалдахыг хориглоно. Эрүүл Үрс Гэрэлт Ирээдүй ТББ | saveinfants.mn

Илрэл	Харагдах байдал	Оноо
Нүүрний хувирал	Тайван	1
	Бага зэрэг биеэ барьсан (ж.нь, хөмсгөө зангидсан)	2
	Биеэ их барьсан (ж.нь, нүдээ аньсан)	3
	Ярвайсан	4
Гар	Хөдөлгөөнгүй	1
	Бага зэрэг нугалсан	2
	Бүрэн нугалж, гараа зангидсан	3
	Бүрэн хумьсан	4
Зохиомол амьсгалыг тэвчиж буй байдал	Тэвчиж байгаа	1
	Ханиалгах ба ихэнхдээ тэвчиж байгаа	2

Зураг 2. Өвдөлтийн зан үйлийн хуваарь

Өвдөлт намдаах, тайвшруулах эмчилгээ (Хүснэгт 3)

Өвдөлт намдаах, тайвшруулах эмчилгээний стандарт ажиллагааны заавартай байх нь чухал. Зааварт ямар эмчилгээ хийхийг тодорхой заахгүй байж болох ч, эмчилгээний зарчмыг зөв, тууштай тодорхойлох шаардлагатай.

Хүснэгт 3. Эрчимт эмчилгээний тасагт хийх өвдөлт намдаах, тайвшруулах эмчилгээ

Мидазолам	0.03-0.15 мг/кг/ц
Пропофол	1-3 мг/кг/ц
Клонидин	0.03-0.15 мг/кг/ц
S(+)-кетамин	0.3-1.5 мг/кг/ц
Севофлюран*	Амьсгал гаргалтын концентраци 0.5-1.1 эзлэхүүний %
Суфентанил	0.5-1.5 мг/кг/мин
Ремифентанил	0.05-2 мг/кг/мин

* Номограмаар-? минутан дахь амьсгалын эзлэхүүнийг тодорхойлж, үүнд тулгуурлан шахуургын давтамжийг (мл/ц) тооцсон болно.

Өвдөлт намдаах, тайвшруулахын зэрэгцээ түгшүүр арилгах, вегетатив үйл ажиллагааг хэвийн болгох нь чухал. Өвдөлт намдаах, тайвшруулах эмчилгээ нь өвчтөний ухамсарт байдлыг хяналттайгаар дарангуйлж, өвдөлтийн мэдрэмжийг арилгах механизмд тулгуурладаг бөгөөд ерөнхий унтуулгын үргэлжлэл болох зорилго агуулдаггүй байна.

Хүнд түлэгдэлтэй, нэн ялангуяа нүүр болон амьсгалын дээд замын хаван ихтэй өвчтөнд илүү гүн тайвшруулах эмчилгээ шаардлагатай байдаг. Ийм өвчтөн санаандгүй амьсгалын гуурсаа сугалж хаях нь амь насанд аюултай байж болзошгүй. Түлэгдлийн шархны зарим байрлалын үед, мөн нөхсөн арьсыг үрэлтээс хамгаалах зорилгоор өвчтөнийг тодорхой байрлалд оруулах хэрэгтэй тохиолдолд илүү гүн тайвшруулах, өвдөлт намдаах эмчилгээ хийх шаардлагатай болдог. Гэхдээ энэ нь зохиомол амьсгалын аппаратаас улбаалсан хатгалгаа үүсэх эрсдэлийг нэмэгдүүлдэг байна. Иймээс шийдвэр гаргахдаа өвчтөний биеийн ерөнхий байдал, мэс заслын болон уушгины байдлыг харгалзана.

Тайвшруулах эмчилгээ

Эрчимт эмчилгээ хийлгэж байгаа өвчтөнд тайвшруулах эмчилгээ хийх олон арга бий. Тайвшруулах эмчилгээг удаан хугацааны турш хийсний дараа гэнэт зогсоож болохгүй, харин аажмаар зогсооно. Иймээс тайвшруулах эмчилгээний заавар боловсруулж, хэрэгжүүлнэ. Тайвшруулах эмээр өвдөлт намдаах эмчилгээг орлуулж болохгүй.

Пропофол

Пропофолыг эрчимт эмчилгээний тасагт тайвшруулах зорилгоор дээд тал нь 7 хоног хэрэглэнэ. Энэ нь тайвшруулах, нойрсуулах үйлчилгээтэй боловч өвдөлт намдаах үйлчилгээгүй юм. Пропофолын хагас задралын хугацаа бага, задралын бүтээгдэхүүн нь идэвхгүй байдаг тул эмчилгээнд хэрэглэхэд харьцангуй хялбар байдаг. Уг эм нь цусны даралт бууруулах, өөхний агууламжийг нэмэгдүүлэх (1 мл = 0.1 мг өөх тос) гаж нөлөөтэй. Пропофол тарьсантай холбоотой хамшинжийн эрсдэлийг бууруулахын тулд тунгийн хязгаарлалт тогтоодог (> 4 мг/кг/ц). Энэхүү хамшинж нь зүрхний хэм алдагдал, зүрхний дутмагшил, рабдомиолиз, бодисын солилцооны хүнд ацидоз, бөөрний цочмог дутмагшлаар илэрдэг. Уг хамшинжийг эрт илрүүлэхийн тулд лабораторийн шинжилгээг (pH ба лактат) тогтмол хийнэ. Пропофолыг 16-аас дээш насны хүнд хэрэглэхийг зөвшөөрдөг.

Фролих нар санамсаргүй түүвэрлэлттэй плацебо хяналттай судалгаа хийж, өөр өөр температур (45^0C, 47^0C, 49^0C)-ын цочролоор үйлчлэхэд өвдөлтийн мэдрэмжид пропофолын үзүүлэх нөлөөг судалжээ. Пропофолыг 18

хүнд 2 өөр тун (0.5 мкг/мл ба 1.0 мкг/мл)-аар хийсэн ба өвдөлтийн хүчийг харагдах байдлаар илэрхийлэх хуваариар хэмжсэн байна. Сонирхолтой нь, пропофолыг бага буюу дунд зэргийн тунгаар хэрэглэхэд өвдөлтийн хүч нэмэгдэж, өвчтөн тайван бус болж байв. Иймээс тайвшруулах эмчилгээг заавал өвдөлт намдаах эмчилгээтэй хавсрах шаардлагатай.

Бензодиазепин

Бензодиазепин нь δ-аминобутирийн хүчлийн саатуулах нөлөөг хүчжүүлж, нейролептик, тайвшруулах, нойрсуулах, таталтын эсрэг нөлөө үзүүлдэг бэлдмэл юм. Урт хугацааны (> 3 хоног) тайвшруулах эмчилгээнд хэрэглэдэг. Бусад бензодиазепинтэй харьцуулахад мидазоламын хагас задралын хугацаа богино байдаг тул хэрэглэхэд илүү тохиромжтой. Бензодиазепин нь нэхэн санах ойгүйдэлд хүргэж болдог. Элэгний буюу бөөрний үйл ажиллагааны алдагдалтай өвчтөнд эмийн үйлчлэх хугацаа нь нэлээд удаан байдаг.

Клонидин

Клонидин нь синапсийн өмнөх α2-адреноцепторын антагонист бөгөөд даралт бууруулах, өвдөлт намдаах, тайвшруулах, нейролептик үйлчилгээтэй бэлдмэл юм. Үүнийг нэн ялангуяа даралт ихсэх өвчтэй хүнд тайвшруулах суурь эмчилгээ болгон ашиглахын зэрэгцээ удаан хугацааны өвдөлт намдаах, тайвшруулах эмчилгээ, архины хамаарлаас шалтгаалсан үгүйлэх хам шинжийн урьдчилан сэргийлэлт болон эмчилгээнд хэрэглэдэг. Клонидиныг хэрэглэснээр тайвшруулах болон опиоид бэлдмэлийн тун, улмаар гаж нөлөөг нь бууруулах боломжтой. Гэхдээ энэхүү бэлдмэл нь зүрхний цохилт цөөрөх хэм алдагдалд хүргэх, цусны даралт бууруулах, ходоод-гэдэсний гүрвэлзэх хөдөлгөөнийг дарангуйлах гаж нөлөөтэй. Клонидиныг удаан хугацаагаар хэрэглэсний дараа тунг нь аажмаар бууруулж, эмчилгээг зогсооно. Эс бөгөөс цусны даралт гэнэт ихсэх аюултай.

Кетамин

Кетамин нь N-метил-D-аспартатын-рецепторын антагонист юм. Өндөр тунгаар нойрмоглол, диссоциатив ойгүйдэл (унтахгүйгээр орчноос тасрах)-д хүргэж болно. Кетамин нь психомиметик гаж нөлөөтэй тул пропофол болон бензодиазепинтэй хавсарч хэрэглэх нь зүйтэй. Амьсгуурсны агшилт буюу зүрхний бус гаралтай даралт буурах эмгэгтэй хүнд кетамин нэн ялангуяа үр дүнтэй байна. Кетамин нь зүрхийг катехоламинд мэдрэг болгох замаар зүрх-судасны тогтолцоог идэвхжүүлдэг. Иймээс цусны даралт ихсэх, зүрхний цохилт олшрох, зүрхний хүчилтөрөгчийн хэрэглээ нэмэгдэх боломжтойг харгалзах нь зүйтэй.

Мэдээгүйжүүлэх түвшингээс бага тунгаар хэрэглэхэд кетамин нь зөвхөн өвдөлт намдаах үйлчилгээ үзүүлнэ. Кетамин нь опиоидын тэсвэржилт болон опиоидын шалтгаант гипералгезийг үр дүнтэй дарангуйлдаг болохыг олон тооны судалгаагаар харуулсан байна. Кетамины опиоидыг дарангуйлах чадавхийг эрчимт эмчилгээ хийлгэж буй өвчтөнүүд дээр мөн нотолсон байна.

Ууршимтгай мэдээгүйжүүлэгч бэлдмэл

Тайвшруулах бэлдмэлийг удаан хугацаагаар судсаар тарьж хэрэглэснээс амьсгал дарангуйлагдах, гэдэс саажих, бөөр болон элэгний үйл ажиллагаа алдагдах, эмийн бодис биед хуримтлагдах, биеэс удаан ялгарах зэрэг гаж нөлөө илэрдэг. Иймээс ууршимтгай мэдээгүйжүүлэгч бэлдмэл хэрэглэх нь илүү үр дүнтэй байж болох юм. Гэхдээ одоогоор эрчимт эмчилгээ хийлгэж байгаа өвчтөнүүдэд ууршимтгай мэдээгүйжүүлэгч бэлдмэлээр тайвшруулах, өвдөлт намдаах эмчилгээ хийх үр дүнг судалсан судалгаа хангалттай биш байна. Түлэгдэлтэй өвчтөнд ийм эмчилгээг үр дүнтэй хийсэн ганц нэг судалгаа бий.

Өвдөлт намдаалт

Эрчимт эмчилгээ хийлгэж байгаа өвчтөнүүдийн харилцаа холбоо хязгаарлагдсан байдаг нь өвдөлт намдаах эмчилгээнд тулгардаг хамгийн том бэрхшээл юм. Уиппл нарын хийсэн судалгаагаар эрчимт эмчилгээ хийлгэж буй өвчтөнүүдийн 74% нь өвдөлттэй байдаг.

Опиоид бэлдмэл

Эрчимт эмчилгээ хийлгэгүй хүмүүсийн нэгэнд адилаар эрчимт эмчилгээ хийлгэж байгаа хүнд опиоидыг суурь эмчилгээ болгон хэрэглэдэг.

Энэхүү номыг ашиг олох зорилгоор худалдахыг хориглоно. Эрүүл Үрс Гэрэлт Ирээдүй ТББ | saveinfants.mn

Суфентанил нь орчин үед хэрэглэж байгаа хамгийн хүчтэй (морфиноос 500-1000 дахин илүү өвдөлт намдаах чадвартай) опиоид бэлдмэл бөгөөд μ-рецептортой холбогдох чадвар өндөр байна. Бусад опиоидтой харьцуулахад хагас задралын хугацаа бага тул удаан хугацаагаар хэрэглэхэд тохиромжтой юм. Мөн зүрх-судасны үйл ажиллагаанд сөргөөр нөлөөлдөггүй давуу талтай.

Ремифентанил нь 3-4 минутын хагас задралын хугацаатай бүхий хянахад хялбар өвдөлт намдаах бэлдмэл юм. Энэ нь цус болон эдийн эстеразийн нөлөөгөөр бөөр, элэгний үйл ажиллагаанаас үл хамаарч задардаг. Иймээс элэг, бөөрний эмгэгтэй хүнд энэ бэлдмэлийг хэрэглэхэд нэн тохиромжтой юм. Ремифентанилыг зөвхөн дуслаар хийх бөгөөд судсаар тарихад амьсгал дарангуйлагдах, араг ясны булчин хөших, улмаар зохиомол амьсгал хүртэл дарангуйлагдах аюултай. Ремифентанилийн нөлөөгөөр хистамин ялгардаггүй.

Ремифентанилийг 0.1 мкг/кг/мин тунгаар тасралтгүй хэрэглэснээс опиоидын шалтгаант ггипералгези, аллодини буюу опиоидын тэсвэржилт үүсч болдог.

Алфентанил нь хийснээс хойш 1 минутын дотор үйлчилгээ нь дээд цэгтээ хүрдэг, богино хугацаанд үйлчилдэг хүчтэй опиоид юм. Энэ нь удаан задардаг бэлдмэл учраас удаан хугацаагаар хэрэглэхэд тохиромжгүй. Харин богино хугацааны ажилбарын өмнө буюу өвдөлт намдаах эмчилгээний үед өвдөлт сэдрэхэд хэрэглэхэд тохиромжтой юм. Алфентанилийг хэт хурдан тарьсан тохиолдолд зүрхний цохилт цөөрөх, цээж хөших хүндрэл гарч болно.

Амьсгал дарангуйлагдаагүй, цусны эргэлт тогтвортой байгаа өвчтөнд алфентанилыг өвчтөн өөрөө өвдөлтөө хянах маягаар хэрэглэх боломжтой.

Опиоид бус бэлдмэл нь эрчимт эмчилгээний өвчтөнд хийх хосолмол эмчилгээний чухал бүрэлдэхүүн хэсэг юм. Ахмад настай буюу зүрх болон бөөрний суурь өвчтэй түлэгдсэн хүмүүсийг опиоид бус бэлдмэлээр эмчлэхдээ онцгой анхаарал болгоомжтой байх шаардлагатай. Мөн бусад эмийн бэлдмэл (ж.нь, шээс хөөх, даралт бууруулах бэлдмэл, кортикостероид)-тэй харилцан үйлчлэлд орох боломжийг харгалзах нь зүйтэй.

Түлэгдэлтэй өвчтөний хоол эмчилгээ

Суурь мэдээлэл

Хоол эмчилгээ нь түлэгдэлтэй өвчтөнд үзүүлэх тусламж үйлчилгээний чухал бүрэлдэхүүн хэсэг юм. Их хэмжээний түлэгдлийн дараа бодисын солилцоо хэт идэвхжиж, биеийн булчингийн жин буурч, өөх тос хуримтлагдаж, уураг алдагддаг ба шархны эдгэрэлт удаашардаг байна. Урьд нь эдгээр асуудлыг зохих ёсоор шийдвэрлэж чаддаггүй байсан тул их хэмжээний түлэгдэлтэй өвчтөн хэдхэн долоо хоногийн дотор эцэж турж, халдвар, зүрхний дутмагшлын улмаас нас бардаг байв. Түлэгдлийн үеийн бодисын солилцооны хэт идэвхжилийн тухай ойлголт өнөөг хүртэл бүрэн гүйцэд биш боловч булчингийн жин алдагдах, бодисын солилцооны хэрэгцээ эрс нэмэгдэх энэхүү үед өвчтөнд үзүүлэх тусламж үйлчилгээний аргуудыг боловсруулсан байна. Түлэгдэлтэй өвчтөний хоол эмчилгээний гол зорилго нь алдагдсан бодисын солилцоог тогтворжуулах, бодисын солилцооны хэт идэвхжилийг бууруулах, шархны эдгэрэлтийг сайжруулахад оршино.

Түлэгдлийн үеийн бодисын солилцоо, хоол эмчилгээний талаарх сүүлийн үеийн баримт нотолгоог энэхүү бүлэгт толилуулсан болно. Мөн хоол эмчилгээний удирдамжуудын талаар зарим мэдээллийг өгсөн бөгөөд Хойд Америкийн болон Европын удирдамжууд хоорондоо ялгаатай байгаа нь түлэгдэлтэй өвчтөний хоол эмчилгээний талаар судалгаа шинжилгээний ажил цөөн, үр дүн нь шийдвэргүй байгаатай холбоотой юм. Иймээс энэхүү бүлэгт өгсөн мэдээллийг тайлбарлахдаа хянамгай хандах нь зүйтэй.

Тохиолдлын танилцуулга

26 настай, эрүүл эрэгтэй (85 кг жинтэй) пропаны хийн дэлбэрэлтэд өртөж, түлэнхийн төвд ирсэн байна. Түүний биеийн гадаргуугийн талбайн 48%, үүнд нүүр, хүзүү, шуу, хөл, их биеийн урд хэсэг нь түлэгдсэн бөгөөд хэсэгчилсэн ба бүх давхаргын түлэгдэл хосолсон байна. Нүүр нь түлэгдсэн бөгөөд амьсгалын зам түлэгдсэн байх магадлалтай тул өвчтөнийг тээвэрлэхийн өмнө интубаци хийсэн. Түлэгдлийн шокийн эмчилгээ хэвийн явагдсан бөгөөд гэмтэл авснаас хойш 12 цагийн дараа хоол эмчилгээний талаар яригдаж эхэлсэн байна.

Хоол эмчилгээ хийж эхлэх хугацаа ба арга зам

Түлэгдэлтэй бүх өвчтөнд тусгайлсан хоол эмчилгээ хийх шаардлагагүй. Бага зэргийн түлэгдэлтэй, 3-5 хоногийн дотор хэвийн хооллож чадах өвчтөн тусгайлсан хоол эмчилгээ хийлгүйгээр тэжээл дутлын энэхүү богинохон хугацааг тэсч гарах боломжтой. Харин илүү хүнд гэмтэлтэй өвчтөнд хоол эмчилгээ хийх шаардлагатай бөгөөд дээр танилцуулсан тохиолдол энэхүү бүлэгт хамаарахаар байна. Учир нь, уг тохиолдол интубаци хийлгэсэн тул олон хоног амаараа юм ууж, идэж чадахгүй, мөн биеийн их хэмжээний гадар талбай түлэгдсэн тул тэжээлт бодисын хэрэгцээ эрс нэмэгдэх бөгөөд цөөхөн хоног өлсөхөд хүртэл булчингийн жингийн алдагдал ихээр явагдах эрсдэлтэй. Хоол эмчилгээ шаардлагатай өвчтөнд эмчилгээг гэмтэл авснаас хойш эхний 3 хоногт, болж өгвөл эхний 24-48 цагийн дотор эхлүүлэх шаардлагатай.

Аль хэр эрт эхлүүлэх вэ? Хоол эмчилгээг «эрт» буюу гэмтэл авснаас хойш 24 цагийн дотор эхлүүлэхийн ач холбогдлын талаар өнөөг хүртэл маргасаар байна. Гэмтэл авснаас хойш 12 цагийн дотор хэвлийн мэс засал хийлгэсэн өвчтөнийг хүртэл ходоод-гэдэсний замаар хооллож эхлэхэд үр дүнтэй, халдварт хүндрэлийн гаралтыг бууруулдаг болохыг зарим судалгаа харуулж байна. Гэвч түлэгдэлтэй өвчтөнийг ходоод-гэдэсний замаар хооллоход нэлээд бэрхшээлтэй байж болно. Учир нь, ийм өвчтөнүүд эхэн үедээ гэдэсний түгжрэл болох эрсдэлтэй бөгөөд шокийн хариу урвалын улмаас гэдэс дотрын цусан хангамж

Энэхүү номыг ашиг олох зорилгоор худалдахыг хориглоно. Эрүүл Үрс Гэрэлт Ирээдүй ТББ | saveinfants.mn

эрс буурдаг байна. Иймээс өвчтөнийг ходоод-гэдэсний замаар хооллоход шим тэжээлийн шимэгдэлт муу байх, хахах, гэдэс үхжих зэрэг ноцтой хүндрэл гарах эрсдэлтэй юм. Сүүлийн үед хийсэн туршилт судалгаагаар эдгээр эрсдэл бодит болохыг баталж, түлэгдэлтэй өвчтөнийг хэт эрт ходоод-гэдэсний замаар хооллох нь ашиг багатай болохыг харуулжээ. Харин түлэгдсэнээс хойш 48 цаг гэхэд хоол эмчилгээг эхлүүлж, 3-5 хоногт хоол тэжээлийн тогтвортой байдлыг бүрэн хангах түвшинд хүрэх зорилт нь илүү үр дүнтэй байна.

Ходоод-гэдэсний замаар хооллох уу, судсаар хооллох уу? Ходоод-гэдэсний замаар хооллох нь илүү үр дүнтэй гэдгийг бүх нийтээр хүлээн зөвшөөрдөг. Судсаар хооллох нь илүү өртөгтэй бөгөөд судас сэтгүүрдсэнтэй холбоотой хүндрэл (пневмоторакс, үжил), бодисын солилцооны хүндрэл (гипо- буюу ггипергликеми) нэлээд гардаг байна. Мөн судсаар хоол тэжээл авч байгаа эрчимт эмчилгээний өвчтөнүүдэд халдварт хүндрэл гарах нь илүү байдаг. Ходоод-гэдэсний замаар хооллоход гэдэсний салст бүрхүүл тэжээл авч, салст бүрхүүлийг хатингаршихаас сэргийлж, гэдэсний үйл ажиллагаатай холбоотой дархлалын болон үрэвслийн эсрэг хамгаалалт хэвийн хадгалагддаг байна. Дээрх шалтгааны улмаас хүнд өвчтөнд богино буюу урт хугацааны хоол эмчилгээг ходоод-гэдэсний замаар хийхийг ямагт илүүд үздэг байна.

Өвчтөнийг ходоод-гэдэсний замаар хооллож эхлэх эхэн үед болон ходоод-гэдэсний замаар хангалттай хоол тэжээл авч чадахгүй байгаа өвчтөнд нэмэгдэл тэжээлийг судсаар өгөх нь ач холбогдолтой эсэх талаар маргаантай байна. Зарим туршилт судалгаанд судсаар нэмэгдэл тэжээл авч байгаа өвчтөнүүдийн нас баралтын түвшин хязгаарлагдмал хэмжээтэй ч гэсэн дан ходоод-гэдэсний замаар хооллож байгаа өвчтөнүүдтэй харьцуулахад их байв. Гэвч энэ нь хүнд өвчтөнүүдийн дунд хийсэн мета-дүн шинжилгээгээр баталгаажаагүй байна. Орчин үеийн эмнэлзүйн удирдамжуудад дор хаяж 7 хоногийн турш ходоод-гэдэсний замаар хооллох боломжгүй өвчтөнүүдэд л судсаар хооллохыг зөвлөмж болгодог. Түүнчлэн нэгэнт судсаар хооллож эхэлсэн бол өвчтөн шаардлагатай илчлэгийн дор хаяж 60%-ийг ходоод-гэдэсний замаар авч чаддаг болтол судсаар хооллох нь зүйтэй. Түлэгдлийн зарим мэргэжилтнүүд мэс заслын улмаас гуурсаар хооллох эмчилгээ тасалдсан, хооллох гуурстай холбоотой асуудал гарсан, хоолны шингээлт алдагдсан тохиолдолд нэмэгдэл тэжээлийг судсаар өгөх аргыг өргөнөөр хэрэглэдэг. Гэхдээ түлэгдэлтэй өвчтөнүүдийг аль болох ходоод-гэдэсний замаар хооллохыг цаг ямагт эрмэлзэх нь зүйтэй.

Ходоодны гуурс уу, нарийн гэдэсний гуурс уу? Хооллох гуурсыг хаана тавих нь илүү болох талаар маргаан үргэлжилсээр байна. Цөөнгүй өвчтөнд ходоодонд гуурс тавьж хооллох боломжтой байдаг. Өргөн диаметртэй ходоодны гуурсыг хоол эмчилгээнээс гадна декомпресси хийх, эмийн эмчилгээ хийхэд ашиглаж болно. Гэвч түлэгдэлтэй өвчтөнүүдэд ходоодны түгжрэл түгээмэл тохиолддог байна. Иймээс нарийн гэдсэнд гуурс тавих нь илүү байдаг боловч гуурс тавих ажилбар нь илүү төвөгтэй, гуурс нь амархан сугардаг, бөглөрдөг зэрэг сул талтай. Ходоодонд гуурс тавьж хооллоход хахах магадлал нарийн гэдсэнд тавьснаас илүү гэх нотолгоо байдаг боловч мөн л маргаантай байна. Сүүлийн үед хийсэн мета-дүн шинжилгээнээс харахад ходоод буюу нарийн гэдсэнд гуурс тавьж хооллоход нас баралтын буюу хахах хүндрэлийн түвшин онцын ялгаагүй боловч нарийн гэдэсний гуурсыг тавихад илүү төвөгтэй, хүндрэл гарч хоол эмчилгээ тасалдах нь илүү түгээмэл байв.

Практик шийдэл: дээр танилцуулсан тохиолдлын хувьд өвчтөнийг эмнэлэгт хэвтсэний маргааш өглөө (буюу гэмтэл авснаас хойш 24 цагийн дараа) флюороскопийн хяналтан дор хамар-гэдэсний хооллох гуурс тавьж, сайтар бэхэлсэн. Тэжээлийн бэлдмэлийг (найрлагын талаар дор өгүүлсэн болно) багаар өгч, 48 цагийн турш бага багаар нэмэгдүүлж, түлэгдсэнээс хойш 72 цагийн дараа гэхэд өвчтөнд зорилтот хэмжээний тэжээл өгч байхаар тооцсон байна. Мөн ходоод-гэдэсний гүрвэлзэх хөдөлгөөнийг дэмжих, улмаар түгжрэлээс сэргийлэх, гуурсыг нарийн гэдэс рүү орохыг хөнгөвчлөх зорилгоор эритромицины нэг удаагийн тун өгсөн байна.

Хоол тэжээлийн хэрэгцээг тодорхойлох нь

Хоол эмчилгээг хийхийн тулд өвчтөнд өгөх илчлэгийн зорилтот түвшинг тооцож тогтоох шаардлагатай. Их хэмжээний түлэгдлийн үед бие махбодь бодисын солилцооны хэт

идэвхжилийн хариу урвал үзүүлдэг тул энэхүү тооцоог хийхэд нэлээд бэрхшээлтэй байдаг. Биеийн байдал нь хүнд байгаа өвчтөн хоол тэжээлийн доройтолд орсон тохиолдолд хатгалгаа авах, шархны эдгэрэлт удаашрах хүндрэл гардаг байна. Түлэгдлийн дараа явагдах бодисын солилцооны хэт идэвхжилээс улбаалсан уураг-илчлэгийн дутал нь зохих эмчилгээгүйгээр амь насанд аюул учруулж болзошгүй юм.

Хэдийгээр хангалттай хоол тэжээл чухал боловч өвчтөний хэрэгцээнээс их илчлэг өгөхөөс зайлсхийх нь зүйтэй. Түлэгдэлтэй өвчтөнийг хэт хооллосноос өөх хуримтлагдах, цусан дахь саахарын хэмжээг хянахад төвөг учрах, зохиомол амьсгал муудах зэрэг хүндрэл гардаг байна. Илчлэгийн хэрэгцээг урьдчилан тогтоож, улмаар эмчилгээний явцад бодисын солилцооны үзүүлэлтийн өөрчлөлтийг хянах замаар тохируулга хийж болно.

Өвчтөнд тохирсон хоол эмчилгээний төлөвлөгөөг хэрхэн гаргах вэ?

Түлэгдлийн үеийн бодисын солилцооны хэт идэвхжил асар олон янзаар илэрдэг тул уураг, илчлэгийн хэрэгцээг тооцоход нэн төвөгтэй байдаг. Гэсэн хэдий ч илчлэгийн хэрэгцээг тооцох хэд хэдэн томьёо байдаг. Америкийн түлэнхийн нийгэмлэгээс итгэмжлэгдсэн түлэнхийн төвүүдэд илчлэгийн суурь зарцуулалтыг Харрис-Бенедиктийн буюу «ккал/кг»-ийн томьёо ашиглан тооцдог. Харрис-Бенедиктийн томьёоны тусламжтай гаргаж авсан суурь үзүүлэлтийг 1.2-1.4-өөр үржүүлж, түлэнхийн шалтгаант бодисын солилцооны хэт идэвхжилийн нөлөөг тооцоонд оруулдаг байна. Хүүхдийн илчлэгийн хэрэгцээг тооцох олон арга байдаг хэдий ч, дараах хоёр аргыг түгээмэл ашигладаг. Нэгдүгээрт, тэжээлийн лавлагаа индексийн арга буюу өдөрт авах илчлэгийн зөвлөмж хэмжээнд тулгуурласан аргаар илчлэгийн хэрэгцээг тооцдог. Хоёрдугаарт, түлэгдэлтэй өвчтөнүүдэд тусгайлан зориулсан Галвестоны томьёог ашигладаг байна. Эдгээр 2 аргыг АНУ-ын түлэнхийн төвүүдийн 70 гаруй хувьд нь хэрэглэдэг. Өмнө нь түгээмэл хэрэглэдэг байсан Кюррерийн томьёо нь илчлэгийн хэрэгцээг хэтрүүлэн тооцох хандлагатай тул хэрэглээнээс улам бүр шахагдаж байна. Хүснэгт 1-т түгээмэл хэрэглэдэг томьёоны талаар мэдээлэл өгсөн ба илчлэгийн томьёогоор тооцсон хэрэгцээг шууд бус калориметрийн аргаар тооцсон хэрэгцээтэй харьцуулсан тоо баримтыг аль болох өгөхийг хичээсэн болно.

Хүснэгт 1. Хоол эмчилгээний илчлэгийн хэрэгцээг тооцоход түгээмэл хэрэглэдэг томьёо

Насанд хүрэгчдэд хэрэглэдэг томьёоны нэр	Томьёо	Биеийн гадаргуугийн талбайн 48% нь түлэгдсэн 25 настай, 85 кг жинтэй, 180 см өндөртэй эрэгтэйн өдрийн илчлэгийн хэрэгцээ	Тайлбар
Харрис-Бенедикт	**Эр:** 66.5 + 13.8 (жин, кг) + 5 (өндөр, см) – 6.76 (нас, жилээр)	Суурь – 1946 ккал 1.5-аар үржүүлбэл = 2918 ккал	Илчлэгийн суурь зарцуулалтыг тооцно. Стрессийн тохируулга хийхийн тулд 1.5-аар үржүүлэх нь хамгийн тохиромжтой. Тайван үеийн илчлэгийн зарцуулалтаас 19 ± 24% хэлбэлзэлтэй байна (p >0.05)
	Эм: 65.5 + 9.6 (жин, кг) + 1.85 (өндөр, см) – 4.68 (нас, жилээр)		
Ккал/кг	35 ккал/кг	2975 ккал	Тайван үеийн илчлэгийн зарцуулалтаас 23 ± 36% хэлбэлзэлтэй байна (p > 0.05)
Кюррери	**16-59 нас:** 25 ккал/кг/өдөрт + 40 ккал/ биеийн гадаргуугийн талбайн түлэгдсэн % /өдөрт	4045 ккал	Тайван үеийн илчлэгийн зарцуулалтаас 35 ± 35% хэлбэлзэлтэй байна (p = 0.001). Илчлэгийг хэтрүүлэн тооцох хандлагатай тул одоо бараг хэрэглэдэггүй
	≥**60 нас:** 20 ккал/кг/өдөрт + 65 ккал/ биеийн гадаргуугийн талбайн түлэгдсэн % /өдөрт		

Энэхүү номыг ашиг олох зорилгоор худалдахыг хориглоно. Эрүүл Үрс Гэрэлт Ирээдүй ТББ | saveinfants.mn

Хүүхдэд хэрэглэдэг томьёоны нэр	Томьёо	Биеийн гадаргуугиийн талбайн 0.9 м² нь түлэгдсэн 15 сартай, 11 кг жинтэй эрэгтэй хүүхдийн өдрийн илчлэгийн хэрэгцээ	Тайлбар
Тэжээлийн лавлагаа индекс	Онлайн тооцох програм	899 ккал/өдөрт 1.2-оор үржүүлбэл = 1078 ккал/өдөрт 1.4-өөр үржүүлбэл = 1258 ккал/өдөрт	Нас, биеийн жин, хөдөлгөөнөөс хамаарч ялгаатай байна. Өсөлт, хөдөлгөөнийг харгалзах боломж олгодог
Галвестон	**0-1 нас:** 2100 ккал/м²/өдөрт + 1000 ккал/түлэгдсэн м²/өдөрт		Кюррерийн томьёоны нэгэн адил Галвестоны томьёо нь биеийн жинг барих зорилгоор боловсрогдсон байна
	1-11 нас: 1800 ккал/м²/өдөрт + 1300 ккал/түлэгдсэн м²/өдөрт	2182 ккал/өдөрт	
	12-18 нас: 1500 ккал/м²/өдөрт + 1500 ккал/түлэгдсэн м²/өдөрт		
Кюррери Жуниор	**≤1 нас:** өдөрт авах илчлэгийн зөвлөмж хэмжээ + 15 ккал/биеийн гадаргуугийнталбайн түлэгдсэн %		Илчлэгийг хэтрүүлэн тооцох хандлагатай тул одоо бараг хэрэглэдэггүй
	1-3 нас: өдөрт авах илчлэгийн зөвлөмж хэмжээ + 25 ккал/биеийн гадаргуугийн талбайн түлэгдсэн %	2099 ккал	
	4-15 нас: өдөрт авах илчлэгийн зөвлөмж хэмжээ + 40 ккал/биеийн гадаргуугийн талбайн түлэгдсэн %		

Түлэгдэлтэй хүүхэд, насанд хүрэгчдийн илчлэгийн хэрэгцээг тооцоход түгээмэл хэрэглэдэг эдгээр томьёоны нийтлэг сул тал нь өвчтөний тайван үеийн илчлэгийн зарцуулалтыг хэтрүүлэн тооцох хандлагатайд оршдог. Тайван үеийн илчлэгийн зарцуулалтаас 1.2 дахин их хооллох нь түлэгдэлтэй өвчтөнд өөх хуримтлагдахад нөлөөлдөг боловч булчингийн жинг нэмэгдүүлэхэд нэмэр болдоггүй байна. Иймээс томьёо ашиглан эхний тооцоонуудыг хийж, яваандаа шууд бус калориметрийн аргаар өвчтөний илчлэгийн зарцуулалтыг нарийвчлан тооцох нь зүйтэй.

Илүүдэл жинтэй өвчтөний илчлэгийн хэрэгцээг томьёоны тусламжтай тооцоолохдоо байвал зохих жинг ашиглана. Эс бөгөөс бодит биеийн жинг ашиглаж тооцсон илчлэгийн хэрэгцээ хэт өндөр гарч, өвчтөнийг хэт хооллоход хүргэдэг байна. Илүүдэл жинтэй түлэгдэлтэй өвчтөнийг «хүлцэнгүйгээр дутуу хооллох» зарчмыг баримтлах нь түгээмэл байгаа боловч үүний давуу болон сул талыг одоогоор нэгмөр тогтоож чадаагүй байна. Дутуу хооллох аргын физиологийн үндэслэл нь өвчтөний илчлэгийн захын нөөцийг дайчлах зорилгоор өөх тосны исэлдэлтийг нэмэгдүүлж, их хэмжээний түлэгдэлтэй өвчтөнд эмх замбаараагүй болдог бодисын солилцоог эвцэлдүүлэх зэрэг болно.

Илчлэгийн хэрэгцээг тогтоосны дараа хоол тэжээл дэх нүүрс ус, уураг, өөх тосны харьцааг тогтоох шаардлагатай. Нүүрс ус нь уургийн нийлэгжилтийг сэдээх замаар булчингийн жингийн алдагдлыг багасгадаг тул бодисын солилцооны хэт идэвхжил бүхий түлэгдсэн өвчтөний илчлэгийн үндсэн эх сурвалж нь нүүрсус байвал зохино. Түүнчлэн глюкоз нь шархны эдгэрэлтийг дэмжих бодисын солилцооны үндсэн «шатахуун» болдог байна. Гэхдээ глюкозыг 7 мг/кг/мин-аас их хэмжээтэй хэрэглэхэд гипергликеми үүсч, улмаар шархны эдгэрэлт удааширч, илүүдэл илчлэг өөх болон хувирч, нүүрстөрөгчийн давхар ислийн нийлэгжилт нэмэгддэг байна. Түлэгдлийн үед илчлэгийн дор хаяж 50%-ийг нүүрсуснаас хангаж, глюкозыг 5-7 мг/кг/мин хэмжээтэй хийх нь зохимжтой.

Түлэгдэлтэй өвчтөнүүдийн уургийн хэрэгцээ мөн өөр өөр байх тул хоол эмчилгээний төлөвлөгөө боловсруулахдаа эдгээр онцлогийг харгалзах шаардлагатай. Түлэгдлийн улмаас катаболик хариу урвал эрчимжиж, мөн шархны эдгэрэлт, дархлалын хариу урвалд уураг ихээр шаардагдсанаас түлэгдэлтэй өвчтөний уургийн хэрэгцээ нэмэгддэг байна. Эрүүл, гэмтээгүй хүний бие махбодид уураг 4 г/кг/өдөрт хэмжээтэй нийлэгждэг бол түлэгдлийн үед энэ нь бараг хоёр дахин ихэсдэг байна. Хоол

Энэхүү номыг ашиг олох зорилгоор худалдахыг хориглоно.

эмчилгээ хийхдээ 1.5-2 г/кг/өдөрт хэмжээгээр уургийг нөхөх нь түлэгдлийн үеийн бодисын солилцооны хэт идэвхжлийн шатанд уургийн нийлэгжилт болон задралын тэнцвэрт байдлыг хангаж чаддаг гэж үздэг. Уургаас ялгарч буй илчлэгийг өвчтөнд хоол эмчилгээгээр хангах нийт илчлэгийн бүрэлдэхүүн хэсэг болгон тооцдог. Гэхдээ уургийг ихээхэн хэмжээний илчлэг агуулсан нүүрс ус болон өөх тостой хавсарч хэрэглэх шаардлагатай. Эс бөгөөс уураг зөвхөн илчлэгийн эх үүсвэр болох ба шарх эдгэрэх, булчингийн жин нөхөхөд хэрэгтэй тэжээлт бодисыг нийлүүлж чадахгүйд хүрнэ. Иймээс хоол тэжээлийн холимогт агуулагдах уургийн хэмжээг илэрхийлэхдээ уургийн бус илчлэгийн азоттой харьцах харьцаа (NP-Cal:N2) гэсэн үзүүлэлтийг ашигладаг байна. Түлэгдэлтэй өвчтөнд энэхүү харьцаа нь түлэгдлийн хэмжээнээс хамаардаг бөгөөд стрессгүй өвчтөнүүдээс хэзээ ямагт бага байдаг.

Хоол тэжээлийн холимог дах өөх тосны агууламж 15%-иас их байвал дархлалын үйл ажиллагаа алдагддаг байна. Өөх тос нь чөлөөт өөхний хүчлийн эх үүсвэр болж, өөх тосонд уусдаг аминдэмийг зөөвөрлөхөд хэрэгтэй байхын зэрэгцээ глюкозын хэт их хэрэгцээг бууруулах үүрэгтэй. Түлэгдлийн үеийн бодисын солилцооны хэт идэвхжилийн улмаас өөх тос ихээр задарч, чөлөөт өөхний хүчлийн исэлдэлт эрүүл хүнийхээс бараг хоёр дахин их байдаг. Өөх тосны задралын улмаас чөлөөт өөхний хүчлийн дахин ашиглалт буюу биеийн өөхний нөөц нэмэгддэг байна. Иймээс түлэгдлийн үеийн, нэн ялангуяа илчлэг ихтэй эхэн үеийн хоол эмчилгээний нийт илчлэгийн 15-аас бага хувийг өөх тос эзлэх ёстой. Гэвч энэхүү шаардлагыг хангадаг, үйлдвэрлэлийн аргаар гаргаж авдаг тэжээлийн холимог цөөн байдаг. Судсаар хооллож байгаа тохиолдолд өөх тосыг богино хугацаагаар огт өгөхгүй буюу долоо хоногт нэгээс ихгүй удаа өгөх нь ч дээр байж болдог. Үүний улмаас глюкозын үл тэвчил даамжирч болох ч судсаар хооллож эхэлж байгаа эхэн үед энэхүү практикийг зөвлөмж болгодог байна.

Түлэгдлийн үед арьсны хориг үгүй болсноос шингэн ихээр алдагдаж, аминдэм, эрдэс бодисын хэрэгцээ нэмэгддэг. Түлэгдлийн үеийн хоол эмчилгээнд бичил тэжээлийн нэмэгдлийг хэрэглэх явдал сүүлийн 20 жилд нэлээд нэмэгдэж, өнөөдөр энэ нь түгээмэл дэлгэрсэн эмчилгээний арга болоод байна. Түлэгдлийн тусламж үйлчилгээний талаар сүүлд хийсэн судалгаанд хамрагдсан бүх түлэнхийн төвд олон амин дэмийн нэмэгдэл бүтээгдэхүүнийг өвчтөнүүдэд өдөр бүр өгдөг гэжээ. Гэсэн хэдий ч, бичил тэжээлийн нэмэгдлийг түлэгдэлтэй өвчтөнд хэрэглэх талаар нотолгоонд тулгуурласан удирдамж өнөөдрийг хүртэл үгүй байна.

Бичил тэжээл дотроос А, С аминдэмийг илүүтэй хэрэглэдэг тул тусгайлан авч үзэх нь зүйтэй болов уу. Түлэгдлийн дараа энэ хоёр аминдэмийн агууламж эрс буурч, нэмэлт бүтээгдэхүүнээр амархан нөхөгддөг байна. А аминдэм нь чөлөөт радикалын шалтгаант гэмтлийг бууруулах, дархлалын үйл ажиллагааг дэмжих, шархны нөхөн төлжилтийг сайжруулах үйлчилгээтэй. С аминдэм нь мөн л антиоксидант үйлчилгээ үзүүлдэг бөгөөд коллагены хооронд холбоос үүсч шарх эдгэрэхэд дэмжлэг үзүүлдэг байна. Судлаачдын нэг бүлэг түлэгдэлтэй өвчтөнүүдэд өдөрт А аминдэм 1000 IU болон С аминдэм 500 мг-ийг өгөхийг зөвлөмж болгожээ. Гэхдээ А аминдэм хэт өндөр тунгаар хордуулах нөлөөтэй болохыг анхаарах нь зүйтэй. Харин С аминдэм хордуулах нөлөөгүй бөгөөд илүүдэл нь шээсээр ялгардаг байна.

Түлэгдэлтэй өвчтөнүүд, нэн ялангуяа хүүхдүүдэд яс эрдэсгүйжих, улмаар яс аяндаа хугарах, өсөлт хоцрох зэрэг хүндрэл гарч болдог. Энэ нь глюкокортикоидын нийлэгжилт ихсэх, хос бамбайн дааврын нийлэгжилт буурах, Д аминдэмийн нийлэгжилт алдагдах зэрэг олон шалтгаантай юм.

Клайн нар түлэгдлийн улмаас яс эрдэсгүйжих, хос бамбайн дааврын нийлэгжилт буурах, улмаар 1, 25-дихидрокси-Д аминдэмийн дутал үүсэх механизмыг тодорхойлсон байна. Түлэгдсэн өвчтөний арьсанд Д аминдэмийн нийлэгжилт зохих ёсоор явагддаггүй тул ийм өвчтөнүүд нарны гэрлээс зайлсхийхийг зөвлөдөг. Энэ нь Д аминдэмийн дутлыг улам гүнзгийрүүлдэг тул түлэгдэлтэй өвчтөнүүдэд Д аминдэмийг нэмэлтээр өгч ясны бодисын солилцоог сайжруулах шаардлагатай. Гэхдээ түлэгдсэн хүүхдүүдийн дунд хийсэн судалгаагаар Д аминдэм уулгах нь ийлдсэн дэх агууламжийг нэмэгдүүлж чадахгүй байв. Мөн түлэгдэлтэй хүүхдэд бисфосфонат памидронатыг судсаар тарихад 6 сарын дараа ясны эрдэс бодисын агууламж сайжирч байжээ.

Дээрх судалгаануудаас түлэгдэлтэй өвчтөнд Д аминдэм хэрэглэх нь үр дүнтэй эсэх, үр дүнтэй бол ямар тунгаар хэрэглэх нь зүйтэй болохыг баттай тогтоож чадаагүй байна. Үйлдвэрийн аргаар гаргаж авсан олон амин дэмийн бэлдмэлүүд Д аминдэмийг нэлээд их хэмжээгээр агуулдаг тул уг аминдэмийн хэрэгцээг олон амин дэмээр хангахыг зөвлөдөг байна.

Түлэнхийн төвүүдэд хамгийн түгээмэл хэрэглэдэг антиоксидант эрдэс бодисын нэмэгдэл нь цайр юм. Цайр нь коллагены хооронд холбоос үүсэх, шарх эдгэрэх, дархлалын үйл ажиллагаа сэргэхэд чухал үүрэгтэй бөгөөд түлэгдлийн үед шархаар болон шээсээр цайр их хэмжээгээр алдагдсанаас цусан дахь цайрын агууламж эрс буурдаг байна. Цайр, селен, зэсийн холимгийг судсаар хийхэд эдгээр бодисын эд дэх агууламж нэмэгдэж, шархны эдгэрэлт сайжирч, уушгины халдвар буурч, эмнэлэгт хэвтэх хугацаа богиносдог байна. Гэвч энэхүү эмчилгээг Европоос бусад газарт түгээмэл хийдэггүй, харин АНУ-д зөвхөн цайрыг 200 мг цайрын сульфат хэлбэрээр уулгахыг зөвлөмж болгодог ч энэ нь дотор муухайрах, зэсийн шимэгдэлтийг бууруулах гаж нөлөөтэй байж болно.

Эрдэс бодисын нэмэлт тэжээлийг түлэгдлийн эмчилгээнд ашиглах асуудлаар судалгаа шинжилгээний ажил хийх боломж асар их байна.

Практик шийдэл: Илчлэг ба макро-тэжээл: дээр танилцуулсан өвчтөн 85 кг жинтэй, 180 см өндөртэй байна. Харрис-Бенедиктийн томьёог ашиглан тайван үеийн илчлэгийн зарцуулалтыг 1.2-оор үржүүлж илчлэгийн хэрэгцээг урьдчилсан байдлаар тодорхойлбол өдөрт 2356 ккал илчлэг хэрэгтэй байна. Уургийн хэрэгцээг 2 г/кг/өдөрт гэж тооцвол өвчтөнд өдөрт 170 г уураг буюу уургийн 680 кал илчлэг шаардлагатай. Өөх тосноос нийт хэрэгцээт илчлэгийн 15 хүртэлх хувийг хангах ёстой гэж үзвэл өдөрт 350 кал буюу 39 г-аас ихгүй өөх тос хэрэглэнэ. Үлдсэн хэрэгцээт илчлэг буюу 1314 кал (хоногийн хэрэгцээний 56%)-ийг нүүрсуснаас авах ба энэ нь өдөрт 329 г нүүрсус хэрэглэх шаардлагатай гэсэн үг юм.

Бичил тэжээл: өвчтөнд хамар-гэдэсний гуурсаар шингэн олон амин дэмийн бэлдмэл өгч байсан. Өдөрт А аминдэмийг 1000 IU, С аминдэмийг 500 мг, цайрын сульфатыг 220 мг-аар хэрэглэх асуудлыг авч үзсэн боловч хэрэглэх шийдвэр гаргаагүй байна. Бичил тэжээлийн нэмэгдлийг хоол боловсруулах замаар өгсөн байна.

Хоол тэжээлийн холимог

Түлэгдсэн өвчтөнийг ходоод-гэдэсний замаар хооллох үйлдвэрийн аргаар гаргаж авсан хоол тэжээлийн олон янзын холимог байдаг. Хувь хүний онцлогт тохируулсан хоол тэжээлийн холимог хийж болох ч энэ нь асар их хугацаа шаарддаг бөгөөд үнэ ихтэй юм. Харин судсаар хооллох холимгийг хувь хүний хэрэгцээнд тохируулан бэлдэхэд харьцангуй хялбар байдаг. Хоол эмчилгээг эхлэхийн өмнө тэжээлийн бодис тус бүрийн үүргийг харгалзаж үзэх нь зүйтэй.

Илчлэгийг харгалзах нь: дээр өгүүлсэнчлэн нийт илчлэгийн хэрэгцээг тооцож, судсаар буюу ходоод-гэдэсний замаар хоол тэжээлийн холимгийг ямар хурдтайгаар хийхийг тохируулдаг байна. Ингэхдээ эмчилгээнд хэрэглэж буй бусад бэлдмэлд мөн их хэмжээний илчлэг агуулагдаж болохыг санах нь зүйтэй. Нэн ялангуяа шингэн нөхөн эмчилгээнд өргөнөөр хэрэглэдэг декстроз агуулсан дуслын шингэн ихээхэн хэмжээний илчлэг агуулдаг байна. Тухайлбал, 1 литр 5%-ийн декстрозийн уусмалд 50 г декстроз буюу бараг 200 ккал илчлэг агуулагддаг. Түлэгдэлтэй өвчтөнд шингэн нөхөх эмчилгээг их хэмжээгээр хийх шаардлагатай байдаг тул зөвхөн энэ эмчилгээтэй холбоотой л гэхэд нэлээд хэмжээний илчлэг биед орж байдаг байна. Үүнээс гадна бусад эмийн уусмалд декстроз агуулагдаж болно. Тухайлбал, түлэгдлийн эмчилгээнд нэлээд эрчимтэй нэвтэрч буй тайвшруулах бэлдмэл болох пропофол нь 1.1 ккал/мл илчлэг бүхий тосон эмульси юм. Иймээс бусад эмчилгээний илчлэгийг өвчтөний нийт илчлэгийн хэрэгцээний тооцоонд тусгахгүй бол хоол тэжээлийг хэтрүүлэх эрсдэлтэй байна. Мөн эдгээр илчлэгийн эх сурвалж нь уураг агуулдаггүй тул «хоосон» илчлэгийг нөхөх уураг ихтэй тэжээлийн холимог хэрэглэх нь зүйтэй.

Хоол тэжээл дэх өөх тос ба өөхний хүчил: өөх тос багатай хоол тэжээлийн давуу талыг бид дээр авч үзсэн билээ. Өөх тосны ихэнх эх сурвалж нь голдуу омега-6 өөхний хүчил (ω-6 FFA) агуулдаг байна. Эдгээр хүчлийн бодисын

солилцоо үрэвслийн цитокины урьдал болох арахидоны хүчлийн нийлэгжилттэй холбоотой явагддаг. Харин загасны тос нь голдуу ω-3 FFA агуулдаг бөгөөд эдгээр нь үрэвслийн бодис үүсгэхгүйгээр бодисын солилцоонд оролцдог байна. ω–3 FFA ихээр агуулсан хоол тэжээл нь эмчилгээний үр дүнг сайжруулах нөлөөтэй бөгөөд эмгэг жамд нь үрэвсэл чухал үүрэг гүйцэтгэдэг уушгины цочмог эмгэгийн үед онцгой үр дүнтэй байна. Түлэгдлийн үед уушгины үрэвсэл ихээр явагдаж болох тул ω-3 FFA-ээр баялаг хоол тэжээл үр дүнтэй байж болзошгүй.

Уургийн бүтэц: Глутамин: түлэгдэлтэй өвчтөний хоол тэжээл уургийн агууламж ихтэй байхаас гадна тодорхой аминхүчлийг агуулсан бүтэцтэй байх нь чухал байж болзошгүй. Аланин, глутамин зэрэг аминхүчил нь араг ясны булчингаас ихээр үүсч, элэг болон эдгэрч буй шарханд тэжээл өгөх «тээвэрлэлтийн» чухал амин хүчил юм. Үүнээс гадна глутамин нь гэдэсний энтероцитын үндсэн тэжээл болж, хамгаалах үүрэгтэй халууны шокийн уургийн нийлэгжилтийг нэмэгдүүлдэг. Мөн гэдэсний нэвчимтгий чанарыг бууруулж, үрэвслийн медиаторын нийлэгжилтийг багасгаж, халдварын гаралтыг бууруулдаг байна. Судсаар хооллох бэлдмэлд глутамин бараг байдаггүй нь судсаар хооллох үед халдвар ихсэх нэг шалтгаан болдог байж болзошгүй.

Глутамин нь нэн ялангуяа түлэгдэлтэй өвчтөний эмчилгээнд чухал ач холбогдолтой байж болзошгүй юм. Глутамины нэмэлтийг судсаар болон ходоод-гэдэсний замаар хооллох бэлдмэлд нэмсэнээр түлэгдэлтэй өвчтөний халдварт хүндрэл болон нас баралтыг бууруулж болохыг хэд хэдэн бага хэмжээний судалгаа харуулжээ. Глутаминыг өндөр тун (≥0.25 г/кг/өдөрт буюу 70 кг биеийн жинтэй өвчтөнд ≥18 г/өдөрт)-аар хэрэглэхэд үр дүнтэй байдаг тул тэжээлийн холимгийг глутаминаар тусгайлан баяжуулах шаардлагатай. Глутамины үр нөлөөг баттай харуулсан шинжлэх ухааны нотолгоо хараахан байхгүй боловч түлэнхийн олон төвд глутаминыг эмчилгээнд өргөнөөр ашиглаж байна. Түлэгдлийн эмчилгээнд глутамины үр нөлөөг судлах олон төвийг хамарсан санамсаргүй түүвэрлэлтэт туршилт судалгаа хийгдэж байна.

Аргинин: түлэгдлийн дараах бодисын солилцоонд чухал үүрэг гүйцэтгэдэг бас нэг аминхүчил бол аргинин юм. Аргинин нь Т-лимфоцитыг идэвхжүүлж, азотын ислийн нийлэгжилтийг нэмэгдүүлснээр дархлалын хариу урвалыг сайжруулдаг байна. Аргининаар баяжуулсан хоол тэжээл нь түлэгдлийн дараах халдварыг багасгах, шархны эдгэрэлтийг сайжруулах, үрэвслийг тогтворжуулах нөлөөтэй. Гэвч үжилтэй өвчтөнд аргинин агуулсан тэжээлийн холимог хэрэглэх нь нас баралтыг нэмэгдүүлдэг гэсэн судалгааны үр дүн бас байдаг. Түлэгдэлтэй өвчтөнүүдэд ийм хүндрэл гарах эрсдэлтэй тул хоол тэжээлийг нь аргининаар баяжуулах зөвлөмж өгөхөд төвөгтэй байна.

Дархлаа дэмжих хоол тэжээл: дээр авч үзсэн шим тэжээлийн бодисын эмнэлзүйн болон зах зээлийн үр ашиг өндөр болох нь нэгэнт тогтоогдсон тул бодис тус бүрийг судлах туршилт судалгаа тэр бүр байдаггүй. Үүний оронд эдгээрийг нэгтгэн «дархлаа дэмжих» хоол тэжээл гарган авсан нь глутамин, аргинин, ω-3 FFA болон бусад шим тэжээлээс тогтдог байна. Нэлээд хэдэн жилийн өмнө хийсэн судалгаанд өөх тос багатай тэжээлийн холимог гарган авч, ω-3 FFA, хистидин, аргинин, РНХ болон аминдэмээр баяжуулж түлэгдэлтэй хүүхдүүдэд хэрэглэхэд халдвар, нас баралт буурч байв. Дархлаа дэмжих тэжээлийн холимгийг эмнэлзүйн практикт туршиж үзэхэд зарим гэмтэлтэй болон эрчимт эмчилгээ хийлгэж байгаа өвчтөнүүдэд халдварыг бууруулж, эмнэлэгт хэвтэх хугацааг богиносгож байсан боловч үжилтэй буюу хатгалгаатай өвчтөнүүдэд нөлөөлөхгүй буюу сөрөг нөлөө үзүүлж байв. Энэ нь аргинины үрэвсэл дэмжих үйлчилгээтэй холбоотой байж болзошгүй бөгөөд аргинин нь мэс заслын дараах халдвараас сэргийлэхэд үр дүнтэй боловч түлэгдлийн үед түгээмэл тохиолддог уушгины цочмог гэмтлийн үед хөнөөлтэй байдаг.

Төрөл бүрийн өвчний үед хоол тэжээлийн гүйцэтгэх үүргийн талаарх бидний ойлголт учир дутагдалтай байгааг энэхүү жишээ харуулж байна. Түүнчлэн эмчилгээнд хэрэглэх тэжээлийн холимгийг үйлдвэрийн аргаар гарган авах гэж яарсаар шим тэжээлийн бодис тус бүрийн өвөрмөц үйлчлэлийн механизмийг судлах ажлыг орхигдуулж байна. Иймээс хоол тэжээлийн нэмэгдлийн талаарх зөвлөмжүүд хоорондоо зөрүүтэй байх нь олонтаа. Зарим эрдэмтэд дархлаа дэмжих тэжээлийг түлэгдэлтэй өвчтөнүүдэд хэрэглэхийг зөвлөмж болгодог, харин уушгины цочмог гэмтэлтэй

буюу хүнд хэлбэрийн үжилтэй өвчтөнүүдэд үүний оронд ω-3 FFA-ээр баяжуулсан тэжээлийн холимог хэрэглэхийг зөвлөмж болгодог байна. Гэхдээ дархлаа дэмжих тэжээлийн үр нөлөөг баттай тогтоож чадаагүй бөгөөд зарим тойм судалгаа түлэгдэлтэй өвчтөнүүдэд энэхүү тэжээлийн холимгийг хэрэглэхийг зөвлөмж болгохгүй гэжээ. Энэ асуудлар тодорхой бүлэг өвчтөн дээр хийсэн судалгааны дүнг өөр хэсэг бүлэгт ямар нэгэн эрсдэлгүйгээр хамаатуулах боломжгүй юм. Иймээс түлэнхийн төвүүдэд хийдэг хоол эмчилгээний горим хоорондоо асар ялгаатай байдаг. Энэхүү ялгааг арилгаж, илүү тодорхой зөвлөмж өгөхийн тулд чанартай, том хэмжээний эмнэлзүйн туршилт судалгаа хийх шаардлагатай байна.

Судсаар хооллох: судсаар хооллох тэжээлийн холимгийг өвчтөн тус бүрт зориулж өдөр бүр шинээр найруулдаг нь энэ эмчилгээний давуу тал юм. Судсаар хооллох тэжээлийн холимгийн илчлэгийн үндсэн эх сурвалж нь өтгөрүүлсэн декстроз байдаг. Уургийг аминхүчил хэлбэрээр нэмдэг боловч глутамин нь суспензи хэлбэрээр тогтворгүй байдаг тул глутамин агуулсан судсаар хооллох тэжээлийн холимог гэж байдаггүй. Өөх тосны тэжээл нь буурцгийн суурьтай эмульс (Интралипид™ - Фармация/Апжон) хэлбэртэй байдаг. Түүнчлэн аминдэм, эрдэс бодис, инсулин, хепарин зэргийг шаардлагын дагуу нэмж болно. Эдгээр уусмал нь гипертоник учраас чөлөөт ус нэмж, декстроз агуулсан дуслын хэрэглээг бууруулах боломжтой юм. Тэжээлийн шингэнийг мэргэжлийн эмзүйч нар ариун нөхцөлд бэлдэж, төвийн венд тавьсан сэтгүүрээр хийнэ.

Судсаар хооллох тэжээлийн «төгс» холимог бэлдэхийг зорьсон эмч нар дараах асуудалтай тулгардаг: дээр өгүүлсэнчлэн холимог нь өөх тос багатай байх ёстой тул ихэнх илчлэгийг декстроз хэлбэрээр өгөх хэрэгтэй болдог боловч энэ нь гипергликемийн шалтгаан болдог байна. Холимогт инсулин нэмж хийснээр цусан дахь сааха рын хэмжээг хянадаг боловч гипергликемийг бүрэн хянах боломжгүй байдаг. Гипергликемийн асуудлыг хэрхэн шийдвэрлэх талаар хоол эмчилгээний хүндрэлийн тухай хэсэгт өгүүлсэн болно.

Ходоод-гэдэсний замаар хооллох: хоол эмчилгээнд хэрэглэх үйлдвэрлэлийн аргаар гаргаж авсан тэжээлийн холимог маш олон янз. Эдгээрээс заримыг нь Хүснэгт 2-т толилуулсан болно. Эдгээрийг хэрэглэхээс өмнө ихэнх өвчтөнд ердийн хоол өгч, шаардлагатай шим тэжээлийг нэмэгдэл хэлбэрээр хэрэглэх боломжтой гэдгийг санах нь зүйтэй. Өндөг, сүү, бусад харьцангуй хямд хүнсний бүтээгдэхүүнээр хоол эмчилгээг хийх бүрэн боломжтой. Тэжээлийн холимгийг том нүхтэй ходоодны гуурсаар хийх боломжтой боловч нарийн гэдэсний жижиг гуурсаар хийхэд өтгөддөг байна.

Хүснэгт 2. Үйлдвэрлэлийн аргаар гаргаж авсан хүүхдийн болон насанд хүрэгчдийн тэжээлийн холимог (100 мл тэжээлд агуулагдах бодисын хэмжээ)

1. НАСАНД ХҮРЭГЧДИЙН ТЭЖЭЭЛИЙН ХОЛИМОГ

А. Стандарт холимог: Харьцангуй хямд, ерөнхий хэрэглээнд зориулсан холимог. Үүнд бичил тэжээл, бага хэмжээний ууараг, өөх тос агуулагддаг. Осмос чанар өөр өөр боловч гуурсаар хооллоход зориулсан холимгийн хувьд гол төлөв бага байдаг. Зөвхөн нэг холимог (Буст™) амаар хооллоход зориулагдсан болно.

Худалдааны нэр (үйлдвэрлэгч)	Ккал1	Өдөрт шаардагдах ккал	Осм	Нүүрсус		Ууараг			Өөх тос			Тайлбар
				грамм	%ккал	грамм	%ккал	NPCal:N2	грамм	%ккал	w6:w3	
Буст™ (Нестле)	100	1180	625	17	67	4.2	17	128:1	1.7	16	4.9:1	Хямд, амттай, амаар буюу ходоодны гуурсаар хооллоно. Нарийн гэдсээр хооллоход тохиромжгүй
Эншюр™ (Абботт)	106	1000	620	17	64	3.8	14.4	149:1	2.5	22	-	
Осмолайт (Абботт)	106	1321	300	14.4	54	4.4	17	125:1	3.5	35	-	Гуурсаар хооллоход өргөн хэрэглэдэг, харьцангуй хямд холимог
Нутрен 1.0 (Нестле)	100	1500	300-350	12.7	51	4.0	16	133:1	3.8	33	4.1:1	Эслэгтэй буюу эслэггүй байна. Мөн 1.5 буюу 2 ккал/мл илчлэгтэй байна
Изосорс HN(Нестле)*	120	1400	490	16	53	5.3	18	115:1	3.9	29	2.7:1	Харьцангуй ууараг ихтэй холимог

* Үүнтэй төстэй холимог: Изокал- HN™ (Мед-Жонсон) ба Жевити™ (Росс) эслэгтэй буюу эслэггүй

Б. Илчлэг ихтэй стандарт холимог: Шингэн нөхөх эмчилгээ хийлгэж буй өвчтөнд зориулсан өтгөрүүлсэн холимог. Өөх тос ба/буюу нүүрсусны агууламж их байдаг тул осмос чанар өндөр, улмаар суулгалтын шалтгаан болж болзошгүй.

Худалдааны нэр (үйлдвэрлэгч)	Ккал1	Өдөрт шаардагдах ккал	Осм	Нүүрсус		Уураг			Өөх тос			Тайлбар
				грамм	%ккал	грамм	%ккал	NPCal:N2	грамм	%ккал	w6:w3	
Нутрен 2.0 © (Нестле)*	200	1500	745	19.6	39	8	16	131:1	10	45	4.6:1	

* Үүнтэй төстэй холимог: Изосорс 1.5™ (Нестле) ба ТуКал HN ™ (Абботт)

В. Илчлэг ихтэй эрчимт эмчилгээний холимог ба дархлаа сэргээх холимог: Биеийн байдал хүнд байгаа өвчтөний хоол эмчилгээнд зориулсан холимог. NPCal:N2 харьцаа бага, өөх тос нь дунд зэргийн гинжин триглицерид хэлбэртэй тул шимэгдэлт нь сайн байна. Дархлаа сайжруулах, шархны эдгэрэлтийг түргэсэх нэмэлт бүтээгдэхүүн агуулж болдог.

Худалдааны нэр (үйлдвэрлэгч)	Ккал1	Өдөрт шаардагдах ккал	Осм	Нүүрсус		Уураг			Өөх тос			Тайлбар
				грамм	%ккал	грамм	%ккал	NPCal:N2	грамм	%ккал	w6:w3	
Импакт™ (Нестле)	100	1500	375	13	53	5.6	22	71:1	2.8	25	1.4:1	Өргөн хэрэглэгддэг дархлаа дэмжигч холимог. Аргинин (12.5 г/л), РНХ, их хэмжээний ω-3-FFA агуулдаг
Импакт 1.5™ (Нестле)	150	1500	550	14	38	8.4	22	71:1	6.9	40	1.4:1	Өтгөрүүлсэн холимог, аргинин (18.7 г/л), их хэмжээний ω-3-FFA агуулдаг. Эслэгтэй буюу эслэггүй байдаг
Импакт Глутамин™ (Нестле)	130	1300	630	15	46	7.8	24	62:1	4.3	30	1.4:1	Өтгөрүүлсэн холимог, аргинин (16.3 г/л), глутамин (15 г/л), РНХ, ω-3-FFA агуулдаг. Эслэгтэй (10 г/л)
Перативв™ (Абботт)	130	1500	460	18	55	6.7	20.5	97:1	3.7	25	-	Дархлаа дэмжих холимог, аргинин (8 г/л), аминдэмээр баяжуулсан
Нутрен™ Реплит™ (Нестле)	100	1000	300-350	11.3	45	6.2	25	75:1	3.4	30	2.3:1	Хямд, уураг ихтэй холимог. Эслэгтэй буюу эслэггүй байдаг
Промоут™ (Абботт)	100	1000	34	13	52	6.2	25	75:1	2.6	23	-	Уураг ихтэй холимог. Эслэгтэй буюу эслэггүй байдаг

Г. “Тусгай” холимог: Шим тэжээлийн өвөрмөц хэрэгцээтэй өвчтөнд зориулсан. Аль нь ч түлэнхийтэй өвчтөнд онцгой тохирсонд тооцогддоггүй, стандарт холимгоос илүү үнэтэй.

Худалдааны нэр (үйлдвэрлэгч)	Ккал1	Өдөрт шаардагдах ккал	Осм	Нүүрсус		Уураг			Өөх тос			Тайлбар
				грамм	%ккал	грамм	%ккал	NPCal:N2	грамм	%ккал	w6:w3	
Глюцерна™ (Росс)*	100	1420	355	11.2	34	4.2	17	125:1	2.3	30	11:1	Чихрийн шижинтэй өвчтөнд зориулсан нийлмэл нүүрсустай холимог. Эслэг агуулдаг. Амаар хооллох нэмэлт тэжээлийн зориулалттай
Пульмокэйр™ (Росс)**	150	1420	470	10.5	28	6.2	17	125:1	9.3	55	4:1	Уушгины дутмагшлын үед зориулсан холимог. Нүүрстөрөгчийн давхар ислийн нэгж хугацааны ялгаралтыг бууруулахын тулд өөх тос ихээр агуулдаг. Түлэнхийтэй өвчтөнд үр дүн багатай. Гуурсаар буюу амаар хооллоход зориулсан.

* Үүнтэй төстэй холимог: ДиабетисорсАС™ (Нестле) ба Нутрен Глитрол Диет™ (Нестле)
** Үүнтэй төстэй холимог: Оксепа™ (Абботт) ба Нутрен Пульмонари™ (Нестле)

Д. Элементийн буюу хагас элементийн холимог: Хоол боловсруулах чадвар буюу шимэгдэлт алдагдсан өвчтөнд зориулсан. Үлдэгдэл багатай, пептид буюу аминхүчил хэлбэрээр уураг агуулдаг. Энгийн саахар, чөлөөт аминхүчил агуулдаг тул осмос чанар ихтэй. Хагас элементийн холимгийн осмос чанар арай бага.

Худалдааны нэр (үйлдвэрлэгч)	Ккал1	Өдөрт шаардагдах ккал	Осм	Нүүрсус		Уураг			Өөх тос			Тайлбар
				граамм	%ккал	граамм	%ккал	NPCal:N2	граамм	%ккал	w6:w3	
Витал HN™ (Абботт)*	100	1500	500	18.5	73.8	4.2	17	125:1	1.1	9.5	-	Өөх тос багатай хагас элементийн холимог
Оптименталь™ (Абботт)	100	1422	585	13.9	54	5.1	21	97:1	2.8	25	1:1	Уураг ихтэй, дархлаа дэмжигч, хагас элементийн холимог, аргинин (8 г/л), аминдэмээр баяжуулсан
Пептамен AF™ (Нестле)	120	1500	390	10.7	36	7.6	25	75:1	5.5	39	1.8:1	Уураг ихтэй, хагас элементийн холимог, ω-3-FFA, эслэгээр баяжуулсан

* Үүнтэй төстэй холимог: Толерекс™ (Нестле)

2. ХҮҮХДИЙН ТЭЖЭЭЛИЙН ХОЛИМОГ

Бага насны (> 1 нас) хүүхдийн шим тэжээлийн хэрэгцээг хангах бүтэн уураг агуулсан холимог. Амаар буюу гуурсаар хооллоход зориулагдсан. Нярай хүүхдэд тохиромжгүй.

Худалдааны нэр (үйлдвэрлэгч)	Ккал1	Өдөрт шаардагдах ккал	Осм	Нүүрсус		Уураг			Өөх тос			Тайлбар
				граамм	%ккал	граамм	%ккал	NPCal:N2	граамм	%ккал	w6:w3	
Педиашюр Энтерал™ (Росс)*	100	1000	535	13	53	3	12	180:1	4	35	-	Гуурсаар хооллоход зориулагдсан, эслэгтэй буюу эслэггүй байдаг
Педиатрик Вивонекс™ (Нестле)	80	1000	360	13	63	2.4	12	200:1	2.4	25	7.7:1	Элементийн холимог, аргинин (1.5 г/л), глутаминаар (3.1 г/л) баяжуулсан

* Үүнтэй төстэй холимог: Нутрен Жуниор™ (Нестле)

Хүснэгт 2-оос харахад үйлдвэрлэлийн аргаар гаргаж авсан тэжээлийн холимгийн төрөл цөөн тул тодорхой шим тэжээлийг «хольж, тааруулах» боломж хязгаарлагдмал байна. Өмнө нь өгсөн мэдээллээс харахад хамгийн тохиромжтой холимог нь уураг ихтэй (NPCal:N2 ≤ 100 :1), өөх тос багатай (>15%), ω-3-FFA-ээр баялаг, глутамин ихээр (≥ 0.25 г/кг) агуулсан байвал зохино. Гэвч энэ бүх шаардлагыг хангасан тэжээлийн холимог одоогоор байхгүй бөгөөд эмч нар тухайн нөхцөл байдалд хамгийн тохиромжтой холимгийг сонгон хэрэглэх шаардлага тулгардаг. Зарим холимгийг хэрэглэхэд суулгалт өгөх хүндрэл гардаг тул хэрэглээг зогсоох эсвэл эслэг нэмэх шаардлагатай байдаг. Түүнчлэн холимгийн үнэ, хүртээмж нь хэрэглээнд нөлөөлж байна. Зарим холимог нь зөвхөн онцгой тохиолдолд, тухайлбал бөөрний буюу амьсгалын дутмагшилд зориулагдсан байна. Эдгээрийг түлэгдэлтэй нийт өвчтөнд хэрэглэхэд тохиромжгүй бөгөөд стандарт холимгоос илүү үнэтэй байдаг.

Тэжээлийн холимгийн сул талыг хоёр замаар даван туулах боломжтой. Нэгдүгээрт, холимгийг уураг, нүүрсус, өөх тос, аминдэм, эслэг болон бусад тусгай шим тэжээлээр баяжуулж болно. Глутамин нь ходоодгэдэсний замаар хооллох холимгийг баяжуулах хэлбэрээр байдаг боловч судсаар хооллох холимогт зориулсан хэлбэрээр одоогоор байхгүй. Зарим стандарт нэмэгдлүүдийг Хүснэгт 3-т толилуулсан болно. Хоёрдугаарт, элементийн буюу хагас элементийн холимог хэрэглэж болно. Эдгээр нь энгийн нүүрсус, дунд зэргийн гинжин триглицерид, богино пептид буюу чөлөөт аминхүчил агуулдаг тул гэдэс тайруулсан буюу шимэгдэлт алдагдсан өвчтөнүүдэд нэн тохиромжтой. Гэвч эдгээр нь нэлээд үнэтэй, мөн осмос чанар ихтэй тул суулгалт үүсгэдэг.

Хүснэгт 3. Тэжээлийн нэмэгдэл (гуурсаар хооллох тэжээлийн холимог дээр нэмж хэрэглэхэд зориулагдсан бэлдмэлүүд)

А. Нүүрсус: Поликоз© нунтаг (Абботт) – глюкозын полимер 95 г (380 ккал) / 100 г нунтаг
Б. Өөх тос:
1. МСТ Ойл™ (Нестле): наргил модны тосноос гаргаж авсан дунд зэргийн гинжин триглицерид 85 г (767 ккал) / 100 мл тос
2. Микролипид™ (Нестле): сафлор цэцгийн тос 50.7 г (456 ккал) / 100 мл тос
В. Уураг:
1. ПроПасс© уургийн нэмэгдэл (Хормель): шар усны өтгөрүүлсэн уургийн нунтаг, нэг халбаганд 6 г уураг, 0.5 г өөх тос агуулагддаг
2. Бенепротеин™ (Нестле): шар усны уураг, нэг халбага буюу уут (7 г)-нд 6 г уураг агуулагддаг
Г. Аргинин ба глутамины нэмэгдэл:
1. Энтерекс Глутапак™ (Виктус): 10 г глутамин / уут
2. Симпт-Х™ (Бакстер): 10 г глутамин / уут
3. Глутасолв™ (Нестле): 90 ккал, 7 г СНО, 15 г глутамин
4. Аргинэйд™ (Нестле): 35 ккал, 4 г СНО, 4.5 г аргинин, С ба Е аминдэм
5. Жувен™ (Абботт): нунтаг, 66 ккал, 4 г СНО, 7 г аргинин, 7 г глутамин

Практик шийдэл: Дээр танилцуулсан тохиолдлын хувьд хоол эмчилгээг харьцангуй хямд, уургийн агууламж ихтэй Промоут™ (Абботт) холимгоор эхлүүлсэн. Тэжээлийг 25 мл/цагт хурдтайгаар хийж эхэлсэн бөгөөд 4 цаг тутам 25 мл/цагаар нэмэгдүүлж, 100 мл/цаг буюу 2400 ккал/өдөрт хүргэх зорилт дэвшүүлсэн. Гэвч энэ үед өвчтөнд 285 мл/цагт хурдтайгаар декстроз агуулсан шингэн дуслаар хийж байсан нь 200 ккал/л буюу 1162 ккал/өдөрт илчлэгийн эх үүсвэр болж байв. Гуурсаар өгөх тэжээлийн хэмжээг нэмэхийн хирээр шингэний хэмжээг бууруулж байсан боловч шингэн, уургийг хангалттай хэмжээгээр өгөхийн зэрэгцээ хэт хооллохоос сэргийлэх боломжгүй байв. Иймээс харилцан буулт хийж гуурсаар хооллох хурдыг 90 мл/цагт барьж, 25 мл/цаг усаар «зайлж», дуслаар хийх шингэний хэмжээг 125 мл/цаг болгож бууруулжээ. Ингэснээр нийт 2760 ккал (судсаар хийх декстрозоос 600 ккал, гуурсаар хооллох холимгоос 2160 ккал) илчлэг, 134 г уураг (1.6 г/кг/өдөрт)-аар хангаж байв.

Энэхүү өвчтөний эмчилгээнд Хүснэгт 2-т харуулсан хүнд өвчтөнд хэрэглэх бусад холимгийг мөн сонгох боломжтой. Өвчтөний амьсгалын зам түлэгдсэн тул аргинин агуулсан холимгийг сонгоогүй болно. Тэжээлийн холимог дээр глутамин нэмж болох ч үүнийг баттай нотолсон санамсаргүй түүвэрлэлтэт туршилт судалгааны үр дүн хараахан гараагүй байна. Судсаар нөхөх шингэний хэмжээг бууруулахын тулд гуурсаар өгөх усны хэмжээг нэмж болох хэдий ч хэт их ус уух нь түлэгдэлтэй өвчтөнд хипонатреми үүсгэх эрсдэлтэй.

Энэхүү жишээн дээр түлэгдэлтэй өвчтөнд хоол эмчилгээг зохих ёсоор хийхэд тулгарч болзошгүй зарим хүндрэлтэй асуудлыг авч үзсэн болно. Ийм нөхцөлд хоол эмчилгээний удирдамжтай байх ямар чухал болох нь эндээс ойлгомжтой байгаа болов уу.

Бодисын солилцооны хэт идэвхжлийн зохицуулга: түлэгдэлтэй холбоотой дааврын өөрчлөлт нь хоол эмчилгээ хийхэд нэлээд их асуудал үүсгэхийн зэрэгцээ бодисын солилцооны хэт идэвхжлийг зохицуулах, зарим талаар хянах боломж олгодог байна. Сүүлийн үеийн судалгаанууд түлэгдэлтэй өвчтөний бодисын солилцооны хариу урвалыг эерэгээр ашиглах боломжтойг харуулж байна. Энэхүү зорилгоор пропранололоор бета-хориг тавих, инсулин бага тунгаар тарих, инсулин төст өсөлтийн хүчин зүйл-1 мэтийн эсрэг-зохицуулалтын даавар буюу тестостерон, оксандролон зэрэг анаболик бэлдмэл хэрэглэх зэрэг аргыг туршиж байна. Пропранолол нь түлэгдлийн гэмтэлд үзүүлэх зүрх-судасны хариу урвалыг намжааж, бодисын солилцооны хэт идэвхжлийн улмаас булчингийн жин алдагдах явдлыг бууруулах талтай байна. Оксандролон зэрэг нийлэг андроген уулгах нь булчингийн задралыг багасгаж, нөхөн төлжилтийг түргэсгэж, эмнэлэгт хэвтэх хугацааг богиносгодог байна. Эдгээр эмчилгээг байнга хийдэггүй боловч сүүлийн үед хэрэглээ нь улам өргөжиж байна. Эдгээр эмчилгээний аргын талаар ямар нэгэн зөвлөмж өгөхийн тулд том хэмжээний туршилт судалгаа хийх шаардлагатай.

Практик шийдэл: Дээр танилцуулсан өвчтөнд анаболик бэлдмэл болох оксандролоныг өдөрт 2 удаа 10 мг-аар уулгасан байна. Мөн пропранололыг 6 цаг тутам 15 мг-аар уулгаж, зүрхний цохилтыг түлэгдсэний дараах үеийн суурь түвшингээс 25%-иар бууруулах хүртэл тунг аажмаар нэмэгдүүлсэн байна.

Хоол эмчилгээний хяналт

Хоол эмчилгээ хийх шаардлагатай томоохон хэмжээний түлэгдэлтэй ихэнх өвчтөний өвчний явц удаан, шарх эдгэрсний дараа ч гэсэн бодисын солилцооны хэрэгцээ нь суурь түвшнээс их хэвээр хадгалагддаг. Түлэгдлийн дараа эдгэрэх явцад бодисын солилцооны хэрэгцээ эрс хэлбэлзэж, анх 1930 онд Кутбертсоны тэмдэглэн үлдээсэн «далайн татлага»-тай ижил хэмнэлтэй байдаг. Иймээс өвчтөний хоол тэжээлийн байдлыг сайтар хянах нь зүйтэй.

Хоол тэжээлийн байдлыг хянах уламжлалт олон арга байдаг хэдий ч эдгээр нь хүнд өвчтэй хүний байдлыг хэр зөв илэрхийлдгийг одоогоор тогтоогоогүй байна. Түлэгдэлтэй өвчтөний бодисын солилцооны байдал хүн хүнд асар их ялгаатай байдаг нь дээрх аргуудыг баталгаажуулах асуудлыг улам бүр төвөгтэй болгодог. Иймээс өвчтөний эмнэлзүйн байдал, шархны эдгэрэлт, хоол тэжээлийн байдлын бодит үзүүлэлт зэргийг харгалзан хяналт тавих нь зүйтэй.

Хоол тэжээлийн байдлын хяналт

Хоол тэжээлийн байдлыг илэрхийлэх транстиретин, С урвалжит уураг, ретинол холбогч уураг, трансферрин г.м. ийлдсийн уургийн агууламж зэрэг цөөнгүй лабораторийн үзүүлэлт байдаг. Эдгээр уургийн агууламжийн мэдээллийн ач холбогдол нь бодисын солилцооны стрессийн хэмжээнээс хамаарах бөгөөд өвчтөний биеийн байдлаас шалтгаалж ялгаатай байна. Түлэгдлийн үед ийлдсэн дэх альбумины хэмжээ эрс багасч, хоол эмчилгээг зохих ёсоор хийсэн ч хэвийн түвшинд хүртлээ удаан сэргэдэг. Түүнчлэн түлэгдэлтэй өвчтөний ийлдсэн дэх альбумины хэмжээ нь азотын тэнцвэрт байдалтай хамааралгүй байх ба альбумин нөхөх эмчилгээ нь эмнэлзүйн мэдэгдэхүйц үр дүн өгдөггүй. Транстиретин (альбумины урьдал) нь хоол тэжээлийн байдлыг дам илэрхийлдэг бас нэг үзүүлэлт боловч түлэгдлийн дараа мөн л эрс буурдаг байна. Транстиретины түвшин түлэгдлийн шархны эдгэрэлт болон азотын тэнцвэрт байдалтай бараг холбоогүй байдаг. Ретинол холбогч уураг болон трансферрин нь мөн л азотын тэнцвэрт байдал буюу хоол тэжээлийн байдлын бусад үзүүлэлттэй ямар нэгэн холбоогүй байна. Ийнхүү уургийн үзүүлэлтээр түлэгдлийн дараах хоол тэжээлийн байдлыг хянах боломж хязгаарлагдмал байдаг тул эдгээрийг зөвхөн бусад үзүүлэлттэй хослуулан хэрэглэх нь зүйтэй юм. Уургийн үзүүлэлт нь түлэгдэлтэй өвчтөний хоол тэжээлийн байдлыг гэхээсээ илүү өвчний хүндийн зэргийг илэрхийлдэг гэж үздэг.

Түлэгдлийн улмаас бодисын солилцоо хэт идэвхжиж, уургийн хэрэгцээ нэмэгддэг тул хоол эмчилгээний үр дүнг азотын тэнцвэрт байдлын үзүүлэлтээр хянах нь оновчтой байж болно. Гэвч их хэмжээний түлэгдэлтэй хүүхдэд хийсэн судалгаагаар шээсэн дэх шээсний хүчлийн азотын хэмжээ хоол тэжээлийн байдлыг илэрхийлэх үнэн зөв үзүүлэлт болж чаддаггүй байна. Энэ нь түлэгдлийн дараах катаболизмын хэт идэвхжилтэй холбоотой байж болзошгүй юм. Түүнчлэн шархаар уураг алдагдсанаас болж азотын тэнцвэрт байдлыг тооцоход хүндрэлтэй байж болно. Хэдий тийм боловч долоо хоног тутам шээсний хүчлийн азотын агууламжийг хэмжиж, азотын тэнцвэрт байдлыг тооцох нь азотын катаболизмын түвшинг тогтоож, уураг нөхөх эмчилгээний зорилтуудыг шинэчлэн тогтооход ач холбогдолтой байна.

Шууд бус калориметрийн аргаар илчлэгийн зарцуулалтыг тооцохдоо хүчилтөрөгчийн хэрэглээ буюу нүүрстөрөгчийн давхар ислийн нийлэгжилтийг ашигладаг байна. Хүнд өвчтөнд хийж буй хоол эмчилгээний зохистой байдлыг үнэлэхэд шууд бус калориметрийн аргыг түгээмэл ашигладаг. Сүүлд хийсэн судалгаанд оролцсон түлэнхийн төвүүдийн гуравны хоёр нь насанд хүрэгчдийн илчлэгийн хэрэгцээг тодорхойлох зорилгоор шууд бус калориметрийг ашигладаг гэжээ. Түлэгдсэн хүүхэд, насанд хүрэгчдийн аль алинд нь илчлэгийн хэрэгцээг тооцох «алтан стандарт» нь шууд бус калориметрийн арга юм. Сүүлийн 10-аад жилийн дотор шууд бус калориметрийн төхөөрөмж улам бүр боловсронгуй болж, хэрэглээг хялбарчлаад байна. Гэвч хүчилшүлтийн тэнцвэр алдагдах, биеийн температур хэвийн бус болох, хүчилтөрөгчийн хэрэгцээ нэмэгдэх, гипер буюу гиповентиляцийн үед шууд бус калориметрийн үзүүлэлтүүд өөрчлөгдөж болдог. Түлэгдэлтэй өвчтөн, нэн ялангуяа хүүхдэд дээрх өөрчлөлтүүд түгээмэл гардаг тул хоол тэжээлийн байдлыг хянахад дан

Энэхүү номыг ашиг олох зорилгоор худалдахыг хориглоно. Эрүүл Үрс Гэрэлт Ирээдүй ТББ | saveinfants.mn

ганц шууд бус калориметрийн аргыг хэрэглэх нь учир дутагдалтай юм. Хоол тэжээлийн байдлыг хянах илүү арга одоогоор байхгүй тул долоо хоног тутам шууд бус калориметрийг хоол тэжээлийн байдлыг хянах бусад аргатай хослуулан хэрэглэх нь түлэгдэлтэй өвчтөний хоол эмчилгээний үндэс суурь нь болсон хэвээр байна.

Эрүүл хүнд биеийн жингийн өөрчлөлт нь булчингийн жингийн өөрчлөлт, өөх тосны хуримтлал буюу алдагдлыг төлөөлж чаддаг. Харин түлэгдэлтэй өвчтөний хувьд үрэвслийн хүчтэй хариу урвал болон шингэн нөхөх эмчилгээнээс шалтгаалж биеийн жинг булчингийн жингийн дам үзүүлэлт болгон ашиглах боломжгүй байдаг. Биеийн жингийн үзүүлэлтэд усны гүйцэтгэх үүрэг асар их байдаг тул үүнийг хоол тэжээлийн байдлын бусад үзүүлэлттэй хослуулан зөвхөн урт хугацааны хандлагыг тодорхойлоход ашиглах нь зүйтэй. Түлэгдлийн гэмтлийн нөхөн сэргээлтийн шатанд шингэний солилцооны гажуудал ихэнхдээ арилсан байдаг тул энэ үед биеийн жинг хоол тэжээлийн байдлыг хянах зоригоор ашиглах нь хамгийн оновчтой бөгөөд хялбар байдаг.

Практик шийдэл: Түлэгдэлтэй өвчтөний хоол тэжээлийн байдлыг хянах асуудал нарийн төвөгтэй тул олон аргыг хослуулан хэрэглэх нь зүйтэй. Бидний танилцуулсан өвчтөнд долоо хоног тутам шууд бус калориметри хийж, шээсний хүчлийн азотын хэмжээг тодорхойлж, азотын тэнцлийг тооцож байв. Эдгээр шинжилгээний үр дүнд үндэслэн хоолны давтамжийг долоо хоног тутам тохируулж байжээ.

Хоол эмчилгээтэй холбоотой тулгамдсан асуудал ба хүндрэл

Ходоод-гэдсний замаар болон судсаар хооллохын аль аль нь асуудал ихтэй. Аль аль нь ялимгүйгээс эхлэн амь насанд аюултай хүртэл хүндрэлд хүргэж болзошгүй. Байнгын хяналт тавих замаар хүндрэлийг эрт илрүүлж, залруулах боломжтой.

Хүндрэл

Хэт болон дутуу хооллох: хоол эмчилгээг удаан хийхэд электролитийн, шингэний буюу хомеостазийн эмгэг илэрч болно. Түлэгдлийн эмчилгээний эхэн үед бодисын солилцооны хэрэгцээ асар их, харин хоол тэжээлээр хангах асуудал төвөгтэй байдаг тул энэ үед хоол тэжээл дутагдах хүндрэл түгээмэл тохиолддог байна. Хоол эмчилгээнд хандуулах анхаарал нэмэгдэж, хооллох арга техник боловсронгуй болохын хирээр сүүлийн үед хэт хооллох асуудал түгээмэл болж байна. Дээр хэлсэнчлэн дуслаар хийж буй шингэн, зарим эмийн бэлдмэл илчлэг ихтэй байдаг нь үүнд давхар нөлөөлж байна. Хэт хооллосны улмаас жин нэмэх, таргалахаас гадна дараах гурван төрлийн хүндрэл гарч болно. Нэгдүгээрт, нүүрс усны хангамж хэт ихэссэнээс өөх тос болон нүүрсхүчлийн давхар ислийн нийлэгжилт ихсэж, амьсгалын коэффициент нэмэгддэг. Амьсгалын дутмагшилтай өвчтөнд энэхүү хүндрэл нэмэгдсэнээр зохиомол амьсгалаас хэвийн амьсгал руу шилжих үйл явц удааширч болдог. Энэхүү хүндрэл нь судсар хооллож байгаа тохиолдолд нэлээд түгээмэл гардаг ба ходоод-гэдэсний замаар хооллож эхэлснээр уг асуудлыг шийдвэрлэх боломжтой юм. Нүүрусны агууламж багатай тэжээлийн холимог ашиглаж хүндрэлээс сэргийлэх боломжтой боловч ийм холимог нь өөх тосны агууламж ихтэй байдаг нь түлэгдэлтэй өвчтөнд мөн л гаж нөлөө ихтэй. Шууд бус калориметрийн аргаар амьсгалын коэффициентийг тогтмол хянаж, байвал зохих биеийн жинг ашиглан илчлэгийн хэрэгцээг тооцож хоол эмчилгээг төлөвлөх нь мөн тустай.

Хоёрдугаарт, түлэгдэлтэй өвчтөнд нүүрсус, өөх тос ихээр өгөх нь элгэнд өөх тос хуримтлагдахад хүргэж болно. Элэгний ферментийн агууламж нэмэгдэх нь түлэгдэлтэй өвчтөнүүдэд түгээмэл тохиолддог бөгөөд энэ нь судсаар хооллох, биеийн шингэний хэмжээ ихсэхэд илүү тод илэрдэг байна. Иймээс түлэгдэлтэй өвчтөний элэгний ферментийн агууламжийг тогтмол хянах шаардлагатай. Эцэст нь, уургийн агууламж ихтэй судсаар хийх тэжээлийн холимог нь нэн ялангуяа усгүйжилт явагдаж байгаа үед азотемид хүргэж болзошгүй. Иймээс ийлдсэн дэх шээсний хүчлийн азот болон креатинины хэмжээг ойр ойрхон хянах нь зүйтэй.

Гипергликеми: хүнд өвчтэй, эрчимт эмчилгээ хийлгэж байгаа өвчтөнүүдийн 90 хүртэлх хувьд нь гипергликеми үүсдэг.

Түлэгдэлтэй өвчтөнүүд үүнд илүү өртөмтгий байдаг. Учир нь, түлэгдлийн улмаас катаболик дааврын хэмжээ ихэсч, улмаар инсулины тэвчил үүсч, «гэмтлийн чихрийн шижин» явагдаж болдог. Цочмог болон архаг гипергликемийн аль аль нь дархлалын хомсдол, халдварт өртөмтгий байдалтай холбоотой байдаг. Халдвар нь эргээд глюкозын үл тэвчлийг гүнзгийрүүлж, гинжин хэлхээ үүсч болдог.

Гликемийн хяналтын талаар сүүлийн үед хийсэн судалгаанд мэс заслын дараах эрчимт эмчилгээ хийлгэж буй өвчтөнүүдийг хамруулж, санамсаргүй түүвэрлэлтийн аргаар уламжлалт эмчилгээний болон глюкозын эрчимтэй хяналтын бүлэгт хуваарилсан байна. Уламжлалт эмчилгээний бүлэгт цусан дахь глюкозын хэмжээг 180-200 мг/дл түвшинд барихыг зорьж байсан бол глюкозын эрчимтэй хяналтын бүлэгт глюкозын хэмжээг 80-110 мг/дл түвшинд барих эмчилгээ хийжээ. Ингэхэд глюкозын эрчимтэй хяналтын бүлэгт нас баралт, эрхтэн тогтолцооны дутмагшил эрс буурсан байна. Түүнчлэн инсулин нь цусанд эргэлдэж буй С урвалжит уураг болон бусад үрэвслийн медиаторын хэмжээг бууруулж эерэг нөлөө үзүүлдэг байж болзошгүйг судалгаанууд харуулж байна. Эдгээр нотолгоонд тулгуурлан эрчимт эмчилгээ хийлгэж буй өвчтөнүүдэд глюкозын хяналтыг чангатгах зөвлөмжийг гаргасан байна. Гэвч сүүлийн үеийн томоохон судалгаагаар инсулин эмчилгээ нь нас баралт, гипогликеми болон түүнээс улбаалсан мэдрэл-сэтгэцийн хүндрэлийг нэмэгдүүлж байгааг тогтоосноор энэхүү зөвлөмжийг эргэж харах шаардлага тулгараад байна. Цусан дахь саахарын хэмжээг хянах нь зүйтэй гэдэгтэй хэн ч маргахгүй боловч яг ямар түвшинд хүртэл буулгах асуудал маргаантай байна. Хамгийн сүүлийн үеийн зөвлөмжөөр глюкозын хэмжээг 110-150 мг/дл түвшинд барих нь инсулин эмчилгээний эрсдэлийг аль болох бага түвшинд барьж, үр өгөөжийг нэмэгдүүлдэг гэж үзэж байна.

Судсаар хооллож байгаа үед гипергликеми илүү түгээмэл, илүү ноцтой байдаг. Энэ үед цусан дахь саахарын хэмжээг хянах, зохицуулахад сувилагчийн ажлын цагийн ихэнх нь зарцуулагддаг тул судсаар хооллохоос аль болох татгалзах нь зүйтэй юм. Ходоод-гэдэсний замаар хооллож байгаа тохиолдолд ч гэсэн түлэгдэлтэй өвчтөний цусан дахь саахарын хэмжээг хянах асуудал төвөгтэй байдаг. Метформин, зарим анаболик даавар зэрэг гипогликемийн бэлдмэлийг уулгах нь цусан дахь саахарын хэмжээг хэвийн түвшинд барихад ач холбогдолтой байна.

Гэдэсний үхжил: Биеийн байдал нь хүнд байгаа өвчтөнд ходоод-гэдэсний замаар эрчимтэй хоол эмчилгээ хийх нь гэдэсний үхжил, цооролтод хүргэж болзошгүйг сүүлийн үед тогтоогоод байна. Энэхүү хүндрэл нэн ялангуяа түлэгдэлтэй өвчтөнүүдэд ихсэх хандлагатай байна. Хэвлийн «хайрцагны» хам шинж, судас агшаах бэлдмэлийн хэрэглээ, нянгийн хэт үржил, гуурсан дахь хоолны үлдэгдлийн ялзрал, гэдэсний суналт ба ишеми, наркотик бэлдмэлийн нөлөөгөөр үүссэн түгжрэл зэрэг нь уг хүндрэлд хүргэж байж болзошгүй хэмээн үзэж байна. Энэхүү хүндрэлээс шалтгаалсан нас баралт хэт их байдаг тул ходоод-гэдсний замаар хооллож байгаа өвчтөнд гэдэс сунах, дистресс болох шинж тэмдэг илэрч байгаа эсэхийг нягт хянах нь зүйтэй. Гуурсаар хооллоход шингэц муудах нь халдвар явагдаж байж болзошгүйн дохио болдог тул ийм тохиолдолд хооллолтыг түр зогсоох шаардлагатай байж болно.

Суулгалт: Гуурсаар хооллоход түгээмэл тохиолддог бас нэг хүндрэл нь суулгалт бөгөөд үүний улмаас электролит алдагдах, гэдэс үхжих зэрэг хүндрэл гарч болдог. Суулгалт нь тэжээлийн холимог дахь глюкозын осмос нөлөө, антацид буюу антибиотик эмийн нөлөө, C. Difficile-ээр сэдээгдсэн хуурамч мембрант колит г.м. халдвар зэрэг олон шалтгаантай байж болно. Мөн хэт хооллосноос гэдэсний шингээх чадвар алдагдаж суулгалт өгч болно. Суулгалтын эмчлэхэд опиоид, өтгөний хэмжээг нэмэгдүүлэх бэлдмэл, эслэг агуулсан тэжээлийн холимог зэргийг ашиглаж болно. Эдгээрийн аль нь ч төгс үйлчилгээтэй биш бөгөөд гэдэсний гүрвэлзэх хөдөлгөөнийг удаашруулж, зогсонгишлыг нэмэгдүүлж, улмаар үхжилд хүргэж болзошгүй. Зарим тохиолдолд түр зуур хоол тэжээлийн хэмжээг бууруулах буюу зогсоох замаар суулгалтыг хянах боломжтой. Суулгалт нь эмчилгээнд намдахгүй бол гэдсэн дотор буюу гадна халдварын эх уурхай байж болзошгүй.

Хоол эмчилгээний цогц горим: Томоохон хэмжээний түлэгдэлтэй өвчтөнд хоол эмчилгээг зохих түвшинд, аюулгүй

хийх асуудал нэлээд төвөгтэй байж болно. Иймээс эмч, сувилагч, хоол судлаач, эмзүйч зэрэг олон мэргэжлийн баг бүрдүүлж хоол эмчилгээний цогц горим боловсруулах нь зүйтэй. Түлэгдэлтэй өвчтөнд өдөр тутам үзүүлэх тусламж үйлчилгээний нэг чухал бүрэлдэхүүн хэсэг нь түүний хоол тэжээлийн хэрэгцээг тогтоох, хоол эмчилгээний үр дүнг хянах, хүндрэл гарч байгаа эсэхийг илрүүлэх явдал юм.

Практик шийдэл: Дээр танилцуулсан өвчтөнд олон мэргэжлийн багийн боловсруулсан хоол эмчилгээг хийж эхэлсэн байна. Өвчтөнийг эмнэлэгт хэвтсэн даруйд хооллох гуурс тавьсан бөгөөд дараагийн өдөр олон мэргэжлийн багийн үзлэгийн үеэр хоол судлаач эмч тэжээлийн холимог, хооллолтын давтамжийг санал болгосон байна. Энэхүү саналд эмчлэгч эмчийн бичсэн шингэн нөхөх болон бусад эмчилгээний илчлэгийн агууламжийг харгалзан тохируулга хийсэн. Мөн электролитийн хэмжээг тодорхойлох шинжилгээг өдөр тутам, элэгний ферментийн хэмжээ, шуудбус калориметри, азотын тэнцвэрт байдал болон биеийн жингийн хэмжилтийг долоо хоногт хоёр удаа хийж хоол эмчилгээг хянахаар тогтов. Цусан дахь глюкозын хэмжээг удирдамжийн дагуу сувилагч 4 цаг тутам шалгаж байхаар шийдвэрлэсэн байна. Өвчтөнд хоолны өмнө инсулин арьсан дор хийхэд цусан дахь саахрын хэмжээ өндөр хэвээр байсан тул инсулиныг арьсан дор тасралтгүй хийх горимд шилжиж, цусан дахь саахарын хэмжээг цаг тутам хянахаар болсон байна. Өвчтөний хоол тэжээлийн байдлыг өдөр бүр бүх багийн хамтарсан үзлэгээр үнэлж байв.

Эмнэлэгт хэвтсэнээс хойшхи 12 дахь хоног дээр шууд бус калориметри хийхэд өвчтөний илчлэгийн зарцуулалт өдөрт 3100 ккал болж өссөн, шээсний хүчлийн азотын агууламж 24 цагт 22 г байв. Өвчтөнд декстроз агуулсан дусал 100 мл/ц (буюу 480 ккал/өдөрт), пропофол 9 мл/ц (буюу 240 ккал/өдөрт) хийж байсан тул гуурсаар хооллох хэмжээг 100 мл/ц хүртэл нэмж, өдөрт 3120 ккал илчлэг, үүн дотор өдөрт 148 г ууараг (буюу 24 г азот) авахаар тохируулга хийв. Цусан дахь глюкозын хэмжээ тогтворжиж ирсэн тул инсулиныг арьсан дор тасралтгүй хийхийг зогсоож, хоолны өмнө тарих горимд эргэн шилжсэн байна. Үүнээс 12 хоногийн дараа буюу 3 амжилттай мэс заслын дараа шууд бус калориметри хийхэд өвчтөний илчлэгийн зарцуулалт өдөрт 2300 ккал болж буурч, азотын тэнцвэрт байдал өдөрт 9 г-аар эерэг тал руу хазайсан, бага зэргийн азотеми (цусан дахь шээсний хүчлийн азот 30 мг/дл, креатинин 1.6 г/дл) үүссэн байв. Энэ үед пропофолыг зогсоосон, шингэн нөхөх дуслын хэмжээ 100 мл/ц (буюу 480 глюкозын ккал/өдөрт) хэвээр байв. Иймээс тэжээлийн холимгийг Осмолайт™ (106 ккал ба 4.4 г ууараг/100 мл)-аар сольж, хооллох давтамжийг 72 мл/ц хүртэл бууруулжээ (өдөрт 1831 ккал, 76 г ууараг, 12.1 г азот).

Эмнэлэгт хэвтсэнээс хойшхи 21 дэх хоног дээр өвчтөн шингэн ууж эхэлсэн тул илчлэг ихтэй сүүний коктейль өгч, хоолны дуршлыг сэргээх зорилгоор сэрүүн байх хугацаанд гуурсаар хооллохыг зогсоосон байна. Үүнээс хойш 5 хоногийн дотор өвчтөн өөрөө хоол идэх боломжтой болж, гуурсыг авсан байна.

Дүгнэлт

Түлэгдэлтэй өвчтөнд хоол эмчилгээ хийх нь нарийн төвөгтэй асуудал байдаг. Эдгээрийг шийдвэрлэхийн тулд өвчтөний хоол тэжээлийн хэрэгцээг анхаарах, хяналт сайн тавих, олон мэргэжлийн багаар тусламж үйлчилгээг үзүүлэх нь чухал юм. Түлэгдэлтэй өвчтөний хоол эмчилгээтэй холбоотой бараг бүх асуудал маргаан дагуулсан хэвээр байгаа тул түлэнхийн тусламж үйлчилгээний энэхүү чухал боловч бараг судлагдаагүй асуудлыг эрдэмтэд анхаарах шаардлагатай байна.

Өндөр даралтат хүчилтөрөгч эмчилгээ ба түлэгдэл

Түүхэн хөгжил

Өндөр даралтат хүчилтөрөгч эмчилгээг түлэгдэлтэй өвчтөний эмчилгээнд анх Икеда нар туршиж үзсэн байна. Тэрээр 1968 онд нүүрсний уурхайд гарсан ослын улмаас нүүрстөрөгчийн дутуу исэлд хордсон, түлэгдсэн хэд хэдэн өвчтөнийг энэ аргаар эмчилжээ. Харин түлэгдсэн ч нүүрстөрөгчийн дутуу исэлд хордоогүй өвчтөнүүдэд энэ эмчилгээг хийлгүй харьцуулах бүлэг болгосон байна. Ингэхэд өндөр даралтат хүчилтөрөгч эмчилгээ хийлгэсэн өвчтөнүүд биеийн байдал нь илүү хүнд байсан ч гэсэн харьцуулах бүлгийнхнээс илүү хурдан эдгэрч, эмнэлэгт хэвтэх хугацаа нь бага байжээ. Амьтан дээр хийсэн хэд хэдэн судалгаанд өндөр даралтат хүчилтөрөгч эмчилгээ хийх нь шархны эдгэрэлтийг түргэсгэж байв. Грубер нар 1960 онд баталснаар бүх давхаргын түлэгдлийн эргэн тойрны эд хүчилтөрөгчийн дуталд орсон байх ба өндөр даралтат хүчилтөрөгч эмчилгээ хийснээр хүчилтөрөгчийн парциаль даралтыг нэмэгдүүлэх боломжтой байна. 1988 онд Өндөр даралтат хүчилтөрөгч эмчилгээний хороо болон Өндөр даралтат эмчилгээ нийгэмлэгээс түлэгдэлтэй өвчтөний өндөр даралтат хүчилтөрөгч эмчилгээг даатгалаас санхүүжүүлэх нь зүйтэй гэсэн зөвлөмж өгчээ.

Үүнээс хойш уг эмчилгээг судалсан тохиолдлын тайлан болон кохорт судалгаа нэлээдгүй хийгдсэн бөгөөд ихэнх нь өндөр даралтат хүчилтөрөгч эмчилгээ нь шархны эдгэрэлтийг түргэсгэх, хаван бууруулах, мэс засал хийх шаардлагыг багасгах, эмнэлэгт хэвтэх хугацааг багасгах нөлөөтэй болохыг харуулсан байна. Гэсэн хэдий ч хангалттай хүчин чадалтай санамсаргүй түүвэрлэлттэй туршилт судалгаа өнөөг хүртэл хийгдээгүй хэвээр байна.

Түлэгдлийн үед өндөр даралтат хүчилтөрөгч эмчилгээ хийх шинжлэх ухааны үндэслэл

Өндөр даралтат хүчилтөрөгч эмчилгээний механизм нь маш энгийн. Гадна орчны даралт нь хийн максимум парциаль даралтыг хязгаарладаг тул ердийн даралттай орчинд хүчилтөрөгчийн максимум даралт нь 1 Бар (760 мм муб) байдаг. Гадна орчны даралтыг 3 Бар (2280 мм муб) хүртэл нэмэгдүүлснээр артерийн хүчилтөрөгчийн парциаль даралтыг нэмэгдүүлж, улмаар хялгасан судасны дөрөвний нэг нь л байхад эдийн хүчилтөрөгчийн хангамж хангалттай түвшинд хүрэх боломжтой болдог (Зураг 1 ба 2).

Зураг 1. Даралтыг 1-ээс 3 Бар хүртэл нэмэгдүүлснээр диффузийн түвшин нэмэгдэж, хий эдийн дотор диффузийн замаар тархах зай нэмэгддэг байна. Хүчилтөрөгчийн эд дотор диффузлэх радиус (Крохын цилинд загвар) 4 дахин нэмэгддэг. Улмаар цусны эргэлт нь алдагдсан буюу диффузийн эсэргүүцэл нэмэгдсэн эд рүү хүртэл хүчилтөрөгч нэвтрэх боломж бүрддэг.

Зураг 2. Түлэгдлийн шархны өндөр даралтат хүчилтөрөгч эмчилгээний хүснэгт

Энэхүү номыг ашиг олох зорилгоор худалдахыг хориглоно.
Эрүүл Үрс Гэрэлт Ирээдүй ТББ | saveinfants.mn

Түлэгдлийн үед өндөр даралтат хүчилтөрөгч эмчилгээний тусламжтайгаар цусан хангамж алдагдсан газруудыг хүчилтөрөгчөөр хангаж, эсийн амьдрах чадварыг дэмжих нь уг эмчилгээний шинжлэх ухааны үндэслэл нь юм. Уг эмчилгээ нь мөн бичил судасны бүрэн бүтэн байдлыг хадгалж, хаванг бууруулдаг байна. Механизмын хувьд өндөр даралтат хүчилтөрөгч эмчилгээ нь эсийн мембраны АТФ-ыг хадгалж үлддэг болохыг анх Найландер нар харуулж, Ямагучи нар баталгаажуулсан байна.

Дүгнэж хэлэхэд, өндөр даралтат хүчилтөрөгч эмчилгээ нь хүчилтөрөгчийн хангамжийг нэмэгдүүлэх, улмаар судас агшааж хаван үүсэлтийг бууруулах замаар цусан хангамж нь буурсан, хүчилтөрөгчийн дуталд орсон эдийн физиологийн байдлыг сайжруулдаг байна. Үүнийг амьтан дээр хийсэн туршилтаар баталсан бөгөөд өндөр даралтат хүчилтөрөгч эмчилгээ нь түлэгдсэний дараах эхний 24 цагийн дотор шингэн судаснаас гадагшлах явдлыг 30 хувиар бууруулдаг болох нь тогтоогджээ. Мөн түлэгдлийн үед явагддаг түгээмэл хаванг бууруулдаг байна. Амьтан дээр хийсэн туршилтаас харахад өндөр даралтат хүчилтөрөгч эмчилгээ хийлгээгүй амьтанд түлэгдэл нь даамжирч бүх давхаргын гэмтэл болдог бол уг эмчилгээг хийлгэсэн амьтанд бичил судасны эргэлт болон дермийн бүтцүүд хадгалагдан үлддэг байна.

Өндөр даралтат хүчилтөрөгч эмчилгээний тусламжтай хүчилтөрөгчийн хангамжийг зөвхөн үе үе нэмэгдүүлэх боломжтой тул сайжрал нь түр зуурынх байдаг гэсэн шүүмжлэл нэлээд их гардаг. Гэвч сүүлийн үеийн судалгаанаас исэлдэлтийн стресстэй холбоотой үйлчлэлийн механизмууд байгааг харж болно. Эс доторх хүчилтөрөгчийн идэвхтэй хэлбэр (ROS) болон азотын идэвхтэй хэлбэр (RNS) зохих түвшинд байх нь биологийн олон үйл явцыг зохицуулахад амин чухал үүрэгтэй. ROS нь бодисын солилцооны завсрын бүтээгдэхүүн бөгөөд өндөр даралтат хүчилтөрөгч эмчилгээний дүнд хэт исэл, устөрөгчийн хэт исэл, хидроксил зэргийн эд дэх агууламж нэмэгддэг байна. Азотын исэл (·NO)болон RNS ба ·NO-ийн хоорондын урвалын дүнд үүссэн бүтээгдэхүүнүүд нь өндөр даралтат хүчилтөрөгч эмчилгээний улмаас нэмэгддэг байна. Өндөр даралтат хүчилтөрөгч эмчилгээ нь азотын ислийн синтаза ферментийг идэвхжүүлдэг, мөн миелопероксидаз ферментийг идэвхжүүлж нитросилацийн урвалд орох чадвартай RNS-ийн нийлэгжилтийг нэмэгдүүлдэг.

Өндөр даралтат хүчилтөрөгч эмчилгээ нь цусанд эргэлдэх инсулин, инсулин төст өсөлтийн хүчин зүйл буюу үрэвслийн өмнөх цитокины хэмжээг өөрчлөхгүйгээр стрессийн нөхцөлд (Жишээ нь, эндотоксины нөлөөгөөр) ялгардаг үрэвслийн өмнөх цитокины хэмжээг бууруулдаг учраас түлэгдлийн үед нэн тохиромжтой байна. Үүний дүнд үрэвслийн хариу урвал буурч, бичил цусан хангамж сайжирдаг байна.

Pseudomonas aeruginosa-аар сэдээгдсэн түлэгдлийн шархны үжлийн үед өндөр даралтат хүчилтөрөгч эмчилгээ үр дүнтэй болохыг зарим судалгаагаар харуулжээ.

Niu эрдэмтэдийн нар биеийн гадаргуугийн талбайн 35-75 хувь нь түлэгдсэн өвчтөнүүд дээр томоохон хэмжээний судалгаа хийхэд өндөр даралтат хүчилтөрөгч эмчилгээ хийлгэсэн 117 өвчтөний 6.8 хувь, харин хяналтын бүлгийн 169 өвчтөний 14.8 хувь нь нас барсан (p=0.028) байна. Мөн өндөр даралтат хүчилтөрөгч эмчилгээ хийснээр шингэнийг илүү хурдан нөхөх, хамар-ходоодны гуурсаар хоёр дахь хоногоос хооллож эхлэх боломжтой бөгөөд хучуур эдийн нөхөн төлжилт түргэсдэг болохыг эрдэмтэд нотолжээ. Ижил түлэгдэлтэй өвчтөнүүдийн хувьд өндөр даралтат хүчилтөрөгч эмчилгээ хийлгэсэн нь эмнэлэгт дунджаар 47 хоног, харин хийлгээгүй нь 59 хоног хэвтсэн байна. Гэхдээ энэхүү ялгаа нь статистикийн үнэн магадтай биш байжээ.

Харт нарын хийсэн бага хэмжээний хяналттай судалгааны дүнгээс харахад шарх эдгэрэх дундаж хугацаа өндөр даралтат хүчилтөрөгч эмчилгээ хийлгэсэн өвчтөнүүдэд 19.7 хоног, харин хяналтын бүлэгт 43.8 хоног (p>0.005) байв.

Чианчи нарын сүүлд хийсэн судалгаа биеийн гадаргуугийн талбайн 18-39 хувь нь түлэгдсэн өвчтөнүүдэд өндөр даралтат хүчилтөрөгч эмчилгээ хийх нь эмнэлэгт хэвтэх дундаж хугацааг 33-аас 20.8 хоног болтол бууруулж байгааг харуулсан (p=0.012). Чианчи нарын өөр нэг судалгаагаар өндөр даралтат хүчилтөрөгч эмчилгээ нь нэг өвчтөнд ногдох зардлыг 10850 ам.долларaар бууруулж байгааг тогтоосон байна. Өндөр даралтат хүчилтөрөгч эмчилгээний зардал нь дунджаар 8200 ам.доллар байдаг.

Чианчи нар түлэгдлийн үед хийх

Энэхүү номыг ашиг олох зорилгоор худалдахыг хориглоно. Эрүүл Үрс Гэрэлт Ирээдүй ТББ | saveinfants.mn

шаардлагатай мэс заслын тоонд өндөр даралтат хүчилтөрөгч эмчилгээ хэрхэн нөлөөлж байгааг судалсан байна. Биеийн гадаргуугийн талбайн 40-80 хувь нь түлэгдсэн, ойролцоо насны, түлэгдлийн гүн нь төстэй хүмүүсийг 2 бүлэгт хуваж судлахад, өндөр даралтат хүчилтөрөгч эмчилгээ хийх нь нэг өвчтөнд ногдох мэс заслын тоог 8-аас 3.7 болтол бууруулж байв ($p=0.041$).

Уайсбрен нарын хийсэн судалгаагаар өндөр даралтат хүчилтөрөгч эмчилгээ нь хүнд зэргийн түлэгдэлтэй өвчтөний нас баралтад ямар нэгэн нөлөө үзүүлэхгүй байсан хэдий ч арьс нөхөх шаардлагыг 75 хувиар бууруулсан байна ($p>0.01$).

Грубе нар түлэгдсэн ба нүүрстөрөгчийн дутуу ислийн гүн хордлоготой 10 өвчтөнд өндөр даралтат хүчилтөрөгч эмчилгээ хийхэд илэрсэн томоохон хүндрэлүүдийн талаар тайлан судалгаа хийжээ. Ингэхэд хоёр өвчтөнд сонсголын гуурс бөглөрөх, хоёр өвчтөнд хахах, нэг өвчтөнд таталт өгөх, нэг өвчтөнд гипокальцеми үүссэн байна. Гурван өвчтөнд гиповолеми даамжирч, дөрвөн өвчтөнд амьсгалын ацидоз үүсчээ. Гэхдээ эдгээр хүндрэл гарсан байж болох шалтгааныг Нобель нар сэтгүүлийн редакцид бичсэн захидалдаа дараах байдлаар тайлбарласан байна. Тэрээр «хүнд өвчтэй хүмүүсийг эмнэлгийн гадна байрлах хүчилтөрөгчийн камерт оруулж, эмчийн хяналтгүйгээр 5 хүртэлх цаг үлдээсэн нь эдгээр хүндрэл гаргахад хүргэсэн байж болзошгүй» гэжээ.

Өндөр даралтат хүчилтөрөгч эмчилгээ хийх эсрэг заалт

Пневмотораксийн үед өндөр даралтат хүчилтөрөгч эмчилгээ хийх нь туйлын эсрэг заалттай. Мөн доксорубицин (Адриамицин), цис-платинум болон дисульфирам (Антабуз)-аар эмчилгээ хийх үед өндөр даралтат хүчилтөрөгч эмчилгээ туйлын эсрэг заалттай. Туршилтын амьтанд доксорубициныг өндөр даралтат хүчилтөрөгч эмчилгээтэй хавсрахад нас баралт эрс нэмэгддэг байна. Түүнчлэн цис-платинумыг өндөр даралтат хүчилтөрөгч эмчилгээтэй хамт хийхэд шархны эдгэрэлт удааширдаг ба дисульфирам нь хэт ислийн дисмутазын нийлэгжилтийг дарангуйлдаг. Хэт ислийн дисмутаз нь хүчилтөрөгчийн өндөр парциаль даралтын гэмтээх нөлөөнөөс хамгаалах үйлчилгээтэй юм. Бусад эсрэг заалт нь харьцангуй эсрэг заалт бөгөөд үүнд чих болон синусийн цэвэршилтийг удаашруулдаг амьсгалын дээд замын халдвар, таталтын эсрэг бэлдмэлээр хянах боломжтой таталтын босго буурах эмгэг, CO_2-ын хуримтлал бүхий эмфизем, таталтын босгыг бууруулдаг халууралт, цусны задралыг сэдээдэг төрөлх сфероцитоз хамаардаг.

Түлэгдлийн эмгэг физиологи болон өндөр даралтат хүчилтөрөгч эмчилгээний механизмыг сайтар ойлгох нь уг эмчилгээг хийхэд тохирсон өвчтөн, эмчилгээг хийх хугацааг зөв сонгоход чухал юм. Мөн их хэмжээний түлэгдэлтэй өвчтөнд өндөр даралтат хүчилтөрөгч эмчилгээг эрчимт эмчилгээтэй хослуулан хийх хэрэгтэй болдог тул тусгай мэргэшсэн баг байх шаардлагатай. Түлэгдлийн үед өндөр даралтат хүчилтөрөгч эмчилгээ хийх чадавхи бүрдсэн түлэнхийн төв дэлхийн хэмжээнд хязгаарлагдмал байна. Түлэгдлийн хэмжээ бага ч гэсэн чихрийн шижин, бичил судасны бусад эмгэг зэрэг хавсарсан эмгэгтэй өвчтөнд өндөр даралтат хүчилтөрөгч эмчилгээ хийх нь үр дүнтэй бөгөөд тусгайлсан эрчимт эмчилгээ хийх шаардлагагүй давуу талтай байна.

Дүгнэлт

Өндөр даралтат хүчилтөрөгч эмчилгээ хийх чадавхи бүрдсэн төвийн тоо хязгаарлагдмал, мөн санамсаргүй түүвэрлэлтэт туршилт судалгаа хийхэд олон өвчтөн хамруулах шаардлагатай байдаг тул ийм төрлийн судалгаа ойрын үед хийгдэхгүй гэдэг нь тодорхой юм. Нөгөө талаас эмчилгээний үр дүнг сайжруулахад маш чухал үүрэгтэй хүчин зүйл бол түлэгдлийн шархны эдгэрэлт бөгөөд өндөр даралтат хүчилтөрөгч эмчилгээ нь шархны эдгэрэлтийг сайжруулдаг болохыг бага хэмжээний судалгаануудаар харуулсан байна (Зураг 3 ба 4). Иймээс шархны эдгэрэлтийг түргэсгэж байгаа аливаа эмчилгээг түлэгдэлтэй өвчтөнд чухал ач холбогдолтой гэж үздэг. Гэхдээ уг эмчилгээ нь өвчтөнд хор хөнөөл учруулдаггүй байх ёстой нь ойлгомжтой. Иймээс өндөр даралтат хүчилтөрөгч эмчилгээг хийх үеийг нь тохируулж, тусламж үйлчилгээний зохих орчин бүрдүүлж чадвал уг эмчилгээг хийж болно. Эс бөгөөс дээр өгүүлсэн Грубе нарын судалгаанд гарсан шиг хүндрэлүүд гарах нь тодорхой юм.

Энэхүү номыг ашиг олох зорилгоор худалдахыг хориглоно.

Зураг 3. Амьсгалын замын түлэгдэл хавсарсан өвчтөнийг өндөр даралтат хүчилтөрөгч эмчилгээний камерт эмчилж байгаа байдал

Зураг 4. Олон хүн эмчлэх боломжтой өндөр даралтат хүчилтөрөгч эмчилгээний камерт эмчлүүлж буй түлэгдэлтэй өвчтөн

Түлэгдэлтэй өвчтөнд өндөр даралтат хүчилтөрөгч эмчилгээ хийх нь үр дүнтэй болохыг бидний практик харуулж байгаа тул бид уг эмчилгээг түлэгдэлтэй өвчтөнд зөвлөмж болгодог.

Венийн түлэнхийн төвд өндөр даралтат хүчилтөрөгч эмчилгээг 2003 оноос эхлүүлсэн. Дэд профессор, доктор Эндрю Доннер өндөр даралтат хүчилтөрөгч эмчилгээний хөтөлбөрийг амжилттай хэрэгжүүлэхэд асар их хувь нэмэр оруулсан тул бид энэхүү бүлгийг түүнд зориулж байна.

Энэхүү номыг ашиг олох зорилгоор худалдахыг хориглоно. Эрүүл Үрс Гэрэлт Ирээдүй ТББ | saveinfants.mn

Түлэнхийтэй өвчтөний сувилгаа

Танилцуулга

Түлэнхийтэй өвчтөнд сувилахуйн тусламж үйлчилгээ үзүүлэх нь сувилагч хүний хувьд хүнд хүчир боловч ачлал ихтэй ажил юм. Үүнд олон талын ур чадвар шаардагдах бөгөөд өвчтөний эмнэлзүйн байдлыг зөв үнэлэх, хянах, өвдөлт намдаах, шарх цэвэрлэх, сэтгэц-нийгмийн дэмжлэг үзүүлэх ур чадвар зайлшгүй шаардлагатай. Түлэнхийтэй өвчтөнд сувилахуйн тусламж үйлчилгээг эмнэлэгт анх хэвтсэн цагаас хойш эмнэлгээс гарч, нийгмийн амьдралд эргэн ортол нь үзүүлнэ.

Түлэнхийтэй өвчтөнд үзүүлэх сувилахуйн тусламж үйлчилгээнд шилдэг туршлагыг нэвтрүүлэхийн тулд энэ чиглэлийн эрдэм шинжилгээний ажлыг өргөжүүлэх шаардлагатай байна. Түлэнхийтэй өвчтөн болон түүний гэр бүлд цогц тусламж үйлчилгээ үзүүлэхэд тус нэмэр болох үүднээс сувилагч нарт зориулж номын энэхүү бүлгийг бичлээ.

Ерөнхий ойлголт ба тодорхойлолт

Тохиолдлын түвшин

АНУ-д жил тутам 500000 орчим хүн түлэгдлийн улмаас эмнэлэгт хандаж, 40000 орчмыг нь эмнэлэгт хэвтүүлэн эмчлэх, эдгээрээс тал орчим хувийг нь түлэнхийн тусгайлсан тасаг/төвүүдэд эмчлэх шаардлагатай байдаг. Эмнэлэгт хэвтэн эмчлүүлэгсдийн 4500 орчим нь шархаа даалгүй нас бардаг. Харин Канадад 50000 орчим хүн түлэгдэж, 4000 орчмыг нь эмнэлэгт хэвтүүлж, эдгээрээс 450 орчим нь нас бардаг байна. Эдгээр улсуудад түлэнхийн улмаас нас барагсдын гуравны хоёрыг 4 хүртэлх насны хүүхдүүд болон 55-аас дээш насныхан эзэлдэг.

Урьдчилан сэргийлэлт

Түлэнхийн гэмтлээс сэргийлэх боломжтой бөгөөд түлэгдэл, галын аюулаас сэргийлэх талаар олон нийтийн мэдлэгийг дээшлүүлэх, ухуулан сурталчлах тал дээр сувилагч нар чухал үүрэг гүйцэтгэж чадна. Дэлхий нийтэд түлэгдлийн тохиолдлын тоо жилээс жилд бага багаар боловч тогтвортой буурч байна. Түлэгдлээс урьдчилан сэргийлэх хөтөлбөрийн агуулга нь хувь хүнийг буруутгах, зан үйлийг өөрчлөхөөс аль болох татгалзаж эрхзүйн зохицуулалтыг сайжруулахад анхаарах болсон. Түлэгдлийн тохиолдлын түвшин аажмаар буурч байгаа нь хэд хэдэн хүчин зүйлтэй холбоотой байна. Тухайлбал, гал унтраах байгууллага болон түлэнхийн төвүүдээс явуулж буй галын аюулаас урьдчилан сэргийлэх үйл ажиллагааны ачаар олон нийтийн мэдлэг, боловсрол дээшилж байна. Олон нийтийн газар, эмнэлэг, эрүүл мэндийн төв, цэцэрлэг, сургуулиудаар галын аюулаас сэргийлэх санамж, зурагт хуудсуудыг өргөнөөр түгээж хэвшжээ. Түүнчлэн галын аюулаас сэргийлэх эрхзүйн зохицуулалтыг сайжруулахад анхаарч байна (Жишээ нь, хүүхдийн унтлагын хувцсыг галд тэсвэртэй материалаар хийх, өөрөө унтардаг янжуур тамхины технологи нэвтрүүлэх, тамхины асаагуурыг хүүхдийн түгжээтэй үйлдвэрлэх г.м.). Мөн гал сөнөөгч, утаа болон нүүрстөрөгчийн дутуу ислийг илрүүлэх төхөөрөмжийг өргөнөөр ашигладаг болсон. Орон сууцны барилгын стандартыг аюулгүй байдлыг хангахуйцаар тогтоох, хөдөлмөрийн аюулгүй байдлын стандартыг чангатгах нь түлэгдлтийн тохиолдлыг бууруулах нэмэлт хүчин зүйл болж байна.

Ангилал

Түлэгдэл нь бага хэмжээний хүндрэлгүй гэмтлээс эхлээд амь насанд аюултай олон эрхтэн тогтолцоог хамарсан гэмтэл хүртэл олон янз байдаг. Америкийн түлэнхийн нийгэмлэгээс түлэнхийг бага хэмжээний, дунд зэргийн хүндрэлгүй, их хэмжээний гэж ангилдаг (Хүснэгт 1). Энэхүү ангилалд түлэнхийн хэмжээ, гүн, байршил, өвчтөний ерөнхий байдлыг харгалздаг байна. Сүүлийн

Энэхүү номыг ашиг олох зорилгоор худалдахыг хориглоно. Эрүүл Үрс Гэрэлт Ирээдүй ТББ | saveinfants.mn

үед түлэгдлийн тусламж үйлчилгээнд нэлээд ахиц дэвшил гарч, мэргэжлийн боловсон хүчнээр хангагдсан түлэнхийн тусгайлсан төвүүд байгуулагдах болсноор их хэмжээний түлэгдэлтэй өвчтөнүүд амьд гарах нь нэмэгдэж байна. Ийм ч учраас өвчтөний амь насыг аврахыг хангалттай гэж үзэхээ больж, бие махбодын болон сэтгэц-нийгмийн хувьд бүрэн илааршуулахыг зорьж байна.

Хүснэгт 1. Америкийн түлэнхийн нийгэмлэгийн насанд хүрэгчдийн түлэгдлийн ангилал

Ангилал	Шалгуур
Бага хэмжээний түлэгдэл	40 хүртэлх насны насанд хүрэгчдийн хувьд биеийн нийт гадаргуугийн талбайн 15-аас бага хувь түлэгдэх 40-өөс дээш насныхны хувьд биеийн нийт гадаргуугийн талбайн 10-аас бага хувь түлэгдэх Бүх давхаргын түлэнхийн хувьд биеийн нийт гадаргуугийн талбайн 2 хүртэлх хувийг хамарсан байх ба үйл ажиллагааны буюу гоо сайхны алдагдал, хөдөлмөрийн чадвар алдалтад хүргээгүй байх
Дунд зэргийн, хүндрэлгүй түлэгдэл	40 хүртэлх насны насанд хүрэгчдийн хувьд биеийн нийт гадаргуугийн талбайн 15-25 хувь түлэгдэх 40-өөс дээш насныхны хувьд биеийн нийт гадаргуугийн талбайн 10-20 хувь түлэгдэх Бүх давхаргын түлэнхийн хувьд биеийн нийт гадаргуугийн талбайн 10 хүртэлх хувийг хамарсан байх ба үйл ажиллагааны буюу гоо сайхны алдагдалд хүргээгүй байх
Их хэмжээний түлэгдэл	40 хүртэлх насны насанд хүрэгчдийн хувьд биеийн нийт гадаргуугийн талбайн 25-аас дээш хувь түлэгдэх 40-өөс дээш насныхны хувьд биеийн нийт гадаргуугийн талбайн 20-иос дээш хувь түлэгдэх ЭСВЭЛ биеийн нийт гадаргуугийн талбайн 10-аас дээш хувийг хамарсан бүх давхаргын түлэнхий (дурын насанд) ЭСВЭЛ үйл ажиллагааны буюу гоо сайхны алдагдалд хүргэх магадлалтай нүүр, нүд, чих, сарвуу, тавхай буюу хярзангийн түлэнхий ЭСВЭЛ өндөр хүчдэлийн цахилгаанд түлэгдэх ЭСВЭЛ амьсгалын замын буюу бусад томоохон гэмтэлд хүргэсэн түлэнхий

Шалтгаан ба эрсдэлт хүчин зүйл

Түлэгдлийн шалтгаан олон янз бөгөөд гэр, ажлын байр, амралт зугаалгын орчны аль алинд нь байдаг (Хүснэгт 2). Хүмүүс гэрийн нөхцөлд гол төлөв гал тогоо болон ариун цэврийн өрөөнд хоол хийх, усанд орох, тамхи татах зуураа түлэгдэлд өртдөг байна. Харин амралт зугаалгын үеэр хээрийн гал, чиргүүл, завь зэрэгт түлэгдэлд өртдөг бол ажлын байран дээр цахилгааны, химийн буюу дэлбэрэлтийн шалтгаант түлэгдэл түгээмэл байдаг.

Хүснэгт 2. Түлэгдлийн шалтгаан

Гэр, амралт зугаалгын орчин	Ажлын байр
Ус халаагч хэт өндөр хэмтэй байх (60^0 С-аас их) Цахилгааны залгууруудыг хэт ачаалах Халцарч элэгдсэн цахилгааны утас Янжуур, асаагуур, шүдэнз, лаа зэрэгтэй анхаарал болгоомжгүй харьцах Даралтат чанагч Халуун ундаа, хүнс Халуун тос Халаагч Зуухны хаалга Сауны халуун чулуу Шатамхай шингэн Керосин Бензин Цахилгаан шуурга Наранд түлэгдэх	Цахилгаан(ы) Шугам сүлжээ Залгуур Химийн бодис Хүчил Шүлт Давирхай Халуун уур Уурын тогоо Шугам хоолой Үйлдвэрийн чанагч Шатамхай бодис Пропан Ацетилен Байгалийн хий

Түлэнхийн гэмтэл дэлхийн бүх улс оронд тохиолддог боловч хөгжиж буй улс орнуудын эмэгтэйчүүд илүүтэй өртдөг байна. Хөгжингүй улс орнуудад түлэгдсэн өвчтөнүүдийн гуравны хоёр орчмыг эрэгтэйчүүд, гуравны нэгийг нь 16 хүртэлх насны хүүхдүүд эзэлдэг. Анхаарал болгоомжгүй, мэдлэг, нөөц бололцоо дутмаг байх, согтуруулах ундаа, мансууруулах бодис хэрэглэх нь түлэгдэх эрсдэлийг нэмэгдүүлдэг байна. Гэхдээ зарим тохиолдолд золгүй байдлаар буюу эпилепси, чихрийн шижин зэрэг өвчин эмгэгийн улмаас түлэгдэж болно. Түлэгдлээс сэргийлэх хөтөлбөр нь эдгээр хүчин зүйлийг тодорхойлж, энэ тухай олон нийтийн ойлголтыг сайжруулах, аюулгүй байдлыг хангах арга хэмжээ хэрэгжүүлэхийг хөхиүлэн дэмжихэд чиглэдэг.

Эмгэг физиологи

Хүнд хөнгөний зэрэгт нөлөөлөх хүчин зүйлс

Хайрцаг 1.
1. Түлэнхийн хүнд хөнгөний зэрэгт нөлөөлөх хүчин зүйл
2. Биеийн нийт гадаргуугийн түлэгдсэн талбай
3. Эдийн гэмтлийн гүн
4. Нас
5. Биеийн түлэгдсэн хэсэг
6. Суурь өвчин

Энэхүү номыг ашиг олох зорилгоор худалдахыг хориглоно. Эрүүл Үрс Гэрэлт Ирээдүй ТББ | saveinfants.mn

Түлэнхийн гэмтлийн хүнд хөнгөний зэргийг тогтооход дараах таван хүчин зүйлийг харгалзах шаардлагатай (Хайрцаг 1). Үүнд:

1. **Түлэгдлийн хамарсан талбай** – биеийн нийт гадаргуугийн түлэгдсэн талбай хэдий чинээ их байна, гэмтэл төдий чинээ хүнд гэж тооцогдоно. Биеийн нийт гадаргуугийн түлэгдсэн талбайг тооцох хэд хэдэн арга байдаг. Хамгийн энгийн, тогтооход хялбар арга бол Естийн дүрэм юм (Зураг 1). Гэхдээ энэхүү дүрмийг зөвхөн насанд хүрсэн өвчтөнд ашигладаг болохыг анхаарна уу. Уг аргыг 15 хүртэлх насны хүүхдүүдэд ашиглаж болохгүй. Лунд ба Браудерийн арга нь арай төвөгтэй боловч бүх насны хүн амд хэрэглэж болох давуу талтай (Зураг 2).

Естийн дүрэм

Зураг 1. Түлэгдлийн хамарсан талбайг тооцох естийн дүрэм

Түлэгдлийн хамарсан талбайг тооцох Лунд ба Браудерийн диаграм

Биеийн хэсэг	Нас, жилээр					% 2^0	% 3^0	% Нийт
	0-1	1-4	5-9	10-15	Насанд хүрсэн			
Толгой	19	17	13	10	7			
Хүзүү	2	2	2	2	2			
Их биеийн урд хэсэг	13	13	13	13	13			
Нуруу	13	13	13	13	13			
Баруун өгзөг	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5			
Зүүн өгзөг	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5			
Бэлэг эрхтэн	1	1	1	1	1			
Баруун бугалга	4	4	4	4	4			
Зүүн бугалга	4	4	4	4	4			
Баруун шуу	3	3	3	3	3			
Зүүн шуу	3	3	3	3	3			
Баруун сарвуу	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5			
Зүүн сарвуу	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5			
Баруун гуя	5.5	6.5	8.5	8.5	9.5			
Зүүн гуя	5.5	6.5	8.5	8.5	9.5			
Баруун шилбэ	5	5	5.5	6	7			
Зүүн шилбэ	5	5	5.5	6	7			
Баруун тавхай	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5			
Зүүн тавхай	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5			
					НИЙТ			

Зураг 2. Түлэгдлийн хамарсан талбайг тооцох Лунд ба Браудерийн арга

Лунд ба Браудерийн диаграм нь биеийн аль хэсэг нийт гадаргуугийн хэдэн хувийг эзэлдэг болохыг нас насаар нь ялган харуулсан байна. Лунд ба Браудерийн диаграммыг хүүхдэд хэрэглэхээр өөрчилсөн хувилбар мөн байдаг (Зураг 3). Түлэгдсэн хэсэг газар бага хэмжээтэй бол Алганы дүрмийг хэрэглэж болно. Түлэгдсэн хүний алганы хэмжээ биеийн гадаргуугийн 1 хувьтай тэнцүү гэж үздэг ба энэхүү хэмжээгээр баримжаалан нийт түлэгдсэн хэсгийн талбайг тооцдог байна. Хүүхдийн биеийн нийт гадаргуугийн талбайн 10 буюу түүнээс дээш хувь, насанд хүрэгчдийн биеийн нийт гадаргуугийн талбайн 15 буюу түүнээс дээш хувь түлэгдсэн тохиолдолд хүнд гэмтэл гэж үздэг. Ийм хүнийг эмнэлэгт хэвтүүлж, шоконд орохоос сэргийлэх зорилгоор шингэн нөхөх эмчилгээ хийх шаардлагатай.

2 дугаар зэргийн түлэгдэл

3 дугаар зэргийн түлэгдэл

Биеийн хэсэг	Нас, жилээр					
	0	1	5	10	15	Насанд хүрсэн
Толгой	19	17	13	11	9	7
Их бие	26	26	26	26	26	26
Гар	7	7	7	7	7	7
Гуя	5.5	6.5	8.5	8.5	9.5	9.5
Шилбэ	5	5	5	6	6	7

3-р зэргийн түлэгдэл _____
2-р зэргийн түлэгдэл _____ НИЙТ ТҮЛЭГДЭЛ _____

Зураг 3. Хүүхдийн түлэгдлийн хамарсан талбайг тооцох Лунд ба Браудерийн аргын өөрчилсөн хувилбар

2. **Гүн** – түлэгдлийн шархны гүнийг тодорхойлдог хоёр хүчин зүйл байдаг нь түлэгч хүчин зүйлийн хэм ба өртөлтийн үргэлжлэх хугацаа юм. Өөрөөр хэлбэл, түлэгч хүчин зүйл хэдий чинээ халуун байж, арьсанд удаан нөлөөлнө, түлэнхийн шарх төдий чинээ гүн байна гэсэн үг. Өмнө нь шархны гүнээс хамаарч түлэнхийг нэг, хоёр, гуравдугаар зэрэгт ангилдаг байсан бол сүүлийн жилүүдэд хэсэгчилсэн давхаргын өнгөц, хэсэгчилсэн давхаргын гүн, бүх давхаргын гэж ангилдаг болоод байна. Эдгээрийн тодорхойлолтыг Хүснэгт 3-аас харна уу.

Наранд түлэгдэх зэрэг өнгөц түлэгдлийн хувьд гүн, хамрах талбайг харгалзан үздэггүй болно. Хүний арьс эпидермис буюу өнгөн давхрага, дермис буюу жинхэнэ арьс болон арьсан доорх эд гэсэн 3 давхаргаас тогтдог (Зураг 4). Эпидермис нь хамгаалах, биеийн дулаан зохицуулах, шингэн/эрдсийг тогтоон барих үүрэгтэй арьсны өнгөн, нимгэн, судасгүй давхрага юм. Эпидермисийн дор арьсны хамгийн чухал давхрага болох дермис орших бөгөөд энэ давхрага түлэгдэх нь ноцтой нөлөө үзүүлдэг. Дермис нь холбох эд, цусны судас, үсний уут, хөлсний болон тосны булчирхайнаас тогтдог. Мөн энэ давхаргад арьсыг нөхөн төлжүүлэх эсүүд байдаг бөгөөд эдгээр эс хангалттай хэмжээгээр хадгалагдан үлдсэн бол арьс өөрөө нөхөн төлждөг, харин эсийн тоо эрс цөөрсөн тохиолдолд арьс нөхөх шаардлагатай болдог.

Зураг 4. Түлэгдлийн гүний анатоми

Дермисийн дор өөхний эд, тунгалгийн, мэдрэлийн ба цусны судасны сүлжээнээс тогтсон арьсан доорх эд байдаг. Арьсан доорх эдийн дор булчин, яс орших бөгөөд эдгээр нь галын болон цахилгааны хүчтэй нөлөөгөөр түлэгдэж болдог.

3. **Нас** – 2 хүртэлх, мөн 50-иас дээш насны хүмүүс түлэгдсэн тохиолдолд хүндрэл, нас баралт олонтаа тохиолддог. Бага насны хүүхэд, өндөр настнуудын арьс нимгэн байдаг тул түлэгдэл нь илүү гүн байдаг. Мөн энэ насны хүмүүс түлэнхийн сөрөг нөлөөллийг эсэргүүцэх чадвар сул байдаг.
4. **Түлэгдсэн биеийн хэсэг** – нүүр, хүзүү, сарвуу, бэлэг эрхтэний түлэнхийг эмчлэхэд төвөгтэй байдаг тул түлэнхийн төрөлжсөн төвд эмчлэх шаардлагатай. Биеийн эдгээр хэсгийн түлэнхий нь үйл ажиллагааны болон гоо сайхны алдагдалд хүргэдэг. Түлэнхийн төрөлжсөн тусламж үйлчилгээ үзүүлэх нь гоо сайхны болон үйл ажиллагааны алдагдал, халдварыг бууруулах ач холбогдолтой.
5. **Суурь өвчин** – зүрх судас, уушги буюу бөөрний суурь өвчтэй хүн түлэгдсэн тохиолдолд эмчилгээний үр дүн харьцангуй

Хүснэгт 3. Түлэгдлийн гүний ангилал

Түлэнхийн зэрэг	Шалтгаан	Гүн	Харагдах байдал	Эмчилгээ
Нэгдүгээр зэрэг	Наранд өнгөц түлэгдэх Халуун шингэн, уур, дөлөнд хэсэгхэн зуур өртөх	Эпительийн өнгөц гэмтэл Хүрэлцэх ба өвдөлтийн мэдрэхүй алдагдаагүй	Улайлттай, дарахад цайрна, цэврүүгүй	3-5 хоногт бүрэн эдгэрнэ, сорви үүсэхгүй
Хэсэгчилсэн давхаргын өнгөц (хоёрдугаар зэрэг)	Халуун шингэн, уур, дөлөнд хэсэгхэн зуур өртөх	Эпидермис гэмтэх, дермисийн дээд хэсэг өнгөц гэмтэх, арьсны дайвар бүтцүүд гэмтээгүй	Чийглэг, дарахад цайрна, цэврүүтсэн, ягаан буюу улаан өнгөтэй	14-21 хоногт бүрэн эдгэрнэ, сорви үүсэхгүй
Хэсэгчилсэн давхаргын гүн (гүн хоёрдугаар зэрэг)	Шалзлах шингэн, халуун давирхай, галд өртөх	Эпидермис, дермис гэмтэх, арьсны зарим дайвар бүтцүүд гэмтээгүй	Цонхигор, дарахад цайрахгүй, удаан хүчтэй дарахад мэдэрнэ, зүүгээр хатгахад мэдрэхгүй	Удаан (21-ээс дээш хоног) эдгэрнэ, сорви үүснэ. Үйл ажиллагаа, гоо сайхны алдагдлыг сэргээхийн тулд арьс нөхөх шаардлагатай байж болно
Бүх давхаргын (гуравдугаар зэрэг)	Гал, уур, шалзлах шингэн, халуун эд зүйл, химийн бодис буюу цахилгаан гүйдэлд удаан хугацааны турш өртөх	Эпидермис, дермис, арьсны дайвар бүтцүүд бүрэн гэмтсэн, дермис бараг бүхэлдээ гэмтсэн	Хуурай, шир шиг, цонхигор, бор буюу улаан цоохор, бүлэнтсэн цусны судас харагдана, өвдөлт ба дарахыг мэдрэхгүй	Арьс нөхөх шаардлагатай
Бүх давхаргын (дөрөвдүгээр зэрэг)	Хүчтэй цахилгаан гүйдэл, халуун эх үүсвэрт (ж.нь ухаан алдсан хүн) удаан хугацаагаар өртөх	Эпидермис, дермис, арьсны дайвар бүтцүүд бүрэн гэмтсэн, холбох эд, булчин ба яс гэмтсэн	Хуурай, хар, бор, цагаан буюу улаан цоохор, мэдрэхүй бүрэн алдагдсан, түлэгдсэн мөч буюу хурууны хөдөлгөөн хязгаарлагдмал	Арьс нөхөх шаардлагатай, эрхтэн тайрах шаардлагатай байж болзошгүй

муу байдаг нь түлэгдлийн улмаас суурь өвчин сэдэрдэгтэй холбоотой юм. Чихрийн шижин буюу захын судасны өвчтэй хүний нэн ялангуяа хөл, тавхайн түлэнхийн шарх эдгэхдээ муу. Түлэгдэхийн өмнө хоол тэжээл муутай байсан, эсвэл архи, мансууруулах бодис хэрэглэдэг хүний тэжээлийн дотоод нөөц харьцангуй бага байдаг тул тэжээл нөхөх эмчилгээг илүү эрчимтэй, удаан хийх шаардлагатай байдаг. Амьсгалын зам түлэгдсэн, толгойн гэмтэл, хугарал, дотор эрхтэний гэмтэл авсан хүний тавилан харьцангуй муу байдаг.

Хэсэг газрын гэмтэл

Өндөр хэм, химийн бодис, цахилгаан гүйдэл, цацраг идэвхит туяа зэрэг энергийн эх үүсвэр болон бие махбодын эдийн хооронд хавьтал үүссэнээр түлэгдэл явагддаг. Үүний улмаас үүсэх хэсэг газрын гэмтэл нь түлэгдэл үүсгэсэн хүчин зүйлийн хэм, үйлчлэлийн хугацаа, бие махбодын эдийн төрлөөс хамаарч өөр өөр байна. Түлэнхийн шарханд эдийн гэмтлийн гурван бүс байдаг. Хамгийн гүн (бүх давхаргын) гэмтлийн буюу коагуляцийн бүсэд эсийн гэмтэл эргэшгүйгээр явагдаж, цусны судас болон арьсны нөхөн төлжих эсүүд бүрэн устсан байна. Энэ хэсэгт арьс нөхөх шаардлагатай. Дунд зэргийн (хэсэгчилсэн давхаргын) гэмтлийн буюу зогсонгишлын бүсэд арьсны нөхөн төлжилтийн зарим эс дермисд үлдсэн байх ба цусны эргэлт тодорхой хэмжээгээр хадгалагдан үлдсэн байна. Шархны халдвар, усгүйжлээс урьдчилан сэргийлж чадсан нөхцөлд шарх 14-21 хоногт эдгэрнэ. Өнгөц гэмтлийн буюу гиперемийн бүсэд эсийн эвдрэл хамгийн бага байх ба шарх 7-10 хоногт аяндаа эдгэрдэг байна.

Түлэнхийн улмаас үүсэх коагуляцийн үхжлийн дүнд эдийн болон судасны гэмтэл явагддаг. Түлэнхийн улмаас үрэвсэл явагдаж, гэмтсэн газарт лейкоцит ба моноцит хуримтлагддаг байна. Түлэгдсэнээс хойш 6-12 цагийн дотор фибробластууд болон коллагены ширхэгүүд гэмтсэн хэсэгт хуримтлагдаж, шарх эдгэрэх үйл явц явагдаж эхэлдэг. Цусны цагаан эсүүд фагоцитозыг эхлүүлж, үхэжсэн эдийг хайлуулдаг. Фибробластууд болон коллагены ширхэгүүд мөхлөгт эд үүсгэдэг байна. Шархны халдвар, усгүйжлээс урьдчилан сэргийлж чадсан нөхцөлд хэсэгчилсэн давхаргын түлэнхийн

Энэхүү номыг ашиг олох зорилгоор худалдахыг хориглоно.

шарх захаасаа болон доороосоо аньж эхэлдэг. Бүх давхаргын түлэнхийн хувьд шархыг аль болох цаг алдалгүй өвчин, өөлж цэгцлэн, арьс нөхөх шаардлагатай. Цаг хугацаа өнгөрөхийн хирээр коллагены ширхэгүүд болон арьсны нөхөн төлжиж буй эсүүд олширч, шинээр төлжиж буй эдийг бэхжүүлдэг байна. Аньсан шарх эхэндээ цайвар, хавтгай байх ба яваандаа цусан хангамж сайжрахын хирээр ягаарч, биеждэг байна. Түлэнхийн шарх сорвижиж, таталддаг. Үүнээс хойш 12-18 сарын хугацаанд түлэнхийн сорви бүрэн боловсорч, улайж, товойсон байдал нь багасдаг.

Шингэний ба электролитийн шилжилт

Түлэгдсэний дараахан шингэний эргэлтийн огцом өөрчлөлт явагдаж, «түлэнхийн шок» үүсдэг (Зураг 5). Шарх орчим цусны урсгал нэмэгдэж, түлэгдсэн эдээс вазоактив бодис ялгарч, хялгасан судасны нэвчимтгий чанар нэмэгддэг байна. Түлэгдсэнээс хойш 15 минутийн дараа гэхэд шингэн судаснаас завсрын эд рүү шилжиж, хаван үүсч, цусны эзлэхүүн буурдаг байна. Улмаар гематокрит өсч, цус зуурамтгай болдог. Цусны эзлэхүүн буурч, зуурамтгай чанар ихэссэний улмаас захын эсэргүүцэл нэмэгддэг байна. Улмаар гиповолемийн буюу «түлэнхийн» шок үүсдэг. Энэ хооронд хялгасан судасны ханаар ус, натри, сийвэнгийн уураг (гол төлөв альбумин) завсрын эд рүү шилжиж, «хоёрдогч зай» үүсдэг байна. Гэмтсэн эс, хайлсан цусны улаан эсээс кали чөлөөлөгдөж, завсрын эдэд калийн агууламж нэмэгддэг. Хэвийн үед шингэн байдаггүй буюу маш бага байдаг газар шингэн хуримтлагдахыг «гуравдагч зай» үүсэх үзэгдэл гэдэг. Энэ нь цэвэрүү үүсэхэд хүргэдэг байна. Судсан дахь шингэн багасч, хаван үүсэхийн хирээр бие махбодь гиповолемийн шокд хариу урвал үзүүлдэг (судасны цохилт олширч, цусны даралт буурна). Үүнээс гадна түлэнхийн шархаар шингэн ууршиж алдагддаг. Эрүүл хүн цагт 30-50 мл шингэн алддаг бол их хэмжээний түлэнхийтэй хүн цагт 200-400 мл шингэн алддаг байна.

Түлэнхийтэй өвчтөнд цусны улаан эсийн задрал явагдах нь цусны эргэлт хямрах бас нэг шалтгаан болдог. Цусны задрал нь түлэгдлийн шууд нөлөөгөөр, гэмтлийн улмаас чөлөөлөгдсөн үрэвслийн хүчин зүйлийн үйлчлэлээр эсвэл гэмтсэн эд дэх хялгасан судасны бүлэнтлээс шалтгаалдаг байна. Цус өттөрсний улмаас ггематокрит хоёрдогчоор нэмэгдэж, шингэн эргээд судас руу шилжсэн нөхцөлд хэвийн хэмжээнд хүрдэг. Шингэн нөхөх үе шатыг амжилттай давсан нөхцөлд хялгасан судасны ханын нэвчимтгий чанар хэвийн болдог. Завсрын эдэд хуримтлагдсан шингэн судас руу аажмаар эргэн шимэгдэж, натри судсанд, кали эсэд хуваарилагддаг байна. Улмаар өвчтөний хаван буурч, шээсний ялгаралт хэвийн болно.

Зураг 5. Түлэнхийн шок

Зүрх судасны, хоол боловсруулах ба шээс ялгаруулах тогтолцооны хямрал

Гиповолемийн шокийн үед зөвхөн амин чухал эрхтнүүдийн цусны эргэлт хадгалагдан үлддэг. Түлэнхийн улмаас эргэлдэх цусны хэмжээ багасч, дунд буюу их хэмжээний түлэнхийн үед зүрхний үйл ажиллагаа 30-50% буурдаг. Биеийн гадаргуугийн 40-өөс дээш хувийн түлэгдэлтэй өвчтөнүүдэд үйл ажиллагааны энэхүү алдагдал гэмтэл авснаас хойш 15-30 минутийн дараа илэрч эхэлдэг байна. Иймээс зүрхний үйл ажиллагааг нэн ялангуяа зүрхний суурь эмгэгтэй өвчтөнүүдэд сайтар хянах нь амин чухал юм. Мөн цахилгаанд цохиулсны улмаас зүрх нь зогссон буюу зүрхний хэм алдагдсан өвчтөнүүдэд онцгой анхаарах нь зүйтэй. Түлэнхийн дараах гиповолемийн шок болон хипоксемийн улмаас хоол боловсруулах эрхтэн тогтолцооны зүгээс хүндрэл гардаг. Гэдэсний цусны эргэлт багассаны улмаас гүрвэлзэх

Энэхүү номыг ашиг олох зорилгоор худалдахыг хориглоно. Эрүүл Үрс Гэрэлт Ирээдүй ТББ | saveinfants.mn

хөдөлгөөн нь удааширч, саажилтат түгжрэл үүсэх эрсдэлтэй. Түлэнхийн дараах стрессийн хариу урвалын улмаас катехоламинууд ихээр ялгарч, биеийн гадаргуугийн 50-иас дээш хувь түлэгдсэн үед стрессийн шалтгаант (Курлингийн) шархлаа үүсч болдог. Мөн биеийн гадаргуугийн 50-иас дээш хувь түлэгдсэн үед үжлийн шалтгаант шархлаа ихэвчлэн үүсдэг. Гиповолемийн улмаас цусны эзлэхүүн буурч, бөөрний цусан хангамж муудсанаас бөөрний хүндрэл гарч болно. Бөөрний цусан хангамж удаан хугацаагаар алдагдахад цусны задарсан улаан эсээс ялгарсан гемоглобин, гэмтсэн булчингийн эсээс ялгарсан миоглобин бөөрний сувганцарт хуримтлагдаж, тэдгээрийг бөглөж, сувганцрын цочмог үхжилд хүргэдэг.

Түлэгдлийн төрөл

Түлэгдлийг дулааны, химийн, цахилгааны, цацрагийн шалтгаант, амьсгалын замын гэж ангилж болно. Түлэгдлийн шалтгааны хүчин зүйлээс түүний эмчилгээ, тавилан ихээхэн хамаардаг.

Дулааны түлэгдэл

Дулааны түлэгдэл нь галын дөл, оч зэрэг хуурай өндөр хэм, буцламхай халуун шингэн, уур зэрэг чийглэг өндөр хэмтэй, халуун гадаргуу, эд зүйлст шууд хүрэлцсэнээс шалтгаантай байдаг (Хүснэгт 4). Өндөр хэмийн шалтгаант түлэнхий нь бүх насны бүлгийн хувьд өвчлөл, нас баралтын томоохон шалтгаан болдог (Зураг 6 ба 7).

Хүснэгт 4. Дулааны түлэгдлийн шалтгаан

Шалтгаан	Жишээ
Хуурай өндөр хэм – Галын дөл	Хувцас галд авалцах Арьс галтай шууд хүрэлцэх
Хуурай өндөр хэм – Оч	Дэлбэрэлтээс улбаалсан түлэгдэл
Чийглэг өндөр хэм – Халуун шингэн (шалзрах)	Усан банн дахь халуун ус Халуун ундаа – кофе, цай, шөл Хоолны тос
Чийглэг өндөр хэм – Уур	Даралтат чанагч Бичил долгионы зууханд халаасан хоол Машины хэт халсан радиатор
Хүрэлцэх – Халуун гадаргуу	Пийшин, зуухны хаалга Барбекью грилл
Хүрэлцэх – Халуун эд зүйлс	Давирхай Халуун индүү Халуун сав суулга

Зураг 6. Галын дөлөнд түлэгдсэн байдал

Зураг 7. Халуун шингэн, ууранд шалзарч түлэгдсэн байдал

Химийн түлэгдэл

Химийн түлэгдэл нь тухайн хүн амын газарзүйн байршил, үйлдвэрлэл, соёл зэрэгтэй холбоотой байдаг. Дэлхий дээр 25000 гаруй химийн бодис байдаг ба эдгээрийн ихэнхийг хүчил ба шүлт гэсэн хоёр томоохон бүлэгт хуваж болно. Химийн бодисын үхжүүлэх нөлөөтэй бүрэлдэхүүн хэсгүүд нь эдийн гэмтэл, эвдрэлд хүргэдэг (Зураг 8). Хүчлийн нөлөөгөөр голдуу коагуляцийн үхжил, уургийн тунадасжилт явагддаг. Шүлтийн нөлөөгөөр хайлах үхжил явагдаж, эд сийрэгжиж, улмаар шүлт эд рүү улам гүн нэвтэрдэг байна. Иймээс хүчилтэй харьцуулахад шүлт илүү гүн гэмтэлд хүргэдэг байна. Химийн түлэгдлийн хэмжээ, гүн нь тухайн химийн бодисын хэмжээ, төрөл, хүч, концентраци, үйлчлэлийн механизм ба хугацаанаас шууд хамаардаг. Химийн бодисыг усаар шингэлэх, өөр бодисоор саармагжуулах буюу эдтэй харилцан урвалд орж идэвхгүйжих хүртэл эдийг гэмтээсээр байдаг. Өөрөөр хэлбэл химийн бодис бие

Энэхүү номыг ашиг олох зорилгоор худалдахыг хориглоно.

махбодтой хүрэлцэхээ больсноос хойш ч гэсэн нэлээд удаан (72 цаг хүртэлх) хугацаагаар түлэгдлийн үйл явц үргэлжилж болно. Химийн түлэгдлийн үед бодисын үйлчлэлийг даруй зогсоож, шархыг усаар сайтар цохиулж угаах хэрэгтэй. Саармагжуулах бодисын нөлөөгөөр дулаан ялгарч эдийн гэмтэл даамжирч болох тул саармагжуулах бодисыг хэрэглэхээс татгалзах нь зүйтэй. Химийн хуурай бодисонд түлэгдсэн тохиолдолд усаар угаахаас өмнө арьснаас болгоомжтойгоор зайлуулах хэрэгтэй. Үйлдвэрийн газрууд өөрсдийн ашиглаж буй химийн бодисын талаар дэлгэрэнгүй мэдээлэлтэй байж, анхны тусламж үзүүлэх зориулалттай нүд угаах зөөврийн төхөөрөмж болон даралтат усны гоожуур суурилуулсан байх шаардлагатай. Химийн бодис нүдэнд орсон тохиолдолд эвэрлэгийн шархлаа, хоёрдогч глауком, цийлт зэрэг хожуу хүндрэл түгээмэл тохиолддог тул нүдний эмчээс зөвлөгөө авах ёстой. Идэмхий бодис залгих нь хамар залгиур, хэл, улаанхоолой, ходоод, дээд гэдэсний химийн түлэгдэлд хүргэж болдог. Ийм өвчтөнийг амаар хооллож, ундаалахгүй байж, сайтар хяналтад дор байлгаж, шингэнийг нөхөх нь чухал. Энэ үед төвөнх хавагнаж, амьсгалын дээд зам бөглөрөх эрсдэлтэй. Амьсгалын замыг чөлөөтэй байлгах зорилгоор мөгөөрсөн хоолойд интубац тавих шаардлагатай байж болно.

Зураг 8. Химийн түлэгдэл

Цахилгааны түлэгдэл

Түлэгдэлтэй өвчтөний дотор цахилгаанд цохиулж түлэгдсэн хүний эзлэх хувь бага боловч үр дагавар нь илүү ноцтой юм. Цахилгааны түлэгдлийн улмаас эдийн гүн гэмтэл явагдаж, мөчөө тайруулах нь түгээмэл байдаг (Зураг 9). Ийм төрлийн гэмтэл голдуу мэргэжлээс шалтгаалдаг ба эрэгтэйчүүдэд илүүтэй тохиолддог. Цахилгаан гүйдэл хүний биеэр дамжих зуур дулаан ихээр ялгарч, эдийн коагуляцийн үхжил явагддаг байна. Мөн мэдрэл, судас гэмтэх нь эдийн анокси, үхжилд хүргэдэг. Цахилгааны шалтгаант гэмтлийн хүндийн зэрэг нь цахилгаан гүйдлийн төрөл, хүчдэл (тогтмол буюу хувьсах гүйдэл), гүйдлийн хүч, биеийн эсэргүүцэл, гүйдлийн зам, үйлчлэлийн үргэлжлэх хугацаа зэргээс хамаардаг. Цахилгааны гүйдэл нь хүний биеийн хамгийн бага эсэргүүцэлтэй хэсгээр дамждаг байна. Мэдрэл, цусны судас нь хамгийн бага эсэргүүцэл үзүүлдэг бол яс, өөхний эд хамгийн их эсэргүүцэлтэй байдаг. Цахилгаан гүйдэл нь зүрх, тархи, бөөр зэрэг чухал эрхтэнийг дайрч дамжсан тохиолдолд үр дагавар илүү хүнд байдаг. Зарим тохиолдолд цахилгааны оч өмссөн хувцсыг галд авалцуулж, өвчтөн цахилгааны зэрэгцээ галын шалтгаант түлэгдэлд өртөж болно. Цахилгаан самбар дэлбэрч, хүний өмссөн хувцас галд өртөх боловч биеэр цахилгаан гүйдэл дамжаагүй тохиолдлыг цахилгааны биш, харин цахилгаан очинд хавьтлаар түлэгдсэн гэж үздэг. Гэмтлийн тусламж үйлчилгээг зөв үзүүлэхийн тулд энэхүү ялгааг аль болох эрт тогтоох нь чухал юм. Цахилгааны түлэгдлийн үед гэмтэл булчин, өөхний эд, ясны түвшинд арьсан дор явагдаж болдог тулд түлэгдлийн хүндийн зэргийг тогтооход бэрхшээлтэй байж болно. Энэхүү үзэгдлийг «мөсөн уулын орой» гэж нэрийддэг байна. Цахилгаан гүйдлийн бие рүү орсон ба биеэс гарсан цэгүүдээр баримжаалж гүйдэл биеийн аль хэсгээр дамжиж, ямар эд, эрхтэнийг гэмтээсэн байж болохыг тогтоох боломжтой. Цахилгаанд цохиулсан хүн гэмтлийн улмаас унасан бол түүнийг зөөвөрлөх явцад толгой, хүзүүний нугалмыг хамгаалах арга хэмжээ авах шаардлагатай. Мөн эмнэлэгт ирмэгц нурууны рентген зураг авч, мэдрэлийн үзлэгт оруулах хэрэгтэй. Цахилгаан гүйдлийн нөлөөгөөр булчингийн тетанус агшилт явагдаж, улмаар чөмөгт яс болон нугалам хугарах аюултай байдаг.

Цахилгаанд цохиулсан хүний хувьд гэмтэл авсны дараа зүрх зогсох, зүрхний хэм алдагдах хүндрэл гарч болно. Зүрх зогссон бол цаг алдалгүй сэхээн амьдруулах арга хэмжээ авах шаардлагатай. Цахилгаанд цохиулснаас

Зураг 9. Цахилгааны түлэгдэл

хойш 24 цагийн дотор зүрхний хэм алдагдах эрсдэлтэй байдаг тул энэ хугацаанд зүрхний үйл ажиллагааг хянаж, эмнэлэгт хэвтсэний дараа зүрхний цахилгаан бичлэг хийх нь зүйтэй.

Гэмтэл авсны дараа эдийн гэмтэл, эсийн задрал их хэмжээгээр явагддаг учраас бодисын солилцооны хүнд ацидоз үүсдэг. Иймд артерийн цусан дахь хийн агууламжийг шинжилж, ийлдсийн pH-ийг хэвийн түвшинд барих, шаардлагатай тохиолдолд натрийн бикарбонат дуслаар хийнэ. Мөн гэмтсэн цусны улаан эсээс гемоглобин, харин булчингийн эсээс миоглобин ихээр ялгардаг учраас бөөрний үйл ажиллагааг хянах шаардлагатай. Бөөрний сувганцар эдгээрийг бага хэмжээгээр шүүж чаддаг, харин агууламж нь их бол сувганцар бөглөрөн үхжиж, бөөрний дутмагшилд орох эрсдэлтэй. Иймээс шээсний ялгаралтыг цагт 75-100 мл байлгахуйц хэмжээгээр Рингер лактатын уусмалыг дуслаар хийж, цус хангалттай хэмжээгээр шингэрснийг илтгэх шар өнгөтэй шээс ялгартал эмчилгээг үргэлжлүүлнэ. Түүнчлэн шээсний ялгаралтыг нэмэгдүүлж, тогтвортой барих зорилгоор осмос шээс хөөх бэлдмэл (Ж нь, маннитол)-ээр эмчилгээ хийнэ.

Амьсгалын замын түлэгдэл

Утаа, халуун агаар, уур буюу шаталтын хорт хийгээр амьсгалах нь амьсгалын үйл ажиллагаа алдагдахад хүргэх эрсдэлтэй. Амьсгалын замын салст бүрхүүл цочирсноос төвөнх хавагнаж, амьсгалын зам бөглөрөх эсвэл уушги хавагнаж, амьсгалын дутмагшилд орох аюултай. Томоохон хэмжээний түлэнхийн хажуугаар амьсгалын зам гэмтэх нь нас барах эрсдлийг 2-3 дахин нэмэгдүүлдэг байна.

Толгой, хүзүү түлэгдэх, хамрын үс хуйхлагдах, ам ба хамрын мембран харлах, тортогтой цэр ялгарах, амьсгалахад хяхтнасан чимээ гарах, хоолой сөөх, юм залгихад хүндрэлтэй байх, битүү орон зайд түлэгдэлд өртөх, нүүрний ойролцоо хувцас шатаж галын дөлд өртөх зэрэг нь амьсгалын зам түлэгдсэн байж болзошгүй үеийн шинж тэмдэг юм (Зураг 10). Амьсгалын замын түлэгдэлтэй өвчтөнүүдийн хувьд түлэгдсэнээс хойш 24-48 цагийн хугацаанд ноцтой хүндрэл гарах аюултай байдаг. Амьсгалын зам хавагнаж, агаарын хөдөлгөөнд ихээхэн эсэргүүцэл үзүүлдэг. Амьсгалын замын салст бүрхүүл гуужиж, цэлмэнгийн үйл ажиллагаа, хийн солилцоо алдагддаг байна.

Зураг 10. Амьсгалын замын түлэгдэл

Амьсгалын замын түлэгдлийг дараах 3 төрөлд ангилдаг. Үүнд:

1. *Дууны хөвчнөөс дээших хэсгийн гэмтэл.* Утаа, халуун агаар, уур зэрэг хөнөөлт хүчин зүйлд өртөхөд дууны хөвч хаагдаж, хамгаалах механизм ажиллагаанд ордог тул амьсгалын замын түлэгдлийн ихэнх тохиолдол (60%)-д амьсгалын дээд зам (залгиур, төвөнх, дууны хөвч)-ыг хамардаг байна. Энэ хэсэгт улайлт, цэврүү үүсдэг бөгөөд амьсгалын зам хавагнаж битүүрэх, улмаар амьсгалын дутмагшилд орох хүндрэл түгээмэл тохиолддог.

2. *Дууны хөвчнөөс доошиx хэсгийн гэмтэл.* Ийм төрлийн гэмтэл нь трахеобронхит хэлбэрээр явагдах ба голдуу шаталтын дүнд үүсдэг химийн хорт бодисыг амьсгалахад үүсдэг байна. Нийт тохиолдлын 30 орчим хувьд нь мөгөөрсөн хоолой, амьсгуурсыг хамарсан томоохон гэмтэл үүсч, уушгины хатгалгаар хүндрэх эрсдэлтэй. Түлэгдсэнээс хойш 12-24 цагийн дараагаас шинж тэмдэг илэрч эхлэх нь түгээмэл байна. Хорт хий уушгины цуллаг эдэд хүрэхээс өмнө хөрдөг учраас төгсгөлийн бронхиол болон цулцангийн гэмтэл 10 орчим хувьд нь л ажиглагддаг байна. Энэ үед уушги хавагнаж, насанд хүрэгчдийн амьсгалын дистресс хамшинж үүсэх аюултай.
3. *Нүүрсхүчлийн дутуу ислийн хордлого.* Галд өртөж нас барсан тохиолдлуудын ихэнх нь нүүрсхүчлийн дутуу ислийн хордлого буюу бүтэлттэй холбоотой байдаг. Эд зүйлсийн дутуу шаталтын улмаас нүүрсхүчлийн дутуу исэлүүсч,энэньбиедормогцхүчилтөрөгчийн оронд гемоглобины молекултай маш түргэн нэгдэж карбоксигемоглобин үүсгэдэг байна. Улмаар биеэр зөөвөрлөгдөх хүчилтөрөгчийн хэмжээ эрс буурдаг. Галд өртсөн өвчтөнийг эмнэлэгт ирмэгц карбоксигемоглобины түвшинг тодорхойлох шаардлагатай (Хүснэгт 5). Карбоксигемоглобины түвшинг бууртал 100% чийглэсэн хүчилтөрөгчөөр амьсгалуулах эмчилгээ хийнэ.

Хүснэгт 5. Нүүрсхүчлийн дутуу ислийн хордлогын шинж тэмдэг

Карбоксигемоглобины ханалтын үзүүлэлт, %	Шинж тэмдэг
5-10	Хараа муудах
11-20	Халуу дүйх, толгой өвдөх
21-30	Дотор эвгүйрхэх, саталд орох
31-40	Бөөлжих, толгой эргэх, ухаан алдах
41-50	Амьсгал, зүрхний цохилт олшрох
>50	Кома, үхэл

Цацраг туяаны түлэгдэл

Нар, шарлагын гэрэл буюу шарлагын аппарат зэрэг халуун цацраах эх сурвалжид хэт өртсөнөөс түлэгдэл үүсч болно. Цацраг идэвхит туяанд түлэгдэхэд засгийн газрын зүгээс зохион байгуулалттай арга хэмжээ авч, тусгайлсан эмчилгээ хийх шаардлагатай.

Эмнэлзүйн илрэл

Түлэгдсэн өвчтөнийг амжилттай эмчлэхийн тулд яаралтай, цочмог ба нөхөн сэргээх гэсэн 3 үе шаттай тусламж үйлчилгээ үзүүлэх шаардлагатай. Яаралтай тусламж үйлчилгээний шатанд түлэнхийн гэмтлээс улбаалсан нэн даруй шийдвэрлэх шаардлагатай тулгамдсан асуудлуудад анхаарна. Энэ үе шат 1-2 хоног үргэлжилдэг байна. Өвчтөний шээс ялгаруулах үйл ажиллагаа сэргэснээр энэхүү үе шат дуусна. Цочмог үе шатанд хүндрэлээс сэргийлэх, түүнийг илрүүлэх, эмчлэх, шархыг цэгцлэх тусламж үйлчилгээ үзүүлнэ. Түлэнхийн шархны ихэнх нь эдгэрснээр энэхүү үе шат дуусгавар болно. Нөхөн сэргээх тусламж үйлчилгээний үе шат нь үйл ажиллагааны болон гоо сайхны алдагдлыг арилгах, улмаар өвчтөнийг эргэн нийгэмшүүлэх зорилготой байна. Түлэнхийтэй холбоотой эмнэлзүйн аливаа тулгамдсан асуудал арилснаар энэхүү үе шат дуусгавар болно.

Субъектив шинж тэмдэг

Түлэгдэлтэй өвчтөнд тусламж үйлчилгээ үзүүлэхдээ түүний саналыг сонсож, эмчилгээний төлөвлөгөөнд аль болох тусгахыг хичээх нь зүйтэй. Яаралтай тусламжийн үе шатанд өвчтөн болон түүний ар гэрийнхэн бие махбодын болон сэтгэлзүйн шокийн байдалд байдаг. Гипоксийн улмаас өвчтөн самуурсан, ой санамжаа алдсан байж болно. Гэхдээ зарим хүн ухаан саруул, болсон бүхнийг асар тод санадаг байна. Зарим нь өөрийн гэмтлийн хэр хүнд болохыг ухаарахгүй, шаардлагатай тусламж үйлчилгээний талаар дутуу ойлголттой байж болно. Зарим хүнийг амьсгалын аппаратад оруулж, тайвшруулах эмчилгээ хийх шаардлагатай байдаг тул хэдэн долоо хоногийн турш ухаангүй байж болно. Зарим хүн өвдөлт ихтэй байдаг бол заримд нь тавгүйрхэх зүйл бараг үгүй байна. Шингэн алдалтын зэргээс хамаарч цангах шинж тэмдэг илэрнэ. Мөн биеийн дулаан алдах, сэтгэл зовинох, өвдөх зэргээс болж даарах, чичрэх шинж тэмдэг илэрч болно. Гиповолемийн

Энэхүү номыг ашиг олох зорилгоор худалдахыг хориглоно.

шок, нүүрний хаван, интубаци, тайвшруулах/ өвдөлт намдаах эмчилгээний улмаас эхний өдрүүдэд мэдрэхүй эрс өөрчлөгдсөн байж болно. Өвчтөн ярих чадвартай бол «Би үхэх үү? Юу болсон бэ? Яагаад би гэж? Ийм юм болсонд итгэж чадахгүй байна» гэх асуултыг ихээр тавина. Хурц үе шатанд боолт солих, хөдөлгөөн сэргээх эмчилгээ хийх үед нэлээд өвдөлттэй байх ба үйл ажиллагааны алдагдлаас сэргийлж биеийг тодорхой байрлалд оруулах, чиг барьж боох зэргээс булчин хөших, өвдөх зовиур ихээр илэрдэг байна. Хэвтэрт орж, бусдаас асар хараат болсондоо гутарч, уцаарлах нь элбэг байна. Мөнгө санхүү, гэр бүл, ажил төрөлтэй холбоотой санаа зовох байдал түгээмэл илэрдэг. Эмнэлгийн орчин, эмчилгээ үйлчилгээнд дасан зохицох нь өвчтөнөөс бие махбодын болон сэтгэл санааны асар их хүч тэнхээ шаардаг. Мөн учирсан хохирол (хувийн болон өмч хөрөнгийн), гэм буруу, уй гашуутай эвлэрэх, цаашид юу болох талаар мэдээлэл олж авах, яагаад ийм зүйл болсон талаар бясалгах зэрэг нь асар их тэвчээр, тэнхээ шаардана. Гэмтлийн дараа өвчтөнүүд уурлах, сэтгэл гутрах явдал тохиолддог. Хүн бүхэн энэхүү гэнэтийн золгүй явдалд дасан зохицохыг хичээж байгаа эхэн үед гэр бүлийн гишүүдийн хоорондын харьцаа муудах явдал ч гарч болдог. Нөхөн сэргээх тусламж үйлчилгээний үе шатанд өвчтөн айх аюул ард хоцорсныг хүлээн зөвшөөрөх боловч бүрэн эдгэрч, бие махбод нь нөхөн сэргэтэл нэлээдгүй цаг хугацаа шаардлагатай гэхээс тэвчээр алдрах нь бий. Энэ үед аль болох хурдан биеэ даахыг хичээхийн сацуу түлэнхийн төвийн дасал болсон аюулгүй орчныг орхихоос айх мэдрэмж бас төрдөг байна. «Эмнэлгээс гарахад яах бол? Үргэлж туслах эмч, сувилагч наргүйгээр байж чадах уу?» зэрэг асуулт өвчтөн болон түүний ар гэрийнхний өмнө хурцаар тавигддаг. Мөн өөрийн өөрчлөгдсөн гадаад үзэмжийг хүлээн зөвшөөрөх, бэлгийн дотно харьцаа үүсгэх тал дээр асуудал ихээр гардаг. Өөртэй нь ижил түлэгдэж, эдгэрсэн хүнтэй уулзаж, дэмжлэг, зөвлөгөө авах хүсэл төрж болно. Цаг хугацаа өнгөрөхийн хирээр биеийн болон сэтгэл санааны энэ их зовлонг туулж чадсандаа бахархах сэтгэл илүүтэй төрж, амьдралын утга учрын талаар илүүтэй бясалгаж, «хохирогч»-ийн сэтгэлгээ «амьд гарсан хүн»-ийн сэтгэлгээгээр солигддог байна.

Бодит шинж тэмдэг

Түлэгдэлтэй өвчтөний анхны үзлэгээр аливаа гэмтэлтэй өвчтөний нэгэн адил амин чухал эрхтэний үйл ажиллагаанд үнэлгээ өгнө (Хайрцаг 2). Яаралтай тусламжийн үе шатанд түлэгдэлтэй өвчтөнд гиповолемийн шокийн шинж тэмдэг илэрдэг (Хайрцаг 3). Эргэлдэх цусны хэмжээ багассаны улмаас шээсний гарц эрс буурч, гэдэсний гүрвэлзэх хөдөлгөөний чимээ үгүй болж болно. Мөн биеийн дулаан алдах, сэтгэл зовинох, өвдөх зэргээс болж өвчтөнд чичрэх шинж тэмдэг илэрч болно. Амьсгалын зам түлэгдсэн үед бодит үзлэгээр болон төвөнх болон амьсгуурсыг дурандахад онцлог шинж тэмдэг илэрдэг (Хайрцаг 4). Үүнээс гадна түгээмэл илрэх шинж тэмдэг бол өвдөлт бөгөөд энэ нь түлэгдсэн хэсэгт хүрэх үед нүүрээ ярвайлгах, биеэ татах, ёолох зэргээр илэрч болно. Бүх давхаргын түлэнхийн үед мэдрэлийн төгсгөлүүд гэмтсэн тохиолдолд өвдөлт бараг байдаггүй бөгөөд хүрэлцэх мэдрэхүй алдагдсан байна. Эсвэл гиповолемийн шокийн шатанд хаван үүсч, мэдрэлийн төгсгөл дарагдаж, хүрэлцэх мэдрэхүй түр зуур алдагдаж болно. Бүх давхаргын түлэнхийн хэсгүүдэд судасны дутмагшлын шинж тэмдэг илэрч байгаа эсэхийг шалгана (Хайрцаг 5).

Хайрцаг 2.
Анхны үзлэгээр үнэлгээ өгөх эрхтэн, үйл ажиллагаа
1. Амьсгалын зам
2. Амьсгалын үйл ажиллагаа
3. Цусны эргэлт
4. Хүзүүний нугалмыг хөдөлгөөнгүй бэхлэх
5. Зүрхний үйл ажиллагаа
6. Мэдрэлийн үйл ажилагаа
7. Биеийг нүцгэлж үзлэг хийх
8. Шингэн нөхөх

Хайрцаг 3. Гиповолемийн шокийн шинж тэмдэг
1. Тайван бус байх
2. Арьс – цонхигор, хүйтэн, чийгтэй
3. Биеийн дулаан 37^0 С-аас бага
4. Зүрхний цохилт сул, хурдассан, систолийн даралт ↓
5. Шээсний гарц <20 мл/цагт
6. Шээсний хувийн жин >1.025
7. Ам цангах
8. Гематокрит <35, цусан дахь шээсний хүчлийн азот↑

Хайрцаг 4.
1. Амьсгалын зам түлэгдсэний шинж тэмдэг
2. Тортогтой цэр
3. Нүүр түлэгдсэн, хамрын үс хуйхлагдсан
4. Сандарч түгших, амьсгал олширох, гипоксемийн шинж тэмдэг
5. Амьсгалахад бэрхшээлтэй байх
6. Хоолой сөөх, чанга ханиалгах
7. Хяхтанах
8. Ам залгиур буюу хамар залгиур улайх

Энэхүү номыг ашиг олох зорилгоор худалдахыг хориглоно.

Хайрцаг 5.
Зүрх судасны дутмагшлын шинж тэмдэг
1. Хөхрөх
2. Эдийн гүнд өвдөх
3. Мэдрэхүй даамжирч алдагдах
4. Судасны цохилт сул буюу байхгүй
5. Мөч хөрөх

Хэсэгчилсэн давхаргын түлэгдлийн шарх улайсан, цэврүүтсэн, хавагнасан байдалтай байна. Харин бүх давхаргын түлэгдлийн шарх хүрэн улаан, бор, хар буюу цагаан өнгөтэй, гадаргуу нь барзгар, шир шиг байх ба цэврүүтээгүй байна.

Өвчтөний ухаан балартсан бол энэ нь гиповолемийн шок, амьсгалын замын түлэгдэл, мансууруулах бодисын хэрэглээ, суурь өвчин эсвэл түлэгдэх үед тархины гэмтэл авсаны алинтай нь холбоотой болохыг тогтоох шаардлагатай. Үзлэг шинжилгээ хийж, хүзүүний нугалам гэмтээгүй болохыг тогтоох хүртэл хүзүүний нугалмыг хөдөлгөөнгүй бэхлэх нь зүйтэй. Энэ үед биеийн байдалд хоёр дахь удаагийн үнэлгээ өгч, нэмэлт мэдээлэл цуглуулж, тусламж үйлчилгээний төлөвлөгөө боловсруулна (Хайрцаг 6). Цочмог үе шатанд шархны эмчилгээнд анхаарч, хүндэрлээс сэргийлэх арга хэмжээ авна. Энэ шатанд шархны гүнийг (хэсэгчилсэн буюу бүх давхаргын) бүрэн тогтоосон байна. Хэсэгчилсэн давхаргын түлэнхийн шархны тав нь нимгэн байх ба боолтыг солихын хирээр тав шархнаас хөндийрч байгааг харах боломжтой. Эрүүл мөхлөг эд шархны ёроолд үүсч, арьсны эд эс шархны ирмэгээс түрэн ургаж, 10-14 хоногийн дотор шарх анина. Бүх давхаргын түлэгдлийн шархны тав илүү зузаан, шир шиг байх ба шархнаас амар салдаггүй. Ийм шархыг мэс заслын аргаар өөлж, арьс нөхөх шаардлагатай байдаг.

Хайрцаг 6. Биеийн байдлын хоёр дахь үнэлгээ
- Толгойноос хөл хүртэл үзлэг хийнэ
- Бусад гэмтэл байгаа эсэхийг шалгана
- Холбогдох асуумж
  - Гэмтэл авсан нөхцөл байдал
  - Дагалдах өвчин

Түлэгдлийн шарханд өвчтөний үзүүлэх бүх биеийн хариу урвалыг тогтмол үнэлэх нь тусламж үйлчилгээний төлөвлөгөө боловсруулахад туйлын чухал юм. Хүндрэлийн эхний шинж тэмдгийг цаг алдалгүй илрүүлэх нь хүндрэл даамжрахаас сэргийлэх ач холбогдолтой. Үүний тулд биеийн үзлэг, лабораторийн шинжилгээ, оношилгооны бусад ажилбарыг оновчтой хийх шаардлагатай.

Нөхөн сэргээх тусламж үйлчилгээний шатанд сорвижих, арьс таталдах, үйл ажиллагаа алдагдах зэрэгт анхаарал хандуулна. Өөрөө аяндаа эсвэл арьс шилжүүлэн суулгаснаар аньсан шарх эхэндээ ягаан буюу улаан өнгөтэй, хавтгай байна. Цаг хугацаа өнгөрөхийн хирээр коллагены ширхэгүүд болон арьсны нөхөн төлжиж буй эсүүд олширч, шинээр төлжиж буй эдийг бэхжүүлдэг байна. Үүнээс хойш нэг сарын хугацаанд цусан хангамж сайжрахын хирээр шархны улаан өнгө тодорч, фибробласт/миофибробласт ба коллаген ихээр хуримтлагдсанаас шарх улам товойдог. Ийм сорвийг зузааралт шарх гэнэ. Сорвижилт явагдах үед чиг барьж боох, тэнийлгэх дасгал хийх зэргээр эсрэг таталцлын хүч хэрэглэхгүй бол шарх улам бүр авчиж таталдан, контрактур үүсдэг байна. Нэн ялангуяа том түлэнхийн үед контрактур тодорхой хэмжээгээр үүсэх нь дамжиггүй боловч шаардлагатай арга хэмжээг цаг алдалгүй авснаар контрактурыг багасгах боломжтой.

Сорви боловсрох үйл явц 6-18 сар үргэлжлэх бөгөөд энэ хугацаанд сорвины өнгө улаанаас цайвар болтлоо өөрчлөгддөг. Ер нь, нөхөн төлжсөн арьс орчин тойрны түлэгдээгүй арьснаас арай цайвар байдаг. Өнгөний ялгаа нь нэн ялангуяа бараан арьстай хүмүүст илүү илэрдэг. Товойсон сорвин дээр даралттай боолт тавьж хавтгайруулах шаардлагатай болдог. Ингэхдээ даралтыг аажмаар нэмэгдүүлэхгүй бол уян хатан арьс даралтад тэсвэртэй болох нь хялбар байдаг. Тусгай зориулалтын бариу хувцас буюу нүүрний багийг өдөрт 23.5 цаг тогтмол өмсөж/зүүж болно. Биеийн хотгор хэсэгт даралттай боолт тавихын тулд зориулалтын хувцас буюу багны дор уян хатан полимер буюу силиконон даралт давхар хийдэг байна. Даралттай хувцсыг өмсгөх хугацаа хүн хүнд өөр байж болох ба ихэнхдээ 1-1.5 жил байдаг. Түлэнхийн эдгэрсэн шарх хуурайших, загатнах зовиур түгээмэл илэрдэг. Загатнааг бууруулахын тулд түүний шалтгаан болсон арьсны хуурайшилтыг эмчлэх шаардлагатай. Гэвч түлэгдсэн арьс эрүүл арьснаас өөр болсон байдаг. Түлэгдсэн арьсны тосны булчирхай бүхэлдээ буюу хэсэгчилж гэмтдэг тул арьсыг чийгшүүлэх тосны ялгаралт эрс буурдаг. Өөрөөр хэлбэл

түлэнхийн үед гадны шалтгаант бус, харин дотоод шалтгаант хуурайшилт явагддаг байна. Иймээс түлэнхийн үед арьсны өнгөн давхрагаар нэвчиж хуурайшсан дермисийг чийгшүүлэх усан суурьтай чийгшүүлэгч бүтээгдэхүүн хэрэглэх шаардлагатай. Арьсны тос ихэнхдээ тосон суурьтай бөгөөд эрдсийн гаралтай тос, вазелин, лааны тос агуулдаг байна. Эдгээр нь арьсны гадаргууг хучиж, арьсны нүхийг бөглөснөөр дермис дэх тосны булчирхайгаас ялгарсан тос ууршихаас сэргийлдэг. Харин дермисд шингэж, улмаар түлэгдлийн улмаас хуурайшсан дермисийг чийгшүүлж чаддаггүй байна. Түүнчлэн эрдсийн гаралтай тос нь даралтат боолтны уян ширхэгүүдийг тасаддаг тул түлэнхийн үед аль болох хэрэглэхгүй байх нь зүйтэй. Усан суурьтай чийгшүүлэгчээс гадна загатнааг намдаах эмийн бэлдмэл, тухайлбал дифенхидрамин (Атаракс®, Бенадрил®)-ыг нэмэлтээр хэрэглэж болно.

Оношилгоо, шинжилгээ

Түлэгдэлтэй өвчтөний биеийн байдлыг эхнээс нь үнэлж, эмчилгээний явцад гарч буй өөрчлөлтийг хянах суурь шинжилгээнүүд байдаг. Тухайлбал, цусны дэлгэрэнгүй шинжилгээ, гемоглобин, гематокрит, ийлдсэн дэх электролитийн түвшин, цусан дахь саахарын хэмжээ, цусан дахь шээсний хүчлийн азот, ийлдсэн дэх креатинин, кальци, лактатыг тодорхойлох шинжилгээ, элэгний үйл ажиллагааны болон цус бүлэгнэлтийн шинжилгээ. Мөн ослын нөхцөл байдал, өвчтөний биеийн байдал сэжигтэй тохиолдолд согтуурруулах ундаа, мансуурруулах бодис хэрэглэсэн эсэхийг тодорхойлох шинжилгээ хийнэ. Амьсгалын зам түлэгдсэн байж болзошгүй нөхцөлд ийлдсэн дэх карбоксигемаглобин, цианид буюу артерийн цусны хийн агууламжийг тодорхойлж, цээжний рентген зураг авах шаардлагатай. Мөн төвөнх, амьсгуурсыг дурандах шаардлагатай байж болно. Шээсний ерөнхий шинжилгээ, үүнд цахилгааны түлэгдлийн үед шээсэн дэх гемоглобин ба миоглобиныг тодорхойлох шинжилгээ хийх хэрэгтэй. Зүрхний суурь өвчтэй буюу цахилгааны түлэгдэлтэй өвчтөнд 12 сувгийн зүрхний бичлэг хийнэ. Толгой, нурууны гэмтэл, хугарал буюу дотор эрхтэний гэмтэлтэй байж болзошгүй өвчтөнүүдэд рентген буюу томограф шинжилгээ хийх заалттай. Түүнчлэн шархнаас арчдас авч, өсгөвөрлөх, антибиотикт мэдрэг чанарыг тодорхойлох, антибиотикт тэсвэржилттэй нянг (метициллинд тэсвэртэй стафилококкус ауреус болон ванкомицинд тэсвэртэй энтерококк) илрүүлэх шинжилгээг эмнэлэгт хэвтсэн даруй хийнэ. Халуунтай буюу үжлийн шинж тэмдэг илэрсэн өвчтөнүүдэд цус, шээс, цэрний өсгөвөрлөх шинжилгээ хийж, антибиотикт мэдрэг чанарыг тодорхойлох нь зүйтэй. Өвчтөний биеийн байдлаас хамаарч шаардлагатай төрөлжсөн мэргэжлийн эмчээс зөвлөгөө авч, оношийг үгүйсгэх буюу баталгаажуулах зорилгоор чанд авиан шинжилгээ, соронзон резонанст дүрс оношилгоо, компьютерт томографийн шинжилгээ хийж болно. Олон төрлийн оношилгоо, шинжилгээний тусламжтай тусламж үйлчилгээг хамгийн зохистой байдлаар төлөвлөх боломжтой юм.

Гарч болзошгүй хүндрэл

Тусламж үйлчилгээний аль ч шатанд хүндрэл гарч болох хэдий ч цочмог үед хүндрэл хамгийн түгээмэл тохиолддог байна. Эмчилгээг үр дүнтэй болгохын тулд хүндрэлийг цаг алдалгүй илрүүлж, эмчлэх шаардлагатай. Түлэгдлийн үед зүрх судасны, амьсгалын, ходоод гэдэсний болон бөөрний хүндрэл хамгийн түгээмэл байдаг.

Зүрх судасны тогтолцоо – зүрх судасны тогтолцооны зүгээс гиповолемийн шок, зүрхний хэм алдагдал түгээмэл тохиолддог. Түлэгдсэний дараахан үед судсан дахь шингэний хэмжээ эрс буурч, зүрхний үйл ажиллагаа хямран, эдийн болон титэм артерийн цусны урсгал удааширдаг байна. Шингэнийг цаг алдалгүй хангалттай хэмжээгээр нөхсөнөөр эргэлдэх цусны хэмжээг хэвийн түвшинд хүргэх боломжтой. Эргэлдэх цусны хэмжээ буурч, хавагнасны улмаас мөчдийн цусны эргэлт мууддаг байна. Мөчдийн цусны эргэлтийг сэргээхийн тулд түлэгдэж үхэжсэн эдэд зүслэг хийх шаардлагатай байж болно. Үүнийг **эшкаротоми** буюу түлэгдэж хатуурсан арьсанд тууш зүслэг хийх ажилбар гэдэг (Зураг 11). Илүү гүн түлэнхий (цахилгаанд цохиулах, галд удаан түлэгдэх)-н үед **фасциотоми** нэмж

хийх шаардлагатай байж болно. Зүрх судасны суурь эмгэгтэй өвчтөнд гэмтлийн стрессээс улбаалсан зүрхний хэм алдагдал түгээмэл тохиолддог байна. Цахилгаан гүйдэл зүрхээр дамжсаны улмаас зүрх гэмтэж болдог. Дунд зэргийн буюу их хэмжээний түлэгдэлтэй бүх өвчтөний зүрхний цохилт, төвийн венийн даралт, артерийн даралт зэрэг зүрхний үйл ажиллагааны үзүүлэлтийг тогтмол хянах шаардлагатай. Мөн электролит, нэн ялангуяа натри, калийн хэмжээг анхаарах нь зүйтэй. Түлэгдсэн даруйд натри завсрын эд рүү шилжиж, гиповолемийн шокийн төгсгөлд эргэж судас руу шилждэг байна. Харин түлэгдлийн улмаас гэмтсэн цусны улаан эсээс кали ялгарч, эсийн гаднах орчинд хуримтлагддаг байна. Цусны сийвэн завсрын эд рүү шилжихийн хирээр цусны зуурамтгай чанар ихэсдэг ба шингэн нөхөх эмчилгээг хийснээр байдлыг залруулах боломжтой. Зүрхний хэм алдагдлыг эмчлэхийн тулд зүрх судасны эмч, эм зүйч нараас зөвлөгөө авч, богино ба урт хугацааны эмчилгээг хамтарч төлөвлөх нь зүйтэй. Мөн гүн венийн тромбоз түлэгдсэн өвчтөний 1-23 хувьд нь тохиолддог тул венийн тромбозоос сэргийлэх эмчилгээг нотолгоонд тулгуурлан хийх шаардлагатай байна.

Зураг 11. Цээжний эшкаротоми

Амьсгалын тогтолцоо – түлэгдлийн үед амьсгалын тогтолцоо дараах хоёр механизмаар гэмтэж болдог. Нэгдүгээрт, хүзүү болон цээж эргэн тойрондоо түлэгдэж таталдах, эсвэл амьсгалын зам руу халсан агаар орж салстыг гэмтээн, хаван үүсч, улмаар амьсгалын зам бөглөрөх механизм үйлчилж болно. Хоёрдугаарт, шаталтын хорт хий орж, амьсгалын дунд ба доод замыг цочроож гэмтэл үүсгэж болно. Яаралтай тусламжийн үе шатанд нүүр, хүзүү их хэмжээгээр хавагнасны улмаас амьсгалын дээд зам дарагдан бөглөрөх аюултай. Өвчтөнд анхны үзлэг хийж, залгиур түлэгдсэн, хоолой сөөсөн, хяхтнасан шуугиантай амьсгалж байгаа бол нүхтэй хэл дарагч эсвэл мөгөөрсөн хоолойн тайраагүй гуурсыг хамраар, болж өгвөл амаар тавьж, амьсгалын зам дарагдаж бөглөрөхөөс сэргийлэх нь зүйтэй. Дараа нь артерийн цусны хийн агууламжийг тодорхойлж, хүчилтөрөгчийн ханалтын үзүүлэлтийг хянана. Хүчилтөрөгчийн ханалт муу байвал механик амьсгал хийх шаардлагатай.

Механик амьсгалын удирдамжийг баталж, PaCO2, PaO2, SaO2 зэрэг үзүүлэлтийг зохих түвшинд барихын тулд амьсгалын аппаратын тохиргоог зохих ёсоор хийх хэрэгтэй.

Хаван буурч, амьсгалын үйл ажиллагааны үзүүлэлтүүд сайжирсан бол өвчтөний биеийн байдлыг үнэлж, амьсгалын аппаратаас гаргаж болно. Интубацийг 3 долоо хоногоос дээш хугацаагаар хийсэн тохиолдолд трахеостоми хийх нь зүйтэй. Амьсгалын зам түлэгдээгүй өвчтөнд хүчилтөрөгчийн ханалтын үзүүлэлтийг 92 хувиас дээш барихын тулд нүүрний маск буюу хамрын нарийн гуурсаар хүчилтөрөгч амьсгалуулж болно. Цээж, нуруу түлэгдсэн тохиолдолд цээж ба/буюу хэвлийн эшаротоми хийж, улмаар цээжний таталдлыг багасгаж, амьсгалын дистрессийг бууруулж, хэнхэрцгийн хөдөлгөөнийг сайжруулж амьсгалын үйл ажиллагааг дэмжих боломжтой. Амьсгалын дунд буюу доод замын гэмтлийг илрүүлэхэд төвөгтэй байдаг. Зарим тохиолдолд салсархаг цэр ихээр ялгарах, амьсгал гаргахад саадтай байх зэрэг амьсгуурс буюу бронхиолын гэмтлийн шинж тэмдэг илэрдэг. Уян бронхоскоп ашиглан амьсгалын доод замыг шалгах хэрэгтэй. Гэвч зарим тохиолдолд хийн солилцооны түвшинд нүдэнд үл үзэгдэх гэмтэл гарсан байж болно. Үүнийг цээжний рентген зургаас илүүтэйгээр артерийн цусны хийн агууламжийг тодорхойлох шинжилгээгээр илрүүлэх боломжтой юм. Хийн солилцооны алдагдал мөн нүүрсхүчлийн дутуу ислийн хордлоготой холбоотой байж болох тул цусан дахь карбоксигемоглобины түвшинг эмнэлэгт хэвтсэн даруйд шинжилж үзэх хэрэгтэй (Хүснэгт 5). Амьсгалын замын түлэнхийн үед цээжний физик эмчилгээ, мөгөөрсөн хоолой ба амьсгуурсны агуулагдахууныг соруулах, гепарин ба ацетилцистеиныг шүрших эмчилгээ, хүчтэй бронхоспазмын үед амьсгуурс тэлэгч

Энэхүү номыг ашиг олох зорилгоор худалдахыг хориглоно. Эрүүл Үрс Гэрэлт Ирээдүй ТББ | saveinfants.mn

(ипратропи), амьсгал гаргалтын төгсгөлийн эерэг даралттай (PEEP) механик амьсгал хийнэ. PEEP нь цулцан шалчийж, амьсгалын даамжирах дутмагшил үүсэхээс сэргийлдэг байна. Өвчтөний биеийн байдал муудаж, уламжлалт аргаар хийх зохиомол амьсгал үр дүнгүй байвал өндөр давтамжит осцилляци, түрүүлгээ байрлуулах арга зэрэг сүүлийн үеийн шинэ аргыг хэрэглэнэ. Өмнө нь хатгалгаагаар олон удаа өвдсөн өгүүлэмжтэй, уушгины архаг бөглөрөлт өвчин зэрэг амьсгалын замын суурь өвчтэй хүмүүст амьсгалын замын халдварт хүндрэл үүсэх эрсдэл их байдаг. Түлэгдсэн хүн харьцангуй хөдөлгөөн багатай, биед нь нян, вирус ихээр нэвтрэх боломжтой байдаг тул хатгалгаагаар хүндрэх магадлал их байна. Мөн ахмад настнуудын хувьд шингэн нөхөх эмчилгээний улмаас уушги хавагнах хандлагатай байдаг.

Түлэгдэлтэй өвчтөнд амьсгалын замыг чөлөөтэй байлгах нь туйлын чухал учраас амьсгалын замд тавьсан гуурсыг тогтмол шалгах шаардлагатай. Өвчтөнийг амьсгалын аппаратаас гаргахын өмнө түүний бие даан амьсгалахыг бага багаар нэмэгдүүлэх зорилгоор аппаратын тохиргоог аажмаар өөрчилнө. Улмаар бие дааж амьсгалах шаардлага хангасан өвчтөнийг аппаратаас гаргаж, Фоулерийн байрлалд оруулж, 100%-ийн хүчилтөрөгч амьсгалуулна. Үүний зэрэгцээ цээжний физик эмчилгээ, цэр соруулах эмчилгээ, байрлалыг ойр ойрхон солих, гүн амьсгалын болон ханиалгах дасгал хийнэ. Өвчтөн ойрын хугацаанд аппаратаас гарах боломжгүй тохиолдолд өөрөө бие даан амьсгалж чадах хүртэл трахеостоми хийх шаардлагатай байж болно.

Хоол боловсруулах тогтолцоо – яаралтай тусламжийн шатанд гэдэсний цусны эргэлт эрс муудсантай холбоотой ходоод, гэдэсний хүндрэл гарч болно. Гиповолемийн шокоос улбаалсан энэхүү хоёрдогч цус хомсрол нь гэдэсний гүрвэлзэх хөдөлгөөний чимээ үгүй болох, саажилтат түгжрэлд хүргэх аюултай. Мөн түлэнхийн дараа явагдах стрессийн хариу урвалын дүнд салсын ялгаралт буурч, ходоодны хүчлийн ялгаралт нэмэгдэж, стресс (Курлинг)-ийн шархлаа үүсдэг. Шингэн нөхөх эмчилгээг цаг алдалгүй, үр дүнтэй хийснээр ходоод, гэдэсний цусны эргэлт сайжирч, улмаар гэдэсний гүрвэлзэх хөдөлгөөний чимээ сэргэдэг байна. Биеийн гадаргуугийн талбайн 30-аас дээш хувийг хамарсан түлэнхийн үед давсагны даралтыг 72 цагийн турш 4 цаг тутам хэмжиж, 20 мм муб-аас бага даралтыг баримтжуулах шаардлагатай. Шингэн нөхөх эмчилгээг хэтрүүлэн хийсэн тохиолдолд амь насанд аюултай хүндрэл болох хэвлийн «хайрцагны» хамшинж илэрдэг. Энэ үед өвчтөний биеийн байдал тогтворжтол өвчтөнд хоол, ундаа өгөхгүй бөгөөд нэгэнт тогтворжсоны дараа түлэнхийн бодисын солилцооны хэт идэвхижлийн үр нөлөөг бууруулахын тулд гуурсаар хооллож эхэлнэ. Оксандралонон, пропанолол зэрэг катаболизмын эсрэг анаболик бэлдмэл эмчилгээнд нааштай нөлөө үзүүлдэг байна. Гуурсаар хооллох нь гэдэсний бүрэн бүтэн байдлыг хадгалах, нян шилжин байршихаас сэргийлэх ач холбогдолтой. Хооллолтын давтамжийг хоол судлаач эмчтэй зөвлөлдсөний үндсэн дээр тогтооно. Ходоодны даралтыг бууруулах, эмийн эмчилгээ хийх зорилгоор хамар-ходоодны гуурс тавьж болох ба эмчилгээний өмнө буюу дараа гуурсаар ус шахах нь гуурс бөглөрөхөөс сэргийлэх ач холбогдолтой. Хлорт устөрөгчийн ялгаралтыг бууруулах зорилгоор H_2-ийн антагонист (Ранитидин)-ийг урьдчилан сэргийлэх тунгаар судсаар тарина. Цочмог үе шатанд кодеин агуулсан өвдөлт намдаах эм хэрэглэсний улмаас өтгөн хатах нь элбэг байдаг. Эмнэлэгт хэвтсэн даруйд бүдүүн гэдсийг тогтмол цэвэрлэж, хоолны дэглэмд онцгой анхаарснаар өтгөн хаталтаас сэргийлэх боломжтой. Мөн зарим төрлийн хоолны дэглэм болон антибиотикийн хэрэглээнээс болж суулгалт илэрдэг. Хэт их суулгалтын үед Clostridium difficile илрүүлэх шинжилгээ хийх шаардлагатай байж болно. Мөн хоол судлаач буюу эм зүйчээс зөвлөгөө авах нь зүйтэй. Суулгалт нь түлэнхийн шархны эмчилгээнд саад учруулж байгаа бол бүдүүн гэдсэнд гуурс тавьж өтгөний урсгалыг өөрчлөх шаардлагатай байж болно. Цочмог үе шатанд илрэх гэдэсний түгжрэлийн хамгийн гол шалтгаан нь үжил байдаг тул сайтар хяналт тавих шаардлагатай. Зарим түлэнхийн төвд селен, ацетилцистеин, С аминдэм, Е аминдэм, цайр, олон аминдэмээс бүрдсэн антиоксидант эмчилгээ хийдэг байна. Үүний зэрэгцээ кали, кальци, магни, фосфорын хэмжээг хянаж, шаардлагатай бол нөхөх эмчилгээ хийнэ. Мөн тиамин, фолийн хүчил орлуулах эмчилгээ нь нэн ялангуяа архи хэтрүүлэн хэрэглэгчдэд ач

холбогдолтой юм. Түлэнхийн өвчтөний цусан дахь глюкозын хэмжээг 80-110 мг/дЛ хэмжээнд барих нь чухал учраас шинжилгээ хийж, шаардлагатай бол инсулин эмчилгээ хийнэ.

Шээс ялгаруулах тогтолцоо – шээсний хувийн жин ихсэх нь шээсний ялгаралт багасахаас өмнө илэрдэг бөөрний хүндрэлийн эрт үеийн шинж тэмдэг юм. Яаралтай тусламжийн үе шатанд хамгийн түгээмэл тохиолддог хүндрэл нь гиповолемийн шокоос улбаалсан сувганцрын цочмог үхжил байдаг. Энэхүү хүндрэлийг эмчлэхийн тулд шингэний алдагдлыг нөхөх шаардлагатай. Судсаар сэлбэх шингэний хэмжээг «сохроор» нэмж, хасахын оронд шээсний ялгаралт, хувийн жинг нарийн хянасны үндсэн дээр шийдвэр гаргах нь зүйтэй. Биед орж байгаа болон биеэс ялгарч байгаа шингэний хэмжээг хянахын тулд өвчтөнд эмнэлэгт хэвтсэн даруйд нь шээсний катетер тавих хэрэгтэй. Гүн түлэнхий, нэн ялангуяа цахилгааны түлэнхийн үед цусны улаан эс болон булчингийн эс задарч гемоглобин, миоглобин цус руу ихээр чөлөөлөгдсөнөөр эдгээр нь бөөрний сувганцрыг бөглөх аюултай. Ийм үед шингэн сэлбэх эмчилгээг эрчимтэй хийж, шээс хөөх осмос бэлдмэл (Маннитол) хэрэглэх нь зүйтэй. Цочмог үе шатанд шээсний ялгаралт буурах буюу цусан дахь шээсний хүчлийн азот болон креатинины хэмжээ нэмэгдэж шээсний ялгаралт ихсэх нь үжил явагдаж байгаагийн илрэл байж болно. Шингэн сэлбэх, шээс хөөх эмчилгээ үр дүн муутай байвал бөөрний эмчээс зөвлөгөө авах нь зүйтэй. Хүнд хэлбэрийн бөөрний хүндрэлийн үед өвчтөний амь насыг аврах зорилгоор диализ хийх шаардлагатай байж болно. Шээсэн дэх глюкозын хэмжээ нэмэгдэх нь катехоламины ялгаралттай холбоотой стрессийн хариу урвал явагдаж байгаагийн буюу үжлийн шинж тэмдэг байж болно. Глюкозын хэмжээ ийнхүү ихэссэнээс шээсний ялгаралт нэмэгдэж, өвчтөнд илүү их шингэн сэлбэх шаардлагатай болдог.

Халдвар – түлэнхийн улмаас халдварыг эсэргүүцэх анхдагч хориг болох арьс гэмтэж биед халдвар орох эрсдэл эрс нэмэгддэг. Түлэнхийтэй өвчтөн хүндрэх, нас барах үндсэн шалтгаан нь халдвар болдог байна. Түлэнхийн шархны тав нь нян үржих таатай орчин болдог ба түлэнхийн улмаас биеийн эсэргүүцэл эрс муудаж, эмчилгээний зорилгоор ашиглах сэтгүүр, гуурс зэрэг нь мөн л биед халдвар нэвтрэх үүд хаалга болсноор өвчтөн халдварт өртөх эрсдэл нэмэгддэг байна. Түлэнхийн шархны хэмжээ хэдий чинээ том байна, халдварт өртөх эрсдэл төдий чинээ их байдаг. Гэхдээ түлэнхийн шархыг цаг алдалгүй өвчин өөлж, битүүлэх аргыг эмчилгээнд нэвтрүүлснээр шархны халдвар, үжил, нас баралтыг эрс бууруулж чадсан. Мөн төвийн венийн сэтгүүр тавих нотолгоонд тулгуурласан аргыг нэвтрүүлснээр цусанд халдвар орох хүндрэлийг бууруулах боломжтой болсон. Хлоргексидинээр ам зайлах, орны толгойг 30^0 өндөрлөх, ходоод гэдэсний хүндрэлээс сэргийлэх, 2 цаг тутам өвчтөний байрлалыг солих зэрэг нотолгоонд тулгуурласан сувилгааны аргуудыг нэвтрүүлснээр амьсгалын аппараттай холбоотой хатгалгааны хүндрэлээс сэргийлж чадаж байна.

Халдвар үүсгэгч бичил биетүүд түлэнхийн шарх, амны болон уушгины шүүрэл, хярзан болон хошного орчим ихээр үржих боломжтой бөгөөд түлэнхийтэй өвчтөнүүдэд үжил үүссэн тохиолдлын 50 хувьд нь E. coli, klebsiella, pseudomonas, serratia зэрэг грам сөрөг нян илэрдэг байна. Эдгээрээс эндотоксин ялгарч, үжлийн үйл явцыг сэдээдэг. Түлэнхийн бүх шарханд нян үрждэг бөгөөд эдгээрийг шархнаас арчдас авч тодорхойлдог. Илүү нарийвчилсан шинжилгээ хийхийн тулд шархнаас биопси авч болно. Шархны 1 г эд дэх нянгийн тоо 10^5-ээс их бол шарханд халдвар орж, нян амьдрах чадвартай эд рүү нэвтэрсэн гэж үздэг. Шархны шүүдэс, гадна байдал өөрчлөгдөх, шархны өвдөлт ихсэх, шарх улайх, хавагнах, хатуурах зэрэг нь түлэнхийн шарханд халдвар орсны хэсэг газрын шинж тэмдэг юм. Хэсэгчилсэн давхаргын түлэнхийн шарханд халдвар орсон тохиолдолд бүх давхрагыг хамарсан шарх болох эрсдэлтэй. Халдвар үүсгэгч тунгалгийн тогтолцоонд нэвтэрсэн тохиолдолд цусан үжил үүсч болно. Түлэнхийн улмаас нас барсан хүмүүсийн 70 орчим хувь нь цусан үжлээс болж нас бардаг байна. Цусан үжлийн улмаас олон эрхтэн тогтолцооны дутмагшил хоёрдогчоор үүсэх нь нас баралтын гол шалтгаан болдог. Халуурах, зүрхний цохилт болон амьсгал олшрох, цусны даралт болон шээсний ялгаралт буурах нь үжлийн шинж тэмдэг юм. Өвчтөнд ухаан балартах, биеийн ерөнхий байдал дордох, хоолны дуршил муудах, дагжин чичрэх шинж тэмдэг илэрч болно. Олон эрхтэн тогтолцооны

үйл ажиллагаа доголдож эхлэхээс өрсөж үжлийн эх үүсвэрийг цаг алдалгүй тогтоож, эмчлэх нь чухал юм. Цус, шээс, цэр, шарх, сэтгүүр буюу гуурс тавьсан газраас дээж авч өсгөвөрлөх шаардлагатай. Улмаар халдвартын эмч нартай зөвлөлдөж антибиотик эмчилгээг судсаар хийнэ. Өсгөвөрийн болон антибиотикт мэдрэг чанарын шинжилгээний хариу гартал антибиотик эмчилгээг таамгаар хийж эхлэх ба шинжилгээний хариу гармагц шаардлагатай бол антибиотикийг солино. Түлэнхийн шарх, арьс нөхсөн буюу нөхөхарьсны нөхвөр авсан талбайд халдварлагдсан бол хэсэг газрын үйлчилгээтэй нянгийн эсрэг эмчилгээ давхар хийнэ.

Эмчилгээ

Мэс заслын бус эмчилгээ

Яаралтай тусламж үйлчилгээний үе шатанд амьсгалын замыг чөлөөлөх, шингэн нөхөх болон шархны эмийн эмчилгээ хийнэ. Түлэгдсэнээс хойш 48 цагийн дотор өвчтөний ерөнхий байдлыг үнэлэх, биеийн байдлыг тогтворжуулах зорилго тавина.

Биеийн байдлыг үнэлэх: Өвчтөнийг эмнэлэгт ирмэгц анхны түргэвчилсэн үзлэг хийж, амьсгалын үйл ажиллагааг нэн түрүүнд үнэлнэ. Их хэмжээний түлэнхийтэй өвчтөнийг үзсэн эмнэлгийн ажилтан түлэнхийн шархны байршил, үнэр зэрэгт хэт анхаарах хандлага ажиглагддаг. Гэвч шархнаас өмнө амьсгалын хэвийн ажиллагааг хангахад анхаарах нь зүйтэй. Цээж, нурууны бүх давхаргын түлэнхийтэй өвчтөний амьсгалын үйл ажиллагааг сайтар хянаж, шаардлагатай бол чөлөөлөх эшаротоми хийнэ. Мөн хүзүүний нугалам гэмтээгүй болохыг тогтоотол нурууг хөдөлгөөнгүй бэхэлнэ. Арьсны өнгө, мэдрэхүй, захын судасны лугшилт, хялгасан судасны дүүрэлтийг шалгаж цусны эргэлтийн байдлыг үнэлнэ. Дээд, доод мөчний бүх давхаргын түлэнхийн үед тэмтрэлтээр буюу допплер шинжилгээний тусламжтай цусны эргэлт алдагдсан эсэхийг тогтоож, шаардлагатай бол эшаротоми хийнэ. Түлэгдсэнээс хойш эхний хэдэн цагийн дотор өвчтөн ухаан саруул, баримжаагаа алдаагүй байдаг. Харин ийм биш байвал тархинд гэмтэл авсан, мансууруулах бодис хэрэглэсэн, амьсгал боогдсон эсэхийг тогтоох үзлэг, шинжилгээ хийнэ. Бүх биеийн үзлэг хийх, мөн хаван нэмэгдэхийн хирээр боомилогдохоос сэргийлэхийн тулд бүх хувцас, гоёл чимэглэлийг тайлах шаардлагатай. Биетэй наалдсан хувцсыг физиологийн уусмалаар норгож, нэмэлт гэмтэл, өвдөлт учруулахгүйгээр салгаж авна. Үүний дараа гиповолемийн шокийг арилгах зорилгоор шингэн нөхөх эмчилгээг цаг алдалгүй хийнэ. Улмаар бүх биеийн давтан үзлэг хийж, бусад гэмтэл байгаа эсэхийг шалгаж, бусад эрхтэн тогтолцооны зүгээс илрэх хүндрэлийг цаг алдалгүй тогтоож эмчилнэ. Гэмтлийн механизм, үргэлжлэх хугацаа, хүндийн зэргээс эмчилгээний тактик шалтгаалах тул гэмтэх үеийн нөхцөл байдлыг сайтар тодруулна. Өвчтөнөөс асуумж авч, суурь өвчин (зүрхний буюу бөөрний өвчин, чихрийн шижин, даралт ихсэх өвчин) байгаа эсэх, архи, мансууруулах бодис хэрэглэдэг эсэх, харшилтай эсэх, татрангийн эсрэг вакцин хийлгэсэн эсэхийг тодруулна (Хайрцаг 7).

Хайрцаг 7.
Давтан үзлэгээр тодруулах зүйл
- Харшил
- Эмийн хэрэглээ
- Суурь болон өмнө нь өвдөж байсан өвчин
- Хамгийн сүүлд идэж, уусан зүйл
- Гэмтэхээс өмнө болсон явдал

Эмчилгээ: эмчилгээний зорилго түлэгдлийг зогсооход оршино (Хайрцаг 8). Гэмтэл авсан газар дээр анхны тусламж үзүүлэхдээ өвчтөнийг халууны эх үүсвэрээс холдуулж, химийн бодисыг арьснаас гөвж эсвэл даралттай ус шүршиж зайлуулан, өвчтөнийг цэвэр даавуу буюу хөнжилд ороож хамгийн ойрын эмнэлгийн яаралтай тусламжийн тасаг руу тээвэрлэхэд бэлдэнэ. Түлэнхийн шархыг физиологийн уусмалаар норгосон самбайгаар болгоомжтой хөргөж болох ба ингэхдээ өвчтөний биеийн дулааныг хэвийн хэмжээнд байлгахад анхаарна. Эмнэлэгт ирсэн хойно шархыг физиологийн уусмалаар норгосон самбайгаар үргэлжлүүлэн хөргөх ба өвчтөний биеийн байдлыг үнэлнэ (Хайрцаг 9). Түлэнхийн төвийн усан ванны өрөөнд зөөврийн шүршүүр ашиглан шархыг хөргөөж болно (Зураг 12). Ингэхдээ усны дулааныг өвчтөнд таатай байдлаар тохируулах боловч бүлээвтэр ус хамгийн тохиромжтой юм.

Энэхүү номыг ашиг олох зорилгоор худалдахыг хориглоно.

Хайрцаг 8. Газар дээр нь үзүүлэх анхны тусламж

АЛХАМ	АРГА ХЭМЖЭЭ
Алхам 1	Түлэгдлийг зогсоо – өвчтөнийг халууны эх үүсвэрээс холдуул
Алхам 2	Амьсгалын замыг чөлөөл – сэхээн амьдруулах шаардлагатай байж болно
Алхам 3	Өөр гэмтэл авсан эсэх, цус алдаж байгаа эсэхийг шалга
Алхам 4	Химийн түлэнхийг хүйтэвтэр усаар сайтар шүрш
Алхам 5	Бусад түлэнхийг хүйтэвтэр усаар сайтар шүрш
Алхам 6	Шарх нэмж гэмтэхээс хамгаал
Алхам 7	Сэтгэл санааны дэмжлэг үзүүлж, өвчтөнийг ганцааранг нь орхихгүй дэргэд нь хэн нэгнийг заавал байлга
Алхам 8	Өвчтөнийг хамгийн ойрын эмнэлгийн яаралтай тусламжийн тасаг руу аль болох хурдан хүргэ

Хайрцаг 9. Хүнд хэлбэрийн түлэгдэлтэй өвчтөнийг эмнэлэгт ирмэгц хийх эмчилгээ

АЛХАМ	АРГА ХЭМЖЭЭ
Алхам 1	Түлэгдлийг зогсоо
Алхам 2	Амьсгалын замыг чөлөөлж, бөглөрөхөөс сэргийлэх арга хэмжээ ав. Нүүр, хүзүү, хамрын үс хуйхлагдсан эсэх, хамар ба ам тортог болсон эсэх, хоолой сөөж, хяхтнасан шуугиантай амьсгалж байгаа эсэхийг шалга.
Алхам 3	Маскаар 100% чийгшүүлсэн хүчилтөрөгч амьсгалуул. Амьсгалын дистресс даамжирсан тохиолдолд интубаци хийхэд бэлд
Алхам 4	Венийн судсыг сэтгүүрдэж, Рингер лактатын уусмалаар шингэн нөхөх эмчилгээ хий
Алхам 5	Шээсний байнгын катетер тавь
Алхам 6	Хамар-ходоодны гуурс тавь
Алхам 7	Амьдын шинж тэмдэг, ухаан саруул эсэх, хүчилтөрөгчийн ханалтын үзүүлэлт зэргийг хяна
Алхам 8	Өвдөлтийг үнэлж, намдаах арга хэмжээ ав
Алхам 9	Хувцас, гоёл чимэглэлийг болгоомжтой тайл (бөгж, ээмэг, зүүлт)
Алхам 10	Бусад гэмтэл байгаа эсэхийг үнэлж, эмчил
Алхам 11	Мөчдийн судасны лугшилтийг үнэл
Алхам 12	Түлэнхийн гүн, хэмжээг тодорхойл
Алхам 13	Шархны анхны тусламж үзүүл – шархыг хөргөж, том хуурай самбай боолт тавь
Алхам 14	Аль болох хурдан түлэнхийн төв рүү тээвэрлэхэд бэлд

Зураг 12. Усан ванн дах зөөврийн шүршүүр

Түлэнхий биеийн гадаргуугийн талбайн 20 буюу түүнээс дээш хувийг хамарсан бол амьсгал дэмжих зорилгоор 100% хүчилтөрөгчөөр амьсгалуулна. Шаардлагатай бол цэрийг соруулж, амьсгалын аппаратад оруулна. Амьсгалын зам түлэгдсэн буюу түлэгдсэн байж болзошгүй нөхцөлд цаг алдалгүй интубаци хийнэ. Түлэнхий биеийн гадаргуугийн талбайн 15-аас дээш хувийг хамарсан насанд хүрэгчдэд буюу 10-аас дээш хувийг хамарсан хүүхдэд цусны эргэлтийг дэмжих зорилгоор шингэн нөхөх эмчилгээг судсаар хийнэ. Өвчтөн эмнэлэгт ирсэн даруйд аль болох түлэгдээгүй газар том нүхтэй судасны 2 сэтгүүр тавина. Их хэмжээний түлэгдэлтэй өвчтөнүүдэд олон хоногийн турш судсаар эмчилгээ хийх шаардлагатай байдаг тул эгмэн доорх, гүрээний буюу гуяны венийн судсанд сэтгүүр тавих нь зүйтэй. Судас сэтгүүрдэхийн гол зорилго нь эхний 48 цагийн дотор их хэмжээний шингэн сэлбэх нөхцөл бүрдүүлэхэд оршино. Шингэн сэлбэх эмчилгээ нь амин чухал эрхтэний үйл ажиллагааг хангах зорилготой байдаг тул шингэний хэмжээг багадуулах буюу хэт ихдүүлэхээс болгоомжлох хэрэгтэй. Сэлбэх шингэний хэмжээ нь түлэнхийн хамрах талбай, өвчтөний нас, биеийн жин, түлэгдэхээс өмнө шингэний дуталтай байсан эсэх, суурь өвчтэй эсэхээс хамаардаг. Шингэн нөхөх эмчилгээг кристаллоид уусмал (Рингер лактат)-аар Паркланд (Бакстер)-ын томьёог ашиглан хийдэг (Хайрцаг 10). Үүнд «0» цаг гэж нь эмнэлэгт хэвтсэн биш, харин түлэгдсэн цагийг тэмдэглэдэг байна. Эхний 24 цагийн дотор хийх шаардлагатай шингэний талыг эхний 8 цагт хийнэ. Учир нь, түлэгдсэнээс хойшхи эхний 8 цагийн дотор гемоглобин ба миоглобины задралаас үүссэн будагч бодис нь бөөрний сувганцрыг бөглөх эрсдэл их байхын зэрэгцээ шингэн судаснаас завсрын эд рүү хамгийн ихээр гадагшилдаг байна. Үлдсэн шингэнийг дараагийн 16 цагийн турш сэлбэнэ. Энэхүү томьёо нь зөвхөн удирдамж гэдгийг санаж, сэлбэх шингэний хэмжээг өвчтөний эмчилгээний үр дүн (амин чухал эрхтэний үйл ажиллагаа, шээсний гарц, оюун санааны байдал)-г харгалзан тогтоох нь зүйтэй. Насанд хүрэгчдийн хувьд цагт 30-50 мл шээс, харин 30 кг хүртэл жинтэй хүүхдэд цагт 1 кг жин тутамд 1 мл шээс ялгаруулах нь хамгийн тохиромжтой гэж үздэг. Судасны сэтгүүрийн хамт шээсний байнгын катетер тавьж ялгарч

буй шээсний хэмжээг нарийн тооцож, шингэн нөхөх эмчилгээ үр дүнтэй байгаа эсэхийг хянах шаардлагатай. Амин чухал эрхтэний үйл ажиллагааны хувьд том хүүхэд/насанд хүрэгчдийн систолын даралт ≥ 90-100 мм муб, судасны лугшилт минутад <120, 2-5 насны хүүхдийн судасны лугшилт минутад <140, 2 хүртэлх насны хүүхдийн судасны лугшилт минутад <160, амьсгалын тоо минутад 16-20 байх нь хамгийн зохистой хэмжээ юм. Мөн өвчтөний ухаан саруул, орон зай, цаг хугацааны баримжаа алдагдаагүй байна. Интубаци хийсэн өвчтөний оюун санааны байдлыг үнэлэхгүй байж болно. Түлэгдсэнээс хойш хоёр дахь 24 цагийн хугацаанд хялгасан судасны нэвчимтгий чанар хэвийн болж эхэлдэг тул шингэн нөхөх эмчилгээний эрчмийг бууруулах боломжтой. Энэ үед альбумин мэтийн коллоид уусмал сэлбэж, эзлэхүүнийг нэмэгдүүлэх, алдагдсан уургийг нөхөх, шингэний хэрэгцээг багасгах боломжтой. Үүнээс өмнө хялгасан судасны нэвчимтгий чанар ихэссэн байдаг тул коллоид уусмал сэлбэхэд судаснаас гадагш алдагддаг байна. Зарим өвчтөнд амин чухал эрхтэний үйл ажиллагаа, шээсний гарц, оюун санааны байдлыг сайжруулахын тулд томьёогоор бодсоноос их хэмжээний шингэн сэлбэх шаардлагатай байж болно. Тухайлбал, 1) өндөр хүчдэлд цохиулсан, 2) амьсгалын замын түлэгдэлтэй, 3) эмнэлгийн тусламж хожуу авсан болон 4) өмнө нь шингэний дуталтай байсан өвчтөнүүдэд томьёогоор бодсоноос их хэмжээний шингэн сэлбэх шаардлагатай байдаг. Өндөр хүчдэлд цохиулж түлэгдсэн өвчтөнд гемоглобин ба миоглобины будагч бодисыг бөөрний сувганцраас «хөөх»-ийн тулд шээсний гарцыг цагт 75-100 мл-т барих хэрэгтэй байдаг тул шээс хөөх эмчилгээ хийх шаардлагатай байдаг. Үүний тулд 1 л шингэнд 12.5 г маннитол хийж эмчилгээнд хэрэглэдэг. Гемоглобин ба миоглобины будагч бодис нь шүлтлэг орчинд илүү сайн уусдаг тул шээсийг бага зэрэг шүлтлэг болгох хэмжээгээр натрийн бикарбонатыг сэлбэх шингэнд нэмж болно. Амьсгалын замын хүнд хэлбэрийн түлэнхийтэй өвчтөнд ердийн үед шаардлагатайгаас 40-50 хувь илүү шингэн сэлбэх хэрэгтэй. Шингэн их хэмжээгээр сэлбэхэд уушги хавагнаж, шингэний илүүдэлд орж болно. Нэн ялангуяа 1) 50 буюу түүнээс дээш насны ахмадууд, 2) 2 хүртэлх насны хүүхэд, 3) зүрх, уушги, бөөрний суурь өвчтэй хүмүүс их хэмжээний шингэнд мэдрэг байдаг тул шингэн нөхөх эмчилгээг эдгээр хүмүүст болгоомжтой хийх нь зүйтэй.

Хайрцаг 10. Шингэн нөхөх эмчилгээний Паркланд (Бакстер)-ын томьёо

Томьёо	Давтамж	Жишээ
Түлэгдсэний дараах эхний 24 цагийн дотор сэлбэх шингэний хэмжээ = Биеийн жингийн 1 кг болон түлэгдсэн биеийн гадаргуугийн 1% тутамд 4 мл Рингер лактатын уусмал	S -ийг эхний 8 цагийн дотор j -ийг дараагийн 8 цагийн дотор j -ийг сүүлийн 8 цагийн дотор	Биеийн гадаргуугийн талбайн 40%-ийн түлэгдэлтэй 65 кг жинтэй өвчтөнд (өглөө 10:00 цагт түлэгдсэн): 4 мл x 65 кг x 40% = 10400 мл эхний 24 цагт Үүнээс S буюу 5200 мл-ийг эхний 8 ц (10:00 – 18:00)-ийн дотор хийнэ (цагт 650 мл) j буюу 2600 мл-ийг дараагийн 8 ц (18:00 – 02:00)-ийн дотор хийнэ (цагт 325 мл) j буюу 2600 мл-ийг сүүлийн 8 ц (02:00 – 10:00)-ийн дотор хийнэ (цагт 325 мл)
Энэхүү томьёо нь зөвхөн удирдамж гэдгийг санаж, амин чухал эрхтэний үйл ажиллагааг тогтворжуулж, шээсний гарцыг 1 цагт 30-50 мл байлгахуйцаар сэлбэх шингэний хэмжээг тохируулна		

Шархны эмчилгээ: амьсгалын үйл ажиллагаа, цусны эргэлтийг тогтворжуулж, шингэн нөхөх эмчилгээг эхлүүлсний дараа шархны эмчилгээг хийж эхэлнэ. Шархны эмчилгээ нь шархыг битүүлэх зорилготой бөгөөд шархыг битүүлснээр шингэн, электролитийн алдагдал, халдварыг бууруулах боломжтой юм. Шархыг физиологийн уусмалаар эсвэл усан эмчилгээний зөөврийн шүршүүр ашиглаж байгаа бол бүлээвтэр усаар болгоомжтой цэвэрлэж, тортог, суларч хөндийрсөн эдийг зайлуулна (Зур. 13).

Шархыг ариутгасан усаар цэвэрлэх шаардлагагүй. Химийн түлэгдлийг 20-иос доошгүй минут усаар шүршинэ. Давирхайг усаар цэвэрлэх боломжгүй учраас Tween 80, Медизол, Полиспорин зэрэг эмульсийг удаа дараа түрхэж байж арьснаас салгах боломжтой. Усан эмчилгээ хийх явцад үхэжсэн сул эд (тав)-ийг ариун хайч буюу хямсаагаар өөлж авч болно. Биеийн үстэй хэсэг түлэгдсэн тохиолдолд хөмсөгнөөс бусад үсийг болгоомжтой хусна. Энэ нь бичил биетэн хуримтлагдахаас сэргийлэх зорилготой юм. Өвчтөнийг усанд оруулахдаа

Зураг 13. Эмнэлэгт хэвтсэний дараа хийх шархны анхны цэгцлэлт

20-иос илүүгүй минут оруулж, биеийн дулаан алдагдахаас сэргийлнэ. Шархны илүү гүн цэгцлэлтийг мэс заслын өрөөнд өвдөлт намдаах эмчилгээтэй хамт хийнэ. Шархны анхны цэгцлэлтийн дараа шархны эмчилгээг гурван аргаар хийж болно. Нээлттэй ил арга гэдэг нь шархыг ил байлгаж, шархан дээр хэсэг газрын үйлчилгээтэй нянгийн эсрэг бэлдмэлийг ариутгасан бээлийтэй гараар буюу савхаар нимгэн (2-4 мм) түрхэх арга юм. Битүү арга хэрэглэж байгаа бол шархан дээр боолт тавьж, оролдохгүйгээр 2-7 хонуулдаг байна. Гэхдээ ихэнх тохиолдолд боолтыг ойр ойрхон, голдуу өдөрт 2 удаа солих аргыг хэрэглэдэг. Боолтыг ямар давтамжтай солих нь шархны байдал болон боолтны төрлөөс хамаардаг. Түлэнхийн шархыг ямар аргаар ч эмчилсэн гэсэн зорилго нь нэг байдаг (Хүснэгт 6). Яаралтай тусламжийн үе шатанд шархан дээр хэсэг газрын үйлчилгээтэй нянгийн эсрэг бэлдмэлийг нимгэн түрхэж эмчилдэг бөгөөд ямар бэлдмэл хэрэглэх нь шархны байдал, бэлдмэлийн шинж чанараас хамаардаг (Хүснэгт 7). Тохиромжтой бэлдмэлийг сонгох шалгуурыг Хайрцаг 11-т харуулсан болно. Хамгийн түгээмэл хэрэглэдэг бэлдмэл бол мөнгөний сульфадиазен бөгөөд үүнийг физиологийн уусмалаар норгосон самбайн дээр түрхэж, шархан дээр тавьж, дээр нь хуурай самбай тавьж, самбайгаар ороож эсвэл уян тороор бэхэлдэг байна (Зураг 14). Боолтыг өдөрт хоёр удаа сольдог. Өглөө нь боолтыг усан эмчилгээний өрөөнд сольсон бол орой нь өвчтөний өрөөнд солих нь зүйтэй. Учир нь, түлэгдсэн хүнд өдөрт хоёр удаа шүршүүрт орох нь зүдэргээтэй байдаг. Хэсэг газрын үйлчилгээтэй нянгийн эсрэг бэлдмэлийг шархан дээр түрхэхээс самбай дээр түрхэж шархан дээр тавихыг илүүд үздэг. Учир нь, ингэхэд шархны нэг хэсгээс нөгөө рүү бичил биетнийг тараах эрсдэл буурдаг ба өвдөлт бага байдаг. Боолт солих үеэр өвчтөн биеийн дулааныг ихээр алддаг тул боолтны өрөөний дулааныг нэлээд өндөр байхаар тохируулж, боолтыг бага багаар үе шаттайгаар солих нь зүйтэй. Хамар, чих зэрэг мөгөөрслөг хэсэгт нэвтлэх чанар илүүтэй мафенидын ацетат (Сульфамилон®)-ыг түрхдэг байна. Нүүрний түлэнхийн шарханд физиологийн уусмалаар норгож, бүлээсгэсэн самбай 20 минутийн турш тавьж цэвэрлээд, полимиксин В сульфат (Полиспорин®) зэрэг тосыг нимгэн түрхэнэ (Зураг 15). Яаралтай тусламжийн үе шатанд мөнгө шингээсэн боолт (Актикоут®, Актикоут® Флекс, Аквацел® Ag) өргөнөөр ашигладаг байна. Ийм боолтыг ариун усаар норгож, түлэнхийн шархан дээр тавьж, өвчтөний биеийн байдал, бүтээгдэхүүний онцлогоос хамаарч 3-4, зарим тохиолдолд 21 хоног хүртэл оролдохгүй орхидог.

Хүснэгт 6. Түлэнхийн шархны эмчилгээний зорилго

Зорилго	Үндэслэл
Шарх даамжрахаас сэргийлэх	Хатаж, халдварлагдсан шарх даамжирч гүнзгийрдэг. Хэсэгчилсэн давхаргын түлэнхийн шарх бүх давхаргын шарх болж даамжирч, арьс нөхөх шаардлагатай болно.
Үхэжсэн эдийг зайлуулах	Боолтыг солих буюу мэс засал хийх замаар шархыг өөлж цэвэрлэх нь шархны эдгэрэлт, арьс нөхөхөд чухал ач холбогдолтой.
Эрүүл мөхлөг эд үүсэхийг дэмжих	Үхэжсэн эдгүй, цусны хангамж сайтай эрүүл эд нь арьс шинээр үүсэхэд амин чухал юм
Бүх биеийн халдвараас сэргийлэх	Үхэжсэн эдээс тогтсон шархны таванд бичил биетэн ихээр агуулагддаг тул түүнийг зайлуулж, нянгийн үржих, шархны халдвар үүсэхээс сэргийлэх шаардлагатай.
Арьс нөхөх	Бүх давхаргын түлэнхийн шарханд өвчтөнөөс өөрөөс нь арьс авч нөхөх шаардлагатай
Сорвижилт, хөдөлгөөний хязгаарлалтыг бууруулах	Түлэнхийн шарх эдгэрэхэд сорвижилт, хөдөлгөөний хязгаарлалт тодорхой хэмжээгээр явагдах нь гарцаагүй бөгөөд үүнээс бүрэн сэргийлэх боломжгүй юм.

Энэхүү номыг ашиг олох зорилгоор худалдахыг хориглоно. Эрүүл Үрс Гэрэлт Ирээдүй ТББ | saveinfants.mn

Хүснэгт 7. Хэсэг газрын үйлчилгээтэй нянгийн эсрэг бэлдмэл

Бүтээгдэхүүн	Хэлбэр	Нянгийн эсрэг үйлчилгээ	Хэрэглээ
Мөнгөний сульфадиазен (SSD®, Сильваден®, Фламазин®)	1% усанд уусдаг тос	Нянгийн эсрэг өргөн хүрээний үйлчилгээ Уусамтгай чанар муу тул шархны тав руу бараг шингэдэггүй	*Түлэнхийн шарх:* Шархыг эмчлэх ил эсвэл битүү арга ашиглаж шарханд түрхэнэ
Мафенид ацетат (Сульфамилон®)	8.5% усанд уусдаг тос 5% уусмал	Грам сөрөг ба эерэг бичил биетэнд бактериостатик үйлчилгээтэй Уусамтгай чанар сайн тул шархны тав руу сайн уусч нэвтэрдэг Дээрхийн ижил	*Хэсэгчилсэн давхаргын гүн ба бүх давхаргын түлэгдэл:* Шархыг эмчлэх ил эсвэл битүү арга ашиглаж шарханд түрхэнэ *Арьс нөхсөн газар:* Боолтонд шингээж тавина
Мөнгөний нитрат	0.5% уусмал	Нянгийн эсрэг өргөн хүрээний үйлчилгээ Гипотоник уусмал	*Түлэнхийн шарх буюу арьс нөхсөн газар:* Боолтонд шингээж, олон давхарлаж тавина
Газрын тос, эрдсийн гаралтай тос агуулсан нянгийн эсрэг үйлчилгээтэй түрхлэг (Неоспорин®, Бацитрацин®, Полиспорин®)	Неоспорин® (неомицин, бацитрацин, полимиксин B), Бацитрацин® (цайрт бацитрацин), Полиспорин® (бацитрацин, полимиксин B)	Грам сөрөг ба эерэг бичил биетэнд бактерицид үйлчилгээтэй Шархны тав руу шингэх чадвар сул	*Өнгөц түлэгдэл:* Шархан дээр нимгэн (1 мм) түрхэнэ. Шаардлагын дагуу дахин түрхэнэ.

Хайрцаг 11.
Хэсэг газрын үйлчилгээтэй нянгийн эсрэг бэлдмэлийн шинж чанар

- Олдоц сайтай
- Эмзүйн хувьд тогтвортой
- Өвөрмөц нянд мэдрэг
- Хоргүй
- Зардал багатай
- Түрхэхэд өвдөлтгүй
- Шархны тавыг нэвтлэх чадвартай

Зураг 14. Физиологийн уусмалаар норгосон самбай дээр мөнгөний сульфадиазены тос түрхэж байгаа байдал

Түлэнхийн шархны таван дор халдвар үүсч болно. Шархны байдал, бэлдмэлийн шинж чанараас хамаарч хэсэг газрын үйлчилгээтэй нянгийн эсрэг тохирох бэлдмэлийг сонгож, шархны эмчилгээнд хэрэглэнэ. Шархыг эмчлэхдээ үжилгүйжүүлэх (асептик) дэглэмийг баримтална. Боолт солиход эмнэлгийн ажилчид

Зураг 15. Нүүрний түлэгдлийн шархны эмчилгээ

халат, амны хаалт, малгай, нэг удаагийн бээлий өмсөнө. Шархан дээр боолт тавих, нүүрэн дээр тос түрхэхэд ариутгасан бээлий өмсөх шаардлагатай. Түлэнхийн шархан дээр тавих биологийн, био-нийлэг болон нийлэг боолтууд байдаг ба ямар боолт сонгох нь шархны байдал, боолтны шинж чанар, эмчийн сонголт, хүртээмж зэргээс хамаардаг. Боолт нь Хайрцаг 12-т харуулсан шинж чанартай байвал сайн. Түлэгдсэний дараах эхний хоногуудад шарханд үзлэг хийж, хэр гүн болохыг нь тодорхойлдог. Учир нь, хэсэгчилсэн давхаргын гүн шарх илэртлээ хэдэн хоног болдог. Зарим шарх анхны үзлэгээр бодит байдлаас өнгөц юм шиг харагддаг байна. Халуун уур, шингэнд гэмтэж шалзарсан шарх ямагт анх харагдсанаасаа илүү гүн байдаг тул сайтар хянах нь чухал юм.

Энэхүү номыг ашиг олох зорилгоор худалдахыг хориглоно.

Эрүүл Үрс Гэрэлт Ирээдүй ТББ | saveinfants.mn

Шархны гүнийг нэгэнт эцэслэн тодорхойлсны дараа шархыг хэрхэн битүүлэх эмчилгээний төлөвлөгөө боловсруулна.

Хайрцаг 12.
Түлэгдлийн шархны боолтонд тавих шаардлага
- Эсрэгтөрөгч (антиген) шинж чанаргүй
- Эдийн тохироог хангасан
- Хэсэг газрын буюу бүх биеийн хордуулах нөлөөгүй
- Чийг дамжуулах чадвар нь эрүүл арьстай ижил
- Гадны бичил биетэн нэвтлэх боломжгүй
- Шархны гадаргууд түргэн тогтвортой бэхлэгддэг
- Шархтай хүрэлцэх гадаргуу нь ширхэгт-судаслаг эдийн нөхөн төлжилтөд саад болохгүй
- Боолтон доорх эдийн хөдөлгөөнийг хязгаарлахгүй, мөн шархны тэгш бус гадаргууг бүрхэх боломж олгохуйц уян
- Татаж зулгаахад тэсвэртэй
- Шархны гадаргууны бичил флорын ургалтыг дарангуйлж, шархан дахь нянгийн нягтралыг багасгадаг
- Сунах чадвартай
- Хайлдаг ("байнгын" мембран болгон суулгадаг боолтны хувьд чухал)
- Үнэ багатай
- Хадгалах хугацаа урт (болж өгвөл хязгааргүй)
- Хадгалалт, тээвэрлэлтийн тусгай нөхцөл шаардахгүй

Цочмог үе шатанд шархыг битүүлэх, эрхтэн тогтолцооны хүндрэлээс сэргийлэхэд анхаарах нь зүйтэй. Энэ үе шат нь долоо хоногоос хэдэн сар хүртэл үргэлжилж болдог. Өвчтөн өөрөө шээж, шингэн завсрын эдээс судас руу шилжсэнээр энэхүү үе шат эхэлдэг байна.

Биеийн байдлыг үнэлэх: Шингэн нөхөх, шархны эмчилгээ, физик эмчилгээний болон хөдөлмөр засал, сэтгэл засал, өвдөлт намдаах эмчилгээнд анхаарна. Шингэн нөхөх эмчилгээ нь өвчтөний алдаж буй шингэний хэмжээ, эмийн хэрэглээтэй уялдсан байна. Шарханд өдөр тутам үзлэг хийж, байдлаас нь хамаарч эмчилгээг тохируулна. Шархны эмчилгээний түүхэнд түүний өнгө, шүүрэл, үнэр, харагдах байдал, өвдөлтийн зэргийг тэмдэглэнэ. Бүх давхаргын түлэгдлийн шархыг мэс заслын аргаар өөлж, арьс нөхнө.

Физик эмчилгээний болон хөдөлмөр заслын эмч өвчтөнд өдөр тутам үзлэг хийж, эмчилгээний төлөвлөгөөг боловсруулна. Өвчтөний биеийн байдлын хүндийн зэрэг, эмнэлэгт эсвэл заавал амбулаторит байгаа зэргээс хамааран эмчилгээний төлөвлөгөө өөр өөрй байна. Өвчтөний өвдөлт, сэтгэл зовнилын түвшинг өдөр тутам тодорхойлж, намдаах арга хэмжээ авна. Үүнд эмийн эмчилгээ чухал үүрэг гүйцэтгэдэг (Хүснэгт 8). Түлэгдлийн гэмтэлтэй холбоотой тавгүйрхэл болон ажилбар, эмчилгээтэй холбоотой өвдөлтийн аль алийг намдаахад анхаарч, эмийг хослуулан эмчлэх нь зүйтэй.

Хүснэгт 8. Түлэнхийн өвдөлтийн эмчилгээний жишиг удирдамж

Үе шат	Эмчилгээ	Анхаарах зүйл
Цочмог, дунд буюу бага зэргийн өвдөлттэй	• Морфин тасралтгүй дуслаар, 1 цагт 2-4 мг • Сэдрэлтийн үед тасралтгүй дуслаар хийх 1 цагийн тунгийн 1/3-ийг судсаар тарих • Маш хүчтэй өвдөлтийн сэдрэлтийн үед тасралтгүй дуслаар хийх 1 цагийн тунг 3 дахин нэмж судсаар тарих. Морфин үр дүнгүй бол хидроморфон буюу фентанил хэрэглэх	• Харагдах байдлаар зүйрлэх хуваарь (VAS)-ийг ашиглан өвчтөний өвдөлтийг цаг тутам үнэлнэ • Эмэнд үзүүлэх хариу урвалыг үнэлж, эмийн тунг тохируулна • Сэтгэл түгшлийн эсрэг бэлдмэл (ж.нь Ативан®, Версед®) хэрэглэх шаардлагатай эсэхийг үнэлнэ • Тайвшруулах дасгал • Хөгжмөөр сатааруулах
Цочмог, хүчтэй өвдөлттэй	1. Морфин судсаар • Суурь өвдөлтийг намдаах зорилгоор тасралтгүй дуслаар хийх, 1 цагт 2-4 мг • Сэдрэлтийн үе тарих 2. Фентанил судсаар • Боолт солих, хөдөлгөх зэрэг өвдөлт ихтэй ажилбарын үед тарих 3. Версед® судсаар • Боолт солих, хөдөлгөх зэрэг маш их өвдөлттэй ажилбарын үед тарих 4. Пропофол дуслаар • Асар их өвдөлттэй ба удаан үргэлжлэх ажилбар (ж.нь, оёдол авах)-ын үед мэдээгүйжүүлгийн тасгаас зөвлөгөө авч хийх	• Хүчтэй өвдөлтийг богино хугацаанд намдаах зорилгоор фентанил дуслаар хийнэ • VAS-ийг ашиглан өвчтөний өвдөлтийг цаг тутам үнэлнэ • Тайвшрал-түгшүүрийн хуваарь (SASS)-ийг ашиглан өвчтөний тайвшралын түвшинг үнэлнэ • Тайвшруулах дасгал • Хөгжмөөр сатааруулах • Сэтгэл түгшлийн эсрэг бэлдмэл (ж.нь Ативан®, Версед®) хэрэглэх шаардлагатай эсэхийг үнэлнэ
Хожуу цочмог/ нөхөн сэргээх, дунд буюу бага зэргийн өвдөлттэй	• Удаан задрах морфин буюу хидроморфон уухаар – суурь өвдөлтөд • Удаан задрах морфин буюу хидроморфон уухаар – сэдрэлтийн үед, боолт солих/хөдөлгөөнд оруулахад • Габапентин, кетопрофен, ибупрофен, ацетаминофен зэрэг өвдөлт намдаах туслах бэлдмэл хэрэглэх	• VAS-ийг ашиглан өвчтөний өвдөлтийг цаг тутам үнэлнэ • Өвдөлт намдаах бэлдмэлийг судсаар хэрэглэж байсныг уухаар солиход баримтлах тунг тусгай хүснэгтээс харж тогтооно • Загатнаа байгаа эсэхийг үнэлнэ

Энэхүү номыг ашиг олох зорилгоор худалдахыг хориглоно. Эрүүл Үрс Гэрэлт Ирээдүй ТББ | saveinfants.mn

Эмчилгээ: Цочмог үе шатны эмчилгээний зорилго нь шархыг битүүлэх хамгийн тохиромжтой аргыг сонгоход оршино. Энэ үед шархны байдал сайжрах боловч өвчтөний ерөнхий биеийн байдал ихээхэн мууддаг учраас эмчилгээний баг шуурхай арга хэмжээ авах бэлтгэлтэй байх хэрэгтэй. Шингэн нөхөх эмчилгээг физиологийн уусмал, глюкозын уусмал буюу Рингер лактатын уусмалаар хийнэ. Мөн альбумин, сийвэн, даршилсан цусны улаан эс зэргийг хааяа хийж болно. Шингэн нөхөх болон бусад эмчилгээ хийх зорилгоор олон цонхтой судасны сэтгүүр тавих нь чухал юм.

Шархны эмчилгээг өдөр тутам хийж, шархны байдлаас хамаарч эмчилгээний аргыг сонгох нь зүйтэй (Хүснэгт 9). Боолт солих явцад өвдөлт намдааж, хөндийрсөн үхэжсэн эдийг өөлж авна. Боолт солих нь өвчтөний хувьд айдас төрүүлэм ажилбар байдаг тул өвчтөн тус бүрт хамгийн тохиромжтой өвдөлт намдаах аргыг сонгох талаар эмч, сувилагч нар хоорондоо байнга зөвлөлдөж байх хэрэгтэй. Боолт солих үед өвдөлтийг зохих ёсоор намдааж чадаагүйгээс өвчтөн маш өрөвдөлтэй байдалтайгаар өдөр хоногийг өнгөрөөхөд хүрдэг нь орчин үеийн анагаах ухааны дэвшлийг практикт бүрэн ашиглахгүй байгаагийн илрэл юм. Хэсэгчилсэн давхаргын түлэнхийн шархны тавыг авсны дараа чийглэг шархны эдгэрэлтийг дэмжих биологийн, био-нийлэг болон нийлэг боолтны хамгийн тохиромжтой төрлийг сонгоно (Хүснэгт 10). Бүх давхаргын түлэнхийн шархыг мэс заслын аргаар өөлж, арьс нөхөх шаардлагатай. Арьс нөхсөн газар болон нөхөх арьс авсан газарт зориулсан тусгай боолтууд орчин үед мөн гарч байна.

Хүснэгт 9. Түлэнхийн шархны эмчилгээний жишиг удирдамж

Шархны байдал	Эмчилгээ	Анхаарах зүйл
Цочмог эрт үеийн, хэсэгчилсэн болон бүх давхаргын, тав/цэврүүтэй	• Мөнгөний сульфадиазен шингээсэн самбай → Физиологийн уусмалаар норгосон самбай → Хуурай самбай – гадна боолт • Хамар, чих зэрэг нүүрний мөгөөрслөг хэсэгт – Мафенид ацетат (Сульфамилон®), нүүрэнд – полимиксин B сульфат (Полиспорин®)-ын түрхлэг • Биеийн боолтыг өдөрт 2 удаа солих, нүүрний шархны эмчилгээг 4 цаг тутам хийнэ	• Мөнгөний сульфадиазеныг нимгэн (2-3 мм) түрхэнэ • Идээрхэг шүүрэл, үнэр зэрэг хэсэг газрын халдварын шинж тэмдэг гарч байгаа эсэхийг хянаж, хэсэг газрын үйлчилгээтэй нянгийн эсрэг өөр бэлдмэл (ж.нь цууны хүчил, мафенид ацетат) хэрэглэх шаардлагатай байж болзошгүй талаар эмчид мэдэгдэнэ
Цочмог үе шатны дунд үеийн, хэсэгчилсэн болон бүх давхаргын, шир буюу бяслаг шиг тавтай (хуурай, нойтон үхжилтэй)	• Физиологийн уусмалаар норгосон самбай → Хуурай самбай – гадна боолт • Боолтыг өдөрт 2 удаа солино • Бүх давхаргын түлэнхийн шархыг мэс заслын аргаар өөлнө	• Физиологийн уусмалаар норгосон боолт өвдөлт ихтэй байж болох тул бага талбайд хэрэглэнэ • Эд хайлуулах ферментийн бэлдмэл (Коллагеназ Сантил®, Элаз®, Аккюзим®) хэрэглэж болно • Хэсэг газрын халдварын шинж тэмдэг гарч байгаа эсэхийг хянаж, эмчид мэдэгдэнэ
Цочмог үе шатны төгсгөл үеийн, хэсэгчилсэн давхаргын шархны цэвэр ёроол	• Наалддаггүй тосорхог самбай боолт (Желонет®, Адаптик®) → Физиологийн уусмалаар норгосон самбай → Хуурай самбай – гадна боолт • Боолтыг өдөрт 1 удаа солино	• Хэсэг газрын халдварын шинж тэмдэг гарч байгаа эсэхийг хянаж, эмчид мэдэгдэнэ
Арьс нөхсөн газар	• Наалддаггүй тосорхог самбай боолт (Желонет®, Адаптик®) → Физиологийн уусмалаар норгосон самбай → Хуурай самбай – гадна боолт • 4 хоногийн турш оролдохгүй • Мэс заслын дараах 4 дэх өдөр – наалддаггүй тосорхог самбай давхаргыг үлдээнэ → Боолтыг өдөрт 1 удаа солино • Мэс заслын дараах 5 дахь өдөр – нөхсөн эдийн давхрагыг үлдээнэ → Боолтыг өдөрт 1 удаа солино	• Нойр хулжихаас сэргийлж, дарагдлыг багасгах гадаргууг сонгоно • Хэсэг газрын халдварын шинж тэмдэг гарч байгаа эсэхийг хянаж, эмчид мэдэгдэнэ
Нөхөн сэргээх эрт үе, эдгэрсэн хэсэгчилсэн давхаргын шарх буюу арьс нөхсөн газар	• Шархны байдал тогтворжтол полимиксин B сульфат (Полиспорин®)-ын түрхлэг түрхэнэ → Боолтыг өдөрт 2 удаа солино • Шархны байдал тогтворжсоны дараа өдөрт 2 удаа буюу шаардлагын дагуу чийгшүүлэгч тос түрхэнэ	• Полимиксин B сульфат (Полиспорин®)-ыг нимгэн (2 мм) түрхэнэ • Эпидермисийн нүхийг бөглөж, хуурайшсан дермисийн гүнд нэвтэрдэггүй ланолин, эрдсийн гаралтай тосноос татгалзана

Нөхөх арьс авсан газар	• Хидрофиль хөөсөн боолт (Аллевин®, Мепилекс®) буюу эм шингээсэн тостой самбай боолт (Ксероформ®) • Хөөсийг тунгалаг наалт болон даралтат боолтоор гадуур нь боож, 24 ц орхино • Гадна боолтыг авч, дотор боолтыг 4 дэх хоног хүртэл оролдохгүй орхино. 4 дэх хоног дээр боолтыг сольж 8 дахь хоног хүртэл орхино. Дараа нь боолтыг авч, шархыг шалгана • Шарх эдгээгүй бол дахин хөөсөн боолт тавина • Шарх эдгэрсэн бол полимиксин B сульфат (Полиспорин®)-ын түрхлэг түрхэнэ → Боолтыг өдөрт 2 удаа солино • Шархны байдал тогтворжсоны дараа өдөрт 2 удаа буюу шаардлагын дагуу чийгшүүлэгч тос түрхэнэ • Ксероформ®-ыг хуурай самбайгаар хучиж, бэхлэнэ. 5 хоног оролдохгүй орхино. • 5 дахь өдөр гадна самбайг авч, агаар нэвтрэхээр ил орхино. Полимиксин B сульфат (Полиспорин®)-ын түрхлэгийг нимгэн түрхэнэ. Чийглэг бол самбай боолтыг дахин 2-3 хоног тавина. • Нөхөх арьс авсан газар эдгэрэхийн хирээр Ксероформ® боолт овойход илүүдлийг хайчилж полимиксин B сульфат (Полиспорин®)-ын түрхлэгийг түрхэнэ.	• Хэсэг газрын халдварын шинж тэмдэг гарч байгаа эсэхийг хянаж, эмчид мэдэгдэнэ
Нүүр	• Физиологийн уусмалаар норгосон самбай нүүрэн дээр тавьж 15 минут болгоно • Үхжиж салбайсан эдийг самбайгаар зөөлөн авна • Полимиксин B сульфат (Полиспорин®)-ын түрхлэгийг нимгэн түрхэнэ • Физиологийн уусмалаар норгосон самбайг 4-6 цаг тутам нүүрэнд тавина • Чих, хамар зэрэг түлэгдсэн мөгөөрслөг хэсэгт мафенид ацетат (Сульфамилон®)-ыг нимгэн түрхэнэ	• Эрэгтэйчүүдийн хувьд эмнэлэгт ирсэн даруйд болон шаардлагын дагуу сахлыг хусна. Мөн эмнэлэгт хандсан даруйд үсийг тайрч, хуйх түлэгдсэн эсэхийг шалгах шаардлагатай байж болно.

Хүснэгт 10. Арьсыг түр буюу бүр орлуулах бүтээгдэхүүн

Биологийн	**Био-нийлэг**	**Нийлэг**
Түр орлуулагч	**Түр орлуулагч**	**Түр орлуулагч**
• Аллографт/Хомографт (цогцосноос авсан арьс) - Цэвэр хэсэгчилсэн буюу бүх давхаргын түлэнхий • Ургийн хальс - Цэвэр хэсэгчилсэн давхаргын түлэнхий • Ксенографт (гахайн арьс) - Цэвэр хэсэгчилсэн буюу бүх давхаргын түлэнхий	• Гахайн коллагент пептидээр силиконон сарьсанд бэхэлсэн нейлон полимер (БиоБран®) - Цэвэр хэсэг давхаргын түлэнхий, нөхөх арьс авсан газар • Бор далайн замгаас гаргаж авсан кальцийн алгинат (Курасорб®, Калгинат®) - Шүүрэлт шарх, нөхөх арьс авсан газар • БиоБран® дээр өсгөвөрлөсөн хүний арьсны фибробласт (ТрансЦит®) - Цэвэр хэсэг давхаргын түлэнхий • Хий нэвтрүүлдэг полимерт бэхэлсэн овьёосны бета-глуканы ба коллагены матриц (BGC матриц®) - Цэвэр хэсэгчилсэн давхаргын түлэнхий, нөхөх арьс авсан газар	• Полиуретан буюу полиэтилен нимгэн хальс (ОпСайт®, Тегадерм®, Омидерм®, Биоклюзив®) • Нийлмэл полимер хөөс (Аллевин®, Мепилекс®, Курафоум®, Лиофоум®) - Цэвэр хэсэгчилсэн давхаргын түлэнхий, нөхөх арьс авсан газар • Наалддаггүй самбай (Желонет®, Ксероформ®, Адаптик®) - Цэвэр хэсэгчилсэн давхаргын түлэнхий, арьс нөхсөн ба нөхөх арьс авсан газар
Хагас бүр орлуулагч	**Хагас бүр орлуулагч**	
• Сийрэгжүүлсэн аутографтат суулгасан аллографт - Цэвэр бүх давхаргын түлэнхий	• Силиконон давхрагад бэхэлсэн үхрийн коллаген ба гликозаминогликаны хоёр давхаргат сарьс (Интегра®) - Цэвэр бүх давхаргын түлэнхий	
Бүр орлуулагч		
• Өвчтөний кератиноцитаас өсгөвөрлөсөн эпительийн аутографт (Эпицел®) - Цэвэр бүх давхаргын түлэнхий • Нимгэн аутографт буюу өсгөвөрлөсөн кератиноцитаар бүрхсэн эсгүйжүүлсэн, хөлдөөж хатаасан аллографт дермис (АллоДерм®) - Цэвэр бүх давхаргын түлэнхий		

Энэхүү номыг ашиг олох зорилгоор худалдахыг хориглоно. Эрүүл Үрс Гэрэлт Ирээдүй ТББ | saveinfants.mn

Физик болон хөдөлмөр засал нь өвчтөний өдөр тутмын эмчилгээний чухал бүрэлдэхүүн хэсэг байна. Өвчтөний хэрэгцээ болон эдгэрэлтийн үе шатнаас хамаарч тохирох дасгал хөдөлгөөн, цээжний физик эмчилгээ, татлага эмчилгээ хийнэ. Өвчтөний биеийн байдал, гаргаж буй ахиц дэвшлээс хамаарч эмчилгээний хөтөлбөрийг өдөр тутам буюу долоо хоног тутам өөрчилнө. Хурц үе шатанд өвдөлт ба сэтгэл түгшлийн эмчилгээ чухал байр суурь эзэлдэг. Эдгэрэхийн тулд өвчтөний хийх шаардлагатай ихэнх зүйл нь түүнд тавгүйрхэл үүсгэдэг байна. Байнгын өвдөлт, өмнө нь хийлгэж үзээгүй түлэнхийн эмчилгээ нь өвчтөний хамаг хүчийг барах хандлагатай байдаг. Түлэнхийтэй өвчтөн тус бүрийн онцлогт тохируулж болох уян хатан эмчилгээний удирдамжтай байх нь өвдөлт, сэтгэл түгшлийг эмчлэхэд чухал ач холбогдолтой юм.

Нөхөн сэргээх эмчилгээний үе шатанд өвчтөний бие махбодын болон нийгмийн үйл ажиллагааг боломжийн хэмжээгээр сэргээх зорилго тавина. Энэ үед түлэнхийн бүх шархыг битүүлж, сорви үүсэх ба үйл ажиллагаа хязгаарлагдах явдлыг аль болох багасгах, шаардлагатай бол нөхөн сэргээх мэс заслын төлөвлөгөө боловсруулахад анхаарна. Эмнэлгээс гарч гэртээ буюу нөхөн сэргээх сувилалд шилжих нь ихэнх өвчтөн, тэдгээрийн ар гэрт туйлын хэцүү байдаг. Эмнэлэгт хэвтэж байх хугацаанд өвчтөн болон түүний ар гэрийнхэнд гэрийн асаргааны талаар хангалттай мэдээлэл удаа дараа өгсөн ч эмнэлгээс гарах дээрээ тулахад нэлээд сандралд орох нь түгээмэл байдаг. Энэ үед шарх ерөнхийдөө эдгэрсэн, эмчилгээ бараг шаардахгүй болсон байна. Гэхдээ нөхөн төлжсөн арьс хэврэг хэвээр байх тул багахан сэдээлтэнд хүртэл дахин гэмтэж шархлах эрсдэлтэй. Арьсыг зөөлрүүлж, загатнааг багасгахын тулд усан суурьтай тосоор арьсыг чийгшүүлэхийн чухлыг сайтар ойлгуулах хэрэгтэй. Эмнэлгээс гарах нь өвчтөнд нэлээд түгшүүр, сэтгэл зовинол авчирдаг тул эмнэлгийн ажилчид соргог мэдрэмжтэй байж, өвчтөнд өөрийг нь зовоож байгаа асуудлыг үгээр илэрхийлэхэд нь туслах нь зүйтэй. Хэдэн долоо хоног, сараар эмнэлгийн ажилтнуудаас хараат байсан хүн эмнэлгээс гарч, бие даан амьдралтай нүүр тулахаас айж эмээх, сэтгэл түгших нь ойлгомжтой юм. Зарим хүний хувьд бие эрхтний хэлбэр дүрс алдагдсан, өөрийгөө үнэлэх үнэлэмж нь буурсан байдаг. Иймээс зөвлөгөөг үргэлжлүүлэн өгч, өөрийн өөрчлөгдсөн гадна төрхөнд дасах, магадгүй ажил мэргэжил, амьдралын төлөвлөгөөгөө өөрчлөхөд нь өвчтөнд туслах нь туйлын чухал юм. Удаан хол байсны эцэст гэртээ эргэж очих, хуучин үүрэг хариуцлагаа дахин үүрэх нь амаргүй байж болно. Өвчтөн эмнэлгээс нөхөн сэргээх сувилал руу шилжиж байгаа тохиолдолд шинэ орчин, танихгүй хүмүүст дасан зохицох талаар санаа зовох нь олонтаа. Эдгээр тулгамдсан асуудлыг урьдчилан харж, өвчтөн болон түүний ар гэрийнхэнтэй ярих нь эмчилгээний төлөвлөгөөний чухал хэсэг юм. Өвчтөнийг эмнэлгээс гарсны дараа түүнийг ар гэрийнхэн нь асарч сувилах учраас ар гэрийнхэнд нь дэмжлэг үзүүлэх нь мөн чухал юм. Зарим өвчтөнд тусламж үйлчилгээг гэрээр үргэлжлүүлэн үзүүлэх шаардлагатай байж болох тул эмчилгээний багийн зарим гишүүд буюу өрхийн эмч, сувилагч нар гэрийн эмчилгээ хийх шаардлагатай байж болно. Эмнэлгээс гарсны дараа өдөртөө амбулаториор эмчилгээгээ үргэлжлүүлэн хийлгэх нь өвчтөн, түүний ар гэрийнхэн болон эмнэлгийн ажилчдын хоорондын холбоог огцом таслахгүй байх, тулгамдсан асуудлуудаа хариулт авах, эмчилгээний үр дүн, цаашдын төлөвлөгөөний талаар санал солилцох боломж олгодог байна. Нөхөн сэргээх эмчилгээний үе шатанд хөдөлмөр засалчийн үүрэг их байдаг. Учир нь, энэ үед сорви боловсорч гүйцэх ба хөдөлгөөний хязгаарлалт улам даамжирч болзошгүй. Даралтат боолт тавих, хувцас өмсөх, массаж болон тэнийлгэх дасгал хийх зэрэг сорвины эмчилгээний арга техникийг өвчтөнд зааж, үзлэг болгоны үеэр хөдөлгөөн заслын чухлыг цохон тэмдэглэх хэрэгтэй. Нэн ялангуяа эмчилгээний үр дүн удаан, эмчилгээг олон сараар хийх шаардлагатай үед өвчтөн болон түүний ар гэрийнхэнд сэтгэлийн дэм өгч, эмчилгээг дутуу хаяхгүй үргэлжлүүлэх чин эрмэлзлийг хөхүүлэн дэмжих нь зүйтэй. Энэ үед шаардлагатай бол нөхөн сэргээх мэс заслыг төлөвлөж эхэлнэ. Ихэнх өвчтөний хувьд гоо сайхны мэс заслаас өмнө үйл ажиллагааг сэргээх мэс засал хийлгэхийг илүүд үздэг.

Мэс засал эмчилгээ

Бүх давхаргын түлэнхийн үед дермис дэх арьс нөхөн төлжүүлэх эсийн тоо эрс цөөрдөг учраас арьс өөрөө аяндаа нөхөн төлжих боломжгүй байдаг. Харин шархны ирмэг болон доорх холбох эдээс фиброзон эд түрж ургаж, сорвижилт явагддаг боловч энэ нь их хугацаа шаардахын сацуу гоо сайхны болон үйл ажиллагааны ноцтой алдагдалд хүргэдэг. Иймээс эмнэлэгт хэвтсэнээс хойш долоо хоногийн дотор бүх давхаргын түлэнхийн шархыг мэс заслын аргаар зүсч өөлөх хэрэгтэй. Энэ арга техник нь, ялангуяа их хэмжээний түлэгдлийн шархтай өвчтөний нас баралтыг эрс бууруулж чадаж байна. Ихэнх өвчтөнд шархыг өөлж авах ажилбарыг арьс нөхөх ажилбартай хамт хийдэг. Заримдаа шархны суурь арьс нөхөхөд бэлэн болоогүй байдаг тул шархыг өөлж авсны дараа хэсэг газрын үйлчилгээтэй нянгийн эсрэг бэлдмэл түрхэж, биологийн буюу нийлэг түр зуурын боолт тавьдаг. Шархыг өөлөх эхний мэс ажилбарын үеэр эрүүл газраас нөхөх арьс (аутографт) авах мэс ажилбарыг давхар хийдэг. Ийнхүү авсан аутографтыг ариун нөхцөлд ороон, дараа хэрэглэхээр арьсны хөлдөөгчинд хадгална. Хоёр хоногийн дараа шархны суурь цэвэршсэн бол дахин мэс засал хийж, шархыг аутографтаар битүүлнэ. Түлэгдсэн талбай их бол арьсыг хэд хэдэн үе шаттайгаар авч нөхөх бөгөөд үүнд хэдэн хоногоос хэдэн долоо хоног шаардагдаж болно. Нөхөх арьс авах боломжтой талбай хязгаарлагдмал байх, цус алдах эрсдэл нь арьс нөхөхөд тулгардаг хоёр том бэрхшээл юм.

Түлэнхийн шархны тавыг мэс ажилбараар өөлж авахын тулд цэгчилсэн цус алдалт эхлэх түвшин буюу арьсан доорх эд, хөхлөгт давхаргын орой хүртэл зүсч авна (Зураг 16). Нөхөх арьсыг дерматомоор өвчиж авна (Зураг 17). Мэс ажилбарын дээрх хоёр талбайн цусыг тогтоож, тавыг нь авсан шархыг аутографтаар битүүлнэ. Аутографт болон арьс нөхөх газрын арьсны зузаан, өнгийг аль болох адил байлгахыг зорино. Нөхөх арьс нь зузааны хувьд хагас эсвэл бүх давхаргын, гадна харагдах байдлын хувьд эсвэл бүхэл буюу торлон нүхэлж сунгасан, мөн чанарын хувьд байнгын эсвэл түр зуурын байна (Хүснэгт 11). Нөхөх арьс нь маш нимгэн (0.017 инч зузаантай) байх ба хаана нөхөхөөс хамаарч арай зузаан байж болно. Тухайлбал, дээд зовхинд нөхөх арьс нуруу буюу хөлөнд нөхөх эдээс хамаагүй нимгэн байна. Хүзүү, нүүр, сарвууны ар тал зэрэг биеийн ил хэсгүүдэд нөхөх арьс аль болох бүхэл байвал зохино (Зураг 18). Бүхэл арьс нөхсөн тохиолдолд шархыг ил орхиж, арьсан дор серозон-цусархаг шүүрэл үүсч байгаа эсэхийг ойр ойрхон шалгана. Шархны ёроолоос нөхсөн эд рүү очих цусан хангамжийг сайн байлгахын тулд шүүрлийг зайлуулах нь чухал. Үүний тулд нарийн зүү, тариураар шүүрлийг соруулж авч болно. Эсвэл цэврүүг бага хэмжээгээр нүхэлж, физиологийн уусмалаар норгосон, хөвөн хошуутай савхаар цэврүүг төвөөс нь нүх рүү чиглүүлж шахна. Биеийн бусад хэсэгт дерматомоор авч торлон нүхэлж сунгасан арьсыг нөхөж болно (Зур. 19). Арьсыг нүхэлж торлох төхөөрөмжийн сунгалтын харьцааг мэс засалч тогтооно. Шархыг битүүлэхэд шаардлагатай аутографт авах талбай хангалттай хэмжээтэй байвал 1.5:1 гэсэн харьцаагаар сунгахаар нүхэлнэ. Ийм харьцаагаар сунгаж нүхэлсэн аутографтын дор үүссэн шүүдэс нүхээр нь гадагшилж, боолт руу шингэдэг ба эдгэрэхдээ харагдах байдал нь харьцангуй үзэмжтэй байна (Зураг 20). Харин нөхөх арьс авах талбай хязгаарлагдмал бол харьцангуй өндөр харьцаа (3:1, 6:1)-гаар аутографтыг сунгана. Гэхдээ ийм аутографт эдгэрч сорви боловсорсны дараа самбай шиг зураглал арьсан дээр үлддэг байна. Самбай шиг нүхэлж сунгасан арьсыг шилжүүлэн суулгасны дараа мөнгө шингээсэн, тос шингээсэн буюу хөвөн даавуун самбайгаар боолт тавина. Нөхсөн арьс болон шархны ёроолын хоорондсудасжилт үүсгэхийн тулд шархыг 5 хоног оролдохгүй орхидог. Үүнээс хойш нөхсөн эд тогтвортой бэхлэгдтэл (ихэнхдээ 8 дахь хоног хүртэл) боолтыг өдөр тутам солино. Түлэгдсэнээс хойш жил гаруй хугацаанд нөхсөн эд бүрэн боловсорч, харагдах байдал нь сайжирдаг байна (Зураг 21). Нөхөх эдийг зүсч авсаны дараа шархны цусыг тромбин/адреналин шингээсэн хөвөнгөөр дарж тогтоон, гидрофил хөөсөөр буюу тос шингээсэн самбайгаар боолт тавина (Зураг 22). Боолтыг хэд хоног оролдохгүй орхиж, шаардлагатай бол дахин боолт тавина. Нөхөх арьс авсан талбай 10-14 хоногт эдгэрдэг ба ийнхүү эдгэрсний дараа мэс ажилбар хийж энэ талбайгаас дахин арьс авч нөхөж ч болдог (Зураг 23).

Энэхүү номыг ашиг олох зорилгоор худалдахыг хориглоно. Эрүүл Үрс Гэрэлт Ирээдүй ТББ | saveinfants.mn

Зураг 16. Бүх давхаргын түлэнхийн шархыг мэс заслын аргаар өөлөх нь

- Нөхөх эд авсан газар боолт тавихын өмнө цус тогтоох зорилгоор адреналин/физиологийн уусмалд норгосон самбайг шархан дээр тавьж болно
- Цахилгаан коагулятор мөн ашиглаж болно

Зураг 17. Хэсэгчилсэн давхаргын зузаантай нөхөх арьс авах нь

Зураг 18. Нөхөх зориулалттай хэсэгчилсэн давхаргын бүхэл арьс

Хүснэгт 11. Нөхөх арьсны төрөл ба эх сурвалж

Төрөл	Эх сурвалж	Мөн чанар
Аутографт	Өвчтөний өөрийн арьс	Байнгын
Изографт	Нэг өндгөн эсийн ихрийн арьс	Байнгын
Аллографт/ Хомографт	Цогцосны арьс	Түр зуурын
Ксенографт/ Хетерографт	Гахайн арьс, ургийн хальс	Түр зуурын

- Нөхөх арьсыг авсны дараа дерматомын хуванцар суурин дээр байршуулж торлох төхөөрөмж дундуур явуулна
- Арьсыг торлож нүхлэхдээ 1.5:1 (хамгийн түгээмэл)-ээс 12:1 хүртэл харьцаагаар сунгана
- Нөхөх арьс авах талбай бага, түлэнхийн шархны талбай их тохиолдолд сунгалтын харьцааг 3:1 – 6:1 хүртэл ихэсгэнэ
- Шархны шүүрэл нь нөхөх арьсны нүхээр шүүрч, боолт руу шингэнэ
- Нүүр, сарвуунд нөхөх арьсыг нүхэлж сунгахгүй бүхлээр нь суулгах нь гоо сайхныг алдагдуулахгүй байх ач холбогдолтой
- Бүхэл арьс нөхсөн тохиолдолд боолт тавихгүй ил аргаар эдгээнэ

Зураг 19. Нөхөх арьсыг торлон нүхэлж сунгах арга

Зураг 20. Нөхөх хэсэг давхаргын бүхэл арьс

Зураг 21. Нөхсөн хэсэгчилсэн давхаргын арьс эдгэрсэн байдал

Зураг 22. Шилжүүлэн нөхөх арьс авсан газар (донор хэсэг)

Зураг 23. Арьсны нөхвөр авсан газар эдгэрсэн байдал

Түлэнхийн шархыг зүсч өөлөхөд цус алдах эрсдэл тулгардаг. Нэг удаагийн мэс заслаар хэдий хэмжээний шархыг өөлж, арьс нөхөх боломжтойг урьдчилан тооцож, мэс заслын явцад цус алдалт их байвал мэс заслыг төлөвлөснөөс эрт дуусгахад бэлэн байх ёстой. Мэдээгүйжүүлэгч эмчийн хувьд түлэнхийтэй өвчтөний мэс заслын үед хэдий хэмжээний цус алдахыг урьдчилан тооцож, мэс заслын явцад шаардлагатай байж болох цусан бүтээгдэхүүний нөөцийг бүрдүүлэхэд асар төвөгтэй байдаг. Гэхдээ орчин үеийн мэс заслын арга техник нэвтэрснээр цус алдалт тийм ч ноцтой асуудал биш болж байна. Тромбин/адреналин шингээсэн цус тогтоох хөвхгөр хэрэглэх, мэс заслын чангалуур тавих, эм нэвчүүлэх зэрэг шинэ арга нэвтрүүлснээр түлэнхийн шархыг өөлөх үед алдах цусны хэмжээг нэлээдгүй бууруулж чадсан.

Байнгын буюу түр зуурын биологийн арьс орлуулагч гаргаж авах, үйлдвэрлэх, эмчилгээнд нэвтрүүлэх тал дээр сүүлийн 10 жилийн хугацаанд томоохон ахиц дэвшил гарсан байна. Энэ нь их хэмжээний (Жишээ нь, биеийн гадаргуугийн талбайн 70-аас их хувийг хамарсан) түлэнхийн шархыг битүүлэхэд чухал ач холбогдолтой юм (Хүснэгт 12). Байнгын арьс орлуулах бүтээгдэхүүн гаргаж авах судалгааны ажил үргэлжилсээр байна.

Хүснэгт 12. Биологийн арьс орлуулагч

Эх сурвалж	Бүтээгдэхүүн	Тайлбар
Өсгөвөрлөсөн эпительийн аутографт	Эпицел® (Genzymeкорпораци, Массачусеттс)	• Өвчтөний арьсны эсээс кератиноцит өсгөвөрлөнө • 2-3 долоо хоногийн хугацаанд 6-8 давхар эсээс тогтсон аутографт өсгөвөрлөнө • Дермисгүй, халдварт өртөмтгий • Өсгөвөрлөсөн эс холбох эдэн суурьгүй тул маш хэврэг
Дермийн орлуулагч	Интегра® (Жонсон ба Жонсон, Техас)	• Дермийн нийлэг орлуулагч • Гликозаминогликанаас тогтсон 2 мм зузаан дермис төст матриц руу шархны ёроолоос ширхэглэг-судаслаг эд ургаж неодермис үүснэ • Силиконон эпидермисийн орлуулагчийг 2-3 долоо хоногийн дараа авч, маш нимгэн аутографтаар солино • 2 удаагийн мэс ажилбар хийнэ: эхний удаа дермийг суулгах ажилбар, дараагийн удаа эпидермисийг суулгах ажилбар хийнэ
Дермийн орлуулагч	Аллодерм® (ЛайфЦелл корпораци, Техас)	• Цогцосноос дермисийн аллографт авч, эсгүйжүүлж, эсрэгтөрөгч чанарыг үгүй болгоно • Нэг удаагийн мэс ажилбараар аутографтаар битүүлнэ

Тусламж үйлчилгээний зохицуулга: Түлэнхийн сувилагчийн онцлог үүрэг

Түлэгдэлтэй өвчтөнд тусламж үйлчилгээ үзүүлдэг сувилагчийн ажил хэцүү хэрнээ ачлал ихтэй ажил байдаг. Гэмтэл бэртэл дотроос түлэнхий хамгийн хүнд нь гэж хэлж болно. Түлэнхийтэй өвчтөн бие махбодын болон сэтгэц-нийгмийн маш олон тулгамдсан асуудлыг даван туулах хэрэгтэй болдог. Энэ бүх тэмцлийн явцад өвчтөний дэргэд байнга байдаг эмнэлгийн ажилтан бол сувилагч юм. Түлэнхийн багийн анхаарлын төв түлэнхийтэй өвчтөн, түүний ар гэрийнхэн байдаг ба өвчтөнд үзүүлэх тусламж үйлчилгээг зангидаг зохицуулдаг хүн бол сувилагч юм (Хүснэгт 13).

Энэхүү номыг ашиг олох зорилгоор худалдахыг хориглоно. Эрүүл Үрс Гэрэлт Ирээдүй ТББ | saveinfants.mn

Хүснэгт 13. Түлэгдэлтэй өвчтөний сувилгаа

Яаралтай тусламж үйлчилгээний үе шат

Үзлэг

Субъектив:
- Хэрхэн түлэгдсэн болон түлэгдэхийн өмнө биеийн байдал ямар байсан, ямар суурь өвчинтэй талаар дэлгэрэнгүй асуумж авна

Объектив:
- Өвчтөний мэдрэлийн байдлыг үнэлнэ – ухаан саруул, баримжаа алдагдаагүй, үгэнд орно, сандарсан, баримжаа алдагдсан, эсэргүүцэл үзүүлсэн, тайван бус
- Өвчтөний амьсгалын зам чөлөөтэй эсэх, хоолой сөөсөн эсэх, цээжний 2 тал тэгш хэмтэй хөдөлж байгаа эсэх, уушгины чимээ хэвийн эсэх, амьсгалын замын шүүрэл хэвийн эсэхийг үнэлнэ
- Амьсгалын тоо, хэмнэлийг үнэлнэ
- Нүүр, хамар, амыг шалгаж, үс/хөмсөг хуйхлагдсан эсэх, тортогтой цэр гарч байгаа эсэх, ам ба хамрын мембран харласан эсэхийг тогтооно
- Цээжний рентген зураг авна
- Амьсгаадах, хяхтанаж амьсгалах шинж тэмдэг илэрч байгаа эсэхийг шалгана
- Цээж, нурууны бүх давхаргын түлэнхийн үед цээжний хөдөлгөөнийг шалгана
- Пульс оксиметр ба артерийн цусны хийн шинжилгээний тусламжтай хүчилтөрөгчийн ханалтын үзүүлэлт (SpO2)-ийг тодорхойлно
- Цусанд карбоксигемоглобины түвшинг тодорхойлж, нүүрстөрөгчийн дутуу ислийн хордлого байгаа эсэхийг үнэлнэ
- Мөчдийн захын цусны эргэлтийг үнэлнэ – судасны лугшилт, дулаан, өнгө, мэдрэхүй, өвдөлт
- Шээсний гарцыг тооцож, ийлдсэн дэх электролитийн хэмжээ, гематокрит ба осмоляр үзүүлэлтийг тодорхойлох шинжилгээ хийнэ
- Цусны даралт ба судасны лугшилтыг үзнэ
- Түлэгдээгүй арьс ба салст бүрхүүлийн өнгө, чийглэг байдлыг үзлэгээр тогтооно
- Венийн судсыг сэтгүүрдэж, сэтгүүр чөлөөтэй эсэх, сайн бэхлэгдсэн эсэх, халдвар орсон эсэхийг шалгана
- Зүрхний хэм алдагдал байгаа эсэхийг шалгана
- Өвчтөний айдас, сэтгэл түгшил, өвдөлтийн түвшинг үнэлнэ
- Яагаад эмнэлэгт хэвтсэн, ямар эмчилгээ хийж байгаа талаар өвчтөний ойлголтыг үнэлнэ

Сувилахуйн онош
- Амьсгалын дээд, дунд, доод замын түлэнхийгээс улбаалсан эдийн хоёрдогч гипокситэй холбоотой хийн солилцоо алдагдах
- Амьсгалын дээд зам ба төвөнхийн хаван, бронхоспазмтай холбоотой амьсгалын зам бөглөрч, агаар дамжуулалт үр дүнгүй болох. Химийн бодис, халууны нөлөө, уураар гэмтсэнтэй холбоотой амьсгал өнгөц, үр дүнгүй болох
- Шархаар шингэн ууршиx, завсрын эд рүү сийвэн ба шингэн шилжсэнээс гиповолеми хоёрдогчоор үүсч, шингэнийг хангалттай хэмжээгээр нөхөөгүйн улмаас шингэн-электролитийн тэнцвэр алдагдах
- Түлэнхийн улмаас хоёрдогчоор цусны даралт буурч, гиповолемийн шоконд орж, мөчдийн цусны эргэлт буурсантай холбоотой эдийн цусан хангамж муудах
- Шинэ орчинд орох, гэр бүлээсээ холдох, түлэнхийн өвдөлт ихтэй эмчилгээ хийлгэх, нас барахаас болон ирээдүй тодорхой биш байхаас айх зэрэгтэй холбоотой сэтгэл түгшил

Зорилт
- Өвчтөний амьсгалын үйл ажиллагаа тогтворжих ба энэ нь дараах байдлаар илэрнэ:
  - Амьсгалын зам чөлөөтэй – ухаан саруул, чиг баримжаа алдагдаагүй
  - Амьсгалын тоо нас, гэмтэхээс өмнөх биеийн байдалд тохирсон
  - Артерийн цусны хийн агууламж (PaO2, PCO2) хэвийн хэмжээнээс 10-аас илүү хувиар гажаагүй
  - SpO2 > 90% (амьсгалсан O2 <50%)
  - Карбоксигемоглобин < 10% (эмнэлэгт хэвтсэнээс хойш 3 цагийн дотор)
  - Амьсгаадах, хяхтанаж амьсгалах зэрэг шинж тэмдэг илрэхгүй
  - Уушгины нэвчдэс, ателектаз, хатгалгааны шинж тэмдэг аажим сайжирч байгаа нь цээжний рентген дээр харагдана
  - Биеийн хөдөлгөөн хийхэд SpO2-ын ханалтын үзүүлэлт буурахгүй сайн тэсвэрлэнэ
  - Түлэгдээгүй хэсгийн арьс, салст бүрхүүл хэвийн (ягаан) өнгөтэй, чийглэг
  - Хөхрөлт байхгүй
- Эрдэс-шингэний үзүүлэлт хэвийн байна:
  - Электролитийн хэмжээ хэвийн
    Na+ 135-145 mEq/L
    K+ 3.5-5.5 mEq/L
    Cl- 94-108 mEq/L
  - Гематокритын үзүүлэлт хэвийн (32-42%)
  - Шээсний гарц (глюкозури байхгүй):
    30-50 мл/ц буюу 0.5 мл/кг/ц
    Гемоглобинүри/миоглобинүрийн үед шээс бүрэн цэвэрштэл 75-100 мл/ц
  - Цусны даралт нас болон өвчний үе шатанд тохирсон байна
  - Төвийн венийн даралт 1-6 мм муб
  - Зүрхний хэм алдагдалгүй
  - Биед орж буй шингэн ба ялгарах шээсний хэмжээ тэнцвэртэй
  - Ийлдсийн осмоляр үзүүлэлт хэвийн (280-290 mOsm/kg)
  - Шархны таталдсан тав буюу гиповолемийн улмаас хоёрдогчоор үүссэн эдийн нэмэлт алдагдал байхгүй
- Эдийн цусны хангамж, цусны эргэлт тогтворжсон нь дараах үзүүлэлтээр илэрнэ:
  Мөчдийн судасны лугшилт тэмтрэгдэнэ
  Түлэгдсэн ба түлэгдээгүй хэсгийн эдийн

хаван маш бага
Хүчил-шүлтийн тэнцвэрт байдал хэвийн
Хүрэхэд бие дулаан

- Өвчтөний биеийн ба сэтгэцийн эрүүл мэнд сайжирсан нь дараах байдлаар илэрнэ:
  - Өвчтөн өөрийн хэрэгцээ, сэтгэл зовинол, сэтгэл хөдлөлөө үгээр илэрхийлнэ
  - Эмчилгээнд оролцоно
  - Тусламж үйлчилгээг тодорхой хэмжээгээр хяналтандаа оруулна
  - Одоогийн байдалдаа үр дүнтэй дасан зохицож, түгших нь багасна

Үзүүлэх тусламж үйлчилгээ

- Амьсгалын үйл ажиллагаа алдагдсаны дараах шинж тэмдэг байгаа эсэхийг цаг тутам буюу шаардлагын дагуу хянаж, үнэлнэ. Үүнд: амьсгалын тоо, амьсгаадах, хяхтанаж амьсгалах, цээжний хөдөлгөөн тэгш бус хэмтэй болох, амьсгалахад нэмэлт булчингууд ажиллах, уушгины чимээ өөрчлөгдөх, тайван бус болох, ухаан балартах, цочромтгой болох, хөхрөх
- Амьсгалын зам бөглөрсний дараах шинж тэмдэг байгаа эсэхийг цаг тутам буюу шаардлагын дагуу хянаж, үнэлнэ. Үүнд: амьсгаадах, хяхтанаж амьсгалах, амьсгалахад нэмэлт булчингууд ажиллах, амьсгалахад нэлээд хүч орох, цээжний хөдөлгөөн хязгаарлагдах
- Амьсгалын зам түлэгдсэний дараах шинж тэмдэг байгаа эсэхийг шалгана. Үүнд: толгой, хүзүү, нүүр ба цээж түлэгдэх, хамрын үс, хөмсөг, сормуус хуйхлагдах, ам ба хамрын мембран харлах, тортогтой цэр ялгарах, сөөх, амьсгаадах, ханиалгах, толгой өвдөх ба эргэх, цочромтгой болох
- Артерийн цусны хийн агууламж, карбоксигемоглобины шинжилгээний дүнг хянаж, ноцтой өөрчлөлтийг эмчид мэдэгдэнэ
- Эсрэг заалтгүй бол орны толгойг 30^0 өндөрлөнө
- Зааврын дагуу хүчилтөрөгч өгнө
- Шаардлагатай бол цээжний эшаротоми хийхэд (түлэгдсэн хэсэгт зүслэг хийх) тусална
- Интубаци хийх бэлэн байдлыг хангана
- Өвчтөнд механик амьсгал хийж байгаа бол амьсгал авах үеийн даралт, урсгалын багтаамж, минутийн багтаамжийг цаг тутам хянаж, өөрчлөлтийг эмчид мэдээлнэ
- Мөгөөрсөн хоолойн болон хамар-мөгөөрсөн хоолойн гуурсаар амьсгалын замын шүүрлийг цаг тутам буюу шаардлагын дагуу соруулна
- Судсаар шингэн сэлбэх зорилгоор венийн судсанд 2 том нүхтэй сэтгүүр байрлуулна
- Шээсний байнгын катетер тавина
- Шээсний гарцыг цаг тутам буюу шаардлагын дагуу хянана
- Түргэн тусламж үзүүлсэн цагаас эхлэн биед орсон шингэний хэмжээ болон ялгарсан шээсний хэмжээг нарийн тэмдэглэнэ
- Ийлдсэн дэх электролитын хэмжээ, осмоляр үзүүлэлт, гематокритыг хянана
- Шээсний гарцыг 30-50 мл/ц, төвийн венийн даралтыг 1-6 мм муб түвшинд барихад шаардлагатай хэмжээний шингэнийг судсаар сэлбэнэ
- Цусны даралт ба судасны лугшилтыг цаг тутам буюу шаардлагын дагуу хянана
- Гиповолемийн шокийн дараах шинж тэмдэг илэрч байгаа эсэхийг хянана. Үүнд: цусны даралт↓, зүрхний цохилт↑, шээсний гарц↓, зүрхнээс шахах цусны хэмжээ↓, төвийн венийн даралт↓
- Түлэгдсэн мөчдийн судасны лугшилтыг цаг тутам буюу шаардлагын дагуу хянана. Ингэхдээ хялгасан судасны дүүрэлт, арьсны дулааныг анхаарна
- Мөч болон цээжний эшкаротоми эсвэл фасциотоми хийх шаардлагатай бол эмчид тусална
- Хүчил-шүлтийн тэнцвэрийг хянана
- Цусны даралт, судасны лугшилт, шээсний ялгаралт, ухаан санааны байдалтай уялдуулан шингэн нөхөх эмчилгээний горимыг тохируулна
- Эмчилгээ, ажилбар, эмнэлгийн орчин болон ажилтнуудын тухай тайлбар мэдээллийг ойр ойрхон давтан өгнө
- Өвчтөнийг эмнэлэгт хэвтсэний дараа аль болох хурдан ар гэрийнхэнтэй нь уулзуулна
- Өвчтөний ар гэрийнхэнд тайлбар, мэдээллийг ойр ойрхон давтан өгнө
- Ар гэрийнхэнд түлэнхийн төвийг танилцуулж, зохион байгуулалтыг нь тайлбарлана
- Түлэнхийн эмчилгээний талаар ойлголт өгч, өвчтөнийг эргэх дүрэм журмыг танилцуулна
- Ар гэрийнхнийг шаардлагатай бол нийгмийн ажилтантай холбоно
- Сэтгэл түгшлийн түвшинг тодорхойлох зорилгоор сэтгэцийн байдлыг хянаж, үнэлнэ
- Нойр, өдөр тутмын үйл ажиллагаанд сэтгэл түгшил хэрхэн нөлөөлж болохыг үнэлнэ
- Өвчтөн, түүний ар гэрийнхнийг сонсох, тэдэнтэй ярилцахад хэзээд бэлэн байгаагаа ойлгуулж, хуримтлагдсан асуудлуудаа ярьж, сэтгэлээ онгойлгоход нь туслана
- Өмнө нь амьдралын бэрхшээлийг хэрхэн даван туулж байсныг нь тодруулна
- Тусламж үйлчилгээ үзүүлэхэд өвчтөний болон түүний ар гэрийнхний оролцоог хөхүүлэн дэмжинэ

Үнэлгээ

- Амьсгалын замын түлэнхийгүй өвчтөний амьсгалын үйл ажиллагаа хэвийн байна
- Амьсгалын замын түлэнхийтэй өвчтөний амьсгалын үйл ажиллагаа хэвийн болно
- Өвчтөний шингэн-электролитийн тэнцвэр хэвийн болж, түлэнхийн шалтгаант гиповолеми бүрэн арилна
- Өвчтөний зүрхний ба цусны эргэлтийн үйл ажиллагаа хэвийн байна
- Өвчтөн түлэнхийтэй холбоотой айдас, түгшүүр, тулгамдсан асуудлаа чөлөөтэй хуваалцана
- Өвчтөн айдас, түгшүүр багасч байгаа тухайгаа ярьж эхэлнэ
- Нойр, өдөр тутмын үйл ажиллагаанд сэтгэл түгшил нөлөөлөхгүй байгаа талаар өвчтөн ярина

Энэхүү номыг ашиг олох зорилгоор худалдахыг хориглоно. Эрүүл Үрс Гэрэлт Ирээдүй ТББ | saveinfants.mn

Цочмог үе шат

Үзлэг

Субъектив:
- Нөхөх арьс авсан газар нь тавгүйрхэл үүсгэж байгаа эсэхийг асууна. Өвдөлтийн ерөнхий байдлыг үнэлнэ
- Өөрийгөө арчлах өдөр тутмын үйл ажиллагаанд оролцож чадаж байгаа эсэх талаар өвчтөний бодлыг асууж, хэлэлцэнэ

Объектив:
- Нөхөх арьс авсан газраас цус алдаж байгаа эсэх болон боолтын байдлыг шалгана
- Нөхсөн бүхэл арьсны дор шүүрэл, цусны бүлэн хуримтлагдсан эсэхийг шалгана
- Арьс нөхсөн хэсэг газрын дарагдал, үрэлтийг бууруулахын тулд хий-шингэнтэй тусгай гудас хэрэглэх шаардлага байгаа эсэхийг үнэлнэ
- Арьс шлижүүлэн суулгасан хэсэг газар орны даавуунд үрэгдэхээс сэргийлэхийн тулд өлгий/манцуй хэрэглэх шаардлага байгаа эсэхийг үнэлнэ
- Нөхөх эд авсан, арьс нөхсөн газрын болон ерөнхий өвдөлтийн түвшинг үнэлнэ
- Хагалгааны явцын тэмдэглэл болон эмчийн хагалгааны дараах заавартай танилцаж, ямар шархыг өөлж авч арьс нөхсөн, ямар төрлийн нөхөх эд ашигласан, шархан дээр, нөхсөн эд авсан болон арьс нөхсөн газар ямар боолт тавьсан, түүнийг хэрхэн арчлах ёстой талаар зааварчилгаа, мэдээлэл олж авна
- Хагалгааны дараа цусны шинжилгээ авна
- Харагдах байдлаар зүйрлэх шатлал (VAS)-ийг ашиглан өвчтөний өвдөлтийг 4 цаг тутам буюу шаардлагын дагуу үнэлнэ
- Өвдөлт намдаах эм хэрэглэснээс хойш 1 цагийн дараа эмийн үйлчилгээний үр дүнг үнэлнэ
- Өвчтөний биеийн түлэгдээгүй хэсгийн хөдөлгөөн, хүчийг шалгана
- Өвчтөний биеийн түлэгдсэн хэсгийн хөдөлгөөн, хүчийг шалгана
- Физик ба хөдөлмөр заслын эмчээс өвчтөний үйл ажиллагааны алдагдал болон эмчилгээний цаашдын төлөвлөгөөний талаар мэдээлэл олж авна
- Өвчтөний явж хөдлөх чадварыг үнэлнэ

Сувилахуйн оношоо
- Бүх давхаргын түлэнхийн шархыг битүүлэх зорилгоор нөхөх арьс авсан талбайн арьсны бүрэн бүтэн байдал алдагдах
- Түлэнхийн гэмтэл болон эмчилгээ, ажилбартай холбоотой цочмог өвдөлтийн улмаас тав тухтай байдал алдагдах
- Өвдөлт, боолт, хөдөлгөөний хязгаарлалттай холбоотой биеийн хөдөлгөөн алдагдах

Зорилт
- Нөхсөн арьс 90-ээс дээш хувийн амжилттай бэхлэгдэх ба энэ нь дараах байдлаар илэрнэ. Үүнд:
  - Нөхсөн арьс гэмтээгүй, сайтар бэхлэгдсэн, судасжсан байна
  - Нүхэлж сунган нөхсөн арьсны завсар зайнуудад эпительийн нөхөн төлжилт сайн явагдана
  - Халдварын шинж тэмдэг байхгүй
  - Дарагдал, үрэлтийн улмаас нөхсөн эд ховхорсон шинж тэмдэг байхгүй
- Өвдөлт намдаах эмчилгээ үр дүнтэй ба өвдөлт тэсвэрлэхүйц байгаа нь дараах шинж тэмдгээр илэрнэ. Үүнд:
  - Өвдөлт намдаах эмчилгээ хийсний дараа тусгай арга/хуваарь ашиглан өвдөлтийг хэмжихэд өвдөлт тэсвэрлэхүйц түвшинд байгааг өвчтөн өгүүлнэ
  - Өвчтөн шаардлагатай тохиолдолд өвдөлт намдаах эмчилгээ хийх хүсэлт тавина
  - Хөдөлгөөн сайжирч, өвчтөн өөрийгөө арчлах өдөр тутмын үйл ажиллагаанд оролцох чадвартай байна
  - Нүүрний илэрхийлэл, биеийн байрлалаас харахад өвдөлт намдсан шинж илэрнэ
  - Боолт хийх, байрлал солих, нөхөн сэргээх дасгал буюу эмчилгээ хийхэд уйлах, ёолох, шүдээ зуух зэрэг өвдөлтийн илэрхийлэл байхгүй болно
  - Өвчтөн амрах үед бие нь зовиургүй байгаагийн дараах шинжүүд илэрнэ. Үүнд: амин чухал үзүүлэлтүүд хэвийн хэмжээнд, нүүр ярвайхгүй, зөрүүдлэхгүй, мөгөөрсөн хоолойн гуурсыг хазахгүй г.м.
  - Хөдөлгөөн, өөрийгөө арчлах өдөр тутмын үйл ажиллагаа, нойр зэрэгт өвдөлт нөлөөлөхгүй байгаа талаар өвчтөн хэлнэ
  - Өвдөлт, тавгүйрхэлийг хянах эмийн бус эмчилгээ (бясалгах, сатааруулах г.м.) үр дүнтэй байна.
- Өвчтөний үйл ажиллагаа хэвийн болно:
  - Биеийн түлэгдээгүй хэсгийн хөдөлгөөн хэвийн байна
  - Биеийн түлэгдсэн хэсгийн хөдөлгөөн аажим сайжирна
  - Биеийн түлэгдээгүй хэсгийн булчингийн хүч эмнэлэгт хэвтэх үеийнхтэй ижил түвшинд байна
  - Биеийн түлэгдсэн хэсгийн булчингийн хүч аажим сайжирна
  - Явж хөдлөх үйл ажиллагаа сэргэнэ
  - Физик ба хөдөлмөр заслыг эмчийн дэмжлэгтэйгээр буюу бие даан хийнэ
  - Чигийг зохих ёсоор хэрэглэж, арчилна
  - Өдөр тутмын амьдралд оролцоно
- Хөдөлгөөнгүй байсантай холбоотой илэрч болох хүндрэл аль болох гараагүй байна

Үзүүлэх тусламж үйлчилгээ
- Арьс нөхсөн хэсэг талбайг дарагдал, үрэлтээс хамгаалахын тулд хий-шингэнтэй тусгай гудас хэрэглэнэ
- Бүхэл арьс нөхсөн хэсэг газар орны даавуунд үрэгдэхээс сэргийлэхийн тулд өлгий/манцуй хэрэглэнэ
- Хамгаалалтын ивээс, гөлтгөнөн хэв зэргийг ашиглаж байгаа бол дарагдал үүссэн эсэхийг ээлж солигдох бүрт шалгана

- Өвчтөнтэй хүрэлцэхийн өмнө буюу дараа гараа угаах, хуучин боолтыг авч шинэ боолт тавихын өмнө бээлийгээ солих, боолт солих үед үжилгүйжлийн горим баримтлах зэргээр халдварын эрсдэлийг бууруулна
- Хярзан орчим арьс нөхсөн тохиолдолд бие зассаны дараа тухайн хэсэг газрыг цэвэр, хуурай байлгана
- Нөхөх арьс авсан газраас идээрхэг шүүрэл ялгарч байвал нянгийн шинжилгээ хийж, хэсэг газрын үйлчилгээтэй нянгийн эсрэг бэлдмэл хэрэглэх буюу судсаар антибиотик эмчилгээ хийнэ
- Нөхсөн бүхэл арьсан дор хуримтлагдсан шүүрлийг соруулж авах, эсвэл цэврүүг бага хэмжээгээр нүхэлж, физиологийн уусмалаар норгосон, хөвөн хошуутай савхаар цэврүүг төвөөс нь нүх рүү чиглүүлж шахна
- Шүүрэл хэт ихээр хуримтлагдсан буюу халдварлагдсан шинж тэмдэг илэрвэл эмчид мэдэгдэнэ
- Арьс нөхсөн хэсэгт зааврын дагуу хэсэг газрын эмчилгээ хийж, боолт тавина
- Нөхөх арьс авсан талбай эдгэрч, тогтвортой болсон тохиолдолд усан суурьтай чийгшүүлэгч түрхэж, арьс хуурайшихаас сэргийлж, загатнааг багасгана
- Нөхөх арьс авсан талбайд зузааралт сорви үүсч байгаа эсэх, даралтат боолт тавих шаардлагатай эсэхийг ажиглана
- Үйл ажиллагааны алдагдлаас сэргийлэх, контрактурыг багасгахын тулд физик буюу хөдөлмөр заслын эмчийн зааврын дагуу эмчилгээ хийнэ
- Өвчтөнөөс асуух, ярилцах замаар өвдөлтийн зэргийг тодорхойлно. Хэрэв өвчтөн ярилцахгүй байвал амин чухал үзүүлэлтийг хянах, нүүрний хөдөлгөөнийг ажиглах, мөгөөрсөн хоолойн гуурсыг хазаж байгаа эсэхийг ажиглах замаар дүгнэлт гаргана
- Өвдөлт намдаах эмийг тасралтгүй дуслаар хийх, гэнэт хүчтэй өвдөлт өгсөн тохиолдолд судсаар тарих замаар өвдөлтийг тэсвэрлэхүйц түвшинд барина
- Өвдөлт намдаахад опиоид болон опиоид бус бүлгийн эмийг судсаар буюу амаар хэрэглэнэ
- Хэвтрийн дэглэм, кодеин ауулсан эмийн эмчилгээтэй холбоотой өтгөн хатахаас сэргийлэхийн тулд уух шингэний хэмжээ, хоолон дахь эслэгийн хэмжээг нэмэгдүүлнэ
- Өвдөлтийн түвшин, өвдөлт намдаах эмчилгээний үр дүнг өвчтөн өөрөө хэрхэн үнэлж байгааг баримтжуулна
- Өвдөлт намдаах тогтсон аргууд үр дүнгүй бол мэдээгүйжүүлгийн багийнхантай зөвлөлдөнө
- Амраах, сатааруулах, хөгжим эмчилгээ, эмчилгээний бариа зэрэг өвдөлт намдаах эмийн бус аргуудыг хэрэглэх боломжийг судална
- Өмнө нь өвдөлтийн хэрхэн намдаадаг байсан талаар өвчтөнөөс асууна
- Өвдөлт намдаах эмчилгээний үр дүнг 4 цаг тутам буюу шаардлагын дагуу үнэлж, эмчилгээ үр дүн муутай бол эмчид мэдэгдэнэ
- Боолт солих, дасгал хөдөлгөөн хийх зэрэг өвдөлттэй эмчилгээнээс 30 минутийн өмнө өвдөлт намдаах эмчилгээг хийнэ
- Өвдөлт ихтэй ажилбар, эмчилгээний өмнө болон явцад эмчилгээ, өвдөлтийн талаар мэдээлэл өгнө
- Түлэгдсэн гаран дор дэрээр ивээс хийж өндөрлөж, хаван ба өвдөлтийг бууруулна
- Өвчтөнд сэтгэл санааны дэмжлэг үзүүлж, түүний хэр их өвдөж байгааг та мэдэж байгаа ба өвдөлтийг нь бууруулахын тулд та чадах бүхнээ хийх болно гэдгийг өвчтөнд ойлгуулна
- Өвчтөнийг сатааруулах, насанд нь тохирсон боломжуудыг (зурагт, радио, дуу хөгжим, ном, видео г.м.) бүрдүүлнэ
- Өвдөлтийг намдаах эмийн болон эмийн бус эмчилгээний талаар өвчтөн, түүний ар гэрийнхэнд тайлбарлаж, ойлгуулна
- Боолт солих, эмчилгээ хийх хоорондын зайд өвчтөнд амрах боломж олгоно. Өдөрт нэг удаа усан эмчилгээ хийж, харин боолт солих хоёр дахь ажилбарыг өвчтөний өрөөнд хийнэ. Боолт солихдоо дундуур нь завсарлага авч, өвчтөний зовиур шаналгааг багасгах арга хэмжээ авна. Нэг удаагийн ажилбарын үеэр үхэжсэн эдийг өөлж авахад 20-иос илүү минут зарцуулахгүй байх нь зүйтэй
- Физик буюу хөдөлмөр заслын эмчтэй нөхөн сэргээх төлөвлөгөөг ярилцана
- Биеийн түлэгдсэн хэсгийг физиологийн үйл ажиллагааны байрлалд байлгана
- Контрактур үүсэх эрсдэлтэй биеийн түлэгдсэн хэсгийн хөдөлгөөн, хүчийг шалгана
- Дасгал хөдөлгөөн, хөдөлгөөн заслын тухай болон тухайн эрхтэнийг яагаад тодорхой байрлалд оруулж боох шаардлагатай байгааг тайлбарлана
- Нэг хэвийн дасгал хөдөлгөөн хийхээс зайлсхийж, хөдөлгөөний төрлийг сонгох, санал болгоход өвчтөнийг аль болох оролцуулахыг хичээнэ
- Өөрийгөө арчлахад нь туслах багаж хэрэгслүүдээр өвчтөнийг хангана
- Өвчтөний хийж байгаа дасгал хөдөлгөөнийг ажиглаж, зааж зааварчилна
- Чиг барьж боох, даралтат эмчилгээ хийхийн ач холбогдлыг тайлбарлаж өгнө
- Боломжийн хирээр хөдөлж, явахыг хөхүүлэн дэмжинэ
- Биеийн ерөнхий чалхыг сайжруулах дасгал хийх, орноосоо босч хөдлөхийг хөхүүлэн дэмжинэ
- Нөхөх арьс авсан талбай, арьс нөхсөн талбай, түлэнхийн шарх бүрэн эдгэрээгүй, хавантай бол босч явахын өмнө хөлөнд уян боолт тавина
- Биеийн байдалд гарч буй жижиг гэлтгүй ахиц дэвшлийг урамшуулах, эдгэрэх чин эрмэлзлийг хөхүүлэн дэмжих урам өгч ажиллана
- Хуруунууд дээр тус тусд нь боолт тавих ба мөчдийн хөдөлгөөнийг аль болох чөлөөтэй байлгахын тулд хэт зузаан боолт тавихгүй байхад анхаарна
- Өвчтөнийг аль болох сэрээхгүйгээр бүтэн нойрыг нь авахуулахад анхаарна

Үнэлгээ

- Нөхөх арьс авсан талбай бүрэн эдгэрсэн байна

- Даралтат эмчилгээ хийх, чиг барьж боох, биеийн хэсгийг зөв байрлалд байлгах зэрэг эмчилгээний дүнд зузааралт сорви, хөдөлгөөний хязгаарлалт үүсэхээс тодорхой хэмжээгээр сэргийлж чадна
- Өвдөлтийн давтамж, хүч буурч, өвчтөн биеийн байдал сайжирч байгаагаа үгээр илэрхийлнэ
- Өвдөлт намдаах эмчилгээ хийх шаардлага аажим буурч, яваандаа шаардлагагүй болно
- Өвчтөний үйл ажиллагаа аажмаар сэргэж, сайжирна
- Таталдаж авчсан биеийн хэсэг маш бага буюу байхгүй болно

Нөхөн сэргээх тусламж үйлчилгээний үе шат

Үзлэг

Субъектив:
- Түлэнхийн улмаас өвчтөний биеийн гоо үзэмж, өөрийгөө үнэлэх үнэлэмж, гэр/ажил/сургуульдаа эргэж очих боломж хэрхэн өөрчлөгдсөн талаар өөрийнх нь санал бодлыг сонсох шаардлагатай. Хэдэн долоо хоногоос хэдэн сар үргэлжлэх нөхөн сэргээх эмчилгээнээс өвчтөн юу хүсэн хүлээж байгааг тодруулна.

Объектив:
- Биеийн гоо үзэмж өөрчлөгдсөнтэй холбоотой өвчтөний бодол санааг тандана
- Нэн ялангуяа нүүр түлэгдсэн тохиолдолд өвчтөн өөрийн шархыг толинд харсан эсэхийг тодруулна
- Гадна төрх нь өвчтөний өөрийгөө үнэлэх үнэлэмжид хэр чухал болохыг тандана
- Өвчтөнд дэмжлэг үзүүлэх гэр бүл, найз нөхдийн хүрээг тогтооно
- Өмнө нь хүнд бэрхшээлтэй асуудлыг хэрхэн шийдвэрлэж байсан талаар өвчтөний туршлагыг судлана
- Нөхөн сэргээх эмчилгээний хэрэгцээг тогтоож, эмчилгээг эмнэлэгт хэвтүүлэн хийх эсвэл амбулаториор хийхийн аль нь дээр болохыг тодорхойлно
- Өвчтөн гэртээ эргэж очиход бэлэн, эргэж очих хүсэлтэй эсэхийг үнэлнэ
- Өвчтөн ажил/сургуульдаа эргэж очиход бэлэн, эргэж очих хүсэлтэй эсэхийг үнэлнэ
- Өвчтөн ажилдаа эргэж орохын тулд хөдөлмөр засалд хамрагдах хэрэгтэй эсэхийг тогтооно

Сувилахуйн оношо
- Биеийн гадна төрхийн өөрчлөлт, хөдөлгөөний хязгаарлалттай холбоотойгоор өөрийгөө үнэлэх үнэлэмж өөрчлөгдөх
- Гэрийн асаргаа, урт хугацааны нөхөн сэргээх хөтөлбөр зэрэг нөхөн сэргээх үйл явцын талаар мэдлэг хомс байх

Зорилт
- Өвчтөн гадна төрхийн өөрчлөлттэй холбоотой сэтгэл гутралыг эмчилгээ, дэмжлэгийн тусламжтай даван туулна
- Өвчтөн биеийн гадна төрхийн өөрчлөлт, хөдөлгөөний хязгаарлалттай холбоотой бодол санаагаа хуваалцдаг болно
- Өвчтөн гадна төрхийн болон амьдралын хэв маягийн өөрчлөлт, удаан үргэлжлэх нөхөн сэргээх үйл явцыг үр дүнтэй даван туулах чадвартай болно
- Өвчтөн өдөр тутмын амьдралд эргэн орж, гэр бүл, дотно найз нөхдөөс гадна бусад хүмүүстэй харьцах чадвартай болно
- Өвчтөн биеийн гадна төрхийн өөрчлөлтөд хандах хандлагаа өөрчилж, өөрийгөө үнэлэх үнэлэмж нь нэмэгдэнэ
- Түлэгдсэнээс хойш 1-2 жилийн турш гадна төрх нь өөрчлөгдсөөр байх ба өөрчлөлт нь харьцангуй удаан, урьдчилан тааварлахын аргагүй болохыг өвчтөн хүлээн зөвшөөрнө
- Өвчтөн найдвараа гээхгүй бөгөөд гэр орон, ажил, сургуультай холбоотой бодит зорилтуудынхаа талаар ярилцдаг болно
- Өвчтөн өөрт нь тусламж дэмжлэг үзүүлэх нөөц бололцоог эрэлхийлэн ашиглаж, хэрэгтэй үед нэмэлт дэмжлэг тусламж авахад бэлэн байна
- Өвчтөн биеийн гадна төрхийн өөрчлөлт, хөдөлгөөний хязгаарлалттай холбоотой тулгамдсан асуудал гарч ирэхэд асуудлыг шийдвэрлэх арга замаа тодорхойлж, ашиглах чадвартай болно
- Биеийн байдал сайжирмагц ажил, сургууль, мэргэжлийн чиг баримжаа олгох сургалтад хамрагдана
- Өвчтөн эмнэлгээс гарснаас хойшхи үеийн асаргаа, нөхөн сэргээх үйл явцын талаар ойлголттой болсон нь дараах байдлаар илэрнэ. Үүнд:
  - Гэрээр асрах сувилагч шархыг хэрхэн арчлах талаар мэдлэгтэй байна
  - Гэрээр өөрөө буюу ар гэрийнхэн нь шархыг хэрхэн арчлах талаар мэдлэгтэй байна
  - Өөрийгөө арчлах чадвартай байгаа нь арьсны эдгэрэлтийн байдал, шарх халдварлагдсан эсэхээр харагдана
  - Сорвижилт болон даралтат эмчилгээний ач холбогдлын талаар мэдлэгтэй байна
  - Дасгал хөдөлгөөн хийх, өдөр тутмын амьдралын үйл ажиллагаанд оролцох талаар мэдлэгтэй байна
  - Түлэгдсэнээс хойш нөхөн сэргэтэл шаардагдах хугацааны талаар зөв ойлголттой байна
  - Түлэнхийн төвийн хяналтад байхын чухлыг ойлгоно
  - Асуудал гарсан тохиолдолд түлэнхийн төвтэй холбоо барих утасны дугаартай байна

Үзүүлэх тусламж үйлчилгээ
- Биеийн гадна байдал, гэр/ажил/сургуультай холбоотой ажил үүргийн өөрчлөлт нь өвчтөний хувьд ямар утга учир агуулж байгаа талаар илэн далангуй ярилцахыг хөхүүлэн дэмжинэ

Энэхүү номыг ашиг олох зорилгоор худалдахыг хориглоно.

- Өвчтөн, түүний ар гэрийнхэнд сорвижилтийн талаар мэдээлэл өгнө
- Түлэгдсэнээс хойш 1-2 жилийн турш шархны гадна байдал аажим аажмаар сайжирна гэдгийг өвчтөнд ойлгуулна
- Санаа бодлоо гэрийнхэнтэйгээ хуваалцах замаар харилцан ойлголцол, дэмжлэг туслалцааг нь хөхүүлэн дэмжихийг өвчтөнд байнга сануулж, дэмжлэг үзүүлнэ
- Мөн ар гэрийнхэнд нь өөрсдийн санаа бодлоо өвчтөнтэй хуваалцаж, түүнд дэмжлэг үзүүлэхийн чухлыг ойлгуулна
- Өвчтөнд хэрхэн тусламж дэмжлэг үзүүлж болох талаар тодорхой жишээнд тулгуурлан ар гэрийнхэнд нь тайлбарлана
- Биеийн гадна байдал, ажил үүргийн өөрчлөлт нь өвчтөн, түүний ар гэрийнхэнд ямар үр нөлөө үзүүлж байгаа талаар ярилцана
- Өвчтөн, түүний ар гэрийнхэнд амьдралд нь гарч буй өөрчлөлтөд дасан зохицоход нь тусална
- Өөрийн санаа бодлыг өвчтөнд тулгахгүйгээр харьцаж айдас, сэтгэлийг нь зовоож байгаа асуудлаа илэн далангуй хуваалцах боломж бүрдүүлнэ
- Ирээдүйгээ гэрэл гэгээтэйгээр төсөөлөх, сайн сайханд найдахыг нь хөхүүлэн дэмжинэ
- Нүүрний түлэнхийтэй, нийгмийн амьдралд эргэн орох гэж байгаа өвчтөнд үүсч болох нөхцөл байдалд хэрхэн биеэ авч явах талаар зааж, дасгал сургуулилт хийх зэргээр нийгэмшихэд нь тусална
- Биеийн гадна байдал, ажил үүргийн өөрчлөлттэй дасан зохицох арга барилд сургана
- Өвчтөн нөхөн сэргээх эмчилгээний үр дүнгийн талаар бодит төсөөлөлтэй болоход нь тусална
- Хүн болгон нөхцөл байдалд өөр өөрөөр дасан зохицдог болохыг тайлбарлаж, найдвараа алдахгүй байх, хэт холын зүйл бодохгүй өдөр өдрөөр амьдралаа төлөвлөж хүнд бэрх үеийг даван туулах аргад сургана
- Эмчлэгч эмч, физик болон хөдөлмөр заслын эмч нартай хамтран нөхөн сэргээх эмчилгээний хэрэгцээ, нөхөн сэргээлтийн урт хугацааны зорилтуудыг тодорхойлно
- Урт хугацааны нөхөн сэргээлтийг тусгай эмнэлэг/сувилалд хийх шаардлагатай бол өвчтөн, түүний ар гэрийнхнийг шинэ орчин, үйлчилгээ, эмнэлгийн ажилтнуудтай танилцуулна
- Өвчтөний шилжих нөхөн сэргээлтийн тусгай эмнэлэг/сувилалд өвчтөний биеийн байдлын талаар дэлгэрэнгүй мэдээлэл өгч, тусламж үйлчилгээний доголдолгүй тасралтгүй байдлыг хангана
- Шаардлагатай бол гэрийн хяналтыг зохицуулна
- Гэрээр тусламж үйлчилгээ үзүүлэх эмнэлгийн ажилчдын үүргийг өвчтөнд эмнэлгээс гарахаас нь өмнө тайлбарлана
- Өвчтөн, түүний ар гэрийнхэнд эмнэлгээс гарахад бэлдэх тухай мэдээлэл өгнө
- Эмнэлгээс гарснаас хойш амбулаторийн хяналтад орохын чухлыг тайлбарлаж, хяналтын үзлэгийн өдрийг тогтоно
- Өвчтөн, түүний ар гэрийнхэнд асуудал гарвал ярьж зөвлөгөө авах түлэнхийн төвийн утасны дугаарыг өгнө
- Өвчтөн, түүний ар гэрийнхэн сонирхож байвал түлэнхийтэй хүмүүсийн өөртөө туслах бүлэгтэй холбоо тогтоох мэдээллийг өгнө
- Түлэнхийтэй бусад өвчтөнүүдтэй найрсаг харилцаа тогтоож, эмнэлгээс гарсны дараа холбоотой байж, зовлон жаргалаа хуваалцахыг хөхүүлэн дэмжинэ
- Шаардлагатай бол өөрийн үнэлэмжийг дээшлүүлэх туслах аргууд (ж.нь, гоо сайхны будалт, хувцас ба өнгөний сонголт)-ыг зааж өгнө
- Эмнэлгээс гарахтай холбоотой өвчтөний сэтгэлийг түгшээж байгаа асуудлуудын талаар ярилцахыг хөхүүлэн дэмжинэ
- Өвчтөн, түүний ар гэрийнхэнтэй гэрийн асаргаа, сувилгааны талаар ярилцана
- Өвчтөн, түүний ар гэрийнхэн гэртээ харьсны дараа шаардагдах ур чадварыг эзэмшсэн эсэхийг шалгана
- Эмнэлгээс гарсны дараа ямар асуудал тулгамдаж байгаа талаар амбулаторийн хяналтанд ирсэн өвчтөн, түүний ар гэрийнхэнтэй ярилцана

Үнэлгээ

- Өвчтөний өөрийгөө үнэлэх үнэлэмж дээшилж, өөрийн өөрчлөгдсөн гадна төрхөнд сэтгэл гутрахгүй болно
- Өвчтөн гэр бүл, найз нөхөд, ажил, сургуультай холбоотой нийгмийн амьдралд идэвхтэй оролцоно
- Түлэгдсэнээс хойш амьдралд сэтгэл хангалуун байгаагаа үгээр илэрхийлнэ
- Өвчтөн амбулаторийн хяналтанд ирэхдээ нөхөн сэргээлтийн үр дүнд сэтгэл хангалуун байгаагаа илэрхийлж, цаашид нөхөн сэргээх мэс засал хийлгэх талаар ярилцаж эхэлнэ

Сувилгаа: Яаралтай тусламжийн үе шат

Яаралтай тусламжийн үе шатанд өвчтөнийг эмнэлэгт хэвтэхэд сувилагч байлцаж, эхний бүх биеийн үзлэг болон биеийн байдлыг тогтворжуулах ажилбарт оролцоно. Шархны эмчилгээний төлөвлөгөөг түлэнхийн эмчийн хамтаар сувилагч боловсруулан, хэрэгжүүлнэ. Өвчтөнийг хариуцсан сувилагч өвчтөний амьсгалын замыг чөлөөтэй байлгах, хийн солилцоог хянах, шингэн нөхөх эмчилгээ үр дүнтэй эсэхийг хянах, амин чухал эрхтэн ба мөчдийн цусан хангамж хангалттай эсэхийг шалгах зэргээр биеийн байдалд нь тогтмол хяналт тавина. Энэ үе шатанд өвчтөн, түүний ар гэрийнхэнд дэмжлэгт тусламж үйлчилгээ үзүүлэх нь сувилагчийн гүйцэтгэх үндсэн үүрэг байна.

Өвчтөний биеийн байдал маш хурдан өөрчлөгдөж болох тул тогтмол хяналт тавьж, шаардлагатай арга хэмжээг яаралтай авах нь чухал юм. Сувилагч өвчтөний биеийн байдлын объектив үзүүлэлтүүдийг баримтжуулж, тайлах, субъектив ажиглалт хийх замаар яаралтай арга хэмжээ авах шаардлагатай байж болох өвчтөний биеийн байдлын ялимгүй өөрчлөлтийг илрүүлэх боломжтой. Өвчтөний биеийн байдал, шаардлагатай эмчилгээний талаар өвчтөн, түүний ар гэрийнхэнд тайлбарлаж өгөх нь туйлын чухал. Түлэгдсэн өвчтөнийг анх харах гэж буй гэр бүлийнхнийг сэтгэл санааны хувьд бэлдэх нь маш их мэдрэмж шаардсан ажил юм. Нүүрний түлэнхий, түүнээс улбаалсан хаван, шингэн нөхөх эмчилгээний нөлөөгөөр өвчтөний гадна төрх асар их өөрчлөгдсөн байж болно. Нүд хавангийн улмаас нээгдэхгүй болж, толгой хавагнаж томорсон байна. Хаван түр зуурынх бөгөөд тодорхой хугацааны дараа хараа хэвэндээ орно гэдгийг өвчтөнд гэмтэл авснаас хойш 24 цагийн дотор тайлбарлаж ойлгуулах нь туйлын чухал юм. Өвчтөн хараандаа санаа зовсоор байвал хаван буумагц нүдний эмчид үзүүлнэ гэдгийг хэлэх нь зүйтэй. Энэ үед нэн ялангуяа өвчтөний түлэгдэж хавдсан нүүрийг харсан ар гэрийнхэн нь гадна төрхийн өөрчлөлтөд асар ихээр санаа зовнино. Сувилагчийн зүгээс өвчтөн, түүний ар гэрийнхэнд хэт холын зүйл бодохгүй өдөр өдөрт гарч буй ахиц дэвшилд таархахын чухлыг ойлгуулахын зэрэгцээ түлэгдсэнээс хойш эхний хэдэн хоногт өвчтөний биеийн байдал огцом өөрчлөгдөж болдгийг сайтар ойлгуулна.

Түлэнхийн шархнууд өөр өөр гүнтэй байж болох тул эмчилгээний өөр өөр арга барил шаардана. Сувилагч эхний өдрүүдэд боолт солих явцдаа тухайн шарх анх бодсоноос илүү гүн эсвэл өнгөц байж болох эсэхийг анхааралтай шалгах ёстой. Шархны өнгө, хэмжээ, үнэр, гүн, шүүрэл, цус алдалт, хаван, тав, халдвар, целлулит, мэдрэмж өөрчлөгдсөн эсэхийг шалгана. Боолт авах, шархыг цэвэрлэхэд цэвэр арга техникийг, харин дотор боолт тавих, шарханд эм түрхэхэд ариун арга техникийг баримтална. Үхэжсэн, хөндийрсөн эд, хагарсан цэврүүний эдийг хайч, хавчуураар өөлж авах нь зүйтэй. Түлэнхийн шархыг гэрийн нөхцөлд буюу усан эчилгээний өрөөнд цэвэрлэхдээ крантны усаар угааж болно.

Боолтны буюу өвчтөний өрөөнд боолт солиход физиологийн уусмал ашиглаж болно. Зарим түлэнхийн төвд шархны үхэжсэн эдийг зайлуулах, нянгийн бохирдлыг бууруулах зорилгоор зөөлөн савангийн уусмалыг ашигладаг. Түлэнхийн мэс заслын эмчтэй зөвлөлдөж шархны эмчилгээ, мэс заслын төлөвлөгөөнд өөрчлөлт оруулах шаардлагатай эсэхийг шийдвэрлэнэ. Энэ үед сувилагч аливаа өөрчлөлтийг өвчтөн, түүний ар гэрийнхэнд тайлбарлах, сувилахуйн төлөвлөгөөнд холбогдох өөрчлөлтийг баримтжуулах үүрэгтэй. Нүүрний арчилгааг 6 цаг тутам хийж, мөгөөрслөг хэсгүүдэд онцгой анхаарна. Мөгөөрсөн хоолойн ба хамар-ходоодны гуурсыг туузан наалтаар бэхлэх ба цаг тутам шалгаж, түлэгдсэн арьс, хамар/чихний мөгөөрс зэргийг дарах, цусны эргэлтийг саатуулах, улмаар эдийн гэмтлийг даамжруулах эрсдэлээс сэргийлнэ. Нүдийг гэмтлээс хамгаалахын тулд нүдний дусаалга буюу чийгшүүлэх тосыг болгоомжтой хэрэглэнэ. Түлэгдсэн мөчдийн судасны лугшилтыг тогтмол хянаж, цусны эргэлт саатсан тохиолдолд эшкаротоми буюу фасциотоми хийх шаардлагатай эсэхийг тогтооно. Яаралтай тусламжийн үе шатанд нэн ялангуяа хаван их байгаа үед судасны лугшилтыг цаг тутам шалгана. Энгийн аргаар лугшилт тэмтрэгдэхгүй байвал зөөврийн допплер хэрэглэх шаардлагатай байж болно. Судасны лугшилт аажим сулрах буюу алга болох, арьс аажим мэдээгүй болох, цонхийх, эдийн гүнд өвдөх нь цусны эргэлт алдагдсаны

шинж юм. Түлэгдсэн гар, хөлийг дэр буюу ивээс дээр тавьж, зүрхний түвшингээс өндөрлөж, хаванг бууруулна. Хүзүү нь түлэгдсэн өвчтөнд контрактураас сэргийлэхийн тулд дэр дэрлүүлэхгүй. Мөгөөрслөг эдийн цусан хангамж муу, халдвар үүсэх нь хялбар байдаг тул түлэгдсэн чихийг мөн дарагдахаас сэргийлнэ. Өвчтөнийг зөв буюу контрактур үүсэхийн эсрэг чиглэлээр байрлуулж, тухтай, дулаан байгаа эсэхийг тогтмол шалгана. Чийгтэй боолт тавих, мөн боолт солих ажилбар удаашрах нь гипотермид хүргэж болзошгүй. Өвчтөний биеийн дулааныг тогтмол хэмжиж, тасалгааны температурыг нэмэх, халаалтын гэрэл ашиглах, өвчтөнийг дулаан хөнжлөөр хучих зэргээр биеийн дулаан алдагдахаас сэргийлнэ. Судсаар сэлбэх шингэнийг мөн тусгай дуслын систем ашиглаж бүлээсгэж хэрэглэнэ. Нөхөн сэргээх эмчилгээний багтай хамтран өвчтөний хөдөлгөөний хязгаарлалтыг өдөрт хоёроос доошгүй удаа шалгана. Нөхөн сэргээх буюу согог заслын төхөөрөмж зөв суулгасан эсэхийг шалгаж, хэрэглэх зааврыг өвчтөний сувилахуйн төлөвлөгөөнд бичихийн зэрэгцээ өвчтөний өрөөнд харагдахуйц байдлаар байрлуулна. Өвчтөний байрлалыг ойр ойрхон (Жишээ нь, 2 цаг тутам) өөрчилж, холголт үүсэх эрсдлийг үнэлж, холголтоос урьдчилан сэргийлэх буюу эмчлэх арга хэмжээ авна.

Биеийн байдал нь хүнд, амьсгалын аппаратад орсон өвчтөний хувьд сувилагч амьсгалын замыг чөлөөтэй байлгахад онцгой анхаарна. Тухайлбал, мөгөөрсөн хоолойн гуурсыг зөв байрлуулсан, сайтар бэхэлсэн эсэх, өвчтөний агааржуулалт хангалттай түвшинд байгаа эсэхийг шалгана. Амьсгалын хэмнэл, байдал, амьсгалын дистрессийн шинж тэмдэг (хамар сартганах, амьсгалахад шуухитнах, хяхтнах, хавирга хоорондын булчин буюу өвчүү татагдах, амьсгал олшрох г.м.) илэрч байгаа эсэхийг сайтар хянана. Өвчтөний амьсгалын замын шүүрлийг соруулахдаа түүний өнгө, үнэр, хэмжээг анхаарна. Интубаци хийгээгүй өвчтөний хувьд ханиалгахад нь гарч буй цэрийг ижил байдлаар ажиглана. Мөн хэнхэрцгийн хөдөлгөөнийг ажиглаж, хязгаарлагдсан тохиолдолд эшкаротоми хийх шаардлагатай эсэхийг шийднэ. Сувилагч өвчтөний өвдөлт, сэтгэл түгшил, сэтгэл хөөрлийг намдаах эмчилгээ үр дүнтэй байгаа эсэхэд хяналт тавина. Байнгын өвдөлт болон ажилбартай холбоотой өвдөлтийн сэдрэлтийг нотолгоонд тулгуурласан аргачлал ашиглан тогтмол үнэлнэ. Өвдөлтийг үр дүнтэй намдааж чадахгүй бол стрессийн шалтгаант дархлаа дарангуйлагдах, халдварт өртөх эрсдэл нэмэгдэх, шархны эдгэрэлт удаашрах, сэтгэл гутрах зэрэг удаан үргэлжлэх сөрөг үр дагавар гардаг байна. Өвчтөний гадаад орчинтой харьцах чадварыг мөн цаг тутам шалгана. Мэдрэл-булчингийн үйлчилгээтэй эм, тайвшруулах бэлдмэл хэрэглэсэн тухай тэмдэглэгээг өвчний түүхэнд бичиж баримтжуулна.

Судсанд тавьсан захын болон төвийн сэтгүүрийг ойр ойрхон шалгаж, битүүрсэн эсэх, найдвартай бэхлэгдсэн эсэхийг шалгана. Учир нь, түлэнхийн өвчтөнүүдэд хатгах боломжтой судас цөөн, шингэн сэлбэх хэрэгцээ асар их байдаг. Үзлэг хийх, боолт солих, өвчтөнийг зөөвөрлөх явцад сэтгүүрийг салгахаас болгоомжлох хэрэгтэй. Түүнчлэн шээсний катетер чөлөөтэй эсэхийг шалгаж, хярзан орчмыг цэвэр, хуурай байлгана. Яаралтай тусламжийн үе шатанд шингэн нөхөх эмчилгээ үр дүнтэй байгаа эсэхийг харуулах үзүүлэлт нь 1 цагт ялгарах шээсний хэмжээ, түүний өнгө, тунгалаг чанар, үнэр, тунадасжилт юм.

Сувилгаа: Цочмог үе шат

Цочмог үе шатанд шархны эмчилгээ, сэтгэцнийгмийн нөхөн сэргээлт, өвдөлт намдаах эмчилгээ, физик эмчилгээ/хөдөлмөр засалд анхаарлаа хандуулна. Шархны эмчилгээнд үхэжсэн эдийг өөлж авах, цэврүүг хагалж, шархны гадаргуугаас шүүрлийг болгоомжтой зайлуулахад анхаарна. Сүүлийн жилүүдэд олон төрлийн шархны боолт, биологийн/бионийлэг/нийлэг арьс орлуулагч бүтээгдэхүүн практикт нэвтрээд байна. Өвчтөнд мэс засал эмчилгээ хийх шаардлагатай бол сувилагч хийгдэх ажилбар, асаргаа сувилгааны талаар өвчтөн болон түүний ар гэрийнхэнд тайлбарлаж өгнө.

Шархны эмчилгээ, боолтны сонголт, мэс заслын өмнөх ба дараах асаргаа сувилгааны талаар өвчтөн болон түүний ар гэрийнхэнд амаар тайлбарлахын зэрэгцээ гарын авлага өгч, видео үзүүлж мэдлэгийг нь бататгана. Түлэнхийн шарх эдгэрснээс хойш нэлээд хугацааны турш өвчтөний бодисын солилцоо хэт идэвхжсэн байдаг. Иймээс зохистой

Энэхүү номыг ашиг олох зорилгоор худалдахыг хориглоно. Эрүүл Үрс Гэрэлт Ирээдүй ТББ | saveinfants.mn

хооллолт өвчтөний эдгэрэлтэд чухал үүрэг гүйцэтгэдэг. Түлэгдэлтэй өвчтөний илчлэг, уургийн хэрэгцээ эрс нэмэгдсэн байдаг ба хоол боловсруулах замын салстын бүрэн бүтэн байдлыг алдагдуулахгүйн тулд хамар-ходоодны буюу хамар-өлөн гэдэсний гуурсаар хооллох нь зүйтэй. Гуурс битүүрсэн эсэх, түүнийг зөв байрлуулсан эсэхийг сувилагч ойр ойрхон шалгана. Гуурсыг анх тавихдаа рентген шинжилгээний тусламжтай зөв байрлуулсан эсэхийг тогтооно. Ходоодны үлдэгдэл зохих хэмжээнээс их байвал эмчилгээний төлөвлөгөөнд цаг алдалгүй өөрчлөлт оруулах шаардлагатай. Гуурс тавьсан хамарны нүхэнд дарагдлын үхжил үүссэн эсэх, гуурс найдвартай бэхлэгдсэн эсэхийг шалгана. Өвчтөний цусан дахь натрийн хэмжээ их бол гуурсаар ус, мөн эм хийж болно. Өвчтөний өтгөн өдөр тутам гарч байгаа эсэхийг хянана. Цочмог үе шатанд биеийн байдал маш удаан сайжирдаг учраас эмчилгээнд ийм их хугацаа, хүчин чармайлт зарцуулж байхал ахиц бараг гарахгүй байгаад өвчтөн, түүний ар гэрийнхэн шантарч, сэтгэлээр унах магадлал өндөр байдаг. Энэ тохиолдолд сувилагч жижиг гэлтгүй ахиц дэвшлийг анзаарч, өвчтөний сэтгэлийг засахад чухал үүрэг гүйцэтгэдэг. Өвчтөн дасгал хөдөлгөөнөө зохих ёсоор хийж, чигтэй боолтыг зааврын дагуу хэрэглэж байгаа эсэхэд сувилагч хяналт тавьж, нөхөн сэргээх эмчилгээний үр дүнг сайжруулахад ихээхэн хувь нэмэр оруулдаг байна. Үе үе босч суух, усан эмчилгээний өрөө рүү болон тасаг дундуур өөрөө явах зэргийг хөхүүлэн дэмжих нь бие махбодийг хөдөлгөөнд оруулахаас гадна сэтгэл санааг өргөх ач холбогдолтой. Мөн эмнэлгийн ажилчид болон эргэлтээр ирсэн хүмүүс өвчтөний биеийн байдал аажмаар сайжирч байгааг магтан сайшаах нь чухал юм.

Өвчтөний амь насанд тулгарч байсан аюул арилахын хирээр ар гэрийнхэнд нь өөрийн ажил, амьдрал анхаарал тавих боломж олгох нь зүйтэй. Ингэснээр тэд эмнэлэгт өнгөрүүлэх цаг нь багасч, ар гэрээ эргэж тойроход илүү цаг зарцуулна гэсэн үг юм. Энэ үед ар гэрийнхнийг нь өвчтөнд үзүүлэх тусламж үйлчилгээ (арьс арчлах, чиг тавих, дасгал хийх)-нд аажмаар татан оролцуулж эхэлнэ. Өвчтөний өөрийгөө арчлах чадвар сайжрахын хирээр ар гэрийнхэнд нь хэзээ туслах, хэзээ аливаа зүйлийг бие дааж хийхийг нь дэмжих талаар зааварчилгаа өгөх шаардлагатай байж болно. Ямар нэг санаачилга нь бүтэлгүйтэхэд өвчтөн уурлаж, ар гэрийнхэндээ уураа гаргах үед сэтгэл санааны дэмжлэг үзүүлэх хэрэгтэй. Ар гэрийнхэнд нь өвчтөний шархыг үе үе харуулж, хэрхэн сайжирч байгааг нь ажиглах боломж олгоно.

Сувилгаа: Нөхөн сэргээх тусламж үйлчилгээний үе шат

Энэ үе шатанд түлэнхийтэй өвчтөнд сэтгэцнийгмийн нөхөн сэргээх тусламж үйлчилгээ үзүүлж, эмнэлгээс гарахад нь бэлдэхэд анхаарна. Заримдаа өвчтөнүүд гэртээ гармагц бүх юм сайжирна гэсэн хүлээлттэй байдаг тул түлэнхийн төвөөс гараад гэртээ харихгүй нөхөн сэргээх эмчилгээний байгууллага руу шилжих нь хэцүү санагддаг. Мөн удаан хугацааны турш өдөр бүр дасгал хөдөлгөөн хийж, даралтат боолт тавих, чиг барьж боох зэрэг эмчилгээгээ үргэлжлүүлэн хийхээс залхаж болдог. Энэ бүх тохиолдолд сувилагч нар өвчтөнд дэмжлэг үзүүлэх, зоригжуулах чухал үүрэг гүйцэтгэдэг. Зарим тохиолдолд өвчтөнд тодорхой хэмжээний буулт хийж, урт хугацааны эмчилгээгээ үргэлжүүлэх хүсэл эрмэлзлийг нь тэтгэх нь чухал юм. Өвчтөн бүрт эмчилгээ хийхгүйгээр өнгөрөөх нэг өдрийн «чөлөө» үе үе олгож, хүчийг нь сэлбэж, маргаашнаас эмчилгээгээ үргэлжүүлэх хүсэл эрмэлзлийг нь бататгах нь үр дүнтэй байдаг.

Нөхөн сэргээх тусламж үйлчилгээний үе шатанд шархны эмчилгээ бараг шаардлагагүй. Нөхөн төлжсөн арьс, нөхөх арьс авсан талбай болон арьс нөхсөн шарх эдгэрсэн боловч эмзэг байх тул бэхэжтэл нь полимиксин B сульфат (Полиспорин®)-ын нимгэн түрхэнэ. Мөн усан суурьтай чийгшүүлэгч түрхэж арьс хуурайших, загатнахыг багасгана. Тосыг арьсан дээр зөөлөн түрхэх нь нэг ёсны массаж болж өгдөг. Тос түрхэх нь арьсны хэт мэдрэмтгий байдлыг бууруулах, өөрийн биеийн түлэгдсэн хэсгүүдийг таньж мэдэх арга гэдгийг өвчтөнд ойлгуулах нь тустай байна. Үүнээс гадна энэ нь ар гэрийнхний хувьд өвчтөнтэй холбоо тогтоох нэг арга зам байж болно. Өвчтөний шархыг эмчлэх зуур сувилагч мөн түүнтэй холбоо тогтоож, өөрийн өөрчлөгдсөн гадны төрхийн талаар ямар бодол санаатай байгааг нь тандаж, сэтгэл засал хийх боломжтой.

Нөхөн сэргээх тусламж үйлчилгээний

Энэхүү номыг ашиг олох зорилгоор худалдахыг хориглоно.

үе шатанд сувилагчийн зүгээс өвчтөн аливаа зүйлийг бие даан хийхийг хөхүүлэн дэмжинэ. Өвчтөний чадвар сайжрахын хирээр нөхөн сэргээх эмчилгээг өөрчлөн тохируулна. Гэвч өвчтөн сэтгэлээр унах, гутрах, уурлах, эмчилгээ хийлгэхээс татгалзах үе заримдаа гардаг. Үүнийг байх ёстой зүйл хэмээн хүлээн авч, даван туулахад нь өвчтөнд тусална. Энэ үед өвчтөн амь насанд нь тулгарах аюул арилсныг ойлгохын зэрэгцээ сэтгэл санааны үр нөлөөг илүүтэй амсаж эхэлдэг байна. Иймээс өвчтөнд өөрийн санаа бодлыг үгээр илэрхийлэх боломж олгох нь чухал бөгөөд үүнд сувилагчийн гүйцэтгэх үүрэг асар их байдаг. Айдас, түгшүүрийг даван туулах эхний чухал алхам бол тэдгээрийн талаар ярьж эхлэх явдал юм. Өвчтөнүүд ихэнхдээ өөрийн айдас, түгшүүрийн талаар яримаар байгаагаа ямар нэгэн байдлаар илэрхийлдэг ба сувилагч хүн эдгээр үл анзаарагдам дохиог соргогоор хүлээж авах чадвартай байх ёстой. Өвчтөнүүдийн хувьд бодол санааг нь сонсох хүнтэй байх, тэдний сэтгэлийг зовоосон асуудлууд бусад өвчнүүдэд нэгэн адил тулгардаг бөгөөд тэд эдгээр асуудлыг амжилттай даван туулж бүтээлч амьдралд эргэн орсон гэдгийг хэн нэгнээс сонсох нь чухал байдаг. Заримдаа өвчтөн хүндрэл бэрхшээлээс өөр зүйл олж харж чадахгүй байхад сувилагч түүнд ирээдүйд шинэ, үр бүтээлтэй амьдралаар амьдрах боломжийг харахад нь тусалж чадна. Өвчтөн өөрийгөө «хохирогч» гэх сэтгэлгээнээс салж «амьд гарч чадсан хүн» гэх сэтгэлгээг хэвшүүлэхэд цаг хугацаа, бусдын дэмжлэг шаардлагатай. Сувилагч өвчтөнд түлэнхийтэй хүмүүсийн өөртөө туслах бүлэг, нийгмийн ажилтан буюу сэтгэл зүйчтэй холбоо тогтоохыг санал болгож, тусалж чадна. Түлэнхийн улмаас эхнэр, нөхөр, эцэг эх, үр хүүхдүүдийн хоорондын харилцаа муудсан тохиолдолд гэр бүлийн сэтгэл зүйн эмчилгээ тус болж болно. Түлэгдсэний дараах үеийн бэлгийн амьдралтай холбоотой тулгамдсан асуудлыг шийдвэрлэхэд хосын эмчилгээ үр дүнтэй байж болно. Ихэнх тохиолдолд хайр халамж, хүлээцтэй байдал энэ асуудлыг даван туулахад хангалттай байдаг ба өвчтөний өөрчлөгдсөн гадна төрх, эдийн хэврэгшил, үений хөдөлгөөн хязгаарлагдсан байдал зэрэгт дасан зохицоход хосуудад цаг хугацаа хэрэгтэй байдаг.

Нүүрний түлэнхийтэй өвчтөн, түүний ар гэрийнхний хувьд нүүрний өөрчлөгдсөн төрх, нэн ялангуяа олон нийтийн хариу урвалд дасан зохицох нь ихээхэн хүндрэлтэй байж болно. Тэд олны дунд анзаарагдахгүй явах ямар ч боломжгүй болдог нь нууц биш. Түлэнхийтэй өвчтөнд өөрийгөө толинд харах боломжийг анх олгохын өмнө сайтар бэлдэх нь зүйтэй. Олны дунд өөрийгөө аль болох итгэлтэй авч явахын тулд өвчтөнд харилцааны зохих ур чадварыг эзэмшүүлж, олон нийтийн дунд орохын өмнө удаа дараа дасгал сургуулилт хийж бэхжүүлэх нь зүйтэй. Түлэгдэж, амьд гарсан Барбара Каммерер Куайле тусгайлсан Зан үйлийн ур чадварын сургалтын BEST хөтөлбөр боловсруулж, өөрийн үнэлэмжийг дээшлүүлэх шатчилсан энгийн хэрнээ үр дүнтэй STEPS аргыг нэвтрүүлсэн байна (Зураг 24). Түүнчлэн Жеймс Партриж бусдын хариу урвалыг даван туулах харилцааны REACH OUT аргыг боловсруулжээ (Зур.25). Тэрээр энэхүү аргаа улам боловсронгуй болгож нэн ялангуяа нүүрний төрх өөрчлөгдсөн хүмүүст зориулж «3-2-1-УРАГШАА» аргыг нэвтрүүлсэн байна.

Зураг 24. Өөрийн үнэлэмжийг дээшлүүлэх STEPS арга (Куайле, 1993)

Энэхүү номыг ашиг олох зорилгоор худалдахыг хориглоно. Эрүүл Үрс Гэрэлт Ирээдүй ТББ | saveinfants.mn

R	**R**eassurance	Бататгах
E	**E**nergy and effort	Хүчин чармайлт гаргах
A	**A**ssertive	Өөртөө итгэлтэй байх
C	**C**ourage	Зоригтой байх
H	**H**umor	Хошигнох
O	**O**ut	Гадагш гарах
U	**U**nderstanding	Ойлгох
T	**T**ry again	Дахин оролдох

3	Хэн нэгэн чам руу ширтээд байвал хийх 3 зүйл
2	Яагаад сорвитой болсныг чинь асуувал хэлэх 2 зүйл
1	Хэн нэгэн чамаас нүүрээ буруулбал бодох 1 зүйл

Зураг 25. Харилцааны REACH OUT (Партриж, 1998) ба "3-2-1-УРАГШАА" арга (Партриж, 2008)

Сувилагч өвчтөнийг эмнэлгээс гарахаас өмнө ба гарсны дараа эдгээр аргуудыг ашиглан, сургалт явуулж болно. Эмнэлгээс гарсны дараа өвчтөнийг амбулаторийн хяналтад авах ба хяналтыг өвчтөнд эмнэлэгт хэвтэж байхад нь үйлчилж байсан болон амбулаторийн сувилагч нар тавина. Эмнэлгээс гарч харих үйл явц нэлээд хэцүү байж болох тул энэ үед хяналт тавих нь туйлын чухал юм. Хяналтыг хэдэн жилийн турш тавих шаардлага ч гарч болдог. Мэргэжлийн үүднээс авч үзвэл түлэгдэлтэй өвчтөнд хэдэн сар, жилээр тусламж үйлчилгээ үзүүлэх нь сувилагчийн хувьд нэр төрийн асуудал байдаг. Түлэгдэлтэй өвчтөн, түүний ар гэрийнхний эр зориг, цөхрөшгүй оролдлого нь хүний сэтгэлийн хат, тэвчээрийн жинхэнэ шалгуур болдог.

Тасралтгүй үзүүлэх тусламж үйлчилгээ

Дээр өгүүлсэн тусламж үйлчилгээнээс гадна түлэгдэлтэй өвчтөнд байнга тасралтгүй үзүүлэх тусламж үйлчилгээ байдаг. Үүнд: халдвар хяналт, нөхөн сэргээлт, хоол эмчилгээ, эмийн эмчилгээ ба нийгэм-сэтгэцийн дэмжлэг.

Халдвар хяналт

Түлэгдлийн тусламж үйлчилгээний томоохон бүрэлдэхүүн хэсэг нь халдвар хяналтын үйл ажиллагаа байдаг. Түлэгдлийн улмаас нас барсан хүмүүсийн 70% нь цусны үжлийн улмаас нас бардаг тул түлэнхийн тусламж үйлчилгээний баг халдварын эх уурхайг устгах, халдвар тархахаас сэргийлэх, нянгийн эсрэг бэлдмэл хэрэглэх, дархлалын механизмыг дэмжихэд гол анхаарлаа хандуулах шаардлагатай.

Халдвар тархахаас сэргийлэх: Түлэгдэлтэй бүх өвчтөний шархан дээр бичил биетэн байдаг. Зарим бичил биетэн ходоод, гэдсэнд байх ба биеийн бусад хэсэг (Жишээ нь, уушги) рүү нүүн шилжиж болдог. Мөн өвчтөний эргэн тойронд байгаа бүх эд зүйлс халдварын эх уурхай болох боломжтой тул орчны хяналтыг сайжруулахад анхаарах нь зүйтэй. Үүний тулд өвчтөний өрөөнд зөвхөн зайлшгүй шаардлагатай эд зүйлсийг байлгах, өрөө рүү орж байгаа болон өрөөнөөс гадагш гарч байгаа эд зүйлс (зөөврийн рентген аппарат, зүрхний цахилгаан бичлэгийн төхөөрөмж г.м.)-ийг сайтар цэвэрлэх, өрөөнд орохдоо халаат өмсөх, өрөөнд орж байгаа болон өрөөнөөс гарч байгаа бүх хүн гараа сайтар угаах шаардлагатай. Ийм арга хэмжээ авсны дүнд халдвар нэг өвчтөнөөс нөгөө рүү тархах эрсдэл эрс буурдаг ба халдвар тархах хамгийн түгээмэл зам бол тусламж үйлчилгээ үзүүлж байгаа эмнэлгийн ажилтны гар байдаг. Усан эмчилгээ, боолт, мэс заслын өрөө зэрэг өвчтөнүүдийн эмчилгээний дундын өрөөнүүдийг өвчтөн болгоны дараа сайтар цэвэрлэж, үе үе арчдас авч бичил биетнээр бохирлогдсон эсэхийг шалгана. Эмэнд тэсвэртэй бичил биетний тээгч болсон өвчтөнийг тусгаарлаж, эмчилгээний дундын өрөөнүүдэд нэвтрүүлэхгүй байх арга хэмжээ авна. Халдвар тараах эрсдлийн хувьд усан эмчилгээний өрөөнүүдэд онцгой анхаарал хандуулах нь зүйтэй бөгөөд усны хоолой, усан хангамжийн системд эмэнд тэсвэртэй усаар дамждаг бичил биетнүүд үржих эрсдэлтэй байдаг.

Халдварын эх уурхайг устгах: Үүний тулд боолтыг ойр ойрхон солих, шархны тавыг мэс заслын аргаар өвчиж, өөлж шарх орчмын

Энэхүү номыг ашиг олох зорилгоор худалдахыг хориглоно. Эрүүл Үрс Гэрэлт Ирээдүй ТББ | saveinfants.mn

нянгийн тоог цөөлөх арга хэмжээ авна. Ингэснээр халдвар шархны гүн рүү тархах, бүх биеийн үжил үүсэхээс сэргийлэх боломжтой юм. Мөн бохир боолт, ор дэрний даавууг өвчтөнөөс тухай бүр холдуулах, шээс, цус зэрэг биеийн шингэн асгарсан тохиолдолд сайтар цэвэрлэх нь чухал.

Нянгийн эсрэг бэлдмэл хэрэглэх: Түлэнхийн шархан дээр өргөн хүрээний үйлчилгээтэй нянгийн эсрэг бэлдмэл агуулсан түрхлэг (мөнгөний сульфадиазен буюу мафенид ацетат), уусмал (натрийн гипохлорит, мафенид ацетат, цууны хүчил), мөнгө шингээсэн боолт (Актикоут®, Актикоут®Флекс, Аквацел®Ag) тавина.

Шархны тавыг мэс заслын аргаар өөлж авах эсвэл боолт солихын хирээр ховхорч унатал нь нянгийн эсрэг бэдмэл хэрэглэж, хэсэг газрын халдварыг хянах нь зүйтэй. Нянгийн тоо цөөрөхийн хирээр өвчтөний биеийн байдал сайжирдаг байна.

Дархлалын механизмыг дэмжих: Түлэнхийн шарх бүрэн эдгэртэл, заримдаа түүнээс ч удаан түлэнхийтэй өвчтөний дархлаа дарангуйлагдсан байна. Түлэгдээгүй арьсны бүрэн бүтэн байдлыг хангах, зохистой хооллох, шинэ хөлдөөсөн сийвэнгийн альбумин сэлбэх зэргээр дархлааг дэмжих боломжтой.

Нөхөн сэргээлт

Түлэгдлийн шарх битүүрсний дараагаас нөхөн сэргээх тусламж үйлчилгээний үе шат эхэлдэг боловч нөхөн сэргээлтийг өвчтөн эмнэлэгт хэвтсэн даруйд хийж эхэлдэг байна. Физик эмчилгээний ба хөдөлмөр заслын эмч нар түлэнхийн тусламж үйлчилгээний багийн бүрэлдэхүүнд ажиллах ба өвчтөнийг удаан үргэлжлэх нөхөн сэргээх эмчилгээнд идэвхтэй оролцуулахаар нэлээд чармайж ажиллах хэрэгтэй болдог. Энэхүү эмчилгээ нь өвчтөний үйл ажиллагаа, бие даасан байдлыг сэргээхэд чиглэдэг ба хаван бууруулах, их бие, дээд доод мөчдийг зөв байрлуулах, чиг барьж боох, хөдөлгөөн сэргээх дасгал хийлгэх, өвчтөнийг хөдөлгөөнд оруулах, өдөр тутмын ахуйн үйл ажиллагааг сэргээх, татлага хийх, булчин чангалах, түлэнхийн сорвийг эмчлэх тусламж үйлчилгээг багтаадаг байна. Биеийн зарим хэсэг (нүүр, хүзүү, суга, тавхай, сарвуу, үе)-ийн хөдөлгөөнийг сэргээхэд бэрхшээлтэй байдаг тул тусгайлсан нөхөн сэргээх эмнэлэг/сувилалд эмчлэх шаардлагатай байж болно.

Физик эмчилгээ: Энэ нь дараах үндсэн зорилготой байна. Үүнд: 1) **бүх үений хэвийн хөдөлгөөнийг сэргээх, хадгалах.** Үүний тулд идэвхгүй, идэвхтэй буюу идэвхтэй дэмжлэгт аргыг ашиглаж болно; 2) **контрактураас сэргийлэх, багасгах.** Шарх эдгэрэхдээ авчиж таталдах хандлагатай байдаг тул биеийн шархтай хэсгийг хөдөлгөөн хийж байгаа байдлаар зөв байрлуулах, чиг барьж боох замаар авчилт, таталдлыг багасах нь зүйтэй. Хөдөлгөөнийг хязгаарлахад чиглэсэн таталдлын хүчийг сөрөхийн тулд үе болон мөчдийг өдөрт олон удаа хөдөлгөж, тэнийлгэх дасгал хийх хэрэгтэй; 3) **булчингийн хүчийг нэмэгдүүлэх.** Булчин хатингаршихаас сэргийлэхийн тулд биеийн түлэгдээгүй хэсгийн булчинг хөдөлгөж байх шаардлагатай. Үүний зэрэгцээ түлэгдсэн хэсгийн булчинг хөдөлгөөнд оруулах, улмаар хүчийг нь сэргээх дасгал хөдөлгөөний жорыг өвчтөн тус бүрийн онцлогт тохируулан боловсруулна; 4) **зүрх-амьсгалын үйл ажиллагааг сэргээх, хадгалах.** Цээжний физик эмчилгээ хийх, амьсгалын замыг соруулах, гүн амьсгалах, ханиалгах, аль болох эрт явж эхлэх зэрэг нь эмчилгээний чухал бүрэлдэхүүн хэсэг юм. Физик эмчилгээг өвчтөний өрөөнд, усан эмчилгээний үеэр, мэс заслын өрөөнд өвчтөнийг мэдээгүйжүүлсэн байхад болон тусгай нөхөн сэргээх эмчилгээний өрөөнд хийж болно. Эмчилгээний үр дүнг тогтмол үнэлж, өвчтөний өөрчлөгдөн буй хэрэгцээнд нийцүүлэн дасгал хөдөлгөөнийг өөрчлөх нь зүйтэй.

Хөдөлмөр засал: Өвчтөний үйл ажиллагааны чадварыг боломжит дээд түвшинд нь сэргээх, улмаар бие даасан, хараат бус байдлыг нь хангахад хөдөлмөр заслын зорилго оршдог. Өвчтөний чин эрмэлзлийг бий болгох, эмчилгээнд оролцох оролцоог хангах зорилгоор ханын график гаргаж, эсвэл өдрийн тэмдэглэл хөтлүүлэх замаар гарч буй ахиц дэвшлийг нүдэнд харагдахуйц байдлаар илэрхийлэх нь зүйтэй. Хөдөлмөр засал нь удаан үргэлжилдэг. Ихэнхдээ өвдөлт ихтэй эмчилгээ байдаг учраас өвчтөнд ач холбогдол бүхий үйл ажиллагаанд оролцуулах, тэмдэглэл хөтлүүлэх нь чухал гэж үздэг. Өдөр тутмын ахуйн үйл хөдлөлийг аль болох эртнээс сэргээх засал хийх нь маш чухал юм. Бие даасан, хараат бус байдлаа эргэн олох чин эрмэлзэлтэй байх нь хөдөлмөр засал

Энэхүү номыг ашиг олох зорилгоор худалдахыг хориглоно. Эрүүл Үрс Гэрэлт Ирээдүй ТББ | saveinfants.mn

амжилттай болох үндэс суурь нь болдог.

Түлэгдсэн сарвуу, тавхай, хүзүү, суганы зөв байрлалыг хангах зорилгоор өвчтөн тухай бүрт тааруулсан чиг хийж, эмчилгээнд ашиглана. Энэ нь түлэнхийн дараах эрт үед контрактураас сэргийлэхэд, мэс заслын дараах үед үйл ажиллагааны алдагдлаас сэргийлэхэд, нөхөн сэргээх эмчилгээний үе шатанд сорвижилтийг умайлт таталт багатайгаар явуулахад чухал ач холбогдолтой байна. Өвчтөний хаван ихсэж, буурах, шархны хэлбэр дүрс өөрчлөгдөх, хөдөлгөөний цар хүрээ сайжрахын хирээр чигийг шинэ нөхцөл байдалд тохируулж дахин хийх шаардлагатай. Мөн түлэнхийн сорвийг хавтгай болгохын тулд даралтат боолт, төхөөрөмж тавих нь хөдөлмөр засалчийн нэг гол үүрэг байдаг. Ер нь, түлэнхийн сорвийг эмчлэхдээ зузаарлыг багасгах, уян хатан чанарыг сайжруулах, хөдөлгөөний хязгаарлалтаас сэргийлэх буюу багасгах, гадна харагдах байдлыг аль болох сайжруулах зорилго тавьдаг байна. Шархны эдгэрэлтийн эрт буюу дунд үед нь даралтат боолт тавих нь хаван бууруулах ач холбогдолтой. Арьсны хэврэг байдал багасахын хирээр өвчтөнд тааруулж даралтат хувцас оёж өгөх ба үүнийг өдөрт 23 цагийн турш, 1-1.5 жил өмсдөг байна. Энэхүү хувцсанд дасан зохицох нь тийм ч амар биш учраас энэ үед нь өвчтөнд дэмжлэг үзүүлэх, түүнийг урамшуулах нь чухал байдаг. Нэн ялангуяа даавуун буюу тунгалаг нийлэг материалаар хийсэн нүүрний багийг зүүхэд асар тухгүй байдаг. Биеийн хонхор хэсэг (нүүр, гар, хөлийн хуруу, алга, дал хоорондын хонхор г.м.)-т даралтат боолтны дор нэмэлт жийрэг тавьж дээрээс нь дарах нь зүйтэй. Энэхүү жийргийг сүүлийн үед силиконоор хийж байгаа нь маш тохиромжтой байна.

Хөдөлмөр засал хийхэд мөн усан эмчилгээ, лааны тосон бариа, чанд авиан шарлага?, цахилгаан сэдээлт, тасралтгүй идэвхгүй хөдөлгөөний төхөөрөг зэргийг өргөнөөр ашигладаг байна.

Хоол эмчилгээ

Гиповолемийн шокийн эрт үед хоол боловсруулах эрхтэний цусан хангамж буурдаг тул түр зуурын саажилтат түгжрэлээр хүндрэх явдал гардаг. Гэдэсний гүрвэлзэх хөдөлгөөний чимээ сэргэтэл өвчтөнд юм идүүлж, уулгахгүй байх тактик баримталдаг. Гэхдээ сүүлийн үед өвчтөнийг эмнэлэгт хэвтсэний дараахнаас гуурсаар хооллож, гэдэсний үйл ажиллагааг хадгалах, стрессийн шалтгаант шархлаа үүсэхээс сэргийлэх нь зүйтэй гэж үзэх мэргэжилтнүүдийн тоо нэмэгджээ. Хамар-ходоодны гуурс байрлуулж, соруулах аппараттай холбож хэсэг газрын даралтыг бууруулдаг байна. Судсаар шингэн нөхөх эмчилгээг эхлүүлж, түлэнхийн төвийн хоол судлалын эмч өвчтөний хоол тэжээл/бодисын солилцооны хэрэгцээг үнэлнэ. Түлэгдсэнээс хойш 48-72 цагийн дараа гэдэсний гүрвэлзэх хөдөлгөөний чимээ сэргэсний дараа өвчтөнийг биеийн байдлаас нь хамаарч хамгийн тохиромжтой аргаар нь хооллож болно. Түлэнхийн шархны эдгэрэлтэд хоол тэжээл чухал үүрэг гүйцэтгэдэг. Түлэнхийн дараа бодисын солилцоо хэт идэвхжидэг тул илчлэг, уураг ихтэй хоол тэжээл өгөх нь зүйтэй. Энэ нь мөн эдийн нөхөн төлжилтийг дэмжих ач холбогдолтой юм. Өвчтөний бодисын солилцооны түвшин түлэнхийн хэмжээтэй шууд хамааралтай байдаг. Ер нь, түлэнхийг бодисын солилцооны хэт идэвхжлийн стрессийн хамгийн тод жишээ гэж үздэг байна. Түлэнхийтэй өвчтөний хоол тэжээл хангалтгүй байх нь өвчтөний дархлалын хариу урвал, шархны эдгэрэлт, бодисын солилцоо болон амьд гарах магадлалд сөргөөр нөлөөлдөг. Түлэнхийтэй өвчтөний илчлэгийн хэрэгцээг «1.4 х энергийн суурь зарцуулалт» гэсэн томьёогоор тооцдог байна.

Түлэгдсэний дараа катехоламинууд чөлөөлөгдөж, бодисын солилцоо эрчимждэг. Ийм ч учраас түлэнхийн хэмжээ, бодисын солилцооны түвшин болон шээсээр ялгарах катехоламины хэмжээ хоорондоо шууд хамааралтай байдаг. Бодисын солилцооны түвшин яваандаа хэвийн хэмжээнд хүрэх боловч зарим тохиолдолд үүнд хэдэн жил шаардлагатай болдог. Бодисын солилцоо хэт идэвхжихийн зэрэгцээ гиперкатаболизм явагдаж, булчингийн задралын дүнд глюконеогенезд шаардлагатай аминхүчил үүсдэг байна. Энэ үед анаболизм, шархны эдгэрэлт, дархлалын хариу урвалыг сайжруулахад чухал үүрэгтэй уургийн хэрэгцээ нэмэгддэг тул шархаар болон шээсээр их хэмжээний азот алдах нь тулгамдсан асуудал болдог. Мөн липид, аминдэм, эрдэс бодисын хэрэгцээ түлэнхийн өвчтөнд ихээр нэмэгддэг байна.

Өвчтөний илчлэгийн хэрэгцээг шууд бус калориметрийн аргаар тооцно. Үүний дараа ямар бүтээгдэхүүнийг, ямар хэмжээ болон давтамжтайгаар, ямар замаар өгөхийг шийддэг. Биеийн гадаргуугийнгуйн 20 хүртэлх хувийн түлэнхийн үед өвчтөн шаардлагатай илчлэг, уургийг хоол, нэмэлт тэжээл хэлбэрээр амаар авахад хангалттай. Түлэгдсэнээс хойш удаан хугацаагаар хоол идэхгүй бол цаашид хоолны шингэц муудах, суулгах, гэдэсний нян бусад эрхтэн рүү нүүн шилжиж, халдварт хүндрэл гарах магадлал нэмэгддэг байна. Өвчтөнийг гуурсаар хооллох үндсэн хоёр арга байдгийн хамгийн энгийн нь хамар-ходоодны гуурс тавьж, байнга буюу тодорхой давтамжтай хооллох арга юм. Биеийн байдал хүнд өвчтөнүүдийн ходоод саажсан байх тул хамар-ходоодны гуурсаар хооллох боломжгүй байна. Ийм нөхцөлд төгсгөлийг нь хүндрүүлсэн хооллох гуурсыг ходоодноос цааш явуулж, нарийн гэдэс рүү оруулж байрлуулна. Ухаан балартсан, зохиомол амьсгалтай, ханиалгах рефлекс нь үр дүнгүй, залгих чадвар алдагдсан өвчтөнүүдийг мөн энэ аргаар хооллоход тохиромжтой.

Түсгай төхөөрөмж, сургагдсан боловсон хүчинтэй бол дээд гэдсээр хооллох гуурсыг эндоскоп буюу флюороскопын тусламжтай тавьж болно. Ингэснээр шимт бодис илүү хурдан шимэгдэх бөгөөд ходоод руу гуурсаар их хэмжээний хоол ороход илэрдэг дотор муухайрах буюу бөөлжих шинж тэмдэг багасах ач холбогдолтой юм. Хооллох гуурсыг урт удаан хугацаагаар байрлуулахаар бол арьсыг цоолж эндоскопын тусламжтай гастростоми буюу еюностоми тавих аргыг ашиглана. Өвчтөн хооллох гуурсыг найдвартай бэхэлж, ойр ойрхон шалгах хэрэгтэй. Аюулгүй байдлыг хангах үүднээс ходоодны үлдэгдлийг хэмжих замаар түүний хөдөлгөөнийг хянах, мөн гуурсаар хийх тэжээлд цэнхэр будаг хольж, ходоод болон уушгины шүүрлээр ялгарч байгаа эсэхийг нь хянах нь чухал юм. Гуурсаар хооллож байгаа үед гуурс сугарах, бөглөрөх, өгч байгаа тэжээл нь суулгалт үүсгэх зэрэг хүндрэл гарч болох ба суулгалт нь тэжээлээс илүү антибиотик эмчилгээтэй холбоотой байдаг. Хэвлий цардайх, ходоодонд хоол удаан баригдах хүндрэл нь ховор тохиолдох ба энэ үед ерөнхий мэс заслын буюу дотрын эмчээс зөвлөгөө авах нь зүйтэй. Өвчтөнийг гуурсаар хооллож байгаа тохиолдолд гипергликеми, эрдэс бодисын тэнцвэр алдагдах боломжтой тул цусны шинжилгээ хийж хяналт тавина. Өвчтөний шарх эдгэрэхийн хирээр бодисын солилцооны эрчим буурдаг тул хоол судлаач эмч долоо хоног тутам нөхцөл байдалд үнэлгээ өгч, шаардлагатай бол хоол эмчилгээний төлөвлөгөөнд өөрчлөлт оруулна. Гуурсаар хооллохыг аажим багасгаж, амаар өгөх хоолны хэмжээг нэмэгдүүлнэ. Мөн өвчтөний дуртай хоолыг гэрээс нь авчруулж, хоолны дуршлыг нь сайжруулахыг хөхүүлэн дэмжинэ. Эмнэлгээс гарахад нь өвчтөнд хоолны зөвлөгөө өгч, түлэнхийн шарх бүрэн эдгэрсний дараа жин нэмэхээс сэргийлнэ.

Эмийн эмчилгээ

Түлэгдэлтэй өвчтөнд олон төрлийн эмийн эмчилгээ хийх шаардлагатай. Зарим хүнд суурь өвчний эмчилгээг үргэлжүүлэн хийх хэрэгтэй болдог. Мөн архи, хар тамхинд донтсон хүмүүс ч байдаг. Ийм нөхцөлд өвчтөнд шаардлагатай эмийн эмчилгээг зөв тунгаар хамгийн зохистой хугацаагаар хийхэд эм зүйчийн үүрэг асар их юм.

Түлэнхийн шарх агааргүйтэн нянгаар бохирлогдох эрсдэлтэй тул өвчтөнд татрангийн вакцин хийж байсан эсэхийг нэн түрүүнд тодруулах шаардлагатай. Вакцин хийлгэснээс хойш 10 жил хүртэлх хугацаа өнгөрсөн тохиолдолд татрангийн иммуноглобулин тарина. Үүнийн зэрэгцээ гиповолемийн шокийн үе шатанд өвдөлт намдаах тариаг судсаар хийнэ. Учир нь, энэ үед ходоод, гэдэсний үйл ажиллагаа хямарсан байх тул эм уулгахад шингэц нь муу, мөн булчинд тарьсан эм хавагнасан эдэд хуримтлагдаж шингэхгүй байх эрсдэлтэй юм. Булчинд тарьсан эм ийнхүү хуримтлагдаж, хаван шимэгдэж эхлэх үед их хэмжээгээр цусны эргэлтэд орж, эмийн хордлогод хүргэх давхар аюултай. Дунд зэргийн буюу хүчтэй өвдөлтийн үед морфин, гидроморфон зэрэг опиоид бэлдмэл үр дүнтэй байна. Эдгээр нь судсаар тарих буюу уух, хурдан буюу аажим задрах хэлбэртэй байдаг. Мөн түлэнхийн үед үр дүнтэй болох нь батлагдсан бусад эмийн бэлдмэл олноор бий (Хүснэгт 8). Түлэгдэлтэй өвчтөний хувьд байнгын өвдөлтийг хянах, мөн боолт солих, эмчилгээ хийх үед гэнэтийн хүчтэй өвдөлтийг хянах эмчилгээ хийнэ. Түлэнхийн шарх аньж, өвдөлт

Энэхүү номыг ашиг олох зорилгоор худалдахыг хориглоно. Эрүүл Үрс Гэрэлт Ирээдүй ТББ | saveinfants.mn

буурахын хирээр өвдөлт намдаах эмчилгээг аажим багасгах ба опиоид бэлдмэлийн хэрэглээг гэнэт зогсоохгүй, тунг аажмаар бууруулж улмаар зогсоох нь зүйтэй. Эс бөгөөс опиоидын үгүйлэх хамшинж илэрдэг байна. Түлэгдэлтэй өвчтөн нэлээд сэтгэл түгшсэн, сэтгэл хөөрсөн байдалтай байх тул өвдөлт намдаахаас гадна тайвшруулах эмчилгээ хийнэ (Хүснэгт 14). Мөн өвдөлт намдаах эмийн бус эмчилгээ (ховс, бясалгал г.м.) үр дүнтэй байдаг.

Хүснэгт 14. Түлэнхийн эмчилгээнд түгээмэл хэрэглэдэг тайвшруулах эм

Ерөнхий сэтгэл түгшил	Нөхцөл байдал (боолт солих, мэс ажилбар)-тай холбоотой сэтгэл түгшил	Дэмийрэл
Лоразепам (Ативан®) судсаар	Мидазолам (Версед®) судсаар	Халопридол (Халдол®) судсаар
• Боолт солих, эмчилгээ хийхэд өвдөлт намдаах эмтэй хослуулан хэрэглэх нь үр дүнтэй	• Өвдөлт ихтэй, удаан үргэлжлэх ажилбарын үед өвдөлт намдаах эмтэй хослуулан хэрэглэх нь үр дүнтэй	• Хөөрөлд орсон, баримжаагаа алдсан өвчтөнд үр дүнтэй

Хэсэг газрын үйлчилгээтэй нянгийн эсрэг бэлдмэл нь түлэнхийн шархны эмчилгээнд чухал байр суурь эзэлдэг (Хүснэгт 7). Ихэнх түлэнхийн төв тодорхой нэг бэлдмэлийг үндсэн эмчилгээ болгон сонгодог ба түүнд тэсвэржилт үүссэн тохиолдолд өөр бэлдмэлийг нэмж хэрэглэдэг байна. Мөнгөний сульфадиазен нь хамгийн түгээмэл хэрэглэгддэг өргөн хүрээний үйлчилгээтэй нянгийн эсрэг бэлдмэл юм. Уг бэлдмэлийг шархны тав унатал түүн дотор агуулагдах нянгийн тоог бууруулах зорилгоор хэрэглэдэг байна. Судасжилт алдагдсан түлэнхийн шарханд тариагаар хийсэн антибиотик хүрч чадахгүй тул хэсэг газрын эмчилгээ хийх нь туйлын чухал юм. Мафенид ацетат нь мөгөөрсөнд нэвтрэх чадвар илүү учраас түлэгдсэн чих, хамрын эмчилгээнд өргөнөөр ашиглагддаг байна. Гэхдээ энэ нь хэсэг газар түрхэхэд мөнгөний сульфадиазенээс илүү өвдөлт өгдөг учраас зөвхөн биеийн жижиг хэсэгт түрхэхэд тохиромжтой. Түлэнхийн шарханд халдвар орсон, үжлийн шинж тэмдэг (ж.нь, хатгалгаа, халууралт) илэрсэн тохиолдолд антибиотикийг тариагаар хэрэглэнэ.

Ходоод гэдэсний хүндрэл, антибиотикоор сэдээгдсэн давхар халдварыг эмчлэх, өвчтөний бодисын солилцоо болон хоол тэжээлийг дэмжих зорилгоор нэмэлт эмийн эмчилгээ хийнэ (Хүснэгт 15). Өвдөлт намдаах эмийн нөлөөгөөр өтгөн хатах нь элбэг байдаг тул эмнэлэгт хэвтсэн цагаас өтгөний ялгаралтыг хянаж, шаардлагатай бол бургуй тавина. Мөн түлэгдэхээс өмнө хийгдэж байсан суурь өвчний эмчилгээг үргэлжүүлэн хийхэд анхаарах нь зүйтэй.

Хүснэгт 15. Түлэнхийн тусламж үйлчилгээнд түгээмэл хэрэглэдэг эм

Төрөл ба нэр	Үндэслэл
Ходоод гэдэсний эмчилгээ	
Ранитидин (Зантак®)	Стрессийн шалтгаант (Курлингийн) шархлаанаас сэргийлэх
Нистатин (Микостатин®)	Амны салстад Candida albicans үржихээс сэргийлэх
Магни, лактулоз, натрийн докузат, сеннозид, глицерин буюу бисакодил лаагаар	Опиоидын шалтгаант өтгөн хаталтаас сэргийлэх буюу багасгах
Хоол тэжээлийн эмчилгээ	
Аминдэм А, С, Е ба мультивитамин	Шархны эдгэрэлт, дархлалын үйл ажиллагаа, гемоглобины нийлэгжилт ба эсийн бүрэн бүтэн байдлыг дэмжих
Эрдэс бодис: селен, цайрын сульфат, төмөр (төмрийн глюконат ба сульфат), фолийн хүчил, тиамин	

Нийгэм-сэтгэцийн дэмжлэг

Өвчтөнд дэмжлэг үзүүлэх хамгийн ойрын хүмүүс нь ар гэрийнхэн нь байдаг тул өвчтөний ар гэрийнхнийг дэмжих нь туйлын чухал юм. Ар гэрийнхэн өвчтөнд эмнэлгийн тусламж үйлчилгээ үзүүлэх үед байнга дэргэд нь байж, эмнэлгээс гарсны дараа асаргаа сувилгаа хийх гол хүмүүс нь болдог байна. Түлэнхийн төвийн нийгмийн ажилтан өвчтөн, түүний ар гэрийнхэнд зөвлөгөө, сэтгэл санааны дэмжлэг үзүүлнэ. Мөн эмнэлгийн даатгал, төлбөр тооцоо зэрэг бэрхшээлтэй асуудлыг даван туулахад дэмжлэг үзүүлэх боломж бүрдүүлэх хэрэгтэй. Мөн шашны зан үйлийг гүйцэлдүүлэх, лам хуврагаас сэтгэл санааны

дэмжлэг авах нөхцлийг бүрдүүлэх нь зүйтэй. Зарим хүний хувьд түлэнхийн гэмтэл нь итгэл үнэмшлийг нь шалгасан том шалгуур болох ба «Яагаад би (миний нөхөр, хүүхэд) гэж?» мэтийн хариулахад бэрх асуудлууд олноор гарч ирдэг байна. Асуултын хариуг олох, болсон зүйлтэй эвлэрэх нь амьдралын төлөөх тэмцлийг үр дүнтэй үргэлжлүүлэхэд чухал юм. Зарим хүн түлэгдэхээсээ ч өмнө сэтгэцийн тулгамдсан асуудалтай (ж.нь, сэтгэцийн эмгэгтэй, архи, мансууруулах бодисын донтой) байсан байж болно. Зарим хүний хувьд түлэгдсэн цагаас эхлэн сэтгэл зүйн тулгамдсан асуудалтай анх тулгарч байж болно. Эдгээр тохиолдлуудад сэтгэцийн эмч буюу сэтгэл зүйчээс зөвлөгөө авч, тусгайлсан эмийн эмчилгээ хийх нь үр дүнтэй байдаг. Гэхдээ ийнхүү мэргэжлийн эмчийн туслалцааг авахын өмнө өвчтөнтэй ярилцаж, зөвшилцөх шаардлагатай (тэрээр шийдвэр гаргах чадвартай бол). Ингэснээр түлэнхийн тусламж үйлчилгээний баг өвчтөний гаргаж буй зан авирыг ойлгох, хүнд асуудлыг даван туулах чадварыг нь үнэлэх боломжтой болно. Мөн сэтгэл зүйн мэргэжлийн тусламж авах саналыг тавихдаа өвчтөн, түүний ар гэрийнхэнд энэ нь ялгаварлан гадуурхалт биш, харин дэмжлэг гэж ойлгуулах нь туйлын чухал юм.

Сүүлийн үед түлэгдэлтэй өвчтөн, тэдгээрийн ар гэрийнхний өөрөө өөртөө туслах бүлгүүдийн үйл ажиллагааг ихээхэн дэмжих болсон. Хүнд бэрхийг даван туулсан хүний туршлага гэдэг бол асар хүчтэй зэвсэг юм. Түлэгдэх гэж юу байдгийг өөрийн биеэр амссан буюу ийм хүний хажууд олон өдрийг өнгөрөөж зовлонг хамт туулсан хүний амнаас гарсан зөвлөгөө юунаас ч илүү үнэтэй байдаг. Цөөнгүй түлэнхийн төв өөрийн харьяанд ийм бүлгүүдийг байгуулж эхлээд байна. АНУ-д байрладаг хэдий ч дэлхий даяар олон мянган гишүүдтэй болж чадсан Фениксийн нийгэмлэг хэдэн зуун зохицуулагч, сайн дурын идэвхитнээрээ дамжуулж түлэгдсэн хүмүүс, тэдгээрийн ар гэрийнхэнд тусламж дэмжлэг үзүүлж байна. Энэхүү нийгэмлэгтэй www.phoenix-society.org вэб хуудсаар буюу info@phoenix-society.org цахим шуудангийн хаягаар холбогдох боломжтой. Канадад муж болгонд албан ёсны туслах бүлгүүд байдаг. Хүүхдийн түлэнхийн төвүүд сургуульд эргэн орох хөтөлбөр хэрэгжүүлж, түлэгдэлтэй хүүхдийн амралт ажиллуулдаг байна.

Дүгнэлт

Түлэгдэлтэй өвчтөнд тусламж үйлчилгээ үзүүлэхийн тулд сувилагч хүн өөрийн эзэмшсэн мэргэжлийн бүхий л ур чадварыг ашиглах шаардлагатай болдог. Энэ нь оюун санааны болон сэтгэл зүйн асар их хүч шаардсан хүнд боловч ачлал ихтэй ажил юм. Түлэгдэлтэй өвчтөн болон түүний гэр бүлд нотолгоонд тулгуурласан сувилахуйн тусламж үйлчилгээ үзүүлэх онолын болон практикийн цогц мэдлэг олгох үүднээс сувилагч нарт зориулж номын энэхүү бүлгийг бичсэн болно.

Энэхүү номыг ашиг олох зорилгоор худалдахыг хориглоно. Эрүүл Үрс Гэрэлт Ирээдүй ТББ | saveinfants.mn

Түлэгдлийн үед амбулаториор үзүүлэх тусламж үйлчилгээ

Танилцуулга

Тархварзүй

Түлэгдэл бол түгээмэл тохиолддог гэмтлийн төрөл юм. АНУ-д жилд 1.25 сая хүн түлэгдэж, тэдгээрээс 40000 хүнийг эмнэлэгт хэвтүүлэн эмчлэх шаардлагатай байдаг. Харин өөр мэдээний эх сурвалжийн тооцоолсноор жилд 700000 хүн түлэгдэж, 35000 нь эмнэлэгт ханддаг байна. Дээрх хоёр эх сурвалжийн аль аль нь түлэгдсэн хүмүүсийн 5% нь хүнд зэргийн гэмтэл авч, эмнэлэгт хэвтэн эмчлүүлэх шаардлагатай гэдэг дээр санал нэгдэж байна. Герман Улсын хувьд мөн адил жилд 350000 хүн түлэгдэж, 15000 хүн буюу 4.3 хувь нь эмнэлэгт хэвтэн эмчлүүлдэг байна.

Гэмтлийн шалтгаан

Шалзлагдах, гал буюу халуун эд зүйлд хүрэлцэж түлэгдэх гэмтэл гэрийн орчинд хамгийн түгээмэл гардаг. Ажлын байран дээр ийм төрлийн гэмтлийн гаралт эрс буурсан бөгөөд голдуу хоол хүнсний үйлдвэрлэлд тохиолддог байна.

Тусламж үйлчилгээний зохион байгуулалт

Хөгжингүй улс орнуудад түлэгдлийн тусламж үйлчилгээний зохион байгуулалт ижил төстэй байдаг. Өвчтөнд амбулаторийн болон хэвтүүлэн эмчлэх тусламж үйлчилгээ үзүүлдэг байна. Герман Улсад түлэгдэлтэй өвчтөнүүд эмнэлгийн яаралтай тусламжийн тасаг буюу хувийн эмнэлэгт хамгийн түрүүнд ханддаг. Энд түлэнхийн шархны үзлэг хийж, цаашид хийх шаардлагатай эмчилгээг тодорхойлдог.

Энэхүү бүлэгт түлэгдэлтэй өвчтөнийг эмнэлэгт хэвтүүлэн эмчлэх заалт, тусламж үйлчилгээний гол зарчмуудыг танилцуулахыг зорьсон болно. Түлэгдэлтэй өвчтөнийг эмнэлэгт хэвтүүлэн эмчлэх явцад халдвар, шархны эдгэрэлт удаашрах зэрэг хүндрэл илэрбэл өвчтөнийг төрөлжсөн мэргэжлийн түлэнхийн төвд шилжүүлэх нь зүйтэй. Түлэнхийн төрөлжсөн тусламж үйлчилгээг амбулатор болон стационараар хослуулан үзүүлэх нь эмчилгээний үр дүнг сайжруулах, эрүүл мэндийн зардлыг бууруулах арга зам юм.

Эмнэлэгт хэвтүүлэн эмчлэх заалт

Түлэгдэлтэй өвчтөнд анхны үзлэг хийж буй эмнэлгийн яаралтай тусламжийн эмч буюу хувийн эмнэлгийн эмч нь тухайн хүнийг эмнэлэгт хэвтүүлэх шаардлагатай эсэхийг нэн түрүүнд тогтоох ёстой. Үүнээс гадна тухайн өвчтөнийг түлэнхийн төрөлжсөн мэргэжлийн төв рүү шилжүүлэх хэмжээний гүн түлэгдэл байгаа эсэхийг тогтооно. Түлэнхийн эмчилгээг цаг алдалгүй, мэргэжлийн өндөр түвшинд үзүүлэхийн тулд эдгээр шалгуурыг чанд баримтлах нь зүйтэй юм (Хүснэгт 1). Өвчтөнийг түлэнхийн төрөлжсөн мэргэжлийн төв рүү шилжүүлэх эдгээр шалгуураас гадна амбулаториор эмчлэхгүйгээр ерөнхий мэргэжлийн эмнэлэгт хэвтүүлж эмчлэх шалгуур байдаг. Өвчтөнийг амбулаториор эмчлэх, эсвэл ерөнхий мэргэжлийн эмнэлэгт хэвтүүлж эмчлэх, эсвэл түлэнхийн төрөлжсөн мэргэжлийн төвд хэвтүүлж эмчлэх сонголтыг мэргэжлийн үүднээс хэрхэн зөв хийх талаар энэхүү бүлэгт өгүүлсэн болно. Энэхүү шийдвэрийг гаргахад өвчтөний нас, түлэнхийн гүн, хамарсан талбай болон шалтгааныг харгалздаг байна. Нэн ялангуяа түлэнхийн гүнийг зөв тогтоох нь маш чухал бөгөөд хоёрдугаар зэргийн өнгөц түлэнхийг мэс заслын бус аргаар эмчилдэг тул зарим тохиолдолд эмчилгээг амбулаториор хийх боломжтой юм.

Хүснэгт 1. Хэсэг ба бүх давхаргын түлэнхийн түрхлэг

Нэр	Идэвхтэй бодис	Хэлбэр	Хэрэглээ	Давуу тал	Сул тал
Бацитрацин	Бацитрацин	Тосон түрхлэг	Өнгөц түлэнхий, нөхсөн арьс	Грам (+) нянгийн эсрэг үйлчилгээ	Грам (-) нян, мөөгөнцрийн эсрэг үйлчлэхгүй
Полимиксин	Полимиксин В	Тосон түрхлэг	Өнгөц түлэнхий, нөхсөн арьс	Грам (-) нянгийн эсрэг үйлчилгээ	Грам (+) нян, мөөгөнцрийн эсрэг үйлчлэхгүй
Микостатин	Нистатин	Тосон түрхлэг	Өнгөц түлэнхий, нөхсөн арьс	Мөөгөнцрийн эсрэг үйлчилгээ	Нянгийн эсрэг үйлчлэхгүй
Сильваден	Мөнгөний сульфадиазен	Тосон түрхлэг	Гүн түлэнхий	Нян, мөөгөнцрийн эсрэг өргөн хүрээний үйлчилгээ, өвдөлтгүй	Шархны тав руу муу нэвтэрдэг, лейкопени, хуурамч тав үүсгэдэг
Сульфамилон	Мафенид ацетат	Тосон түрхлэг ба уусмал	Гүн түлэнхий	Нянгийн эсрэг өргөн хүрээний үйлчилгээ, тав руу сайн нэвтэрдэг	Өвдөлттэй, мөөгөнцрийн эсрэг үйлчлэхгүй, бодисын солилцооны ацидоз үүсгэнэ
Дакины түрхлэг	Натрийн хипохлорит	Уусмал	Өнгөц ба гүн түлэнхий	Нянгийн эсрэг өргөн хүрээний үйлчилгээ, хямд, олдоц сайн	Хадгалах хугацаа маш бага
Силвер	Мөнгөний нитрат, мөнгөний ион	Уусмал, зориулалтын боолт	Өнгөц түлэнхий	Нянгийн эсрэг өргөн хүрээний үйлчилгээ, өвдөлтгүй	Хипонатреми, шарх ба орны даавуун дээр бараан толбо тогтооно

Түлэнхийн эмчилгээг амбулаториор хийхэд дараах зорилтыг хэрэгжүүлэхэд анхаарах нь зүйтэй. Үүнд:

- Өвчтөний үйл ажиллагааны болон гадна үзэмжийн алдагдлыг боломжит дээд хэмжээгээр сэргээх
- Бие махбодын болон сэтгэцийн тавгүйрхлийг хөнгөвчлөх
- Эмчилгээний дараах хяналтыг зохих түвшинд тавих
- Хүндрэл гарсан тохиолдолд эмчилгээний горимыг цаг алдалгүй өөрчлөх.

Өвчтөний нас

Бага насны хүүхэд, 70-аас дээш насны ахмадууд түлэгдэлд өртөмтгий байдаг. Харин 5-20 насны түлэгдсэн өвчтөнүүд амьд гарах магадлал хамгийн сайн байдаг. Тухайлбал, энэ насны бүлгийн түлэнхийн улмаас нас барсан хүмүүсийн 50% нь биеийн гадаргуугийн талбайн 94.5 буюу түүнээс дээш хувийг хамарсан түлэгдэлтэй хүмүүс байна. Харин 70-аас дээш насны түлэнхийн улмаас нас барсан хүмүүсийн 50% нь биеийн гадаргуугийн талбайн 29.5 буюу түүнээс дээш хувийг хамарсан түлэгдэлтэй хүмүүс байна. Эрсдэл ийнхүү наснаас хамаарч байгааг харгалзан түлэгдэлтэй өвчтөнийг төрөлжсөн мэргэжлийн төвд эмчлэх шалгуурыг ялгавартайгаар тогтоодог. Найм хүртэлх болон 60-аас дээш насны түлэнхийтэй өвчтөнүүд голдуу түлэнхийн тусгай мэргэжлийн төвд эмчлүүлэх шаардлагатай байдаг. Нэн ялангуяа 60-аас дээш насны хүмүүст шархны эдгэрэлт удаан явагддаг байна. Өвчтөнийг амбулаториор эмчлэх эсэх талаар шийдвэр гаргахдаа үүнийг харгалзах хэрэгтэй. Мөн бага насны хүүхдүүд болон ахмад настнуудын арьс нимгэн байдаг.

Өвчтөнийг эмнэлэгт хэвтүүлэх үү, амбулаториор эмчлэх үү гэдгийг шийдэхдээ харгалзвал зохих нэг чухал хүчин зүйл бол нас юм.

Биеийн гадаргуугийн түлэгдсэн талбай

Биеийн гадрын хэдэн хувь түлэгдсэн гэдгээс тухайн хүнийг амбулаториор эмчилж болох эсэх нь хамаардаг. Хамрагдсан биеийн гадаргуугийн хэмжээг тогтоохын тулд Валласын «Естийн дүрэм» болон нэн ялангуяа бага хэмжээний түлэнхийн үед тохиромжтой «Алганы дүрэм»-ийг ашигладаг байна. Энэхүү дүрэм ёсоор өвчтөний алга түүний биеийн гадаргуугийн 1 хувьтай тэнцүү гэж үздэг. Түлэгдсэн өвчтөнд анхны үзлэг хийхдээ л хамрагдсан талбайг тодорхойлох ёстой.

Түлэнхийн байршлаас хамаарч биеийн гадаргуугийн талбайн 10 хүртэлх хувийг хамарсан өнгөц түлэнхийтэй өвчтөнийг

Энэхүү номыг ашиг олох зорилгоор худалдахыг хориглоно. Эрүүл Үрс Гэрэлт Ирээдүй ТББ | saveinfants.mn

амбулаториор эмчилж болно. Гэхдээ түлэнхийн байршил маш чухал. Тухайлбал, сарвуу бүхэлдээ түлэгдэх, нүүр, том үе, бэлэг эрхтэн орчим буюу тавхай орчмын 1%-ийн түлэгдэл хүндрэл ихтэй, эдгэрэлт удаан байдаг тул эмнэлэгт хэвтүүлэн эмчилж, шаардлагатай бол төрөлжсөн мэргэжлийн түлэнхийн төв рүү шилжүүлнэ.

Түлэнхийн гүн

Мэс заслын бус эмчилгээ хийхэд өнгөц түлэнхий 3 долоо хоногийн дотор гоо сайхны болон үйл ажиллагааны алдагдал багатайгаар эдгэрдэг. Нэгээс гуравдугаар зэргийн түлэнхийн ялгааны талаар энэ номын бусад бүлэгт дэлгэрэнгүй тайлбарласан тул холбогдох бүлгээс харна уу. Хоёрдугаар зэргийн (хэсэгчилсэн давхаргын) түлэнхийн хувьд хэсэгчилсэн давхаргын өнгөц буюу гүн түлэнхийг ялган салгах нь чухал. Хэсэгчилсэн давхаргын гүн түлэнхийг гуравдугаар зэргийн түлэнхийн нэгэн адил мэс заслын аргаар эмчлэх шаардлагатай тул амбулаториор эмчлэх боломжгүй юм.

Эдгээр төрлийн түлэнхийг ялган оношлохын тулд дараах ерөнхий дүрмийг баримталж болно. Үүнд:

Хоёрдугаар зэргийн түлэгдэл нь чийглэг, өвдөлттэй, цэврүүтэй, цагаан, ягаан буюу улаан өнгөтэй, харин гуравдугаар зэргийн түлэгдэл нь хуурай, өвдөлтгүй, саарал, цагаан, бор өнгөтэй байна. Хэсэгчилсэн давхаргын өнгөц түлэнхийн үед арьсны дермисийн судасны сүлжээ гэмтээгүй байх тул түлэнхийн шарханд хялгасан судаснууд үрэвслийн үеийнх шиг өргөсч, судасжилт тодорсон байна. Судасжилт нь хэсэгчилсэн давхаргын өнгөц ба гүн түлэнхийг хооронд нь ялган оношлох гол шинж тэмдэг болдог. Гэхдээ зарим байршлын өнгөц түлэнхий хүндрэх магадлал өндөр байдаг тул эдгээр тохиолдлыг эмнэлэгт хэвтүүлэн эмчлэх нь зүйтэй.

Суурь өвчин

Өвчтөн түлэгдэхээс өмнө суурь өвчтэй байсан бол эдгэрэлт удаашрах, эмчилгээний үр дүн сайнгүй байх эрсдэлтэй. Ухаан санаа балартсан, парестези бүхий мэдрэлийн өвчтэй буюу сэтгэцийн өвчтэй хүмүүсийг эмнэлэгт хэвтүүлэн эмчлэх шаардлагатай.

Зураг 1. Улайлт ихтэй хэсэг давхаргын өнгөц түлэгдэл

Зураг 2. Харагдах байдал нь гуравдугаар зэргийн түлэнхийтэй төстэй хэсэг давхаргын гүн түлэгдэл

Түүнчлэн тайвшруулах эм хэрэглэдэг, архи, мансууруулах бодисын донтой өвчтөнүүдийг эмнэлэгт хэвтүүлэн эмчилнэ.

Дотрын суурь өвчний хувьд бөөрний дутмагшил, зүрх судасны өвчин (зүрхний гажиг, хэм алдагдал, цусны даралт ихсэх өвчин) болон уушгины өвчтэй хүмүүсийг эмнэлэгт хэвтүүлэн эмчлэх нь зүйтэй. Үүнээс гадна шархны эдгэрэлтэд сөргөөр нөлөөлж болох чихрийн шижинтэй, архи, стероидын бэлдмэл удаан хугацаагаар хэрэглэж буй хүнийг хэвтүүлэн эмчлэх хэрэгтэй. Энэхүү бүлэгт аутоиммуны өвчтэй, хорт хавдартай хүмүүс мөн хамаарна.

Өвчтөнийг эмнэлэгт анх хандахад дээрх дагалдах суурь өвчний талаар тодруулж, өвчтөний ерөнхий байдал, түлэнхийн шарханд тэдгээрийн үзүүлж болох үр нөлөөг үнэлэх хэрэгтэй. Дагалдах суурь өвчтэй хүмүүсийн биеийн байдлыг эмчилгээний явцад ойр ойрхон үнэлэх шаардлагатай байж болно.

Хавсарсан гэмтэл

Түлэгдэлтэй хамгийн түгээмэл хавсарч тохиолддог гэмтэл нь утаа, нүүрсхүчлийн дутуу ислийн шалтгаант амьсгалын замын гэмтэл байдаг. Амьсгалын замын энэхүү гэмтэл нь мөн амьсгалын замын түлэнхийтэй хавсарч болдог. Иймээс анх тусламж үйлчилгээ үзүүлж байгаа эмч түлэнхийтэй өвчтөнд амьсгалын замын түлэгдэл байгаа эсэх, байгаа бол цар хүрээг нь тодорхойлно. Өвчтөний уушгийг чагнах, цусны хийн агууламжийг тодорхойлох шинжилгээ заавал хийнэ. Нүүрсхүчлийн дутуу ислийн хордлоготой хүнд ядрах, баримжаа алдагдах болон сэтгэцийн эмгэгийн бусад шинж тэмдэг илэрч болно. Өвчтөний гемоглобины хүчилтөрөчийн ханалтыг хэмжих нь хангалтгүй бөгөөд цусан дахь нүүрсхүчлийн дутуу ислийн агууламжийг тодорхойлох шаардлагатай.

Өвчтөний амьсгалын дээд зам түлэгдсэн сэжигтэй байвал түүнийг эмнэлэгт хэвтүүлж эмчилнэ. Харин түлэнхийгээс бусад амьсгалын замын гэмтэлтэй бол дор хаяж хэсэг хугацаанд эмнэлэгт байлгаж ажиглалт хийнэ.

Анх тусламж үйлчилгээ үзүүлж байгаа эмч үүнээс гадна унах, өндрөөс үсрэх, дэлбэрэлтээс улбаалсан гэмтэл зэрэг бусад хавсарсан гэмтэл байгаа эсэхийг нягтлах нь зүйтэй. Хавсарсан гэмтэл авсан эсэхийг эцэслэн тогтооход бэрхшээлтэй буюу түлэгдсэн нөхцөл байдлаас харахад хавсарсан гэмтэл байх магадлалтай бол өвчтөнийг гэмтлийн төрөлжсөн мэргэжлийн эмчид үзүүлж, зөвлөгөө авах хэрэгтэй.

Тусгай гэмтэл

Түлэнхийн шарх эдгэрэх явцад хүндрэлд хүргэж болох тусгай төрлийн гэмтэл байдаг. Тухайлбал, цахилгаанд цохиулж түлэгдэх, химийн түлэгдэл, амиа хорлох буюу бусдад хорлогдох гэмтэл. Ийм гэмтэлтэй хүнийг эмнэлэгт хэвтүүлэн эмчлэх ёстой.

Цахилгаанд цохиулах

Өндөр тутмын амьдралд бид ахуйн орчинд 110-220 вольтийн хүчдэлтэй цахилгаан буюу зарим тохиолдолд 1000 вольтоос давсан өндөр хүчдэлтэй цахилгаантай харьцаж байдаг. Өндөр хүчдэлийн цахилгаан буюу цахилгаан нумын нөлөөгөөр эдийн асар их гэмтэл үүсч болдог бол ахуйн цахилгаанд цохиулах нь зүрхний хэм алдагдал, ховдлын фибриляци зэрэг гол төлөв зүрхний хүндрэлд хүргэдэг байна.

Арьсны цахилгаан эсэргүүцэх чадвар харьцангуй их байдаг тул цахилгаан гүйдэл биеийн бусад хэсгээр, тухайлбал арьсан доорх мэдрэл-судасны багц буюу булчингаар дамжиж, арьсыг нэвтэлж орсон болон гадагш гарсан хэсгээс бусад газарт харьцангуй гэмтэл багатай үлдээдэг. Иймээс цахилгааны гэмтлийг үнэлэх, мөн цахилгаан гүйдлийн болон цахилгаан нумын (энэ нь зөвхөн дулаан ялгаруулдаг) шалтгаант гэмтлийг хооронд нь ялган оношлох туйлын хэцүү учраас эмчилгээг зөвхөн төрөлжсөн мэргэжлийн төвд хийх нь зүйтэй. Цахилгааны очноос үүссэн жижиг цэгэн түлэнхийгээс бусад цахилгааны түлэнхийг эмнэлэгт хэвтүүлэн эмчилнэ. Ахуйн цахилгаанд цохиулсан тохиолдлыг эмнэлэгт хэвтүүлэн зүрхний болон цусны эргэлтийн үйл ажиллагааг нь хянах нь зүйтэй. Цахилгаан гүйдлийн бие рүү нэвтэрсэн болон гадагш гарсан хэсгийн шарх нь маш гүн, тавилан муутай байдаг ба ийм түлэнхийтэй хүнийг мөн эмнэлэгт хэвтүүлэн эмчлэх шаардлагатай.

Химийн түлэгдэл

Химийн идэмхий бодис арьсанд түлэгдэлтэй төстэй гэмтэл үүсэдэг бөгөөд тухайн бодис арьсанд хэр удаан үйлчилснээс гэмтлийн зэрэг хамаардаг байна. Хүчил нь арьсны коагуляцийн үхжил үүсгэдэг. Харин шүлтийн нөлөөгөөр арьсны эд хайлж үхждэг байна. Фторт устөрөгчийн хүчлийн шалтгаант химийн түлэгдэл онцлог бөгөөд уг хүчил нь арьсыг нэвтэлсний дараа эд рүү гүн нэвчиж, зарим тохиолдолд ясны эвдрэлд хүргэсэн үхжил үүсгэдэг.

Химийн түлэгдлийн үед нэн түрүүнд шархыг их хэмжээний урсгал усаар угаана. Усны нөлөөгөөр химийн бодис угаагдаж гарахын зэрэгцээ шингэрдэг байна. Онцгой тохиолдлыг, тухайлбал фторт устөрөгчийн хүчлийн шалтгаант түлэгдлийг антидотоор эмчилдэг. Үүний тулд түлэгдсэн хэсгийг кальцийн глюконатаар «хучиж», харин мөчний түлэгдлийн үед давхар кальцийн глюконатыг артерийн судсаар тарина. Химийн түлэгдлийн нөлөөг анхны үзлэгээр тогтооход бэрхшээлтэй байдаг тул түлэгдэл нь жижиг мэт харагдавч өвчтөнг эмнэлэгт хэвтүүлэн, ойр ойрхон үзлэг

Энэхүү номыг ашиг олох зорилгоор худалдахыг хориглоно. Эрүүл Үрс Гэрэлт Ирээдүй ТББ | saveinfants.mn

хийж хяналт тавина. Фторт устөрөгчийн хүчилд түлэгдсэн хүнийг заавал түлэнхийн тусгай төвд хэвтүүлэн эмчлэх шаардлагатай.

Амиа хорлох буюу бусдад хорлогдох

Амиа хорлох буюу бусдын санаатай учруулсан гэмтлийн үр дүнд түлэгдсэн буюу шалзлагдсан хүнийг шархны хэмжээнээс үл хамаарч эмнэлэгт хэвтүүлэн эмчилнэ. Гэмтлийн хэмжээ жижиг байсан ч гэсэн өвчтөнийг эмнэлэгт хэвтүүлж, аюултай орчноос холдуулж, гэмтлийн шалтгааныг нарийвчлан тогтоох хэрэгтэй. Мөн ар гэрийнхэн, асран хамгаалагч, шаардлагатай бол цагдаа нарыг дуудаж, хэргийн шийдвэрлэлтэд оролцуулах шаардлагатай байж болно. Ийм тохиолдолд өвчтөн дахин гэмтэлд өртөх эрсдэл их байдаг тул амбулаториор эмчлэхээс татгалзах нь зүйтэй.

Эмчилгээ

Анхны тусламж

Түлэгдсэн эдийг 44^0 С-аас доош хөргөх эмчилгээг даруй хийх нь зүйтэй. Учир нь, эдийн температурыг өндөр хэвээр үлдээх нь эдийн үхжлийг даамжруулах эрсдэлтэй. Гэвч эдийг ямар аргаар хэр удаан хөргөх талаар өнөөг хүртэл нэгдсэн ойлголтод хүрч чадаагүй байна.

Ихэнхдээ гоожуурын хүйтэвтэр усаар 30 хүртэл минутийн турш хөргөхийг зөвлөдөг. Гэхдээ энэ үед хэт их талбайг хөргөж, өвчтөнийг гипотермид оруулахаас болгоомжлох хэрэгтэй. Түлэгдсэн хэсгийг хөргөх нь эдийн температурыг хэвийн түвшинд бууруулж, мастоцитыг тогтворжуулдаг. Үр дүнд нь үрэвслийн медиаторын ялгаралт буурч, өвдөлт намдаж, хаван буурна. Хэт хүйтэн ус, мөсний нөлөөгөөр хялгасан судасны цусны эргэлт буурч, улмаар эдийн гэмтэл улам нэмэгдэх эрсэдлтэй тул эдгээрийг аль болох хэрэглэхгүй байх нь зүйтэй.

Түлэнхийн шархыг хөргөх нь гэмтэл болсон газар дээр үзүүлэх анхны тусламж бөгөөд үүнийг өвчтөн өөрөө буюу түүний эргэн тойрны хүмүүс үзүүлж болно. Тиймээс эмнэлгийн тусламж ирэхэд эдийг хөргөх тусламжийг нэгэнт үзүүлсэн байх тул эмч энэ тусламжийг үзүүлэх шаардлага тэр бүр гардаггүй байна.

Өвдөлтийн эсрэг эмчилгээ

Түлэнхий, тэр тусмаа дермисийг хамарсан өнгөц түлэнхий их өвдөлттэй байдаг. Энэхүү хүчтэй өвдөлт хэдэн цагаар үргэлжилж, боолт солих, шархны эмчилгээ хийхэд сэдэрч болно. Гүн түлэнхийн үед арьсны мэдрэлийн рецепторууд гэмтдэг тул шарх нь арай бага өвдөлттэй байдаг. Түлэнхийн эмчилгээний чухал бүрэлдэхүүн хэсэг нь өвдөлт намдаах эмчилгээ юм.

Түлэнхийн эхэн үед стериод бус үрэвслийн эсрэг эм өгч болно. Гэхдээ түлэнхийн үед тромбоцитын үйл ажиллагаа алдагдсантай холбоотой коагулопати үүсдэг тул ацетилсалицилын хүчил агуулсан эм хэрэглэхээс зайлсхийх нь зүйтэй.

Хүүхдэд нас болон биеийн жинд нь тохирсон тунгаар ацетаминофен хэрэглэхийг зөвлөмж болгодог. Үүнд өвдөлт намдахгүй бол кодеин ба метамизолын хослолоор эмчлэх эсвэл опиоидын төрлийн эм уулгах нь зүйтэй. Сэтгэл хөөрөлд орсон хүнд тайвшруулах нөлөөтэй хурдан үйлчилгээтэй бензодиазепин хэрэглэнэ. Түлэгдсэнээс хойшхи эхний хэдэн өдөрт өвдөлт намдаах эмчилгээг хангалттай тунгаар хийх шаардлагатай. Уг эмчилгээг боолт солих, физик эмчилгээ хийлгэх болон унтахын өмнө арай өндөр тунгаар хийх шаардлагатай байж болно. Өвдөлт намдаах эмийн тунг тогтоохдоо өвчтөний архи, мансууруулах бодис хэрэглэдэг эсэхийг давхар харгалзах хэрэгтэй.

Өвдөлт маш их, ердийн эмчилгээнд үр дүнгүй бол өвчтөнийг амбулаториор эмчлэхээс татгалзаж, эмнэлэгт хэвтүүлэн эмчлэх нь зүйтэй. Эмнэлгийн нөхцөлд өвдөлт намдаах эмийг судсаар тарина. Харин өвдөлт намдаах хэсэг газрын эмчилгээ хийх, нэн ялангуяа түлэнхийн шарханд өвдөлт намдаах эм тарихаас татгалзах нь зүйтэй.

Хэсэг газрын эмчилгээ

Түлэнхийн цэврүү

Дермисийн түлэнхийн үед эпидермис хөндийрч, цэврүү үүсдэг. Харин гүн түлэнхийн үед үхэжсэн эдийн зузаан их байдаг тул цэврүү үүсдэггүй байна. Цэврүүний шингэн шархны

Энэхүү номыг ашиг олох зорилгоор худалдахыг хориглоно.

эдгэрэлтэд сөрөг нөлөө үзүүлдэг. Гэхдээ цэврүү хагараагүй байвал шарханд халдвар орох эрсдэл бага байдаг. Ийм ч учраас цэврүүг хэрхэн эмчлэх асуудал маргаантай хэвээр байна. Бидний хувьд маш жижиг цэврүү буюу алга, хөлийн улны зузаан цэврүүнээс бусад бүх цэврүүг бүрэн цэвэрлэх эмчилгээний тактик баримталдаг. Нэн ялангуяа орчин үеийн боолт тавих бол эмчилгээ хийх хэсэг газрын цэврүүг бүрэн авах шаардлагатай. Хагарсан цэврүү халдвар орохоос хамгаалах үйлчилгээгүй тул шархыг хэсэг газрын нянгийн эсрэг үйлчилгээтэй бэлдмэлээр эмчилнэ. Шарх орчим байгаа хөмсөгнөөс бусад бүх үсийг авах нь зүйтэй.

Шархны цэгцлэлт

Түлэнхийн бүх шархыг цэгцэлж цэвэрлэх хэрэгтэй. Цэврүүг хайч болон хямсаагаар хагалж авна. Энэхүү ажилбар нь нэлээд өвдөлттэй байдаг тул өвчтөнд мэдээгүйжүүлэгтэйгээр ажилбарыг хийж, шархны ёроолыг сайтар цэвэрлэнэ. Түлэнхийн гүнийг тогтоож, эмчилгээг хийхийн тулд ингэхээс өөр арга байхгүй. Бохирлогдсон шархыг зөөлөн шингэн савангаар, болж өгвөл Лавасепт буюу октенидын уусмалаар цэвэрлэнэ. Бидний хувьд хаягдал усыг бохирдуулахаас сэргийлж шархны цэвэрлэгээнд иод агуулсан бэлдмэл огт хэрэглэдэггүй. Давирхай, замын хар, тосоол зэрэг цавуулаг бодисыг цөцгийн тос буюу хүүхдийн тосоор салгаж авч болно.

Гадаргуун эмчилгээ / Хэсэг газрын үйлчилгээтэй бэлдмэл

Түлэнхийн шархны давхар халдвараас сэргийлэх зорилгоор хэсэг газрын үйлчилгээтэй нянгийн эсрэг бэлдмэлийг шархны эмчилгээнд хэрэглэдэг. Голдуу амбулаториор эмчлэгддэг өнгөц түлэнхийн хувьд эдгээр бэлдмэл нь арьсны нөхөн төлжилтийг саатуулахгүй байхад анхаарах нь зүйтэй. Мөн өвчтөний тав тухтай байдалд анхаарч аль болох өвдөлт өгдөггүй бэлдмэлийг сонгохыг эрмэлзэнэ.

Дээрх шаардлагыг хангасан өнгөц түлэнхийн шархны эмчилгээнд тохиромжтой цөөнгүй бэлдмэл байдаг.

Иод повидон нь түлэнхийн шархыг халдварлуулдаг ихэнх нянгийн эсрэг үр дүнтэй үйлчилгээтэй бодис юм. Гэхдээ уг бодис нь хүчтэй цитотоксик үйлчилгээтэй тул шархны эдгэрэлтийг удаашруулах эрсдэлтэй. Гипертироз, херпес төст дерматит, иодын хэт мэдрэгжилтийн үед, мөн цацраг идэвхит иодоор эмчилгээ хийхийн өмнө буюу дараа иод повидон эсрэг заалттай юм. Бидний хувьд иод агуулсан түрхлэгийг зөвхөн гүн түлэнхийн шарханд эсрэг заалтгүй тохиолдолд ашигладаг. Учир нь, иод арьсыг хуурайшуулах нөлөө үзүүлдэг ба энэ нь дараа мэс засал хийхэд хэрэгтэй байдаг. Усархаг гель хэлбэрийн повидон иод агуулсан капсул (Репитель®, Мундифарма ГмбХ, Герман) нь иодын агууламж багатай, шарханд зөөлөн түрхлэг болдог. Энэ нь арьс нөхсөн шархны эмчилгээнд мөн тохиромжтой юм.

Мөнгөний сульфадиазин (Фламазин®) ба мөнгө агуулсан бусад бэлдмэл: мөнгө агуулсан боолтыг шархны эмчилгээнд эрт дээр үеэс хэрэглэж ирсэн. Чөлөөт мөнгөний ион нь нянгийн эсийн ханыг гэмтээж, мөнгөний сульфадиазин нь нянгийн ДНХ-тай холбогддог байна. Иймээс Фламазин® нь бактериостатик болон бактрицид үйлчилгээтэй бөгөөд бүх түлэнхийн шарханд тохиромжтой юм. Гэхдээ Фламазин® болон мөнгөний ион агуулсан бусад бэлдмэл нь цитотоксик үйлчилгээтэй тул шархны эдгэрэлтийг удаашруулдаг болохыг анхаарах нь зүйтэй. Түүнчлэн Фламазин® нь шархан дээр бүрхүүл («Фламазины тав») үүсгэдэг тул яваандаа шархны байдлыг үнэлэхэд төвөгтэй болдог. Ийм ч учраас бидний хувьд Фламазин®-ыг эмчилгээнд хэрэглэдэггүй. Сүүлийн үед Актикоут®, Мепилекс®Ag зэрэг шинэ бүтээгдэхүүн гарсан ба эдгээрийн давуу тал гэвэл Фламазин® шиг өдөр бүр боолт солих шаардлагагүй. Гэвч мөнгө агуулсан бэлдмэлийн хэрэглээг эргэн харах нь нэмэгдсээр байна.

Полихексанид нь түлэнхийн шархны эмчилгээнд өргөнөөр нэвтэрч байгаа бэлдмэл юм. Учир нь, уг бэлдмэл нь өргөн хүрээний үйлчилгээтэй бөгөөд кератиноцит ба фибробластын эсрэг цитотоксик үйлчилгээ багатай байна. Полихексанидыг анх Фрезенус компани Лавасепт® нэрээр түүхий эд байдлаар үйлдвэрлэн зах зээлд нийлүүлж байсан ба хэрэглэгчид энэхүү түүхий эдээр гель, уусмал өөрсдөө бэлдэж хэрэглэдэг байжээ. Харин орчин үед полихексанидын хэрэглэхэд бэлэн гель, уусмалыг үйлдвэрийн аргаар гарган авч, зах зээлд нийлүүлж байна. Полихексанидын тунгалаг гель, тунгалаг уусмал нь шархны

Энэхүү номыг ашиг олох зорилгоор худалдахыг хориглоно. Эрүүл Үрс Гэрэлт Ирээдүй ТББ | saveinfants.mn

өнгийг хувиргадаггүй тул эмчилгээний явцад шархны байдлыг үнэлэхэд харьцангуй хялбар байдаг. Лавасептийн гель нь шингэрүүлэлт ихтэй байдаг тул түүнийг богино төдийгүй урт хугацаагаар шарханд түрхэж эмчилгээ хийх боломжтой юм. Полихексанидын гель, уусмал нь шарханд түрхэхэд өвдөлт үүсгэдэггүй тул хүүхдэд хэрэглэхэд мөн тохиромжтой. Полихексанид бол үйлчилгээний сонгомол механизмтай шархны анхны антисептик юм. Полихексанидын цитотоксик үйлчилгээ сул байдаг нь түүний хүчиллэг фосфолипидоос тогтсон нянгийн эсийн мембранд хүчтэй, харин саармаг фосфолипидоос тогтсон нянгийн эсийн мембранд сул нөлөө үзүүлдэгтэй холбоотой байна. Түүний молекулын хэмжээнээс харахад полихексанид нь биед шингэдэггүй зөвхөн хэсэг газрын үйлчилгээ үзүүлдэг.

Эмнэлзүйн өдөр тутмын практикаас харахад полихексанид агуулсан гель нь өнгөц түлэнхийн шархны чийглэг эмчилгээнд нэлээд ач холбогдолтой байна. Полихексанидын уусмалыг шархыг халдваргүйжүүлэхээс гадна боолт тавихад ашигладаг.

Ач холбогдолгүй бэлдмэлүүд: Түлэнхийн шархыг үжилгүйжүүлэх ач холбогдолгүй бэлдмэлд будагч болон мөнгөн усны органик бэлдмэлүүд ордог. Мөн түлэнхийн шархыг халдваргүйжүүлэх зорилгоор устөрөгчийн хэт ислийг хэрэглэхээс татгалзах нь зүйтэй.

Шархны боолт

Шархны чанартай боолт зах зээл дээр олноороо байдаг. Амбулаториор түлэнхийг эмчлэхдээ дараах хэд хэдэн шаардлага хангасан бүтээгдэхүүнийг сонгох нь зүйтэй. Боолтны бүтэц, шингээх чадвар нь түүнийг олон хоногоор авахгүй байлгахад тохиромжтой байвал зохино. Мөн чийглэг эмчилгээ хийх зорилгоор хэсэг газрын үйлчилгээтэй нянгийн эсрэг бэлдмэл (полихексанидын гель)-ийн хамтаар хэрэглэх боломжтой байвал сайн. Силиконоор хучсан шархны боолт нь шинээр ургаж буй эпительитэй наалддаггүй давуу талтай. Боолтыг аль болох шарх эдгэртэл авахгүйгээр байлгах нь зүйтэй. Ийм тохиолдолд зөвхөн гадна шингээгч боолтыг сольж, шаардлагатай бол полихексанидын гелийг шинээр түрхэж, харин шархтай хүрэлцэж буй дотуур боолтыг хөндөхгүй бол сайн.

Лааны тосон самбай боолт нь богино хугацаанд хатаж, шархны ёроолд наалддаг учраас өнгөц түлэнхийн шархны эмчилгээнд хэрэглэхгүй байх нь зүйтэй. Учир нь, боолтыг солих тоолонд шарх гэмтэж, эдгэрэлт нь удаашардаг байна.

Өнгөц түлэнхийн шархны эмчилгээнд Супрател®, Биобран® зэрэг био-нийлэг мембраныг ашиглах боломжтой. Гэхдээ эдгээрийг хэрэглэхийн өмнө шархны гадаргууг өөлж бүрэн цэвэрлэх шаардлагатай бөгөөд шархны байдлыг үнэлэх өндөр ур чадвартай эмчийн хяналтан дор хэрэглэнэ. Мөн эдгээр нь харьцангуй үнэтэй учраас амбулаторийн нөхцөлд ховор хэрэглэдэг байна.

Зарчмын хувьд боолт нь зузаан, чийг шингээх чадвар сайтай, зөөлөвчтэй байвал зохино. Үе түлэгдсэн тохиолдолд чиг барьж түлэгдсэн хэсэг газрыг богино хугацаагаар хөдөлгөөнгүй байлгана.

Эмчилгээний горим

Шархны анхны цэгцлэлт хийж, боосны дараа шархыг үе үе шалгаж, шаардлагатай эмчилгээг хийнэ. Ашигласан боолтын төрлөөс хамаарч боолтыг зохих давтамжтайгаар шалгаж, солино. Боолтыг ойр ойрхон солих нь шархны эдгэрэлтэд сөргөөр нөлөөлдөг тул аль болох удаан сольдоггүй боолт ашиглахыг эрмэлзэнэ. Шархны үзлэгээр өвдөлт, улайлт зэрэг халдварын хэсэг газрын шинж тэмдэг болон халуурах, биийн ерөнхий байдал муудах зэрэг халдварын ерөнхий шинж тэмдэг илэрч байгаа эсэхийг тогтооно. Шаардлагатай бол лабораторийн шинжилгээнд үрэвслийн өөрчлөлт гарсан эсэхийг шалгаж болно. Шархны хүндрэл гараагүй тохиолдолд амбулаториор эмчлэх заалт бүхий IIa зэргийн түлэнхий 1-3 долоо хоногийн дотор ямар нэгэн сорвигүйгээр бүрэн эдгэрдэг байна.

Хүндрэл

Шарханд халдвар орох буюу шархны эдгэрэлт удаашрах нь дээрх эмчилгээний явцад гарч болох үндсэн хүндрэл юм. Эдгээр нь ноцтой хүндрэлд тооцогдох тул өвчтөнийг тусгай мэргэжлийн түлэнхийн төвд хэвтүүлэн эмчлэх шаардлагатай.

Халдвар

Түлэнхийн шарханд нян үрждэг тул хэсэг газрын үйлчилгээтэй нянгийн эсрэг бэлдмэл хэрэглэж, шархны халдвараас сэргийлэх нь зүйтэй.

Шарх хөндүүрлэх, улайх, эвгүй үнэртэй болох, шархнаас шүүрэл ялгарах, халуурах, биеийн ерөнхий байдал муудах нь өвчтөнийг тусгай мэргэжлийн эмнэлэгт хэвтүүлэх заалт болно. Шархны халдварын улмаас шархны эдгэрэлт удаашрах, бүх биеийн халдвар (үжил) үүсэх эрсдэлтэй юм.

Шарх халдварласан тохиолдолд шархнаас арчдас авч, халдвар үүсгэгч бичил биетнийг тодорхойлох нь зүйтэй. Ихэнх тохиолдолд эмчилгээний горимыг өөрчлөх шаардлагатай болдог. Дээр хэлсэнчлэн түлэнхийн шарх халдварлагдсан тохиолдлыг түлэнхийн төвд хэвтүүлж эмчлэх ёстой. Ерөнхий антибиотик эмчилгээ хийх эсэхийг өвчтөний ерөнхий байдлаас шалтгаалж шийдвэрлэнэ.

Шархны эдгэрэлт удаашрах

Өнгөц шарх ихэнхдээ 3 хүртэлх долоо хоногийн дотор ямар нэгэн урхаггүйгээр бүрэн эдгэрдэг. Ийм шарх хүндрээгүй тохиолдолд сорвигүй, үйл ажиллагааны болон гоо сайхны алдагдалгүйгээр эдгэрдэг байна. Хэрэв шархны эдгэрэлт удааширч, хучуур эд нөхөн төлжихгүй, харин мөхлөгт эд үүсэх хандлагатай байвал өвчтөнийг тусгай мэргэжлийн төвд хэвтүүлэн эмчлэх хэрэгтэй. Учир нь, онош буруу тавих, боолтон дахь хорт бодисын нөлөөгөөр шарх гүнзгийрэх, шарханд халдвар орох зэргээс шархны эдгэрэлт ийнхүү удааширч болно. Шархны байршил, хэмжээнээс хамаарч эмчилгээний горимыг өөрчлөх шаардлагатай болно. Мөн шархны мөхлөгт эд болон үхэжсэн эдийг дахин өөлж авч, арьс нөхөх хэрэгтэй байж болно. Зарим тохиолдолд, нэн ялангуяа хэсэгчилсэн давхаргын түлэнхийн шарханд кератиноцит эсийн цацлага цацах нь шархны эдгэрэлтэд эерэг нөлөө үзүүлдэг байна.

Шархны эдгэрэлт удааширч байгаа бол эмчилгээний горимыг өөрчлөх шаардлагатай гэдгийг санах нь зүйтэй.

Хяналт

Амбулаториор эмчлүүлж байгаа өвчтөний шарх бүрэн эдгэрч, хучуур эд нөхөн төлжсөний дараа ч гэсэн тодорхой хугацаагаар эмнэлгийн хяналтад байх шаардлагатай. Хяналтад байгаа өвчтөнд цаашдын эмчилгээ, асаргаа сувилгааны талаар дэлгэрэнгүй мэдээлэл өгнө. Түлэгдэж байсан хэсэгт хамаагүй хүч хэрэглэхээс аль болох зайлсхийнэ. Мөн өвчтөний арьсны хэвшинж, хуурайшилтаас хамаарч түлэгдсэн хэсэгт чийгшүүлэгч түрхэнэ. Түүнчлэн түлэгдсэн арьсыг наранд ил гаргахгүй байх буюу SPF 30 орчим үзүүлэлттэй нарнаас хамгаалах тос түрхэж хэт ягаан туяанаас хамгаална.

Амбулаториор зөвхөн өнгөц түлэнхийн шархыг эмчилдэг учраас силиконон гель болон даралтат боолт тавих эмчилгээний аргын талаар энэ бүлэгт авч үзээгүй болно. Гэвч амбулаториор эмчлүүлсэн хүнд зузааралт сорви үүссэн нөхцөлд дээрх эмчилгээг энэ номын бусад бүлэгт тайлбарласны дагуу хийнэ.

Энэхүү номыг ашиг олох зорилгоор худалдахыг хориглоно. Эрүүл Үрс Гэрэлт Ирээдүй ТББ | saveinfants.mn

Дулааны бус шалтгаант түлэгдэлүүд

Цахилгааны түлэгдэл

Бретт Д. Арнолдо, Жон Л. Хант, Гари Ф. Пёрдю

Техасийн их сургуулийн Анагаах ухааны төв, Даллас, Техас, АНУ

Танилцуулга

Цахилгаан эрчим хүч нь орчин үеийн иргэншлийн салшгүй бүрэлдэхүүн хэсэг юм. Хүн төрөлхтөн цахилгааныг байх л ёстой зүйл мэт хүлээн авч, тасарсан үед нь л бид цахилгаангүйгээр ямар арчаагүй болохоо мэдэрдэг. Цахилгаан гэж юу болохыг хүнд мэдрүүлдэг бас нэг үзэгдэл нь цахилгааны шалтгаант түлэнхий байдаг нь харамсалтай. Цахилгааны түлэгдэл нь түлэгдлийн хамгийн хүнд хэлбэрүүдийн нэг юм. Ийм төрлийн гэмтэлд гол төлөв залуу, ид хөдөлмөрийн насны эрэгтэйчүүд өртдөг ба эрхтэн тайруулах шаардлагатай түлэгдлийн өвчтөнүүдийн ихэнх нь цахилгааны түлэгдэлтэй байдаг. Өндөр хүчдлийн цахилгаан гүйдэлд цохиулсан хүний арьсан дээрх илрэлийг мөсөн уулын оройтой зүйрлэдэг. Учир нь, бараг гэмтээгүй арьсан дор эдийн гүн гэмтэл явагдах нь түгээмэл байна. Цахилгаанд цохиулсантай холбоотой урт хугацааны хүндрэл, хөдөлмөрийн чадвар алдалт нэлээд их тохиолддог тул ийм гэмтэлтэй хүнийг түлэнхийн тусгай төвд эмчлэх нь зүйтэй гэж үздэг.

АНУ-ын Өвчний хяналтын төвийн мэдээгээр тус улсад жид 400 гаруй хүн цахилгааны шалтгаант санамсаргүй гэмтлээс болж нас бардаг байна. Мөн дэлхийн хэмжээнд түлэнхийн тасагт хэвтэн эмчлүүлэгчдийн 10% нь цахилгааны түлэгдэлтэй гэсэн тооцоо гарчээ. 1999 оны тооцоогоор цахилгааны шалтгаант гэмтлийн эдийн засгийн үр нөлөө жилд 1 тэрбум ам. доллараас их бөгөөд ийм төрлийн гэмтэл мэргэжлээс шалтгаалах гэмтлийн дотор тэргүүлэх байрыг эзэлж байв.

Эмгэг физиологи

Зарим судлаачид цахилгааны шалтгаант гэмтлийг дулааны шалтгаант гэмтлийн туйлын хүнд хэлбэр гэж үздэг бол зарим нь бяцрах гэмтэлтэй адилтгадаг байна. Цахилгааны түлэгдлийн хүндийн зэрэг нь цахилгаан гүйдлийн хүчдэл (вольт), хүч (ампер), төрөл (тогтмол буюу хувьсах), гүйдлийн дамжсан зам, нөлөөллийн үргэлжилсэн хугацаа, биед нэвтэрсэн хэсэг газрын эсэргүүцэл болон хувь хүний онцлогоос хамаардаг. Цахилгааны шалтгаант түлэнхийг хамгийн энгийнээр бага хүчдэлийн (< 1000 вольт) буюу өндөр хүчдэлийн (≥ 1000 вольт) гэж ангилдаг. Бага хүчдэлийн түлэнхий нь цахилгаан биед нэвтэрсэн хэсэг газраар хязгаарлагдах тул гэмтэл бага, эмчлэхэд харьцангуй хялбар байдаг. Зарим үйлдвэрийн ослоос бусад дотор орчинд тохиолдох цахилгааны түлэгдэл нь бага хүчдэлийнх байдаг. Өндөр хүчдэлийн түлэнхий нь төөрөгдүүлэхүйц байх ба арьсны түлэнхийн дор их хэмжээний эдийн гэмтэл нуугдаж байдаг. Гэмтлийн шалтгаан болсон гүйдлийн хүчдэлийг тогтооход харьцангуй хялбар боловч гүйдлийн хэмжээ мэдэгддэггүй байна. Гүйдлийн урсгалыг Осын хуулийн дагуу дараах томьёогоор тооцно:

$$\text{Гүйдэл (I)} = \text{Хүчдэл (E)} / \text{Эсэргүүцэл (R)}$$

Нохойн загвар дээр хийсэн туршилт судалгаанаас харахад цахилгааны шалтгаант гэмтлийн үед эдийн эсэргүүцлээс хамаарч гурван үе шаттай хариу урвал явагддаг байна. Эхэндээ гүйдлийн хүч бага багаар нэмэгдэж байгаа нь арьсны эсэргүүцэл аажим буурч байгаатай холбоотой. Дараагийн үе шатанд арьсны эсэргүүцэл бүрэн алдагдаж, гүйдлийн хүч эрс нэмэгдэж, гүйдэл ямар нэгэн саадгүйгээр тархана. Төгсгөлийн шатанд эд усгүйжиж, нүүрс болтлоо шатсанаар гүйдлийн хүч гэнэт унадаг байна. Нүүрс болтлоо шатсан арьс тусгаарлагчийн үүрэг гүйцэтгэж, гүйдлийн урсгал зогсдог. Гэмтлийн хүндийн зэргийг тодорхойлогч хүчин зүйл болох эдийн температур нь гүйдлийн хүчтэй шууд хамааралтайгаар нэмэгддэг. Дотоод эд, эрхтэний эсэргүүцлийг мэргэжлийн ном, сэтгүүлүүдэд өөр өөрөөр тодорхойлсон байдаг (ж.нь, R: Яс > Өөх > Шөрмөс > Арьс > Булчин > Цус > Мэдрэл) боловч практик талаас нь авч

Энэхүү номыг ашиг олох зорилгоор худалдахыг хориглоно. Эрүүл Үрс Гэрэлт Ирээдүй ТББ | saveinfants.mn

үзвэл цахилгаан гүйдэл арьсны эсэргүүцлийг нэгэнт давсан тохиолдолд биеийн дотоод орчин эзлэхүүнт дамжуулагчийн үүргийг гүйцэтгэдэг бөгөөд түүний эсэргүүцэл нь бүх дотоод эд, эрхтэний эсэргүүцлийн дундажтай тэнцүү байна. Иймд гэмтлийн хүндийн зэрэг нь гүйдлийг дамжуулах чадвартай эдийн хөндлөн зүслэгийн талбайтай урвуу хамааралтай байдаг. Эмнэлзүйдэнэ нь бугуй, шагайн түвшний гэмтэл хамгийн хүнд байдлаар илэрдэг. Туршилтын загвараас харахад цахилгаантай хүрэлцсэн газраас дисталь хэсгийн эд гэмтдэггүй байна. Гүнд байрлах эдэд дулаан хадгалагдаж үлдэх хандлагатай байдаг тул ясны эргэн тойрны эд, нэн ялагуяа 2 яс (шилбэний ба тахилзуур яс, шуу ба богтос яс)-ны хоорондын эд маш ихээр гэмтдэг. Иймээс өнгөц булчин бараг гэмтээгүй байхад гүнд байрлах булчингийн эд үхжих тохиолдол түгээмэл гардаг. Гүний эд дотроо яс орчим дулаан илүү удаан хадгалагддаг тул энэ хэсэгт гэмтэл илүү хүнд байдаг. Эдийн температур асар чухал үүрэгтэй бөгөөд энэ нь Жоулийн хуульд захирагддаг:

Эрчим (Жоуль) = I_2 (Гүйдэл) x R (Эсэргүүцэл)

Цахилгааны гүйдэл нь тогтмол буюу хувьсах хэлбэртэй байна. Хувьсах гүйдэл тогтмолоосоо илүү хөнөөлтэй байдаг. АНУ-д бүртгэгддэг цахилгааны түлэгдлийн 90 гаруй хувь нь секундэд 60 мөчлөгтэй (60 Герц), секунд тутам туйлшралаа 120 удаа өөрчилдөг хувьсах гүйдлээр үүсгэгддэг. Электроны мөчлөгт урсгалаас болж булчин татаж, энэ нь өвчтөн цахилгаантай хүрэлцэх хугацааг уртасгадаг байна. Цахилгаантай хүрэлцэх биеийн хэсэг нь сарвуу байвал шууны нугалагч булчингууд татаж, хүн цахилгааны эс үүсвэрээс атгаж, «наалддаг» байна. Тогтмол гүйдэл нь зарим үйлдвэрийн орчин, эмнэлгийн тоног төхөөрөмж, зай, зайгаар ажилладаг тоног төхөөрөмжөөс ялгардаг. Тогтмол гүйдэл харьцангуй бага хүчдэлтэй байдаг. Тухайлбал, машины аккумулятор 12 вольтын хүчдэлтэй бөгөөд энэ нь хүний ихэвчлэн ашигладаг тоног төхөөрөмжийн тогтмол гүйдлийн хүчдэл юм. Тогтмол хүчдэл нь нэг удаагийн таталтат агшилт үүсгэж, хүнийг цахилгаан гүйдлийн эх үүсвэрээс түлхдэг байна.

Арьсны эсэргүүцэл харилцан адилгүй байдаг. Зун цагт хөлөрсөн чийгтэй алгаар цахилгаантай хүрэлцэх, өвөл цагт хуурай эвэршсэн алгаар цахилгаантай хүрэлцэх хоёрт өөр өөр хүчдэл үйлчилнэ. Цахилгааны гүйдэл биед нэвтэрсний дараа ямар замаар тархахаас гэмтлийн зэрэг ихээхэн хамаардаг. Гүйдлийн тархсан замыг эмнэлзүйн хувьд тааварлахад төвөгтэй байдаг тул гэмтлийн талаар дүгнэлт хийхэд алдаа гарах нь олонтаа. Цахилгаан гүйдэл цээжээр дамжсан бол зүрх буюу амьсгал зогсох аюултай. Хоёр дээд мөчин дээр цахилгаан гүйдэл орсон, гарсан нүх байх нь гүйдэл цээжээр дамжсан гэсэн үг биш юм. Цахилгааны шалтгаант гэмтлийн хүндийн зэргийг тодорхойлдог бидний хараахан нээн илрүүлж чадаагүй бусад хүчин зүйлс байдгийг одоогоор «хувь хүний онцлог» хэмээн нэрийдээд байна.

Цахилгааны шалтгаант гэмтлийн эмнэлзүйн илрэлийн нэг бол булчингийн даамжирах үхжил юм. Артерийн дүрс оношилгооны судалгаанаас харахад энэ нь гэмтэл даамжирах үйл явцын бүрэлдэхүүн хэсэг байна. Цахилгаанд цохиулахад булчин эргэшгүйгээр үхждэг бөгөөд зэргэлдээх булчингийн бичил судасны тромбозын улмаас бага хэмжээний үхжил нэмж явагддаг. Булчингийн «хайрцагны» хамшинжийг чөлөөлөх ажилбарыг хангалтгүй хийснээс булчингийн үхжил даамжрах талтай.

Цахилгааны шууд буюу дам үйлчлэлээр эс гэмтэх нь эдийн гэмтэлд мөн тодорхой үүрэг гүйцэтгэдэг. Мэдрэлийн тогтолцооны гэмтлийг дан халууны нөлөөгөөр тайлбарлах боломжгүй байдаг тул дээрх механизмийг мэдрэлийн тогтолцооны гэмтэлд чухал үүрэгтэй гэж үздэг байна. 90 милливольтийн хүчдэлтэй тогтмол гүйдлээр ажилладаг натри-кали-АТФазын шахуурга нь эсийн мембраны бүрэн бүтэн байдлыг хангадаг тул цахилгаанд цохиулахад эсийн мембран задардаг байж болзошгүй юм. Мөн цахилгааны нөлөөгөөр эсийн нүхнүүд нээгдэж эсийн мембраны бүрэн бүтэн байдал алдагдаж, халууны бус шалтгаант эсийн гэмтэл явагдах боломжтой.

Анхны үзлэг ба цочмог үеийн тусламж үйлчилгээ

Цахилгааны шалтгаант гэмтлийн үед тусламж үйлчилгээ үзүүлэхдээ нэн түрүүнд хэргийн газар дээр байгаа хүмүүс болон яаралтай тусламжийн багийн гишүүдийн аюулгүй

Энэхүү номыг ашиг олох зорилгоор худалдахыг хориглоно. Эрүүл Үрс Гэрэлт Ирээдүй ТББ | saveinfants.mn

байдлыг хангах шаардлагатай. Цахилгаан эрчим хүчийг тасалтал өвчтөнд хүрч болохгүй. Тусламж үйлчилгээг Хүнд гэмтлийн үед амь аврах протокол болон Америкийн түлэнхийн нийгэмлэгийн Хүнд түлэнхийн үед амь аврах протоколын дагуу үзүүлнэ. Цахилгааны шалтгаант түлэнхийн 15 хувьд нь бусад гэмтэл хавсарсан байдаг нь бусад төрлийн түлэнхийтэй харьцуулахад 2 дахин их үзүүлэлт юм. Энэ нь цахилгаанд цохиулахад өндрөөс унах буюу өвчтөн шидэгдэх явдал түгээмэл байдагтай холбоотой. Мөн булчингийн хүчтэй агшилт нь ясны дарагдлын хугаралд хүргэж болзошгүй. Анхны үзлэгийн дараа цаашид үзүүлэх тусламж үйлчилгээтэй холбоотой дараах асуудлыг шийдвэрлэх шаардлагатай. Үүнд: (1) цахилгааны шалтгаант гүн гэмтлийн цар хүрээг тогтоох боломжгүй байгаа нөхцөлд шингэн нөхөх тусламж үйлчилгээг хэрхэн үзүүлэх, (2) нөсөөт шээс ялгарч байгаа тохиолдолд хэзээ, хэрхэн тусламж үйлчилгээ үзүүлэх болон энэхүү хамшинж ямар үр нөлөөтэй болох, (3) ямар тохиолдолд, хэдий хугацаагаар зүрхний үйл ажиллагааг хянах, (4) ямар тохиолдолд яаралтай мэс засал хийх. Эдгээр асуудлыг хэрхэн шийдвэрлэх талаар дараагийн хэсэгт авч үзэх болно.

Шингэн нөхөх тусламж үйлчилгээг энгийн байлгах нь зүйтэй. Цахилгааны түлэгдлийн үед эдийн гүн гэмтэл явагдаж болох тул биеийн гадаргуугийн түлэгдсэн хэмжээг ашиглан нөхөх шингэний хэмжээг тогтоох томьёог ашиглах боломжгүй юм. Амин чухал эрхтэний үйл ажиллагааны үзүүлэлтийг хэвийн хэмжээнд барих, шээсний гарцыг цагт 30-50 мл (буюу 0.5 мл/кг) байлгахуйц хэмжээгээр Рингер лактатын уусмал сэлбэж шингэн нөхөх эмчилгээг хийнэ. Үүний тулд эдгээр үзүүлэлтийг тогтмол хянаж, сэлбэх шингэний хэмжээг цаг тутам тохируулж өөрчилнө.

Глюкозури зэрэг хүндрэл илэрсэн тохиолдолд дээрх тохируулгыг хийхэд төвөгтэй байдаг. Глюкозури илэрсэн үед шээсний гарцыг шингэн нөхөх эмчилгээний шалгуур болгож болохгүй. Иймд эгэмний доорх буюу гүрээний судсаар төвийн венийн даралтыг хэмжиж, уг даралтыг 8-10 мм муб байлгахуйц хэмжээгээр шингэн сэлбэх эмчилгээг хийнэ. Эсвэл төвийн венийн цусны хүчилтөрөгчийн ханалтыг 60-65% байлгахуйц хэмжээгээр шингэн сэлбэх эмчилгээг хийж болно. Зарим мэргэжилтнүүд уушгины артерийг сэтгүүрдэхийг зөвлөмж болгодог ч бидний хувьд үүнийг шаардлагагүй гэж үздэг.

Өвчтөний шээс нөсөөтэй (бүдэг ягаанаас бараан өнгөтэй) байх нь булчингийн гэмтэл ихээр явагдсаны илрэл юм. Ийм тохиолдолд шээсийг шингэлэх, улмаар бөөрний дутмагшлаас сэргийлэх, мөн «хайрцагны» хамшинж явагдаж байгаа эсэхийг хянах нь зүйтэй. Миоглобин ба гемоглобины нөсөө нь сувганцрын цочмог үхжилд хүргэх эрсдэлтэй. Иймд эдгээр нөсөөг бөөрний сувганцарт тунадасжихаас сэргийлэхийн тулд шээсийг аль богино хугацаанд шингэлэх шаардлагатай. Их хэмжээний нөсөөт шээсийг энгийн нүдээр оношлох боломжтой (Зураг 1). Үүнээс гадна түргэвчилсэн туузан оношлуураар шээсэнд цус байгааг илрүүлж, бичил харуураар харахад цусны улаан эс байхгүй бол пигментурийн оношийг баталгаажуулна. Шээсэнд миоглобин байгааг баталгаажуулах шинжилгээ хийх шаардлагагүй. Эмчилгээний хувьд шээсний гарцыг наад зах нь хоёр дахин нэмэгдүүлэхийн тулд Рингер лактатын уусмалаар шингэн сэлбэх эмчилгээ хийнэ. Шингэн сэлбэх эмчилгээг шээсний гарц цагт 100 мл байхуйц хэмжээгээр, шээс шингэн тунгалаг болтол хийнэ. Шээсэн дэх миоглобиныг байхгүй болтол шингэн сэлбэх нь усан хаван үүсэхэд хүргэдэг тул маннитолоор осмос диурезийг сэдээх буюу бикарбонатаар шээсийг шүлтжүүлэх эмчилгээ хийдэг. Гэвч эдгээр эмчилгээний аргыг үр дүнтэй болохыг нотолсон I эрэмбийн нотолгоо одоогоор байхгүй. Хэдий тийм боловч бидний хувьд судсаар их хэмжээний шингэн сэлбэхийн зэрэгцээ судасаар 2 ампул натрийн бикарбонат ба 25 грам маннитол хийж, шээсний нөсөөжилт ихтэй өвчтөнийг амжилттай эмчилдэг туршлагатай болно. Шээсний нөсөө арилахгүй байгаа өвчтөнд эмчилгээг давтан хийхийн зэрэгцээ ишеми, булчингийн үхжил явагдаж байгаа эсэхийг шалгана. Тэдний хувьд мэс засал хийж, фасциотоми буюу мөч тайрах шаардлага гарч болзошгүй. Булчингийн үхжил явагдаж байгааг цусны ийлдсэн дэх креатин киназын изоферментийг давтан тодорхойлох замаар оношилж болдог ч ингэх шаардлага тэр бүр байдаггүй бөгөөд энэ шинжилгээ хэт мэдрэг тул эмчилгээ хийх шалгуур болгож ашиглах нь оновчгүй гэж үздэг байна. Оношийг үзлэгээр тогтоох бүрэн боломжтой.

Энэхүү номыг ашиг олох зорилгоор худалдахыг хориглоно. Эрүүл Үрс Гэрэлт Ирээдүй ТББ | saveinfants.mn

Зураг 1. Нөсөөт шээс

Нам ба өндөр хүчдэлийн цахилгаан гүйдлийн аль аль нь зүрхний дамжуулах үйл ажиллагаанд нөлөөлдөг. Цахилгаанд цохиулж нас барах хамгийн гол шалтгаан нь ховдлын чичиргээ байдаг ба цахилгааны шалтгаант гэмтлийн үед зүрхний хэм алдагдал түгээмэл тохиолддог байна. Үүнийг бусад шалтгаант зүрхний хэм алдагдлын нэгэн адил эмчлэх бөгөөд эмчилгээг яаралтай тусламжийн тасагт цаг алдалгүй эхлүүлэх нь зүйтэй. Дараах тохиолдолд зүрхний үйл ажиллагааг тогтмол хянах шаардлагатай. Үүнд: (1) зүрхний цахилгаан бичлэг хэвийн бус, (2) эмнэлэг рүү тээвэрлэх явцад буюу яаралтай тусламжийн тасагт зүрхний хэм алдагдсан, (3) зүрх зогссон, (4) ухаан алдсан, (5) тогтмол хяналт тавих бусад заалттай өвчтөн. Хяналтыг 24-48 цагийн турш тавихад хангалттай гэж үздэг боловч энэ талаарх нотолгоо хангалтгүй байна. Нам хүчдэлийн цахилгаанд цохиулсан, хяналт тавих заалтгүй өвчтөнийг яаралтай тусламжийн тасгаас гаргаж болно. Бид өндөр хүчдэлд цохиулсан өвчтөнүүдэд үүний нэгэн адил шалгуурыг ашигладаг боловч үүнийг олон нийтээр хүлээн зөвшөөрөөгүй байна. Цахилгааны нөлөөгөөр зүрх шууд гэмтэж болох ба энэ нь зүрхний шигдээс гэхээс илүү зүрхний няцрал шиг илэрдэг. Ийм өвчтөнд нэн ялангуяа булчингийн гэмтлийн зэрэгцээ креатин киназ болон миоглобин-креатин киназ илрэх нь муу үзүүлэлт юм. Тропонины хэмжээ хэр ач холбогдолтой үзүүлэлт болохыг хараахан тогтоогоогүй байна.

Өндөр хүчдэлийн цахилгаанд цохиулсан хүнд гүний эдийн гэмтэл их байж болох ба «хайрцагны» хамшинжийг эмчлэх буюу шархыг цэгцлэх зорилгоор мэс засал нэн даруй хийх шаардлагатай байж болно (Зураг 2). Булчингийн гэмтэл, хавангийн улмаас шандсан доторх даралт ихсэж, булчингийн цусны эргэлт эрс буурч, «хайрцагны» хамшинж явагдаж болно. Уг хамшинжийн нэг илрэл нь судасны лугшилт алга болох шинж тэмдэг юм. Өдөр тутмын практикаас харахад «хайрцагны» хамшинж эхний 48 цагийн дотор явагдаж болно. Энэ хэдий үнэн боловч бидний туршлагаас харахад яаралтай тусламжийн тасагт хийсэн эхний үзлэгээр мэс засал хийх шаардлагатай эсэхийг тогтоох боломжтой юм. Америкийн түлэнхийн нийгэмлэгийн удирдамжийн дагуу дараах нөхцөлд мөчдийг шалгах нь зүйтэй. Үүнд: (1) мэдрэлийн үйл ажиллагааны алдагдал даамжрах, (2) судасны үйл ажиллагаа алдагдах, (3) булчингийн хайрцагны даралт нэмэгдэх, (4) булчингийн үхжлээс шалтгаалж өвчтөний ерөнхий биеийн байдал муудах. Онош баталгаажуулах зорилгоор булчингийн тасалгааны даралтыг хэмжиж байгаа бол 30 мм муб-аас их даралтыг өссөн гэж үзнэ. Мэс засал хийх шаардлагагүй өвчтөнд шархыг өөлж цэгцлэх ажилбарыг гэмтэл авсанаас хойш 3-5 дахь хоногт хийж болно. Цусан дахь креатин киназын хэмжээ нь булчингийн гэмтэл болон мэс засал хийх шаардлагатай шууд хамааралтай байдаг. Доод мөчний булчингийн дөрвөн хайрцагны фасциотоми болон дээд мөчний урд ба арын фасциотомийг ерөнхий унтуулгатайгаар мэс заслын өрөөнд хийх нь «хайрцагны» хамшинжийн стандарт эмчилгээ юм. Дээд мөчний декомпрессийн үед сарвууны сувгийг, мөн зарим тохиолдолд сарвууны дотоод булчинг суллах шаардлагатай байна. Ердийн үед сарвууны сувгийг суллахад төвөгтэй байдаг бол хаван их байгаа үед харьцангуй хялбар болдог. Шулуун хайчны ангайлгасан үзүүрийг сарвууны хөндлөн холбоосны проксималь төгсгөл доогуур хийж (ингэхдээ алганы урт шөрмөсний богтосны талыг баримтлах нь зүйтэй), холбоосны дагуу дисталь чиглэлд хайчаа явуулж сарвууны сувгийг харьцангуй хялбар суллах боломжтой (Зураг 3). Давтан хагалгааг эхний хагалгаанаас хойш 48-72 цагийн дараа хийнэ.

Өвчтөний шархыг битүүлж, арьс нөхөхаас өмнө хэд хэдэн удаагийн мэс засал хийж, үхэжсэн эдийг өөлж, шархны цэгцлэлт хийх шаардлагатай байж болно. Иймээс шархыг битүүлтэл нээлттэй шарх хуурайшиж усгүйжихээс сэргийлэх нь чухал юм. Үүний

Зураг 2. Эдийн гүн үхжилтэй өндөр хүчдэлийн шалтгаант түлэгдэл

Зураг 3. Сарвууны сувгийг суллах нь

тулд чийгтэй боолт тавьж, боолтыг 4 цаг тутам мефанид ацетат (сульфамилон)-ын 5%-ийн уусмалаар норгож болно. Мөн вакуумын тусламжтай шархыг битүүлэх төхөөргийг ашиглах боломжтой.

Түлэгдсэн эд харлаж, хорчийсон тохиолдолд эрхтэнийг тайрах шаардлагатай байж болно. Энэ нь голдуу дээд мөчин дээр тохиолддог ба проксималь үе (Жишээ нь, мөрний үе)-ээр тайрах аргыг илүүд үздэг. Ийм төрлийн мэс заслыг ховор хийдэг боловч арга техник нь харьцангуй хялбар юм.

Шархны эмчилгээ

Шархны эмчилгээг Хүнд түлэнхийн үед амь аврах протоколын дагуу үзүүлнэ. Цахилгаан гүйдэл арьстай хүрэлцсэн хэсгийн бүх давхаргын түлэнхийг мефанид ацетат (сульфамилон)-ын түрхлэгээр эмчлэх нь зүйтэй. Сульфамилон нь шархны тав руу сайн нэвчдэг тул ийм төрлийн гүн шархны эмчилгээнд нэн тохиромжтой юм. Цахилгааны оч, дөлөнд түлэгдсэн үед өргөн хүрээний үйлчилгээтэй, өртөг ба гаж нөлөө багатай мөнгөний сульфадиазин тохиромжтой юм. Физик болон нөхөн сэргээх эмчилгээний талаар өвчтөнг эмнэлэгт хэвтсэн цагаас эхлэн зөвлөгөө өгөх ба сорвижилтийн хүндрэлээс сэргийлэхийн тулд эмчилгээг эртнээс эхэлнэ. Өвчтөнийг эмнэлэгт хэвтсэн цагаас эхлэн физик эмчилгээ хийж, чиг барьж боолт тавих бөгөөд эмнэлгээс гартал энэхүү эмчилгээг үргэлжүүлнэ. Өвчтөнд эмнэлэгт хэвтэхэд нь болон эмнэлгээс гарахын өмнө мэдрэл-булчингийн үзлэгийг маш нямбай хийж, үр дүнг баримтжуулна. Учир нь, эдгээр тохиолдлуудын ихэнхийг шүүх, цагдаагийн байгууллага шалгадаг тул баримтжуулалтын маш сайн хийх шаардлагатай.

Шархыг цэгцлэх мэс ажилбарыг түлэгдсэнээс хойш 2-3 дахь хоног дээр анхдагчаар буюу фасциотоми хийсний дараах давтан хагалгаа болгон хийнэ. Үхэжсэн эдийг бүрэн тайрч, эргэлзээтэй эдийг үлдээж, 2-3 хоног тутам шалгана.

Оношилгоо

Амьдрах чадвартай эдийг чадваргүй эдээс ялгах цөөнгүй арга байдаг. Ксенон-133 ба технеци пирофосфатын тусламжтай радио идэвхит шинжилгээ хийж болох боловч энэ нь эмнэлэгт хэвтэх хугацаа болон мэс заслын тоог бууруулдаггүй байна. Гадолинигаар хүчжүүлсэн соронзон резонанст дүрс оношилгоогоор хавагнасан хэсэг газрын амьдрах чадвартай эдийг тогтоох боломжтой. Эдгээр нь мэдрэг болон өвөрмөц чанар өндөртэй шинжилгээний аргууд боловч зардал ихтэй, эмчилгээний үр дүнд үзүүлэх нөлөө багатай учраас бид ашигладаггүй.

Нам хүчдэлийн түлэнхий

Нам хүчдэлийн түлэнхий нь цахилгаан гүйдэлтэй хүрэлцсэн хэсэг газраар хязгаарлагдсан гэмтэл үүсгэдэг (Зураг 4). Цахилгаан гүйдэлтэй хүрэлцсэн хэсэг газрын шарх нь гүн хэдий ч тухайн хэсэг газраар хязгаарлагдсан тархмал биш байдаг. Ийм шархыг хэсэг газрын цэгцлэлт хийж эмчлэх боломжтой ба зарим тохиолдолд хуруу тайрах шаардлагатай байж болно. Амны түлэгдэл илүү

Энэхүү номыг ашиг олох зорилгоор худалдахыг хориглоно. Эрүүл Үрс Гэрэлт Ирээдүй ТББ | saveinfants.mn

төвөгтэй бөгөөд голдуу хүүхэд цахилгааны утас амандаа хийснээс болдог байна. Хүүхдийн шүлс цахилгаан утасны эерэг ба саармаг салааны хооронд хэлхээ үүсгэж, үүнээс улбаалсан богино хэлхээ нь уруул, хэлний эдийн ноцтой гэмтэлд хүргэж болно. Ийм гэмтлийн цар хүрээг урьдчилан тогтооход бэрхшээлтэй учраас эхлээд мэс заслын бус эмчилгээ хийнэ. Эмчилгээг түлэнхийн төрөлжсөн мэргэжлийн эмч хийх нь зүйтэй. Ийм гэмтэлтэй хүүхдийг эмнэлэгт хэвтүүлж өвдөлтийг нь намдаах, хоол эмчилгээ хийх шаардлагатай боловч эцэг, эх нь шархны цэвэрлэгээ, бусад тусламж үйлчилгээг өөрсдөө хийж чадахаар бол амбулаториор эмчилж болно. Эцэг, эхэд нь түлэгдсэнээс хойш 10-14 дэх хоногт шархны тав ховхорч, уруулын артериас их хэмжээний цус алдаж болохыг анхааруулна. Ийнхүү цус алдсан бол шархан дээр хүчтэй дарж, эмнэлэгт даруй хандаж, оёдол тавиулах хэрэгтэй гэдгийг хэлнэ. Татлага, амны чиг тавих зэрэг нь үр дүнтэй байж болох ба зарим тохиолдолд нөхөн сэргээх мэс засал хийнэ. Амны хөндийн дунд хэсгийн гэмтэл болон хүндрэлийн үед гоо сайхны мэс засалчаас зөвлөгөө авах шаардлагатай. Учир нь, ийм төрлийн гэмтлийн эдгэрэлт удаан байдаг.

Зураг 4. Нам хүчдэлийн цахилгааны арьстай хүрэлцсэн хэсэг

Аянганд цохиулах гэмтэл

АНУ-д жилд 50-80 хүн аянганд цохиулж нас бардаг ба Флорида болон Техас мужид нас баралт хамгийн өндөр байдаг. Гэвч ийм төрлийн гэмтлийн өвчлөл, нас баралтын мэдээлэл дутуу бүртгэгдсэнээс тооцоолол бодит байдлаас бага байж болзошгүй. Гадна орчинд аянганаас бүрэн хамгаалагдсан газар гэж байхгүй. Бороо орохоос өмнө, тэнгэр цэлмэг байхад хүртэл аадар борооны голомтоос 10 миль хүртэл газрын хол аянга бууж болно. Аянганд цохиулах эрсдэлийг тухайн биетийн өндөр, шовх үзүүр, тусгаарлагдмал байдал нэмэгдүүлдэг байна. Аянганд цохиулахаас сэргийлэхийн тулд барилга байгууламж дотор хоргодох шаардлагатай. Зэс утастай утас болон зурагт нь цэнэг дамжуулах хоолой болдог. Гар утас нь эрсдэл багатай боловч хэрэглэгч цаг агаарын нөхцөл байдалд анхааараагүйгээс эрсдэлт хүчин болох боломжтой.

Аянганд цохиулах нь хэдэн сая вольтийн өндөр хүчдэлийн шалтгаант гэмтэлтэй ижил юм. Гэхдээ энэ нь маш богино хугацаанд, тодруулбал хэдхэн миллисекунд үйлчилдэг байна. Энэ үед цэнэгийн хучилт үүсэх үзэгдэл явагдаж, цахилгаан гүйдэл тухайн хүнийг тойрч эргэлдэж болох ба ийм тохиолдолд хүн амьд гарах боломжтой. Аянганд цохиулахад зүрх зогсох буюу амьсгалын төв саажснаас болж нас бардаг. Зүрх, амьсгалын сэхээн амьдруулах тусламжийг аль болох хурдан үзүүлэх нь үр дүнтэй байдаг. Арьсан дээр ойм хэлбэрээр салаалсан, шүдлэг, улайлтат (Лихтенбергийн) зураглал гарах нь аянганд цохиулсныг харуулах өвөрмөц шинж тэмдэг юм. Энэхүү зураглал нь арьсны харшлын урвал шиг богино хугацаанд арилдаг байна. Ойр орчмын эд зүйлс (ж.нь, өвчтөний үүрч явсан цүнхтэй гольфийн цохиур) улайсч нэмэлт гэмтэл учруулахгүй бол арьсны гэмтэл харьцангуй бага байдаг. Ховор тохиолддог сонирхолтой хүндрэл бол кераунопаралич бөгөөд энэ нь судас хэт агшсанаас нэг буюу хэд хэдэн мөч түр зуур саажиж, мэдрэхүйн алдагдах үзэгдэл юм. Уг үзэгдэл голдуу нэг цаг, заримдаа 24 цаг хүртэл үргэлжилж болно. Аянганд цохиулсан хүний хэнгэрэг цоорох нь түгээмэл бөгөөд тэнцвэр алдагдах байдлаар хүндэрч болно. Ухаан алдах, татаж унах зэрэг мэдрэлийн хүндрэл гарсан үед толгойн компьютерт томографи хийх заалттай. Ийм төрлийн гэмтлийн үед илрэх бүх биеийн хариу урвалыг өндөр хүчдэлийн шалтгаант гэмтлийн нэгэн адил эмчилнэ.

Хүндрэл

Эрт илрэх бөгөөд яаралтай тусламж шаардах хүндрэлийн тоонд зүрх ба бөөрний дутмагшил, үжил ордог. Мэдрэлийн талын хүндрэл

эмнэлэгт хэвтсэн даруйд буюу гэмтэл авснаас хойш хэдэн сарын дараа илэрч болно. Саажилт, саа, Жулиан-Баррын хамшинж, хөндлөн миелит буюу амиотрофик латераль хатуурал зэрэг мэдрэл-булчингийн гажиг илэрч болно. Цахилгааны шалтгаант түлэнхийтэй 90 өвчтөн, үүн дотроо өндөр хүчдэлийн гэмтэлтэй 64 өвчтөн дээр хийсэн Грубегийн судалгаанаас харахад 64 хүний гуравны хоёрт нь төвийн буюу захын мэдрэлийн шинж тэмдэг, 29-д нь ухаан алдалт (эдгээрээс 6 нь кома) гэмтэл авсан даруйд илэрсэн байна. Кома бүхий 6 өвчтөний 3 нь нас барч, 3 нь сэхсэн боловч мэдрэлийн үр дагавар илэрчээ. Өндөр хүчдэлийн гэмтэлтэй хүмүүсийн гуравны нэгд нь захын цочмог невропати илэрч эдгээрийн гуравны хоёр нь сайжирсан буюу эдгэрсэн байна. Захын невропати хожуу илрэх тусмаа үлдэц ихтэй байв. Цахилгааны шалтгаант гэмтэлтэй, захын невропатигаар хүндэрсэн хүмүүст хамгийн түгээмэл илэрдэг шинж тэмдэг бол бие сульдах явдал юм. Эдгээр өвчтөнүүдэд рефлекс симпатик дистрофи (сүүлийн үед бүсчилсэн өвдөлтийн нийлмэл хамшинж гэх болсон) мөн илэрч болдог ба эмчлэхэд төвөгтэй байдаг. Ийнхүү хүндэрсэн өвчтөнд невропатик өвдөлт, хаван, хөдөлмөрийн чадвар алдалтад хүргэх арьсны өөрчлөлт илэрдэг. Архаг өвдөлттэй өвчтөнүүд сэтгэл гутралд өртөх эрсдэл өндөр байна. Архаг өвдөлттэй хүмүүсийн 77%-д нь сэтгэл гутрал илэрдэг боловч эдгээрийн 89% нь өмнө нь хэзээ ч сэтгэл гутрал болж байгаагүй байна. Цахилгааны шалтгаант гэмтэлд өртөж амьд гарсан хүмүүст сэтгэл гутралаас гадна мэдрэл-сэтгэцийн олон тулгамдсан асуудал түгээмэл илэрдэг. Тухайлбал, танин мэдэхүй муудах, ой санамж алдагдах, анхаарал төвлөрүүлж чадахгүй болох, сэтгэл цочирдох, санаа зовох, цочромтгой болох, уураа барьж чадахгүй болох, гэнэт уурлаж хүч хэрэглэх зэрэг мэдрэл-сэтгэцийн тулгамдсан асуудал илэрч болно. Түүнчлэн халууны үйлчлэлээр түлэгдэхтэй харьцуулахад цахилгааны шалтгаант түлэнхийтэй хүнд гэмтлийн дараах стрессийн эмгэг илүү түгээмэл тохиолддог байна.

Цахилгаанд цохиулсны дараа хамгийн түгээмэл илрэх нүдний хүндрэл бол цийлт юм. Цахилгааны шалтгаант гэмтэлтэй өвчтөнүүдийн 5-20%-д нь нүдний талын хүндрэл илэрч болно. Саффлийн судалгаанд 13 цэгт цийлт өгсөн 7 өвчтөнийг хамруулахад энэхүү хүндрэл нь цахилгааны гүйдлийн хүчдэлтэй бараг хамааралгүй байсан ба хоёр нүдэнд илрэх нь түгээмэл байв. Мөн толгой, хүзүү, цээжний дээд хэсэгт цахилгаантай хүрэлцсэн тохиолдолд цийлтээр хүндрэх нь илүү байжээ. Цийлттэй өвчтөний 77%-д нь өвчин даамжирч, мэс засал хийх шаардлагатай болсон байна. Энэхүү хүндрэл нь ховор тохиолдолд гэмтэл авснаас хойш хэдэн сар буюу жилийн дараа илэрч болдог.

Цахилгааны шалтгаант гэмтэлтэй бөгөөд мөчөө тайруулсан хүмүүсийн мөч тайрсан хэсэгт гетеротоп ясжилт явагдаж болно. Энэхүү хүндрэл нь чөмөгт яс тайруулсан хүмүүсийн 80 орчим хувьд нь тохиолддог хэрнээ экзартикуляци буюу жижиг яс тайруулсан өвчтөнүүдэд илэрдэггүй. Нэгэн эмчилгээний төвд 21 жилийн хугацаанд гетеротоп ясжилттай 42 өвчтөн эмчлүүлсний 7% нь өндөр хүчдэлийн цахилгаанд түлэгдсэн байна. Мэс засал хийх шаардлагатай өвчтөнүүдийг согог заслын эмчээс зөвлөгөө авахгүйгээр түлэнхийн эмчилгээний баг эмчлэх бүрэн боломжтой. Хүндрэл өгсөн хэсгийн рентген зургийг авч, физик болон нөхөн сэргээх эмчилгээ хийнэ.

Цахилгааны шалтгаант түлэнхийтэй өвчтөнүүд түлэнхийн төвд эмчлүүлж байгаа хүмүүсийн багахан хувийг эзэлдэг боловч хүний болон санхүүгийн нөөц ихээр шаардаг байна. Эмчилгээний үр дүнг сайжруулах, хязгаарлагдмал нөөцийг зохистой ашиглахын тулд ийм өвчтөнүүдийг түлэнхийн төрөлжсөн төвд эмчлэх нь зүйтэй.

Энэхүү номыг ашиг олох зорилгоор худалдахыг хориглоно. Эрүүл Үрс Гэрэлт Ирээдүй ТББ | saveinfants.mn

Химийн түлэгдлийн шинж тэмдэг, оношилгоо ба эмчилгээ

Химийн түлэгдэл

Идэмхий бодисонд түлэгдэх гэмтэл нь химийн үйлдвэрлэлд хорт бодисыг тээвэрлэх, түүнтэй харьцах явцад, үйлдвэрлэлийн болон химийн сургалт, ахуйн нөхцөлд түгээмэл тохиолддог.

Химийн түлэгдэл гэдэг нь химийн бодисын нөлөөгөөр арьс, салст бүрхүүлд учирсан гэмтэл юм. Хүчтэй хүчил, шүлтийн нөлөөгөөр эдийн уургийн денатураци явагдаж, эс гэмтэж, улмаар үхждэг. Зарим бодис мөн дулааны болон хордуулах нөлөө үзүүлдэг байна. Арьсны гэмтлийн цар хүрээ нь идэмхий бодисын төрөл, хэмжээ, концентраци болон үйлчлэлийн үргэлжлэх хугацаанаас хамаардаг. Ийм ч учраас нэн түрүүнд химийн урвалын эмгэг физиологийн механизмыг таслан зогсоож, дараа нь шархны эмчилгээг эхлүүлэх нь зүйтэй.

Бохирдлыг арилгах

Химийн бодисд түлэгдсэн хүнд тусламж үйлчилгээ үзүүлэхдээ нэн түрүүнд идэмхий бодисыг биеэс зайлуулах хэрэгтэй. Ийнхүү бохирдлыг арилгахдаа дараах ажилбарыг хийнэ. Үүнд:

- Бохирдлыг арилгах өвөрмөц бус ажилбар: хорт бодисыг механикаар зайлуулах, эсрэг заалтгүй бол их хэмжээний урсгал усаар цохиулж химийн бодисыг шингэрүүлэх
- Бохирдлыг арилгах өвөрмөц ажилбар: шүлтийг давс болгон хувиргах, хорт бодисыг задлах/хидролизд оруулах, антидотоор үйлчлэх г.м.
- Бохирдлыг арилгах ердийн ажилбар: дэгдэмхий бодисыг ууршуулах

Анхны тусламж үзүүлж байгаа хүмүүсийг хамгаалах арга хэмжээ авах нь маш чухал. Түлэгдсэн, түлэгдэх эрсдэлтэй болон тусламж үйлчилгээ үзүүлж байгаа хүмүүст хорт бодисын үзүүлэх нөлөөг аль болох багасгах арга хэмжээ авна. Ийм ч учраас химийн үйлдвэрлэлд ашиглаж буй идэмхий бодисыг хаягжуулж, хорт бодисын нэрийг тодорхой зааж, тухайн бодис алдагдсан тохиолдолд авах арга хэмжээний зааврыг дагалдуулдаг байна. Анхны тусламж үзүүлэхэд энэхүү зааврыг баримтална.

Идэмхий бодисын хүнд үзүүлэх нөлөө нь түүний концентраци, үйлчлэлийн хугацаанаас гадна хатуу, шингэн буюу хийн хэлбэрийн алинд оршиж байгаагаас хамаардаг.

Эрхтэн тогтолцоонд үзүүлэх нөлөө

Амьсгалын зам

Химийн бодис ууршин амьсгалын замд орсныг ханиалгах зэргээр илрэх амьсгалын замын цочрол болон үнэрээр нь таамаглах боломжтой. Мөн хамар, хоолой хуурайших, түлэгдэх мэдрэмж төрөх, ханиалгах, амьсгал давчдах, цээжний бах зэрэг шинж тэмдэг илэрч болно. Улмаар шүүрэл ихсэх, хялгасан судасны нэвчимтгий чанар нэмэгдэх, сурфактант гэмтэх, амьсгуурс агших, уушгины даралт ихсэх өөрчлөлт явагдана. Өндөр концентрацитай бодис амьсгалаар орсноор төвөнх агшиж, идэмхий бодисын шууд хордуулах нөлөөгөөр амьсгалын зам бөглөрөх аюултай. Бүх шинж тэмдэг хоёр үе шаттайгаар илэрнэ. Түр зуурын сэдээлт болон шинж тэмдэггүй үе шатны дараа химийн бодисд өртсөнөөс хойш 72 цагийн дотор уушгины хаван илэрч болно.

Химийн бодис амьсгалын замаар орж гэмтэл учруулсан тохиолдолд яаралтай эмчилгээ хийх эсэх асуудал маргаантай хэвээр байна. Хохирогчийг гэмтсэн газраас холдуулж, нэмж химийн бодисд өртөхөөс хамгаалж, хүчилтөрөгч амьсгалуулж анхны тусламж үзүүлсний дараа стероид бэлдмэлээр эмчилгээ хийх эсэх асуудал асар их маргаантай байна. Энэ үед простагландин ба лейкотриений нийлэгжилтийг дарангуйлж үрэвслийн эсрэг өвөрмөц бус хариу урвалыг шуурхай сэдээх нь чухал юм. Эргэлзээтэй үед урьдчилан сэргийлэх, хаван бууруулах зорилгоор стероид бэлдмэлийг цацлага хэлбэрээр өөр өөр тун, давтамжтайгаар

Энэхүү номыг ашиг олох зорилгоор худалдахыг хориглоно.

хэрэглэхээс гадна судсаар тарьж болно. Нөгөө талаас стероид бэлдмэлийг өндөр тунгаар судсаар тарихад үрэвслийн эсрэг нөлөөний зэрэгцээ дархлаа дарангуйлах нөлөө илэрдэг тул шүүмжлэлттэй ханддаг. Нэн ялангуяа хүнд гэмтэлтэй буюу том хэмжээний түлэгдэлтэй өвчтөний хувьд дархлаа дарангуйлагдахаас ямар ч үнээр хамаагүй зайлсхийх хэрэгтэй. Амьсгуурс агшсан үед багтрааны нэгэн адил β2-миметикийг хэрэглэх заалттай. Эхэндээ цээжний рентген зураг хэвийн байна. Уушгины уг томрох буюу төв хэсгээр тод, цоохортсон сүүдэр үүсэх зэрэг уушгины хавангийн шинж тэмдэг гэмтлийн хоёрдугаар үе шатнаас л илэрч эхэлдэг. Хяналт тавих зорилгоор нэн ялангуяа зүрх, уушгины хавсарсан эмгэгтэй хүний цээжний рентген зургийг эмнэлэгт ирмэгц нь авах шаардлагатай.

Нүд

Хорт бодисын уур, утаанд өртсөнөөс нүд улайх, нулимс гоожих, өвдөлт өгч, зовхи агшиж хаагдах, коньюнктивит зэрэг шинж тэмдэг илэрдэг. Химийн бодисын нөлөөгөөр уургийн денатураци явагдсаны улмаас эвэрлэг шархлах, үхжих, хүчил шууд хүрэлцсэний улмаас эвэрлэг болон болор булингартах эрсдэлтэй. Хүнд тохиолдолд сохрох аюултай.

Уур буюу шингэн химийн бодис нүдэнд орсон тохиолдолд боломжтой бол зовхийг эргүүлж байгаад нүдийг их хэмжээний урсгал ус буюу физиологийн уусмалаар угаана. Ингэх нь налихын pH-ийг хэвийн хэмжээнд хүргэх зорилготой юм. Зовхи агшсан тохиолдолд хэсэг газрын мэдээгүйжүүлэгч нүдний дусаалга дусаана. Дифотерин мэтийн хелат нэгдэл (батжилтай комплекс нэгдэл)-ээр угаах нь ач холбогдолтой эсэх асуудлыг одоогоор судалж байна. Эдгээр нэгдэл нь өргөн хүрээний буфер үйлчилгээ (pH 1-ээс 13 хүртэл саармагжуулах чадвар)-тэй тул нүдэнд орсон хүчил, шүлтийг зайлуулах зорилгоор ашиглах боломжтой.

Ходоод гэдэсний зам

Шингэрүүлсэн химийн бодис залгиснаас дотор муухайрч, ходоод гэдэсний үрэвслийн шинж тэмдэг илэрч болно. Зарим тохиолдолд өвчүүний цаана халуун шатах, цустай бөөлжих шинж тэмдэг илэрч болно. Өндөр концентрацитай бодисын нөлөөгөөр нэн ялангуяа төвөнх, улаанхоолойн салст бүрхүүл хүчтэй гэмтдэг. Мөн цоорч, агших хүндрэл гарч болно.

Идэмхий химийн бодис залгисан бол бөөлжилт сэдээх нь эсрэг заалттай. Учир нь, улаанхоолойн салст бүрхүүл химийн бодистой удаа дараа хүрэлцэх нь цоорох эрсдэлийг нэмэгдүүлдэг байна. Түүнчлэн саармагжуулах, нүүрс уулгах шаардлагагүй. Харин ус уулгаж, улаанхоолойн эдийг зайлах, химийн бодисыг шингэрүүлэх нь зүйтэй. Мөн ходоод-улаанхоолойн сөргөө өвчний нэгэн адил протоны шахуургыг дарангуйлагч бэлдмэл уулгахыг зөвлөмж болгодог. Учир нь, химийн түлэгдлийн улмаас улаанхоолойн хөдөлгөөн алдагдаж, ходоод-улаанхоолойн сөргөө бий болж, улмаар эдгэрэлтийг удаашруулдаг байна. Амьтан дээр хийсэн туршилтаас харахад омепразол, Е аминдэм нь улаанхоолойн үрэвслээс сэргийлж, нарийсал үүсэхийг багасгадаг байна.

Химийн бодис залгисан буюу химийн түлэгдлийн сэжигтэй тохиолдолд ходоод-дээд гэдсийг дурандаж, ходоодны гэмтлийн цар хүрээг тогтоох, шаардлагатай бол мэс ажилбар хийх боломжтой.

Гүн (хоёр буюу гуравдугаар зэргийн) түлэгдэл, цоорлын үед өргөн хүрээний үйлчилгээтэй антибиотик эмчилгээ хийх нь зүйтэй. Стероид дааврын эмчилгээ хийх нь нарийсал үүсэхээс сэргийлдэг болохыг нотолж чадаагүй байгаа тул энэ асуудал маргаантай хэвээр байна. Юм залгихад хүндрэлтэй бөгөөд цоорох эрсдэл байхгүй тохиолдолд хамар-ходоодны гуурс тавихыг зөвлөмж болгодог. Өвчний цочмог шатанд (7 хоног хүртэл), заримдаа бүрэн эдгэртэл судсаар хоол тэжээл өгөх нь халдвар болон нарийслаас сэргийлэх ач холбогдолтой юм.

Цусны өөрчлөлт

Химийн бодисын нөлөөгөөр азотлог хий (NOx) үүсч, улмаар метагемоглобинеми, цус задрал, метагемоглобинүри явагдаж болно. Концентрациас хамаарч арьсны өнгө саарал-хөх болох (15-30% MetHb), толгой өвдөх, ядрах, толгой эргэх, зүрхний цохилт олшрох, амьсгал давчдах (30-50% MetHb), ступор, зүрхний цохилт цөөрөх, хэм алдагдах, амьсгал дарангуйлагдах (50-70% MetHb), зүрх зогсох, ухаан алдах, комд орох (60-70% MetHb) шинж

Энэхүү номыг ашиг олох зорилгоор худалдахыг хориглоно. Эрүүл Үрс Гэрэлт Ирээдүй ТББ | saveinfants.mn

тэмдэг илэрнэ. Метагемоглобины түвшин 90-ээс дээш хувьд хүрсэн нөхцөлд өвчтөн нас барна.

Цусны дэлгэрэнгүй шинжилгээ, цусан дахь сахарын болон электролитийн хэмжээг тодорхойлох шинжилгээ хийнэ. Шинж тэмдэг илэрсэн өвчтөнд артерийн цусны хийн шинжилгээ хийж, метагемоглобины хэмжээг тодорхойлно.

Метагемоглобин гемоглобин болон хувирах үйл явцыг түргэтгэх зорилгоор өвчтөнд толуидин хөх, метилен хөх буюу тионин, мөн С аминдэм өгнө. Амь насанд аюултай нөхцөлд амьсгал гаргалтын төгсгөлийн эерэг даралттай механик амьсгал, солилцох трансфузи эмчилгээ хийнэ.

Бөөрний шинж тэмдэг

Хүчил-шүлтийн тэнцвэр алдагдах (бодисын солилцооны ацидоз), цус задралын бүтээгдэхүүн цусанд ихсэх зэргээс шалтгаалж бөөрний сувганцрын үхжил болж, бөөрний цочмог дутмагшилд хүргэж болзошгүй.

Бөөр гэмтсэн гэж сэжиглэж байгаа бол шээсний ялгаралтыг нэмэгдүүлэхэд бүх хүчин чармайлтыг чиглүүлэх нь зүйтэй. Ингэхдээ сэлбэх шингэнд маннитол нэмснээр осмос диурез сайжирдаг байна. Бөөрний сувганцрын цочмог үхжилт өөрчлөлтийн шинж тэмдгийн эмчилгээ хийхдээ бикарбонат болон шингэнийг биеийн жинд тохируулсан хэмжээгээр хийж болно.

Арьс

Химийн бодисын нөлөөгөөр уургийн денатураци явагдсанаас эд гэмтдэг. Хүчил нь коагуляцийн үхжилд хүргэдэг тул хүчил эдийн гүн рүү нэвтэрдэггүй. Зөвхөн хүчилтэй шууд хүрэлцсэн эд гэмтэх бөгөөд гэмтлийн цар хүрээ нь хүчлийн концентраци, үйлчлэлийн хугацаанаас хамаардаг байна (фторт устөрөгчийн хүчил үүнээс өөр – энэ тухай дор дэлгэрэнгүй өгүүлсэн болно).

Үүнээс ялгаатай нь шүлтийн нөлөөгөөр хайлах үхжил явагдаж, эд сийрэгжиж, улмаар шүлт эд рүү улам гүн нэвтэрч, илүү цар хүрээтэй гэмтэлд хүргэдэг байна.

Идэмхий бодисын концентраци харьцангуй багатай уур буюу утааны нөлөөгөөр арьс түлэгдэж байгаа мэт өвдөх, улайх, үрэвсэх шинж тэмдэг илэрч болно. Химийн бодисын шууд үйлчлэлээр нэгээс гуравдугаар зэргийн түлэнхий үүсч, сорвижилтод хүргэдэг. Химийн түлэгдлийг дулааны үйлчлэлээр үүсэх түлэгдлийн нэгэн адил ангилдаг ба шинж тэмдэг нь төстэй байна.

Анхны тусламж үзүүлэхдээ химийн бодисоос салгаж, түлэгдсэн хэсгийг их хэмжээний урсгал усаар цохиулж угаах нь химийн бодисын арьсанд үйлчлэх хугацааг богиносгох нь туйлын чухал юм. Мөн нэгдүгээр зэргийн түлэнхийн үед хэрэглэх өвөрмөц бус үрэвслийн эсрэг, өвдөлт намдаах болон арьс арчилгааны түрхлэгүүдийг хэрэглэж болно. Гэхдээ арьсны химийн түлэгдлийн үед илүү өвөрмөц эмчилгээ шаардлагатай. Нэн ялангуяа шүүрэлт болон зузааралт үе шатанд усгүйжил, нянгийн бохирдлоос хамгаалах эмчилгээний горимыг сонгоно. Грам сөрөг нян болон Candida albicans-ын эсрэг өргөн хүрээний үйлчилгээтэй мөнгөний сульфадиазинаар эмчлэх нь дээрх хоёр зорилтыг хангаж чаддаг. Гэхдээ мөнгөний сульфадиазиныг том талбайд түрхсэн нөхцөлд лейкопени үүсч, хүчил-шүлтийн тэнцвэр алдагдах эрсдэлтэй байна. Полихексанид мэтийн хэсэг газрын үжилгүйжүүлэгч бэлдмэлийг полиэтилен гликоль, Рингерийн уусмалтай хольж, эсвэл октенидиныг гель хэлбэрийн феноксиэтанолтой хольж хэсэг газрын эмчилгээнд хэрэглэж болно. Эдгээр гадаргуугийн үжилгүйжүүлэгч бэлдмэл нь шархны гадна харагдах байдлыг хувиргадаггүй байдлаараа мөнгөний сульфадиазинаас давуу юм.

Шархны байдлаас хамаарч ургамлын буюу нянгийн гаралтай протеазийг эмчилгээнд ашиглаж болно. Шархны эдгэрэлт хэвийн боловч шүүдэс ялгарч байвал 3 хүртэлх хоногоор шингээгч хөөстэй боолт тавьж болно. Эмчилгээний эхэнд ашигласан мөнгөний сульфадиазинтай боолтыг дээр дурьдсан бусад төрлийн боолтоор сольж, шархны харагдах байдлыг хувиргахгүйгээр хяналт тавих боломжийг бүрдүүлнэ. Эдгэрэлтийн шатанд боолтны оронд тослог ихтэй энгийн түрхлэгээр сольж болно. Шарх бүрэн эдгэрч, сорви гүйцэд боловсрох хүртэл хэт ягаан туяанаас хамгаалах тос түрхэж арьсыг хэт ягаан туяа болон нарны үйлчлэлээс хамгаалах шаардлагатай.

Дулааны шалтгаант хэсэг буюу бүх давхаргын түлэнхийн үед өргөнөөр ашигладаг

орчин үеийн боолт (ж.нь, Актикоут®, Биобран®, Супрател®, Матридерм®)-ыг хүчилд түлэгдсэн үед ашиглаж болох эсэхийг одоогоор тогтоогоогүй байна. Химийн түлэгдлийг эмчлэх эмнэлзүйн туршлага харьцангуй бага байгааг харгалзан шархны байнгын боолтыг химийн түлэгдэлд ашиглахгүй байх нь зүйтэй гэж бид үзэж байна. Учир нь, ийм төрлийн шархыг байнга хянах нөхцөл бүрдүүлэх шаардлагатай.

Өвөрмөц химийн бодис

Азотын хүчил

Азотын хүчил буюу өөрөөр устөрөгчийн нитрат нь HNO_3 гэсэн химийн томьёотой органик бус хүчил юм. Тасалгааны температурт азотын өтгөрүүлсэн хүчил (65% HNO_3) нь өнгөгүй, шар буюу хүрэн өнгөтэй, хүчтэй үнэртэй шингэн байна. Энэ нь хүчиллэг нөлөөний зэрэгцээ исэлдүүлэх урвал өдөөж эдийг түлдэг. Металлтай хүрэлцсэн тохиолдолд дэлбэрэлт үүсэх аюултай. Уг бодисыг бордоо, тэсрэх бодис болон будгийн үйлдвэрлэлд, мөн метал боловсруулалтад ашигладаг байна.

Азотын хүчлийн хүний эрүүл мэндэд ямар нэгэн эрсдэл учруулахгүй дээд концентраци нь 2.6 мг/м^3 буюу 1 мл/м^3 юм. Германы хорт бодисын ангиллын дагуу азотын хүчлийг концентрациас нь хамаарч Xi (буюу цочроогч)-оос эхлэн C/O (буюу идэмхий, исэлдүүлэгч бодис) хүртэл ангилдаг бөгөөд эрсдэлийг нь R35 гэсэн ангилалд хамруулдаг байна. Одоогоор мэдэгдсэн антидот байхгүй.

Ксантопротеины урвалын дүнд анхилуун аминхүчлийн бензолын цагираг дээр азотжуулалт явагдаж, улмаар эдийн коагуляцийн гэмтэл үүсч, шарх орчим өвөрмөц шар хүрээ үүсдэг (Зураг 1, 2). Азотын хүчлээр түлэгдсэн хэсэг газрыг эрүүл эдээс тусгаарласан демаркацийн шугам дулааны түлэгдэлтэй харьцуулахад арай хожуу үүсдэг байна (Зураг 2). Азотын хүчлийн түлэгдлийн үед нөхөн сэргээх мэс засал болон дараа дараагийн эмчилгээг дулааны түлэгдэлтэй ижил зарчмаар хийнэ.

Ослын үед хүчил нүд, хоол боловсруулах замд орсон эсэх, бөөрний үйл ажиллагаа болон метагемоглобинеми үүссэн эсэхийг шалгана.

Зураг 1. Азотын хүчилд түлэгдсэний улмаас үүссэн арьсны шархны гадна байдал (гэмтэл авснаас хойш 1 цагийн дараах байдал)
а – нүүрний өнгөц, хүрэн өнгөтэй шарх
б – мөрний хоёрдугаар зэргийн цэврүү бүхий химийн түлэгдэл
в – шилбэний IIб-III зэргийн үелсэн химийн түлэгдэл

Зураг 2. Азотын хүчлийн шалтгаант дермийн гүн буюу зарим хэсэгт III зэргийн түлэгдэл (гэмтэл авснаас хойш 1 цагийн дараа, 2 дахь хоног дээр шархны шар өнгө тодорч, 6 дахь хоногоос демаркацийн шугам үүсч, 26 дахь хоног буюу арьс нөхсөнөөс хойш 10 хоногийн дараа эдгэрсэн байдал)

Хүхрийн хүчил

Хүхрийн хүчил буюу өөрөөр дихидроген сульфат нь H_2SO_4 химийн томьёотой, өнгөгүй, тослог, шатдаггүй, туйлын зуурамтгай, хурц үнэртэй, хигроскоп шингэн юм. Хүхрийн хүчил нь маш идэмхий, хамгийн хүчтэй хүчлүүдийн нэг юм. Үүнийг бордоо, нийлэг материал, будаг, цаасны үйлдвэрлэлд өргөнөөр ашигладаг байна. Мөн машины аккумуляторын электролит болгон ашиглахын зэрэгцээ металл боловсруулалт, хүнсний үйлдвэрлэлд өргөнөөр хэрэглэдэг байна.

Хүхрийн хүчлийн үйлчлэлийн механизм нь түүний концентрациас шалтгаалдаг. Шингэрүүлсэн хүхрийн хүчлийн хувьд бусад шингэрүүлсэн хүчлийн нэгэн адил протоны концентраци нэмэгдсэн байдаг нь түлэх нөлөө үзүүлдэг. Ийм хүчил арьстай хүрэлцэхэд хэсэг газрын цочрол үүсгэж, өтгөрүүлсэн хүхрийн хүчлээс сул нөлөө үзүүлдэг байна. Өтгөрүүлсэн хүхрийн хүчил нь маш бага хэмжээгээр ч гэсэн арьс болон нүдийг ихээр гэмтээж, органик бодисын усгүйжил, нүүрсжилтэд хүргэдэг. Улмаар нэлээд өвдөлттэй шарх үүсч, маш удаан эдгэрдэг байна. Энэ үед үзүүлэх мэс заслын (шархыг өөлж, арьс нөхөх) болон мэс заслын бус эмчилгээг дулааны түлэгдлийн нэгэн адил хийнэ.

Хүхрийн хүчлийн уураар амьсгалснаас амьсгалын зам түлэгдэж болно. Концентрацитай хүхрийн хүчлийн уур нь хавдар үүсгэх нөлөө үзүүлдэг. Хүчлийн концентраци 1 мг/м^3 байхад үнэр нь мэдрэгдэж, 5 мг/м^3 байхад тэсвэрлэх боломжгүй болж ханиалгах хариу урвал илэрдэг бол шууд үхэлд хүргэх концентраци нь 80 мг/м^3 байна. Хүхрийн хүчлийн хүний эрүүл мэндэд ямар нэгэн эрсдэл учруулахгүй дээд концентраци нь 0.1 мг/м^3 юм. Хүхрийн хүчлийг C (буюу идэмхий бодис) ангилалд, эрсдлийг нь R35 гэсэн ангилалд хамруулдаг байна.

Фторт устөрөгчийн хүчил

Фторт устөрөгчийн хүчил нь HF гэсэн химийн томьёотой, өнгөгүй, хурц үнэртэй усархаг шингэн юм. Энэ нь хүчтэй хүчил бөгөөд ихэнх нэгдлүүдтэй урвалд орж, дулаан ялгаруулдаг тул шатамхай, дэлбэрэх аюултай байна. Мөн металл, шил, чулууг хайлуулах нөлөөтэй бөгөөд шингэрүүлсэн байдлаар электроникийн, хагас дамжуулагчийн болон угаалгын нунтгийн үйлдвэрлэлд хэрэглэгддэг. Фторт устөрөгчийн хүчлийн 38.2%-ийн усан уусмал нь 112^{0}C-д буцалдаг азеотроп холимог болдог.

Фторт устөрөгчийн хүчил нь хүчтэй хор бөгөөд маш хурдан шингэдэг учраас арьсны гэмтэл илрэхгүйгээр гүний эд, тэр дотроо ясыг хүртэл гэмтээж чаддаг байна. Бага концентрацитай хүчилд өртсөн тохиолдолд нууц үе явагдаж, анхны шинж тэмдэг илэртэл 24 цаг хүртэл хугацаа өнгөрч болдог байна. Хүчил арьсанд хүрсний дараа асар их өвдөлт өгөх нь оношилгооны шалгуур болдог. Арай өндөр концентрацитай хүчил арьсанд хүрэхэд арьс цайрч, цэврүү үүсч, хайлж үхжинэ. 40%-ийн фторт устөрөгчийн хүчлийн нөлөөгөөр үүссэн сарвууны хэмжээтэй түлэнхийн үед хүчил биед шингэж хордуулах нөлөө үзүүлснээр үхэлд хүргэдэг байна. Фторт устөрөгчийн хүчлийн шууд үхэлд хүргэх концентраци нь 25 мг/м^3(30 ppm) байна. Харин хүний эрүүл мэндэд ямар нэгэн эрсдэл учруулахгүй дээд концентраци нь 1 мл/м^3 буюу 0.83 мг/м^3 юм.

Хүчил эдийн гүн рүү нэвтрэхээс сэргийлэхийн тулд гэмтсэн эдийн эргэн тойронд 5-10%-ийн кальцийн глюконатын уусмалыг ойр ойрхон тарина. Өвдөлт эрс намдах шинж тэмдэг илэрч байгаа эсэхээр баримжаалж хэдий хэмжээний кальцийн глюконатын уусмалыг ямар давтамжтай тарихыг шийднэ. Иймээс хэсэг газрын өвдөлт намдаах бэлдмэл хэрэглэхгүй байх нь зүйтэй. Бага концентрацитай хүчилд түлэгдсэн үед гэмтсэн арьсанд 2.5%-ийн кальцийн глюконатын гель түрхэж болно. Кальцийн глюконатын оронд кальцийн хлорид ашиглахыг эрс хориглох бөгөөд кальцийн глюконат байхгүй бол 0.13%-ийн мөс шиг хүйтэн бензалконийн хлоридоор жин тавьж болно. Амьсгалын зам гэмтсэн бол 2.5%-ийн кальцийн глюконатын усархаг аэрозолийг 100%-ийн хүчилтөрөгчийн хамтаар амьсгалуулна.

Фторын ионууд арьс, нүдээр хурдан шимэгдэж, бүх биеийн хариу урвалыг сэдээдэг. Кальци ба магнийтай нэгдсэний улмаас электролитийн тэнцвэр эрс алдагдаж, улмаар зүрхний хэм алдагдал, ховдлын чичиргээ, асистолид хүргэх эрсдэлтэй. Фторт устөрөгчийн хүчил мэдрэл хордуулах үйлчилгээ үзүүлж болно. Иймээс өвдөлтийн шинж тэмдэг гэмтэлд өртсөнөөс хойш хэдэн цагийн дараа илэрч эхэлдэг байна. Төв мэдрэлийн тогтолцоо гэмтсэнээс ком, амьсгалын дутмагшил үүсч болно. Мөн бодисын солилцооны ацидоз, бөөрний цочмог дутмагшил, цус бүлэгнэлтийн эмгэгийг сэдээдэг.

Идэмхий натри

Идэмхий натри гэдэг нь натрийн гидроксид (NaOH)-ийн усан уусмал юм. Натрийн гидроксид нь усанд уусахдаа дулаан ялгаруулж, шүлтлэг шингэн үүсгэдэг. Унимоляр идэмхий натри (1 литр усан дахь 1 моль NaOH (40 г))-ийн pH нь 14 байдаг. Энэ нь лаборатори болон үйлдвэрлэлд хамгийн түгээмэл хэрэглэдэг химийн бодисын нэг юм.

Идэмхий натритай хүрэлцэхэд түүний хэсэг газрын нөлөө тод томруун илэрч, үхжил үүсч, тэр нь маш хурдан эдийн гүн рүү тархдаг. Идэмхий натрийн pH суурьсаг тул уургийн бүтцүүдийг хайлуулдаг байна. Түлэнхийн явцад шүлтийн хидрофиль альбуминатууд үүсч, саванжуулалт явагдсанаар эдийн хайлах үхжил нь гаднаасаа маш өвөрмөц байдлаар харагддаг байна (Зураг 3). Шархан дээр тав үүсдэггүй. Эдийн гэмтлийн цар хүрээ нь идэмхий натрийн концентраци, үйлчлэлийн үргэлжлэх хугацаа, pH, тун, эмчилгээний арга хэмжээнээс шалтгаалдаг. Бодистой хүрэлцсэнээс хойш нэлээд хожуу өвдөлт илэрдэг тул гэмтлийг анзаарахгүй өнгөрөх буюу дутуу үнэлэх эрсдэлтэй. Идэмхий натрийн шууд үхэлд хүргэх концентраци нь 10 мг/м^3 байна.

Зураг 3. Натрийн гидроксидын шалтгаант химийн өнгөц түлэгдэл (мэс заслын бус эмчилгээ хийхэд гэмтэл авснаас хойш 3 дахь хоног, 3 дахь долоо хоног, 3 дахь сар дээр шархны харагдах байдал)

Уг бодис арьсаар хэрхэн шимэгддэг талаар тоон мэдээ одоогоор байхгүй. Арьсанд гэмтээх нөлөө үзүүлэх чадваргүй бага концентрацитай идэмхий натри биед шимэгдэж, бүх биеийн хариу урвал сэдээж чадахгүй. Натрийн гидроксид агуулсан (Жишээ нь, будаг арилгах, бохирын хоолой цэвэрлэх) бодис залгиж хордсон тохиолдлын бүртгэл нэлээд байдаг. Идэмхий натри биед шимэгдсэн тохиолдолд гидроксилийн ион чөлөөлөгдөж, цусны pH өөрчлөгдсөнөөр бүх биеийн хариу урвал илэрдэг. Бие махбодид натрийн илүүдэл үүсэхэд гомеостазийн механизм ажиллаж, натрийн ялгаралтыг нэмэгдүүлдэг байна. Натрийн гидроксид амьсгалын замаар ороход мөн бүх биеийн хариу урвал явагдах нь олонтаа.

Гэмтлийн нөхцөл байдлаас хамаарч идэмхий натрийн шалтгаант нүдний гэмтэл янз бүр байна. Үүнд: нүд цочирч зовхи хавагнах, эвэрлэгийн хөнгөн гэмтэл, налих, эвэрлэг болон склерийн хүнд гэмтэл (булингартах, цоорох, шархлах, судасжих, налих сорвижих), ховор тохиолдолд дотор нүдний гэмтэл (ретинит) тохиолддог.

Фенол

Фенол буюу өөрөөр карболын хүчил, хидроксибензол, фенилийн хүчил нь C_6H_6OH химийн томьёотой, хортой, цагаан талстлаг хуурай бодис юм. Бүтцийн хувьд фенилийн цагирагтай холбогдсон хидроксилийн бүлэг (-OH)-ээс тогтох тул анхилуун нэгдэлд хамаардаг байна. Буцлах ба хайлах температур нь 182^{0}C ба 41^{0}C тус тус байна. Фенолыг хуванцар, тэсрэх бодис, бордоо, будаг болон сүлжмэлийн үйлдвэрлэлд ашигладаг. Фенолын халдваргүйжүүлэх чадварыг бүр 1867 онд Листер нээн илрүүлж, мэс засалд хэрэглэж байжээ. Тэр цагаас эхлэн фенолыг анагаах ухааны болон эмзүйн салбарт өргөнөөр ашиглаж ирсэн байна.

Фенол хүний арьсыг түлдэг бөгөөд давхар хэсэг газрыг мэдээгүйжүүлэх үйлчилгээ үзүүлдэг учраас өвдөлт хожуу илэрч, тэр болтол гэмтлийн цар хүрээ нэлээд тэлсэн байх эрсдэлтэй. Фенол нь концентрациас хамаарч арьсанд цочроох, үрэвсүүлэх, нөсөөжүүлэх буюу түлэх нөлөө үзүүлдэг байна. Өтгөрүүлсэн фенол нь түлэх, өөхгүйжүүлэх (гидрофоб нөлөө үзүүлэх) шинж чанартай тул хоёр, гуравдугаар зэргийн түлэгдлийн шалтгаан болж чаддаг. Фенол удаан хугацаагаар үйлчилснээс денатураци, үхжил болон үхшил үүсч болно. Мөн арьсаар шимэгдэж, бүх биед хордуулах нөлөө үзүүлж, үхэлд ч хүргэх аюултай. Фенолын 1%-ийн тосыг 7-17 хоног түрхэхэд таталт үүсэх, комд орох аюултай

болохыг нэгэнт нотолсон байна. Арьсанд фенол хүрсэн тохиолдолд полиэтилен гликоль 300 буюу 400, изопропилийн спирт буюу усаар угааж цэвэрлэнэ. Мөн фенолоор бохирлогдсон хувцсыг даруй тайлж, том хэмжээтэй цэврүү үүссэн тохиолдолд эмнэлэгт хэвтүүлэн эмчилнэ. Фенол, хлороформын холимгоор түлэгдсэн нөхцөлд үр дагавар нь илүү ноцтой байдаг (энэхүү холимгийг ДНХ, РНХ-г уургаас цэвэрлэхийн тулд молекул биологийн салбарт өргөнөөр ашигладаг байна). Фенолд өртсөний дараа цусны дэлгэрэнгүй, электролитийн, шээсний, бөөрний болон элэгний үйл ажиллагааны шинжилгээ хийх шаардлагатай. Цусны хүчил-шүлтийн тэнцвэрийг нарийн хянах нь зүйтэй. Цусан дахь фенолын хэвийн хэмжээ 0.15 – 7.96 мг/100 мл, харин шээсэнд 0.5 – 81.5 мг/л байна. Фенолд өртсөнөөс хойш 8-10 цагийн дараа шээсэн дэх фенолын хэмжээ дээд түвшиндээ хүрдэг.

Амьсгалын замын гэмтлийн үед амьсгал давчдах, стридор, уушгины хаван, амьсгуурс агших шинж тэмдэг илэрдэг. Гэхдээ фенолын ууршимтгай чанар бага тул ажлын байран дээр амьсгалын ноцтой хор гэж тооцогддоггүй байна. Амьсгалын замыг гэмтээсэн тохиолдолд зүрх-судасны үйл ажиллагааг хянаж, шинж тэмдгийн эмчилгээг шаардлагын дагуу хийнэ. Фенолоор сэдээгдсэн уушгины гэмтэл нь насанд хүрэгчдийн амьсгалын дистресс хамшинжтэй ижил явагддаг тул шаардлагатай бол мөгөөрсөн хоолойд гуурс тавьж, амьсгалын аппаратад оруулна.

Фенол, түүний уур нь нүдийг цочроох, түлэх үйлчилгээтэй тул нулимс гоожих, налих үрэвсэх, эвэрлэг буюу налих хавагнах шинж тэмдгээр илэрдэг. Эвэрлэг хүндээр гэмтсэн тохиолдолд цайрч, хэт мэдрэг болох буюу үхжих аюултай. Нүдний гэмтлийн үед нүдийг их хэмжээний ус буюу физиологийн уусмалаар угааж, хэсэг газрын мэдээгүйжүүлэх бодис дусааж, нүдний эмчийн үзлэг хийлгэнэ.

Фенол нь төв мэдрэлийн тогтолцоо болон зүрхэнд хортой нөлөө үзүүлж, зүрхний хэм алдагдах, татах, комд орох шинж тэмдэг илэрч болно. Фенолд удаан хугацааны турш буюу давтан өртсөн нөхцөлд элэг, бөөр гэмтдэг байна. Фенолын хордлого үхэлд хүргэж болох ба шинж тэмдэг нь хожуу илэрч болно. Энэ нь хавдар үүсгэж болзошгүй бодис юм. Гидрофоб үйлчилгээ үзүүлэхээс гадна фенол нь феноксилийн радикал үүсгэх замаар хордуулах нөлөө үзүүлдэг байж болзошгүй.

Дүгнэлт

Химийн бодисд түлэгдэх гэмтэл нь химийн үйлдвэрлэлд, хорт бодисыг тээвэрлэх, түүнтэй харьцах явцад болон ахуйн нөхцөлд түгээмэл тохиолддог. Хүчил, шүлтийн нөлөөгөөр эдийн уургийн денатураци явагдаж, эс гэмтэж, улмаар үхэждэг. Гэмтлийн цар хүрээ нь идэмхий бодисын төрөл, хэмжээ, концентраци болон үйлчлэлийн үргэлжлэх хугацаанаас хамаардаг. Иймээс нэн түрүүнд химийн урвалын эмгэг физиологийн механизмыг таслан зогсооход эмчилгээний гол зорилт оршдог байна. Арьсанд хүчил үйлчилснээр коагуляцийн үхжил явагддаг тул хүчил эдийн гүн рүү нэвтэрдэггүй. Үүнээс ялгаатай нь шүлтийн нөлөөгөөр хайлах үхжил явагдаж, эд сийрэгжиж, улмаар шүлт эд рүү улам гүн нэвтэрч, илүү цар хүрээтэй гэмтэлд хүргэдэг байна. Химийн бодисын шууд үйлчлэлээр нэгээс гуравдугаар зэргийн түлэгдэл үүсч, сорвижилтод хүргэдэг бөгөөд химийн түлэгдлийг дулааны түлэгдлийн нэгэн адил эмчилнэ. Химийн бодисын нөлөөнд өртсөн байж болох бусад эрхтэн тогтолцоонд үзлэг хийх шаардлагатай. Нэн ялангуяа амьсгалын дутмагшлыг оношилж, эмчлэхэд онцгой анхаарна. Үүнд: захын цусны хүчилтөрөгчийн ханалтыг хянах, цээжний рентген зураг авах, хүчилтөрөгчөөр амьсгалуулах, үе үе стероид эмчилгээ шаардлагын дагуу хийхэд анхаарна. Химийн бодис нүдэнд орсон тохиолдолд их хэмжээний усаар сайтар зайлж, дефотерин/хелатын нэгдлээр хоргүйжүүлж, нүдний эмчээс зөвлөгөө авсны үндсэн дээр пантенолтой гелиэр эмчилнэ. Химийн бодисыг амаар залгисан бол улаан хоолойн салстыг дахин цочроохоос хамгаалахын тулд бөөлжилт сэдээж болохгүй. Харин шингэн уулгаж химийн бодисыг шингэрүүлэх, протоны шахуургыг дарангуйлах эмийн эмчилгээ хийж үрэвсэл, нарийслаас сэргийлэх, мөн ходоод-дээд гэдсийг дурандах нь зүйтэй. Метагемоглобинемийн үед метагемоглобиныг гемоглобин болгон хувиргахын тулд толуидин хөх, метилен хөх, тионин буюу аскорбины хүчил хэрэглэхийг зөвлөмж болгодог. Бөөр гэмтсэн тохиолдолд шээсний ялгаралтыг нэмэгдүүлж, шаардлагатай бол маннитол, бикарбонатын тусламжтай осмос диурез сэдээх нь зүйтэй.

Арьсны үхжилт болон гуужилтат өвчин

Танилцуулга

Түлэнхийн төвүүдэд арьсны эмгэгтэй хүмүүс олноор эмчлүүлдэг. Эдгээрийг зөөлөн эдийн үхжилт болон гуужилтат өвчин гэсэн хоёр том бүлэгт хамруулж болно. Ийм төрлийн эмгэгтэй хүмүүс голдуу анхан шатны эрүүл мэндийн төвд ханддаг боловч биеийн гадаргуугийн том талбайг хамарсан шархны эмчилгээг үр дүнтэй хийхийн тулд өвчтөнийг түлэнхийн төв рүү шилжүүлэх шаардлага олонтаа тулгардаг. Арьсны үхжилт буюу гуужилтат өвчний эмчилгээ нэлээд төвөгтэй байдаг. Энэхүү бүлэгт дээрх эмгэгийн эмгэг физиологи, оношилгоо, эмчилгээний талаар авч үзсэн болно.

Арьсны үхжилт өвчин

Арьсны үхжилт өвчинд хүнд хэлбэрийн целлулитаас эхлээд үхжилт фасцит хүртэл олон төрлийн эмгэг хамаардаг. Эдгээрийг цаг алдалгүй зохих ёсоор эмчлээгүй тохиолдолд биеийн хэлбэр дүрс алдагдах, нас барах хүртэл ноцтой хүндрэл гардаг. Өвчтөнд мэргэжлийн тусламж үйлчилгээ үзүүлэхийн тулд түлэнхийн төв рүү цаг алдалгүй шилжүүлэх нь чухал юм.

Целлюлит

Арьсны хэсэг газрын зөөлөн эдийн халдвар байдлаар эрүүл хүнд түгээмэл тохиолдож эхэлдэг. Халдвар нь арьсны ялимгүй шархнаас эхэлж болох ба үүсгэгч нь голдуу стафилококк, стрептококк зэрэг грам эерэг нян байдаг. Арьсны гэмтэл нь том хэмжээтэй эсвэл тухайн хүний дархлалын үйл ажиллагаа дарангуйлагдсан нөхцөлд хүнд хэлбэрийн халдвар явагдаж болно. Антибиотик эмчилгээг цаг алдалгүй хийж, халдварыг хяналтад авч чадаагүй тохиолдолд халдвар бүх биеэр тархаж, хүнд хэлбэрийн үжил, улмаар нас баралтад хүргэж болзошгүй.

Целлюлит, түүхий зэрэг харьцангуй хөнгөн эмгэгийг үхжилт фасцит зэрэг хүнд эмгэгээс эрт үед нь ялган оношлох нь нэн чухал боловч энэ нь заримдаа амаргүй байдаг. Хүнд хэлбэрийн целлюлиттэй өвчтөнд нэн даруй антибиотик (ж.нь, өндөр тунт пенициллин) эмчилгээ хийж эхлэх шаардлагатай. Сүүлийн үед метициллинд тэсвэртэй алтлаг стафилококк (MR-SA)-оор сэдээгдсэн зөөлөн эдийн халдварын гаралт нэмэгдэж байгаа тул клиндамицин, ванкомицин буюу бусад В-лактамын бүлгийн антибиотикийг хэрэглэхийг илүүд үзэж байна. Өвчтөний арьсны шархыг өдөр тутам шалгаж, халдвар даамжирч байгаа эсэх, шархны эдгэрэлт явагдаж байгаа эсэхийг нягтлах нь эмчилгээний стандарт юм.

Стафилококоор сэдээгдсэн шалзлагдсан арьсны хамшинж

Стафилококоор сэдээгдсэн шалзлагдсан арьсны хамшинж (нярайн цэврүүтэлт, Риттерийн өвчин) гэж алтлаг стафилококкоос ялгардаг гуужуулагч хороор сэдээгдсэн арьсны өвөрмөц цэврүүтэлт өвчин юм. Энэ нь алтлаг стафилококкийн эсрэг эсрэг бие агуулаагүй нярай, нялхас, тав хүртэлх насны хүүхдүүдэд түгээмэл тохиолддог байна. Уг өвчний шалтгаант нас баралтын түвшин бага буюу 4% орчим байна. Стафилококоор сэдээгдсэн шалзлагдсан арьсны хам шинж насанд хүрэгчдэд туйлын ховор тохиолддог боловч нас баралтын түвшин нь 60-70%-д хүрдэг.

Алтлаг стафилококк дараах шинж чанартай учраас хоруу чанар өндөртэй байдаг. Үүнд: эпителийн хоригийг гэмтээх, эсрэг бие болон хавсаргыг ашиглан опсонизацийг дарангуйлах, нейтрофилийн хемотаксисийг саатуулах, нейтрофил эсийг хайлуулах, нянгийн эсрэг пептидыг идэвхгүйжүүлэх. Алтлаг стафилококкоос ялгарах гуужуулагч хор, тухайлбал гуужуулагч хор А нь десмоглеин-1-ийг тайрч, эс хоорондын холбоосыг эвдсэнээр нян эпителийн дотор хурдан тархах боломжийг бүрдүүлдэг байна. Супер эсрэг төрөгчийн үүрэг гүйцэтгэдэг экзотоксиныг нян гадаргуу дээрээ ил гаргаж, Т-эсийн идэвхжлийг сэдээж, эцэст

Энэхүү номыг ашиг олох зорилгоор худалдахыг хориглоно. Эрүүл Үрс Гэрэлт Ирээдүй ТББ | saveinfants.mn

нь Т-эс туйлдалд орж дархлаа дарангуйлагддаг байна. Энэхүү огцом илэрч, амь насанд аюул учруулдаг өвчнийг хордлогот шокийн хам шинжтэй адилтгаж үздэг бөгөөд шалтгаан нь алтлаг стафилококкийн токсин-1 хэмээх хор байдаг.

Эмнэл зүйн илрэл

Өвчний урьдал үед халуурах, арьс улайх ерөнхий шинж тэмдэг илэрч, улмаар 48 цагийн дотор том хэмжээний, хэврэг цэврүү үүсдэг байна. Цэврүү хагарч, хэсэгчилсэн давхаргын арьсны гэмтэл явагдаж, асар их өвдөлттэй ил шарх үүсч, гипотерми, гипопротеинеми, гиповолеми, электролитийн тэнцвэргүйдэл болон хоёрдогч халдвар хавсардаг (Зураг 1).

Зураг 1. Толгой, цээж, дээд мөчний арьсны хэсэгчилсэн давхаргын гэмтэл бүхий стафилококоор сэдээгдсэн шалзлагдсан арьсны хам шинжтэй өвчтөн

Эмчилгээ

Арьсны эмгэгтэй аливаа өвчтөнд анхны үзлэг хийхдээ халдварын гүн болон тархалтын хурдыг тодорхойлно. Антибиотик эмчилгээг үр дүнтэй байлгахын тулд хагарсан цэврүүний шингэнийг өсгөвөрлөж, өвчин үүсгэгчийг болон түүний антибиотикт мэдрэг чанарыг тодорхойлох шинжилгээ хийж болно. Эхний үзлэгийн дараа өргөн хүрээний үйлчилгээтэй антибиотик судсаар тарьж эмчилгээг эхлүүлнэ. Зарим төрлийн антибиотикийн гаж нөлөө нь хүүхдийн өсөлтийн гажигт хүргэж болдог тул антибиотик сонгох асуудал илүү төвөгтэй байдаг. Стафилококоор сэдээгдсэн шалзлагдсан арьсны хамшинжийн эмчилгээнд пенициллин, макролид, хоёр буюу гуравдугаар эгнээний цефалоспорины бүлгийн антибиотикийг сонгох нь тохиромжтой бөгөөд антибиотик эмчилгээг эмнэлгийн нөхцөлд тариагаар, эмнэлгээс гарахад нь уулгах хэлбэрээр хэрэглэнэ.

Аутоиммуны цэврүүтэлт өвчин

Энэхүү бүлэгт хамаарах эмгэгүүдийн онцлог гэвэл өвчтөний аутоиммуны дархлалын хариу урвал сэдээж, арьсны гуужилт, ноцтой хүндрэл, нас баралтад хүргэдэг. Эдгээрийг эсрэг биеийн төрлөөр болон гэмтсэн арьсны гүнээр ангилж болно. Эсрэгбиеийн төрлөөс хамаарч эпидермисийн, суурь мембраны буюу дермисийн бүтцийн өөр өөр уургууд гэмтдэг тул зарим тохиолдолд дермис дотор, заримдаа дермисийн доор цэврүү үүсдэг. Эсрэгбиеийн төрлийг шууд иммунофлюоресценци, иммуноблотт болон фермент холбоот урвалаар тодорхойлох боломжтой.

Олдмол бэлцрүүт эпидермолиз

Энэ өвчний үед VII хэвшинжийн коллагены эсрэг IgG-ийн дархлалын урвал явагддаг байна. VII хэвшинжийн коллаген нь эпителийн суурийн мембраны эсүүдийг хооронд нь холбодог утаслаг бүтцийн чухал бүрэлдэхүүн хэсэг нь юм. Олдмол бэлцрүүт эпидермолизийн үед үүссэн ауто-эсрэгбие нь суурийн мембраны коллагент бус амино төгсгөл (NC1)-д үйлчилж, голдуу тэнийлгэгч гадаргуу дээр чинэрсэн цэврүү болон бэлцрүү үүсгэдэг байна. Өвчний хүнд хэлбэрийн үед тархмал эритем үүсч, цэврүү болон бэлцрүү богино хугацаанд хаа сайгүй үүсдэг. Заримдаа эдгээр нь цусархаг байж болно. Суурийн мембраны бүтцийн уургууд төрөлхийн гажигтай байснаас ховор тохиолдолд төрөлхийн бэлцрүүт эпидермолиз илэрдэг байна. Эмчилгээний хувьд кортикостероид буюу дархлаа дарангуйлах бусад бэлдмэлийн тусламжтай аутоиммуны хариу урвалыг дарангуйлна.

Шугаман IgA-тай холбоотой цэврүүт дерматоз

Энэ өвчний үед дермис-эпидермисийн заагийн дагуух суурийн мембраны өвөрмөц уургийн эсрэг IgA ауто-эсрэгбие үүсдэг. Зарим тохиолдолд эмийн урвалын явцад үүссэн эсрэгбие эдгээр уургийн эсрэг үйлчилж болдог. Биеийн аль ч хэсэг өртөж болох боловч

Энэхүү номыг ашиг олох зорилгоор худалдахыг хориглоно.

голдуу тэнийлгэгч гадаргуу, өгзөг болон амьсгал, ходоод-гэдэс, нөхөн үржихүйн замын салст бүрхүүлд эмгэг өөрчлөлт гардаг байна. Эмийн нөлөөгөөр үүссэн цэврүүт дерматоз нь голдуу ванкомицины хэрэглээтэй холбоотой боловч фенитоин болон бусад эмнээс шалтгаалсан тохиолдлууд бүртгэгдсэн байна. Эмчилгээг дапсоноор эхэлж болох боловч энэ нь цус задралын анеми үүсгэж болдог тул сульфапиридин буюу преднизолоноор орлуулж болно.

Цэлцрүүт пемфигоид

Цэлцрүүт пемфигоидын үед IgG ауто-эсрэгбие суурийн мембраны хагас десмосомтой нэгдэж, улмаар дермис-эпидермисийн холбоос салж, эпидермисийн доогуур арьс гууждаг. Энэ нь голдуу настай хүмүүст тохиолддог ба 60-80 насны хооронд эхэлдэг байна. Чонон хөрвөс шинж тэмдгээр өвчин эхлэх ба улмаар хэдэн долоо хоног буюу хэдэн сарын дотор том, чинэрсэн цэлцрүү болж хувирдаг. Суга, гуяны дотор тал, цавь, хэвлий болон шуу, шилбэний тэнийлгэгч гадаргуу дээр арьсны өөрчлөлт гардаг (Зураг 2). Өвчтөнүүдийн 10-25 хувьд нь салст бүрхүүл гэмтдэг байна. Пемфигоид голдуу архаг явцтай бөгөөд өөрөө аяндаа эдгэрэх хандлагатай байна. Цэлцрүүт пемфигоидын үед эс судлалын шинжилгээ хийж үзэхэд хагас десмосомын өвөрмөц эсрэг бие (BP230 ба BP180)-ийн эсрэг IgG ауто-эсрэг бие үүссэн байдаг.

Зураг 2. а – цэлцрүүт пемфигоидийн өвөрмөц шарх гарын шуун дээр илэрсэн байдал, б – цэлцрүүт пемфигоидтэй өвчтөний суга.

Энгийн пемфигус / Навчин пемфигус

Энгийн пемфигусийн үед кератиноцитын десмосом дээрх ауто-эсрэгтөрөгчтэй IgG ауто-эсрэгбие холбогдож, эпидермис доторх цэврүү үссдэг. Энгийн пемфигусийн үед салст бүрхүүл гэмтдэг ба өвчин голдуу амны салстаас эхэлж, удалгүй арьсан дээр өвдөлттэй цэврүү гардаг байна. Навчин пемфигус энгийн пемфигустэй төстэй байдлаар илэрдэг боловч салст бүрхүүл гэмтдэггүй онцлогтой. Навчин пемфигусийн үед ауто-эсрэгбие зөвхөн десмоглеин-1 (Dsg1)-тэй холбогддог бол энгийн пемфигусийн үед десмоглеин-3 (Dsg3) буюу Dsg1 ба Dsg3-ийн аль алинтай нь холбогддог байна.

Дээрх хоёр өвчний үед налих, улаанхоолой, бэлгийн уруул, үтрээ, умайн хүзүү, шодой, шээлүүр, хошного гэмтэх нь түгээмэл байдаг. Энгийн буюу навчин пемфигусийг хоёр аргаар илрүүлэх боломжтой боловч баттай оношлох боломжгүй гэдгийг санах нь зүйтэй. Эхний арга нь Никольскийн шинж тэмдэг буюу хэвийн мэт харагдаж байгаа арьсан дээр дарахад эпидермис хөндийрөх шинж тэмдгийг илрүүлэх арга юм. Дараагийн арга нь Асбо-Хансений шинж тэмдэг буюу цэврүүн дээр босоо чиглэлээр дарахад эпидермис хөндлөн чиглэлд хөндийрөх шинж тэмдгийг илрүүлэх арга юм. Энгийн пемфигус удамших хандлагатай бөгөөд ийм өвчтэй хүмүүст DR4, DRw6 зэрэг эдийн тохирооны их бүрдлийн II ангийн молекул түгээмэл илэрдэг байна. Мөн булчин сулрах хүнд эмгэг мэтийн аутоиммуны бусад өвчин болон тимомтой хавсрах нь олонтаа. Пемфигусийн эмчилгээг даруй хийхгүй бол салст бүрхүүлийн хориг алдагдаж, улмаар нас баралт өндөртэй үжил үүсэх эрсдэлтэй.

Оношилгоо

Эдгээр өвчнийг оношлохын тулд эдийн биопси авч, дархлал судлалын шинжилгээ хийнэ. Ингэхдээ биопсиг хоёр газраас авна. Нэгдүгээрт, цэврүүний ирмэг орчмоос биопси авах ба авсан эдийн тал нь цэврүүтэй арьс, тал нь эрүүл арьс байна. Хоёрдугаарт, цэврүүний ирмэгээс 2 см орчим зайд байрлах эрүүл арьснаас биопси авна. Эдийн сорьцыг нэн даруй эмгэг судлалын лабораторид илгээж, шинжлүүлнэ.

Эмчилгээ

Дээрх хоёр өвчнийг эмчлэхдээ кортикостероидыг дангаар нь буюу дархлаа дарангуйлах бусад бэлдмэлтэй хавсарч хэрэглэнэ. Цэлцрүүт пемфигоидтэй өвчтөн голдуу эмчилгээ эхэлснээс хойш 1.5-5 жилийн дараа эдгэрдэг байна. Кортикостероид хэрэглэх эсрэг заалттай буюу эмчилгээ үр дүнгүй байгаа өвчтөнүүдэд плазмаферез хийх нь үр дүнтэй байдаг.

Үхжилт фасцит

Үхжилт фасцит нь хурдан даамжирдаг зөөлөн эдийн хүнд халдвар бөгөөд эрт илрүүлж, эмчилгээг цаг алдалгүй эхлүүлээгүй тохиолдолд үхэлд хүргэх аюултай өвчин юм. Энэ нь гол төлөв мөч, хэвлий, хярзангийн өнгөц фасцийн давхаргыг хамардаг байна. Ийм өвчтэй хүмүүсийн 50-96% нь амьд гардаг гэсэн судалгааны мэдээ байна. Эрт оношилж, мэс заслын аргаар шархны цэгцлэлт цаг алдалгүй хийж, эрчимт эмчилгээг зохих ёсоор хийх нь өвчтөн амьд гарах магадлалыг нэмэгдүүлдэг. Гэвч өвчний цочмог үе шатыг амжилттай даван туулсан ч гэсэн өвчтөний урт хугацааны амьдрах боломж муу байдаг нь янз бүрийн халдварт өртөмтгий болдогтой холбоотой юм. Өвчтөн нас барах эрсдэлийг нэмэгдүүлдэг бусад хүчин зүйлээс дурьдвал 1 хүртэлх буюу 60-аас дээш нас, мансууруулах бодис тарьж хэрэглэх зуршил, хорт хавдар, бөөрний дутмагшил, зүрхний дутмагшил, цусны өсгөвөрт нян илрэх, их бие буюу хярзанд эмгэг өөрчлөлт гарах, захын судасны эмгэг, шархны өсгөвөрт β-стрептококк буюу агааргүйтэн нян илрэх зэрэг багтана.

Үхжилт фасциттай өвчтөнөөс хамгийн түгээмэл илэрдэг нян бол А бүлгийн стрептококк бөгөөд тохиолдлуудын ихэнх (>70%) нь грам сөрөг болон эерэг, агаартан болон агааргүйтэн олон нянгаар үүсгэгдсэн байдаг. Үхжилт фасцитийн эмгэг жамыг бүрэн тайлаагүй боловч биед халдвар орж, нян хэсэг газар хор ялгаруулж, хорны нөлөөгөөр арьсны фасцийн орон зайг цусаар хангадаг судаснууд агшиж, улмаар хэсэг газрын фасци гэмтдэг байна. Ийнхүү судасжилтгүй болсон эд нян өсөж үржих тэжээлт орчин болдог. Энэхүү хурдан тархдаг халдвар нь β-цус задлагч стрептококк болон бусад нянгийн хам нөлөөгөөр үүсдэг гэж үздэг.

Эмнэлзүйн илрэл

Арьс гэмтэх буюу бага хэмжээний цусархаг тууралт гарах, улайлт үүсэхээс үхжилт фасцитийн эхлэл тавигдаж, улмаар өвчин өнгөц фасцийн дагуу хурдан даамжирдаг байна. Целлулит эсвэл түүхийтэй өвчтөн эмнэлэгт хандахад арьсны улайлт, хатууралтыг сайтар ажиглаж, өвчин даамжирч байгаа эсэхийг анхаарна. Үхжилт фасцитийг энгийн целлулитаас ялган оношлох нэг гол шинж тэмдэг нь арьсны өөрчлөлттэй харьцуулахад асар их өвдөлттэй байх явдал юм. Өвчтөн эмнэлэгт анх хандахад голдуу арьсны улайлт, цөөн цэврүү илрэх ба тухайн хэсэг газарт дарж үзэхэд хүчтэй өвдөлт өгдөг байна. Түүнчлэн ходоод гэдэсний дистресс, сэтгэл түгших, халуурах зэрэг өвөрмөц бус шинж тэмдэг илэрч болно. Үхжилт фасциттэй өвчтөний арьсны өөрчлөлт нь хурдан даамжирч, улайлт нь том цэврүү болж, улмаар хаванд шилжин, төв хэсгээрээ бараан өнгөтэй үхэжсэн эд бүхий целлулит мэт харагдана (Зураг 3).

Зураг 3. Доод мөчний үхжилт фасциттэй өвчтөн

Анхны үзлэгээр өвчтөнөөс асуумж авч, бодит үзлэг хийн, үхжилт фасцитийн эрсдэлт хүчин зүйл (Жишээ нь, дархлалын хомсдол, судасны эмгэг, чихрийн шижин мэтийн тогтолцооны эмгэг) байгаа эсэхийг тодруулна. Лабораторийн шинжилгээгээр өвөрмөц өөрчлөлт илэрдэггүй боловч нэг судалгаанд ийлдсэн дэх натрийн түвшин 135 ммоль/л-ээс их, харин цусны цагаан эсийн тоо 15400-аас их байх нь үхжилт фасцит эхэлж байгааг илэрхийлж болно хэмээн дүгнэжээ. Өвчин нэлээд даамжирсны дараа үжилтэй төстэй шинж тэмдэг (Жишээ нь, өндөр халуурах,

даралт буурах, тахикарди, сэтгэцийн өөрчлөлт, цагаан эсийн тоо 25000-аас их байх) илэрч болно. Компьютерт томографи, соронзон резонанст дүрс оношилгоо зэргийн тусламжтай хаван буюу агаар хуримтлагдсан эсэхийг тогтоож болох ч эдгээр шинжилгээг хийхэд зарцуулах хугацаатай холбоотой эмчилгээний хожимдол гарч болзошгүйг сайтар тооцох нь зүйтэй. Хурдан хийж болох оношилгооны арга байдгийг «хурууны шалгуур» гэж нэрлэдэг байна. Үгний тулд эмгэг өөрчлөлттэй эдийг хучсан арьсыг мэдээгүйжүүлж, 2 см хэмжээтэй зүслэг хийж, гүний фасци хүртэл явуулна. Үхжилт фасцитийн үед зүслэг хийхэд цус бараг гарахгүй, харин «бохир ус» шиг шүүрэл ялгардаг. Зүслэг рүү хуруугаа хийж, гүний фасци хүртэл оруулаад, арьсан доорх эдийг гүний фасциас хуруугаараа хялбархан салгах боломжтой байвал үүнийг үхжилт фасцитийн шинж тэмдэг гэж үзэх ба өвчтөнийг нэн даруй хагалгаанд оруулж, шархны цэгцлэлт хийнэ.

Эмчилгээ

Үхжилт фасцитын үндсэн эмчилгээ нь мэс заслын аргаар ханчрыг тэжээлгүй арьс өөхлөгийн хамт өөлж тайрах явдал юм. Үхжилт фасциттэй өвчтөн түлэнхийн төвөөс бусад эмнэлэгт хандсан тохиолдолд түүнийг түлэнхийн төв рүү шилжүүлж, эмчилгээ хийх нь зүйтэй. Судалгааны дүнгээс харахад үхжилт фасциттэй өвчтөнүүдийн 87% нь түлэнхийн төвд эмчлүүлсэн байна. Мөн эдгээр өвчтөнүүдийг түлэнхийн төвд цаг алдалгүй шилжүүлэх нь эмчилгээний үр дүнд нааштай нөлөө үзүүлдэг. Үхжилт фасцитийг эрт оношилж, шархны мэс заслын цэгцлэлтийг өргөн хүрээтэй хийж, эрчим эмчилгээг зохих ёсоор хийснээр өвчтөнүүдийн 83 хүртэлх хувь нь амьд гарч, тэдгээрийн 54% нь цаашид нөхөн сэргээх эмчилгээ хийх шаардлагагүйгээр гэртээ гардаг байна.

Онош тодормогц өвчтөнд өргөн хүрээний үйлчилгээтэй антибиотик эмчилгээ хийж, хагалгаанд оруулна. Хагалгааны явцад шархыг аль болох өргөн хүрээтэйгээр өөлж тайрна. Ингэхдээ арьс болон зөөлөн эдийг гүний фасциас салгах боломжгүй болтол, мөн шархны ирмэгээс ердийн цус алдаж эхэлтэл хэмжээгээр тайралтын хүрээг тогтооно. Фасциас хөндийрч байгаа арьс харахад эрүүл мэт боловч бичил харуураар шинжлэхэд судасны тромбоз нэгэнт явагдаад эхэлсэн байдаг ба энэ нь яваандаа бүх давхаргын үхжилд хүргэдэг байна. Ийм учраас анхнаасаа тайралтыг өргөн хүрээтэй хийх нь тромбоз болсон эд үлдээж, өвчин даамжрах нөхцөл бүрдүүлснээс дээр гэдэг нь ойлгомжтой юм (Зураг 4). Шархыг өдөр тутам шалгаж, нэмж тайрах шаардлага байгаа эсэхийг тогтооно. Өвчин даамжрахгүй болтол мэс заслыг хэдэн ч удаа давтаж хийх шаардлага гарч болзошгүй. Нэгэн судалгаанаас харахад үхжилт фасциттэй өвчтөн дунджаар 4 удаагийн мэс засалд ордог байна.

Зураг 4. а – үхжилт фасциттэй өвчтөний хэвлийн ханын шархны өргөн хүрээтэй тайралт хийлгэсний дараах байдал,

б – үхжилт фасцитийн шархны өргөн хүрээтэй тайралт хийсний дараа шархны ирмэг орчмын эд эрүүл харагдаж, үхжилтийн шинж тэмдэг илрэхгүй ба цус алдалт хэвийн байгаа байдал.

Энэхүү номыг ашиг олох зорилгоор худалдахыг хориглоно. Эрүүл Үрс Гэрэлт Ирээдүй ТББ | saveinfants.mn

Мэс заслын дараах тусламж үйлчилгээ болон хоол эмчилгээ нь мэс заслаас дутахааргүй чухал юм. Хагалгааны дараа шингэн нөхөх, сэхээн амьдруулах тусламж үйлчилгээ, шархны эмчилгээ, өргөн хүрээний үйлчилгээтэй антибиотик эмчилгээ, хоол эмчилгээ хийнэ. Шархны ёроол цэвэр болтол боолтыг өдөрт хэд хэдэн удаа солино. Үлдээсэн эдийн амьдрах чадвар эргэлзээтэй болох тоолонд өвчтөнд давтан хагалгаа хийж, шархыг өөлж тайрна. Боолт солих шаардлагагүй болмогц шархыг вакуумын тусламжтай битүүлэх төхөөрөмжөөр эмчилж, шархны ёроолд мөхлөг эд төлжсөний дараа арьс нөхнө (Зураг 5). Антибиотик эмчилгээг бүх биеийн болон хэсэг газрын халдварын шинж тэмдэг арилтал хийнэ. Үхжилт фасциттэй өвчтөнд өндөр даралтат хүчилтөрөгчийн эмчилгээ хийх нь үр дүнтэй эсэх талаар маргаантай хэвээр байгаа боловч сүүлийн үеийн судалгаанууд уг эмчилгээг гол төлөв үр дүнгүй гэсэн дүгнэлтийг хийсэн байна.

Зураг 5. Үхжилт фасциттэй өвчтөнд шархыг вакуумын тусламжтай битүүлэх эмчилгээ хийсний дараа эрүүл мөхлөгт эд үүсч, арьс нөхөхөд бэлэн болсон байдал

Хоол боловсруулах замаар хооллох эсрэг заалтгүй бол тэжээлийн гуурс тавьж, хоол эмчилгээг цаг алдалгүй эхлүүлнэ. Хоол боловсруулах замын түгжрэл, бөглөрөл буюу бусад механик саадын улмаас ердийн аргаар хооллох боломжгүй өвчтөнийг судсаар хооллоно. Үжил, мэс засалтай холбоотой стрессийн улмаас үхжилт фасциттэй өвчтөний шим тэжээлийн хэрэгцээ эрс нэмэгдсэн байдаг. Тэдгээрийг суурь илчлэгийн зарцуулалт хэвийн хэмжээнээс 60-200% нэмэгдсэн байдаг тул хоол хүнсээр авах илчлэгийн хэмжээг суурь зарцуулалтын 124% -д хүргэх нь зүйтэй. Долоо хоног тутам хоол судлалын шинжилгээ хийж, хоол эмчилгээнд шаардлагатай тохируулгыг хийж, өвчний улмаас үүссэн уураг илчлэгийн дутлыг арилгахад анхаарна.

Фурньегийн үхшил

Фурньегийн үхшил нь зөөлөн эдийн үхжилт халдварын нэг бөгөөд үхжилт фасциттэй төстэй шалтгаанаар сэдээгддэг ба бэлэг эрхтэн, хярзангийн зөөлөн эдийг гэмтээдэг байна. Эмчилгээ нь мөн үхжилт фасциттэй төстэй буюу эрт оношилж, шархны мэс заслын цэгцлэлтийг өргөн хүрээтэй хийж, өргөн хүрээний үйлчилгээтэй антибиотик эмчилгээ хийх зарчимд тулгуурладаг байна. Фурньегийн үхшлийн эрсдэлт хүчин зүйлд чихрийн шижин, дархлал дарангуйлагдах ба хэт таргалалт (БЖИ > 40) тооцогддог. Мөн бөөрний архаг дутмагшил, шинж тэмдэг илэрснээс хойш эмнэлэгт хандах хүртэл их хугацаа өнгөрсөн байх, эмгэг өөрчлөлт биеийн гадаргуугийн 6-аас дээш хувийг хамарсан байх, шок, эмэгтэй хүйс зэрэг нь өвчний тавиланд муугаар нөлөөлдөг байна. Мэс заслын дараах тусламж үйлчилгээ нь мөн үхжилт фасциттэй нэлээд төстэй боловч Фурньегийн үхшилтэй өвчтөнд умдагны дээгүүр хатгалт хийж давсганд катетер тавих болон гэдсэнд стом тавих замаар өтгөн, шээс ялгарах замыг өөрчилж, шархны эдгэрэлтийг хангах нь чухал юм. Мөн эдгээр өвчтөнүүдийг түлэнхийн төвд хэвтүүлэн, шархны эмчилгээ, хоол эмчилгээ, сэхээн амьдруулах эмчилгээг мэргэжлийн өндөр түвшинд хийх нь зүйтэй.

Хам үхжилт целлюлит

Хам үхжилт целлюлит нь үхжилт фасцитийн нэг төрөл бөгөөд онцлог нь эмгэг өөрчлөлт фасциас хальж булчингийн үхжилд хүргэдэг байна. Уг өвчин дархлал дарангуйлагдсан буюу архаг өвчтэй хүмүүст илүүтэй тохиолддог байна. Эмгэг өөрчлөлт нь грам сөрөг агаартан нян болон факультатив агааргүйтэн нянгийн хоорондын симбиоз дээр тогтдог байна. Шархны өсгөвөрт олон нян илрэх ба клостриди, агааргүйтэн стрептококк, бактероид болон тэдгээртэй симбиоз үүсгэгч гэдэсний савханцар, клебсиелл, протеус, псевдомонас зэрэг агаартан нян түгээмэл илэрдэг.

Өвчтөнд жижиг хэмжээний өнгөц шарх голдуу илэрч, түүнээс нь эвгүй үнэртэй, улаан хүрэн шингэн ялгардаг байна. Шархны эргэн тойронд улайлт, үхжил явагдаж, өвчтөнүүдийн 25%-д нь арьсан доорх эмфизем үүссэн байдаг. Эмгэг өөрчлөлттэй хэсэг дээр дарахад маш зөөлөн байх ба заримдаа шарх хоргүй мэт харагддаг байна. Хам үхжилт целлюлит ба үхжилт фасцитийн хамгийн том ялгаа нь гэвэл хам үхжилт целлюлиттэй өвчтөнүүд шинж тэмдэг илэрснээс хойш 2 долоо хоног буюу түүнээс дээш хугацаагаар эмнэлэгт хандалгүй явсан байдаг. Огцом илэрч, хурдан даамжирдаг үхжилт фасциттэй харьцуулахад хам үхжилт целлулит нь удаан аажим явцтай байна. Гэсэн хэдий ч хам үхжилт целлюлиттэй өвчтөний эмчилгээ үхжилт фасцитийн нэгэн адил байх ба өвчтөнийг түлэнхийн төвд хэвтүүлж, электролитийн болон цусны динамикийн өөрчлөлтийг залруулах, өргөн хүрээний үйлчилгээтэй антибиотик эмчилгээг цаг алдалгүй эхлүүлэх, шархны мэс заслын цэгцлэлтийг өргөн хүрээтэй хийх зарчмыг баримтална. Хам үхжилт целлюлит нь удаан явцтай тул эмнэлэгт хэвтсэн даруйд эхлүүлсэн антибиотик эмчилгээнд нааштай үр дүн үзүүлж байгаа өвчтөнд мэс заслын бус эмчилгээ хийж, өвчтөний биеийн байдал муудах ямар нэгэн шинж тэмдэг илэрмэгц мэс засал эмчилгээнд оруулах нь зүйтэй.

Цахилгаан явцтай цусархаг тууралт

Цахилгаан явцтай цусархаг тууралт нь зөөлөн эдийн үхжилт эмгэг бөгөөд цочмог халдварын дараа арьсны судсан доторх тромбоз, цус алдалтын шигдээс, үжил, судсан доторх түгмэл бүлэнтлийн шинж тэмдгээр илэрдэг байна. Бөөрний дээд булчирхайн цус алдалттай хавсарсан бол Уотерхаус-Фридрихсений хам шинж гэдэг. Эмгэгжамын хувьд биед орсон нян өвөрмөц эндотоксин ялгаруулж, үжлийн шокийн цуврал хариу урвалыг эхлүүлж, улмаар судсан доторх түгмэл бүлэнтэл, бүх давхаргын арьсны үхжил явагддаг байна. Мөн удамшлын шалтгаант С ба S уургийн дутмагшлын үед цусны бүлэгнэлтийн төрөлхийн согогтой байдаг тул судсан доторх бүлэгнэлт амархан явагдаж цахилгаан явцтай цусархаг тууралтад хүргэж болзошгүй юм. Цахилгаан явцтай цусархаг тууралтыг дараах гурван төрөлд хуваадаг. Үүнд: (1) C/S уургийн гажигтай холбоотой төрөлхийн (нярайн) цусархаг тууралт, (2) цочмог халдварт цусархаг тууралт, (3) шалтгаан тодорхойгүй цусархаг тууралт. Нярайн элэг бүрэн гүйцэд хөгжөөгүй байдаг тул төрөх үед C/S уураг харьцангуй дутмагшилтай байдаг ба энэ нь нярай хүүхдийг цахилгаан явцтай цусархаг тууралтад өртөмтгий болгодог байна.

Уг өвчин нянгийн цочмог халдварын дараахан илэрч, бүх давхаргын арьсны үхжилд хүргэдэг бөгөөд мөч тайрах шаардлага олонтаа тулгардаг байна. Хүүхдүүдийн хувьд Neisseria meningitidis, харин насанд хүрэгчдийн хувьд стрептококт халдварын дараа цахилгаан явцтай цусархаг тууралт түгээмэл тохиолддог. Түүнчлэн Haemophilus influenzae, салхин цэцэг өвчний үүсгэгч, Legionella pneumonia-аар сэдээгдсэн халдварын дараа үүсч болно.

Эмнэлзүйн илрэл

Нянгийн халдвар авсан өвчтөнд эдгэрэх явцад нь цэгэн тууралт гарч, богино хугацаанд арьсны бүх давхаргын үхжилд хүргэдэг байна. Өвчтөнд ихэнхдээ халуурах, томуу төст өвчний өвөрмөц бус шинж тэмдэг илрэх бөгөөд үүнээс хойш 12-96 цагийн дараа тогтолцоот цусархаг тууралт гардаг. Улмаар дараагийн хэд хоногийн дотор тууралт нь доод мөчийг хүртэл хамарсан тэгш хэмтэй, арьсны экхимоз өөрчлөлт болон даамжирдаг. Уг өвчний шалтгаант нас баралтын түвшин 33-40%-д хүрч болох ба өвчтөнүүдийн 90%-д нь арьс нөхөх буюу мөч тайрах шаардлага тулгардаг байна. Цахилгаан явцтай цусархаг тууралт гэсэн оношийг тавьсан даруйд өвчтөнийг түлэнхийн төв рүү шилжүүлж, зохих эмчилгээнд оруулах нь зүйтэй.

Эмчилгээ

Цахилгаан явцтай цусархаг тууралттай өвчтөнд шингэн нөхөх эмчилгээ, амин чухал эрхтэний үйл ажиллагааг дэмжих эмчилгээ (судас агшаах бэлдмэл, зохиомол амьсгал), шархны эмчилгээ, цусны бүлэгнэлтийн эсрэг эмчилгээ, өргөн хүрээний үйлчилгээтэй антибиотик эмчилгээ хийнэ. Идэвхжүүлсэн С уургаар эмчилгээ хийх нь үр дүнтэй болохыг зарим судалгаагаар тогтоосон байна. Цахилгаан явцтай цусархаг тууралтын үеийн арьсны бүх давхаргын үхжил нь бүх давхаргын түлэнхийн шархтай ижил

Энэхүү номыг ашиг олох зорилгоор худалдахыг хориглоно. Эрүүл Үрс Гэрэлт Ирээдүй ТББ | saveinfants.mn

байдаг тул эмчилгээний арга нь мөн төстэй байна. Өөрөөр хэлбэл, шархыг үе шаттайгаар мэс заслын аргаар өөлж цэгцлээд аллографт нөхөж, шингэний алдагдлыг хангалттай хэмжээгээр нөхсөний дараа бүх давхаргын зузаан арьс нөхөх эмчилгээ хийдэг. Өвчтөнийг эмнэлэгт хэвтэхэд нь шингэн нөхөх эмчилгээг нэлээд ихээр хийсэн байдаг учраас зарим тохиолдолд фасциотоми хийж, мөчдийн эдийн дарагдлаас сэргийлэх нь зүйтэй байж болно. Цахилгаан явцтай цусархаг тууралтын үед нэлээн том талбайн арьс гэмтдэг тул хоол эмчилгээгээр шархны эдгэрэлтийг дэмжих нь асар чухал юм. Эдгээр өвчтөнүүдэд үхжилт фасцитийн нэгэн адил удаан хугацааны хоол эмчилгээ, сэтгэц-нийгмийн болон хөдөлмөрийн нөхөн сэргээх эмчилгээг удаан хугацаагаар хийх шаардлагатай. Ихэнх өвчтөний биеийн галбир алдагддаг тул эмнэлгээс гарсны дараа хяналтад оруулж, нөхөн сэргээх эмчилгээний хувилбаруудыг сонгох нь зүйтэй.

Арьсны гуужилтат өвчин

Арьсны гуужилтат өвчнүүд эмгэг жамын төстэй механизмтэй боловч эмнэлзүйн илрэл, нас баралтын түвшин нь асар их ялгаатай байдаг. Эдгээр нь голдуу тодорхой эм хэрэглэсэн буюу вирусийн халдвар авсны дараа эхэлж, дермис-эпидермисийн холбоос суларч, арьс гуужих үндсэн шинж тэмдгээр илэрдэг байна. Зарим хүн тодорхой эмийн нөлөөгөөр үүссэн бодисын солилцооны бүтээгдэхүүнийг хоргүйжүүлэх чадваргүйн улмаас эдгээр нь дархлалын хариу урвалын зохицуулгыг алдагдуулж, хэт мэдрэгжилтийн хариу урвал явагдсанаар арьсны гуужилтат өвчин үүсдэг гэж үздэг.

Хамгийн түгээмэл тохиолддог арьсны гуужилтат өвчний тоонд Стивенс-Жонсоны хамшинж болон эпидермисийн хордлогот некролиз багтдаг. Эдгээрийн аль аль нь цочмог, хүнд явцтай, амь насанд аюул учруулж болзошгүй бөгөөд арьсны гуужилт, салстын шархлаагаар илэрдэг байна. Өвчин сэдээгч хүчин зүйл олон боловч Стивенс-Жонсоны хам шинж, эпидермисийн хордлогот некролиз нь вирусийн халдвар буюу эмийн нөлөөгөөр гол төлөв сэдээгддэг. Эдгээр өвчнийг түлэнхийн төвд цаг алдалгүй эмчлэхийг чухалчилдаг байна.

Стивенс-Жонсоны хам шинж

Стивенс-Жонсоны хам шинжийг анх 1922 онд тодорхойлсон байна. Орчин үед Стивенс-Жонсоны хам шинж болон эпидермисийн хордлогот некролизийг нэг өвчний өөр өөр илрэл хэмээн үзэж байна. Стивенс-Жонсоны хам шинж нь ховор тохиолддог бөгөөд өвчлөл нь жилд 1 сая хүн амд 2.6-6.1 байдаг. Стивенс-Жонсоны хам шинжийн ихэнх тохиолдол эмэнд хэт мэдрэгжсэнээс үүсдэг бөгөөд заримдаа вирусийн халдвар, хорт хавдар тодорхой нөлөө үзүүлдэг байна. Нэн ялангуяа энгийн херпес, томуу, гахай хавдар, хистоплазмоз, Эпштейн-Барр, уушгины микоплазм, муур самардлын халуурлын вирус зэрэг нь сэдээгч хүчин зүйл болох нь түгээмэл байна.

Стивенс-Жонсоны хамшинж болон эпидермисийн хордлогот некролизийн эмнэлзүйн илрэл төстэй байж болох тул ялган оношлох асуудал чухлаар тавигддаг. Эмнэлзүйн илрэлийн хувьд арьснаас гадна ам, хамар, нүд, үтрээ, хоол боловсруулах зам, амьсгалын доод замын салст бүрхүүл гэмтэж болдог. Энэхүү хоёр өвчнийг ялган оношлох цөөнгүй шалгуур байдаг ч хамгийн энгийн нь эмгэг өөрчлөлтөд өртсөн биеийн гадаргуугийн талбайгаар ангилах арга юм. Үүнд:

1. Стивенс-Жонсоны хам шинж – эпидермисийн хордлогот некролизийн хөнгөн хэлбэр бөгөөд биеийн гадаргуугийн 10 хүртэлх хувьд гуужилт явагдана
2. Хавсарсан Стивенс-Жонсоны хам шинж / эпидермисийн хордлогот некролиз – биеийн гадаргуугийн 10-30 хувьд гуужилт явагдана
3. Эпидермисийн хордлогот некролиз – биеийн гадаргуугийн 30-аас илүү хувьд гуужилт явагдана

Стивенс-Жонсоны хам шинж болон эпидермисийн хордлогот некролизийн урьдал үе 2-3 хоног үргэлжлэх ба энэ үед халуурах, ханиалгах, хоолой өвдөх, ядрах шинж тэмдэг илэрдэг. Өвчний цочмог үе эхний 8-12 хоног үргэлжлэх ба энэ үед толбот экзантем илэрч, салст бүрхүүлийн үхжил эхэндээ хурдацтай тархаж, улмаар ижил төстэй өөрчлөлт арьсанд гардаг байна.

Өвчтөнийг цаг алдалгүй түлэнхийн төв рүү шижүүлэх нь өвчний тавиланд нааштай нөлөө үзүүлдэг байна. Стивенс-Жонсоны

хамшинж болон эпидермисийн хордлогот некролизийн оношилгоо, эмчилгээ төстэй учраас энэ асуудлыг эпидермисийн хордлогот некролизийн хэсэгт авч үзсэн болно.

Эпидермисийн хордлогот некролиз

Эпидермисийн хордлогот некролизтой төстэй тохиолдлыг анх 1948 онд Раскин судалж баримтжуулсан бол Лиелл 1956 онд үүнтэй төстэй 4 тохиолдлын талаар мэдээлжээ. Эмнэлзүйн илрэлийн хувьд эпидермисийн хордлогот некролиз нь стафилококоор сэдээгдсэн шалзлагдсан арьсны хам шинжтэй төстэй боловч гистологийн өөрчлөлтөөрөө ялгаатай байдаг тул өвчтөн анх эмнэлэгт хандахад биопси авах нь чухал юм. Стафилококоор сэдээгдсэн шалзлагдсан арьсны хам шинжийн үед эпидермисийн дээд давхрагыг хамарсан өнгөц гуужилт явагддаг бол эпидермисийн хордлогот некролизийн үед эпидермис бүхэлдээ үхждэг байна. Стафилококоор сэдээгдсэн шалзлагдсан арьсны хам шинжийн үед антибиотик эмчилгээ хийх заалттай бол эпидермисийн хордлогот некролиз нь антибиотикоос болж үүсдэг. Ийм учраас энэ хоёр өвчний эмчилгээ ялгаатай байх тул хооронд нь ялган оношлох зайлшгүй шаардлагатай. Харин Стивенс-Жонсоны хам шинж болон эпидермисийн хордлогот некролизийн гистологийн илрэл бараг ялгаагүй байна. Стивенс-Жонсоны хам шинжийг эпидермисийн хордлогот некролизийн хөнгөн хэлбэр гэж үзэх хандлага байдаг хэдий ч Стивенс-Жонсоны хам шинжийн ихэнх тохиолдол эмийн хэрэглээтэй холбоогүй үүсдэг. Энэ хоёр өвчний эмнэлзүйн илрэл, явц төстэй боловч Стивенс-Жонсоны хам шинжийн шалтгаант нас баралтын түвшин 1-3% байдаг.

Эпидермисийн хордлогот некролиз нь нярай, ахмад настан зэрэг бүх насны хүнд тохиолдож болох ба өвчлөл нь жилд 1 сая хүн амд 0.4-1.3 байдаг. ХДХВ/ДОХ-той хүмүүс эпидермисийн хордлогот некролизд өртөх эрсдэл нь бусад хүн амтай харьцуулахад 1000 дахин их байна. Өвчтөний нас баралтын түвшин 30-50% бөгөөд нас баралтын гол шалтгаан нь халдвар, олон эрхтэн тогтолцооны дутмагшил байдаг. Эпидермисийн хордлогот некролизийг сэдээдэг түгээмэл эмийн бэлдмэлд гэвэл антибиотик, стероид бус үрэвслийн эсрэг бэлдмэл, өвдөлт намдаах эм хамаардаг. Эмийн гаралтай эпидермисийн хордлогот некролизийн 18%-д нь таталтын эсрэг эм нөлөөлсөн байна.

Эмнэлзүйн илрэл

Эпидермисийн хордлогот некролизийн урьдал үе 2-3 хоног үргэлжлэх ба энэ үед халуурах, ханиалгах, хоолой өвдөх, ядрах шинж тэмдэг илэрдэг. Өвчний цочмог үе эхний 8-12 хоног үргэлжлэх ба энэ үед толбот экзантем илэрч, салст бүрхүүлийн үхжил эхэндээ хурдацтай тархаж, улмаар ижил төстэй өөрчлөлт арьсанд гардаг байна. Арьсны өөрчлөлт гарч эхлэх үед Никольскийн шинж тэмдэг илэрдэг, өөрөөр хэлбэл арьсны гадаргуу дээр зөөлөн дарахад эдидермис хөндийрдөг. Налих, залгиур, мөгөөрсөн хоолой, улаанхоолойн салст бүрхүүлийн эмгэг өөрчлөлт бараг бүх тохиолдолд илэрдэг байна. Ихэнхдээ дермис гэмтдэггүй бөгөөд 1-3 долоо хоногийн дотор арьс нөхөн төлждөг байна (Зураг 6). Харин салст бүрхүүлийн эмгэг өөрчлөлт эдгэхэд үүнээс илүү хугацаа шаардагддаг.

Зураг 6. Биеийн хөдөлгөөн ихтэй хэсгийн эпидермис хөндийрөх онцлог шинж тэмдгээр илэрсэн эпидермисийн хордлогот некролизтой өвчтөн

Оношилгоо

Эпидермисийн хордлогот некролизийг эмнэлзүйн шинж тэмдгээр нь оношилж болох боловч эпидермисийн хордлогот некролизийг Стивенс-Жонсоны хам шинжээс ялган оношлох асуудал маргаантай хэвээр байна. Ялган оношлох цөөнгүй шалгуур байдаг боловч өргөнөөр хүлээн зөвшөөрсөн шалгуур

Энэхүү номыг ашиг олох зорилгоор худалдахыг хориглоно. Эрүүл Үрс Гэрэлт Ирээдүй ТББ | saveinfants.mn

байдаггүй. Арьсны эмгэг өөрчлөлтийн эргэн тойрны эдийн эмгэг судлалын шинжилгээгээр эпидермисийн хордлогот некролизийг ялган оношлох боломжтой. Эд судлалын шинжилгээгээр апоптозын замаар кератиноцит ихээр үхсэн, дермис-эпидермисийн зааг орчим эпидермис дермисаас салсан зэрэг онцлог шинж тэмдэг илэрсэн бол эпидермисийн хордлогот некролиз гэж үзнэ. Мөн макрофаг, дендроцит давамгайлсан боловч ерөнхийдөө эс цөөнтэй нэвчдэс илэрч болно. Иммунопатологийн шинжилгээгээр дермийн дендроцит ба лимфоцитын харьцаа ихэссэн байх нь эпидермисийн хордлогот некролизийн онцлог шинж юм.

Эпидермисийн хордлогот некролизийн шалтгаант нас баралтын түвшин 30-50% байгаа нь Стивенс-Жонсоны хам шинжээс (1-3%) нэлээд өндөр үзүүлэлт юм. Нас баралтын гол шалтгаан нь халдвар, олон эрхтэн тогтолцооны дутмагшил байдаг. Түлэнхийн нэгэн адил өвчтөний нас, арьсны эмгэг өөрчлөлтийн хамрах талбай нь өвчний тавиланд чухал нөлөө үзүүлдэг гэж үздэг. Эпидермисийн хордлогот некролизийн шалтгаант нас баралтыг урьдчилан таамаглах эпидермисийн хордлогот некролизийн хүндийн зэргийг тооцох аргачлал буюу SCORTEN (severity-of-illness score for TEN)-ыг практикт өргөнөөр ашигладаг. Энэхүү аргачлалд 7 үзүүлэлтийг ашигладаг ба эдгээрийг Хүснэгт 1а ба 1б-т харуулсан болно. Өвчтөн эмнэлэгт хэвтсэнээс хойш эхний 24 цагт эдгээрээс илэрсэн үзүүлэлт тус бүрт 1 оноо өгч, SCORTEN-ийг тооцно. Гэвч эпидермисийн хордлогот некролизийн үед үзүүлэх тусламж үйлчилгээний протоколын талаар зөвшилцөлд хараахан хүрч чадаагүй байгаа тул эмчилгээ нь асар ялгаатай хэвээр байна.

Хүснэгт 1а. Эпидермисийн хордлогот некролизийн хүндийн зэргийг тооцох аргачлал буюу SCORTEN

SCORTEN-ийн оноо	Үзүүлэлт
1	Биеийн гадаргуугийн талбайн 10 хүртэлх хувийн эпидермис хөндийрсөн
2	Нас > 40
3	Зүрхний цохилт > 120 / мин
4	Бикарбонат > 20 ммоль / л
5	Ийлдсэн дэх шээсний хүчлийн азот > 28 мг / дл
6	Глюкоз > 252 мг / дл
7	Хорт хавдартай өгүүлэмжтэй

Хүснэгт 1б. SCORTEN-ийн оноог үндэслэн эпидермисийн хордлогот некролизийн шалтгаант нас баралтын түвшинг тооцох

SCORTEN-ийн оноо	Нас баралтын түвшин (%)
0-1	3.2
2	12.1
3	32.4
4	62.2
5	85.5
> 6	95.0

Эмчилгээ

Стивенс-Жонсоны хамшинж болон эпидермисийн хордлогот некролиз байж болзошгүй гэж үзсэн бол шалтгааны хүчин зүйлийн нөлөөллийг даруй зогсоох арга хэмжээ авна. Ингэснээр өвчний тавиланг сайжруулах, нас баралтыг бууруулах боломжтойг тогтоосон байна. Шинж тэмдэг илрэхээс өмнөх 3-4 долоо хоногийн дотор хэрэглэсэн эмийн бэлдмэлийн талаар тодруулж, эмчилгээ хийх явцад эдгээрийг хэрэглэхээс бүрэн татгалзах шаардлагатай. Их хэмжээний түлэгдэлтэй өвчтөнд тусламж үйлчилгээ үзүүлдэгтэй төстэй зарчмаар эдгээр өвчтөнийг эмчилнэ. Эмчилгээг түлэнхийн төвийн мэргэжлийн эмч нарын хяналтан дор хийхийг чухалчилна. Учир нь, түлэнхийн эмч нар их хэмжээний арьсны гэмтлийг хэрхэн эмчлэх, ямар хүндрэл гарч болох талаар арвин их туршлагатай байдаг. Стивенс-Жонсоны хам шинж болон эпидермисийн хордлогот некролизийн эмгэг физиологийн механизмыг өнөөдрийг хүртэл эцэслэн тогтоож чадаагүй учраас эмчилгээний үр дүнтэй нэгдсэн арга үгүйлэгдсээр байна. Мөн эмчилгээний талаар эмч, мэргэжилтнүүд нэгдсэн зөвшилцөлд хүрч чадаагүй байна. Ийм ч учраас өвчтөнд голдуу шинж тэмдгийн эмчилгээ хийж, дэмжих тусламж үйлчилгээ үзүүлдэг. Дэмжих тусламж үйлчилгээнд шархалсан салст бүрхүүлийн эмчилгээ, халдвараас сэргийлэх, эрт илрүүлэх, эмчлэх тусламж үйлчилгээ, хоол эмчилгээ болон шингэн ба электролитын тэнцвэрт байдлын хяналт хамаардаг.

Эпидермисийн хордлогот некролиз ховор тохиолддог учраас эмчилгээний аргуудыг хооронд нь харьцуулсан санамсаргүй түүвэрлэлтэт туршилт судалгаа (CTTC) ховор хийгдсэн байна. Сүүлийн үеийн эмчилгээний

аргуудыг эпидермисийн хордлогот некролизийн эмнэлзүйн илрэлд үүрэг гүйцэтгэдэг молекулын механизм (Жишээ нь, кератиноцитын апоптоз)-ыг харгалзан боловсруулсан байна. Иймээс эдгээр аргын үр дүнг тооцсон судалгааны ихэнх нь тохиолдлын тайлан судалгаа буюу жижиг хэмжээний ажиглалт судалгаа байна. Өнөөдрийг хүртэл эпидермисийн хордлогот некролизийн эмчилгээний асуудлаар мэргэжлийн хэвлэлд зөвхөн нэг СТТС-ны үр дүн нийтлэгдсэн байна. Онолын хувьд, кератиноцит буюу тэдгээрийн апоптозд оролцож буй хүчин зүйлд шууд нөлөөлж, кератиноцитийн апоптозыг саатуулж чадах эмчилгээний арга нь үр дүнтэй байна. Хүснэгт 2-т эмчилгээнд хэрэглэж буй аргуудыг тоймлон танилцуулсан болно. Кортикостероид эмчилгээ маргаантай хэвээр байгаа бөгөөд эргэмж судалгаанаас харахад энэхүү эмчилгээ нь хүндрэл, эмнэлэгт хэвтэх хугацааг нэмэгдүүлдэг байна. Иймээс Стивенс-Жонсоны хам шинж болон эпидермисийн хордлогот некролизийн эмчилгээнд кортикостероид хэрэглэхийг зөвлөмж болгодоггүй.

Хүснэгт 2. Эпидермисийн хордлогот некролизийн эмчилгээнд хэрэглэдэг эм ба тэдгээрийн үйлчлэх механизм

Үйлчлэх механизм	Эм, эмчилгээний арга	Нотолгооны төрөл
Цусан дахь цитокин, медиторуудыг дарангуйлах	• Плазмаферез • Хавдрын үхжлийн хүчин зүйлийн эсрэг эсрэгбие	Тохиолдлын тайлан судалгаа
Кератиноцитын апоптозийг шууд дарангуйлах	• IVIg • Глюкокортикоид өндөр тунгаар	Тохиолдлын тайлан судалгаа, эргэмж тойм Лабораторийн нотолгоо
Т-эсийн идэвхжлийг дарангуйлах	• Глюкокортикоид • Циклофосфамид • Циклоспорин А	Тохиолдлын тайлан судалгаа, эргэмж тойм
Хавдрын үхжлийн α хүчин зүйлийн идэвхжлийг зохицуулах	• Талидомид • Пентоксифиллин	СТТС Тохиолдлын тайлан судалгаа, эргэмж тойм

Эпидермисийн хордлогот некролизийн эмчилгээнд IVIg (судсаар тарихад зориулсан хүний хэвийн IgG) ашиглах арга анхаарал татаж байна. Эпидермисийн хордлогот некролизийн үед кератиноцитын Fas лигандын экспресси нэмэгдэх нь кератиноцитын апоптозыг сэдээдэг болохыг Виард нарын хийсэн in-vitro судалгаагаар баталжээ. Цаашилбал, байгальд тааралддаг анти-FasL эсрэг бие агуулсан IVIg-г нэмэхэд энэхүү сэдээгдсэн апоптозыг бүрэн таслан зогсоох боломжтой байна. Мөн IVIg нь үрэвслийн цитокиныг дарангуйлдаг бүтээгдэхүүн агуулдаг байж болох юм. Энэхүү in-vitro судалгааны дараа эпидермисийн хордлогот некролизтой 10 өвчтөнд IVIg-г 0.2-0.75 г/кг/өдөр тунгаар хэрэглэхэд биеийн байдал мэдэгдэхүйц сайжирч байв. Эпидермисийн хордлогот некролизийн үед IVIg-г хэрэглэсэн үр дүнг хэд хэдэн тохиолдлын тайлан судалгаанд баримтжуулсан боловч судалгаанд хамрагдсан өвчтөний байдал, эмчилгээний протокол зэрэг нь хоорондоо асар их зөрүүтэй байна. Үүний улмаас эдгээр судалгаанаас эсрэг тэсрэг үр дүн хүртэл гарсан байна. Зарим судлаачид IVIg-г хэрэглэх нь нас баралтыг бууруулж байна гэж дүгнэсэн бол зарим нь ямар нэгэн ахиц гараагүйг тэмдэглэсэн байна. Ийм тохиолдолд эпидермисийн хордлогот некролизийн эмчилгээнд IVIg-г хэрэглэх нь үр дүнтэй эсэх талаар дүгнэлт хийхэд төвөгтэй юм. Үүнээс гадна өвчний даамжирлыг таслан зогсооход IVIg-г ямар тунгаар хэрэглэх нь хамгийн тохиромжтой болох нь тодорхойгүй байна. Дээрх асуултуудад хариулахын тулд сайн чанарын дагах судалгаа хийх шаардлагатай.

Дүгнэлт

Арьсны үхжилт болон гуужилтат өвчин эмнэлзүйн практикт түгээмэл тохиолддог ба эдгээрийн оношилгооны асуудал тулгамдсан хэвээр байна. Өвчнийг аль болох эрт илрүүлж, өвчтөнийг түлэнхийн төв рүү цаг алдалгүй шилжүүлж, мэргэжлийн тусламж үйлчилгээ үзүүлэх нь нэн чухал юм. Тусламж үйлчилгээг олон мэргэжлийн баг үзүүлэх нь зүйтэй. Өвчтөнийг цаг алдалгүй оношилж, шархны хэсэг газрын болон хоол эмчилгээг зөв хийснээр өвчтөн амьд гарах, эдгэрэх магадлал нэмэгддэг байна.

Энэхүү номыг ашиг олох зорилгоор худалдахыг хориглоно. Эрүүл Үрс Гэрэлт Ирээдүй ТББ | saveinfants.mn

Хөлдөлт

Хөлдөлт гэдэг нь эрс хүйтний нөлөөгөөр арьс болон бусад эдэд учрах гэмтэл юм. Голдуу зүрхнээс алслагдсан болон нөлөөлөлд хамгийн их өртсөн биеийн хэсэг хөлдөлтөд өртдөг байна. Хөлдөлтийн эхний үе шатыг «хайрагдах» гэж нэрлэдэг.

Ангилал

Хүйтний шалтгаант гэмтэл нь өөр өөрөөр илэрч болно. Тухайлбал, хайрагдах гэдэг нь эдийн өнгөц хөрөлт бөгөөд энэ үед эсийн задрал явагддаггүй. Хүйтний харшил гэдэг нь мэдрэг хүн хүйтэнд гарахад арьсан дээр нь өнгөц шарх үүсэх байдлаар илэрдэг эмгэг юм. Харин хөлдөлт гэдэг нь хүйтний нөлөөгөөр явагдах эдийн гэмтэл юм. Гипотерми гэж биеийн температур 35^{0}C-ээс бага болохыг хэлнэ. Хөл бээрэх гэдэг нь чийглэг, хүйтэн орчинд удаан байснаас үүсдэг эмгэг юм.

Механизм

0^{0}C буюу түүнээс бага хэмийн (32°F) хүйтэнд арьсанд ойр байрлах судас агшиж эхэлдэг байна. Үүний нэгэн адил урвал хүчтэй салхины нөлөөгөөр явагддаг. Судас ийнхүү агших нь биеийн дотор дулааныг хадгалах хариу урвал болдог байна. Хүйтэнд удаан байхад буюу туйлын хүйтэн орчинд энэхүү хамгаалах урвалын дүнд биеийн зарим хэсгийн цусны эргэлт аюултай түвшинд хүртэл буурдаг. Цусны энэхүү хомсролоос болж арьсны эд хөлдөж үхждэг байна. Хөлдөлтийн дөрвөн зэрэг байдаг ба эдгээрийн өвдөлтийн түвшин харилцан адилгүй юм.

Нэгдүгээр зэргийн хөлдөлт

Үүнийг өнгөц хөлдөлт гэх ба арьсны гадаргуун хөлдөлтөөр илэрдэг байна. Өнгөц хөлдөлтийн эхэн үед арьс загатнах, өвдөх шинж тэмдэг илэрч, улмаар арьсан дээр цагаан ба шар толбо үүсч, хөлдсөн хэсэг газар бадайрдаг. Энэ үед арьсны зөвхөн өнгөн давхрага хөлддөг тул арьсны тогтвортой гэмтэл үүсдэггүй. Зарим тохиолдолд өнгөц хөлдөлтийн дараа удаан хугацааны турш халуун болон хүйтний нөлөөнд хэт мэдрэг болдог.

Хоёрдугаар зэргийн хөлдөлт

Хүйтний үйлчлэл үргэлжилсээр байвал арьс хөлдөж, хатуурч, харин гүний эд зөөлөн хэвээр байна. Хоёрдугаар зэргийн энэхүү хөлдөлтөөс хойш 1-2 хоногийн дараа цэврүү үүсдэг. Цэврүү хатуурч, харлаж болох ч бодит байдлаас дор харагддаг байна. Гэмтэл ихэнхдээ 1 сарын дотор эдгэрдэг боловч тухайн хэсэг газар удаан хугацааны турш халуун болон хүйтний нөлөөнд хэт мэдрэг болдог.

Гурав ба дөрөвдүгээр зэргийн хөлдөлт

Хүйтний үйлчлэл үргэлжилсээр байвал гүн хөлдөлт үүсдэг. Булчин, шөрмөс, цусны судас, мэдрэл бүгд хөлддөг байна. Арьс хатуурч, лааны тос шиг болж, биеийн тухайн хэсэг түр зуур буюу хүнд тохиолдолд бүрмөсөн ажиллагаагүй болдог. Гүн хөлдсөн хэсэг газар хөх ягаан өнгийн цэврүү үүсч, яваандаа харлах ба цэврүү цусаар дүүрсэн байна. Тухайн хэсэг газрын мэдрэл гэмтсэнээс мэдрэхүй алдагдаж болно. Гүн хөлдөлтийн улмаас гар, хөлийн хурууг тайрах шаардлага гарч болно. Эмчилгээ хийгээгүй тохиолдолд үхэжсэн хуруу өөрөө тасарч унадаг байна. Хөлдөлтийн улмаас үүссэн гэмтлийг бүрэн тогтоотол хэдэн сарын хугацаа орж болох ба үүний улмаас үхэжсэн эдийг тайрах хагалгаа хожимдох тохиолдол гардаг.

Эрсдэлт хүчин зүйл

Бета-блокатор хэрэглэх, чихрийн шижин, захын невропати зэрэг эмгэгтэй байх нь хөлдөлтийн эрсдэлт хүчин зүйл юм.

Шалтгаан

Маш бага температур, нимгэн хувцаслалт, нойтон хувцас, салхи, цусны эргэлт муу байх нь хөлдөлтөд хүргэдэг хүчин зүйл юм. Бариу хувцас, гутал, биеийн хөдөлгөөнгүй байрлал, ядаргаа зэргийн улмаас цусны эргэлт муудаж болно. Мөн зарим эм, архи, тамхины хэрэглээ болон чихрийн шижин мэтийн цусны судсыг гэмтээдэг эмгэг нь ижил нөлөө үзүүлдэг байна. Химийн лабораторид ажилладаг хүмүүс шингэн азот болон хөлдөөх үйлчилгээтэй бусад шингэний нөлөөнд түрхэн зуур өртөхөд хүртэл хөлдөлт үүсч болно. Хүйтний нөлөө салхитай хавсарсан нөхцөлд хөлдөлт улам түргэсдэг байна. Чихрийн шижинтэй өвчтөн хүйтэн газар удаан байхад хөлдөлт харьцангуй амархан үүсдэг.

Оношилгоо

Радиографи, ангиографи, лазер допплер, дижитал плетизмографи, нил улаан туяаны термографи, соронзон резонанст дүрс оношилгоо, гурван фазтай ясны дүрс оношилгоо зэргийн тусламжтай хөлдөлтийн хүндийн зэргийг тогтоох боломжтой. Нэн ялангуяа соронзон резонанст болон гурван фазтай ясны дүрс оношилгоо нь нарийвчлал сайтай байна. Гурван фазтай ясны дүрс оношилгоонд ^{99}технецийг ашигладаг бөгөөд амьдрах чадвартай эдийг тодорхойлж, улмаар үхэжсэн зөөлөн эдийг цаг алдалгүй тайрч, цус хомсорсон ясны бүтцүүдийг нөхсөн эдээр хучдаг байна.

Эмчилгээ

Хөлдсөн хэсгийг (боломжтой бол гэсгээж) дулаацуулна. Гэсгээхийн тулд тогтвортой дулаан орчин бүрдүүлэх шаардлагатай. Дулаацуулсан эд эргэн хөлдвөл эдийн гэмтэл улам даамжирдаг. Биеийн хөлдсөн хэсгийг хэт их хөдөлгөвөл эдэд үүссэн мөсний талстууд эдийг нэмж гэмтээдэг байна. Иймд хөлдсөн мөчийг чиг барьж хөдөлгөөнгүй боохыг зөвлөмж болгодог. Хөлдсөн эдийг дулаацуулахын тулд үрэх, иллэг хийх, сэгсрэх, өөр ямар нэгэн байдлаар хүч хэрэглэх нь илүү их гэмтэл учруулж болдог. Эд дахин хөлдөхөөс сэргийлэх боломжгүй тохиолдолд хөлдсөн эдийг яаран дулаацуулах хэрэггүй. Хөлдсөн хэсгийг хоёр аргаар дулаацуулна.

Хөлдсөн хэсгийг дулаацуулах

Идэвхгүй дулаацуулах арга гэдэг нь тасалгааны температур буюу хүний биеийн дулааныг ашиглан осгосон хүнийг дулаацуулах арга юм. Мөн хучлагаар ороох, дулаан орчин руу шилжүүлэх нь идэвхгүй дулаацуулах аргын нэг хэлбэр мөн. Идэвхтэй дулаацуулах арга гэж дулааны эх сурвалжаар үйлчилж дулаацуулахыг хэлнэ. Үүнд тусгай тоног төхөөрөмж хэрэгтэй болдог тул эмнэлгийн бус нөхцөлд хийхэд амаргүй. Идэвхтэй дулаацуулах аргыг хэрэглэхдээ гэмтсэн эдийг түлэхгүйгээр аль болох хурдан дулаацуулахыг зорино. Учир нь, эдийг хэдий чинээ хурдан гэсгээнэ, тэр хэмжээгээр эдийн гэмтэл багасдаг байна. Идэвхтэй дулаацуулахын тулд осгосон хүнийг 40-42^{0}С-ийн усан баннанд оруулах бөгөөд ингэснээр захын эдийн цусны эргэлт нэмэгдэж, бүлээссэн цус захаас төв рүү урсаж бие дулаацна. Үүний улмаас биеийн дотоод температур нэмэгдэж, зүрхний хэм алдагдах эрсдэл учирч болно.

Мэс засал эмчилгээ

Хөлдөлтийн үед үхэжсэн эдийг өөлж, тайрах ажилбарыг хугацаа алдаж хийх нь олонтаа. Ямартаа л «нэгдүгээр сард хөлдсөн бол долоодугаар сард мөчийг тайр» гэсэн хэлц үг хүртэл гарч байхав. Хөлдсөн хэсгийг гэсгээснээс хойш 2-3 долоо хоног өнгөртөл мэс засал хийх заалттай эсэхийг баттай тогтооход төвөгтэй байна. Хөлдсөн эд үхжих, халдварлагдах зэрэг амь насанд аюултай хүндрэл гараагүй тохиолдолд шархны цэгцлэлтийг 2-3 долоо хоног болтол хойшлуулах нь зүйтэй.

Анхны үзлэгээр амьдрах чадвартай болон үхэжсэн эдийн заагийг тогтооход төвөгтэй байдаг. Хөлдөлтийн үед үхэжсэн эд бусад эдээс зааглагдтал хугацаа ордог тул яаран мэс засал хийхээс татгалзах нь зүйтэй. Өмнө нь хийсэн судалгаануудаас харахад хөлдсөн эдийг гэсгээснээс хойш 2-3 долоо хоног өнгөрөөгүй байхад шархны цэгцлэлт хийх нь амьдрах чадвартай эд, эрхтэнийг тайрах, хүндрэл, нас баралтыг нэмэгдүүлэх эрсдэлтэй байна.

Ажиглалтын хугацаа өнгөрсний дараа үхэжсэн буюу үйл ажиллагаа нь бүрэн алдагдсан эдийг өөлж, тайрна. Амьдрах чадвартай эдийг тодорхойлох дүрс оношилгооны найдвартай

Энэхүү номыг ашиг олох зорилгоор худалдахыг хориглоно. Эрүүл Үрс Гэрэлт Ирээдүй ТББ | saveinfants.mn

арга байхгүй тохиолдолд ийнхүү үхэжсэн эд бусад эдээс өөрөө зааглагдтал хүлээхээс өөр аргагүй. Сүүлийн үед технецийн сцинтиграфи, соронзон резонанст дүрс оношилгооны арга боловсронгуй болохын хирээр амьдрах чадвартай эдийг үхэжсэн эдээс хугацаа алдалгүй ялгаж, шархны цэгцлэлтийг эрт хийснээр өвчтөний эмнэлэгт хэвтэх хугацааг бууруулах боломжтой боллоо.

Аливаа мэс заслын үр дүнг урьдчилан тооцож, мөч тайрах шаардлагатай тохиолдолд нөхөн сэргээх багийг эмчилгээнд эртнээс татан оролцуулж, үйл ажиллагааны алдагдлыг аль болох бууруулахыг эрмэлзэнэ.

Симпатэктоми

Симпатэктомийн үр дүнг судалсан судалгааны дүгнэлтүүд харилцан адилгүй байна. Хөлдсөнөөс хойш хэдэн цагийн дотор симпатэктоми хийх нь хаван, эдийн гэмтлийг нэмэгдүүлдэг байна. Харин 24-48 цагийн дараа хийх нь эдийн гэмтлийг багасгаж, хавангийн шимэгдэлтийг түргэсгэдэг байна. Түүнчлэн хөлдөлтийн алсын урхаг болох судасны агшилтаас улбаалсан өвдөлт, хөлсний хэт ялгаралтыг эмчлэхэд симпатэктоми үр дүнтэй байна. Гэхдээ симпатэктоми хийсэн л бол эргэж сэргээх боломжгүй тул үр дагаврыг нарийн тооцож байж шийдвэр гаргах нь зүйтэй.

Судас өргөсгөх бэлдмэл

Простациклины бодисын солилцооны дундын бүтээгдэхүүн болох илопрост нь судас өргөсгөх хүчтэй нөлөөтэй бөгөөд хөлдөлтийн эмчилгээнд тодорхой үр дүнтэйгээр хэрэглэгдэж байна. Илопростыг артерийн судасны мэс засалд симпатэктомийн оронд ашигладаг. Фибриногений түвшин эмгэг байдлаар өссөн нөхцөлд пентоксифиллин үр дүнтэй болохыг зарим туршилт судалгаагаар нотолсон байна. Энэхүү хоёр бэлдмэл нь судасны эндотелийг гэмтлээс хамгаалах, эдийн цусан хангамжийг сайжруулах, улмаар хөлдөлтөөс үүдэлтэй эдийн гэмтлийг хязгаарлах нөлөөтэй. Буфломедил (α-блокатор)-ыг захын цусан хангамжийг нэмэгдүүлэх зорилгоор мөн хэрэглэдэг байна.

Эдийн плазминогенийн идэвхжүүлэгч (tPA)

Мөч тайрахад хүргэх хөлдөлтийн хүндрэлийг бууруулах зорилгоор эдийн плазминогенийн идэвхжүүлэгч (tPA)-ийг ашигласан үр дүнг судалсан бага хэмжээний судалгааг саяхан Бруэн нар хийжээ. Хөлдөлт болсноос хойш 24 цагийн дотор tPA эмчилгээ хийсэн 6 өвчтөний хөлдсөн 59 хуруугны 6 (10%)-г нь тайрсан бол tPA эмчилгээ хийгээгүй өвчтөнүүдийн хөлдсөн 234 хуруугны 97 (41%)-г нь тайрсан байна. tPA-ийн нөлөөгөөр бичил судас түргэн цэвэршиж, улмаар эдийн гэмтэл буурдаг гэж үздэг.

Эшаротоми ба фасциотоми

Хөлдөлтийн үед эшаротоми болон фасциотоми урьдчилан сэргийлэх үүрэгтэй болохыг одоогоор нотлоогүй байна. Хөлдөлтийн үед цус бүлэгнэж, судасны үйл ажиллагаа доголдсоноор ишеми үүсч, эд гэмтдэг. Харин хаван үүсч, түүнд дарагдах замаар эдийн гэмтэл явагддаггүй тул декомпресс хийх шаардлагагүй. Гэмтлийн эхэн үед «хайрцагны» хамшинж илэрвэл эшкаротоми буюу фасциотоми хийж болно.

Тавилан

Хөлдөлтийн дараа тухайн хэсэг газарт мэдрэхүй түр зуур буюу бүрмөсөн алдагдах, хэт хөлрөх, хорт хавдар үүсэх, ясны сийрэгжилт болох, үе үрэвсэх урхаг илэрч болно. Хөлдөөд сэргэсэн эд гэмтэлд илүү мэдрэг, өртөмхий болдог тул энэ тухай өвчтөнүүдэд сайн анхааруулах шаардлагатай.

Судалгаа

Хөлдөлтийн үед даралт ихтэй хүчилтөрөгч эмчилгээ хийх нь эдийн гэмтлийг бууруулдаг эсэхийг нотолсон эрдэм шинжилгээ судалгааны ажил хомс байна. Энэ чиглэлийн судалгаа цөөн хэдэн тохиолдлын тайлан судалгаагаар хязгаарлагдаж байна. Түүнчлэн резерпин судсаар тарьж эмийн аргаар симпатэктоми хийх оролдлогууд мөн л хараахан амжилтгүй байна.

ХҮҮХДИЙГ АХУЙН ТҮЛЭГДЭЛТЭЭС УРЬДЧИЛАН СЭРГИЙЛЭХ ХӨТӨЛБӨР 2014-2015

Хэрэгжүүлэгч байгууллага:

Эрүүл Үрс Гэрэлт Ирээдүй Төрийн бус байгууллага нь Монгол хүүхдийн эрүүл мэнд, эмчилгээний үр дүнг сайжруулах зорилготой, ашгийн бус, нийгэмд үйлчлэх сайн санааны байгууллага юм.

Тус байгууллага нь 2014-2015 онд Самсунг Электроникс компанийн санхүүжилтээр Хүүхдийг ахуйн түлэгдэлтээс урьдчилан сэргийлэх хөтөлбөрийг хэрэгжүүлсэн бөгөөд ГССҮТ-ийн Түлэнхийн тасагт 80,000 ам.долларын үнэ бүхий багаж тоног төхөөрөмжийг хандивлаж ашиглалтанд оруулав. Уг хөтөлбөрийн хүрээнд ахуйн түлэгдэлтээс сэрэмжлүүлэх зорилготой телевизийн шторк болон зурагт хуудсыг орон даяар түгээж, энэхүү номыг бэлтгэн хэвлүүллээ.

www.saveinfants.mn