



МОНГОЛ УЛСЫН
ЭРҮҮЛ МЭНДИЙН САЙДЫН ТУШААЛ

2014 оны 11 сарын 11 өдөр

Дугаар 399

Улаанбаатар хот

Заавар батлах тухай

Эрүүл мэндийн тухай хуулийн 36 дугаар зүйлийн 36.1 дэх хэсгийг үндэслэн биелэлтийг хангах зорилгоор ТУШААХ нь:

1. Нярайд зонхилон тохиолдох өвчнүүдийн эмнэлзүйн зааврыг нэгдүгээр, хүүхдийн цусны хавдруудын эмнэлзүйн зааврыг хоёрдугаар хавсралтаар тус тус баталсугай.

2. Зааврыг хэрэгжүүлэхэд мэргэжил арга зүйн удирдлагаар ханган ажиллахыг Эх хүүхдийн эрүүл мэндийн үндэсний төв /Ш.Энхтөр/, Хүүхдийн анагаахын мэргэжлийн салбар зөвлөл /Б.Баясгалантай/-д тус тус үүрэг болгосугай.

3. Тушаалын хэрэгжилтэд хяналт тавьж ажиллахыг Бодлогын хэрэгжилтийн зохицуулах газар /Я.Буянжаргал/-т даалгасугай.

САЙД

Н.УДВАЛ



Эрүүл мэндийн сайдын 2014 оны
11 сарын 11 өдрийн 399 дугаар
тушаалын 1 дүгээр хавсралт

НЯРАЙД ЗОНХИЛОН ТОХИОЛДОХ ӨВЧНҮҮДИЙН ЭМНЭЛЗҮЙН ЗААВАР

1. Нярайн амьсгал хямралын хамшинж

Тодорхойлолт

Эхийн хэвлийд ба нярайн эрт үед уушгины дутуу хөгжил сурфактантын анхдагч дутагдлаас шалтгаалан нярайд төрсөн үеэс эхлэн амьсгал дутлын хамшинжээр илрэх эмгэг өөрчлөлтийг амьсгал хямралын хам шинж (АХХШ) гэнэ.

Өвчний олон улсын ангилал

P.22.0- Нярайн амьсгалын гачаал (Хиалин мембрант өвчин)

Тархвар зүй

Тээлтийн наснаас хамаарч АХХШ нь тээлтийн настай урвуу хамааралтай тохиолддог.

1. 24 долоо хоногтой - 80%
2. 28 долоо хоногтой – 70%
3. 32 долоо хоногтой – 25%
4. 36 долоо хоногтой – 5% тохиолдох ба нярайн эндэгдлийн 30-50%-ийг эзэлдэг.

АХХШ-ээс шалтгаалсан нярайн эндэгдэл пренаталь үед эхэд даавар/стероид/ эмчилгээ хийгдсэн тохиолдолд тээлтийн 30 долоо хоногтой нярайд 35%, хийлгээгүй тохиолдолд 65%, тээлтийн 30-34 долоо хоногтой нярайд даавар /стероид/ эмчилгээ хийлгэсэн тохиолдолд 10%, хийлгээгүй тохиолдолд 25% байна.

Урьдчилан сэргийлэлт, эрт илрүүлэлт

Жирэмсний 23-34 долоо хоногтойд эх дутуу төрөхөөр завдаж байгаа үед төрөх нярайг АХХШ-ийн эрсдлийг бууруулахын тулд жирэмсэн эмэгтэйд кортикостероид эмчилгээг дараах тунгаар хийж эхэлнэ:

- Бетаметазон – 12 мг булчинд , 24 цагийн дараа давтана. Нийт 2 удаа хийнэ. Эсвэл:
- Дексаметазон – 6 мг булчинд, 12 цагийн дараа давтана. Нийт 4 удаа хийнэ.

Кортикостероид эмчилгээний үр дүнгийн илрэл нь тариаг хийснээс хойш 24 цагт гарч, долоо хоног үргэлжилнэ. Хоёр дахь долоо хоногийн сүүлчээс дааврын үйлчлэл

буурдаг. Уг эмчилгээг хийснээс хойш дахин дутуу төрөхөөр завдвал тээлтийн нас 33 долоо хоногоос бага байгаа тохиолдолд эхний тунгаас хойш 2-3 долоо хоногийн дараа давтаж болно.

Түүнчлэн 35-36 долоо хоногтой, төрөлтийн үйл явц эхлээгүй, жирэмсэн эмэгтэйн төрөлтийг мэс заслаар шийдэх гэж байгаа тохиолдолд кортикостероид эмчилгээг хийнэ. Жирэмсний эрт хугацаанд дутуу төрөхөөр завдаж буй үед шаардлагатай арга хэмжээг авч, дараагийн шатны эмнэлэгт шилжүүлэх, АХХШ-ээс сэргийлэх кортикостероид эмчилгээ хийж, үр дүнг харах хугацаатай болох зорилгоор токолитик эмээр богино курс эмчилгээг эхэлнэ.

Ураг орчмын шингэн эрт гарах нь токолитик, кортикостероид эмчилгээг хийхгүй байх эсрэг заалт болохгүй. Ураг орчмын шингэн эрт гарсан тохиолдолд эхэд антибиотик эмчилгээ хийх асуудлыг эх барихын эмчтэй хамтарч шийднэ.

Мөн нярайг төрөх үед эмнэлгийн тусламж үзүүлдэг эмч, эмнэлгийн ажилтны АХХШ-ийн талаарх мэдлэгийг сайжруулах, төрөх өрөөнд нярайн сэхээн амьдруулалтыг ур чадвартай, цаг алдалгүй үзүүлэх, хэт, туйлын бага жинтэй төрж буй нярайд үзүүлэх нэн шаардлагатай тусламжийн чанарыг сайжруулах нь АХХШ өвчнөөс урьдчилан сэргийлэх, эрт илрүүлж эмчлэхэд ач холбогдолтой (АХХШ-ийг эрт оношлох зорилгоор хийгддэг хөөсрөх сорилыг 9 дүгээр хуудаснаас харна уу).

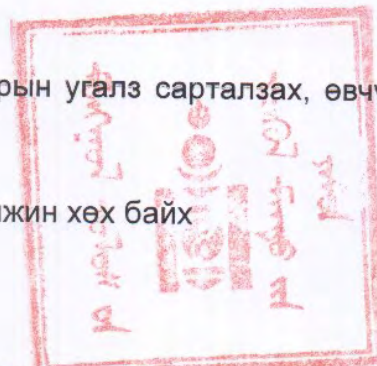
Хүснэгт 1.1 АХХШ-ийн тохиолдолд нөлөөлөх эрсдлүүд

Ихэсгэх эрсдэл				Багасгах эрсдэл
Дутуу төрөлт				
Эр хүйс				Эм хүйс
Өмнөх төрөлтөнд амьсгалын дутал байсан				Төрөх замаар төрөх
Төрөлт эхлээгүй үед кесар хийсэн	халгалгаа			Жирэмсэн үедээ наркотик болон кокаин хэрэглэсэн
Ураг ба нярайн бүтэлт				Жирэмсэн үедээ кортикостероидын бүлгийн эм хэрэглэсэн
Олон жирэмсэлсэн				Тироид гормон хэрэглэсэн
Эх чихрийн шижин өвчтэй				Токолитикийн бүлгийн эм хэрэглэсэн

АХХШ-ийн эмнэлзүйн шинж

- Амьсгалын тоо олшрох (>60/мин)
- Амьсгал гаргахдаа яраглах

- Амьсгалд туслах булчин оролцох, хамрын угалз сарталзах, өвчүү татагдаж, цээж хүчтэй хонхолзох
- Амьсгалын хэм алдагдах
- Хөхрөх – гар хөл, хамар уруулын гурвалжин хөх байх
- Орчны харьцаа сул
- Хооллоход идэвхгүй
- Амнаас хөөс гарах
- Хүчилтөрөгчийн хэрэглээ ихсэх, цусан дахь хүчилтөрөгчийн ханамж буурах
- Уушгинд хэржигнүүр сонсогдох



Түүнчлэн дулаан алдах, булчингийн хүчдэл сулрах, рефлекс дарангуйлагдах, цусны даралт багасах, цус эргэлтийн дутал үүсэх, шээс багасах, гулгих, доод мөчний “мэлхий” байрлал, цусны глюкоз багасах зэрэг шинжүүд илэрч болно. Эдгээр шинж хүүхэд дөнгөж төрмөгц буюу амьдралын эхний 6 цагийн дотор илэрч 48-72 цагийн хооронд өвчний ид үе явагдаж цааш намжмал байдалд орно.

Оношилгоо

Асуумж

- Дутуу төрөлт
- Дутуу төрөхөөр завдаж байсан
- Жирэмсэн үеийн чихрийн шижинтэй байсан
- Жирэмсний эрт болон хожуу үеийн хордлоготой, тонустай байсан.
- Жирэмсний хугацаанд кортикостеройд хэрэглэж байгаагүй.
- Өмнөх хүүхдэд нь АХХШ илэрч байсан.
- Төрөлт удааширсан, кесар хагалгаа хийсэн
- Бүтэлттэй төрсөн нярайд сэхээн амьдруулах арга хэмжээ авч байсан үгүйг тодруулан асууна.

Бодит үзлэг

- Биеийн байдал хүнд эсвэл маш хүнд
- Дулаан зохицуулга алдагдсан, ихэвчлэн гипотерми
- Төв мэдрэлийн тогтолцоо дарангуйлагдсан шинжүүд, булчингийн хүчдэл, рефлексүүд сул
- Амьсгал дутлын шинжүүд: амьсгалын тоо олшрох, чээж хонхолзох, амьсгал гаргахдаа яраглах, хамрын угалз сарталзах, хөхрөх (тогтмол бус)
- Мөчдөөр хавантай
- Шээс багасах
- Гулгих, гэдэс дүүрэх
- Доод мөчдийн мэлхий байрлалыг илрүүлнэ.

Нярайд илэрч буй амьсгалын дутлыг Сильверманы үнэлгээгээр үнэлнэ.

Хүснэгт 1.2 Сильверманы үнэлгээ

Үзүүлэлт	Оноо		
	0	1	2
Цээжний дээд хэсэг хонхолзох	Удаан	Амьсгал авахад хоцрох	Илт харагдана
Цээжний доод хэсэг хонхолзох	Байхгүй	Харагдах төдий	Харагдана
Өвчүү хонхолзох	Байхгүй	Харагдах төдий	Харагдана
Хамрын угалз сарталзах	Байхгүй	Бага	Харагдана
Амьсгал гаргахад яраглах	Байхгүй	Чагнахад сонсогдоно	Зайнаас сонсогдоно

Үнэлгээ:

- 10 оноо Амьсгалын хүнд хямралтай
- ≥ 7 оноо Амьсгалын хүндэвтэр хямралтай
- 0 оноо Амьсгалын хямралгүй

Шинжилгээнүүд:

1. Лабораторийн шинжилгээ

- Цусны дэлгэрэнгүй шинжилгээ: Үрэвслийн өөрчлөлтийг илрүүлнэ.
- Цусны глюкозыг хянах: түргэвчилсэн аргаар өсгийнөөс цус авч үзнэ.
- Цусны ариун чанарын шинжилгээ: Халдвар илрүүлнэ
- Хүчил шүлтийн тэнцвэрийг хянах: Хүчилтөрөгчийн ханамж багассан, амьсгалын тоо олширсон үед цусан дахь нүүрсхүчлийн хийн хэмжээ хэвийн байснаа дараа нь ихэсдэг. Энэ байдлаас амьсгалын хүчилшил, эдийн хүчилтөрөгчийн дутлаас бодисын солилцооны хүчилшил эсвэл холимог хүчилшил үүсдэг.
- Цусны биохимийн шинжилгээ: С идэвхит уургийг илрүүлэх, 12-24 цагийн зайтай сийвэнгийн электролитуудыг хянах шаардлагатай.

2. Багажийн шинжилгээ

- Уушгины рентген зурагт дараах өөрчлөлтүүд илэрнэ:
 - I үед уушгины талбайд торлог бүрхүүл үүссэн мэт харагдана.
 - II үед I үеийн зураглал дээр гуурсан хоолойн агааржилт ихэсч/тодорч/ харагдана.
 - III үед уушгины талбай цайснаас өрц, зүрхний сүүдрийг ялгахад бэрхшээлтэй байдаг.
 - IV үед уушги сүүн шил мэт цайсан байна. Сурфактантын дутагдлын үед тархмал ателектаз, уушгины эзэлхүүн багассан харагдана.

- Зүрхний чанд авиан шинжилгээ, эхокардиограммыг зүрхний гажгийг ялган оношлох зорилгоор хийнэ.

Ялган оношилгоо

Шилжилтийн амьсгаадалт: Нийт нярайн 1-2%-д тохиолддог. Ургийн уушгинд хуримтлагдсан салиа хэвийн төрөлтийн үед төрөх замд болон эхний хэдэн амьсгалын дараа бүрэн гадагшилдаг. Энэ үед хүүхдэд илрэх гол шинж нь амьсгалын тоо олшрох ба өвчин ихэвчлэн 2 хоногоос удаан үргэлжилдэггүй. Оношилгоо: Цээжний рентген зурагт уушгины зураглал тодрох ба өрц хавтгайрч харагдана. Заримдаа синус болон дэлбэн хоорондын завсарт шингэн хуримтлагдсан байна.

Уушгины үрэвсэл: Нярай хүүхдэд элбэг тохиолддог, ихэвчлэн нянгийн гаралтай байдаг. Эмнэлзүйд эхлээд ерөнхий шинжүүд давамгайлах ба хүүхэд унтаа ноомой болж, үе үе амьсгалаа түгжих, зүрхний цохилтын тоо цөөрөх, биеийн дулаан хэлбэлзэх, хөхөндөө муудах, гулгих, бөөлжих шинжүүд илэрнэ. Уушгины үрэвсэл нэмэгдэхийн хирээр ханиах, амьсгаадах, яраглах, хамар сарталзах, цээж хүчтэй хонхолзох шинжүүд илэрнэ.

Зунгагт хахах: Төрөх замаар төрсөн нийт нярайн 1-2%-д тохиолдоно. Архаг болон цочмог бүтэлтийн үед ураг орчмын шингэн зунгагаар бохирлогдоно. Уушгинд орсон зунгаг амьсгалын замын доод хэсэгт үрэвсэл үүсгэхээс гадна гуурсан хоолойг бөглөх, сурфактантын идэвхжлийг бууруулах зэргээр авчилз үүсгэнэ. Хүүхэд бүтэлттэй төрнө, амьсгал дутлын шинжүүд илэрч, цочромтгой, зүрхний цохилтын тоо олширсон байна.

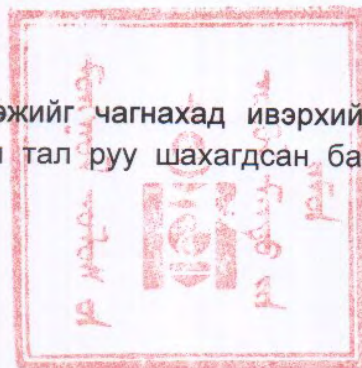
Пневмоторакс: Хэвийн төрөлтийн 1%, кесар хагалгааны 1,5%-д ямар нэгэн шалтгаангүйгээр аяндаа пневмоторакс үүсдэг. Энэ үед эмнэлзүйн шинж илрэхгүй бөгөөд ихэвчлэн рентген шинжилгээгээр оношилдог. Мөн эсрэг даралт үүсгэж амьсгалуулах, шиллэг сарьстах өвчин, уушгины дутмаг хөгжлийн үед пневмоторакс үүснэ. Эмнэлзүйд амьсгал хямралын шинжүүд илрэхээс гадна цээжний 2 тал амьсгалд жигд бус оролцох, захын судасны лугшилт сулрах шинжүүд илэрнэ. Цээжний рентген зураг 2 проекцоор авч уушгинд агаар байгаа эсэхийг тогтооно.

Уушгины дутуу хөгжил (гипоплази): Уушгины дутуу хөгжлийн үед ураг орчмын шингэний хэмжээ бага байдаг ба нүүр, үе мөчний гаж хөгжлүүдтэй хавсарч явагдах нь элбэг. Уушгины дутуу хөгжил нь пневмоторакс үүсэхэд нөлөөлдөг. Уушгины дутуу хөгжлийн үед төрсөн цагаас амьсгал дутлын шинжүүд гүнзгий илэрч, цусны хүчилтөрөгч багасч, нүүрсхүчлийн хий ихсэх ба бодисын солилцооны хүчилшилт үүсдэг.

Уушгины цус алдалт: Уушгины цус алдалт 1000 төрөлтөнд 1 тохиолддог. Уушгины цус алдалтын шалтгаан олон янз бөгөөд хүнд бүтэлт, биеийн дулаан бууралт, бага жинтэй нярай, цус бүлэгнэлтийн өөрчлөлт, зүрхний төрөлхийн өвчнүүдтэй хавсарч явагддаг.

Амьсгалын дээд замын бөглөршил: Амьсгалын замд гадны биет (цэр, салиа, сүү, зунгаг, цус) орсноос үүсдэг, хүүхэд ханиана, өвчүүний дээд хэсэг дотогш татагдах ба амьсгал авахад хяхтнаа сонсогдоно. Соруулсны дараа бөглөршил арилна.

Өрцний төрөлхийн ивэрхий: Нярайн цээжийг чагнахад ивэрхий гарсан талд гэдэсний гүрвэлзэл сонсогдох ба зүрх эрүүл тал руу шахагдсан байна. Уушгины рентген шинжилгээгээр оношлогдоно.



Аххш-ийн хүндрэлүүд:

- Уушгины үрэвсэл
- Гуурсан хоолой, уушгины дисплази
- Пневмоторакс
- Судас доторх түгээмэл бүлэгнэлт
- Тархины ховдлын цус харвалт
- Гэдэсний үхжилт үрэвсэл
- Бөөрний дутагдал
- Артерийн суваг битүүрэхгүй үлдэх
- Хүчилтөрөгч эмчилгээний хүндрэл

Эмчилгээ:

- Төрсний дараа нярайд сэхээн амьдруулах арга хэмжээ шаардлагатай бол сэхээн амьдруулалтын үндсэн зарчмуудыг (сайтар хуурайшуулах, хүйг хурдан огтолж, зөв байрлуулж, амьсгалыг Амбу хүүдийгээр 1:3 харьцаатайгаар 60 секунд удирдах) баримтлан хийнэ.
- Хүүхдийг тайван байлгаж, бага хөдөлгөнө.
- Амьсгал, зүрх-судасны үйл ажиллагааг тогтмол хянана.
- Хүүхдийг дулаан байлгана. Нярайн биеийн температур 35 хэмээс доош үед сурфактантын синтез багасч, бодисын солилцооны хүчилшил болон амьсгалын хэм алдалтыг гүнзгийрүүлнэ.
- Амьсгалын дутлын эмчилгээ хийх
- Шинж тэмдгийн эмчилгээ хийх

Амьсгалыг дэмжих эмчилгээ:

Төрөх өрөөнд:

- Тээлтийн нас < 32 долоо хоногтой, өөрөө амьсгалтай байгаа нярайн ам хамраас соруулж, CPAP-р амьсгал дэмжинэ
- Өөрөө амьсгалахгүй эсвэл жигд бус үед Амбугаар амьсгал удирдана. Үр дүнгүй үед амьсгалыг аппаратаар удирдана:
 - PIP 30-35 см H₂O- гүйцэд нярайд, 20 см H₂O- дутуу нярайд
 - PEEP 4-5 см H₂O
 - RR 40-60
 - I:E - 1 : 2
 - FiO₂ 0.21- 0.4
- ЗЦТ < 100 үед O₂-ийн өтгөрүүлгийг зүрхний цохилтын тоог хэвийн болтол нэмнэ.

- Амбугаар 1 минутын турш амьсгал удирдаад үр дүнгүй, $3\text{ЦТ} < 100$ үед интубац тавьж, амьсгалыг аппаратаар удирдана.
- Тээлтийн нас < 27 долоо хоногтой үед, өөрийн амьсгалгүй бол 3 минутын дотор интубац тавина, амьсгалыг аппаратаар удирдана.

Эрчимт эмчилгээний тасагт:

- Сильверманы оноо 3 хүртэл байвал CPAP $\text{FiO}_2 > 0.4$ -р өгнө.
- CPAP эхлэх параметр:
 $\text{PIP } 8 - 10 \text{ смH}_2\text{O}$, $\text{PEEP } 5 - 6 \text{ смH}_2\text{O}$, $\text{AT } 20 - 30/\text{мин}$, $\text{Ti } 0.7 - 1.0 \text{ сек}$
- 1. Кофейн-бензоат натрийн (кофейн цитрат) эхний тунг $10-20 \text{ мг/кг-р}$ тооцон, барих тунг $5-10 \text{ мг/кг-р}$ тооцож үргэлжлүүлнэ.
- 2. Хүчил суурийн өөрчлөлтийг тэнцвэржүүлэх:
 $\text{PaO}_2 - 50 - 70 \text{ мм. муб}$
 $\text{SpO}_2 - 91 - 95\%$
 $\text{PaCO}_2 - 45-60 \text{ мм. муб}$
 $\text{pH} - 7.22-7.4$ хэмжээнд барих
- 3. Шингэнийг эхний өдөр $60-80 \text{ мл/кг-р}$ тооцон 10% -ийн глюкозын уусмалыг судсаар хийнэ. Амаар эхний өдөр 0.5 мл сүүг 6 цагаар өгнө. 2 дахь өдрөөс электролитуудыг мг/кг-д тооцон судсаар хийнэ. Амин хүчлийг нярайг тогтворжсоны дараа буюу төрсний дараах $24-48$ цагийн дараа хийнэ.
- 4. Гарааны антибиотик: Ампициллин 50 мг/кг , гентамицин 4 мг/кг-р тооцон судсаар хийнэ. Шинжилгээнд үрэвслийн өөрчлөлтгүй бол $2-5$ хоног хэрэглээд зогсооно.
- 5. Сурфактант эмчилгээг зааврын дагуу хийнэ.

Хяналт: Нярайг 2 нас хүртэл хүүхдийн эмчийн хяналтанд 6 сар тутам үзүүлнэ.

Бүдүүвч 1.1 Амьсгал хямралын хамшинжийн оношилгоо эмчилгээ

АХХШ- эхийн хэвлийд болон нярайн эрт үед үүсч улмаар амьсгал дутагдлын шинжээр илрэх эмгэг өөрчлөлтийг хэлнэ.

Эмнэлзүй

- Шиллэг сарьстах евчин
- Шилжилтийн амьсгаадалт
- Уушгины үрэвсэл
- Зунгагт хахах хамшинж

- Амьсгал >60/мин
- Өвчүү татагдаж цээж хүчтэй хонхолзох
- Амьсгал гаргахдаа яраглах
- Хамрын угалз сарталзах
- Хөхрөлт (тогтмол бус)

Ерөнхий шинжүүд:

- Гипотерми
- Төв мэдрэлийн тогтолцоо дарангуйлагдах
- Булчингийн сулрал
- Шээс багасах
- Гулгих, гэдэс дүүрэх
- Мөчдийн мэлхий байрлал

Оношилгоо

- Асуумж
- Бодит үзлэг
- Цээжний зураг 2 проекцоор
- Цусны ерөнхий шинжилгээ
- Хүчил суурийн тэнцвэр
- Хөөсрөх сорил

Хүндрэл

- Уушгины үрэвсэл
- Судас доторх түгээмэл бүлэгнэлт бүлэгнэх хам шинж
- Гэдэсний үхжилт үрэвсэл
- Ретинопати
- Артерийн суваг онгорхой үлдэх
- Хүчилтөрөгч эмчилгээний хүндрэл

Эмчилгээний
Зарчим

- Дулаан байлгах
- Хөдөлгөөн хязгаарлах
- Амьсгал зүрх судасны ажиллагааг тогтмол хянах
- Хүчил суурийн тэнцвэрийг хянах
- Хүчилтөрөгч эмчилгээ
- Шингэн сэлбэх эмчилгээ

- Амьдралын эхний 2-3 хоногт эхийн сүүгээр, ходоодны гуурсаар хооллоно.
- Хооллох эхний хэмжээ 3 мл/кг

Амьсгалыг эерэг даралтаар өгөх /CPAP /32-34°C/ заалт:

- Агаар, хийн холимогийн дулаан /32-34°C/
- 1 минутанд 60 –с дээш амьсгалах
- Амьсгал гаргахдаа яраглах
- Сильверманы үнэлгээгээр 5 ба түүнээс дээш /арьсны өнгө хамаарахгүй/

Амьсгалын аппаратаар удирдах / 36-37 C°/ заалт:

- Эерэг даралтаар амьсгалуулахад O₂-ийн ханамж нэмэгдэхгүй
- 1250 гр-аас бага жинтэй төрсөн
- Цусны pH<7.2

- 5-10% глюкоз- 80-100 мл
- Допамин- 3 мкг/кг/мин
- Фуросемид -1 мг/ кг

Бөөрний дээд булчирхайн дутагдлын үед:

Глюкокортикоид /дексаметазон - 0.15г/кг/

- Амьсгал аппаратаар удирдаж байгаа үед /pH<7.2/:

-4% содын уусмал 2-4 мл/кг 1 цагийн турш дуслаар хийнэ

Цусны эзэлхүүн багасалтын үед:

- 0.9% натри хлорид, 10% альбумин - 10-15 мл/кг тунгаар 1-2 мл/кг/мин тооцож судсаар удаан хийнэ.

Хөөсрөх сорил:

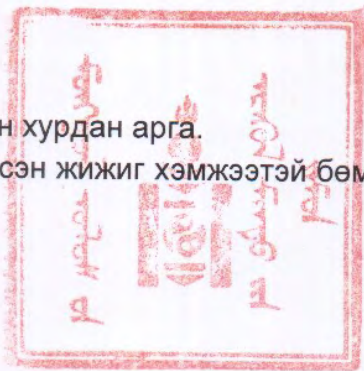
Энэ сорил нь уушгины хөгжлийг үнэлэх энгийн хурдан арга. Нярайн ходоодны шүүс, ургийн усыг сэгсэрч, үүссэн жижиг хэмжээтэй бөмбөлгүүдийг тоолох сорил юм.

Бэлтгэх зүйлс:

- Дусаагуур (1 мм диаметр)
- Тавиур шил, микроскоп

Сорил хийх аргачлал:

- Нярайн хамар эсвэл амаар ходоодны зонд хийж, ходоодны агууламжийг соруулж авна.
- Соруулсан ходоодны агууламжаас шингэнээс резинтэй дусаагуураар 5 см хүртэл соруулж авна.
- Тавиур шилэн дээр дусаагуурыг босоо байрлалтай наан байрлуулж, соруулсан шингэнээ хөөсрүүлэх зорилгоор соруулах-шахах үйлдлийг 6 секундэд 20 удаа хийнэ.
- Хөөсрүүлсэн шингэнтэй тавиур шилэн дээр бүрхүүл шилийг тавьж, 4 минут хүлээнэ.
- 1мм^2 талбайд бага хэмжээтэй жижиг бөмбөлгүүдийг тоолно. Хар цэг болон өөр хэмжээтэй бөмбөлгийг тоолохгүй.



Оношилгоо

Жижиг бөмбөлгийн тоо (/mm ²)/зураас	Оношилгоо
0	Байхгүй
< 2	Маш сул
$2 \leq N < 10$	Сул
$10 \leq N < 20$	Дунд зэрэг
$20 \leq N$	Хүчтэй

Байхгүй, маш сул, сул : АХХШ өндөр эрсдэлтэй

Дунд зэрэг : АХХШ байж болно

Хүчтэй : АХХШ үүсэх бага эрсдэлтэй гэж үнэлнэ.

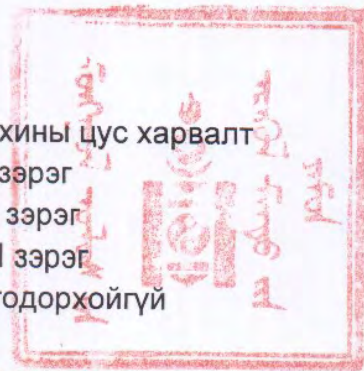
2. Нярайн тархины цус харвалт

Тодорхойлолт

Нярайд хүчилтөрөгч цусан хангамжийн хямрал, төрөлтийн гэмтэл, цус бүлэгнэлтийн эмгэг бусад тодорхойгүй шалтгаануудын улмаас тархины судас хагарч цус хурахыг тархины цус харвалт гэнэ.

Өвчний олон улсын ангилал

- P52 Нярайн гэмтлийн бус шалтгаантай тархины цус харвалт
- P52.0. Нярайн тархины ховдолд цус харвах I зэрэг
- P52.1. Нярайн тархины ховдолд цус харвах II зэрэг
- P52.2. Нярайн тархины ховдолд цус харвах III зэрэг
- P52.3. Нярайн тархины ховдолд цус харвах, тодорхойгүй
- P52.4. Нярайн тархинд цус харвах
- P52.5. Нярайн тархины аалзан хальсан доорх цус харвалт
- P52.6. Нярайн бага тархи ба гавлын арын хонхорт цус харвах
- P52.8. Нярайн гавал доторх бусад цус харвалт
- P52.9. Нярайн гавал доторх цус харвалт, тодорхойгүй



Тархвар зүй

Ихэвчлэн ховдол доторх, ховдлын эргэн тойрны буюу эпидемийн доорх цус харвалт, тархины цагаан бодис эдийг хамарсан байна. Цус харвалтыг байрлалаас хамаарч ангилна. Тохиолдлын хувьд нярайн тээлтийн нас бага байх тусам эрсдэлтэй байна.

- 25-29 долоо хоногтойд 50 хувь
- 30-32 долоо хоногтойд 35-40 хувь
- 32-34 долоо хоногтойд 10 хувь
- 34-36 долоо хоногтойд 5 хувь

Шалтгаан

Гэмтлийн ба гэмтлийн бус шалтгаанууд орно

- Перинаталь үеийн хүчилтөрөгчийн дутагдал, бодисын солилцооны хямрал
- Цус бүлэгнэлтийн тогтолцоо, тромбоцитын тогтолцооны хямрал, удамшлын гаралтай цус бүлэгнэлтийн эмгэгүүд, витамин К-ийн дутагдал
- Тархины цусан хангамжийн хямрал
- Ургийн халдвар
- Эмчилгээний хүндрэлээс шалтгаалсан (судсаар осмос ихтэй шингэн хурдан юүлэх, хяналтгүй хүчилтөрөгч эмчилгээ, ажилбарыг өвдөлт намдаалтгүй хийх, тромбоцитыг саатуулагч эмийг ихээр хэрэглэх)

Эрсдэлт хүчин зүйлүүд

Жирэмслэлт, төрөлттэй холбоотой эрсдлүүд: төрөлт эхлэх ба төрөлтийн үед эхийн аарцаг болон ургийн толгойн хэмжээний үл тохирох байдал, төрөлтийг үйлдлийн тусламжтай төрүүлэх вакуум болон эх барихын хавчуур хэрэглэх

Төрсний дараах шалтгаанууд

- Дутуу нярай
- Анхдагч ба хоёрдогч амьсгал хямралын хам шинж
- Тархины хүчилтөрөгч-цусан хангамжийн дутагдал, тархины даралт буурах

- Тархины судасны гэмтлүүд
- Тархины цусан хангамж ихсэх болон багасах
- Венийн даралт буурах
- Цээжний хөндийд хий хуралдах, эргэлдэх цусны эзлэхүүн ихсэх
- Артерийн даралт ихсэх



Эмнэлзүйн онцлог

Тархинд цус харвалтын хэлбэрээр

- Шинж тэмдэггүй эсвэл өвөрмөц бус эмнэлзүйн шинж илэрнэ
- Амьсгал хямралын шинжүүд давамгайлалтай илэрнэ (АХХШ, амьсгал түгжих)
- Мэдрэл дарангуйлагдлын шинжүүд (булчингийн тонус сулрах, хөдөлгөөний идэвхи буурах, рефлексүүд сулрах, уйлахгүй болох, хөхөх залгих рефлекс удаан хугацаагаар илрэхгүй байх, биеийн дулаан буурах, гулгих, бөөлжих, зүрхний цохилт цөөрөх, амьсгал түгжих)
- Цочромхой байдалтай болох (булчингийн хүчдэл, рефлексүүд ихсэх, чичирхийлэл, таталт) голомтот шинжүүд хавсарч илрэх (Грефегийн шинж, нүдний алим хөвөх, харц сөлийх, жаргаж буй нарны шинжүүд)
- АХХШ, ургийн халдвар, бодисын солилцооны алдагдал (гипогликеми, гипокальциеми, гипомагниеми, гипербилирунеми, гипомагниеми) гэх мэт тархи гэмтээх бие даасан эмгэгүүдийн үед цус харвалтыг оношлох хүндрэлтэй байдаг.

Тархины ховдлын цус харвалтын эрт илрүүлэлт

Тархины ховдлын цус харвалт нь 28 долоо хоногоос бага тээлтийн настай төрсөн нярайд 2 дахин илүү тохиолдоно. Ихэвчлэн амьдралын эхний 1-4 хоногт үүсдэг. Эмнэлзүйн шинж тэмдэг маш бүдэг, зарим үед шинж тэмдэггүй явагддаг. Эрүүл төрсөн нярайн 12 хувьд зөвхөн зулайн хэт авиан шинжилгээгээр ховдлын цус харвалтын I-II зэрэг илэрдэг тул тухайн эмнэлгийн байгууллага нярайн зулайн хэт авиан шинжилгээ хийх боломжтой бол тээлтийн нас 32 долоо хоногоос бага, 1500 граммаас бага жинтэй дутуу нярайд амьдралын эхний хоног, 3, 7 дахь хоногуудад зулайн хэт авиан шинжилгээг хийснээр ховдлын цус харвалтыг эрт илрүүлнэ. Иймээс эрсдэлтэй бүлгийн нярайг заасан хугацаанд дүрс оношилгооны эмч, нярайн эмч зулайн хэт авиан шинжилгээг хийж, ЭХЭМҮТ-өөс цахим мэдээллээр дамжуулан зөвлөгөө авч ажиллана. Зулайн хэт авиан шинжилгээгээр цус харвалт илэрсэн тохиолдолд ялган оношилгоо хийх зорилгоор хүүхдийн биеийн байдлыг харгалзан тархины компьютер, MRI хийх эсэхийг эмчлэгч эмч шийднэ.

Урьдчилан сэргийлэлт

Пренаталь үеийн урьдчилан сэргийлэлт:

1. Дутуу төрөлтөөс сэргийлэх
2. Эрсдэлтэй жирэмсэн эх, дутуу төрөхөөр завдаж байгаа үед эхийн умайд төрөхөөс өмнө тээвэрлэх бодлого баримтлах, төрөлтийн асуудлыг шийдвэрлэнэ.

3. Антенаталь үеийн стероид эмчилгээг хийж, ховдлын цус харвалтаас сэргийлнэ.

Төрсний дараах үеийн урьдчилан сэргийлэлт:

1. Төрөх үеийн бүтэлтээс сэргийлэх, нярайн сэхээн амьдруулалтыг зөв, хугацаа алдалгүй хийх
2. Цусны даралтыг тогтвортой байлгах, ихсэхээс сэргийлэх
3. Гипертоник уусмал болон эргэлдэх цусны эзлэхүүнийг нэмэгдүүлэх шингэнийг хурдан, их хэмжээтэй хийхээс зайлсхийх
4. Зүрх судасны үйл ажиллагаа дэмжих, цусны даралт бууруулах эмийн эмчилгээг болгоомжтой хэрэглэх

Оношилгоо

Хэт авиан шинжилгээгээр цус харвалтыг 4 зэрэг болгоно:

I зэрэг: терминальный матрикст бага хэмжээний цус харвалттай

II зэрэг: цус харвалт ховдлын системийн <50 хувийг хамарсан, ховдлын хэмжээ хэвийн

III зэрэг: цус харвалт ховдлын системийн >50 хувийг хамарсан, аль нэг талын ховдол огцом өргөссөн

IV зэрэг: цус харвалт тархины эд рүү нэвчсэн

Тархи нугасны шингэний шинжилгээнд:

- Улаан эс гарах, уураг ихсэх, өнгө хувирах

Цусны шинжилгээнд:

- II-IV зэрэг: Гематокрит, эритроцит, гемоглобины түвшин буурна,

Цусны хүчил шүлтийн тэнцвэрт:

- I зэрэг: бодисын солилцооны шилжилтийн үеийн өөрчлөлт
- II зэрэг: гипоксеми, гиперкапни, хүчилшил, гипокальцеми
- III, IV зэрэг: хүнд хэлбэрийн гипоксеми, гиперкарби, хүчилшил, гипокальцеми, электролитийн өөрчлөлтүүд нь нөхөн засахад хүнд.

Нүдний угийн шинжилгээнд:

Тараагуур судасны агчил, хураагуур судасны дүүрэлт, торлогийн хөөнгөшил

Эмчилгээ

Үндсэн зарчим:

- Дуу, гэрлийн цочролоос сэргийлэх, ажилбар цөөн, өвдөлт намдаалт хийх, дулаан байлгах, хөхний сүүгээр хооллох;
- Тархины цусан хангамж, бодисын солилцоог сайжруулах, илчлэгийн хэрэгцээг багасгах;
- Гавлын дотоод даралтыг бууруулах;
- Тархины хоригийн нэвтрэмжийг багасгах.

Эмийн эмчилгээ:

- Цусны эзлэхүүний хэмжээ, артерийн даралтыг хэвийн байлгах (0.9% натри хлоридын уусмал 10-20 мл/кг судсаар, рингенийн уусмал 20мл/кг судсаар)
- Цус алдалтыг зогсоох (Витамин К₁ (фитоменадион 10%) 0.3-1 мг/кг уухаар, судсаар, булчинд, Витамин К₃-Викасол (менадион натри бисульфит 1%) 1-2 мг/кг уухаар, булчинд, эпсилон аминакапроны хүчил 50-100 мг/кг, ижил бүлгийн шинэ хөлдөөсөн сийвэн 10-15 мл/кг судсаар)
- Гавлын дотоод даралт бууруулах (фуросемид 1% 1-2 мг/кг судсаар)
- Таталтын эсрэг эмчилгээ (эхний сонголт фенобарбитал ханах тун 20мг/кг, барих тун 3-5 мг/кг судсаар, уухаар, 2 дахь сонголт фенитоин 20 мг/кг судсаар, барих тун 4 мг/кг уухаар хоногт 1 удаа, диазепам 0.1-0.25 мг/кг судсаар, эсвэл 0.5 мг/кг шулуун гэдсээр хийнэ, 1-2 удаа давтаж болно).
- Цусны бичил эргэлтийг сайжруулах (допамин 2.5-5 мкг/кг/мин төвийн судсаар)
- Шинж тэмдгийн эмчилгээ (хүчилтөрөгч өгөх, амьсгал удирдах, бодисын солилцоо, электролитийн өөрчлөлтүүдийг засах)

Тээлтийн нас нь 28 долоо хоногоос бага төрсөн нярайд индометацины урьдчилан сэргийлэлт эмчилгээг хийнэ (0,1 мг/кг тунгаар хоногт 1 удаа, нийт 3 удаа хийнэ, анхны тунг төрсний дараах 6-12 цагт багтаах хийх нь илүү үр дүнтэй).

Цочмог цус харвалтын үеийн хяналт:

1. Цусны эзлэхүүн болон хүчил шүлтийн тэнцвэрт байдлыг хэвийн байлгах;
2. Артерийн ба венийн даралт хэлбэлзлээс сэргийлэх;
3. Багажийн шинжилгээгээр (зулайн хэт авиа болон компьютерийн томограф) тархинд цус харвалтын дараах усжилт давшингуй үүсэх эрсдэл өндөр тул байнгын хяналт хийх шаардлагатай.

Тавилан:

Тээлтийн нас, өвчний явц, цус харвалтын хүндийн зэрэг, тархины дутмагшил зэргээс хамаарна.

- I,II зэрэг: 2-3 долоо хоногийн дараа хуурамч уйланхай, 10 хувьд хөдөлгөөний өөрчлөлт илэрнэ.
- III, IV зэрэг: 50-70 хувьд амьдарна, 20-40 хувьд тархи усжилт, доод мөчдийн саажилт, тархины дутмагшил үүснэ.
- III зэрэг-40 хувьд, IV зэрэг-80 хувьд мэдрэл сэтгэхүйн өөрчлөлт ажиглагдана.
- Хүндрэлүүд өвчний дараа богино хугацаанд болон алсдаа үүсэх магадлалтай тул хэт бага жинтэй дутуу нярайн мэдрэл, сэтгэхүй, хөдөлгөөн, хараа, сонсголыг 2 нас хүртэл байнга хянана.

3. Нярайн гэдэсний үхжилт үрэвсэл:

Тодорхойлолт

Гэдэсний хананы цусан хангамж муудан улмаар нянгийн халдвар орж гэдэсний салст бүрхүүл гэмтэн үхжил, ховор тохиолдолд шарх үүсэхийг нярайн гэдэсний үхжилт үрэвсэл гэнэ.

Нярайн гэдэсний судаснууд, гэдэсний салстын цус хомсдол, хордлогот инсультайн улмаас гэдэсний салст бүрхэвч гэмтэн үхжил, ховор тохиолдолд шарх үүсдэг, нярайн ходоод гэдэсний замын өвчнүүдээс хамгийн элбэг тохиолддог, эндэгдэл өндөртэй өвчин юм.

Дутуу нярайд илүүтэй тохиолдож, сүүлийн жилүүдэд улам ихсэх хандлагатай байгаа бөгөөд нярайн яаралтай мэс заслын арга хэмжээ шаарддаг олон эмгэгүүдийн дотор гол байрыг эзэлсэн байна.

Өвчний олон улсын ангилал

- P.77. Нярайн гэдэсний үхжилт үрэвсэл
- P.77.1. Нярайн гэдэсний үхжилт үрэвсэл, I үе
- P.77.2. Нярайн гэдэсний үхжилт үрэвсэл, II үе
- P.77.3. Нярайн гэдэсний үхжилт үрэвсэл, III үе
- P.77.9. Нярайн гэдэсний үхжилт үрэвсэл, ангилах боломжгүй

Шалтгаан

- Дутуу нярай
- Перинаталь үеийн бүтэлт
- Зүрх уушгины эмгэгүүд
- Нярайг хэтрүүлж хооллох, хооллолтын хэмжээг огцом нэмэх
- Цус өтгөрөх ба цус солих
- Нян, вирусийн халдвар
- Ходоод гэдэсний замын гаж хөгжил

Тархвар зүй

Гадаадын судлаачдын мэдээгээр гэдэсний үхжилт үрэвсэл дутуу нярайн 2-7,5 хувьд, 1500-аас доош жинтэй төрсөн нярайн 18 хувьд тохиолддог ба эндэгдэл 20-50 хувь, 1500-аас доош жинтэй төрсөн хүүхдэд 75-80 хувьд хүрдэг байна. Эрдэмтдийн судалгаагаар гэдэс бүхэлдээ цоорч үхжихэд эндэгдэл 100 хувь, эмийн эмчилгээний дараа гэдэс сорвижин нарийсах нь 15-48 хувь, гэдэсний шимэгдэлт буурах 23-25 хувь, мэс заслын эмчилгээний дараах гялтангийн үрэвсэл 30-35 хувь, сорвижилт нарийсал үүсэх 18-20 хувь, богино гэдэсний хам шинж 15-18 хувьд тус тус тохиолддог.

Урьдчилан сэргийлэх эмчилгээний зарчим

- Ангир уургийг эрт амлуулж, эхийн хөхний сүүгээр хооллох (дутуу, бага жинтэй нярайг амьдралын эхний хоногуудад эхийн хөхний сүүгээр "бага илчлэгт" аргаар хооллох нь чухал).
- Дутуу нярайн хооллолтыг аажмаар удаан нэмэгдүүлэх
- Ходоодны үлдэгдэл агууламжинд цэсний хольц байвал хооллолтыг хязгаарлах, зогсоох
- Индометацин эм хэрэглэсэн тохиолдолд 48-72 хооллолтыг зогсоох

- Дутуу нярайд антибиотик эмчилгээг зөвхөн заалтаар хэрэглэх
- Жирэмсэн байхаас ургийн бүтэлтийг эмчлэх, АХХШ-с урьдчилан сэргийлэх

Эрсдэлт хүчин зүйлс

- Дутуу нярай (>95 хувь)
- Дутуу нярайг буруу хооллох (нэг удаа их хэмжээтэй өгөх, цаггүй хооллох, хооллох сүүний хэмжээг нэг дор их хэмжээгээр нэмэгдүүлэх)
- Нярайг амьдралын эхний хоногуудад осмос өндөртэй эхийн сүү орлуулагчаар хооллох
- Гэдэсний хананы нянгийн орчин өөрчлөгдөж, эмгэг нян суух (E. coli, Klebsiella, Enterobacter, C. difficile)
- Нярайн цус өтгөрөх
- Артерийн суваг нээлттэй байх (зүүнээс-баруунд шунт үүсч, зүрхээр шахагдах цусны хэмжээ буурах)
- Индометацин эм хэрэглэх (цикло-оксигеназ ферментийг саатуулж, гэдэсний салстын эргэн нэвчих чанарыг алдагдуулах)
- Стероидыг индометацинтэй хавсарч хэрэглэх
- Төрсний дараах эрт үед хүйн судсаар ажилбар хийх үед гуурс элэгний үүдэн хураагуур судсанд тавигдах
- Амьсгал хямралын хам шинж, бүтэлт
- Эх жирэмсэн үед кокаин хэрэглэх

Эмнэлзүйн шинж

Өвчин амьдралын анхны өдрөөс эхлэн 75 хоног дотор илэрнэ.

54.3 хувьд эхний шинж тэмдгүүд эхний 7 хоногт илэрдэг. Дутуу нярай хүүхдэд өвчин 2-8 долоо хоногтойд илэрдэг бол гүйцэд нярайд төрсний дараа амьдралын эхний 24 цагт ч эхэлж болно.

Өвчин хэд хэдэн үе шаттай явагдана:

Нууц үе: Тогтмол бус бөөлжилт, хэвлий үе үе дүүрэх, хүйн үрэвсэл, умдаг орчмын хаван үүснэ.

Эхэн үе: Хэвлий байнга дүүрнэ, бөөлжинө, суулгана, хордлогын шинж, цустай баах зэрэг шинж илэрнэ.

Хурц үе: Дээрх шинжүүд дээр нэмэгдээд цусны эргэлтийн ба цус бүлэгнэлтийн өөрчлөлтүүд илрэхээс гадна хэвлийн хана хавагнаж эмзэг болно.

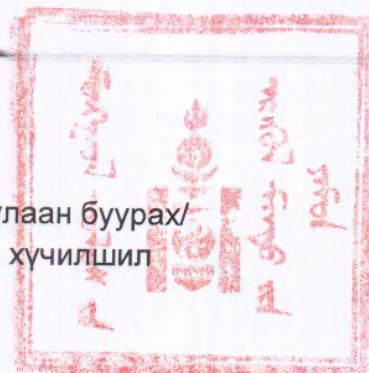
Намжилтын үе: Өвчин эхэлснээс хойш 5-10 хоногт эхэлнэ. Энэ үед хооллож эхэлвэл гэдэс цоорох, хэвлийн гялтан үрэвсэх аюултай.

Шинж тэмдгүүд нь голдуу амьдралын эхний 2 долоо хоногт, биеийн жин бага бол 3 сар хүртэл хугацаанд илэрнэ. Энэ өвчний үед өвөрмөц бус ерөнхий шинж тэмдгүүд болон гэдэсний талын шинж тэмдгүүд илэрнэ.

Ерөнхий шинж:

- Унтаарч сулбайх

- Амьсгал хямралын шинж
- Апноэ
- Биеийн дулааны өөрчлөлт /ихэвчлэн дулаан буурах/
- Бодисын солилцооны болон амьсгалын хүчилшил
- Үжлийн ба цохиулалтын шинж



Гэдэсний шинжүүд

- Гэдэс дүүрэх /70хувьд/
- Ходоодны үлдэгдэл агууламж ихсэх буюу хоол шингэхгүй байх /75 хувьд /
- Бөөлжих
- Цустай баах /80 хувьд/
- Хэвлийн хана улайх
- Хэвлийгээр хавагнах
- Хэвлийд үүсгэвэр тэмтрэгдэх

Ерөнхий ба бодит үзлэг, багажийн шинжилгээ:

1. Асуумж

- Дутуу төрөлт
- Дутуу төрөхөөр завдаж байсан
- Жирэмсний эрт болон хожуу үеийн хордлоготой
- Төрөлт удааширсан, кесор хагалгаа хийгдсэн
- Хүнд бүтэлттэй төрж, сэхээн амьдруулах арга хэмжээ авсан
- Төрсний дараа хооллоогүй, хооллолтын бэрхшээлтэй, бөөлжилт, гулгилттай, цустай бааж байгаа, хэвлий дүүрсэн нярай эсэхийг тодруулан асууна.

2. Бодит үзлэг

Эмнэл зүйд дараах гурван шинж хамт илэрвэл нярайн гэдэсний үхжилт үрэвслийг сэжиглэнэ. Үүнд :

- Хооллолтын хямрал
- Гэдэс дүүрэх
- Цустай баах

Гэдэсний үхжилт үрэвслийг эмнэлзүйн илрэлийн хувьд 3 үе шат болгон, шат бүрийг 2 дэд шатад хуваан авч үздэг. Үүнд:

- Гэдэсний үхжилт үрэвслийн I үе – шархлааг сэжиглэсэн
 - IA
 - IB
- Гэдэсний үхжилт үрэвслийн II үе – тодорхой, шархлааг оношилсон
 - IIA
 - IIB
- Гэдэсний үхжилт үрэвслийн III үе – даамжирсан, хүндэрсэн
 - IIIA
 - IIIB

Эмнэл зүй болон рентген шинжилгээний шинжүүд:

• IA үед:

Эмнэлзүйн ерөнхий шинж: амьсгалаа түгжих, унтаарч сулбайх, биеийн дулааны өөрчлөлт, зүрхний цохилтын тоо цөөрөх.

Гэдэсний шинж: гэдэс бага зэрэг дүүрэх, ходоодны үлдэгдэл агууламж ихсэх, өтгөнд далд цус үзэгдэх

Рентген шинж: хэвийн буюу гэдэсний гогцоонууд бага зэрэг өргөссөн.

• IB үед:

Эмнэлзүйн ерөнхий шинж: IA үетэй адил

Гэдэсний шинж: I A үетэй адил, өтгөнд тод улаан цус үзэгдэх

Рентген шинж: I A үетэй адил

• IIA үед

Эмнэлзүйн ерөнхий шинж: I үетэй адил

- хөнгөн хэлбэрийн бодисын солилцооны хүчилшил
- цусны ялтсан эс бага зэрэг цөөрөх

Гэдэсний шинж: гэдэсний дүүрэнгэ нэмэгдэнэ, хэвлийн булчин чангарна, гэдэсний гүрвэлзэл сонсогдохгүй, цустай баана.

Рентген шинж: гэдэс өргөссөн, гэдсэнд хэсэг газар пневматоз тодорхойлогдоно.

• IIB үед:

Эмнэлзүйн ерөнхий шинж: II A үетэй адил

- бодисын солилцооны хүчилшил
- цусны ялтсан эс цөөрөх

Гэдэсний шинж: II A үетэй адил

- хэвлийн урд хана хавагнах
- хэвлийн булчингийн чангарал нэмэгдэх
- хэвлийд үүсгэвэр тэмтрэгдэнэ.

Рентген шинж: Тархмал пневматоз, асцит, элэгний үүдэн венд хий тодорхойлогдох

• IIIA үед:

Эмнэлзүйн ерөнхий шинж: IIB үетэй адил

- цусны даралт буурах
- зүрхний цохилт цөөрөх
- амьсгал түгжилт ихсэх
- шээс багасах
- Цус түгээмлээр бүлэгнэх хам шинж
- амьсгалын ба бодисын солилцооны хүнд хэлбэрийн хүчилшилт

Гэдэсний шинж: Хэвлий их дүүрэнгэ, хэвлийн хаван тархан нэвчдэс ихэснэ, хэвлийн хана улайна, эмзэглэнэ.

Рентген шинж: II B үетэй адил

- мэдэгдэхүйц асцит
- гэдэсний хөдөлгөөнгүй гогцооны шинж

• IIIB үед:

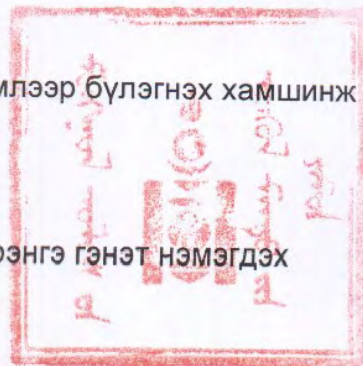
Эмнэлзүйн ерөнхий шинж: III A үетэй адил

- Ээнэгшилгүй, судсанд цус түгээмлээр бүлэгнэх хамшинж
- шок
- электролитын өөрчлөлт

Гэдэсний шинж: III A үетэй адил

- гэдэс цоорох буюу гэдэсний дүүрэнгэ гэнэт нэмэгдэх
- гэдэсний эмзэглэл ихсэх

Рентген шинж: Хэвлийд чөлөөт хийтэй.



Оношилгоо:

1. Бодит үзлэг
2. Лабораторийн шинжилгээ :
 - Цусны ерөнхий шинжилгээ: цусны цагаан эс олшрох ба цөөрөх, цусны дүрст элемент зүүн тийш хазайх, ялтсан эс цөөрөх
 - Хүчил суурийн тэнцвэр: бодисын солилцооны ба амьсгалын хүчилшил
 - Биохими: кали ихэсч, электролитын баланс алдагдах
 - Өтгөнд далд цус байгааг илрүүлэх
 - Цусны ариун чанар
 - Өтгөнд эмгэгтөрөгч болон ротавирус, энтеровирус үзэх
3. Хэвлийн рентген шинжилгээ :эгц урд, зүүн хажуу 2 байрлалаар хийнэ:

Лабораторийн шинжилгээнүүд

 - I үе /гэдэсний шархлааг сэжиглэх/: цусны шинжилгээнд цагаан эс олширно.
 - II үе /шархлаатай нь тодорхой/: цусны шинжилгээнд цагаан эсийн тоо олширно, зүүн тийш хазайсан, улаан эс цөөрнө, цус, нугасны шингэн, баасанд эмгэгтөрөгч илрэнэ, бодисын солилцооны хүчилшилтэй.
 - III үе /хүндэрсэн/ цусны шинжилгээнд ялтсан эс цөөрөх, цагаан эс олшрох, цус багадалтын шинж илэрнэ.

Багажийн шинжилгээнүүд:

Хэвлийн рентген харалт ба тойм зургийн шинжилгээ, хэвлийн хэт авиан шинжилгээ:

- I үе /гэдэсний шархлааг сэжиглэх/: рентгенд гэдэсний гогцоонд хий ихтэй, гүрвэлзэх хөдөлгөөн сул, хэт авиан шинжилгээнд хэвлийн хэт авиа ойлт ихэссэн.
- II үе /шархлаатай нь тодорхой/:рентгенд ходоод саажилттай гэдэсний гогцоо нэг байрлалдаа өргөссөн, гэдэсний хананд хийтэй, тодруулагч бодистой шинжлэхэд гэдэс саажлын түгжрэлийн шинжтэй, үүдэн хураагуурт хийтэй, хэт авиан шинжилгээнд гэдэсний хана зузаарсан,гэдэсний гогцоонд бага зэрэг шингэнтэй.
- III үе /хүндэрсэн/: Гэдэс цоорсон үед рентген шинжилгээнд хэвлийд сул хийтэй хэт авиан шинжилгээнд хэвлийд сул шингэнтэй.

Оношилгооны шалгуур

1. Эмнэлзүйн ерөнхий шинжүүд

2. Хэвлийд илрэх шинжүүд
3. Хэвлийн хэт авиа, рентген шинжилгээний өөрчлөлтүүд

Хүснэгт 3.1 Нярайн гэдэсний үхжилт үрэвслийн ялган оношилгоо

Шинж тэмдэг	Ялган оношилгоо	Оношилгоо
Эрт илрэх: - хоолны шингэц муудах - хэвлий дүүрэх - бөөлжих	- хэт хооллолт - халази - төв мэдрэлийн тогтолцооны эмгэг - гэдэсний түгжрэл - эмийн гаж нөлөө - гипотиреоз - электролитийн өөрчлөлт - Гиршпрунгийн өвчин	- цусны шинжилгээ дэлгэрэнгүй - хэвлийн рентген харалт ба зураг - ялтсан эсийг тоолох - өтгөнд цус үзэх
цустай баах (ил ба далд) - унтаа ноомой болох - биеийн дулаан бууралт - амьсгалаа түгжих	- Эхийн цус бүлэгнэлтийн эмзэгшил (коагулопати) - ходоодны шарх - ходоодны үрэвсэл - ходоодны гуурс гэдэсний салстыг гэмтээх - гэдэсний судас гэмтэх - дисахаридын дутал - үжил - төв мэдрэлийн тогтолцооны эмгэг - цусны чихэр багадалт - унтуулах эм хэрэглэх - цөмөн шарлалт	- цусны шинжилгээ дэлгэрэнгүй - хэвлийн рентген харалт, зураг - ялтсан эс хоногт 1-3 удаа үзэх, хэрэв ялтсан эс буурсан бол протромбины хугацаа, тромбластины хэсэгчилсэн хугацаа үзэх - хүчил-шүлтийн тэнцвэр - электролитүүд
Хожуу илрэх: - хэвлийн өмнөд хананы арьс улайсан, эмзэг - ходоод гэдэсний цус алдалт - үжлийн цохиулалт	- перитонит - гэдэсний түгжрэл - гэдэс цооролт - коагулопати - нян болон вирүсийн бусад өвчнүүд - шингэн алдалт - цус алдалт - цусны чихэр багадалт - цохиулалт	- цусны шинжилгээ дэлгэрэнгүй - хэвлийн рентген харалт ба зургийн шинжилгээнээс 6 цаг тутамд (өвчний хурц үед) - ялтсан эсийг тоолох өдөрт 2 удаа (ПВ, ПТВ) - цусны электролитууд

Ялган оношилгоо:

- Арван хоёр хуруу гэдэсний битүүрэл
- Леддийн хамшинж
- Нарийн гэдэсний битүүрэл
- Гиршпрунгийн өвчин

- Зунгагийн түгжрэл

Хүндрэл:

Нярайн гэдэсний үхжилт үрэвслийг эрт оношилж, оновчтой эмчлээгүйгээс гэдэс цоорч, гялтангийн үрэвсэл, үжлээр хүндэрдэг. Гэдэс тайрах мэс засал хийгдсэн тохиолдолд богино гэдэсний хам шинж, наалдацын түгжрэл үүсэх аюултай.

Эмчилгээ:

Үндсэн эмчилгээ

- Шинж тэмдгүүд арилтал эхийн сүүгээр амаар хооллохгүй
- Судсаар хооллох
- Ходоодонд байнгын зонд тавих, хий гаргах гуурс тавих
- Хэвлийн тойргийг хэмжих
- Ходоодны агууламж, баасанд цус буйг тодорхойлох
- Хүйн венд гуурс тавьсан бол түүнийг авах
- Антибиотик эмчилгээ хийх: (Ампициллин+Гентомицин, Цефалоспорины III бүлэг + Метрогил)
- Шингэн сэлбэх, дархлаа дэмжих эмчилгээ

Үе шат бүрээр дараахь эмчилгээг хийнэ.

I үе - Үндсэн эмчилгээ: Эмнэлзүйд өөрчлөлт нэмэгдэхгүй, цусны ариун чанарт эмгэгтөрөгч илрэхгүй бол антибиотик эмчилгээг зогсоож, хооллож эхэлнэ.

II үе:

- Үндсэн эмчилгээ. Антибиотик 10 хоног хэрэглэнэ
- Хоол 7-10 хоног сойно.
- Судсаар хооллох. Илчлэг нь өдөрт 90-110 ккал/кг-с багагүй байна.
- Хүчилтөрөгч эмчилгээ
- Хүчилшлийг засах эмчилгээ хийж, амьсгалыг дэмжиж, удирдана
- Мэс заслын эмчийн зөвлөгөө авна.
- Допамин 2-4 мкг/кг/мин бодож хэрэглэнэ.

III үе:

- Үндсэн эмчилгээ.
- II үеийн эмчилгээ
- Амьсгалын эмчилгээ
- Цусны даралт тогтворжуулах. Допамин, коллоид уусмалыг шээсний гарц 1.5-3 мл/кг/цаг байхаар бодож хийнэ
- Ялтсан эс багасвал ялтаст эсийн өтгөрүүлэг хийнэ.

Нярайн гэдэсний үхжилт үрэвслийн мэс заслын эмчилгээний зорилго нь гэдэсний хэвийн үйлийг хангаж, гэмтсэн гэдсийг сэргээх явдал байдаг.

Мэс заслын эмчилгээний:

Туйлын заалт нь гэдэс үхжин цоорч, хэвлийд сул хийтэй гялтангийн үрэвслийн шинж илрэх.

Харьцангуй заалт нь хэвлийн хана улайх, хавагнах, хэвлийд үүсгэвэр тэмтрэгдэх, үүдэн хураагуурт хийтэй байх, хэвлийн зайд хатгалт хийж авсан шингэнд эмгэгтөрөгч илрэх, рентгенд давтан харалтаар гэдэс нэг байрлалдаа 24-36 цаг түүнээс дээш хугацаагаар байх явдал юм.

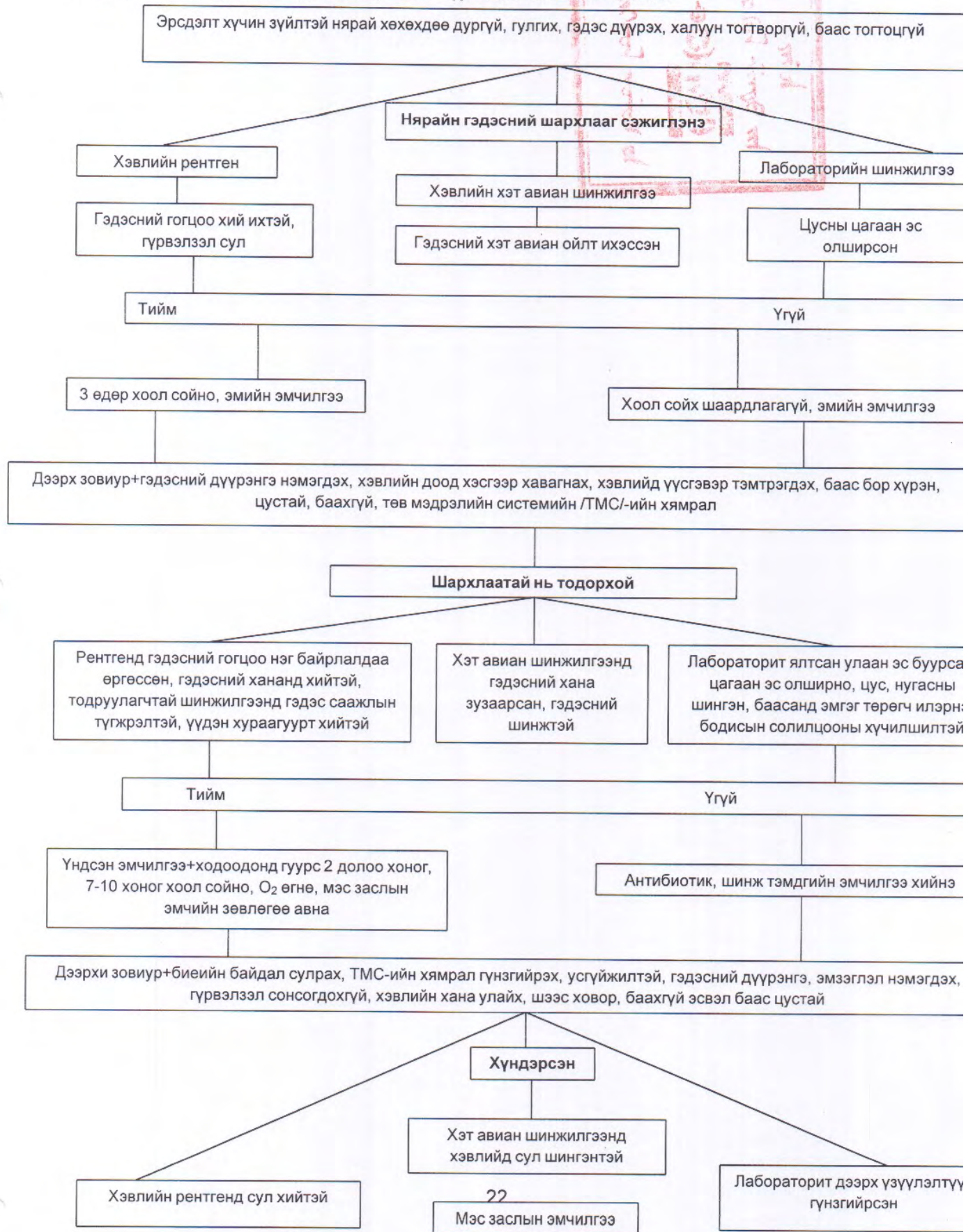
Тавилан:

Гэдэс цоорсон үед эндэгдэл 20-40 хувь заримдаа 60 хувьд хүрдэг. Мэс заслын дараах хүндрэл 4-20 хувьтай байдаг.

Хожуу хүндрэлүүд:

Судас нарийсах, богино гэдэсний шинж, гэдэсний шимэгдэлт өөрчлөгдөх, цөс зогсонгиших болон мэдрэлийн өөрчлөлтүүд тохиолдож болдог. Иймээс энэ эмгэгийг эрт оношлох, эмчлэх нь чухал юм.

Бүдүүвч 3.1 Нярайн гэдэсний үхжилт үрэвслийн оношилгоо



4. Дутуу нярайн сэхээн амьдруулах тусламж, үйлчилгээ:

Манай эрүүл мэндийн тулгамдсан асуудлуудын нэг бол хэт дутуу төрсөн, маш бага жинтэй (биеийн жин < 1500 грамм) ба туйлын бага жинтэй (биеийн жин < 1000 грамм), хүнд бүтэлттэй нярай хүүхдийн сэхээн амьдруулалт бөгөөд дутуу нярайн сэхээн амьдруулалтад орчин үеийн технологийг зайлшгүй нэвтрүүлэх шаардлага гарч байна.

Сэхээн амьдруулалт хийх хэрэгцээ:

1000-1500 грамм жинтэй төрсөн нярайн 30-50 хувьд, 1000 граммаас бага жинтэй төрсөн нярайн 50-80 хувьд сэхээн амьдруулалт хийх хэрэгцээ гардаг.

Төрөх өрөөнд нярайн сэхээн амьдруулах тусламж үзүүлэх онцлог:

- Дутуу нярайн болон маш хүнд нярайн асаргааны гол зарчим нь дулаан алдалтаас урьдчилан сэргийлэх бөгөөд анхны тусламж үзүүлэхийн зэрэгцээ амьдралын эхний 30 секундын дотор биеийн дулааныг хамгаалах гол үйл ажиллагааг явуулна.
- Дутуу төрөлтийн төрөх өрөөний дулаан 26-28°C байна.
- Дулаан алдалтаас сэргийлэхийн тулд дутуу төрсөн нярайг хоёр бүлэгт хуваана:
 - биеийн жин 1200 граммаас их, тээлтийн нас 30 долоо хоногоос дээш
 - биеийн жин 1200 граммаас бага, тээлтийн нас 30 долоо хоногоос бага

Нярайн тээлтийн нас 30 долоо хоногоос дээш төрсөн үед нярайн нэн шаардлагатай тусламжийн дагуу дулаан алдалтаас сэргийлнэ.

- Хуурайшуулж, дулаан хуурай даавуу, өлгийгөөр хучна.
- Нэмэлтээр толгойг давуугаар хучих эсвэл малгай өмсүүлэх.

Тээлтийн нас 30 долоо хоногоос бага төрсөн нярайг төрөнгүүт дулаацуулах ширээн дээр шилжүүлж, хуурайшуулахгүйгээр биеийг гялгар уутанд хийнэ.

- Төрсний дараа эхний 30 секундын дотор гялгар уутанд хүүхдийн толгойг ил гаргаж, биеийн бусад хэсгийг салхи оруулахгүйгээр бүтэн хийнэ. Толгойг давхар давуугаар орооно эсвэл малгай өмсгөнө.
- Гялгар уутыг этилоксидын хийн аргаар ариутгаж хэрэглэнэ.
- Хүүхдийг уутанд хийхээс өмнө баруун бугуйнд цусан дахь хүчилтөрөгчийн ханамж үзэх багажийн мэдрэгчийг холбоно.
- Бусад ажилбаруудыг (чагнах, хүйн судсанд катетер тавих г.м.) хийхдээ аль болох уутны бүрэн бүтэн байдлыг алдагдуулахгүйгээр хийнэ.
- Нярайг гялгар уутанд хийсэн байдлаар нь эрчимт эмчилгээний тасаг руу зөөвөрлөнө.
- Дулаан алдалтаас сэргийлэх ба бусад арга хэмжээ хэрхэн үр дүнтэй байгааг дүгнэхийн тулд дутуу төрсөн бүх нярайн биеийн хэмийг төрөх өрөөнд байх үед, эрчимт эмчилгээний тасагт шилжих үед байнга хянаж байх хэрэгтэй.

Эмчилгээний дэс дараалал:

Амьсгалын үйл ажиллагааг тогтворжуулах:

- Өөрөө эсвэл амьсгал дэмжих аппаратын тусламжтайгаар амьсгалж буй хэт дутуу төрсөн нярайн амьсгалыг эрт үед тогтворжуулахын тулд амьсгалын замд тогтмол эерэг даралт үүсгэн амьсгалуулах ба цаашид үргэлжлүүлэн барих зайлшгүй шаардлагатай. Үүнд: яраглаж гиншиж амьсгалж байгаа, амьсгалд туслах булчингууд татагдаж оролцож байгаа, ЗЦТ 1 минутад 100-аас олон үед СРАР-аар амьсгал дэмжинэ.
- Төрөх өрөөнд СРАР-ыг хамрын ац гуурсаар эсвэл нүүрний маскаар өгнө (PEEP +4-5 см H₂O, FiO₂-0,3).
- Өөрөө амьсгалах чадваргүй, амьсгал жигд бус, эсвэл ЗЦТ цөөрсөн (<100/мин) үед амьдралын эхний минутанд маскаар зохиомол амьсгал хийх шаардлагатай бөгөөд эдгээр нярайн амьсгал жигдэрч ЗЦТ нэг минутанд 100-аас олон болсоны дараа хамрын ац гуурсаар эсвэл маскаар СРАР эхлэх хэрэгтэй.
- Амьдралын эхний 10-15 минутын дотор амьсгалын дутал гүнзгийрч (амьсгалд туслах булчингууд илт хүчтэй оролцох, 50-60%-иас их өтгөрүүлэгтэй хүчилтөрөгч өгөх) даамжирч байвал СРАР үр дүнгүй байгаагийн шинж ба энэ нь амьсгалыг зохиомлоор удирдах, сурфактант эмчилгээ хийх шаардлагатай байгааг илтгэнэ.
- Амьсгалын талаас өөрчлөлтүүд бага байгаа тохиолдолд амьсгал дэмжих шаардлагатай эсэхийг нярайг эрчимт эмчилгээний тасагт шилжүүлсний дараа шийдвэрлэнэ.

“Удаашруулан уушги тэлэх” арга

/Нярайн сэхээн амьдруулалтын Neo-Puff тогтолцоо/

Дутуу төрсөн нярайд аль болох олон цулцанг үр дүнтэй тэлэх, уушгины үйл ажиллагааны үлдэгдэл багтаамжийг үүсгэхэд эхний амьсгал авалтуудад илүү их даралтаар, удаан амьсгалуулах хэрэгцээтэй байдаг.

- Дутуу төрсөн нярайд амьдралын эхний минутаас эхлэн зохиомлоор амьсгал удирдах заалт гарч ирсэн тохиолдолд өмнө нь “удаашруулан уушги тэлэх” аргыг хэрэглэдэг.
- Нүүрний маскыг Т-хэлбэрийн холбогчид холбоно, хүчилтөрөгчийн гуурсыг хүчилтөрөгчид буюу агаар-хүчилтөрөгч холигчид холбоно.
- PIP-ийг доорх түвшинд тохируулна
 - Гүйцэд нярайд 30 см H₂O
 - Дутуу нярайд 20 см H₂O
- PEEP 4+5 см H₂O тохируулна.
- Гарааны хиймэл амьсгал авалтыг 15-20 секунд барина.
- Энэ аргыг зохиомол амьсгалын аппаратын гар болон автомат аппаратаар хийж болно. Амьсгалын (Амбу, Лардел г.м.) хүүдийгээр хийх боломжгүй.

Хэт дутуу төрсөн нярайн амьсгалыг зохиомлоор удирдах:

Амбу хүүдий, маскаар амьсгал удирдах:

- ЗЦТ<100 өөрийн амьсгалгүй, эсвэл тогтмол бус амьсгалтай, анхны арга хэмжээ авч, амьсгалыг Амбу хүүдийгээр 1 минутын турш удирдсаны дараа гасп хэлбэрийн амьсгалтай байвал 5-10 минутын турш маскаар амьсгал удирдана.

Мөгөөрсөн хоолойд гуурс тавих заалт:

- 1 минутын турш маскаар амьсгал удирдаж байхад ЗЦТ 1 минутад 60 -100 удаа
- Зүрхэнд шууд бус иллэг шаардлагагүй тохиолдолд сэхээн амьдруулалтын бүх шатанд маскаар хангалттай амьсгал удирдсан боловч ЗЦТ 1 минутанд 60 - аас цөөн
- Тээлтийн нас 27 долоо хоногоос бага
- Өрцний ивэрхий сэжиглэж байгаа бол
- Өөрийн амьсгал дарангуйлагдсан ба бүлчингийн хүчдэл суларсан нярайд ураг орчмын шингэнд зунгаг байгаа бол
- Маскаар амьсгал удирдаад 5-10 минут болоход өөрийн амьсгал сэргээгүй

Зохиомол амьсгалын аппаратын гарааны үзүүлэлтүүд:

- PIP 14 - 20 см H₂O
- PEEP 4 + 5 см H₂O
- FR 30 - 35 удаа
- Tin 0,3-0,4
- FiO₂ 0,3- 0,4
- Урсгал 5-7л/минутанд

Санамж:

Төрсний дараах сэхээн амьдруулалтын үед амьсгалыг амжилттай удирдаж байгаа тодорхойлох гол шалгуур нь зүрхний цохилтын тоо (1 минутанд зүрхний цохилтын тоо 100-аас олон болох) олширох шинж.

Пульсоксиметрийг ашиглан төрөх өрөөнд хүчилтөрөгчийн ханамжийг хянах

- Гүйцэд ба дутуу төрсөн нярайн хүчилтөрөгчийн ханамжийн хамгийн бага хангалттай хэмжээ: амьдралын 5 дахь минутад SpO₂ 80%-иас багагүй ба 10 дахь минутад 85%-иас багагүй байх, дээд хязгаар 95% байна.
- Амьдралын эхний минутаас эхлэн ЗЦТ-г тогтмол хянана.
- Цусан дахь хүчилтөрөгчийн ханамж хэт ихсэхээс урьдчилан сэргийлнэ.

Хүснэгт 4.1 Амьдралын эхний 48 цагийн дотор авах арга хэмжээ

Нас(цагаар)	Авах арга хэмжээнүүд
Амьдралын эхний цаг	• Биеийн дулааныг хэмжинэ; • Сурфактант хийх заалттай, төрөх өрөөнд хийгдээгүй бол сурфактант хийнэ; • Гипервентиляц болон O_2 хэт ихсэхээс урьдчилан сэргийлнэ; • Судсанд уян зүү тавина; • Цусны сахарыг хянана; • Төрөх өрөөнөөс шилжиж ирснээс хойш эхний 30 минутын турш артерийн даралтыг хянана; • Шингэн юүлэх эмчилгээ (глюкозын уусмалыг 4-6 мг/(кг/мин)); • Шингэн ууршиж алдахаас урьдчилан сэргийлнэ (инкубатор дотор чийглэгийг 80-90% тохируулна); • Хүүхдийг хамгийн бага цочруулах нөхцөлөөр хангана (инкубаторыг гэрлээс хамгаалах нөмрөгөөр бүтээнэ “шувууны үүр” мэт); • Бактерийн эсрэг эмчилгээ хийнэ (пенициллины бүлгийн антибиотик ба аминогликозид); • Цусны ерөнхий шинжилгээ хийнэ, цусны ариун чанарыг антибиотик эмчилгээ эхлэхээс өмнө шалгана; • Биеийн жинг үзнэ. (инкубатор дотор - илүү тохиромжтой)
Амьдралын эхний 24-48 цаг	• Гемодинамикийг тогтворжуулах: АД хянах, заалтаар вазопрессор эм хийнэ; • Артерийн битүүрээгүй цорго байгаа эсэхийг гемодинамик талаас дүгнэнэ; • Амьсгал тогтворгүй, амьсгалын дутагдал ихтэй байвал сурфактантын давтан тунг заалтаар хийнэ; • Мөгөөрсөн хоолойд гуурс тавьсан тохиолдолд аль болох хурдан үеийн экстубац хийж, хамрын СРАР-д шилжүүлнэ; • Кофеин бензоат натри, кофеин цитратыг ханах тунгаар 10-20 мг/кг, амьдралын 2 дахь өдрөөс барих тунгаар 5-10 мг/кг тунгаар хийнэ ; • Нянгийн гаралтай хүндрэлүүдээс урьдчилан сэргийлэх: Эмнэлзүйн ба лабораторийн шинжилгээг үнэлж, антибиотикийн сонголтыг хийнэ; • “Бага илчлэгтэй хооллох” аргаар хооллох; • Илчлэгээр дэмжих: амьдралын 12 цагаас аминхүчил 1-2 г/кг тунгаар өгөх ба амьдралын 24 цагаас өөх тосны уусмалыг 1 г/кг тунгаар хийнэ; • Цусны үзүүлэлтүүдийг хянах: цусны ерөнхий шинжилгээг давтах, идэвхит уураг, билирубины концентрацийг тодорхойлох, билирубин 70 ммоль/л-с илүү байгаа тохиолдолд фото эмчилгээ хийх, гемоглобины хэмжээ 130-с бага тохиолдолд угаасан улаан эсийн өтгөрүүлэг сэлбэнэ • Ус болон эрдсийн тэнцвэрийг хангах: 24 цаг тутам биеийн жин, цусны биохимийн шинжилгээнд эрдсийн хэмжээг үзэх, глюкозын хэмжээг 4-6-8 цаг тутамд хэмжинэ;

	• Оношилгооны зорилгоор цээжний рентген зураг авна; • Зулайн хэт авиан шинжилгээ хийнэ; • Хэвлийн хэт авиан шинжилгээ хийж, цуллаг эрхтэнүүдийн байдлыг тодорхойлно; • Хамгаалах дэглэм: аль болох бага цочроох; (гэрэл, шуугиан, өвдөлт, хүрэлцэх),
--	---

5.нярайг судсаар хооллох:

Нярайг эхийн сүүгээр хооллох нь хүүхдийн эрүүл мэндэд олон талын ач холбогдолтой боловч дутуу нярай ба перинаталь үеийн зарим эмгэгийн улмаас нярай хүүхэд хэрэгцээтэй хоол тэжээлээ хоол боловсруулах замаар авч чаддаггүй учраас нярайн шингэний физиологийн хэрэгцээг хангах, ус эрдэс, амин дэм, өөх тос, нүүрс усны алдагдлыг нөхөх, тэнцвэржүүлэх зорилгоор судсаар эмчилгээ хийх шаардлага гардаг.

Нярайг эхийн сүү, хөхний сүү орлуулагч, ус, бусад шингэнээр хооллохгүй байгаа үед түүний шингэний физиологийн хэрэгцээг хангах, ус эрдсийн солилцооны алдагдлыг нөхөх, тэнцвэржүүлэх, амин дэм, уураг, өөх тос, нүүрс усны хэрэгцээг нөхөх зорилгоор эмийн бодисыг судсаар хийхийг судсаар хооллолт гэнэ.

Судсаар хооллолт нь бүтэн ба хагас байж болно. Нярайг эхийн сүүгээр хооллохгүйгээр, хэрэгцээт шингэн, эрдэс бодисыг бүгдийг нь судсаар хийхийг бүтэн, харин зарим хэсгийг нь эхийн сүүгээр авахыг хагас хооллолт гэнэ.

Хэт бага жинтэй дутуу төрсөн нярайг амьдралын эхний хоногуудад бага илчлэгт зарчмаар эхийн сүүгээр хооллохын хамт судсаар хооллоно.

Нярайг судсаар хооллох заалт:

Судсаар хооллолтыг амьдралын эхний өдрөөс эхлэн хийнэ:

- Тээлтийн нас 34 долоо хоногоос доош, биеийн жин 2000 граммаас бага төрсөн нярайд;
- Хоол боловсруулах тогтолцооны мэс заслаар эмчлэгдэх төрөлхийн гаж хөгжилтэй, хагалгаанд бэлтгэж байгаа ба хагалгааны дараах үед
- Гэдэсний үхжилт үрэвсэл;
- Эмчилгээнд үр дүнгүй байгаа суулгалт ба бөөлжилт;
- Хоолоо шингээхгүй байгаа нярай ба амьдралын 2 дахь долоо хоногоос амаар өгч байгаа илчлэг 80-90 ккал/кг/хоногт хүрэхгүй байгаа;
- Бодисын солилцооны хэрэгцээний 50% ба түүнээс их хувийг авахгүй 7 хоногоос дээш хугацаа өнгөрсөн;
- Хоол тэжээлийн хүнд дутлын эмчилгээ хийлгэсний дараа амаар хэвийн хэмжээгээр хооллох боломжгүй байгаа;
- Түлэгдэл, тархины гэмтэл, үжлийн хүнд үед.

Анхаарах зүйл:

Нярайд сэхээн амьдруулах арга хэмжээ авч байгаа үед судсаар хооллохгүй.

Хэт бага жинтэй нярайд доорх нөхцөлүүдэд хөхөөр хооллохыг хойшлуулж, судсаар хооллох ба судсаар хийх шингэний хэмжээг өвчний байдлаас шалтгаалан багасгаж тооцно:

- Перинаталь үеийн бүтэлт;
- Хүүхдийн амьсгалыг хиймлээр удирдаж байгаа үед;
- Хүйн судсыг хаймсуурдсан үед;
- Артерийн цорго онгорхой үед;
- Индометацин эмчилгээний үед;
- Нярайн халдвар;
- Нярай амьсгалаа ойр ойрхон түгжиж, зүрхний цохилтын тоо цөөрч байгаа үед;
- Инотроп эмчилгээ шаардсан цусны даралт багадалт.

Судсаар хооллох үндсэн зарчим:

- Хүүхдийн өсөлт хөгжилтийг хангах үндсэн тэжээллэг бодисууд, илчлэг ба шингэнийг нярайн тээлтийн нас, төрөх үеийн жингээр тооцож цаашдын өсөлтийг хангахаар тооцох;
- Хүүхдийн хооллох дэглэм, хооллох аргыг өөрчилсөн нь хоолны шингэцийг сайжруулахад чиглэгдэх;
- Өвчтэй нярай хүүхдийн хоолыг тухайн хүүхдийн өвчний эмгэг жамд үндэслэн хангах;
- Хийж буй шингэний аюулгүй байдлыг хангаж, халдваргүйтгэлийн дэглэм баримтлах.

Хүснэгт 5.1 Нярайн хоногийн шингэний хэрэгцээ

Жин, граммаар	Хоногийн шингэний хэмжээ (мл/кг/хоногт)			
	<24 цаг	24-48 цаг	48-72 цаг	>72 цаг
<750	90-110	110-150	120-150	130-190
750-999	90-100	110-120	120-140	140-190
1000-1499	80-100	100-120	120-130	140-180
1500- 2500	70-80	80-110	100-130	110-160
>2500	60-70	70-80	90-100	110-160

Хүснэгт 5.2 Тээлтийн наснаас хамаарсан шингэний хэрэгцээ

Тээлтийн нас	24-26 долоо хоног	27-32 долоо хоног	> 32 долоо хоног	УӨХХ, Фото эмчилгээтэй эсвэл халаагч ширээн дор байгаа
Эхний хоног	80-100 мл	70-90 мл	60-80 мл	10-20 мл-ээр нэмэх
1-7 хоног	10-20 мл/кг / хоногт - нэмэх			
> 7 хоног	160-200 мл	160-180 мл	150-170 мл	

Нярайн илчлэгийн хэрэгцээ:

Нярайн илчлэгийн хэрэгцээ тээлтийн нас, төрсний дараах нас, биеийн жин, илчлэг өгч буй зам, өсөлтийн хурд, хүүхдийн идэвх, дулаан алдалт зэрэг хүчин зүйлүүдээс хамаарна. Өвчтэй ба биеийн байдал хүнд байгаа нярайд илчлэгийн хэрэгцээ нэмэгддэг. Уураг нь илчлэгийн эх үүсвэр төдийгүй эдийн бодисын солилцоонд оролцдог. Хийж буй уураг өөх тосны тохиромжтой харьцаа 65%:35% байна. Амьдралын 2 дахь долоо хоногоос хүүхдийн хэвийн өсөлтийг хангахын тулд 100-120 ккал/кг/хоногт илчлэг шаардлагатай.

Судсаар бүрэн хооллох үед хоногийн илчлэгийн хэмжээг 10-15 ккал/кг нэмэгдүүлж, 7-10 хоногтойд 105 ккал/кг, судсаар хагас хооллож байгаа үед 120 ккал/кг болгоно.

Нүүрс ус:

Нүүрс ус нь судсаар хооллолтын болон илчлэгийн хамгийн гол эх үүсвэр.

1 грамм глюкоз нь 3.4 калоритэй тэнцэнэ.

Нярайд хийх глюкозын хэмжээг 6 мг/кг/мин –с эхлэж, дусаах хурд тасралтгүй, жигд байх хэрэгтэй. Хоногт 0.5 – 1 мг/кг/мин тунгаар нэмэгдүүлэх ба 8 мг/кг/мин-с ихгүй байна. Цусан дахь глюкозын хэмжээг өдөр бүр үзэж, цусны глюкозын хэмжээг 8-10 ммоль/л-с ихгүй байлгана. Цусны глюкозын хэмжээ 3 ммоль/л-с бага байвал судсаар хийж буй глюкозын хэмжээг 1 мг/кг/мин нэмэх ба хэрэв цусны глюкозын хэмжээ 2.2 ммоль/л-с бага байвал 10% глюкозыг 2 мл/кг судсаар хийнэ.

Хүснэгт 5.3 Биеийн жингээс хамаарсан глюкозын тун

Биеийн жин	Эхлэх (г/кг/хо)	тун	Нэмэх (г/кг/хо)	тун	Дээд (г/кг/хо)	тун
< 1000	3.0 – 4.0		0.5 – 1.0		11.0 – 14.0	
1000 – 1500	4.0 – 5.0		1.0 – 1.5		11.0 – 14.0	
1500 – 2500	5.0 – 6.0		1.5 – 2.0		12.0 – 15.0	
> 2500	6.0 – 7.0		2.0 – 3.0		12.0 – 15.0	

Глюкозыг тооцоолох томьёо:

$$\text{Глюкоз тун (г/кг/хо)} = \text{б/ж} * 1 \text{ мин хийх глюкоз} * 1.44$$

Уураг:

Хүний биед шаардагдах илчлэгийг бий болгох зайлшгүй шаардлагатай 3 химийн органик нэгдэл нь уураг, нүүрс ус, өөх тос юм. Эдгээр нь эс, эдийг бүрэлдүүлж, амьд бие махбодын амьдралын үйл ажиллагааг сэргээнэ. Бие махбодод байнга шаардагдах энерги нь органик нэгдлийн задралаар үүсдэг.

Уураг нь бие махбодь өсөн төлжих, шинэ уураг үүсэхэд зайлшгүй шаардлагатайгаас гадна туйлын бага жинтэй /<1000 грамм/ нярайн илчлэгийн гол үүсвэр болдог. Нярайн тээлтийн наснаас хамаарч уураг, амин хүчлийн хэрэгцээ өөр өөр байна. Тээлтийн нас бага байх тусам уургийн хэрэгцээ их байх ба уургийн ба уургийн бус илчлэгийн харьцаа дутуу нярайд 4 грамм/100 ккал, гүйцэд нярайд 2.5 грамм/100 ккал байна.

1 грамм аминхүчлийн илчлэг 4 ккал байна.

Хүүхэд эзэнгшилгүй хүнд хэлбэрийн бодисын солилцооны хүчилшилтэй үед амин хүчлийг болгоомжтой хийх хэрэгтэй.

Дутуу нярай:

1 грамм/кг/хоногт тунгаар эхлэн 3.5 грамм/кг/хоногт тун хүртэл ихэсгэж болно. Гүйцэд нярайд:

хамгийн ихдээ 2.5 грамм/кг/хоногт тунгаар хийнэ.

Хэрэв захын судсаар уургийн бэлдмэл хийж байгаа бол тасралтгүй дуслаар хийх ба тун нь 0.5 -1 грамм/кг/хоногт тунгаас ихгүй байх хэрэгтэй.

Хүснэгт 5.4 Биеийн жингээс хамаарсан амин хүчлийн тун

Биеийн жин	Эхлэх тун (г/кг/хо)	Нэмэх тун (г/кг/хо)	Дээд тун (г/кг/хо)
< 1000	3.0 – 3.5	0.5 – 1.0	3.5 – 4.0
1000 – 1500	2.5 – 3.0	0.5 – 1.0	3.5 – 4.0
1500 – 2500	2.0-2.5	0.5 – 1.0	3.0 – 3.5
> 2500	1.5-2.0	0.5 – 1.0	3.0 – 3.5

Амин хүчлийн хэмжээг тооцоолох томьёо:

$$\text{Аминхүчил хэмжээ} = \frac{\text{биеийн жин} * \text{аминхүчлийн тун} * 100}{\text{аминхүчлийн концентрац \%}}$$

Өөх тос:

Өөх тос нь илчлэгийн эх үүсвэр, нярайн тархи, нүдний торлогийн хөгжилд нэн шаардлагатай бодис ба фосфолипид нь эсийн мембран, сурфактантын гол бүрдүүлэгч юм. Өөх тосыг илчлэг нөхөх зорилгоор судсаар хийнэ. Хүүхэд 3 хоног өөх тосгүй байвал өөхний хүчлийн анхдагч дуталд ордог.

1 дэх өдрөөс 1 грамм/кг/хоногт, хамгийн ихдээ 2 грамм/кг/хоногт тунгаар, хоногийн турш тасралтгүй дуслаар хийнэ. Амаар хооллож эхэлмэгц судсаар өөх тос хийхийг зогсооно.

1 грамм өөх тос нь 9.3 ккал илчлэг гаргана. Эхийн сүү: Шингэц сайтай, өөхний хүчлийн эх сурвалж юм.

Хүснэгт 5.5 Биеийн жингээс хамаарсан өөх тосны тун

Биеийн жин	Эхлэх (г/кг/хо) тун	Нэмэх (г/кг/хо) тун	Дээд (г/кг/хо) тун
< 1000	2.5 – 3.0	0.5	3.5 – 4.0
1000 – 1500	2.0 – 3.0	0.5 – 1.0	3.5
1500 – 2500	1.5	1.0	3.0 – 3.5
> 2500	1.0	1.0	3.0 – 3.5
АХХШ хүнд хэлбэр (сурфактант хийгээгүй)	0.5 – 1.0	1.0	3.5

Өөх тосны хэмжээг тооцоолох томьёо:

$$\text{Өөх хийх хэмжээ} = \frac{\text{биеийн жин} \times \text{өөхний тун} \times 100}{\text{өөхний концентрац} \%}$$

Хүснэгт 5.6 Эхийн сүүнд агуулагдах бодисын хэмжээ

Эхийн сүү 100 мл	Нүүрс ус	Өөх тос	Нүүрс ус	Илчлэг	Осмос (мосм/л)
Эхийн сүү (хугацаандаа)	7.2	3.9	1.04	68	257
Эхийн сүү (хугацаанаас өмнө)	6.6	3.89	1.4	67	255

Натри:

Натри нь эсийн гаднах шингэний гол катион бөгөөд түүний осмос чанарыг тодорхойлогч юм. Сийвэнгийн натрийн хэмжээ 140 ммоль/л –с бага байгаа үед амьдралын эхний хоногт хийх хэмжээ 1 ммоль/кг.

Нярайн жингийн алдагдал 5-10 % байвал тунг ихэсгэх ба хамгийн их тун нь: 4 ммоль байна (1кг = 4ммоль/кг; 2 кг = 2 ммоль/кг; 4кг = 4 ммоль/кг).

Нярайн биеийн жинг байнга хянаж, хавантай бол тунг багасгана. Нярайн натрийн хэрэгцээ хоногт 3-5 ммоль/кг/хоногт байна.

- Натрийн хэрэгцээ 2 ммоль/кг/хо
- Гипонатрием < 130 ммоль/л, < 125 аюултай
- Гипернатрием > 150 ммоль/л, > 155 аюултай

- 0.9% - 6.7 мл NaCl - 1 ммоль (мэкв) Na
- 0.9% - 1 мл NaCl - 0.154 ммоль Na
- 5.85% - 1 мл NaCl - 1 ммоль (мэкв) Na

Натрийн хэрэгцээг тооцоолох томъёо:

$$\text{Na хэмжээ} = \frac{\text{биеийн жин} * \text{Na хэрэгцээ ммоль/л}}{0.154}$$

Хүснэгт 5.7 Нярайн хоногийн давсны хэрэгцээ

Төрөх үеийн тээлтийн нас	24-26 долоо хоног	27-32 долоо хоног	32-37 долоо хоног	Гүйцэд нярай
Na (мкг/кг/хоногт) 7 хоногтойгоос	5-7	4-6	3-5	1-2

Кали

Кали нь эсийн доторх шингэний гол катион бөгөөд мэдрэл булчингийн импульсийг дамжуулагч гол бодис. Бүтэлт, халдвар, коллапс, хэт бага жинтэй < 1,5 кг үед бөөрний дутагдал үүсэх эрсдэлтэй тул эхний өдөр кали хийхгүй. Цусан дахь калийн хэмжээ багасвал амьсгалын хямралыг гүнзгийрүүлэх, гэдэсний гүрвэлзэх хөдөлгөөн буурах аюултай.

- Калийн хэрэгцээ 2 - 3 ммоль/кг/хо
- Гипокалиеми < 3.5 ммоль/л, < 3.0 аюултай
- Гиперкалиеми >6 ммоль/л (гемолизгүй үед), >6.5 аюултай (ЭКГ-д эмгэг өөрчлөлттэй үед)
- 7.5% - 1 мл KCL - 1 ммоль (мэкв) Ka
- 4% - 1.8 мл KCL - 1 ммоль (мэкв) Ka

Калийн хэрэгцээг тооцоолох томъёо:

$$\text{Ka хэмжээ} = \text{биеийн жин} * \text{Ka хэрэгцээ ммоль/л}$$

Кальци:

Кальцийн хэрэгцээ гүйцэд нярайд 40-60мг/кг, дутуу нярайд 100мг/кг байна.

- Гипокальцеми: Гүйцэд нярай < 2 ммоль/л (8 мг/%), дутуу нярай < 1.75 ммоль/л (7 мг/%),
- Ионжсон Ca ГН < 0.75-0.87 ммоль/л (3-3.5 мг/%), ДН < 0.62-0.75 ммоль/л (2.5-3 мг/%)
- Гиперкальцеми >2.74 ммоль/л, Ca⁺⁺ 1.25 ммоль/л
10% - 1 мл CaCL - 0.9 ммоль Ca⁺⁺
10% - 1.8 мл CaGL - 0.3 ммоль Ca⁺⁺

Кальцийн хэрэгцээг тооцоолох томьёо:

$$Ca \text{ хэмжээ} = \text{биеийн жин} * Ca \text{ хэрэгцээ} : 100$$

Магнийн хэрэгцээ: 0.5 ммоль/кг/хо

- Гипомагниеми < 0.7 ммоль/л, < 0.5 аюултай
- Гипермагниеми > 1.15 ммоль/л, > 1.5 аюултай

Магнийн хэрэгцээг тооцоолох томьёо:

$$Mg \text{ хэмжээ} = \text{б/жин} * Mg \text{ хэрэгцээ} : 2$$

Аминдэм:

Тосонд ба усанд уусдаг аминдэмийг судсаар хооллох үед заавал өгнө. Нярайн А, Д, Е, К аминдэмийн хэрэгцээг хангах хэрэгтэй.

В.5. Судсаар хийх шингэн сэлбэлтийн хэмжээг тооцоолох аргачлал

1. Хоногийн шингэний хэрэгцээ
2. Амаар хооллолт
3. Шаардлагатай электролит
4. Өөх тос
5. Аминхүчил
6. Глюкоз
7. Шингэнийг хийх хурд
8. Хоногийн нийт илчлэг

Шингэн сэлбэлтийг тооцохдоо дараах зүйлийг анхаарна. Үүнд:

- Бодисын солилцооны ээнэгшилтэй хүчилшилт;
- Амьсгалын дутагдлын шинж: амьсгал түгжих, цусан дахь хүчилтөрөгчийн ханамж буурах, хамрын угалз сарталзах, амьсгалын тоо олшрох, цээж хүчтэй хонхолзох, брадипноэ;
- Эдийн захын нэвчилт алдагдсан: арьс цайсан ба арчихад ягаарна, "цагаан толбын шинж 3 секундээс их, мөчдүүд хүйтэн;
- Төвийн цус эргэлт алдагдсан: зүрхний цохилтын тоо олширсон эсвэл цөөрсөн, цусны даралт буурсан;
- Бодисын солилцооны хүчилшилт.
- Шээсний гарц багассан: эхний 6-12 цагт 0.5 мл/кг/ц, 1 хоногоос дээш 1 мл/кг/ц-с бага.
- Ухаан санааны байдал: Амьсгал түгжсэн, сул улбагар, булчингийн тонус суларсан, унтаа нойрмог.

Хэрэв дээрх шинжүүдээс аль нэг нь илэрч байвал эхлээд артерийн даралт нэмэгдүүлэх эмчилгээ, шокийн эмчилгээг протоколын дагуу хийнэ.

Биеийн байдал тогтворжиж, эдийн нэвчилт сайжирч, цусан дахь хүчилтөрөгчийн хэмжээ хэвийн болсон үед судсаар тэжээлийн бодисуудыг хийж эхэлнэ.

Хэрэв дээрх шинжүүд үгүй бол судсаар хооллолтыг протоколын дагуу эхэлнэ.

Судсаар хооллох тооцоо хийх:

1. Хоногийн хэрэгцээт шимт тэжээлийн бодис (г/кг/хо) болон шингэний хэрэгцээг тооцох (мл/кг/хо)
2. Амаар хооллох хэмжээг тооцох (мл/кг/хо)
3. Амаар өгч буй сүүнд шимт тэжээлийн бодисыг тооцох (г/кг/хо)
4. Амаар өгч буй сүүний илчлэгийг тооцох (ккал/кг/хо)
5. Нийт хийх шингэний хэмжээг олох (мл/хо)
6. Эмийн бодисы хэмжээг олох (мл/хо)
7. Аминхүчлийн хэмжээг олох (мл/хо)
8. Өөх тосны хэмжээг олох (мл/хо)
9. Өөх тос хийх хурдыг олох (мл/кг/цаг)
10. Нийт хийх глюкозын хэмжээг олох (мл/хо)
11. Глюкозын концентрацыг тооцох
12. Судсанд хийх хурдыг олох (мл/кг/цаг)
13. Судсанд хийж буй илчлэгийг тооцох
14. 1 грамм аминхүчилд ногдох илчлэгийг тооцох.
15. Судсанд хийж буй уусмалын концентрацыг тооцох
16. Нийт илчлэгийн тооцоо

Судсаар хооллох шингэний тооцоог дараах тохиолдол-жишээнд тулгуурлан хийе
Тохиолдол.

- 1 хоногтой
- Тээлтийн нас 29 долоо хоног
- 1100 грамм
- Цусны глюкозын хэмжээ: 5 ммоль/л
- АД 48/35 – 34 ммHg
- SaO₂ 93 – 96%
- Онош: АХХШ.Туйлын бага жинтэй дутуу нярай 29 долоо хоног

1.Амаар болон судсанд хийх хоол тэжээлийн бодисуудын хэрэгцээг тооцох
Аминхүчил / уураг- 1 г/кг/хо

- Өөх тос- 0 г/кг/хо
- Глюкоз хийх хурд / хэмжээ- 6 мг/кг/мин
- Нүүрс ус- 8.6 г/кг/хо
V орж байгаа глюкоз мг/кг/мин х 1.44
- Са глюконат 10%- 100 мг/кг/хо
- Шингэний хэмжээ -90 мл/кг

2. Амаар хооллолтыг тооцох (мл/кг/хо)

- Ходоодны агууламж – салиа, салст, эсвэл гарахгүй байх

- Хэвлий дүүрэнггүй, зөөлөн
 - Гэдэсний гүрвэлзэх хөдөлгөөн идэвхтэй, хэвийн байх
 - Цусны эргэлтийн хямралгүй, тогтвортой байх
- Бага илчлэгт аргаар хооллох хэмжээ: 5 мл/кг/хо (5.5 мл/хо)

3. Амаар өгч байгаа сүүнд шимт тэжээлийн бодисыг тооцох (г/кг/хо) = 0 кал/кг/хо

$$\frac{100 \text{ мл-т байгаа хэмжээ (г, мг)}}{100} * \text{хооллох сүү хэм (мл/кг/хо)}$$

Уураг

Өөх

тос

Нүүрс ус

0 г/кг/хо

Кальций

Натрий-

Калий –

4. Амаар өгч байгаа сүүний илчлэгийг тооцох (ккал/кг/хо) = 0 ккал

$$\frac{100 \text{ мл сүү.илч(ккал)}}{100} * \text{хооллох сүү. Хэм (мл/кг/хо)}$$

5. Нийт хийх шингэний хэмжээг тооцох (мл/хо) = 1.1 (кг) x 90 (мл/кг/хо) = 99

Биеийн жин (кг) * шингэний хэрэгцээ (мл/кг/хо) + эмгэг алдалт

6. Эмийн бодисыг тооцох (мл/хо): 5.1 мл

Са глюконат 10% (мл) = 100 * 1.1 : 100 = 1.1 мл/хо

10% Са глюконатын физ. Хэрэгцээ (мг/кг/хо) * масса (кг) : 100

Антибиотик эмчилгээ - 4 мл

7. Аминхүчлийг тооцох (мл/хо): 1.1 * 1 * 100 : 8.5 = 12.9

$$\frac{\text{биеийн жин (кг)} * \text{аминхүчлийн тун (г/кг/хо)} * 100 \text{ мл}}{100 \text{ мл-т байгаа аминхүчил}}$$

8. Өөх тосыг тооцох (мл/хо) = 1.1 * 0 * 100 : 20 = 0

$$\frac{\text{Биеийн жин (кг)} * \text{өөх тосны тун (г/кг/хо)} * 100 \text{ мл}}{100 \text{ мл-т байгаа өөх тос}}$$

9. Өөх тос хийх хурд (мл/цаг) - 0 мл/цаг

Өөх тосны хэмжээ (мл/хо) / 24 цаг

10. Нийт хийх глюкозын хэмжээг тооцох (мл/хо)

Глюкоз (мл) = 99 - 5.5 - 5.1 - 12.9 - 0 = 75.5

Глюкоз = нийт шингэн - амаар өгөх сүү - эмийн бодис - аминхүчил - өөх тос

11. Глюкозын концентрацийг олох

$$V_2(\text{гл.ө.тун}) = \frac{\text{глюкозын тун} * 100 - C_1 * V(\text{глюкозын хэмжээ})}{C_2 - C_1}$$

C_1 - глюкозын бага концентрац

C_2 - глюкозын өндөр концентрац

V - глюкозын нийт хэмжээ (мл/кг/мин $\times 1.44$)

V_1 - бага концентрацтай глюкозын хэмжээ

V_2 - өндөр концентрацтай глюкозын хэмжээ

$$\begin{aligned} V_2 (20\%) &= (8.6 * 100 - 5 * 75.5) : (20 - 5) = 32.2 \text{ мл} \\ V_1 (5\%) &= V - V_2 = 75.5 - 32.2 = 43.3 \text{ мл} \end{aligned}$$

Нийт 75.5 мл глюкозыг 8.6 г глюкоз-д хуваарилна.

12. Судсанд хийх хурдыг олох: 89.5 мл - 3.8 мл/цаг

- Глюкоз 20% - 32.2 мл
- Глюкоз 5% - 43.3 мл
- Аминхүчил 8.5% - 12.9 мл
- Глюконат Са 10% - 1,1 мл

13. Судсанд хийж буй илчлэгийг тооцох: 38.4 ккал/кг/хо

Шимт бодисуудын тунг (г/кг/хо) * ккал/г

- Аминхүчил - 1 г/кг/хо - 4
- Өөх тос - 0 г/кг/х - 0
- Нүүрс ус - 8.6 г/кг/хо - 34.4

14. 1 грамм аминхүчилд ногдох илчлэг: 38.4 : 1 = 38.4 ккал

Судсанд хийж буй илчлэг (ккал/кг)

Аминхүчлийн тунг (г/кг)

15. Судсанд хийж буй уусмалын концентрацийг тооцох:

$$(1 + 8.6) * 1.1 : 99 * 100 = 10.6\%$$

(Аминхүчил (1 г/кг) + глюкоз (8.6 г/кг)) * биеийн жин * 100
хийх нийт шингэн

16. Нийт илчлэг

	Уураг г/кг	Өөх тос г/кг	Нүүрс ус г/кг	Илчлэг ккал/кг
Амаар	0	0	0	0
Судсаар	1	0	8.6	38.4
Нийт	1	0	8.6	38.4

Бид нярайн судсаар хооллолтыг тооцоолох аргачлалыг хялбаршуулах, орчин үеийн хэрэгцээ шаардлагад нийцүүлэх зорилгоор компьютерт суурилсан судсаар хооллолтыг тооцоолох программыг эмчилгээнд хэрэглэж болн. (Хүснэгт 5.9)

Судсаар хооллож байх үед анхаарах зүйлс:

- Глюкозын илчлэг 80 ккал/кг/хо буюу 20 г/кг/хо хэтрэхгүй байх
- Захын судсанд глюкоз 12.5% хэтрэхгүй байх. Өндөр концентрацтай уусмал хийснээр цусны осмос ихсэж тромб, флебит үүсэх, халдварын эрсдэлтэй
- Нийт илчлэгийн 20-30 хувийг өөх тосоор хангах
- Уураг: өөх тосны тохиромжтой харьцаа 65% : 35%
- 20 хувьд өөх хийж байгаа үед 24 цагийн турш төвийн судсанд хийх
- Уургийн ба уургийн бус илчлэгийн харьцаа ойролцоогоор 10 : 1
- 1 грамм аминхүчилд ногдох илчлэг 25 – 40 байх
- Амндэм хийх

Судсаар хооллох:

Захын судсаар:

Ихэвчлэн богино хугацаагаар хооллоход ашиглана. Осмос ихтэй бодис (глюкоз 10%, 12.5% ихгүй, илчлэг хязгаарлах, уураг хязгаарлах) хийхээс зайлсхийх шаардлагатай. Дуслын автомат шахагчгүй тохиолдолд хурдыг барих боломжгүй тул цусны чихрийн хэмжээ ихсэх эсвэл багасах аюултай

Төвийн судсаар:

Удаан хугацааны турш бүх хоолоо судсаар авч байгаа өвчтөнд хэрэглэнэ. 20% өөхийг заавал төвийн судсанд хийнэ.

Судсанд тавигдсан гуурсыг удаан ашиглахын тулд төвийн болон захын судсаар хийгдэж байгаа бүх дуслуудад < 2 мл/цаг нэмж өгнө.

1. Шингэн юүлэлтийг шалгах эмнэл зүйн үзүүлэлт:

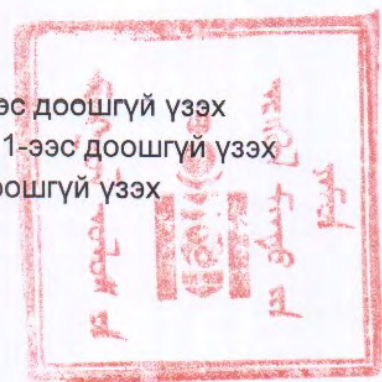
- Зүрхний цохилт ба цусны даралт (хожуу үзүүлэлт)
- Цагаан толбоны шинж < 2-3 сек
- Шээсний гарц (>1 мл/кг/хон) (дутуу нярайг оруулахгүй)
- Жингийн нэмэгдэл (10 - 15 г/кг/хон)
- Хаван
- Артерийн цорго эргэж онгойх
- Арьсны уян чанар
- Зулай, гавлын заадсын байдал

2. Шингэн юүлэлтийг шалгах лабораторийн үзүүлэлт:

- Сийвэнгийн натри (Na ↓- шингэн их, Na ↑- шингэн бага хийсэн)
- Сийвэнгийн осмос (↑ - шингэн бага, ↓ - шингэн их хийсэн)
- Гематокрит (↑ - шингэн бага, ↓ - шингэн их хийсэн)
- Шээсний хувийн жин ба шээсний осмос (↑ шингэн бага, ↓ - шингэн их хийсэн) (дутуу нярайг оруулахгүй)

3. Нярайг судсаар хооллож байгаа үеийн хяналт

- Цусны сахар хоногт 2-оос доошгүй үзэх. Хэрэв цусны сахар тогворжоогүй бол 6 цаг тутам үзэх



- Электролитүүдийг боломжоороо хоногт 1-ээс доошгүй үзэх
- Нийт уураг, альбумин боломжоороо хоногт 1-ээс доошгүй үзэх
- Шээсний шинжилгээ (сахар) хоногт 1-ээс доошгүй үзэх
- Цусны ерөнхий шинжилгээ эмнэлзүйгээр

7 хоногт 1 удаа:

- Мочевин
- Креатинин
- АСТ
- АЛТ
- Билирубин эмнэлзүйгээр
- Триглицерид

4. Нярайн өсөлтийн хяналт

- Эхний 7 хоногт жингийн алдагдал явагдах тул жинг хэмжих өдөр тутам жинлэх хэрэгтэй. Эрчимтэй эмчилгээ хийлгэж байгаа нярайн биеийн жин эхний 7 хоногт өдөрт 30-50 граммаас илүүгүй нэмэгдэнэ.
- Нярайн төрсөн жин 1500 граммаас бага байгаа үед биеийн жингийн нэмэгдэл 15-20 грамм/кг/хоногт, 1500 граммаас их үед 10 - 20 гр/кг/хоногт нэмэгдэнэ.
- Биеийн өндөр 7 хоног тутам 0.8-1 см,
- Толгойн тойрог 7 хоног тутам 0.8 см нэмэгдэж байдаг.

Судсаар хооллолтыг зогсоох Хэрэв нярай >100 ккал/кг илчлэг амаар, < 25 ккал /кг/хон судсаар авч байвал, эсвэл 120-140 мл/кг хэмжээгээр амаар хооллож байгаа тохиолдолд судсаар хооллолтыг зогсооно. Судсаар хооллолтыг аажмаар багасгана. Өөхийг гэнэт зогсоож болохгүй.

Анхаарах зүйлс

- Эрүүл гүйцэд нярай, тээлтийн 30-с дээш долоо хоногтой, 1.5 кг-аас дээш жинтэй дутуу нярайг амаар хооллох боломжтой.
- Хоолны шингэц сайн байгаа бол 20 мл/кг/хоногт эхлэн хөхний сүүгээр хооллох ба хэрэв шингэц муу бол (хэвлий дүүрэнгэ, ходоодны үлдэгдэл агууламж), амаар хооллохыг зогсоох эсвэл хэмжээг бүү нэм.
- Хооллож эхэлсэн үед хоногийн хоолны хэмжээг аажим нэм.
- Хэвлийн үзлэгийг байдлыг (гадаргуу эмзэглэлгүй, дүүрэнгэ биш) сайн хяна.
- Хоолны шингэцийг ходоодны үлдэгдэл агууламжийг үзэх замаар хяна.

Хүснэгт 5.8 Нярайн биеийн жингээс хамаарсан шингэн, уураг, өөх тос, нүүрс усны хэрэгцээ

Биеийн жин, грамм		<750	750-1250	1250-1500	1500-2000	>2000
Шингэн	Эхлэх хэмжээ (г/кг/хоногт)	80-100	80-100	80-100	80-100	60-80
	Хүргэх хэмжээ (г/кг/хоногт)	150-160	150-160	150-160	150-160	140-160
Уураг	Эхлэх хэмжээ (г/кг/хоногт)	2.5-3.0	2.0-3.0	2.0-3.0	2.0-3.0	1.0-1.5
	Тохиромжтой хэмжээ (г/кг/хоногт)	4	4	3-3,5	3	2
	Хүргэх хамгийн их хэмжээ(Ам+судсаар)	4.5		4.0	3.5	2.5
	Нэмэгдүүлэх хэмжээ (г/кг/хоногт)	0,5	0.5	0.5	0.5	0.5
Өөх тос	Эхлэх хэмжээ (г/кг/хоногт)	2 - 3	1 - 3	1-3,0	1,5	1,0
	Нэмэгдүүлэх хэмжээ (г/кг/хоногт)	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
	Хамгийн бага хэмжээ(г/кг/хоногт)	0.5-1				
	Хүргэх хамгийн их хэмжээ (судсаар)	3.0-4.0				
	Хүргэх хамгийн их хэмжээ (Ам+судсаар)	4.5-6.0	3.0 – 4.0	3	3	3
Нүүрс ус	Эхлэх хэмжээ (мг/кг/мин)	4 - 7.0				
	Хүргэх хэмжээ (мг/кг/мин)	4-7.0	4-7.0	5-7.0	6.0-7.0	6.0-8.0
	Хүргэх хамгийн их хэмжээ (судсаар) г/кг/хоногт	12	12	12	12	12
	Нэмэгдүүлэх хэмжээ (мг/кг/мин)	1	1	1	1	1.0 - 2.0

Хүснэгт 5.9 Судсаар хооллолтыг тооцоолсон эмчилгээний хуудас
(компьютерт суурилсан судсаар хооллолтыг тооцоолох программын жишээ)

Нярайн эрчимт эмчилгээний хуудас

Огноо: Нэр:

зориулсан нэмэлт мэдээлэл

1.1кг

Шингэний хэмжээ:

90мл/кг

хөхний сүү: 5мл/кг
Хоногийн нийт шингэн:
90мл

Хөхний сүү 0.5мл*11
5.5мл

Sol. Ampicillini
30мл
мл

Мл

мл

мл

мл

мл

мл

Sol Natrii hydrocarbonici4%
мл

мл

мл

Амаар+эмийн бодис
8.5мл

Судсаар хийх шингэн
90.5мл

3,7(67ккал/100мл)

Жин:

Шингэн:

Нас: 1 хоног

Эмчид

Тун:мл/кг/х	Дутуу	Гүйцэт
1хоног	70-90	60-80
2-7хоног	15нэм	15нэм
>7хоног	160	160
хязгаар	160-180	80-150
Эмгэг шингэн алдалт 10-20нэм		

Илчлэг-

Нийт өгч буй
Судас+сүү
г/кг/х

Өөх 20%		2.1ккал
Уураг	4.7ккал	5.1ккал
Глюкоз	40.2ккал	39.3ккал
Нийт	44.9ккал	46.5ккал
		42.5ккал/кг .Хязгаар. 85-115ккал/кг
		Анхаар: Ккал/уураг= (ккал/өөх+ккал/глюк)10

Сэлбэх шингэн 1

Sol.Aminoacidi	8.5%
12.1 мл 1.0 г/кг/хо	
Sol.Natrii chloridi	0.9%
7.1 мл 1.0ммоль/л	
Sol. Kalii chloridi	7.5%
0.0 мл 0.0 ммоль/л	
Sol. Calci gluconati	10%
1.1 мл 100мл/кг/хо	
Sol Magnesiisulfatis	25%
0.0 мл 0.0 ммоль/л	
Гепарин ОУН	

Ккал судас=25-40 судас/уураг

1.5-4 г/кг/хо

2-3 ммоль/кг/хо

1-3 ммоль/кг/хо

40-60. 100 мг/кг/хо

0.1-0.5 ммоль/кг/хо

	Дутуу хэрэгцээ/ккал/кг/хо	нярайн	илчлэгийн	
Sol, Dextrosi 20%	1-3хо	4-7хо	7-14хо	>14хо
Sol. Dextrosi 5%	25-50	60-90	100-120	130-140

13.0%глюкоз

Хөхний сүүнд:

уураг
0.1г/кг

өөх
0.2г/кг

нүүрс _____ ус
0.3г/кг

кальций
1.2г/кг

натрий _____ 0.0
ммоль/кг

Судсаар хийх шингэн 1 90.5 мл
4.5 мл/цаг

калий
0.1ммоль/кг
магни
0.2г/кг

Нийт шингэний хэмжээ/өтгөрүүлэг 93,5 12.3%
Глюкоз нийт/хоног

6-18 г/кг/хо

8.6г/кг/хо

Глюкоз/судсанд 9.1г

хязгаар:

судсанд: захын
төвийн

500-900 мосм/л

осмос: 451мосм/л

Эмчийн нэр

6. Нярайд сурфактант хэрэглэх:

Дутуу нярайн тээлтийн нас бага байх тусам уушгины хөгжил бүрэн бус, сурфактантын нийлэгшил дутмаг байдаг тул төрсний дараах эхний цагуудад хүнд хэлбэрийн амьсгал хямралын хамшинж, амьсгалын дутагдал элбэг тохиолдож, дутуу нярайн өвчлөл, эндэгдлийн зонхилох шалтгаан болдог.

АХХШ буюу гиалин бүрхүүлийн өвчин хэмээх энэ эмгэг нь сурфактантын дутлаас үүдсэн нярайн уушгины цочмог өвчин юм. Сурфактант нь цулцангийн эсүүдэд үүсдэг гадаргуу идэвхт бодис ба уушгины цулцангийн дотор ханын гадаргуугийн таталцлыг багасгаж, амьсгал гаргах үед цулцангууд наалдахаас сэргийлж, уушгины уян чанарыг бий болгох замаар уушгины хийн солилцоог хэвийн явуулахад гол үүрэг гүйцэтгэдэг. Сурфактант нь ургийн хөгжлийн 20-24 долоо хоногтойгоос бага хэмжээгээр үүсч эхлээд, тээлтийн 35-36 долоо хоногтойд нийлэгжиж дуусдаг.

Сурфактант эмчилгээ хийхэд тавигдах шаардлага:

- Нярайн сэхээн амьдруулалтаар мэргэшсэн нярайн эмч нарын баг хийнэ.
- Сурфактант эмчилгээ хийж байх үед нярайн амьсгал зүрхний үйл ажиллагааг нарийн хянах тоног төхөөрөмжтэй байх
- Эмнэлгийн байгууллагууд сурфактант эмчилгээ хийх батлагдсан заавартай байх.

Хүснэгт 6.1 Сурфактант эмчилгээ хийх заалтууд

№	Тээлтийн нас	Эхэд стероид дааврын урьдчилан сэргийлэлт хийсэн эсэх	Биеийн жин	Төрөх өрөөнд мөгөөрсөн хоолойд гуурс тавих шаардлагатай	FiO ₂	CPAP-аар амьсгал дэмжих	Төрсний дараа ямар хугацаанд хийх
1	Урьдчилан сэргийлэх: 26 долоо хоног ба түүнээс бага	бүрэн хийгдээгүй				Төрөх өрөөнд дэмжих боломжгүй	амьдралын эхний 20 минутанд
2	30 долоо хоног ба түүнээс бага			шаардлагатай			амьдралын эхний 20 минутанд
3	30 долоо хоногтоос их			шаардлагатай			амьдралын эхний 2 цагт

4	Дутуу нярай				амьдралын эхний 10 минутанд SpO ₂ 85% хүргэхийн тулд FiO ₂ - 0.5 ба түүнээс дээш өгч байхад SpO ₂ 10-15 минутын турш бага	Төрөх өрөөнд амьсгалыг эхэлж дэмжсэн	20-25 минут болоод сурфактант хийх эсэх шийдвэр гаргах
5	35 долоо хоног ба түүнээс бага	Сильверма н үнэлгээ >3	1000 граммаас бага жинтэй		FiO ₂ - 0.35 хүртэл өгч байгаа	CPAP-р дэмжиж байгаа эсвэл амьсгалыг зохиомол	эхний 3-6 цагт
			1000 Граммаас Дээш жинтэй		FiO ₂ - 0.4 хүртэл өгч байгаа	амьсгалын аппаратаар удирдаж байгаа	
6	29 долоо хоног ба түүнээс дээш тээлтийн настай дутуу нярайд сурфактантыг зөвхөн АХХШ илэрсэн тохиолдолд хийнэ.						
Сурфактант эмчилгээ давтан хийх заалт:							
6	35 долоо хоног ба түүнээс бага		1000 граммаас бага жинтэй		FiO ₂ - 0.3 хүртэл өгч байгаа	дэмжиж байгаа, амьсгалын дутал гүнзгийрч амьсгалыг зохиомол	амьдралын эхний хоногт
			1000 граммаас дээш жинтэй		FiO ₂ - 0.4 хүртэл өгч байгаа	амьсгалын аппаратаар удирдахаар шилжүүлж байгаа	

7	35 долоо хоног ба түүнээс бага		1000 граммаас бага жинтэй.		FiO ₂ - 0.3 хүртэл өгч байгаа	амьсгалыг зохиомол амьсгалын аппаратаар MAP 7 см H ₂ O хүртэл	амьдралын эхний хоногт
			1000 граммаас дээш жинтэй		FiO ₂ - 0.4 хүртэл өгч байгаа		
1. Давтан тунг цээжний рентген шинжилгээний дараа, эхний өдөр FiO ₂ >0.4, 3 цагаас дээш хугацаагаар өгч байгаа үед хийнэ.							
2. Гурав дахь тунг хүнд хэлбэрийн АХХШ-тэй, амьсгалыг зохиомол амьсгалын аппаратаар удирдаж байгаа нярайд хийнэ.							
3. Давтан тун хийх хугацаа 6-12 цагийн зайтай байна. FiO ₂ >0.4 байгаа үед сурфактант хийх хоорондын хугацаа богино байж болно.							

- Төрөх өрөөнд амьсгалыг CPAP-аар дэмжсэн, 28 долоо хоног ба түүнээс бага тээлтийн настай, өөрөө амьсгалж байгаа нярайд гэмтэлгүй аргаар сурфактант эмчилгээ хийх
- Тээлтийн нас 28 долоо хоногоос дээш нярайд төрөх өрөөнд амьсгалыг CPAP-аар дэмжсэн бол уламжлалт аргаар сурфактант эмчилгээ хийх

Эсрэг заалт

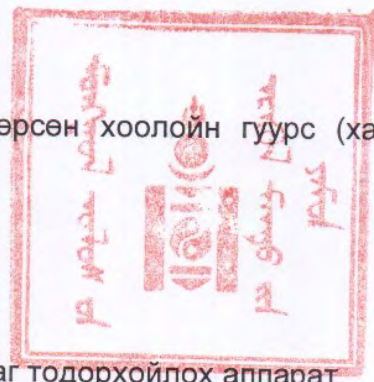
- Уушгины цус алдалт
- Уушгины хаван
- Артерийн даралт бага болон шок
- Дулаан бууралт
- Ээнэгшилгүй ацидоз
- Пневмоторакс

Гаж нөлөө

- Амьсгалын замын бөглөрөлтэй холбоотой түр зуурын гипоксеми, гиперкапни болсноос зүрхний цохилт олшрох ба цөөрч болно.
- Артерийн суваг онгорхой цус эргэлт явагдаж байгаа үед уушгинаас цус алдах хүндрэлтэй.

Сурфактант эмчилгээ хийхэд хэрэглэгдэх зүйлс

- Куросурф 120мг-1.5мл, эсвэл 240мг-3мл суспенз.
- 3,0мл, 5.0 мл-ын тариур



- Ходоодны гуурс 4 Fr, 6 Fr
- Тухайн нярайд тохирсон хэмжээтэй мөгөөрсөн хоолойн гуурс (хажуугийн оролттой, хажуугийн оролтгүй гуурс)
- Ларингоскоп
- Амбу хүүдий маск, Neopuff-аппарат
- СРАР-ын аппарат, амьсгалын аппарат
- Хяналтын монитор
- Цусны хүчил шүлтийн тэнцвэр, хийн харьцааг тодорхойлох аппарат
- Соруулах төхөөрөмж, гуурсны хамт
- Ариун хайч, бээлий
- Гуурс бэхлэх наалт

Сурфактант эмчилгээ хийхэд бэлтгэх

- Сурфактантын бэлдмэлийг хөргөгчнөөс гаргаж, 10 минутаас доошгүй хугацаанд байлгана.
- Бэлдмэлийг гартаа барьж дээш, доош зөөлөн эргүүлж хэдэн удаа хөдөлгөнө. Хөөс үүсгэж, сэгсэрч болохгүй.
- Тохирох тунг тариурт соруулж авна.
- Ариун бээлий, малгай өмсөнө.
- Мөгөөрсөн хоолойн гуурсын уртыг хэмжинэ.
- Мөгөөрсөн хоолойн дотуур орох гуурсыг 0.5-1см богино тайрч, гуурсан дотуур оруулж бэлдэнэ.

Сурфактант эмчилгээ хийх 2 үндсэн арга байдаг.

1. Уламжлалт арга буюу мөгөөрсөн хоолойн гуурсаар хийх
2. Гэмтэлгүй /неинвазивный/ ба гэмтэл багатай /малоинвазивный/ аргаар хийх

Хийх техник:

- Уламжлалт арга буюу мөгөөрсөн хоолойн гуурсаар хийх (INSURE intubation-surfactant-extubation)
- Гэмтэлгүй /неинвазив/ буюу гэмтэл багатай /малоинвазив/ аргаар хийх (LISA" Less invasive surfactant administration)

Аргачлал "INSURE"

- Нярайг төрмөгц ларингоскопын тусламжтай мөгөөрсөн хоолойд гуурс тавьж, гуурс зөв тавигдсан, амьсгал уушгинд 2 талд ижил дамжиж байгаа эсэхийг шалгаж, тэмдэглэсэн уртын хэмжээнд хүүхдийн амны буланд наалтаар нааж бэхлэнэ.
- Сурфактантаас тохирсон тунг тариурт соруулан авч хажуугийн оролтоор хурдан, огцом шахна.
- Өөрөө тэлэгддэг амьсгалын (Амбу, Лардел) хүүдийгээр хэдэн удаа өндөр даралтаар амьсгал удирдана.

- Цаашид хэвийн даралтаар нярайн биеийн байдал тогтворжтол (ихэнхдээ 10-20 минутын дараа, зарим үед 20 цаг хүртэл) удирдана.
- Мөгөөрсөн хоолойн гуурсыг авч хамрын CPAP-аар амьсгал дэмжиж эхэлнэ.

Хажуугийн оролтгүй мөгөөрсөн хоолойн гуурсаар хийх үед дотуур орох гуурсаар сурфактантыг хурдан огцом шахна. Сурфактантыг хурдан, огцом шахсанаар уушгинд жигд тархана. Гуурсаар араас нь 1 мл хий шахаж мөгөөрсөн хоолойн гуурсан дотор оруулсан гуурсаа сугалж авч, амьсгалыг хүүдий маскаар удирдаж эхэлнэ. 750 гр-аас бага жинтэй нярайд хийх тунг 2 тэнцүү хувааж 1-2 минутын зайтай хийнэ.

Цусан дахь хүчилтөрөгчийн ханамжийг хянаж, амьсгалын аппаратын үзүүлэлтүүдийг багасгана. Сурфактант хийснээр уушгины уян чанар хурдан, хэдхэн секундын дотор өөрчлөгдөх тул аппаратын даралтаар уушги гэмтэх боломжтой. Эхлээд амьсгалын аппаратын үзүүлэлтийг хурдан багасгана: хамгийн түрүүнд амьсгал авалтын даралтыг, дараа нь хүчилтөрөгчийн концентрацийг зохих доод түвшин хүртэл буулгана.

Аргачлал "LISA"

28 долоо хоног ба түүнээс доош тээлтийн настай нярайд гэмтэлгүй /неинвазив/ аргаар сурфактантыг хийнэ. Туйлын бага жинтэй хэт дутуу нярайн мөгөөрсөн хоолойд гуурс тавихгүйгээр сурфактант хийх нь үр дүнтэй, аюул багатай байдаг ба энэ арга нь дутуу нярайн амьсгалыг аппаратаар удирдах зэрэг бусад тааламжгүй нөлөөллүүдийг багасгадаг.

1. Хүүхдийг төрсний дараа дулаацуулах ширээн дээр авна.
2. Нярайг полиэтилен гялгар уутанд хийж баруун хажуугаар хэвтүүлнэ.
3. Арьсан дээр дулаан хэмжигч электрод нааж, биеийн дулааныг хэмжинэ.
4. Нярайн биеийн байдлыг тогтворжтол бүлээн, чийглэг, 10-15 см усны даралттай өндөр урсгалтай (20л/мин) CPAP -аар маскаар амьсгал дэмжинэ.
5. Амьдралын эхний 1 минутанд нярайн баруун гарын сарвуунд пульсоксиметрийн хэмжигчийг бэхэлж, хүчилтөрөгчийн хангамжийг үзнэ.
6. Хүчилтөрөгчийн концентрацийг 30% ($\text{FiO}_2 - 0.3$)-иар өгч эхэлнэ.
7. 10 минутын дараа захын судсанд тавьсан уян зүүгээр кофеин цитрат (20мг/кг) хийнэ.
8. Маскийг авч, хамар залгиурын гуурс (3-5 см шургуулна)-аар хүчилтөрөгч өгнө.
9. Ходоодонд гуурс тавьж, онгорхой орхино.
10. Төрснөөс 20-30 минутын дараа гуурсан хоолойд нарийн (Fr-4, 1.3 мм диаметртэй ходоодны гуурс) гуурсыг ларингоскоп ба Магиллын хавчуурын тусламжтай дууны хөвчөөс доош 1.5 см, урьдал эм хийхгүйгээр тавина.
11. Өөрөө амьсгалж байгаа нярайд сурфактантыг 200мг/кг тооцож, 2-5 минутын турш аажим хийнэ.
12. Гуурс зөв тавигдаж, сурфактант зөв хийгдэж байгааг шалгахын тулд ажилбарын туршид ходоодны агууламжийг ходоодонд тавьсан гуурсаар байнга соруулна. Ходоодонд тавьсан гуурсаар сурфактант их хэмжээгээр гарч эхэлбэл гуурсан хоолойд дахин нарийн гуурс тавина.

13. Гарч болзошгүй гол хүндрэлүүд: амьсгалаа түгжих, зүрхний цохилтын тоо цөөрөх, хүчилтөрөгчийн хангамж буурах, ханиалгах, найтаах, гулгих, гуурсаа буруу тавих
14. Нярай амьсгалаа түгжих, эсвэл зүрхний цохилтын тоо цөөрвөл сурфактант хийхийг түр зогсооно. SatO_2 -60%-с доош буурсан үед Neopuff-р амьсгал дэмжинэ. Удаан хугацаагаар амьсгалаа түгжвэл мөгөөрсөн хоолойд гуурс тавина.
15. Ажилбар дууссаны дараа (төрснөөс хойш 30-40 минут) хамрын CPAP-аар 6-8 см усны даралтаар амьсгал дэмжинэ.
16. LISA протоколоор сурфактант хийгээд, эхний өдөр 3 цагаас илүү хугацаанд нярайн авч байгаа хүчилтөрөгчийн концентрацийг 40%-иас ($\text{FiO}_2 > 0.4$) багасгах боломжгүй байвал сурфактантын давтан тунг хийж, нярайн биеийн байдлаас хамаарч мөгөөрсөн хоолойд гуурс тавьж, амьсгалыг аппаратаар удирдана.

7. дутуу нярайн ретинопати

Тодорхойлолт

Дутуу нярайн ретинопати - бага жинтэй дутуу нярайн нүдний торлогт үүсдэг судасны пролифераци өөрчлөлтөнд хүргэдэг эмгэг юм.

Дутуу нярайн ретинопати үүсэхэд төрөх үеийн жин бага ($< 1500\text{гр}$), тээлтийн хугацаа бага (< 32 долоо хоног), удаан хугацаагаар хүчилтөрөгч авах, хүчилтөрөгчийн хангамж тогтвортой бус, ихэр ураг, үжил, амьсгал түгжих, бүтэлт, цус цусан бүтээгдэхүүн сэлбэх, амьсгал дутлын хамшинж, их хэмжээний, ховдол доторх цус харвалт, гипотензи, брадикарди, бронх-уушгины дисплази, цусны ба эдийн CO_2 -ийн агууламж их эсвэл бага байх, сурфактантын дутагдал, E аминдэмийн харьцангуй дутагдал, гормон эмчилгээ хэрэглэх зэрэг олон хүчин зүйлс нөлөөлнө. Мөн эхийн талаас архаг тамхичин, чихрийн шижин, жирэмсний хожуу хордлоготой байх нь эрсдэлтэй. Эдгээр хүчин зүйлс дангаараа бус харин хэд хэдэн эрсдэл нийлж уг эмгэгийг үүсгэх нь олон байдаг.

Тархвар зүй

Монгол улс 2009 оноос ДЭМБ-ын удирдамжийн дагуу жирэмсний тээлтийн 22 долоо хоногоос (ургийн жин 500 грамм) дээш хугацааг төрөлт гэж тооцох болсонтой холбоотой дутуу төрөлтийн үед хэт бага жинтэй нярайд тусламж, үйлчилгээ үзүүлэх шаардлага бий болж байна. 2012 онд Монгол улсад нийт 70576 нярай төрснөөс 2964 буюу 4,2% дутуу нярай эзлэж байна. ЭХЭМҮТ-ийн Нүдний мэс заслын тасаг 2013 оны 9 сараас дутуу нярайн ретинопатийг илрүүлэх үзлэг шинжилгээ хийж эхэлсэн ба 2014 оны 03 сарын байдлаар нийт 54 хүүхдийн 106 нүдэнд эмчилгээ хийж хянаж байна.

Эрт илрүүлэлт

Жирэмсний хугацаа 32 долоо хоногоос доош эсвэл төрөх үеийн жин 1500-2000 грамм жинтэй, жирэмсний хугацаа 32 ба түүнээс бага долоо хоногтой , төрөх үеийн биеийн жин 1500 граммаас бага, эмнэлзүйн шинж тогтворгүй нярайг /эх барихын ужиг анамнезтай эхээс төрсөн дутуу нярай/ өндөр эрсдэлтэй гэж тооцон нүдний эмчийн үзлэгт хамруулна.

Хүснэгт 7.1 Нүдний эмчийн анхны үзлэгийн хугацаа

Тээлтийн нас <i>Долоо хоногоор</i>	Сүүлийн сарын тэмдгийн хугацаа <i>Долоо хоногоор</i>	Хронологийн долоо хоног
22	31	9
23	31	8
24	31	7
25	31	6
26	31	5
27	31	4
28	32	4
29	33	4
30	34	4
31	35	4
32	36	4

ДНР илэрсэн нярайг нүдний эмч өвчний үе шатаас хамаарч дээрх хүснэгтийн дагуу хянана.

Оношилгоо

Асуумж:

- Жирэмсний явцад эх барихын ужиг өгүүдэлтэй, эрхтэн тогтолцооны эмгэг, ургийн хүчилтөрөгчийн дутагдалд хүргэх эмгэг оношлогдсон эсэхийг тодруулж асуух
- Эхийн төрөлтийн явц хүндрэлтэй байсан эсэхийг асууна;
- Жирэмсний тээлтийн хугацаа (ихэр), дутуу нярайн төрөх үеийн жингийн мэдээллийг дэлгэрэнгүй цуглуулна;
- Төрсний дараа дутуу нярайд хүчилтөрөгч эмчилгээ хийгдсэн эсэхийг тодруулна.

Бодит үзлэг

- Биеийн ерөнхий үзлэг
- Нүдний хэсэгчилсэн үзлэг
 - Эхийн сүүлийн биеийн юм ирсэн өдрөөс хойш 31-32 долоо хоног, төрсний дараа 4 долоо хоногтойд хүүхдийн нүдний эмч уурган бүрхүүл дарагч хэрэглэн, хүүхэн харааг өргөсгөж шинжилнэ.
 - 2.5% фенилэфрин, 0.5% тропикамидийн холимог дусаалгаас 2 дуслыг дусааж, хүүхэн харааг өргөсгөж 40 минутын дараа үзнэ.
 - Хэсгийн мэдээ алдуулалтын дор 1% алкайн, 1% паракайны (Alcaine, paracaine) нүдний дусаалгыг хоёр дуслыг нүдэнд дусааж, 5 минутын дараа зовхи тэлэгч тавина.
 - Үзгэн ба гар гэрэл тусгаж солонгон бүрхүүлийн судасжилт (Iris vessels), "tunica vasculosa lentis" байгаа эсэхийг тодорхойлж дараагийн хяналтын үзлэгийг хүүхдийн нүдний эмч 48 цагийн дотор дахин шинжилнэ.
 - Цаашид багажийн шинжилгээгээр нүдний өмнөд ба арын хэсгийн шинжилнэ.

Лаборатори шинжилгээ:

Дутуу төрсөн нярайн цусан дах сахарын хэмжээг хянах, шаардлагатай тохиолдолд нэмэлт шинжилгээ хийх

Багажийн шинжилгээнүүд:

- Зөөврийн биомикроскопи
 - Нүдний хэт авиан шинжилгээ
 - Шууд бус офтальмоскопи
 - RetCam
 - Шууд офтальмоскофи
1. *Зөөврийн биомикроскопи:* Нүдний өмнөд хэсэг болох эвэрлэг бүрхүүл, өмнөд хорго, хүүхэн хараа, солонгон бүрхүүл болрыг шинжилнэ.
 2. *Нүдний хэт авиан шинжилгээ :* Торлогийн хууралтын оношилгоонд хэрэглэдэг ба юүлүүр хэлбэрийн хууралтын хэлбэр, хамрах хүрээг ангилахад тусладаг.
 3. *Шууд бус офтальмоскопи:* 25, 28 эсвэл 30 диоптрийн линз хэрэглэн хүүхэн харааг өргөсгөж уурган бүрхүүл дарагчийг хэрэглэн нүдний торлогийн бүс I, бүс II, бүс III-ийг тус тус шинжилнэ. Торлог бүрхүүл 3 бүсэд хуваагддаг. Бүс I нь Харааны мэдрэлийн хөхлөг/ХМД/-ийн төвд байрладаг дугариг хэсэг ба радиус нь ХМД-ээс шар толбо хүртэлх радиусаас 2 дахин их байдаг. Бүс II нь I-р бүсээс эхэлж хамар талын шүдлэг ирмэг болон шанаа талын экватор хүртэлх хэсгийг хамарсан дугариг хэсэг юм. Бүс III нь II-р бүсийн урд хэсгээс эхэлж торлогын шанаа, дээд, болон доод хэсгийг хамарсан байдаг.

Торлог бүрхүүлийн судаснууд шүдлэг шугамд ойр байгаа эсэхийг ажиглахыг тулд торлог бүрхүүлийн чамархай, дараа нь хамар талын хэсгийн шинжилнэ. Бүх тохиолдолд склер дарагчийг хэрэглэх нь зохистой.

4. *Шууд офтальмоскопи*: Дээрх багажийн шинжилгээний аль аль нь байхгүй нөхцөлд шууд офтальмоскопийг хэрэглэж, нүдний торлог бүрхүүлийн Бүс I-ийг шинжилнэ.
5. *RetCam*: Торлог бүрхүүлийг өргөн талбайд харж зураг авдаг аппарат юм (*RetCam 120°*). Өндөр эрсдэл бүхий ДНР илрүүлэх зорилгоор дижитал дүрсийг ашиглан урт хугацааны эмнэлзүйн явц, үр дүнг хянах, үнэлэх, баримтжуулахад хэрэглэдэг. Дээрх багажийн шинжилгээний тусламжтайгаар нүдэнд илэрсэн өөрчлөлтийг өвчний үе шат, байрлалаас хамаарч эмчилгээнд хамруулах, эсвэл нүдний эмгэг судасны ургалт намжмал болох хүртэл нь хянах асуудлыг шийднэ.

Ялган оношилгоо:

Хэрвээ нярай төрсөн цагаас хойш хугацаа алдалгүй үзлэгт хамрагдсан бол ялган оношлоход хүндрэл багатай гэвч урьдчилан сэргийлэх үзлэгт ороогүй хүндэрсэн тохиолдолд нүдний угийн цагаан рефлекс үүсэх эмгэгээс ялган оношлох шаардлагатай.

Дутуу нярайн ретинопатийг дараах өвчнөөс ялган оношилно.

1. Ретинобластома
2. Удамшлын шүүдэст витреоретинопати
3. Норрисийн өвчин
4. Bloch–Siemens хамшинж (*Incontinentia pigmenti*)
5. Анхдагч шилэнцрийн гиперплази
 - Ретинобластомын үед нүд хэмжээгээр томорно. КТГ, хэт авиан шинжилгээгээр нүдний доторх кальцификаци илрэх нь ретинобластомын үед илрэх гол шинж юм
 - Удамшлын шүүдэст витреоретинопати (*Familial exudative vitreoretinopathy*) генийн эмгэгийн үед торлогийн судасны өөрчлөлт үүсдэг, гэхдээ гүйцэд нярайд тохиолдоно.
 - Норрисийн өвчний үед микроцефали, дүлий, мэдрэлийн гаралтай өвдөлт хавсардаг. Хоёр нүдэнд торлогийн хууралт үүснэ.
 - Bloch–Siemens хамшинж нь удамшлын өвчин бөгөөд арьс, үс, шүд, төв мэдрэлийн өөрчлөлттэй хавсардаг, ховор тохиолдох эмгэг. Хэсэгчилсэн үсний уналт (алопеци), шүдэнд эмгэг хэлбэрийн шүд, хумсны дистрофийн өөрчлөлт үүсдэг. Зарим өвчтөнд торлогийн гаж судас, торлогийн хууралт зэрэг үүснэ.
 - Анхдагч шилэнцрийн гиперплазийн үед торлогийн хууралт үүсэх боловч голдуу нэг нүдэнд тохиолдох ба микрофтальм, болрын цайлттай хавсарна.

Хүснэгт 7.2 Дутуу нярайн ретинопатийн ангилал

Үе шатаар	Байршлаар	Идэвхжлээр
<i>I шат:</i> Демаркацийн шугам үүсэх	Бүс I	"Pre-plus" Идэвхижлийн өмнөх
<i>II шат:</i> Демаркацийн шугам төвийх	Бүс II	
<i>III шат:</i> Төвийсөн демаркацийн шугам дээр фиброваскуляр эдийн ургалт явагдах	Бүс III	"Plus" Идэвхижилтэй
<i>IV шат:</i> Торлог хэсэг газраар ховхрох: А: шар толбыг хамарсан Б: шар толбыг хамраагүй <i>V шат:</i> Торлог бүхэлдээ хуурах		"AP-ROP (Rush) Давшингүй явцтай арын хэлбэр

Эмнэл зүйн үе шат

1-р үе шат: Торлогийн судаслаг ба судасгүй хэсгийн хооронд нимгэн, хавтгай, цагаан өнгийн демаркацын шугам үүснэ. Торлогийн судсууд өргөсч тахиралдсан байна.

2-р үе шат: Торлогийн судаслаг судасгүй хэсгийн хооронд үүссэн демаркацын шугам торлогийн түвшнээс дээш өргөгдөн, зузаарснаас өргөсч хяр үүсгэнэ. Үүссэн хяр нь цайвраас үзмэн ягаан өнгөтэй байж болно. Захын артери, венийн шунт үүснэ.

3-р үе шат: Хяр орчмоор торлогийн пролифераци үүснэ. Мөн хярын орой хэсэг буюу шилэнцэр рүү шинээр эмгэг судасжилт үүснэ. Үүссэн шинэ судсууд нь бүрэн гүйцэд хөгжөөгүй эмгэг судас байх тул цус харвалт үүсч болно.

4-р үе шат: Торлогийн хэсэгчилсэн хууралт үүснэ. Дотроо 2 дэд үе шаттай. 4А - Торлогийн хууралт шар толбыг хамраагүй, 4Б - торлогийн хууралт шар толбыг хамарсан

5-р үе шат: Торлогийн бүрэн хууралт үүснэ. Дутуу нярайн ретинопатийн 2 ба 3-р үе шатанд 1, 2-р бүсэд торлогийн судсууд илэрхий өргөсч тахиралдсан, цус харвалт үүссэн түргэн прогресс болсон бол "плюс" өвчин ба идэвхижилтэй хэлбэр юм.

Хүснэгт 8.3 Хяналт, эмчилгээ

Бүс	Эмнэл зүйн үе шат	Плюс хавсарсан + Плюс хавсраагүй -	Хяналт ба эмчилгээ
Бүс I	Үе шат 3	Плюс +	Эмчилнэ
		Плюс -	
	Үе шат 2 /эрдэнэшишийн шинж /+ -	Плюс +	Эмчилнэ
		Плюс -	≤ 7 хоног
	Үе шат 1	Плюс +	Эмчилнэ
		Плюс -	≤ 7 хоног

	Бүрэн судасжаагүй, ДНР үгүй	Плюс-	48 цагийн дотор дахин шинэчлэнэ
		Плюс-	Долоо хоногоос 2 долоо хоног хүртэл
Бүс II	Үе шат 3	Плюс +	≤ 7 хоног эсвэл эмчилнэ
		Плюс -	≤ 7 хоног
	Үе шат 2 (эрдэнэшишийн шинж + / -)	Плюс +	≤ 7 хоног эсвэл эмчилнэ
	Үе шат 2 (эрдэнэшишийн шинж эхэлсэн)	Плюс -	≤ 7 хоног
	Үе шат 2 (эрдэнэшишийн шинж- эсвэл хуучин эрдэнэшишийн шинж +)	Плюс -	2 долоо хоног
	Үе шат 1		
	Регресс (эрдэнэшишийн шинж + / -)		
	Бүрэн судасжаагүй, ДНР үгүй	Плюс -	2 Долоо хоног- 3 Долоо хоног
	Архаг захын судасжилтгүй гэж сэжиглэгдсэн	Плюс -	4 Долоо хоног- 6 Долоо хоног
	"Prethreshold"-аас бара (РМА нь 45 долоо хоног)	Плюс -	Төгсгөл хүртэл нь Хяналт
Бүс III	Үе шат 3 ДНР	Плюс +	≤ 7 хоног эсвэл эмчилнэ
		Плюс -	≤ 7 хоног
	Үе шат 2 (шинэ эрдэнэшишийн шинж + / -)	Плюс -	≤ 7 хоног
	Үе шат 2 (хуучин эрдэнэшишийн шинж + / -)	Плюс -	2 Долоо хоног- 3 Долоо хоног
	Үе шат 1	Плюс -	2 Долоо хоног- 6 Долоо хоног

	Регресс	Плюс -	2 Долоо хоног- 3 Долоо хоног
	Бүрэн судасжаагүй, ДНР	Плюс -	2 Долоо хоног- 6 Долоо хоног
	Бүрэн судасжаагүй, ДНР үгүй ба РМА нь 35 долоо хоногоос бага		
	Бүрэн судасжаагүй, ДНР үгүй ба РМА нь 35 долоо хоногтой	Плюс -	Төгсгөл хүртэл нь Хяналт
	РМА нь 45 7 хоногтой үе шат 2 эсвэл ДНР бага		
Бүгд	Торлог бүрхүүл бүрэн судасжсан	Плюс -	Төгсгөл хүртэл нь Хяналт
	Регресс ДНР эсвэл Архаг захын судасжилтгүй байдал нь тогтвортой		
	Хэрэв мэс заслаар эмчлэгдсэн бол		Мэс заслын дараах хяналтыг дагана.
- 51 долоо хоног хүртэл 7 хоног тутам - 51-60 долоо хоног хүртэл 2 долоо хоног тутам - 61-70 долоо хоног хүртэл 3 долоо хоног тутам - 70 долоо хоногоос дээш сар бүр нүдний эмчид хянуулна.			

Эрдэнэшиш шинж - торлогийн гадаргуу дээр тусгаарлагдсан шинэ судасны багц

Регресс- намжих

Плюс – идэвхжих

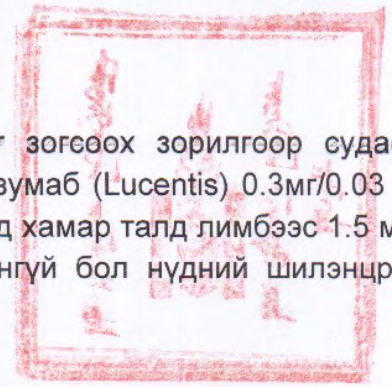
Эмчилгээ

1. Нүдний шилэнцрийн тариа
2. Лазер эмчилгээ
3. Мэс заслын эмчилгээ

Эмчилгээ:

Нүдний шилэнцрийн тариа хийхээс өмнө нүдний хэсэг газрын мэдээ алдуулалтын дусаалга, халдварын эсрэг 5% иодын дусаалга, антибиотикийн дусаалгаас тус бүр 2 дуслыг дусааж, мэдээ алдуулсны дараа мэс заслын ариун өрөөнд ажилбарыг гүйцэтгэх ба ариун бээлий, зовхи тэлэгч, пинцет, хэмжигч ашиглан нүдний

шилэнцрийн тариаг хийнэ. Судасны эмгэг ургалтыг зогсоох зорилгоор судасны эндотелийн ургалтыг саатуулах үйлчилгээтэй Ранибизумаб (Lucentis) 0.3мг/0.03 мл, Бевасизумаб (Avastin) 0,312 мг/0.025 мл-ийг нэг нүдэнд хамар талд лимбээс 1.5 мм-т шилэнцэрт тарьж, хянана. Эмийн эмчилгээнд үр дүнгүй бол нүдний шилэнцрийн тариаг нэг сарын дараа давтан хийнэ.



Лазер эмчилгээ:

810 нм Diode ба 532 нм "ногоон" лазерийн туяаг эмгэг судасны ургалтыг зогсоох зорилгоор торлогийн судасгүй зонд хийнэ.

Мэс заслын эмчилгээ:

Эмнэлзүйн 4 ба 5 р үе шатанд торлог нь бүрэн ховхорсон тохиолдолд торлог, шилэнцрийн мэс засал эмчилгээ хийгдэнэ.

Дутуу төрсөн нярайд нүдэнд харагдах шинжүүд зөвхөн өвчин хүндэрч прогресс болсон үед торлогийн хууралт үүссэн үед илэрнэ. Тиймээс нүдний эмчийн үзлэгээр хүндрэлийн шинж тэмдгийг илрүүлнэ. Хүндэрсэн тохиолдолд эмнэлзүйд хэвийн бус нүдний хөдөлгөөн, хялар харах, юманд тулж харах, хүүхэн хараа цайх шинж илэрнэ.

Хяналт:

1. 51 долоо хоног хүртэл нэг 7 хоног тутам
2. 51-60 долоо хоног хүртэл хоёр 7 хоног тутам
3. 61-70 долоо хоног хүртэл гурван 7 хоног тутам
4. 70 долоо хоногоос дээш сар бүр тус тус нүдний эмчид хянуулна.

Эрүүл мэндийн сайдын 2014 оны
11 сарын 11 өдрийн 399 дугаар
тушаалын 2 дугаар хавсралт

ХҮҮХДИЙН ЦУСНЫ ХАВДАРУУДЫН ЭМНЭЛЗҮЙН ЗААВАР

1.хүүхдийн гистиоцитоз

Тодорхойлолт

Нэг бөөмт залгиур эсийн (*моноцит, макрофаг, сэртэнт эс*) хэт олшролын улмаас эсүүдийн нэвчдэс үүсдэг (*хэсэг газар, бүх биеэр, хариу урвал байдлаар, хорт хавдар хэлбэрээр*) өвөрмөц явцтай бүлэг өвчнийг Лангерханс эсийн гистиоцитоз (ЛЭГ) гэнэ.

Өвчний олон улсын ангилал

- D76.0 Өөр бүлэгт ангилаагүй Лангерханс эсийн гистиоцитоз
 - Эозинофилийн гранулом
 - Хэнд-Шюллер-Христианы өвчин
 - Гистиоцитоз X (архаг)
- D76.1 Хемофагоцитын лимфогистиоцитоз
 - Гэр бүлийнхэний хемофагоцитын ретикулоз
 - Лангерханс эсээс бусад моноклеар фагоцитын гистиоцитоз
- D76.2 Халдвартай холбоотой цусны залгиур эсийн хам шинж
- D76.3 Бусад хам шинж
 - Ретикулогистоцитом (аварга эст)
 - Тархмал лимфоаденопати бүхий синусийн гистиоцитоз
 - Ксантогранулом

Оношилгоо

Лангерханс эсийн гистиоцитоз өвчнийг эмнэлзүйн шинж тэмдэг, лаборатори, багажийн шинжилгээний аргуудыг ашиглан оношийг батлах боломжтой. Оношилгооны орчин үеийн арга эсийн гадаргуугийн өвөрмөц эсрэгтөрөгчийг тодорхойлох юм.

Асуумж

- Одоогийн болон өмнөх зовиур
- Хүүхдийн бие бялдрын өсөлт хөгжилт, хооллолт
- Удамшил

Эмнэлзүйд илрэх шинжүүд

Сонгодог гурвал шинж (Hand-Schuller-Christian хамшинж) Үүнд:

1. Ясны өөрчлөлт – Нийт өвчлөлийн 78 хувь илэрнэ. Гавлын ясанд 49 хувь, ухархайн яс 11 хувь, дунд чөмөг 17 хувь, хавирга 8 хувьд бусад ясанд үүснэ. Ясны өөрчлөлт ихэвчлэн эхэнд үүсдэг шинж тэмдэг бөгөөд ялангуяа ахлах насны хүүхдэд нэг ба хэд хэдэн ясны цоорол зэрэг үүснэ. Ясны цоорол ямар нэг зовуургүйгээр явагдаж болох ба заримдаа өвдөлттэй, эргэн тойрны зөөлөн эд хавдах байдлаар илэрнэ. Нурууны ясанд даралт үүснэ.
2. Чихрийн биш шижин – нийт тохиолдлын 50% илэрнэ. Их уух, их шээх шинж тод илэрнэ.
3. Экзофтальм – нүд бүлтийх шинж илэрнэ.

Бусад илрэх шинжүүд:

- Арьсан дээр гүвдрүүт, зангилаат, цэгчилсэн тууралтууд гарна. Хүзүү, суганы арьс шараас бор өнгөтэй болох, арьсны тууралт ихэвчлэн бага насны хүүхдэд цэврүүтсэн, хүрэн улаан, цайвар өнгийн тууралт үүсч заримдаа шархлан тав тогтдог
- Өсөлтийн дааврын дутагдлаас намхан болно
- Өсөлт, бэлгийн бойжилт хоцорно
- Уушгинд гистиоцитозийн илрэх нь 20-30% тохиолдоно. Гуурсан хоолойноос эхлэн цулцанг хүртэл хамарч, байрлалын хувьд уушгины орой, дунд дэлбэн, гадна сегментийг хамарна. Тархмал хатуурлын процесс явагдаж, улмаар уушгины артерийн даралт ихдэлтэнд хүргэж, уушгины орой өргөсч уушгины янз бүрийн хэсэгт хөндийт өөрчлөлт үүснэ. Түүнчлэн спонтанны пневмоторакс, буллёзны эмфизем, гялтан хальсны доорх хөндийт өөрчлөлтүүд илэрнэ. Гистиоцитоз өвчний төгсгөлийн шатанд уушгинд пневмосклероз, фиброз ихээр үүснэ
- Хоруу явцтай үед булчирхайн томрол нийт өвчлөлийн 97.1% тохиолддог. Тунгалгийн булчирхай нь зангилаат хэлбэрээр томрох, тэмтрэхэд хөндүүргүй, нягт, орчны эдтэй наалдсан байдалтай, бүрхсэн арьс нь улайж нэвчдэс үүсч буглаа маягтай байх ба хатгалт хийхэд асептик үхжилт илэрнэ
- Элэг томрох, ходоодны биж илэрнэ
- Дунд чихний дахилттай үрэвсэл, хөхлөг ургацаг үрэвсэх, сонсгол сулрах шинж илэрнэ
- Дээрх шинжүүдээс гадна халуурах, хоолонд дургүй болох, суулгах, бие хүний болон мэдрэлийн өөрчлөлт илрэх, буйл овойх, хавдах, үхжил үүсэх, цус шүүрэх, шүд сулрах, эмгэг хугаралт, шүд цөөн, цагаасаа өмнө цухуйх шинжүүд илэрч болно.

Оношилгоо

1. Лаборатори шинжилгээнд:



- Цусны дэлгэрэнгүй шинжилгээнд цус багадалт, цагаан эс ба ялтас эс цөөрнө.
 - Биохимид билирубин, трансаминаза ихэснэ.
 - Арьсны биопсид Лангерхансын эс илэрнэ.
 - Ясны хэмд Лангерхансын эс гарч болно.
 - Дархлааны шинжилгээнд CD1a, Langerin CD207, S-100 илрэнэ.
 - Цитогенетикийн шинжилгээнд HLA-DRB1*03, t(7;12)(q11.2;p13) илэрч болно. Мөн BRAF мутацийг тодорхойлно.
2. Рентген зургийг 2 проекцоор авахад: Ясны өөрчлөлт тод илрэх, уушгинд өөрчлөлт үүссэн үед уушгины зураглал хоёр талд тэгш хэмтэйгээр олширч, тархмал хатуурлын шинж илрэхээс гадна завсрын эд, цулцан хоорондын таславчинд гистиоцитийн хэт олшрол үүсч, фиброз үүссэн байдаг.
 3. Компьютер томограмм: Гуурсан хоолойн хана, цулцан хоорондын таславчинд нэвчдэс үүсч, фиброз болж зузаарч, ясны цоорол, эмгэг хугарал илэрнэ.
 4. Электрон микроскоп: Гистиоцит эсийн дотор Бирбекийн мөхлөг илэрнэ. Бирбекийн мөхлөг нь сийвэнгийн сарьс инвагинаци болж, нарийн торлог бүтэц тэлэгдэж, ширээний теннисний цохиур шиг харагддаг.
 5. Иммунофенотипийн шинжилгээгээр: эсийн гадаргуугийн эсрэгтөрөгч болох CD1a, CD207 Langerin ихсэнэ.
 6. Эдийн шинжилгээнд Лангерханс эсийг илрүүлнэ.

Ялган оношилгоо

- Цочмог лейкоз
- Лимфома
- Сүрьеэгийн булчирхайн хэлбэр
- Ясны хугарал, хавдар зэргээс ялган оношлох бөгөөд дээрх өвчнөөс эмнэлзүй, шинжилгээний өөрчлөлтөөр оношийг заавал ялган оношилно.

Эмчилгээ

Лангерханс эсийн гистиоцитоз өвчнийг эсийн хэт төлжилт, хуваагдлыг зогсооход чиглэсэн химийн протокол эмчилгээний дагуу эмчилгээг хийдэг.

Хүснэгт 1.1 Эмийн тунг нас, биеийн гадаргууны хувиар тооцох

Нас	Биеийн гадаргуу /хувиар/
< 6 сар	50 хувь
6-12 сар>	75 хувь
12 сар	100 хувь

Эсийн эмгэг өсөлтийг зогсоох эмчилгээ:

Эхний химийн 1-р курс эмчилгээ нь 6 долоо хоног үргэлжлэх бөгөөд 1-29 дэхь хоногт преднизолон 40 мг/м^2 /хоногт ууж, 29-36 дахь хоногт нийт тунгийн $1/3$ -ээр багасгаж, 36-43 дахь хоногт үлдсэн тунгийн $1/3$ -ээр багасгаж, 44 дэх хоногоос хасна.

Винбластин 6 мг/м^2 тооцон, 1, 8, 15, 22, 29, 36 дахь хоногт нийт 6 удаа судсанд тарина.

Эхний курс эмчилгээ хийгдсэн боловч эмнэлзүйн шинж тэмдэг арилахгүй, олон эрхтэн тогтолцоог хамарсан өөрчлөлттэй, хүүхдийн биеийн байдал сайжрахгүй эрсдэлтэй бүлгийн өвчтөн бол химийн 2-р курс эмчилгээг 6 долоо хоног хийнэ.

Энэ нь 43 дахь хоногоос эхлэн преднизолон 40 мг/м^2 /хоногт тооцон 7 хоногийн эхний 3 өдөр ууна. Мөн винбластин 6 мг/м^2 тооцон 43, 50, 57, 64, 71, 78, дахь хоногт преднизолон ууж эхэлсэн өдөр 1 удаа, нийт 6 удаа судсанд тарина. Мөн эрсдэлтэй бүлгийн өвчтөнд винбластин хийх эхний өдрөөс эмчилгээнд 2 долоо хоног тутамд 1 удаа нийт 3 удаа метотрексат 20 мг/м^2 тунгаар уулгаж болно.

Өвчтөний нэр: _____

Жин : КГ

Биеийн гадаргуу : м²

Өндөр:

--	--	--

 см

cap

ИЖ
ДЕД

1

8

51

22

67

36

42

6 долоо хоногийн дараа эмчилгээний шийдвэр гаргана.

преднизолоны тунг
бууруулна

 $40 \text{ мг/м}^2/\text{хонот}$ Винбластин мг/м²

Винбластин мг/м²
Преднизолон мг/м²/хонтт

59

Дахилтаас сэргийлэх эмчилгээ:

Шинжилгээнд нейтрофилийн тоо $1.0 \times 10^9/\text{л}$, тромбоцит $100 \times 10^9/\text{л}$ -иас их, бусад өвчний шинж тэмдэг илрээгүй бол үргэлжлэх шатны эмчилгээ хийнэ. Хэрэв шинжилгээнд нейтрофилийн тоо $0.5 \times 10^9/\text{л}$, тромбоцит $50 \times 10^9/\text{л}$ -иас бага бол дахилтаас сэргийлэх эмчилгээг түр хойшлуулж, халдвараас сэргийлэн котримексазол уулгана.

Эхний курс эмчилгээ хийсний дараа дахилтаас сэргийлэх эмчилгээг эхлэх бол 7 дахь долоо хоногоос, 2-р курс эмчилгээ хийгдсэн бол 13 дахь долоо хоногоос эхэлнэ. Дээрх эмчилгээг 3 долоо хоногийн зайтай пульс эмчилгээ хийх бөгөөд 7 хоногийн 1-5 дахь өдөрт преднизолон $40 \text{ мг}/\text{м}^2/\text{хоног}$ т тооцон уух, винбластин $6 \text{ мг}/\text{м}^2$ –аар тооцон долоо хоногийн эхний өдөр судсанд тарина. 6-меркаптопурин $50 \text{ мг}/\text{м}^2/\text{хоног}$ т тооцон 12 сарын турш ууна.

Хүснэгт 1.2 Цагаан эсийн тооноос хамаарч 6-меркаптопурины тунг хувиар тооцох

Цагаан эсийн тоо $/10^9/$	6-меркаптопурины тун
$< 1.0 \times 10^9$	0%
$1.0-2.0 \times 10^9$	50%
$2.0 - 3.0 \times 10^9$	100%
$> 3.0 \times 10^9$	150% хүртэл тунг өсгөнө.
Лимфоцитын тоо $< 0.3 \times 10^9$ 50%-иар тооцно.	

Мөн эрсдэлтэй бүлгийн өвчтөнд винбластин хийх өдөр эмчилгээнд долоо хоног тутамд 1 удаа метотрексат $20 \text{ мг}/\text{м}^2$ тунгаар уулгаж болно. Бага эрсдэлтэй бүлгийн өвчтөнд метотрексат уулгахгүй.

Хими эмчилгээний гаж нөлөөг багасгах эмчилгээ

- Халдварын эсрэг: Хүүхэд халдварт өртөмтгий тул Котримексазол $5 \text{ мг}/\text{кг}/\text{хоног}$ т тооцон өдөрт 2 удаа уухаар 7 хоногийн 5,6,7 дахь өдөр уулгана.
- Дархлаа дэмжих зорилгоор нейтропени удаан үргэлжилсэн тохиолдолд G-CSF арьсан дор, судсанд насанд тохирсон тунгаар хэрэглэнэ. Мөн судсаар хийдэг
- иммуноглобулин 3-4 долоо хоног болгон $200-600 \text{ мг}/\text{кг}$ тунгаар судсанд тарих буюу долоо хоногт $100-150 \text{ мг}/\text{кг}$ тунгаар арьсан дор тарих нь зохимжтой.
- Шаардлагатай тохиолдолд цус тогтоох, цус сэлбэх эмчилгээг хийнэ.
- Шинж тэмдгийн эмчилгээ

Хяналт

Эмчилгээний явцад хүндрэлээс сэргийлэх, барих эмчилгээ, хими эмчилгээний дараа өвчтөнг тогтмол хянах шаардлагатай. Энэ нь өвчин дахихаас сэргийлэх, хүндрэлээс сэргийлэхэд хяналт чухал.

Халуурах, цус алдах, тунгалгийн булчирхай томрох, биеийн байдал дордох, ясаар өвдөхөд яаралтай эмнэлэгт хэвтүүлнэ.

Хүснэгт 1.3 Эмчилгээний дараа хийгдэх хяналтын үзлэг, шинжилгээ

№	Үзлэг, шинжилгээ	Эхний 1 жилд	Дараагийн 2-5 жилд
1	Эмчийн үзлэг	6 долоо хоног бүр	Хагас жилд 1 удаа
2	Биеийн өндөр, жин, бэлгийн бойжилт үнэлэх	6 долоо хоног бүр	Хагас жилд 1 удаа
3	Лабораторийн шинжилгээ: Тухайн өвчтөнд ямар эрхтний талаас өөрчлөлттэй байгааг харгалзан ЦДШ, УЭТХ, элэг, бөөрний үйл ажиллагааг үнэлэх, шээсний ерөнхий шинжилгээ	Улирал тутам	Жил бүр
4	Рентген, КТГ шинжилгээ (ясны өөрчлөлтийг үнэлэх)	Зөвхөн шинэ ясны өөрчлөлт илрэх, эсвэл дахисан үед хийнэ.	Зөвхөн шинэ ясны өөрчлөлт илрэх, эсвэл дахисан үед хийнэ.
5	Дунд чихний, хөхлөг ургацгын үрэвсэл байсан бол сонсголын бичлэг хийнэ.	Жилд 1 удаа	5 жилд 1 удаа
6	Өвчтөн уушгины өөрчлөлттэй байсан бол КТГ, уушгины үйл ажиллагааны сорил хийнэ.	Хагас жилд 1 удаа	Зөвхөн уушгины өөрчлөлт илэрсэн үед хийнэ.
7	Элэгний өөрчлөлт илэрвэл хэт авиан шинжилгээ хийнэ.	Хагас жилд 1 удаа	Жилд 1 удаа
8	ТМС-ийн өөрчлөлт, дотоод шүүрлийн эмгэгтэй байсан өвчтөнд тархины MRI хийнэ.	Жилд 1 удаа	2 жилд 1 удаа
9	ТМС-ийн өөрчлөлттэй байсан бол мэдрэл-сэтгэцийн байдлыг үнэлнэ.	Жилд 1 удаа	2 жилд 1 удаа

1. Хүүхдийн ходжкины лимфома

Тодорхойлолт

Ходжкины лимфома гэдэг нь тунгалгийн булчирхай буюу дотор эрхтний лимфойд эдийн гаралтай хорт хавдар юм.

Ангилал с 81.0

Хүснэгт 2.1 Ходжкины лимфомыг үе шатаар нь: (Анн Арбор, AJCC)

Үе шат	Тархалт
I /хэсэг газрын/	Нэг тунгалгийн булчирхай буюу хязгаарлагдмал байрлалтай 1 булчирхайлаг бус эд эрхтэн (дэлүү, сэрээ булчирхай (I))
II /орчны/	Ий нэг талд байрласан хоёр буюу түүнээс дээш тунгалгийн зангилааг хамарсан (II) эсвэл өрцний нэг талын эргэн тойрны тунгалгийн булчирхай болон бусад тунгалгийн зангилааг хамарсан эсвэл хамраагүй хязгаарлагдмал байрлалтай нэг булчирхайлаг бус эд эрхтнийг хамарсан (ЭКТРАНОДОЛЬ IIE) голомттой.
III /тархмал/	Өрцний хоёр талын тунгалагийн зангилгаа (III) болон хязгаарлагдмал байрлалтай нэг булчирхайлаг бус эд эрхтнийг (IIIE) эсвэл дэлүү (IIIs) эсвэл хоёуланг нь зэрэг хамарсан (III E+S)
IV /диссеминаци/	Хэд хэдэн эрхтэн (E-ЭКТРАНОДОЛЬ) тунгалгийн булчирхайг нийтэд хамарсан

I-IV үе шатуудад "B" шинжүүд байвал "B" гэж ангилна, байхгүй бол "A" гэж ангилж бичнэ. ("B" шинжийг эмнэлзүйгээс)

E: Булчирхайнаас гадна (экстранодаль) голомт

N: Тунгалгийн булчирхай

H: Элэг

M: Ясны чөмөгт тархсан

L: Уушги

P: Уушгины гялтан хальс

S: Дэлүү

O: Яс

D: Арьс

X: 10 см-ээс дээш голомттой

2002 оны ДЭМБ-аас гаргасан эсийн бүтцээр:

А. Зангилаат- лимфоцит эсээр баялаг Ходжкины лимфома (CD20+, CD79+)

Б. Сонгомол Ходжкины лимфома (CD30+, CD 15+)

Оношилгоо

Асуумж:

Өмнө нь тухайн хүүхдийн гэр бүлд ямар нэг хавдартай өвчтөн байсан эсэхийг асууна.

Одоо өвчтөнд арьс загатнах эсэхийг асуух, толгой, яс, үе, булчин өвдөх зовуурь байгаа эсэхийг асуухаас гадна "В" шинж тэмдэг байгаа эсэхийг лавлана. Үүнд:

- Сүүлийн 6 сард биеийн жингийн 10%-аас дээш алдах
- Шалтгаангүй 38°C -ээс дээш халуурах
- Шөнө их хэмжээгээр хөлрөх

Бодит үзлэг

- Бүх тунгалагийн булчирхайг тэмтрэхэд ихэнхдээ хүзүү, эгэмний дээд нэг талын тунгалгийн булчирхай эмзэглэлгүй, хатуувтар, хөдөлгөөнтэй томорсон байна. Шуудайнд хийсэн төмс шиг булчирхайнууд тэмтрэгдэнэ.
- Элэг, дэлүү томрох

Шинжилгээнүүд

Лаборатори:

- Гистологи шинжилгээ: 1.5 см-аас дээш томорсон тунгалгийн булчирхайнаас биопси авч Ходжкин, Штернберг Рид эсийг илрүүлнэ. Мөн хавдрын эдээс арчдас (tumertupf preaparat) авч цитологийн шинжилгээ хийж болно.
- Цусны дэлгэрэнгүй шинжилгээ: СОЭ хурдасна, нормохром нормоцитар цус багадалт, бага зэргийн лейкоцитоз, эозинофилия, лимфопени, ясны хэмд үсэрхийлсэн бол панцитопени болно.
- Биохими шинжилгээ: ЛДГ, ферритин, зэс, ALAT, ASAT, GGT, ШФ, альбумин, креатинин, фибриноген, Ig A, G, M
- Серологийн шинжилгээ: EBV, CMV, HSV, HIV, VZV, HAV, HBV, HCV, токсоплазмоз, кандид, аспергиллэз
- Ясны хэмийн шинжилгээ: бласт эс үзнэ.
- Тархи нугасны шингэний шинжилгээ: Хавдрын эс байгаа үгүйг шинжилнэ.

Бусад багажийн шинжилгээнүүд:

ЭХО, ЭЭГ, ЭКГ, Цээжний зураг хоёр проекцоор цээж, хэвлийн КТГ, MRI, Араг ясны сцинтиграфи, 18 флюорозоксиглюкозой цөмийн шинжилгээ.

Эмчилгээ

Эмчилгээний бүлэг:

TG-1: I A/B ба IIA үед

TG-2: I e A/B, IIcA, IIB эсвэл IIIA

TG-3: IIeB, IIle A/B, IIIB эсвэл IV A/B

Нэг дүгээр бүлгийн эмчилгээ: TG-1

TG-1: I A/B ба IIA үед

Бүх өвчтөнд 2 дахь шатны ОЕРА явагдана. Бүрэн намжилтын (AR1; AR2) үед цаашид эмчилгээ хийхгүй. Бүрэн намжилтын (IR; IRU) үед эхний химийн эмчилгээ эхэлснээс 77 хоног буюу хоёрдохь цикл эмчилгээ дууссанаас 35 хоногийн дараа туяа эмчилгээ хийнэ. ОЕРА-гийн нэг дэх циклийг өвчний үе шатыг бүрэн тогтоосны дараа шууд харин лапароскопи, мэс заслаас хойш таван хоногийн дараагаас химийн эмчилгээг эхэлнэ.

Химийн эмчилгээтэй хамт натрихлорид, глюкозын уусмал $2.5-3 \text{ л/м}^2$ /хоногт бодож сэлбэнэ. 16-28 дахь хоногуудад эмчилгээг завсарлаж 29 дэх хоногоос дараагийн 2 дахь шатны эмчилгээг доорх нөхцөл бүрдсэн тохиолдолд хийнэ.

- Хүүхдийн биеийн байдал сайн
- Халдварын шинжгүй
- Цагаан эсийн тоо $2000/\text{мм}^3$ – ээс дээш
- Гранулоцит $500/\text{мм}^3$ - ээс дээс дээш
- Ялтсан эс $80000 / \text{мм}^3$ – ээс дээш

Химийн эмчилгээг түр зогсоох тохиолдлууд:

- 38.5°C –ээс дээш халуурах, уушгины үрэвсэл
- Үжил сэжиглэж байгаа үед
- Салхинцэцэг, Чонон хөрвөс гэх мэт хүнд вирусийн халдвар.

Хоёрдугаар бүлгийн эмчилгээ: TG-2:

TG-2: I e A/B, IIcA, IIB эсвэл IIIA

TG-2 үед 2 дугаар шатны ОЕРА явагдсаны дараа эрт үеийн намжилтанд (AR1; AR2) орсон бол 2 дугаар шатны COPP эсвэл хоёр цикл COPDAS явагдаж туяа эмчилгээ хийхгүй. Бүрэн намжилтын (IR; IRU) үед эхний химийн эмчилгээ эхэлснээс 112 хоног буюу сүүлийн преднизолон эмчилгээ дууссанаас 14 хоногийн дараа туяа эмчилгээ эхэлнэ.

Гуравдугаар бүлгийн эмчилгээ: TG-3:

TG-3: IIeB, IIle A/B, IIIB эсвэл IV A/B

TG-3 үед 2 дугаар шатны ОЕРА явагдсаны дараа эрт үеийн намжилтанд (AR1; AR2) орсон бол 4 дүгээр шатны COPP юмуу 4 дүгээр шатны COPDAS явагдаж туяа эмчилгээ хийхгүй. Бүрэн бус намжилтын (IR; IRU) үед эхний химийн эмчилгээ эхэлснээс 168 хоног буюу сүүлийн преднизолон эмчилгээ дууссанаас 14 хоногийн дараа туяа эмчилгээг эхэлнэ.

ОЕРА эмчилгээ:

ОЕРА эмчилгээ нь нийт 15 хоног үргэлжилнэ.

1. Преднизолон шахмалаар 60мг/м^2 тооцон эмчилгээний 1-15 дахь хоногуудад нийт 15 хоног ууна.
2. Винкрестин уусмалаар $1,5 \text{ мг/м}^2$ тооцон эмчилгээний 1,8,15 дахь хоногуудад судсаар хийнэ. Хоногийн дээд тун 2 мг.

3. Адриамицин уусмалаар 40 мг/м^2 тооцон эмчилгээний 1 ба 15 дахь хоногуудад судсаар хийнэ.
4. Этопозид уусмалаар 125 мг/м^2 тооцон эмчилгээний 3-7 дахь хоногуудад судсаар хийнэ.

Хүснэгт 2.2 COPP эмчилгээ

Эмчилгээний хоног Эмийн нэр	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Преднизолон 40 мг/м^2 /хоногт уухаар хоногийн тунг 3 хувааж уулгана. 1-15 дахь хоногуудад хийнэ.	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
Прокарбазин 100 мг/м^2 /хоногт 2-3 удаа уухаар 1-15 дахь хоногуудад хийнэ.	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
Винкрестин 1,5 мг/м^2 судсаар хийнэ. Дээд тун 2 мг. 1 ба 8 дахь хоногуудад хийнэ.	√							√							
Циклофосфамид/СРМ/ 500 мг/м^2 -р тооцон 60 минутын турш дуслаар 1 ба 8 дахь хоногуудад хийнэ. Энэ үед Натри хлорид 0.9% болон Глюкозын 5% уусмалыг 3 л/ м^2 /24 цагт хурдаар сэлбэх бөгөөд СРМ-г сэлбэж дууссаны дараа дуслыг цаашид 6 цаг үргэлжлүүлэн сэлбэнэ. Mesna 200 мг/м^2-р бодож СРМ хийснээс хойш 0,4,8 цагуудад судсаар хийнэ.	√							√							

Хүснэгт 2.3 COPDIC эмчилгээ

Эмчилгээний хоног Эмийн нэр	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Преднизолон	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√

40 мг/м ² /хоногт уухаар хоногийн тунг 3 хувааж уулгана.1-15 дахь хоногуудад хийнэ.																			
Дакарбазин 250 мг/м ² /хоногт хийнэ. 1-3 дахь хоногуудад хийнэ.	√	√	√																
Винкристин 1,5 мг/м ² судсаар хийнэ. Дээд тун 2 мг. 1 ба 8 дахь хоногуудад хийнэ.	√								√										
Циклофосфамид/СРМ/ 500 мг/м ² -р тооцон 60 минутын турш дуслаар 1 ба 8 дахь хоногуудад хийнэ. Энэ үед Натри хлорид 0.9% болон Глюкозын 5% уусмалыг 3 л/м ² /24 цагт хурдаар сэлбэх бөгөөд СРМ-г сэлбэж дууссаны дараа дуслыг цаашид 6 цаг үргэлжлүүлэн сэлбэнэ. Mesna 200 мг/м²-р бодож СРМ хийснээс хойш 0,4,8 цагуудад судсаар хийнэ.	√								√										

Хүснэгт 2.4 ОЕРА эмчилгээ

Эмчилгээний хоног Эмийн нэр	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Преднизолон 60 мг/м ² /хоногт уухаар хоногийн тунг 3 хувааж уулгана.1-15 дахь хоногуудад хийнэ.	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
Винкристин 1,5 мг/м ² судсаар хийнэ. Дээд тун 2 мг. 1,8,15 дахь хоногуудад хийнэ.	√							√							√
Адриаамицин 40 мг/м ² тооцон эмчилгээний 1 ба 15	√														√

дахь хоногуудад судсаар хийнэ.															
Этопозид 125 мг/м ² тооцон эмчилгээний 3-7 дахь хоногуудад судсаар хийнэ.			√	√	√	√	√								

Хүснэгт 2.5 ОРРА эмчилгээ

Эмчилгээний хоног Эмийн нэр	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Преднизолон 60 мг/м ² /хоногт уухаар хоногийн тунг 3 хувааж уулгана. 1-15 дахь хоногуудад хийнэ.	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
Винкристин 1,5 мг/м ² судсаар хийнэ. Дээд тунг 2 мг. 1,8,15 дахь хоногуудад хийнэ.	√							√							√
Адриамицин 40 мг/м ² тооцон эмчилгээний 1 ба 15 дахь хоногуудад судсаар хийнэ.	√														√
Прокарбазин 100 мг/м ² /хоногт 2-3 удаа уухаар 1-15 дахь хоногуудад хийнэ.	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√

Дэмжих эмчилгээ:

- Нянгийн эсрэг эмчилгээ: бүх өвчтөнүүдэд хими туяа эмчилгээний явцад болон хими туяа эмчилгээ дууссан цагаас хойш 3 сарын турш Trimethoprim/Sulfamethoxazol (Cotrimexazol) (биеийн гадаргуу 0.5-0.75м² үед 240 мг-р хоногт 2 удаа, 0,76-1.0 м² үед 360 мг-р хоногт 2 удаа, 1.0м² с дээш үед 480 мг-р хоногт 2 удаа) долоо хоногийн 1-4 дэх хоногуудад уулгана. Хэрэв аплазия (цагаан эсийн тоо < 1000 мм³) болсон үед Колистин сульфат 100.000 Е/кг мах. 4.000.000 Е-р уулгана. /1 таб = 25 мг Колистин сульфат (500.000 IE) агуулагдана/
- Дархлаа дэмжих: Нейтропени удаан үргэлжилсэн тохиолдолд G-CSF арьсан дор, судсанд насанд тохирсон тунгаар хэрэглэнэ. Мөн судсаар хийдэг иммуноглобулин гурваас дөрвөн долоо хоног болгон 200-600 мг/кг тунгаар

судсанд тарих буюу долоо хоногт 100-150 мг/ кг тунгаар арьсан дор тарих нь зохимжтой.

3. Цус сэлбэлтийн үед эзэн биеийн эсрэг ховхрох урвал болон халдвараас сэргийлэх зорилгоор 30 Gy –р шарсан цус, цусан бүтээгдэхүүн сэлбэнэ.
4. Мөгөөнцөрийн эсрэг эмчилгээ: бүх өвчтөнүүдэд хими туяа эмчилгээний явцад хийнэ. Ampho-mononal (1 tab=100mg, 1 ml=100 mg Amphotericin B агуулагдана). Урьдчилан сэргийлэх тунгаар өдөртөө 2 удаа хоолны дараа уухаар, судсаар 0.1 мг/кг бодож 7 хоногт 2 удаа, эмчилгээний зорилгоор өдөртөө 4 удаа дээд тун нь 20 таб хүртэл уулгаж болно.

Ходжкин лимфома цагаан мөгөөрсөн хоолой дарсан голчийн хавдар үеийн тусламж үйлчилгээ:

Амьсгалын дутагдлаар нь доорх зэрэгт хуваана.

1-р зэрэг: Амьсгалын дутагдлын шинжгүй. Цээжний КТГ, рентгенээр бронх, цагаан мөгөөрсөн хоолой дарагдаагүй. Гүрээний вен тодорч харагдана. Vena cava kompressions syndrome – хүзүү толгой, дээд мөчдийн венийн судас тодорсон, нүүр хавдсан.

2-р зэрэг: Амьсгалын дутагдлын шинж илэрнэ. Цээжний КТГ, рентгенээр бронх, цагаан мөгөөрсөн хоолой дарагдана.

3-р зэрэг: Стридор илэрнэ. Гүрээний судас тодорч харагдана. Толгой өвдөнө.

4-р зэрэг: Дээрх шинж тэмдэг дээр албадмал байрлалтай болно.

Зөвхөн 1-р зэргийн үед тунгалгийн булчирхайн биопсийг хэсэг газрын, бага хэмжээний торакотомийг ерөнхий мэдээгүйжүүлэлтийн дор хийнэ. Бусад бүх тохиолдолд биопсийн шинжилгээнээс өмнө преднизолон 30-60 мг/м²-р 5-10 хоног уулган эмчилгээний үр дүнд хавдар хэмжээгээрээ багастал хүлээнэ. Цээжний гялтанд их хэмжээний шингэн хурсан, амьсгалын дутагдлын шинж илэрсэн тохиолдолд плеврийн хатгалтыг хэсэг газрын мэдээгүйжүүлэлтийн дор (Перикардит үед бас ижил) хийнэ.

Хүнд хэлбэрийн амьсгалын дутагдал, дээд хөндийн вен дарагдсан хам шинжтэй тохиолдолд ямар нэгэн эрсдэлтэй оношилгоо хийхээс өмнө Циторедуктив, хавдрын эс багасгах эмчилгээг преднизолон 60 мг/м²/хоногт, СРМ 200мг/м²/хоногт бодож эхэлнэ. Өвчний явцаас хамаарч тунг ихэсгэж болно. Гэхдээ цочмог хавдрын эс задрах хам шинж үүсч болохыг анхаар. Цээжний хөндийд их хэмжээний ус хурсан тохиолдолд хэсгийн мэдээ алдуулалтын дор 16 G зүүгээр болгоомжтой хатгалт хийнэ. Биеийн байдал тогтворжсоны дараа оношоо баталгаажуулна. Тэр болтол 1-2 хоног хүлээнэ. Амь насанд аюултай перикардитын үед урсгуур тавих шаардлагатай. Хэрэв энэ бүгдээр онош тавих боломжгүй үед цээжнээс бусад тунгалгийн булчирхайнаас биопсийн шинжилгээ хийнэ. Цагаан мөгөөрсөн хоолой, гол бронх дарагдсан байдаг учраас КТГ хийхдээ заавал интубац тавих шаардлагатай. Интубац тавьсан үед цагаан мөгөөрсөн хоолой хавагнах, дарагдсанаас амь насанд аюултай амьсгалын дутагдал илэрвэл амьсгалыг цаашид зохиомлоор циторедуктив эмчилгээний дор хавдрын хэмжээ багастал удирдана.

Биопсийн шинжилгээгээр онош тавих боломжгүй тохиолдолд циторедуктив эмчилгээг преднизолон эхлээд багаар 0,2-0,5 мг/кг/хоногт бодож 60 мг/м²/хоногт хүртэл тун ихэсгэнэ.

Хавдрын эс задралын хамшинж:

- Лимфом эсийн задралын үед 5 төрлийн бодис ялгарч бөөр шээсний замаар гадагшилдаг. Үүнд: Пурины задралын бүтээгдэхүүн: Ксантин, Гипоксантин, Шээсний хүчил, кали, фосфат
- Аллопуринол нь Ксантин, Гипоксантинаас шээсний хүчил үүсэлтийг саатуулдаг.
- Уратоксидаз (Расбуриказ нь Уратоксидазийн нэг рекомбинант) шээсний хүчлийг усанд уусдаг Аллантоин болгон хувиргадаг.
- Уусгагч бүтээгдэхүүний хэмжээ хэтэрсэн үед ксантин, гипоксантин, шээсний хүчил нь бөөрний түүдгэнцэр, цуглуулах сувганцарт очиж тунадасжина. Фосфат нь кальцитай нэгдэж кальцийн фосфатыг үүсгэн энэ нь бөөрний түүдгэнцрийг төдийгүй эдийн эндостромийн зам ялангуяа панкреасийг гэмтээдэг. Үүний дүнд бөөрний үйл ажиллагаа алдагдаж олиго/анури, эдийн үхжил, гипокальциеми үүснэ.
- Ксантин, шээсний хүчлийн уусах чадвар нь хүчиллэгийг бодвол шүлтлэг орчинд илүү нэмэгддэг. Гипоксантин бас шээсний Ph>7,5 үед тунадасжина. Иймээс шээсний шүлтлэг орчин нь эс задралын бүтээгдэхүүнүүд тунадасжихад түлхэц болж өгдөг.
- Циторедуктив эмчилгээ эхлэхээс өмнө шээсний хүчил, креатинин, кали, фосфатын хэмжээ өндөр тохиолдолд эхлээд эдгээр лабораторийн хэмжээсүүдийг хэвийн болгох арга хэмжээ авсны дараа эмчилгээг эхэлнэ. Гэхдээ эмчилгээг 1-2 хоногоос илүү хойшлуулж болохгүй.
- Гол нь шээсний гарцыг 100-250 мл/м²/цагт байлгах нь чухал.
- Хэрвээ шээсний гарцыг хангалттай түвшинд хүргэж чадаагүй болон шээсний гарц хангалтгүй тохиолдолд яаралтай, хугацаа алдалгүй гемодиализэд бэлдэх хэрэгтэй.
- Энэ нь бөөрний том хэмжээний нэвчдэс, бөөр шээсний зам лимфомоор бөглөрсөн ч юмуу урат-Кальцийн фосфатын нефропатийг гүнзгийрүүлсэн ч юмуу том шалтгаантай байж болзошгүй.
- Гиперкалиеми нь цочмог эс задрах ха шинжийн шууд үхэлд хүргэх гол шалтгаан нь болдог.
- Цочмог эс задралын хамшинжийн урьдчилан сэргийлэх арга хэмжээг авч эхэлмэгц цусны кали хэвийн хэмжээнээсээ өгсөж ирнэ, хурдан буурах хандлагагүй гиперкалиеми нь цагийн дотор үхэлд хүргэх гиперкалиемид шилжиж болзошгүйг анхаар.

Авах арга хэмжээ, эмчилгээ:

- Шингэн сэлбэх эмчилгээ: 3000-5000 мл/м²/хоногт (5%-н глюкоз, 0,45%- Натри хлорид дээд хэмжээ нь 7000 мл)