



МОНГОЛ УЛСЫН
ЭРҮҮЛ МЭНДИЙН САЙДЫН
ТУШААЛ

2021 оны 09 сарын 06 өдөр

Дугаар А/549

Улаанбаатар хот

Шинэ коронавируст халдвар (КОВИД-19)-ын
оношилгоо, эмчилгээний түр заавар
шинэчлэн батлах тухай

Монгол Улсын Засгийн газрын тухай хуулийн 24 дүгээр зүйлийн 2 дахь хэсэг, Эрүүл мэндийн тухай хуулийн 8 дугаар зүйлийн 8.1.1, 8.1.3, 36 дугаар зүйлийн 36.1, Гамшгаас хамгаалах тухай хуулийн 33 дугаар зүйлийн 33.1.4, Коронавируст халдвар (КОВИД-19)-ын цар тахлаас урьдчилан сэргийлэх, тэмцэх, нийгэм эдийн засагт үзүүлэх сөрөг нөлөөллийг бууруулах тухай хуулийн 9 дүгээр зүйлийн 9.15 дахь хэсгийг тус тус үндэслэн ТУШААХ нь:

1. “Шинэ коронавируст халдвар (КОВИД-19)-ын оношилгоо, эмчилгээний түр заавар”-ыг нэгдүгээр, “Шинэ коронавируст халдвар (КОВИД-19)-тай хүүхдэд үзүүлэх оношилгоо, эмчилгээний заавар”-ыг хоёрдугаар хавсралтаар тус тус баталсугай.
2. Тушаалын хэрэгжилт, тусламж, үйлчилгээний бэлэн байдлыг хангаж ажиллахыг аймаг, нийслэлийн Эрүүл мэндийн газар, бүх шатны эмнэлгийн дарга, захирал нарт үүрэг болгосугай.
3. Энэхүү зааврыг хэрэгжүүлэхэд мэргэжил аргагүйн дэмжлэг үзүүлж ажиллахыг Эмнэлгийн тусламжийн бодлого, хэрэгжилтийг зохицуулах газар (Б.Буянтогтох), Халдварт өвчин судлалын үндэсний төв (Л.Баттөр), Эрчимт эмчилгээний мэргэжлийн салбар зөвлөл (М.Наранпүрэв), Яаралтай тусламжийн мэргэжлийн салбар зөвлөл (Л.Ганболд), Халдварт өвчин, тархвар судлалын мэргэжлийн салбар зөвлөл (Г.Сүрэнханд), Дотрын анагаах ухаан судлалын мэргэжлийн салбар зөвлөл (Ц.Сарантуяа)-д тус тус даалгасугай.
4. Тушаалыг хэрэгжүүлэхэд шаардагдах эм, эмнэлгийн хэрэгсэл, тоног төхөөрөмжийн нөөцийг бүрдүүлж, дэмжлэг үзүүлж ажиллахыг Эрүүл мэндийн салбарын эдийн засгийн бодлогын хэрэгжилтийн газарт даалгасугай.
5. Тушаалыг хэрэгжүүлэхэд шаардлагатай мэдлэг, мэдээллийг олгох, хүний нөөцийг чадавхжуулах, эмч, эмнэлгийн мэргэжилтэнд шаардлагатай сургалтыг

141212434

тасралтгүй зохион байгуулахыг Эрүүл мэндийн хөгжлийн төв (Д.Нарантуяа)-д үүрэг болгосугай.

6. Тушаалын хэрэгжилтэд хяналт тавьж ажиллахыг Хяналт-шинжилгээ, үнэлгээний газар (С.Төгсдэлгэр)-г үүрэг болгосугай.

7. Энэхүү тушаал батлагдсантай холбогдуулан Эрүүл мэндийн сайдын 2021 оны А/254, А/467 дугаар тушаалыг хүчингүй болсонд тооцсугай.

САЙД  С.ЭНХБОЛД

Эрүүл мэндийн сайдын 2021 оны 09
дугаар сарын 06 өдрийн 1/49 дугаар
тушаалын нэгдүгээр хавсралт

ШИНЭ КОРОНАВИРУСТ ХАЛДВАР (КОВИД-19)-ЫН ОНОШИЛГОО, ЭМЧИЛГЭЭНИЙ ТҮР ЗААВАР

УДИРТГАЛ

2019 оны сүүлчээр БНХАУ-ын Хубэй мужийн Ухань хотод голомтлон шинэ коронавируст халдвар гарч, 2020 оны 2-р сарын 11-нд ДЭМБ шинэ коронавирусаас үүдэлтэй халдварын албан ёсны нэрийг “КОВИД-19” (Шинэ коронавируст өвчин-2019) гэж тогтоов. Мөн вирусийн таксономийн олон улсын хорооноос халдварын үүсгэгчид “SARS-CoV-2” гэж нэрлэв.

Дэлхий нийтийг хамарсан шинэ коронавируст халдвар (КОВИД-19)-ын цар тахлын үед Монгол улсын хүн амын эрүүл мэндийг хамгаалж, хохирол багатай давахад чиглэн эмнэлзүйн зөвлөх баг халдварын тархалт, эмнэлгийн тусламжийн нөхцөл байдал болон Дэлхийн эрүүл мэндийн байгууллага, Америкийн Нэгдсэн Улс, Европ, олон улсын КОВИД-19 менежмент эмнэлзүйн удирдамж, эмчилгээний зааврыг үндэслэн оношилгоо эмчилгээний түр зааврыг шинэчлэн боловсруулдаг.

Шинэ коронавируст халдварын үед эмнэлзүйд хоёр талын уушгины хатгаа түгээмэл илэрдэг. Өвчтөнүүдийн 5 хүртэл хувьд амьсгалын цочмог дистресс хам шинж (ARDS) бүртгэгдсэн. Зарим өвчтөнд тромбоз ба тромбэмболи бүхий гиперкоагуляцийн хам шинж үүсч, бусад эрхтэн тогтолцоонд нөлөөлж (төв мэдрэлийн тогтолцоо, миокард, бөөр, элэг, ходоод гэдэсний зам, дотоод шүүрэл ба дархлааны тогтолцоо), үжил, үжлийн шокоор хүндэрч байна. КОВИД-19 өвчний дараах хамшинж буюу зарим шинж тэмдэг 3-6 сар хүртэл үргэлжлэн, нөхөн сэргээх тусламж үйлчилгээ шаардаж байна.

Улс орон бүр шинэ коронавируст халдварын тархварзүй, эмнэлзүйн шинж чанарыг судалж, урьдчилан сэргийлэх, оношлох, эмчлэх аргуудыг боловсронгуй болгоход онцгой анхаарал хандуулж судалсаар байна.

ЗОРИЛГО

Шинэ коронавируст халдвар (КОВИД-19)-ын сэжигтэй, магадлалтай болон халдвар батлагдсан өвчтөнд эмч, эмнэлгийн мэргэжилтэн тохирох хяналт, эмчилгээг хугацаа алдалгүй үзүүлэхэд мэргэжил арга зүйгээр хангахад оршино.

НЭГ. Шинэ коронавируст халдвар (КОВИД-19)-ын илрүүлэлт, эрэмбэлэн ангилалт

- 1.1. Хүчин төгөлдөр мөрдөгдөж байгаа “Шинэ коронавируст халдвар (КОВИД-19)-ын тандалт, сэргийлэлтийн түр заавар”-ын батлагдсан тохиолдлын тодорхойлолтод тохирсон хүнд энэхүү зааврын дагуу эмнэлгийн тусламж, үйлчилгээнд хамруулна.
- 1.2. Иргэний хандсан хамгийн эхний эрүүл мэндийн байгууллага, тасаг/ нэгж/, хариу арга хэмжээний баг, явуулын амбулатори нь хүчин төгөлдөр мөрдөж байгаа халдварын тандалт, сэргийлэлтийн зааврын дагуу тархварзүйн асуумж, эмнэлзүйн шинжүүдээр илрүүлэн таньж, тусгаарлана.
- 1.3. Шинэ коронавируст халдвар батлагдсан эрүүл мэндийн тусламж, үйлчилгээ хүссэн иргэний дуудлагын дагуу эмнэлгийн мэргэжилтэн биечлэн болон утас, видео платформ ашиглан холбогдож биеийн байдалд үнэлгээг хийж, амин үзүүлэлтүүд, хүндрэх эрсдэлд үндэслэн эмнэлзүйн хэлбэрийг тогтоож, холбогдох журам, зааврын дагуу зөвлөгөө, зохицуулалтын арга хэмжээг авна.
- 1.4. Цочмог өвчний үед үзүүлэх тусламжийн үндсэн зарчмыг баримтлан эмчилгээг хугацаа алдалгүй эхлүүлнэ (WHO/ICRC Basic emergency care г.м). Үйлчлүүлэгчийн биеийн байдлыг тогтворжуулсны дараа тохирох эмчилгээ, тусламж үзүүлэх эрэмбийг тодорхойлж цаашдын шийдвэрийг гаргана.
- 1.5. Дүрс оношилгооны шинжилгээнд уушгины хатгааны зураглалтай, хүчилтөрөгч эмчилгээний хэрэгцээ 3 л/мин–ээс дээш тохиолдолд Эрчимт эмчилгээ хийх бололцоотой эмнэлэгт шилжүүлнэ.
- 1.6. Шинэ коронавируст халдвартай, эмнэлгийн энгийн тасагт хэвтэн эмчлүүлж байгаа өвчтөнд эрт сэрэмжлүүлэх үнэлгээ (NEWS2) хийж, хяналтыг давтамжийн дагуу хянаж, 7-оос дээш оноотой болсон үйлчлүүлэгчийн эрчимт эмчилгээний тасагт шилжүүлнэ. Эрт сэрэмжлүүлэх үнэлгээ болон үнэлгээний дагуу хянах хугацаа, авах арга хэмжээг **ХАВСПАЛТ 1**-ээс харна уу.
- 1.7. Амьсгалын дутагдалтай эсвэл бусад эрхтний дутагдал хавсарсан тохиолдлыг нэн хүнд тохиолдолд тооцон хугацаа алдалгүй ЭЭТ-т шилжүүлэн эмнэлгийн тусламж, үйлчилгээ үзүүлнэ.

ХОЁР. ОНОШИЛГОО

2.1 Эмнэлзүйн илрэл

Тархвар зүйн судалгаагаар эмнэлзүйн нууц хугацаа 1-14 хоног, дунджаар 5-6 хоног, эмнэлзүйн шинж тэмдэг илрэхээс өмнөх 1-3 хоногт, илэрч буй шинж тэмдгээс хамаарч 1-14 хоногт, дархлаа дарангуйлагдсан хүн >14 хоногт халдвар тараах эрсдэлтэй.

Ихэвчлэн халуурах, ханиалгах, ядрах, булчин өвдөх, хоолой өвдөх, хамар битүүрэх, толгой өвдөх, ядрах, мөн үнэрлэх, амтлах мэдрэхүй алдагдах зэрэг шинж тэмдгүүд илэрнэ. Цөөн тохиолдолд суулгах, бөөлжих шинжүүд илэрдэг.

Нийт тохиолдлын 5 хүртэл хувьд өвчний шинж тэмдэг 14 хоногийн дотор даамжран, хүнд хатгаа, амьсгалын цочмог дистресс хам шинж, олон эрхтний дутагдалд хүргэж байна.

2.2 Эрсдэлт хүчин зүйл

Дараах эрсдэлт хүчин зүйлс нь шинэ коронавируст халдвар (КОВИД-19)-ын хүнд хэлбэрээр өвдөхөд хүргэж байна:

1. >70 нас
2. Жирэмсэн
3. Тамхи татах
4. Хавсарсан өвчин, эмгэг
 - Чихрийн шижин
 - Зүрх судасны хүнд өвчин (тухайлбал, зүрхний дутагдал, титэм судасны өвчин, кардиомиопати)
 - Таргалалт, жингийн илүүдэл, бодисын солилцооны хам шинж
 - Хорт хавдар
 - Бөөрний архаг өвчин
 - Уушгины архаг өвчин
 - Дархлаа дарангуйлагдсан байдал
 - Таргалалт (БЖИ ≥ 30 кг/м²)
 - Жингийн илүүдэл (БЖИ ≥ 25 боловч < 30 кг/м²)
 - Хадуур эст өвчин
 - Тархины судасны өвчин
 - Артерийн даралт ихсэлт
 - Мэдрэлийн эмгэг байдал (деменци г.м.)

Шинэ коронавируст халдвар (КОВИД-19)-тай өвчтөн дараах эмгэгээр хүндрэх нь нас барах эрсдэлийг нэмэгдүүлж болзошгүйг анхаарах:

- Бактерийн шалтгаант хатгаа
- Амьсгалын цочмог дистресс хам шинж
- Үжил
- Миокардын өвчин
- Зүрхний хэм алдалт / аритми
- Бөөрний цочмог гэмтэл
- Бүлэнт эмболизм
- Гастрит эсвэл ходоод дээд гэдэсний шархлаа
- Ишемийн энтерит зэргийг дурдсан байна.

Хүүхдэд эмнэлзүйн шинж тэмдэг харьцангуй хөнгөн явагддаг. Зарим тохиолдолд бөөлжих, суулгах, мөн бага зэрэг амьсгаадах, амьсгал давчдах шинж тэмдэг илэрнэ.

Хүүхдэд хүнд хэлбэрийн өвчлөл тохиолдож болох ба Европ, Хойд Америкийн зарим бүс нутагт (2020.05.15) Кавасакийн өвчин ба Хордлогот шокийн хамшинжтэй

зарим талаараа төстэй шинж бүхий олон эрхтэн тогтолцооны үрэвслийн байдалтай хүүхдүүд эрчимт эмчилгээний тасагт хэвтсэн тохиолдлууд бүртгэгдсэн. Тохиолдлын мэдээллээс үзэхэд хэт их үрэвслийн хамшинжийн байдалтай цочмог эмгэг нь олон эрхтний дутагдал ба шокод хүргэж байна.

Шинэ коронавируст халдвартай хэвийн жирэмсэн эмэгтэйн эмнэлзүйн явц нь бусдаас ялгагдах онцлог шинжгүй байна.

2.3 Лабораторийн шинжилгээ

Эмнэлэгт хэвтэн эмчлүүлж байгаа шинэ коронавируст халдвар (КОВИД-19)-тай өвчтөнг цусны дэлгэрэнгүй шинжилгээ, биохимийн шинжилгээ, D-dimer, CRP, Ферритин, бусад шаардлагатай үзүүлэлтүүдээр хянана (хийх шинжилгээ, давтамжийн жишигийг **ХАВСРАЛТ 2**-оос үзэх).

Лабораторийн дараах үзүүлэлт өвчин хүнд байгаа болон олон эрхтний гэмтэл (цитокины шуурга) –ийг илэрхийлнэ.

Хүснэгт 1. Халдварын зэрэг хүнд байгааг заах лабораторийн үзүүлэлтүүд

Өөрчлөгдөх үзүүлэлт	Үзүүлэлтийн ач холбогдолтой хэмжээ
D-dimer	>1000 ng/ml (хэвийн хэмжээ нь < 500 ng/ml)
CRP	>100 mg/L (хэвийн хэмжээ нь <8.0 mg/L)
ЛДГ	>245 units/L (хэвийн хэмжээ нь 110-210 units/L)
Тропонин	Нормын дээд хэмжээнээс >2 дахин ихсэх (Т тропонины хэвийн хэмжээ эмэгтэйд 0-9 ng/L; эрэгтэйд 0-14 ng/L)
Ферритин	>500 mcg/L (хэвийн хэмжээ эмэгтэйд 10-200 mcg/L; эрэгтэйд 30-300 mcg/L)
Креатинфосфокиназа (СРК)	Нормын дээд хэмжээнээс >2 дахин ихсэх (хэвийн хэмжээ 40-150 units/L)
Лимфоцитын абсолют тоо	< 800/microL (21 ба түүнээс дээш насанд байх хэвийн хэмжээ нь 1800-7700/microL)
Хэдийгээр эдгээр үзүүлэлтүүд нь хүнд зэргийн халдвартай хүмүүс илэрч байгаа ч гэсэн, өвчтөний тавиланг тодорхой илэрхийлэхгүй гэдгийг анхаарах хэрэгтэй.	

2.4 Дүрс оношилгоо

Амьсгалын цочмог халдварын хүндэвтэр, хүнд, нэн хүнд тохиолдлын үед уушгинд илрэх өөрчлөлтийн шинж чанар, эмгэгийн хүндийн зэргийг үнэлэх, өвчний тавиланг тодорхойлох зорилгоор шинжилгээнд хамруулна.

Эмнэлгийнхээ дүрс оношилгооны хүчин чадалд үндэслэн рентген зураг, компьютерт томографи болон цээжний хэт авиан оношилгооны аргаас сонгон оношилгоо, хяналт хийнэ.

Уушгины эмболи эсвэл хорт хавдар сэжиглэсэн тохиолдолд дүрс оношилгооны эмчтэй зөвлөн цээжний хөндийн тодосгогчтой КТ хийнэ

Эрчимт эмчилгээний тасаг (ЭЭТ)-т эмчлүүлэх шаардлагатай хүнд, нэн хүнд өвчтөний хувьд:

- Боломжтой бол ЭЭТ-т хэвтүүлэхээс өмнө яаралтай журмаар цээжний хөндийн тодосгогчгүй КТ хийх,
- ЭЭТ-ийн эмчлүүлэгчид зөөврийн рентген аппарат ашиглах нь илүү зохистой,
- Орны дэргэд хийх боломжтой цээжний хэт авиан шинжилгээ нь хүнд өвчтөнд түргэвчилсэн үнэлгээ хийх, нэмэлт мэдээлэл өгөх ач холбогдолтой. Цээжний хэт авиан шинжилгээ нь цээжний хөндийн рентген зураг болон КТ шинжилгээг орлохгүй.

Компьютерт томографи бол КОВИД-19 үед уушгины өөрчлөлтийг оношлох дүрс оношилгооны алтан стандарт юм.

- Өвчний эрт үе шатанд ихэвчлэн уушгины захаар, гялтангийн доор (54%) болон хоёр уушгины доод дэлбэнд (79%) байрласан олон голомтот цоохор сүүдэр (multifocal patchy shadows), эсвэл сүүн шил (GGO)-ний шинж ажиглагдана.
- Хожуу үе шатанд, зарим GGO хэсэгт дэлбэнцэр хоорондын таславч ба дэлбэнцрийн дотор завсрын эдийн зузаарал буюу “чулуун замын шинж” (crazy paving) ажиглагдаж болно.
- Цөөн тохиолдолд ганц тооны, хэсэг газрын эсвэл зангилаат/цоохор – (nodular/patchy) гуурсан хоолойг дагасан, захын GGO илэрч болно.
- КТ шинжилгээний үр дүн нь уушгины хүчилтөрөгчийн ханамжтай шууд холбоогүй.
- Өвчин ихэвчлэн 7–10 хоногийн дотор даамжирна. Энэ тохиолдолд дотроо агаарын бронхограмм бүхий нягт нэг төрлийн нэвчдэс үүсдэг. Хүнд тохиолдолд нэвчдэсийн талбай нэмэгдэж, уушгийг бүхэлд нь хамарч “цагаан уушги” (white lung) шинж илэрч болно.

Цээжний рентген зураг

- Өвчний эрт эсвэл хөнгөн үед хэвийн байж болно. Хамгийн түгээмэл илэрдэг шинж бол нэвчдэс эсвэл GGO юм. Тэдгээр нь ихэвчлэн хоёр талд, уушгины захаар болон доод хэсэгт байрлана.

КОВИД-19 үед цээжний хөндийн рентген зураг болон КТ-д илрэх дүрсийн өөрчлөлтийг **ХАВСРАЛТ 3-** аас тайлбарын хамт харна уу.

2.5 Оношийн код, жишээ

Олон улсын өвчний 10 дугаар ангиллын дагуу Шинэ коронавируст халдвар (КОВИД-19)-ын эмнэлзүйн оношийг дараах байдлаар кодолж бичнэ.

U.07.1- Вирусологийн шинжилгээгээр SARS-CoV-2 вирусийн халдвар лабораторийн шинжилгээгээр (эерэг) батлагдсан КОВИД-19 халдварын бүх

тохиолдлыг (Жишээ 1) тэмдэглэнэ.

U.07.2- Эмнэлзүй болон эпидемиологийн шалгуур үзүүлэлтээр шинэ коронавируст халдвар (КОВИД-19) онош батлагдсан боловч лаборатори, вирусологийн шинжилгээ нь баталгаатай бус эсвэл хийгдэх боломжгүй бүх тохиолдлыг (Жишээ 2) тэмдэглэнэ.

Өөрөө буюу өөрийнхөө хүндрэлээр эмчлүүлэгчийг эмнэлгийн тусламж авахад хүргэж, улмаар үхлийн шалтгаан нь болж буй өвчин эмгэг, гэмтлийг ҮНДСЭН ӨВЧИН гэнэ. Онош бичихдээ үндсэн өвчний байрлал, шалтгаан, гарал үүсэл, эмгэг жам, явц, үе шат, үйл ажиллагааны хямрал, бүтэц зүйн үндэс зэргийг дэлгэрэнгүй тусгасан байна

Үндсэн өвчинтэй шалтгаан, эмгэг жамын хувьд холбоотой, түүний явцын үр дүн, үхлийн шалтгаан болсон өөр эмгэг байдлыг **үндсэн өвчний хүндрэл** гэнэ. Хүндрэл гэдэг нь биеэ дааж үүсч чадахгүй үндсэн өвчинтэй эмгэг жамын хувьд түүнтэй салшгүй холбоотой үүсч гарсан эмгэг байдал, хам шинжээрээ чанарын ялгаа бүхий өөр өвчнийг хэлнэ.

Жишээ 1.

1. **Үндсэн өвчин:** Шинэ коронавируст халдвар (КОВИД-19) (**U.07.1**) Хүндэвтэр хэлбэр.
2. **Хүндрэл:** Эмнэлгийн бус нөхцөлд үүссэн хоёр талын уушгины хатгаа (J18.1).
Амьсгалын цочмог дистресс хам шинж (J80.X). Амьсгалын цочмог дутагдал.
3. **Дагалдах өвчин:** Зүрхний шигдээсийн дараах сорвижил (I25.8).
Даралт ихдэх өвчин (I10.X).

Жишээ 2.

1. **Үндсэн өвчин:** Шинэ коронавируст халдвар (КОВИД-19) (**U.07.2**) Хүнд хэлбэр.
2. **Хүндрэл:** Хоёр талын уушгины голомтот хатгаа (J18.0).
Амьсгалын цочмог дутагдал.
3. **Дагалдах өвчин:** Чихрийн шижин II хэлбэр, нефроангиопати (E11.X)

Жишээ 3.

1. **Үндсэн өвчин:** Шинэ коронавируст халдвар (КОВИД-19)-тай хүнтэй харьцсан хүн (Z20.8)
2. **Дагалдах өвчин:** Даралт ихдэх өвчин (I10.X)

Халдварт өвчний тархвар зүйн тандалт судалгааны онцлог шинжээс хамаарч халдвар тээгч, өвчтэй хүнтэй ойрын хавьталд орсон хүн, ажиглалтад байгаа хүн зэргийг кодоор журамласан байна. Үүнд:

(Z03.8)- Шинэ коронавируст халдвар (КОВИД-19) сэжиглэн ажиглалтад буй үйлчлүүлэгч

(Z22.8)- Шинэ коронавируст халдвар тээгч

(Z11.5)- Шинэ коронавируст халдвар (КОВИД-19)-ыг илрүүлэх зорилгоор хийгдэж буй скрининг шинжилгээний онош гэх мэт.

Жишээ 3-т шинэ коронавируст халдвартай хүнтэй ойрын хавьталтай нь тандалт

судалгаагаар батлагдсан хүнийг **Z20.8** гэж тэмдэглэжээ.

Нас барсны дараа эмнэл зүйн төгсгөлийн оношийг тавихдаа (МУ-ын стандарт MNS5377:2004) дан ба нийлмэл үндсэн өвчний онош бичих журмыг мөрдөнө.

Хоёр ба түүнээс дээш өвчнөөс бүрдвэл **нийлмэл үндсэн өвчин** гэнэ. Энэ нь дотроо өрсөлдөгч, хавсарсан буюу хамссан үндсэн өвчин гэж ялгагдах бөгөөд 1А, 1Б гэж дугаарлана.

- **Өрсөлдөгч үндсэн өвчин:** Дангаараа байхдаа ч хүндрэлээрээ үхэлд хүргэх боломжтой хоёр ба түүнээс дээш олон өвчнүүдийг өрсөлдөгч үндсэн өвчин гэнэ.

Жишээ 4.

1. **А.Шинэ коронавируст халдвар (КОВИД-19) (U.07.1)**
Уушгины хатгаа. Хүнд хэлбэр.
 1. **Б.** Зүрхний цочмог шигдээс
 2. **А.** Амьсгалын цочмог дистресс хам шинж, амьсгалын цочмог дутагдал
 2. **Б.** Зүрхний шалтгаант шок
 3. Даралт ихдэх өвчин.
- **Хавсарсан буюу хамссан үндсэн өвчин:** Дангаараа байхдаа үхэлд хүргэхээргүй боловч хоёулаа буюу олуулаа хавсран нийлж, аль алиныхаа явцыг хүндрүүлж, үхлийн шалтгаан болсон өвчнүүдийг хэлнэ.

Жишээ 5.

1. **А.Шинэ коронавируст халдвар (КОВИД-19) (U.07.1)**
Уушгины хатгаа. Хүндэвтэр хэлбэр.
1. **Б.** Уушгины архаг бөглөрөлт өвчин, сэдэрсэн үе.
2. Амьсгалын цочмог дистресс хам шинж, амьсгалын цочмог дутагдал
3. Элэгний архаг үрэвсэл, цөс чулуужих өвчин.

Үндсэн оношийг бичихдээ:

1. Үхлийн шалтгаан болохын хувьд бусад өвчнүүдээсээ илүү магадлалтай онош
2. Онолын хувьд үхэлд хүргэх шалтгаан илүү өндөр өвчин
3. Тархвар судлалын илүү ач холбогдолтой өвчин зэргийг тооцож оношийг дарааллыг тогтооно.

ГУРАВ. ЭМНЭЛЗҮЙН ШИНЖ ТЭМДЭГ, АНГИЛАЛ

Шинэ коронавируст халдвар (КОВИД-19)-ын илрэх эмнэлзүйн шинж тэмдэг тохиолдол бүрт харилцан адилгүй: халуурах (83-99%), ханиалгах (59-82%), ядарч сульдах (44-70%), хоолны дуршил алдагдах (40-84%), амьсгал давчдах (31-40%), булчин өвдөх (11-35%) зэргээр илэрч байна. Хоолой өвдөх, хамар битүүрэх,

толгой өвдөх, чацга алдах, дотор муухайрах, бөөлжих зэрэг өвөрмөц бус шинжүүд хавсран илэрнэ. Амьсгалын шинж тэмдэг илрэхээс өмнө үнэр, амт мэдрэхгүй байх тохиолдол бүртгэгдсэн байна.

Өндөр настан, дархлаа дарангуйлагдсан хүн халуурахгүй, хэвийн бус явцтай байх нь олонтаа бөгөөд бие сулрах, идэвхгүй болох, ухаан балартах, хоолонд дургүй болох, дэмийрэх зэрэг шинжүүд илэрнэ.

Хүснэгт 2. КОВИД-19 эмнэлзүйн (халдварын хүндийн зэргийн) ангилал

Хүндийн зэрэг	Шинж тэмдэг
Хөнгөн хэлбэр	<ul style="list-style-type: none"> ▪ КОВИД-19 шинж тэмдэг илэрсэн (<38°C халуурах, ханиах, хоолой хөндүүрлэх, бие сулрах, ядрах, толгой өвдөх, булчин өвдөх, дотор муухай оргих, суулгах, үнэр, амт алдагдах г.м.) ▪ Амьсгаадахгүй ▪ Уушгины хатгааны шинж тэмдэггүй
Хүндэвтэр хэлбэр	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Хатгааны шинж тэмдэг илэрсэн (ханиах, цэр гарах, >38°C халуурах, амьсгаадах, цээж өвдөх г.м.) ▪ Үзлэгт АТ<24/мин, SpO₂≥94% ▪ Дүрс оношилгоонд нэвчдэс уушгины талбайн < 50% хамарсан
Хүнд хэлбэр	<ul style="list-style-type: none"> ▪ SpO₂<94%, PaO₂/FiO₂<300 мм муб, эсвэл SpO₂/FiO₂>315 мм муб; АТ>24 удаа мин ▪ Нэвчдэс уушгины талбайн >50% хамарсан ▪ Хавсарсан өвчин эзэнгшил алдсан
Нэн хүнд хэлбэр	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Амьсгалын дистресс хам шинж ▪ Үжлийн шок ба/эсвэл олон эрхтний дутагдалтай

ДӨРӨВ. ЯЛГАН ОНОШИЛГОО

- 4.1. Шинэ коронавируст халдвар (КОВИД-19)-ын тохиолдлыг томуу, бусад вируст (риновирус, аденовирус, респиратор синтициаль вирус, хүний метапневмовирус, MERS-CoV зэрэг) цочмог халдвар, вируст гастроэнтерит, амьсгалын замын бактерийн шалтгаант халдвар зэргээс ялган оношилно. Ялган оношилгоонд тархварзүйн өгүүлэмж, эмнэлзүйн шинж тэмдэг, тэдгээрийн явц хөдлөлзүй зэргийг харгалзан үзнэ.
- 4.2. Шинэ коронавируст халдвар (КОВИД-19)-ын шалтгаант уушгины хатгааг зонхилон тохиолдох нянгийн, мөөгөнцрийн болон микоплазмын шалтгаант уушгины хатгаанаас ялган оношилно.
- 4.3. Васкулит, дерматомиозит, хэлбэржсэн хатгаа зэрэг халдварт бус өвчнүүдээс ялгах хэрэгцээ тохиолдож болно.

5.1. ЕРӨНХИЙ ЭМЧИЛГЭЭ

5.1.1 Томуугийн вирусийн эсрэг эмчилгээ

- Томуугийн вирус эргэлтэнд байгаа үед КОВИД-19 сэжиглэсэн, эсвэл батлагдсан эмнэлэгт хэвтэн эмчлүүлж байгаа, томуугийн шинж тэмдэг бүхий өвчтөнд томуугийн вирусийн эсрэг гарааны эмчилгээ хийж болно.
- Томуугийн вирус илрүүлэх молекул биологийн шинжилгээ интубаци хийгдээгүй өвчтөний амьсгалын дээд замын сорьц, интубацийн гуурстай өвчтөний амьсгалын дээд болон доод замын сорьцод сөрөг гарвал томуугийн вирусийн эсрэг эмчилгээг зогсооно.

5.1.2. Бактерийн эсрэг эмчилгээ

- Шинэ коронавируст халдвар (КОВИД-19)-ын хөнгөн хэлбэр батлагдсан, эсвэл сэжиглэсэн тохиолдолд **антибиотикийг эмчлэх болон урьдчилан сэргийлэх зорилгоор хэрэглэхгүй.**
- Дараах тохиолдолд эмнэлгийн бус нөхцөлд үүссэн уушгины хатгааны гарааны антибиотик эмчилгээг эхэлж болно. Үүнд:
 - Эмнэлзүйд болон дүрс оношилгоонд хатгааны шинж тэмдэг илэрсэн, лабораторийн шинжилгээнд үрэвслийн шинжүүд илэрсэн байх.
 - КОВИД-19 батлагдсан өвчтөнд эмнэлзүйгээр бактерийн хатгаа сэжиглэж байх.
- Шинэ коронавируст халдвар (КОВИД-19)-ын хүнд хэлбэрийн эмнэлзүйн шинжүүд илэрсэн, прокальцитонин >10 нг/мл, лейкоцитоз $>10 \times 10^9$ /л болсон, ногоон цэр гарсан тохиолдолд аль болох эрт (боломжтой бол өвчтөний биеийн байдалд эхний үнэлгээ хийгдсэнээс хойш эхний 1 цагийн дотор) гарааны антибиотикийг хэрэглэж эхэлнэ.
- Гарааны антибиотикийг сонгохдоо эмнэлзүйн илрэл, өвчтөний талаас нөлөөлөх хүчин зүйлс, тухайн нутаг оронд эмгэг үүсгэгчийн тархалт, антибиотикт мэдрэг байдал, антибиотик хэрэглэж байсан эсэх, зэргийг харгалзана. Антибиотик эмчилгээ эхлэхээс өмнө боломжтой бол цусны ариун чанарын шинжилгээ хийнэ. Антибиотик эмчилгээний үр дүнг өдөр тутамд үнэлж, заалтын дагуу уух хэлбэрт шилжүүлнэ.
- Вируст халдварын дараагаар зонхилон *Pneumococcus*, *Staphylococcus*, *Haemophilus influenzae* зэрэг бактерийн халдвар хавсардаг.
- Амьсгалын эрхтний архаг хууч өвчтэй хүнд антибиотик эмчилгээг аль болох эрт хэрэглэх нь илүү үр дүнтэй. Тухайлбал: Уушгины архаг бөглөрөлт өвчин, астма, гуурсан хоолой тэлэгдэх өвчин, уушгины сүрьеэ, архаг сорвижилт үлдэц бүхий уушгины эмгэгийн улмаас цээжний хөндийд мэс засал хийгдсэн, уушгины завсрын эдийн фиброз г.м.
- Гарааны антибиотикийн боломжит сонголтыг **ХАВСРАЛТ 4**-өөс харна уу.

5.1.3. Антикоагулянт эмчилгээ

- Эмнэлэгт хэвтэн эмчлүүлж буй КОВИД-19-тэй өвчтөнд хориглох заалтгүй бол венийн судасны тромбоэмболизмын эмийн урьдчилан сэргийлэлт

хийнэ.

- Протромбины хугацаа, идэвхжүүлсэн, хэсэгчилсэн тромбины хугацаа их байх нь гепариныг хориглох заалт болохгүй. Хянах аргачлалыг **ХАВСРАЛТ 5-д** бичсэн болно.
- Гүний венийн тромбоз, уушгины артерийн бүлэнт бөглөрөл байх тохиолдолд гепариныг эмчилгээний тунгаар хэрэглэнэ.
- Бага молекул жинт гепарины хувьд цус алдаж байгаа тохиолдол; цусанд тромбоцитын тоо $<25 \times 10^9/\text{л}$; бөөрний хүнд дутагдал хориглох заалт болно.

5.1.4. Уламжлалт анагаах ухааны эмчилгээ

Эмнэлзүйн тодорхой заалт, батлагдсан зааврын дагуу уламжлалтын эмчилгээг дангаар эсвэл европ эмчилгээтэй хавсран уламжлалтын эмчийн зөвлөснөөр хэрэглэж болно.

5.2. КОВИД-19 ХАЛДВАРЫН ҮЕД ХЭРЭГЛЭХ ШАЛТГААН БА ҮРЭВСЛИЙН ЭМГЭГ ЖАМЫН ЭМИЙН ЭМЧИЛГЭЭ

SARS-CoV-2 вирусийн идэвхтэй үржил репликаци, түүний нөлөөгөөр эдэд үүсч буй дархлааны хариу урвал, үрэвслийн хэт идэвхжлийг өвчний эхний үе шатанд хянах зорилгоор вирусийн эсрэг болон вирусээр үүсгэгдсэн үрэвслийн идэвхжилийг бууруулах эм бэлдмэлийг хэрэглэж байна. Одоогийн байдлаар дэлхий дахинаа SARS-CoV-2 вирусийн эсрэг өвөрмөц үйлчилгээт шалтгааны эсрэг эм хараахан гараагүй боловч эмчилгээний үр дүнтэйг зөвлөж буй дараах эмүүд байна. Үүнд:

1. Шинэ коронавируст халдварын эсрэг бэлдмэл – ремдесивир, фавипиравир
2. SARS-CoV-2 эсрэг моноклон эсрэгбие - касиривимаб
3. SARS-CoV-2 эсрэг иммуноглобулин, сийвэн
4. Дархлаа зохицуулагч - иммуномодуляторууд
 - Кортикостероид– дексаметазон, метилпреднизолон, преднизолон, гидрокортисон
 - Киназ саармагжуулагч рецептор саармагжуулагч моноклон эсрэгбие:
 - Янус киназ саармагжуулагч – барицитиниб

Вирус болон үрэвслийн хэт идэвхжилийг дарангуйлах эмийг хэрэглэх зааврыг **ХАВСРАЛТ 6-аас** дэлгэрэнгүй харна уу.

5.3. ШИНЭ КОРОНАВИРУСТ ХАЛДВАР (КОВИД-19)-ЫН ХҮНДИЙН ЗЭРГИЙГ ХАРГАЛЗАН ХЭРЭГЖҮҮЛЭХ ЭМЧИЛГЭЭНИЙ МЕНЕЖМЕНТ

5.3.1. ХӨНГӨН ХЭЛБЭР

- Өвчин хүндрэх эрсдэлт хүчин зүйл байхгүй, эмнэлзүйн хөнгөн шинж тэмдэгтэй хүнийг гэрийн нөхцөлд тусгаарлан ажиглана. Анхан шатны эрүүл мэндийн байгууллагын (өрх, сум, тосгоны эрүүл мэндийн төв) эмч мэргэжилтэн биеийн байдалд хяналт тавина. Өвчин даамжирч буйг гипоксемийн шинжүүд илтгэнэ.
- Ихэнх хөнгөн хэлбэрт өвөрмөц эмчилгээ хийх заалтгүй аяндаа эдгэрдэг.
- Шингэн сайн уух, хангалттай илчлэгтэй, витаминаар баялаг, шингэц сайн хоол хүнс хэрэглэхийг зөвлөнө.
- Шаардлагатай тохиолдолд халуун бууруулах, зовуурь багасгах, өвдөлт намдаах гэх мэт шинж тэмдгийн эмчилгээ хийнэ.
- Өвчин хүндрэх эрсдэлт хүчин зүйл байхгүй, өвчний хөнгөн хэлбэрийн үед **эмчлэх болон урьдчилан сэргийлэх зорилгоор вирусийн эсрэг бэлдмэл, антибиотик болон даавар эмчилгээ хэрэглэхийг зөвлөхгүй.**
- Өвчин хүндрэх эрсдэлт хүчин илэрсэн, тухайлбал чихрийн шинжин, зүрхний дутагдал, уушгины архаг өвчин, артерийн гипертензи, хорт хавдар, дархлаа дарангуйлагдсан байдал, жирэмсэн, 70-аас дээш настай байх тохиолдолд онцгой хяналт шаардлагатай.

Хүснэгт 3. Шинэ коронавируст халдвар (КОВИД-19)-тай хөнгөн өвчтөний эмчилгээ, хяналт

Хийх шинжилгээ	Хүндрэх эрсдэлгүй хүнд шинж тэмдэг нэмэгдэхгүй бол шинжилгээ шаардлагагүй
	Хүндрэх эрсдэлтэй, мөн шинж тэмдэг нэмэгдэх ба/эсвэл амьсгаадалт илэрсэн бол дараах шинжилгээ* хийнэ: <ul style="list-style-type: none"> ▪ ЦДШ ▪ Ферритин, D-dimer, CRP ▪ Элэг, бөөрний үйл ажиллагаа ▪ Цээжний рентген зураг ▪ Зүрхний цахилгаан бичлэг
Хийх эмчилгээ	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Шингэн хангалттай хэмжээгээр уух ▪ Тамхи татахыг хориглох ▪ Амьсгалын дасгал хийх ▪ Шинж тэмдгийн эмчилгээ ▪ Үндсэн өвчний эмчилгээг таслахгүй үргэлжлүүлэх ▪ Витамин Д 2000-4000 ОУН, Витамин С 1000-2000 мг/хоногт уух ▪ Өвчин хүндрэх эрсдэлтэй хүмүүст вирусийн эсрэг бэлдмэл

	хэрэглэнэ (ХАВСРАЛТ 6)
Хийх хяналтыг өдөрт 2 удаа (12 цагаар) хийнэ	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Амьсгалын тоо ▪ А/Д ▪ Пульс ▪ Биеийн халуун ▪ Ухаан санааны байдал ▪ Шинж тэмдгийн өөрчлөлт** ▪ Боломжтой бол SpO₂

*Шинжилгээнд хүндэвтэр, хүнд зэргийн халдварын шинжүүд илэрвэл өвчтөнг эмнэлэгт хэвтүүлэхээр хүргэнэ.

**Амьсгаадалт илэрсэн бол уг шинж тэмдэг илэрснээс хойш эхний гурав хоногт даамжралыг сайтар хянах хэрэгтэй, амьсгаадалт даамжран, хөхрөх, SpO₂ <94% болох тохиолдолд өвчтөнг эмнэлэгт хэвтүүлнэ.

5.3.2 ХҮНДЭВТЭР ХЭЛБЭР (ХАТГААТАЙ, АМЬСГАЛЫН ДУТАГДАЛГҮЙ)

- Эмчилгээний зорилго нь шинж тэмдгийн эмчилгээ хийх, хүндрэлээс сэргийлэх, шаардлагатай арга хэмжээг эрт авахад оршино.
- Өвчтөнг тусгаарлан эмчлэх үед түүний сэтгэлийн түгшүүрийг арилгах нь чухал.
- Халуун бууртал хэвтрийн дэглэм баримтална.
- Шингэн зүйл сайн уулгана.
- Хүндэвтэр тохиолдолд хатгаа үүсдэг, өвчтөн өндөр эрсдэлт хүчин зүйлтэй бол хүнд хэлбэрт шилжих магадлал нэн өндөр байдаг.

Хүснэгт 4. Шинэ коронавируст халдвар (КОВИД-19)-ын хүндэвтэр хэлбэртэй өвчтөний эмчилгээ, хяналт

Хийх шинжилгээ	Дараах шинжилгээ* хийнэ: <ul style="list-style-type: none"> ▪ ЦДШ ▪ Ферритин, D-dimer, CRP ▪ Элэг, бөөрний үйл ажиллагаа ▪ Боломжтой бол цэрний өсгөвөр, антибиотикт мэдрэг чанар ▪ Дүрс оношилгоо (цээжний рентген зураг эсвэл КТ) ▪ Зүрхний цахилгаан бичлэг
Хийх эмчилгээ	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Хөнгөн халдварын эмчилгээ <p style="text-align: center;">НЭМЭХ</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Вирусийн эсрэг (өвчин эхэлснээс хойш <7 хоногт эхлэх нь зүйтэй)*** (ХАВСРАЛТ 6) ▪ Антикоагулянт урьдчилан сэргийлэх тунгаар эмнэлэгт байх хугацааны туршид хэрэглэх**** ▪ Эмнэлгийн бус нөхцөлд үүссэн хатгааны гарааны антибиотик эмчилгээ**

	<p>Үрэвслийн маркерууд (тухайлбал CRP, ферритин, D-dimer, LDH гм) ихэссэн бол</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Дексаметазон 6 мг/хоногт тунгаар 7-10 хоног судсаар хийх ▪ Хүндрэх эрсдэл өндөр хүмүүст Ремдесивир хэрэглэх нь ашигтай байж болно
Хийх хяналт ЭСҮ-ий дагуу	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Эрт сэрэмжлүүлгийн үнэлгээний дагуу хянаана

*Хавсралт 2-оос харах, **Хавсралт 4-өөс харах, ***Хавсралт 6-аас харах,

****Хавсралт 5-аас харах

5.3.3 ХҮНД ТОХИОЛДОЛ

Хүснэгт 5. Шинэ коронавируст халдвар (КОВИД-19)-ын хүнд зэрэгтэй өвчтөний эмчилгээ, хяналт

Эмнэлзүйн шалгуур	КОВИД-19 шалтгаантай хүнд хэлбэрийн уушгины хатгаа, амьсгалын дутагдал, хөнгөн хэлбэрийн АЦДХШ–тэй өвчтөн энэ ангилалд хамаарна
Эмнэлзүйн илрэл	<ul style="list-style-type: none"> • Амьсгалын тоо олширч, амьсгалын дистресс илэрсэн (Бүтэн өгүүлбэрээр ярьж чадахгүй байх) • Тайван үед SpO₂ ≤93%, болон хүчилтөрөгч дэмжлэг эмчилгээ зайлшгүй шаардлагатай байна. • Дүрс оношилгоонд уушгины нэвчдэст өөрчлөлт бүх талбайн >50% хамарсан байна. • Цусны хийжилтийн шинжилгээнд PaO₂ ≤70 мм.муб болж буурсан. (Хүчилтөрөгчийн дэмжлэггүй үед) • Эрхтний архаг дутагдал хавсарсан эсвэл хорт хавдартай, дархлаа дарангуйлагдсан байх
Эмчилгээ хяналтын нөхцөл	Пульсоксиметр бүхий зүрх судасны хяналтын төхөөрөмж, хүчилтөрөгчийн найдвартай эх үүсвэр (хүчилтөрөгчийн өтгөрүүлэгч, бортого, редуктор) болон хүчилтөрөгчийг дамжуулах нэг удаагийн хэрэглээний гуурс, хэрэгслээр (хамрын ац гуурс, хошуувч, нөөцлөгчтэй болон Вентури маск) хангагдсан байх.
Эмчилгээ	<ul style="list-style-type: none"> • Хүчилтөрөгч эмчилгээ (хүчилтөрөгч эмчилгээг титрлэн хийх бүдүүвчийн дагуу) • Эсрэг заалтгүй бол түрүүлэг харуулсан байрлалд хүчилтөрөгч эмчилгээ хийх • Вирусийн эсрэг эмчилгээ: Ремдесивир эхний өдөрт 200мг, цаашид 100мг/хоног тунгаар 5 хоног • Тосилизумаб 8мг/кг тунгаар 24 цагийн дотор тарьж болно • Гормон эмчилгээ: Дексаметазон 6мг/хоног тунгаар 10 хоног • Венийн тромбозоос сэргийлэх: Эноксапарин 40мг-аар өдөр 1 удаа эсвэр, гепарин 5000Ед-ээр 8 цагаар • Өвчтөний ялтас эсийн тоо болон бүлэгнэлтийн байдлаас хамааран антиагрегант эмчилгээ, тухайлбал аспирын 81 эсвэл клопидогрел 75 мг уухаар хэрэглэнэ

	<ul style="list-style-type: none"> • Нянгийн хатгааны шинж илэрвэл антибиотикийг удирдамжийн дагуу хийх бөгөөд ихэвчлэн хавсран хийнэ. Нян судлалын шинжилгээний хариунд үндэслэн антибиотикийг тохируулан сонгоно. • Витамин Д-г 50000 нэгж булчинд нэг удаа тарина. • Ходоодны салстыг хамгаалах зорилгоор PPI эсвэл H2 хориглогчийг (пантопризол 40 мг өдөрт 1 удаа, фамотидин 20 мг өдөрт 2 удаа уухаар, тарилгаар) хэрэглэнэ.
--	---

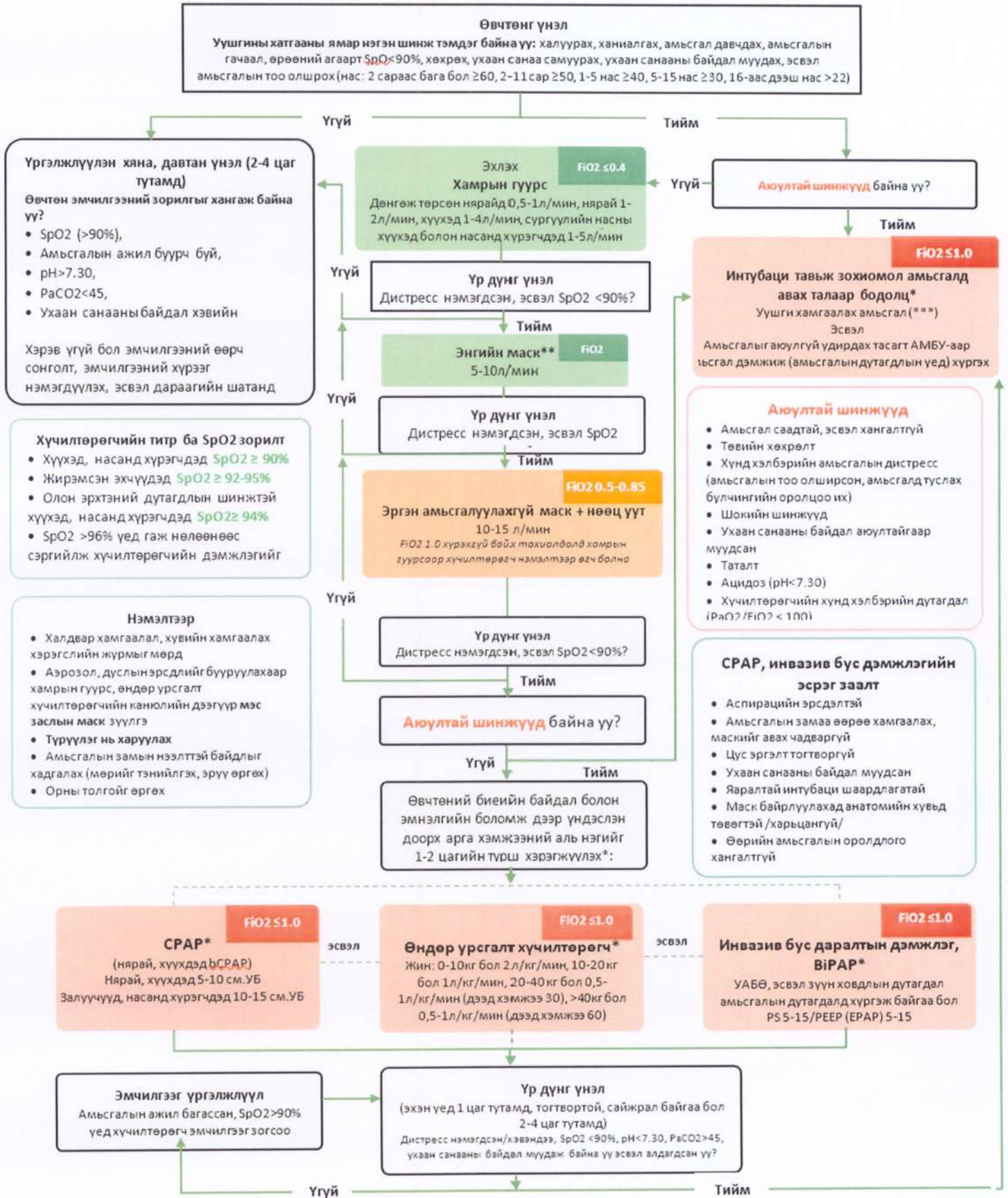
Амьсгалын дэмжлэг болон хүчилтөрөгч эмчилгээний төрөл: (Бүдүүвч 1)

1. Бага урсгалт хүчилтөрөгч эмчилгээ: Захын цусны хүчилтөрөгчийн ханамж SatO2 >94% байхаар тохируулан хүчилтөрөгчийн урсгалыг 2-6 л/мин титрлэх боломжтой үед хамрын гуурсаар, харин > 6л/мин дээш урсгалтай үед нүүрний маск болон нөөц ууттай маскаар хүчилтөрөгчийг титрлэн өгнө.
2. Боломжтой бол өндөр урсгалт хүчилтөрөгч эмчилгээ хийнэ. Хүчилтөрөгчийн агууламжийг 100% хүртэл, агаарын урсгал 20-60 л/мин.
3. Сэрүүнээр түрүүлгээ харуулсан байрлалд хүчилтөрөгч эмчилгээ хийнэ. (Oxygen+ Prone)
4. Инвазив бус зохиомол амьсгал (NIV эсвэл CPAP)-ийг завсарлагатайгаар хийнэ.

Анхаарах нь:

- Өвчтөний амьсгалын булчин цуцах, захын цусны хүчилтөрөгчийн ханамж өсөхгүй байх, амьсгалын тоо олшрох, зүрхний цохилтын тоо хэт ихсэх зэрэг хүндрэл илэрсэн тохиолдолд инвазив бус зохиомол амьсгалыг хийхгүй.
- Амьсгал дэмжих (NIV, CPAP, BiPAP) аргуудыг хэрэглэх явцад мананцар үүсэх, вирусийн тархалт эрс нэмэгдэх эрсдэлтэйг анхаарна уу. Энэ үед амьсгалын аппаратыг зогсоосны дараа эмчлүүлэгчийн нүүрнээс салгах, нүүрэнд холбосны дараа аппаратыг ажиллуулахыг онцгой анхаарч ажиллана.

Бүдүүвч 1. Хүчилтөрөгч эмчилгээ титрлэн хийх аргачлал



* Эмчийн клиник дүгнэлт болон эрсдэл/ач холбогдлын үнэлгээ хийж тухайн өвчтөнд тохирсон хүчилтөрөгч өгөх аргачлалыг сонгоно. Мөн түүнчлэн тухайн улсын болон олон улсад байгаа

нотолгоо, хүчилтөрөгчийн хангалт, мэргэжилтний ур чадвар, хэрэгсэл, хяналтын хүртээмж зэргийг бодолцох ёстой.

** Вентури нүүрний маск нь урсгалын хурд, мөн тохируулгаас шалтгаалан FiO_2 24-60% хүргэнэ.

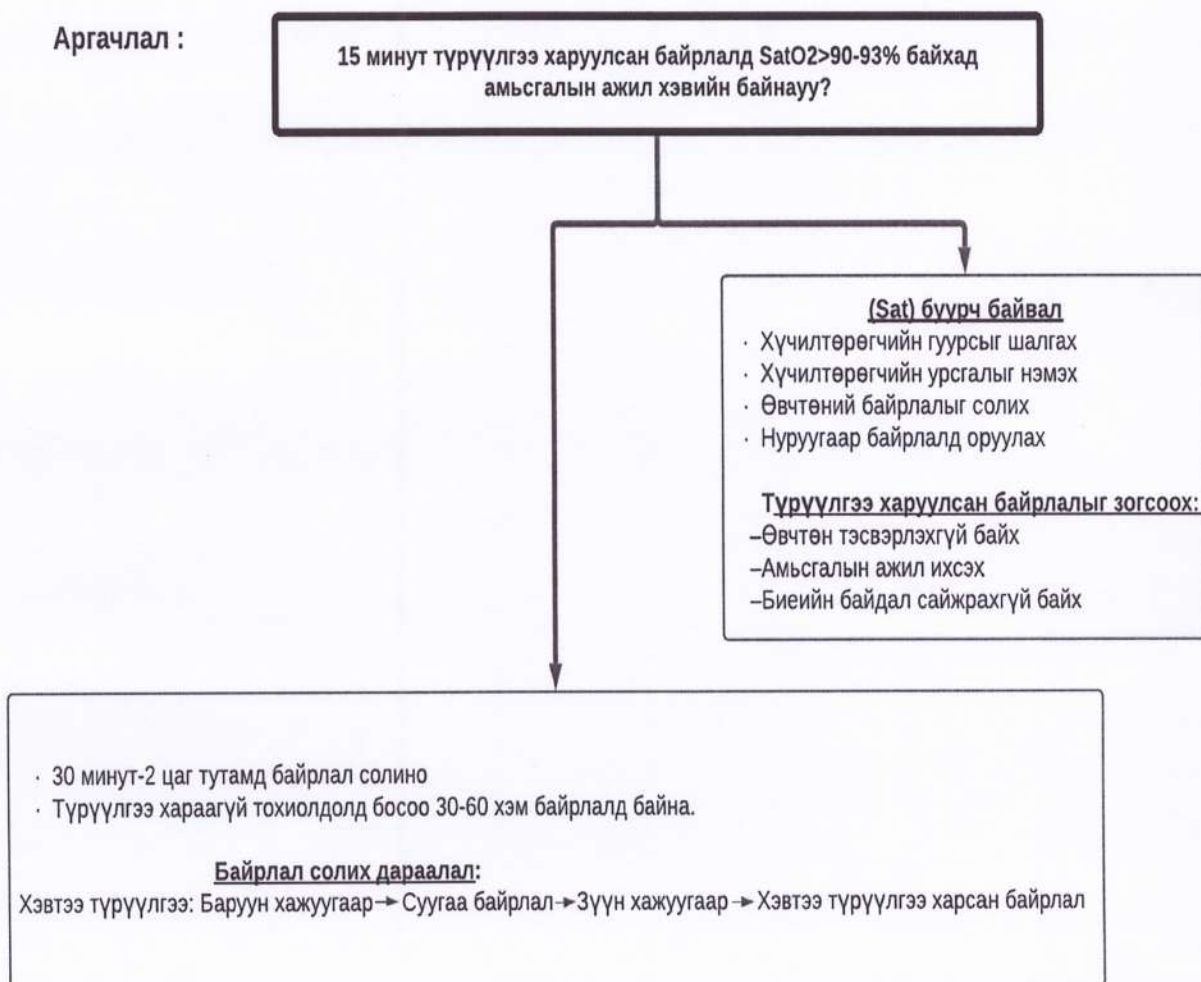
EPAP (амьсгал гаргалтын эерэг даралт), **PS** (даралтаар дэмжих), **УАБӨ** (архаг бөглөрөлттэй уушгины эмгэг), **SpO₂** (хүчилтөрөгч ханалт), **PaCO₂** (артерийн цусанд дхь нүүрс хүчлийн хийн парциаль даралт), **PaO₂/FiO₂** (артерийн цусны хүчилтөрөгчийн парциаль даралт болон амьсгалж буй агаарын хүчилтөрөгчийн концентрацийн харьцаа), **CPAP** (амьсгалын замын үргэлжилсэн эерэг даралт), **bCPAP** (бөмбөлөгт CPAP - нярайд өгөх CPAP-ын нэг төрөл), **NIPPV** (инвазив бус эерэг даралтат амьсгалуулалт), **BiPAP** (хоёр төвшинт эерэг даралтат амьсгал)

Сэрүүнээр түрүүлгээ харуулах байрлалд хүчилтөрөгч эмчилгээг хийх

Заалт:

- $FiO_2 > 28\%$, ухаантай, эмчийн зааврыг биелүүлэх боломжтой байх
- Амьсгалын зам саатах шалтгаангүй
- Өөрөө бие дааж эргэж байрлалдаа орох боломжтой байх
- Сатурацийг (SpO_2) 90-92% байлгах зорилготой

Аргачлал :



Инвазив бус зохиомол амьсгал (NIV эсвэл CPAP)

Заалт:

1. Дараах шинж тэмдгийн аль нэг нь илэрсэн байх:
 - a) тайван байх үед амьсгаадах;
 - b) $AT > 25$ /мин, амьсгалыг булчингууд амьсгалд оролцох
2. Цусны хийжилтийн шинжилгээнд:
 - a) $PaCO_2 > 45$ mm Hg, pH < 7.35 ;
 - b) $PaO_2 / FiO_2 < 200$.

Хамаарахгүй заалт:

1. Амьсгал зогссон байх;
2. Цус эргэлт тогтворгүй болох (Гипотензи, хэм алдагдал, зүрхний булчингийн ишеми);
3. Амьсгалын замаа хамгаалах чадваргүй байх (ханиах болон залгих чадваргүй байх);
4. Гуурсан хоолойн шүүрэл их хэмжээтэй байх;
5. Ухаан санааны байдал муудах;
6. Нүүрний гэмтэл, түлэгдэл.

Шинэ коронавируст халдвар (КОВИД-19)-тай эмчлүүлэгчид шокийн шинж илрээгүй тохиолдолд шингэн сэлбэх эмчилгээг уламжлалт аргаар хийнэ.

- АЦХХ-ын үед шингэн сэлбэхдээ болгоомжтой хандах хэрэгтэй. Шингэн сэлбэлтийг хурдан, хэт ихээр хийхэд шингэний ачаалал үүсэх, ялангуяа зохиомол амьсгал хийх боломжгүй нөхцөлд хүчилтөрөгчийн ханамж улам дордох эрсдэлтэй.
- Дээрх анхааруулга насанд хүрэгч болон хүүхэд аль алинд адил хамаарна.

5.3.2. НЭН ХҮНД ХЭЛБЭР

КОВИД-19 нэн хүнд хэлбэрийн үед эрчимт эмчилгээний тусламж үйлчилгээг эрчимт эмчилгээний тасагт халдвар хамгааллын дэглэмийн дор үзүүлэх шаардлагатай.

Нэн хүнд хэлбэрийн үед амьсгалын цочмог дистресс хамшинж, үжлийн шок, олон эрхтний дутагдал илрэх бөгөөд олон төрлийн үрэвслийн цитокины түвшин нэмэгдсэнээр цитокины шуурга болдог. Мөн архаг хууч өвчний сэдрэлийн шинж илэрдэг байна.

КОВИД-19 өвчний нэн хүнд хэлбэрийн эмчилгээний зарчим

Эмийн эмчилгээ	Амьсгалын дэмжлэг	Үжгийн шок	Бусад
<ul style="list-style-type: none"> • Гормон эмчилгээ: Дексаметазон 6мг/хоног тунгаар 10 хоног • Тосилизумаб 8мг/кг тунгаар 24 цагийн дотор тарьж болно • Венийн тромбозоос сэргийлэх: Эноксапарин 40мг-аар өдөр 1 удаа эсвэл, гепарин 5000ЕД-ээр 8 цагаар • Эсрэг заалтгүй бол антиагрегант эмчилгээ, тухайлбал аспирин 81 эсвэл клопидогрел 75 мг уухаар хэрэглэнэ • Нянгийн хатгааны шинж илэрвэл антибиотикийг удирдамжийн дагуу хийх бөгөөд ихэвчлэн хавсран хийнэ. 	<ul style="list-style-type: none"> • Инвазив бус зохиомол амьсгал (NIV эсвэл CPAP) • Инвазив зохиомол амьсгалыг “Уушги хамгаалах стратегиар” хийх (MV) • Түрүүлэг харуулсан байрлалд инвазив зохиомол амьсгал удирдах (MV+Pnone) • ЕСМО эмчилгээ <p>Интубаци тавих заалт</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. $FiO_2 > 0.6$ үед $SpO_2 < 93\%$, амьсгалын ажил ихэссэн a. Амьсгалын Тоо 30 –аас их b. Амьсгалын булчин оролцсон c. Парадоксал амьсгалтай 2. КОВИД-19 түргэн явцтай даамжирч буй a. Эмнэлзүй: FiO_2 хурдтай нэмэгдэж буй b. Дүрс оношилгоонд: 24-48 цагийн дотор 50%-иас их муудаж буй 3. Артерийн цусны рН < 7.3, $PaCO_2 > 50$ mmHg 4. Цус эргэлт тогтворгүй байдал нь засрахгүй байгаа 5. Олон эрхтэний дутагдал илэрсэн 	<p>Шингэн сэлбэх эмчилгээ хийсэн ч артерийн даралт буурсан хэвээр байх хийгээд АДД-ыг ≥ 65 мм.муб байлгах зорилгоор судас агшаах бэлдмэлийг хэрэглэж буй, цусан дахь сүүний хучлийн хэмжээ > 2 ммоль/л болсон тохиолдлыг үжгийн шок гэнэ.</p> <ul style="list-style-type: none"> • 1 цагийн дотор өргөн хүрээний антибиотик эмчилгээ эхлүүлэх • 30мл/кг изотоник шингэн сэлбэх • Шингэн сэлбэхэд АД нэмэгдэхгүй, эсвэл цусан дахь сүүний хучлийн хэмжээ буухгүй бол судас агшаах эмчилгээг эхлүүлнэ • Судас агшаах эмчилгээний эхний сонголт норэпинефрин байна. • Бусад шинж тэмдгийн эмчилгээ 	<ul style="list-style-type: none"> • Бөөрний үйл ажиллагаа үнэлж, бөөрний үйл ажиллагаа алдагдсан тохиолдол бөөр орлуулах эмчилгээ /гемодиализ/ хийх • Цус эргэлт тогтворгүй тохиолдолд бөөр орлуулах үргэлжилсэн эмчилгээг сонгох (CRRT) <p>Дараах хүндрэлүүдээс сэргийлэх:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Зохиомол амьсгалаас шалтгаалсан уушгины хатгаа • Гурсны шалтгаант цусаар түгэх халдвар • Давсагны гурсны шалтгаант шээсний замын халдвар • Стресс шархланаас сэргийлэх • Даралдаас үүдэлтэй холголт цооролт • Гүний венийн тромбозоос сэргийлэх • Булчин сулрал /миопати/-аас сэргийлэх • Ухамсарт ухааны өөрчлөлтөөс /дилери/ сэргийлэх • Бусад

Амьсгалын цочмог дистресс хам шинжийн эмчилгээ

Амьсгалын цочмог дистресс хам шинж нь үрэвслийн гаралтай уушгины хавангийн улмаас хүнд хэлбэрийн гипокси болж, амь насанд заналхийлсэн хүнд хэлбэрийн амьсгалын дутагдал юм.

АЦДХШ-ийг гипоксийн байдлаас (PaO_2/FIO_2 харьцаа) нь хамаарч:

- Хөнгөн ($PaO_2/FIO_2, 201-300$),
- Дунд ($PaO_2/FIO_2, 101-200$),
- Хүнд ($PaO_2/FIO_2 < 100$) хэмээн ангилна.

АЦДХШ-ийн эмнэлзүйд илрэх эмгэг жамын үе шатууд нь:

- Экссудат үе (3-7 хоног),
- Эдгэрлийн үе (7-14 хоног),
- Уушги хатуурлын үе (14-21 хоног) гэсэн 3 үеэс бүрдэнэ.

АЦДХШ-ийн хүндийн зэргээс хамаарч амьсгал дэмжих хүчилтөрөгч эмчилгээ хийгдэнэ.

1. Инвазив бус зохиомол амьсгал (NIV эсвэл CPAP)
2. Инвазив зохиомол амьсгалыг “Уушги хамгаалах стратегиар” хийх (MV)
3. Түрүүлэг харуулсан байрлалд инвазив зохиомол амьсгал удирдах (MV+Prone)
4. ЕСМО эмчилгээ

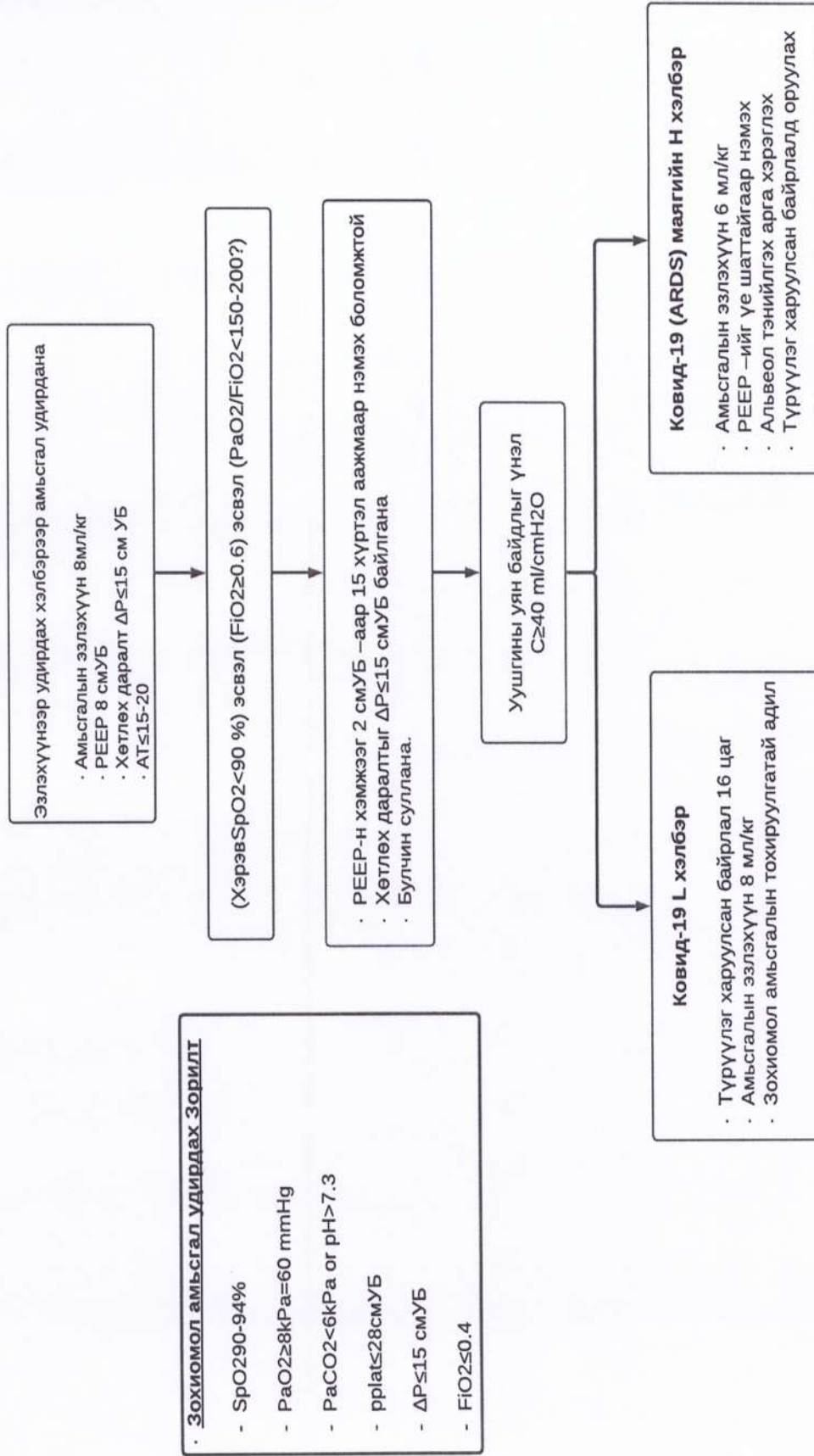
Хүнд хэлбэрийн шинэ коронавируст халдвар (КОВИД-19)-ын уушгины хатгааны эмнэлзүйн шинж

- Уушгины хатгааг L ба H хэлбэр хэмээн ангилдаг
- Хэдийгээр энэ 2 хэлбэрийн уушгины хатгаа нь амьсгал дэмжих эмчилгээнд РЕЕР-ийн хэмжээ өндөр байх шаардагддаг боловч амьсгал дэмжих эмчилгээний хэлбэр болон тайвшруулалтын шаардлага харилцан адилгүй байдаг.
- Эмнэлзүйд L хэлбэрээс H хэлбэрт шилжих боловч энэ өөрчлөлтийг илрүүлэх нь төвөгтэй байдаг.
- Эдгээр хэлбэрүүдэд тохирсон эмчилгээ хяналтыг хийх нь эрчимт эмчилгээний тусламжийн хувьд чухал.

	L хэлбэр	H хэлбэр
Эмгэг жам	Уушгинд орох агаарын эзлэхүүн болон уушгины уян чанар хэвийн (Харимхай чанар муу, тэлэмхий чанар сайн)	Уушгинд орох агаарын эзлэхүүн болон уян чанар буурсан (Харимхай чанар их, тэлэмхий чанар муу)

Эмчилгээ	<ul style="list-style-type: none"> • Амьсгалын эзлэхүүнийг бууруулах нь чухал биш • Түрүүлгээ харуулсан байрлал нь үр дүнтэй • Амьсгалын эзлэхүүн хэт ихсэхтэй холбоотой уушги гэмтэхээс сэргийлж тайвшруулалт өвдөлт намдаалтыг хийж, булчин суллах эмчилгээ үр дүнтэй 	<ul style="list-style-type: none"> • Амьсгалын эзлэхүүнийг бууруулах нь чухал • Түрүүлгээ харуулсан байрлалд оруулах нь үр дүнтэй • Гипокси нь ихэвчлэн эмчлэхэд төвөгтэй, тэсвэртэй байдаг тул ЕСМО багтай эрт холбоо барьж эмчилгээг эхлүүлэх хэрэгтэй
----------	--	---

Амьсгал удирдах дараалсан аргачлал



Зохиомол амьсгалын аппаратанд анхны тохируулга хийж амьсгалыг аппаратаар удирдах аргачлал
Интубаци тавих заалт

1. $FiO_2 > 0.6$ үед $SpO_2 < 93\%$, амьсгалын ажил ихэссэн
 - a. Амьсгалын Тоо 30 –аас их
 - b. Амьсгалын булчин оролцсон
 - c. Парадоксал амьсгалтай
2. КОВИД-19 түргэн явцтай даамжирч буй
 - a. Эмнэлзүй: FiO_2 хурдтай нэмэгдэж буй
 - b. Дүрс оношилгоонд: 24-48 цагийн дотор 50%-иас их муудаж буй
3. Артерийн цусны $pH < 7.3$, $PaCO_2 > 50$ mmHg
4. Цус эргэлт тогтворгүй байдал нь засрахгүй байгаа
5. Олон эрхтний дутагдал илэрсэн

Хүнд хэлбэрийн АЦДХШ-тэй тохиолдолд амьсгал гаргалтын төгсгөл дэх эерэг даралтыг (PEEP) үр дүн-эрсдэл хоёрыг дэнслэх аргаар тохируулна. Тухайн тохиолдол бүрд тохирсон PEEP даралтыг эмнэлзүйн үр дүнг үндэслэн сонгон авна.

- АЦДХШ-тэй өвчтөнд зохиомол амьсгалыг хийхдээ PEEP-ийг өндөр хэмжээнд $PaO_2/FiO_2 \leq 200$ мм МУБ/ байлгах нь дунд болон хүнд зэргийн амьсгалын дутагдалтай тохиолдолд нас баралтыг бууруулдаг.
- Хөтлөх даралт (хөтлөх даралт=тогтсон даралт-PEEP) өндөр байх нь нас баралттай шууд хамааралтай гэдгийг нотолсон боловч одоогоор хөтлөх даралтыг хэд байх заалттайг эцэслэн тогтоогоогүй байна.
- Амьсгалуулах тооны дээд хязгаарыг 35 удаа/минут байхыг зөвлөж байна. Энэ хязгаарлалтад амьсгалын минутын эзлэхүүн буурсантай холбоотой гиперкапни үүсэж цусан дахь pH буурах эрсдэлтэй бөгөөд pH 7.2-ыг зөвшөөрөгдсөн гиперкапни хэмээн үздэг.
- Цулцанг тэнийлгэх (Recruitment method) амьсгалуулалт нь шалчийсан буюу хийн солилцоонд оролцохгүй байгаа уушгины цулцангуудыг нээж, тэнийлгэх, хийн солилцоонд дайчлан оролцуулах зорилготой юм. Шалчийсан альвеол нээгдсэнээр амьсгал жигд хуваарилагдан зарим альвеолын хэт тэлэлт болохоос сэргийлдэг.
- Цулцанг тэнийлгэх нь амьсгалуулалт нь амьсгал авалтын даралтыг 35-45 смУБ-д хүртэл түр хугацаанд нэмэгдүүлэх буюу 30-40 секундйн турш барих арга юм.
- Цулцанг тэнийлгэх нь амьсгалуулалтыг хүнд хэлбэрийн АЦДХШ-тэй өвчтөнд хэрэглэхэд нь нас баралтын хувийг бууруулдаг хэмээн үзэж байна.

Хүнд хэлбэрийн АЦДХШ-тэй ($PaO_2/FiO_2 < 150$) тохиолдолд өвчтөнийг орлуулан амьсгалуулах явцад урт хугацаагаар булчин сулруулагчийг хэрэглэх заалтгүй.

- АЦДХШ–тэй өвчтөнийг орлуулан амьсгалуулахдаа урт хугацааны турш (тасралтгүй дэгээр) булчин сулруулагч хэрэглэснээр нас баралтыг бууруулсан зэрэг зэрэг үр дүнд хүрсэн нотолгоо үгүй.
- Тайвшруулалт хийсэн хэдий ч өвчтөн-аппаратын амьсгал зөрчилдөх тохиолдлыг бууруулж чадахгүй байвал богино хугацаанд булчин сулруулалтыг хэрэглэхэд уушгины гэмтлээс сэргийлнэ.

Зохиомол амьсгалтай өвчтөнийг тайвшруулах, өвдөлт намдаалт хийх

- Хөнгөн зэргийн тайвшруулалт өвдөлт намдаалтыг тохирсон үнэлгээний үндсэн дээр хийж, өглөө бүр тайвшруулалт, өвдөлт намдаалтыг түр зогсоож, өвчтөнийг сэрээх нь эмнэлзүйд чухал ач холбогдолтой. Өвдөлт намдаалтыг хийхдээ тоон болон царайны хувирлын үнэлгээний аргаар өвдөлтийн зэргийг тогтооно.
- Амьсгалын цочмог дистресс хамшинжтэй өвчтөнд бензодиазепамын бус бүлгийн тайвшруулах үйлдэлтэй эмүүдийг эмнэлзүйд хэрэглэхэд илүү үр дүнтэй байна.

Хүнд хэлбэрийн АЦДХШ-тэй ($PaO_2/FiO_2 < 150$) тохиолдолд зохиомол амьсгалуулалт хийх явцад аппаратны амьсгалыг хүрээг салгахаас зайлсхийнэ.

- Энэ нь мананцар үүсгэж, эмнэлгийн ажилтанд халдвар тархах эрсдэлийг нэмэгдүүлэхээс гадна РЕЕР даралт алдагдаж, ателектаз үүсэх хүндрэлийг дагуулна.
- Хаалттай хүрээг ашиглан соруулах, интубацийн гуурсыг хөндлөн хавчиж байж амьсгалын аппаратнаас салгана.

Нэн хүнд АЦДХШ-тэй инвазив зохиомол амьсгалтай өвчтөнийг түрүүлэг харуулсан байрлалд оруулан зохиомол амьсгал удирдах

Хүнд хэлбэрийн АЦДХШ-тэй ($PaO_2/FiO_2 < 150$) тохиолдолд өвчтөнийг хоногт 12-16 цаг түрүүлгээ нь харуулсан байрлалд зохиомлоор амьсгалуулалт хийнэ.

- Хүчилтөрөгчийн солилцоог сайжруулахын тулд ателектаз болсон уушгины арын хэсгийг хийн солилцоонд оролцуулах, уушгины эдэд үүссэн шунтыг багасгахын тулд өвчтөнийг түрүүлгээ харуулах нь үр дүнтэй уушги хамгаалах зохиомол амьсгалын нэг хэлбэр юм. Учир нь хийн солилцоонд оролцож буй цээжний урд хэсгийн уушгины альвеолууд хэт тэлэхээс сэргийлдэг, харин эзлэхүүн талбай ихтэй арын хэсгүүдийн агааржилт сэлгэцэл нэмэгдэх замаар хүчилтөрөгшилт сайжирна.
- Хүүхдийг түрүүлгээ харуулсан байдалд оруулан зохиомол амьсгалуулалт хийх боломжтой хэмээн үзэх боловч дадлага туршлагатай баг, хангалттай хүний нөөцтэй байх шаардлагатай.

Хүнд хэлбэрийн АЦДХШ-тэй, бусад аргыг хэрэглэж хүчилтөрөгчшүүлэх, гипоксийн байдлаас гаргах боломжгүй болсон тохиолдолд ЕСМО эмчилгээний аргыг хэрэглэнэ.

- Шинэ коронавируст (КОВИД-19) халдвартай эмнэлзүйн нэн хүнд гипоксийн төлөвт байгаа өвчтөнд, тухайлбал 3 цагийн туршид $PaO_2/FiO_2 < 50$ байх эсвэл 6-аас дээш цагийн хугацаанд $PaO_2/FiO_2 < 80$ байх бөгөөд бусад аргыг хэрэглэн энэ үзүүлэлтийг (гипокси) сайжруулж чадахгүй тохиолдолд ЕСМО эмчилгээний аргыг хэрэглэнэ.
- Хүнд хэлбэрийн АЦДХШ-тэй, гүн гипокситэй тохиолдолд биеийн гадна хүчилтөрөгчжүүлэх эмчилгээ буюу ЕСМО эмчилгээ нь эрсдэл өндөртэй тохиолдолд хэрэглэх эмчилгээ бөгөөд хэд хэдэн эсрэг заалттай юм.

5.4.5 Үжлийн шокийн эмчилгээ

Насанд хүрэгч: Шингэн сэлбэх эмчилгээ хийсэн ч артерийн даралт буурсан хэвээр байх хийгээд АДД-ыг ≥ 65 мм муб байлгах зорилгоор судас агшаах бэлдмэлийг хэрэглэж буй, цусан дахь сүүний хүчлийн хэмжээ > 2 ммоль/л болсон тохиолдлыг үжлийн шок гэнэ.

- Цусны лактатыг үзээгүй нөхцөлд MAP ба цусан хангамжийн шинжээр шокийг тодорхойлно.
- Стандарт эмчилгээнд эрт илрүүлэх, илрүүлснээс хойш 1 цагийн дотор эмчилгээг эхлүүлэх хамаарна (антибиотик эмчилгээ, шингэнээр ачаалах, даралт бага үед вазопрессор хэрэглэх).

Үжлийн шокийн шингэнээр зүгшрүүлэх эмчилгээнд 250-500 мл эрдэст шингэнийг 15-30 минутын турш сэлбэнэ.

- Нөөц хангалттай орчинд хүүхдийн үжлийн шокийн зүгшрүүлэх тусламжийн эхний 1 цагийн дотор 10-20 мл/кг шингэнийг 30-60 минутын хугацаанд хийх заалттай.
- Гипотоник эрдэст шингэн, крахмал уусмалыг сэхээн амьдруулалтанд хэрэглэхгүй.
- Шингэнээр сэхээх арга хэмжээг авахад орчих цус, сийвэнгийн эзлэхүүн хэт нэмэгдэж цаашид уушгины хаван хийгээд амьсгалын дутагдалд хүргэж болно. Шингэний ачаалалд хариулт илрэхгүй ба эзэлхүүн хэт ихэссэн (гүрээний судас томрох, уушгинд хэржигнүүр үүсэх, дүрс оношилгоогоор уушгинд хаван тодорхойлогдох, хүүхдэд бол элэг томрох ...гэх мэт) шинж илэрвэл шингэн сэлбэлтийг багасгах, эсвэл зогсоох арга хэмжээ авна. Ялангуяа зохиомол амьсгал хийх боломжгүй нөхцөлд энэ хүндрэлээс сэргийлэх чухал алхам болно.
- Өвчтөний хураагуур судсыг хатгаж сэтгүүрдэх бололцоогүй тохиолдолд судас агшаах бэлдмэлийг ясны хатгалтын аргаар хийж болно.
- Шингэн ба судас агшаах бэлдмэл хэрэглэх замаар АДД-ыг зорилтот түвшинд хүргэсэн хэдий ч перфузийн даралт хангалтгүй, зүрхний булчингийн дутагдал илэрвэл добутамин зэрэг инотропуудыг хэрэглэнэ.

- Судас агшаах бэлдмэлийн (норэпинефрин, эпинефрин, вазопрессин, допамин) тун, хурд хэмжээг нь нягт хянаж төвийн венийн катетераар хийх нь хамгийн аюулгүй. Цусны даралтыг үе үе хянаж, цусан хангамжийг сэргээх нөхцөлийг бүрдүүлсэн хамгийн бага үр дүнтэй тунг титрлэн тогтооно.
- Насанд хүрэгчид эхний буюу гарааны сонголт нь норэпинефрин байна; АДД-ын зорилтот түвшинд хүрэхийн тулд эпинефрин эсвэл вазопрессин нэмж болно. Тахиаритми үүсгэх эрсдэлтэй учраас допаминыг тодорхой сонгосон өвчтөнүүдэд (тахитаритмийн эрсдэл бага эсвэл брадикардитай өвчтөн) нөөцөд үлдээнэ.
- Хүүхдэд хүйтэн шок (илүүтэй тохиолддог)-ийн үед эхний сонголт нь эпинефрин, бүлээн шок (цөөн тохиолддог)-ийн үед норэпинефрин хэрэглэнэ.

АЦХХ-ын шалтгаан байж болох бүх үүсгэгчийн эсрэг өргөн хүрээний антибиотик хэрэглэнэ. Үжилтэй хэмээн оношилсноос хойш өвчтөнг 1 цагийн дотор (хугацаа алдалгүй) антибиотик эмчилгээг эхлүүлнэ.

- Өргөн хүрээний антибиотикийг сонгон хэрэглэх нь эмнэлзүйн онош, тухайн бүс нутгийн тархварзүйн болон халдварын нөхцөл байдал, эмчилгээний зааварт үндэслэнэ.
- Өргөн хүрээний эмчилгээнд тухайн бүс нутагт эргэлтэнд байгаа томуугийн үүсгэгчид чиглэсэн нейраминидаз фермент ингибитор багтана.
- Өргөн хүрээний эмчилгээг зогсоохдоо микробиологи ба эмнэлзүйн дүн шинжилгээ, нотолгоонд үндэслэх нь зүйтэй.

Шинэ коронавируст халдвар (КОВИД-19)-тай өвчтөнд шокийн шинж илрээгүй тохиолдолд шингэн сэлбэх эмчилгээг уламжлалт аргаар хийнэ.

- АЦХХ-ын үед шингэн сэлбэхдээ болгоомжтой хандах хэрэгтэй. Шингэн сэлбэлтийг хурдан, хэт ихээр хийхэд шингэний ачаалал үүсэх, ялангуяа зохиомол амьсгал хийх боломжгүй нөхцөлд хүчилтөрөгчшилт улам дордох эрсдэлтэй.
- Дээрх анхааруулга насанд хүрэгсэд болон хүүхэд аль алинд адил хамаарна.

5.4.6 ХҮНДРЭЛЭЭС СЭРГИЙЛЭХ

Шинэ коронавируст халдвар (КОВИД-19)-ын үед миокардын цочмог гэмтэл, миокардит, титмийн цочмог хамшинж, хэмнэл алдагдал, зүрхний цочмог дутагдал/ шок, венийн тромбэмболи зэрэг зүрх судасны цочмог хүндрэлийн оношилгоо, арга хэмжээ

- Шинэ коронавируст халдвар (КОВИД-19)-ын хүндэвтэр, хүнд хэлбэрийн үед зүрх судасны хүндрэл, өвчний тавиланг тогтох зорилгоор зүрхний биомаркерийг шинжилнэ (**хүснэгт 1, 5**):
 - Өндөр мэдрэг тропонин - миокардын цочмог гэмтлийг илрүүлнэ.
 - Натри хөөгч пептид (NT-pro BNP) - Амьсгаадах хамшинжтэй өвчтөнд зүрхний дутагдлыг оношилно.

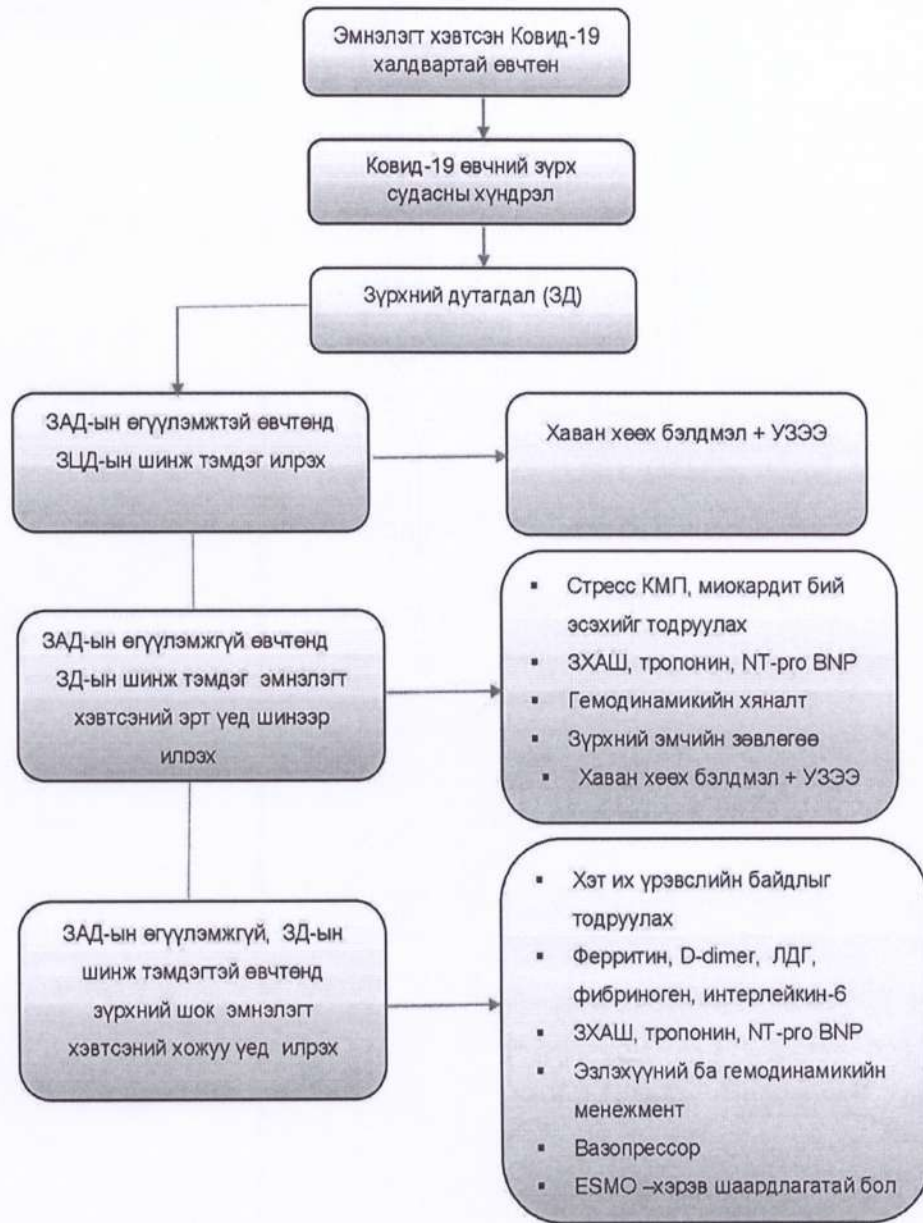
- D-dimer Венийн тромбэмболийн хүндрэлийг илрүүлэх, тромбоцитын тоо буураагүй ба/эсвэл бүлэгнэлтийн хугацаа уртсаагүй үед зөвхөн D-dimer ихэссэн тохиолдолд хэсэг газарт буюу уушгины судсанд бүлэн үүссэн байдаг.
- **Зүрхний цахилгаан бичлэг.** Зүрх судасны хавсарсан эмгэгтэй өвчтөнд болон вирусийн эсрэг эмийн) эмчилгээ эхлэхээс өмнө хийнэ. Зүрхний цахилгаан бичлэгээр QT интервалыг үнэлэх, ишеми, хэмнэл алдагдлыг илрүүлэх боломжтой. QT интервалын үргэлжлэх хугацааг Fridericia томъёогоор тодорхойлно.
- **Зүрхний хэт авиан шинжилгээ.** Зүрхний цочмог дутагдал (уушгины хаван, зүрхний шок), амь насанд эрсдэлтэй хэмнэл алдагдал, тропонины хэт ихсэлт, ЗЦБ-т илэрсэн өөрчлөлт эргэлзээтэй үед тодорхой заалтаар хийнэ.
- Зүрхний ангиоКТ, титэм судсан дотуурх оношилгоог зөвхөн яаралтай заалтаар хийнэ.
- Гүнийн венийн тромбоз, уушгины артерийн тромбэмболи, титмийн цочмог хамшинж, цочмог дайрлага, оюун ухаан алдагдах, дэмийрэх зэрэг хүндрэлүүдийг эрт илрүүлж, эмчилнэ.

Хүснэгт 5. КОВИД-19-ын үеийн зүрх судасны хүндрэлийг эрт илрүүлэх, оношлох шинжилгээнүүд

	Шинжилгээний нэр	Хийх заалт
1	Зүрхний цахилгаан бичлэг	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Зүрх судасны өвчний өгүүлэмж ▪ 40-с дээш нас ▪ Чихрийн шижин ▪ Цээжний цочмог өвдөлт ▪ Зүрхний хэм алдагдал ▪ Синкопи ▪ КОВИД-19 хүндэвтэр, хүнд хэлбэр ▪ Favipiravir (Авиган), азитромицин, моксифлоксацин хэрэглэх үед ЗЦБ-р QT интервалыг хянах ▪ Хүнд хэлбэрийн КОВИД-19 үед эмнэлэгт ирснээс хойших 7 дахь хоногт давтан хийх
2	Тропонин I	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Цээжний цочмог өвдөлт ▪ ЗЦБ-ийн ST сегмент, T шүдний өөрчлөлт ▪ Зүрхний дутагдал ▪ КОВИД-19 хүнд, нэн хүнд хэлбэр
3	Натри хөөгч пептидийн сорил (NT – pro BNP)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Шалтгаан тодорхойгүй цочмог амьсгаадалт ▪ Зүрхний дутагдал ▪ КОВИД-19 хүнд, нэн хүнд хэлбэрүүд

4	D-dimer	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Уушгины эмболи үүсэх өндөр эрсдэл ▪ Уушгины хүндэвтэр, хүнд хэлбэрийн хатгаа ▪ Зүрхний дутагдал ▪ КОВИД -19 хүндэвтэр, хүнд , нэн хүнд хэлбэрүүд
5	<p>Зүрхний хэт авиан шинжилгээ (хялбарчилсан протоколоор үнэлнэ)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Зүрхний цочмог дутагдал ▪ Зүрхний архаг дутагдал даамжрах ▪ Сийвэнд тропонин, натри хөөгч пептид хэт ихсэх ▪ Гемодинамикийн тогтворгүй байдал, шок ▪ Амь насанд аюултай хэмнэл алдагдал
6	<p>Зүрхний ангиокомпьютерт томографи, Титэм судсан дотуурх оношилгоо</p>	Зөвхөн яаралтай тохиолдолд заалтаар хийнэ

Ковид-19 үеийн ЗД-ын оношлогоо, эмчилгээний хөтөч



Тайлбар: ЗАД –Зүрхний архаг дутагдал, ЗЦД – Зүрхний цочмог дутагдал,
УЗЭЭ - Удирдамжид заасан эмийн эмчилгээ, КМП – Кардиомиопати,
ЗХАШ – Зүрхний хэт авиан шинжилгээ

Эх сурвалж: A care pathway for the cardiovascular complications of COVID-19.
Am Heart J 2020;225:3-9. <https://doi.org/10.1016/j.ahj.2020.04.024>

Тромбэмболийн хүндрэл

- Шинэ коронавируст халдвар (КОВИД-19)-тай хүнд цусны бүлэгнэлтийн алдагдал элбэг тохиолдох тул венийн болон артерийн тромб үүсэх эрсдэл эрс нэмэгддэг.
- Шинэ коронавируст халдвар (КОВИД-19)-ын улмаас эмнэлэгт хэвтэн эмчлүүлж буй өвчтөнийг тромбэмболийн хүндрэлээс сэргийлж, бага молекулт гепарин (фраксопарин, эноксопарин)-ийг урьдчилан сэргийлэх тунгаар хэрэглэнэ.
- Бага молекулт гепарин хийх бололцоогүй тохиолдолд энгийн (фракцлаагүй) гепарин хийнэ.
- Шинэ коронавируст халдвар (КОВИД-19)-тай хэвтэн эмчлүүлэгчид гүнийн венийн тромбоз, уушгины артерийн тромбэмболи, титмийн цочмог хамшинж, тархины дайрлага зэрэг хүндрэлийн шинжүүдийг нямбай хянаж, хүндрэл илэрсэн тохиолдолд тохирох арга хэмжээг шуурхай авна.

Хүснэгт 6. Хүндрэлээс сэргийлэх арга хэмжээ

Хүлээгдэж буй үр дүн	Авах арга хэмжээ
Зохиомол амьсгал удирдах хугацааг богиносгох	<ul style="list-style-type: none">- Зохиомол амьсгалаас гаргах протоколын дагуу өдөр бүр өөрийн амьсгалын сорилыг хийнэ.- Үргэлжилсэн тайвшруулалт болон завсарлагат тайвшруулалтаас зайлсхийж, өнгөц тайвшруулалтыг хийх бөгөөд тайвшруулалтыг зогсоож сэрээх сорилыг өдөр бүр хийнэ.
Зохиомол амьсгалтай холбоотой уушгины хатгааны тохиолдлын тоог бууруулах	<ul style="list-style-type: none">- Амаар интубаци хийнэ.- Зохиомол амьсгалтай өвчтөнг хагас суугаа байрлалд оруулна.- Амьсгалын замын цэр соруулгын хаалттай системийг хэрэглэх бөгөөд амьсгалын хүрээнд хуримтлагдсан шүүрлийг тогтмол хугацаанд соруулна.- Бүх өвчтөнд зохиомол амьсгалын хүрээг шинээр угсарна.- Амьсгалын аппаратны чийгшүүлэгч, бүлээцүүлэгч хэрэгслийг 5-7 хоног тутам шинэчлэн солино.
Гүнийн венийн тромбоз үүсэх хүндрэлээс сэргийлэх	Эсрэг заалтгүй тохиолдолд насанд хүрэгч болон өсвөр насныханд арьсан доор 5000 нэгж энгийн гепариныг өдөрт 2 удаа тарина. Боломжтой бол доод мөчдийн даралттай хийгээр шахдаг аппаратыг ашиглана.
Судасны гуурстай холбоотой	Судсанд гуурс хийх ажилбарын үед халдвар

цусаар түгэх халдварын тохиолдлыг бууруулах	хамгааллын дэглэмийг баримтлахад хяналт хийх хяналтын хуудсыг ашиглана.
Дарагдлын шалтгаантай холголт цооролтын тохиолдлыг бууруулах	2 цаг тутамд өвчтөний байрлалыг солино.
Стресс шархлаа болон хоол боловсруулах замын цус алдалтын тохиолдлыг бууруулах	Хоол боловсруулах замаас цус алдах эрсдэлтэй өвчтөнд H ₂ –авуурын хориглогчийг хийнэ. Эрсдэлт бүлэгт зохиомол амьсгалтай, цус бүлэгнэлтийн алдагдалтай, бөөр орлуулах эмчилгээг хийж буй, элэгний үйл ажиллагааны алдагдалтай тохиолдлууд хамаарна.
Эрчимт эмчилгээний тасаг дахь булчингийн сулралыг бууруулах	Өвчтөнг аль болох эрт хөдөлгөөнд оруулж, идэвхжүүлэхийг зорино.

Чихрийн шижин хавсарсан КОВИД-19 өвчтөний инсулин эмчилгээний менежмент, бусад хавсарсан өвчний менежментийг ХАВСРАЛТ 7-оос дэлгэрэнгүй харж болно.

5.4.7 БӨӨР ОРЛУУЛАХ ЭМЧИЛГЭЭ

Шинэ коронавируст халдвар (КОВИД-19)-ын үед ЭЭТ-т бөөрний цочмог дутагдал болж, бөөр орлуулах эмчилгээний хэрэгцээ гарах тохиолдлын тоо улс орон бүрд харилцан адилгүй байгаа боловч дунджаар 29% байна¹.

Бөөрний цочмог дутагдал болоход нөлөөлж буй шалтгааныг илрүүлэн цус эргэлтийг бууруулах, эмийн тун хэмжээг анхаарах шаардлагатай.

Бөөрний цочмог дутагдалтай өвчтөнд эргэлдэх шингэний эзлэхүүнийг хэвийн байлгах, хүчил шүлтийн тэнцвэр болон хоол тэжээлийн тэнцвэржүүлэлт, азотыг тэнцвэржүүлэлтэд онцгой анхаарна. Бөөрний үйл ажиллагааны дутагдалтай хүнд өвчтөнд үргэлжилсэн бөөр орлуулах эмчилгээ-CRRT болон гемодиализ эмчилгээг хийнэ. CRRT-ийн заалт нь: 1. Гиперкалеми 2. Ацидоз 3. Шингэний хэт ачаалал, уушгины хаван 4. Олон эрхтний дутагдлын үеийн шингэний менежментийг тохируулах зэрэг болно.

¹ БНХАУ-ын CDC-н статистик үзүүлэлтээр 2020.03.03

ЗУРГАА. ШИНЭ КОРОНАВИРУСТ ХАЛДВАРЫН ТОХИОЛДЛЫГ ЭМНЭЛЗҮЙН БАЙДАЛ, ЭРСДЭЛТ ХҮЧИН ЗҮЙЛД ҮНДЭСЛЭН ЭРҮҮЛ МЭНДИЙН ТУСЛАМЖ, ҮЙЛЧИЛГЭЭНД ХАМРУУЛАХ ШАЛГУУР

Эмнэлзүйн байдал		Тусгаарлан хянаж, эмчлэх газар	Тусгаарлалт, хяналтаас гаргах шалгуур
Шинж тэмдэг илрээгүй		Гэрт нь АШЭМБ хянах	Халдвар батлагдсанаас хойш 8-10 хоног өнгөрсөн
Хөнгөн	Хүндрэх эрсдэлгүй	Гэрт нь АШЭМБ хянах	<ul style="list-style-type: none"> Шинж тэмдэг илэрснээс хойш 8-10 хоног өнгөрсөн
	Хүндрэх эрсдэлтэй (энэхүү зааврын 2.2-т заасан)	Эмнэлэгт хэвтэх эсэхийг шийдэх	<ul style="list-style-type: none"> ба Сүүлийн 24 цагт халуун бууруулах эм хэрэглээгүй байхад халуураагүй ба Шинж тэмдгүүд (тухайлбал, ханиалгах, амьсгал давчдах) сайжирсан
Хүндэвтэр		Эмнэлэгт	<ul style="list-style-type: none"> Шинж тэмдэг илэрснээс хойш 8-10 хоног өнгөрсөн ба Сүүлийн 24 цагт халуун бууруулах эм хэрэглээгүй байхад халуураагүй ба Шинж тэмдгүүд (эмнэлзүй, лаборатори, дүрс оношилгоо) сайжирсан
Хүнд		Эмнэлэгт	<ul style="list-style-type: none"> Шинж тэмдэг илэрснээс хойш 10-аас дээш хоносон, 24 цагийн зайтай 2 удаа SARS-CoV-2 илрүүлэх PCR шинжилгээ сөрөг гарсан
Нэн хүнд		Эмнэлэгт	<ul style="list-style-type: none"> Эсвэл шинж тэмдэг илэрснээс хойш 20 ба түүнээс дээш хоног өнгөрсөн ба Сүүлийн 24 цагт халуун бууруулах эм хэрэглээгүй байхад халуураагүй ба Шинж тэмдгүүд (эмнэлзүй, лаборатори, дүрс оношилгоо) сайжирсан

- Шинэ коронавируст халдвар (КОВИД-19)-ын хөнгөн хэлбэрээр өвдсөн нь батлагдсан, одоо шинж тэмдэг нь арилж эдгэрсэн бол анхны шинж тэмдэг илэрсэн өдрөөс хойш 3 сарын дотор дахин шинжилгээ хийхийг зөвлөхгүй.

Дархлаа дарангуйлагдах тохиолдол:

- Хорт хавдар, цусны хорт хавдрын улмаас хими эмчилгээ хийлгэх, ясны чөмөг эсвэл цуллаг эрхтэн шилжүүлэн суулгах мэс засал хийлгэснээс хойш нэг жилийн дотор байх, эмчилгээ хийлгээгүй ХДХВ-ийн халдвартай хүнд CD4 Т лимфоцитын тоо <200 байх, дархлааны олдмол хомсдолын бусад эмгэгтэй, дархлаа дарангуйлах эм ууж байх
- Өндөр нас, чихрийн шижин, бөөрний өвчний төгсгөлийн шат

ДОЛОО. ШИНЭ КОРОНАВИРУСТ ХАЛДВАРЫН ДАРААХ ХЯНАЛТ

Хяналтын давтамж, хийх шинжилгээ зэрэг нь уушгины хатгааны хүндийн зэрэг болон гарсан хүндрэлээс хамаарна.

Эмнэлгээс гарсны дараа эхний 1-2 хоногт багтан өрх, сумын эмч нар өвчтөнтэй утсаар холбогдон биеийн байдлыг нь үнэлж, хяналтыг төлөвлөнө. Биеэр үзэх шаардлагатай хүмүүсийг эмч, эсвэл сувилагч гэрээр нь очиж, эсвэл өвчтөнд цаг олгон амбулаториор үзэж болно.

Урт хугацааны туршид инвазив бус ба/эсвэл механик вентилаци хийгдсэн хүмүүст эмнэлгээс гарах үед бүтэц/үйл ажиллагааны нэлээд өөрчлөлт тодорхойлогдсон бол эмнэлгээс гарснаас хойш 4 долоо хоногийн дараа эрүүл мэндийн ерөнхий байдал, сэтгэл гутралыг үнэлэх, анхаарвал зохих тромбэмболи болон бусад өвчин, хам шинжийн шинж тэмдгийг тодорхойлох зорилгоор зайн зөвлөгөө өгөхийг зөвлөж байна.

Эмнэлгээс гарснаас хойш 8 долоо хоногийн дараа өвчтөнд эмчид үзүүлэн заалтаар багажийн шинжилгээ хийлгэхийг зөвлөнө:

1. Цээжний хөндийн эрхтний рентген зураг *;
2. Спирографи *;
3. Тайван байхад болон ачаалал авахад (6 минут алхах сорил хийж, сорилын өмнө ба дараа нь SpO_2 тодорхойлж болно) цусны хүчилтөрөгчийн ханамжийг тодорхойлно (SpO_2) *;
4. Эхокардиографи (ЭхоКГ);
5. Бусад аргууд (уушгины диффузийн багтаамж, артерийн цусны хийн шинжилгээ, бусад).

Цаашдын цаашдын хяналтын төлөвлөгөөг эмч үзлэг, шинжилгээний үр дүнд үндэслэн тогтооно. Зовуурь, эмгэг өөрчлөлт илрээгүй тохиолдолд хяналтаас гаргаж болно. Цээжний КТ шинжилгээнд эмгэг өөрчлөлт илэрсэн тохиолдолд (уушгины фиброз, уушгины завсрын эдийн өвчин, васкулитын шинж тэмдэг) уушгины эмчид үзүүлэхээр илгээнэ. Уушгины КТ шинжилгээнд өөрчлөлт илрээгүй боловч өвчтөнд зовуурь илэрсэн, эсвэл бусад шинжилгээнд өөрчлөлт илэрсэн тохиолдолд бусад өвчин, эмгэгээс ялган оношлох шаардлагатай.

Гэрээр эмчлэгдсэн, ЭЭТ-г эмчлэгдэх шаардлагагүй хөнгөн, хүндэвтэр хатгаагаар өвчилсөн хүмүүст эмнэлгээс гарснаас хойш 4 долоо хоногийн дараа эрүүл мэндийн ерөнхий байдал, шинж тэмдгийг үнэлэх зорилгоор зайн зөвлөгөө өгөхийг зөвлөж байна.

Эмнэлгээс гарснаас хойш 12 долоо хоногийн дараа эмчид үзүүлэхийг өвчтөнд

зөвлөж, үзлэгт ирэхэд нь цээжний хөндийн эрхтний рентген зураг авч, цусны хүчилтөрөгчийн ханамжийг (SpO_2) тодорхойлно.

Эмнэлэгт хэвтэн эмчлэгдэж байх үед уушгины хорт хавдар байх магадлалтай гэж үзсэн тохиолдолд эмнэлгээс гарснаас хойш 6 долоо хоногийн дараа цээжний

рентген зураг, шаардлагатай бол тодосгогчтой КТ хийж, хавдрын эмчийн зөвлөгөө авна.

- Өвчтөнд эмнэлгээс гарах үед цээжний рентген зураг эсвэл КТ-д өөрчлөлт тодорхойлогдож байсан тохиолдолд сүүлийн рентген зураг ба/эсвэл КТ хийлгэснээс хойш 8 долоо хоногийн дараа цээжний рентген зураг ба/эсвэл КТ давтан хийнэ. Дүрс оношилгооны шинжилгээнд өөрчлөлт илэрсэн бол: спирографийн шинжилгээ хийж, уушгины эмчийн зөвлөгөө авна (зайн зөвлөгөө байж болно).
- Тайван байхад болон ачаалал авахад (6 минут алхах сорил хийж, сорилын өмнө ба дараа нь SpO_2 тодорхойлж болно) цусны хүчилтөрөгчийн ханамжийг тодорхойлно (SpO_2) *;
- Эхокардиографи (ЭхоКГ);
- Уушгины артерийн эмболи сэжиглэсэн тохиолдолд ангиокомпьютерт томографи хийхийг зөвлөнө;
- Уушгины фиброз, уушгины завсрын эдийн өвчин сэжиглэсэн тохиолдолд өндөр нарийвчлалтай КТ (HRCT) хийнэ (мөн диффузийн багтаамж) тодорхойлохыг зөвлөнө;
- Цээжний КТ шинжилгээнд эмгэг өөрчлөлт илэрсэн тохиолдолд (уушгины завсрын эдийн өвчин, васкулит, уушгины гипертензийн шинж тэмдэг) уушгины эмч, зүрхний эмчид үзүүлэхээр илгээнэ. Уушгины КТ шинжилгээнд өөрчлөлт илрээгүй боловч өвчтөнд зовуурь илэрсэн, эсвэл бусад шинжилгээнд өөрчлөлт илэрсэн тохиолдолд бусад өвчин, эмгэгээс ялган оношлох шаардлагатай.
- Сэтгэл түгшил, сэтгэл гутралын шинж тэмдэг илэрвэл сэтгэцийн эмчийн зөвлөгөө авч, нийгмийн ажилтантай хамтран ажиллана.
- Төлөвлөсөн үзлэг, шинжилгээний өдрөөс өмнө амьсгалын шинж тэмдэг муудах, эсвэл шинээр илрэх тохиолдолд эрүүл мэндийн тусламж авахаар эмнэлэгт хандахыг өвчтөнд зөвлөнө.

НОМЗҮЙ

1. WHO. COVID-19 Clinical management. Living guidance.
2. WHO. Therapeutics and covid-19. Living guidance.
3. WHO. Therapeutics and covid-19. Living guidance.
4. NICE. COVID-19 rapid guideline: Managing COVID-19.
5. NIH. COVID-19 Treatment guideline.
6. Interim Guidance on Duration of isolation and Precautions. CDC
7. Временные методические рекомендации: профилактика, диагностика и лечение новой коронавирусной инфекции (COVID-19).
8. ЭХЭМҮТ. Томуу, томуу төст өвчний тархалтын үед баримтлах оношилгоо эмчилгээний удирдамж 2021 – 2022 он.
9. Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) Treatment Guidelines, WHO
<https://www.covid19treatmentguidelines.nih.gov/>
10. Shao Z, Feng Y, Zhong L, et al. Clinical efficacy of intravenous immunoglobulin therapy in critical patients with COVID-19: A multicenter retrospective cohort study. *medRxiv*. 2020;Preprint. Available at: <https://www.medrxiv.org/content/10.1101/2020.04.11.20061739v2>.
11. Committee on Practice Bulletins—Obstetrics. ACOG practice bulletin No. 207: thrombocytopenia in pregnancy. *Obstet Gynecol*. 2019;133(3):e181-e193. Available at: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/30801473>.
12. Neunert C, Lim W, Crowther M, et al. The American Society of Hematology 2011 evidence-based practice guideline for immune thrombocytopenia. *Blood*. 2011;117(16):4190-4207. Available at: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21325604>.
13. Agarwal S, Agrawal DK. Kawasaki disease: etiopathogenesis and novel treatment strategies. *Expert Rev Clin Immunol*. 2017;13(3):247-258. Available at: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27590181>.
14. Үндэсний Фармакопейн өгүүлэл, 2009 он

ХАВСРАЛТ 1.

ШИНЭ КОРОНАВИРУСТ ХАЛДВАР (КОВИД-19)-ЫН ҮЕД ХИЙГДЭХ ЭРТ СЭРЭМЖЛҮҮЛЭХ ҮНЭЛГЭЭ

Эрт сэрэмжлүүлэх үнэлгээ							
ҮНЭЛГЭЭ	3	2	1	0	1	2	3
Нас				<65			≥65
Амьсгалын тоо	≤8		9-11	12-20		21-24	≥25
Сатураци	≤91	92-93	94-95	≥96			
Нэмэлт хүчилтөрөгч		Тийм		Үгүй			
Систолын даралт	≤90	91-100	101-110	111-219			≥220
Пульс	≤40		41-50	51-90	91-110	111-130	≥131
Ухаан санааны байдал				Ухаантай			Нойрмоглох Идэвхгүй байдал Кома
Биеийн хэм	≤35.0		35.1-36.0	36.1-38.0	38.1-39.0	≥39.1	

- Эмнэлэгт хэвтэн эмчлүүлж байгаа КОВИД-19 халдвартай өвчтөний биеийн байдлыг “Эрт сэрэмжлүүлэх үнэлгээ”-ний дагуу хянаж үнэлнэ.
- Эрт сэрэмжлүүлэх үнэлгээгээр ≥7 оноотой өвчтөнийг эрчимт эмчилгээний эмчийн зөвлөгөө авч эрчимт эмчилгээний тасагт шилжүүлэх арга хэмжээг авна. Эрт сэрэмжлүүлэх үнэлгээний оноо 7-оос өндөр үед 48 цагийн доторх нас баралт 50% гэж үздэг байна.

Эрт сэрэмжлүүлэх үнэлгээний оноо, хяналтын давтамж, авах арга хэмжээ					
Оноо	Эрсдэлийн үнэлгээ	Аюулын түвшин	Хяналтын давтамж	Эмнэлзүйн багийн хариу арга хэмжээ	Шийдэл
0	/		12 цаг	Тогтмол хянаана	/
1-4	Бага	Шар	6 цаг	Орны дэргэдэх сувилагчийн үнэлгээ	Хяналтын давтамжийг нэмэгдүүлэх/ эмчид мэдэгдэх
5-6 эсвэл аль нэг үнэлгээ 3 байх	Дунд	Улбар шар	1-2 цаг	Орны дэргэдэх сувилагч үнэлгээг эмчид мэдэгдэх	Одоо байгаа эмчилгээг хадгалах/ эмчилгээний төлөвлөгөөг тохируулах CCRRТ* алсын зайн зөвлөгөө
≥7	Өндөр	Улаан	Үргэлжилсэн	Орны дэргэдэх сувилагч үнэлгээг эмчид яаралтай мэдэгдэх	CCRRТ* зөвлөгөө
≥7	Өндөр	Хар	Үргэлжилсэн	<ul style="list-style-type: none"> • Хүнд өвчний төгсгөлийн шат, эргэшгүй тархины гэмтэл, олон эрхтний дутагдал, архаг элэг, уушгины өвчний төгсгөлийн шат, үсэрхийлсэн хавдар гэх мэт. • Мэргэжилтнүүд эрсдэлт бүлгийнхний тухай яаралтай шийдэх 	

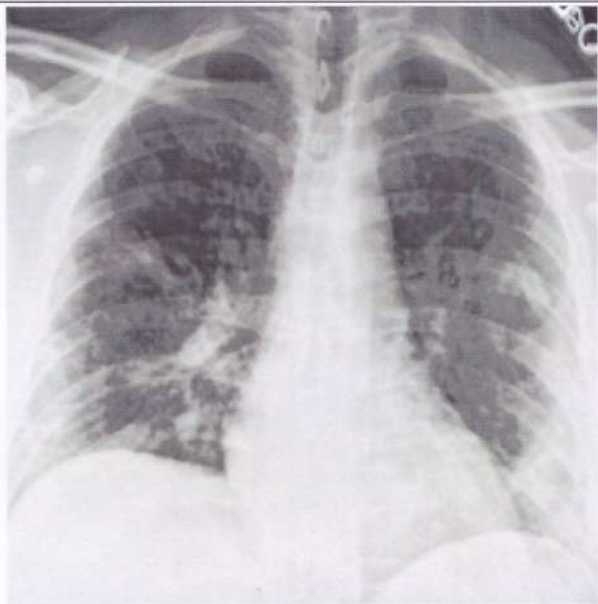
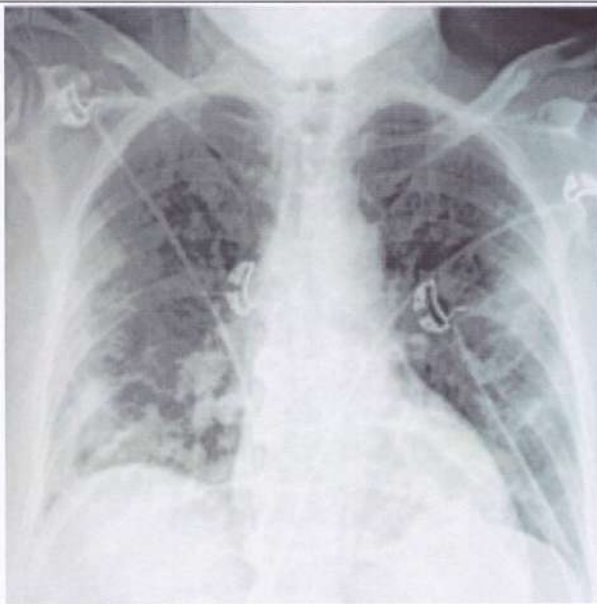
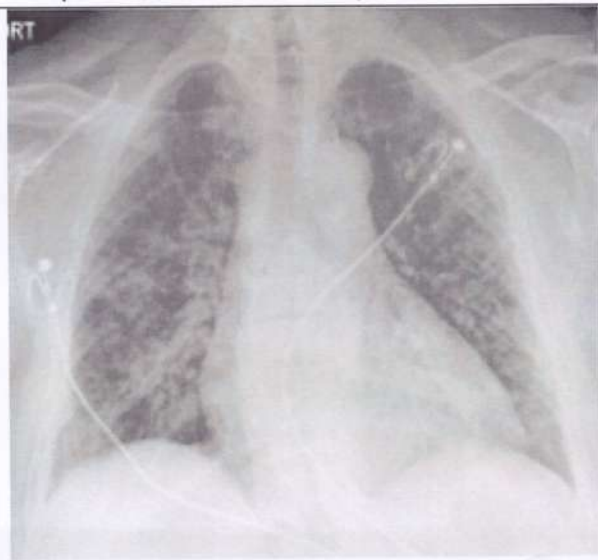
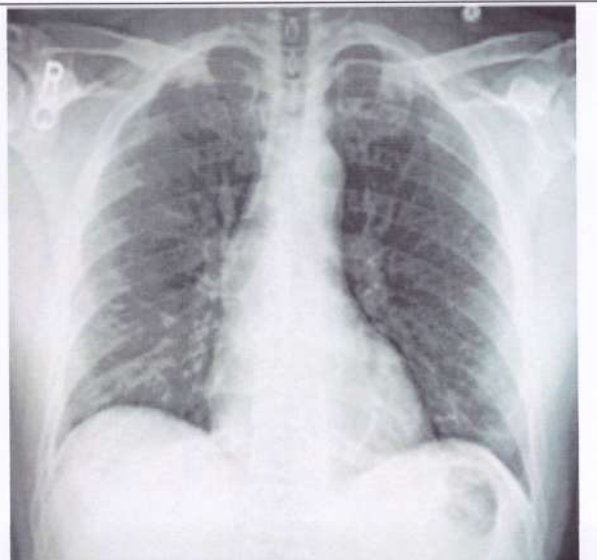
ХАВСРАЛТ 2.

ШИНЭ КОРОНАВИРУСТ ХАЛДВАР (КОВИД-19)-ЫН ҮЕД ЭМНЭЛЭГТ ХЭВТЭН ЭМЧЛҮҮЛЖ БАЙГАА ӨВЧТӨНД ХИЙГДЭХ ШИНЖИЛГЭЭНИЙ ДАВТАМЖИЙН ЖИШИГ (ЭРҮҮЛ МЭНДИЙН БАЙГУУЛЛАГЫН ШАТЛАЛ, БОЛОМЖООС ХАМААРНА)

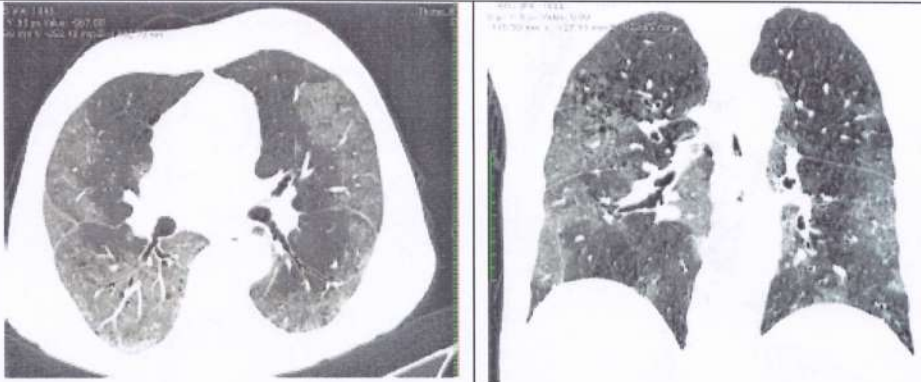
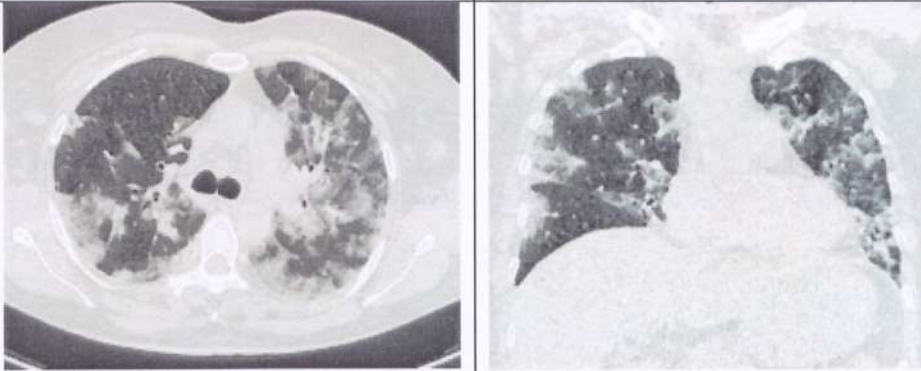
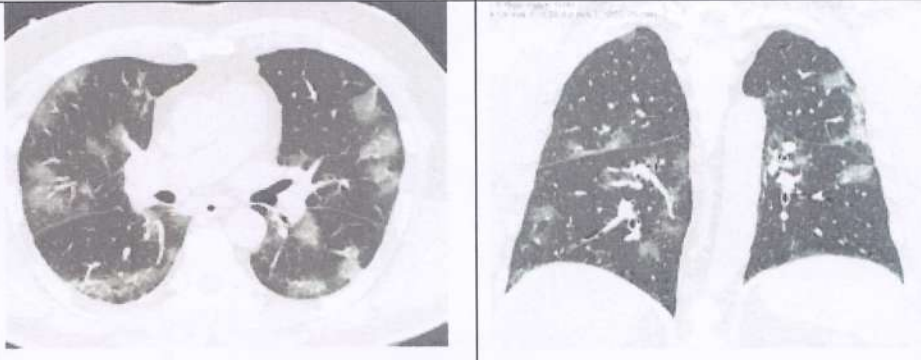
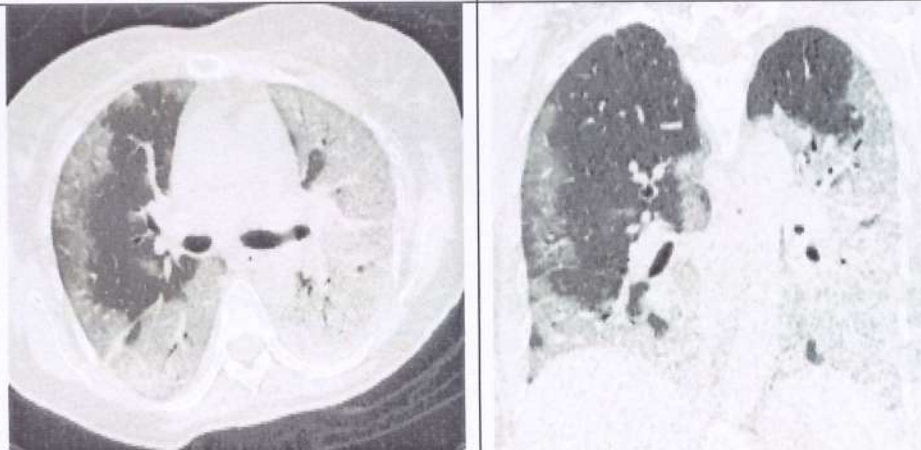
Хийгдэх шинжилгээ	Хүндрэх эрсдэлтэй хөнгөн өвчтөн	Хүндэвтэр өвчтөн	Хүнд болон нэн хүнд өвчтөн
Цусны ерөнхий шинжилгээ	Заалтын дагуу хийх	<ul style="list-style-type: none"> Хэвтсэнээс хойш 1-2 хоног дотор хийх Дараа нь 2-3 хоногт 1 удаа хянах 	<ul style="list-style-type: none"> Хэвтсэнээс хойш 3 цагийн дотор хийх Цаашид өдөр бүр эсвэл заалтаар хийх
Биохимийн шинжилгээ		2-3 хоногт 1 удаа хянах	Өдөр бүр эсвэл заалтаар хийж хянах
Д-димер		Д-димер хэвтсэнээс хойш 24 цагийн дотор хийх	Д-димер <ul style="list-style-type: none"> Эрчимт эмчилгээний тасагт хэвтэх үед хийх 2 өдөрт 1-ээс багагүй удаа хянаж, цаашид заалтаар хийх
Коагулограмм		АРТТ, РТ, Фибриноген- <ul style="list-style-type: none"> 7 хоногт 2-оос багагүй удаа хянах Цаашид заалтаар хийх 	АРТТ, РТ, Фибриноген- өдөр бүр хийх
CRP		<ul style="list-style-type: none"> Хэвтсэнээс хойш 24 цагийн дотор хийх Цаашид 7 хоногт 2-оос багагүй удаа хянах 	2 өдөрт нэгээс багагүй удаа хийж хянах
Прокальцитонин		Нэгээс багагүй удаа хянаж цаашид заалтаар хийх	Нэгээс багагүй удаа хянаж цаашид заалтаар хийх
Ферритин, Тропонин		<ul style="list-style-type: none"> Хэвтэх үед Дараа нь заалтаар хийх /нийт 2-оос цөөнгүй удаа хийнэ/ 	<ul style="list-style-type: none"> Эрчимт эмчилгээний тасагт хэвтэх үед Цаашид биеийн байдлаас хамаарч заалтаар хийнэ.
Интерлейкин-6		-	Лабораторийн хүртээмжээс шалтгаалан хийнэ

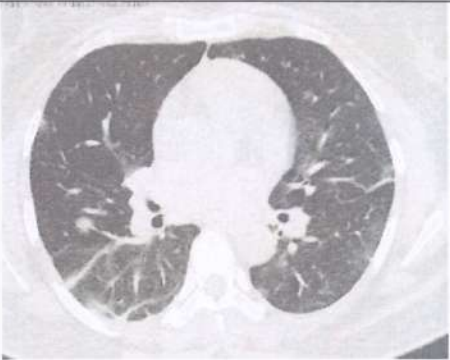



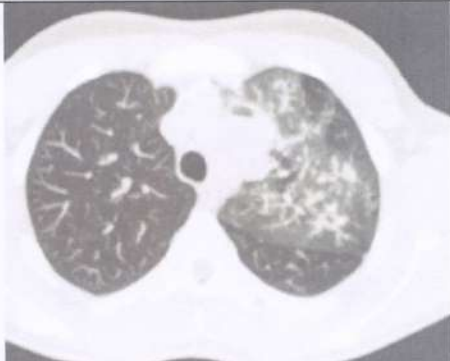

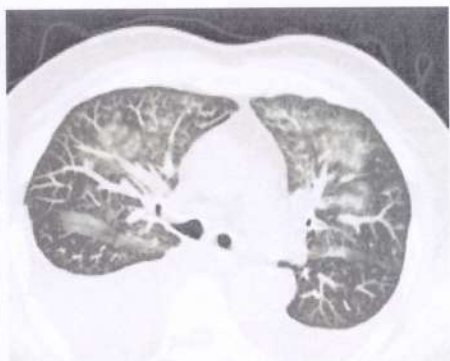

ШИНЭ КОРОНАВИРУСТ ХАЛДВАР (КОВИД-19)-ЫН ҮЕД ДҮРС ОНОШИЛГООНЫ ШИНЖИЛГЭЭНД ИЛРЭХ ӨӨРЧЛӨЛТҮҮД

Б.1 ЦЭЭЖНИЙ РЕНТГЕН ЗУРАГ

Сонгодог зураглал. КОВИД-19 хатгаа байх магадлал өндөр	
<p>Хоёр уушгины доод дэлбэнд захын байрлалтай, олон тооны сүүдэр, түүний суурин дээр дугуй сүүдэр харагдах</p>	<p>Хоёр уушгины доод дэлбэнд захын байрлалтай олон тооны дугуй сүүдрүүд хоорондоо нийлсэн байх</p>
	
Тодорхой бус зураглал. КОВИД-19 хатгаа байх магадлал дунд зэрэг	Сонгодог бус зураглал. КОВИД-19 хатгаа байх магадлал бага
<p>Хоёр уушгины тархмал сүүдэр, уушгинд жигд тархсан ба захын байрлал давамгайлаагүй</p>	<p>Уушгины зураглал 2 талд ихсэх, гуурсан хоолойн ханын нягт ихсэх</p>
	

Б.2 ЦЭЭЖНИЙ ХӨНДИЙН КОМПЬЮТЕРТ ТОМОГРАФИ

Сонгодог зураглал. КОВИД-19 хатгаа байх магадлал өндөр	
<p>Хоёр уушгинд их хэмжээний, олон тооны, субплеврал байрлалтай сүүн шилний нягттай сүүдэр</p>	
<p>Дугуй хэлбэртэй сүүн шилний нягттай сүүдрүүд, захын болон гуурсан хоолой дагасан тархалттай нэвчдэснүүд</p>	
<p>Сүүн шилний нягттай олон тооны дугуй сүүдрүүд, захын болон гуурсан хоолой дагасан тархалттай дугуй сүүдэр</p>	
<p>Хоёр уушгинд, дийлэнхдээ захын болон субплеврал байрлалтай сүүн шилний нягттай сүүдрүүд, дэлбэнцэр хоорондын завсрын зузаарал хавсрах “чулуун замын шинж”</p>	

Тодорхой бус зураглал. КОВИД-19 хатгаа байх магадлал дунд зэрэг		
<p>Захын бус байрлалтай эсвэл уушгинд эмх замбараагүй байрласан сүүн шилний нягттай жижиг сүүдэр</p>		
<p>Захын бус байрлалтай, ганц тооны сүүн шилний нягттай жижиг сүүдэр</p>		
Сонгодог бус зураглал. КОВИД-19 хатгаа байх магадлал бага		
<p>Нэг дэлбэнд нахиалж буй мөчрийн шинж бүхий сүүдэр болон гуурсан хоолой дагасан нэвчдэс (бронхопневмони, бронхиолит)</p>		
<p>Эрвээхэйн далавч хэлбэртэй тэгш хэмтэй, төвийн байрлалтай нэвчдэс, плеврит (альвеолийн хавангийн зураглал)</p>		

**НЭГ. ШИНЭ КОРОНАВИРУСТ ХАЛДВАР (КОВИД-19)-ЫН ХҮНДЭВТЭР ЗЭРГИЙН ҮЕД
ХАТГААНЫ ЭМЧИЛГЭЭНД ЭХНИЙ ЭЭЛЖИД СОНГОХ БАКТЕРИЙН ЭСРЭГ ЭМҮҮД
(АМБУЛАТОРИОР)**

Нозологийн онцлог	Антибиотик сонголт
Сүүлийн 3 сард антибиотик хэрэглээгүй , хавсарсан өвчин эмгэггүй, MRSA болон <i>Pseudomonas aeruginosa</i> эрсдэлгүй*	Amoxicillin эсвэл doxycycline эсвэл Macrolide [^]
Сүүлийн 3 сард антибиотик хэрэглэсэн , хавсарсан өвчин эмгэгтэй #	Amoxicillin/clavulanate эсвэл cephalosporin-г Macrolide эсвэл doxycycline**-тэй хавсарч авах Эсвэл respiratory fluoroquinolone*** дангаар
<p>ER-extended release (уртасгасан үйлдэлтэй)</p> <p>* MRSA болон <i>Pseudomonas aeruginosa</i> улмаас тусгаарлаж байсан, эмнэлэгт хэвтэн эмчлүүлсэн, сүүлийн 3 сард антибиотик тариагаар авсан.</p> <p># Зүрх судас, уушги, элэг, бөөрний архаг өвчин, чихрийн шижин, архичин, хорт хавдар, дэлүү авхуулсан.</p> <p>[^] Amoxicillin 1 г өдөрт 3 удаа, doxycycline 100 mg өдөрт 2 удаа, azithromycin 500 mg өдөрт 1 удаа, clarithromycin 500 mg өдөрт 2 удаа эсвэл clarithromycin ER 1000 mg өдөрт 1 удаа.</p> <p>** Amoxicillin/clavulanate 500/125 mg өдөрт 3 удаа, Amoxicillin/clavulanate 875/125 mg өдөрт 2 удаа, 2000/125 mg өдөрт 2 удаа Cefpodoxime 200 mg өдөрт 2 удаа, эсвэл cefuroxime 500 mg өдөрт 2 удаа болон azithromycin 500 mg өдөрт 1 удаа, clarithromycin 500 mg өдөрт 2 удаа эсвэл clarithromycin ER 1000 mg өдөрт 1 удаа, doxycycline 100 mg өдөрт 2 удаа авах</p> <p>***levofloxacin 750 mg өдөрт 1 удаа, moxifloxacin 400 mg өдөрт 1 удаа, gemifloxacin 320 mg өдөрт 1 удаа авна.</p>	

**ХОЁР. ШИНЭ КОРОНАВИРУСТ ХАЛДВАР (КОВИД-19)-ЫН ХҮНД ЗЭРГИЙН ҮЕД
ХАТГААТАЙ ӨВЧТӨНД ЭХНИЙ ЭЭЛЖИД СОНГОХ БАКТЕРИЙН ЭСРЭГ ЭМЧИЛГЭЭ
(ЭМНЭЛЭГТ)**

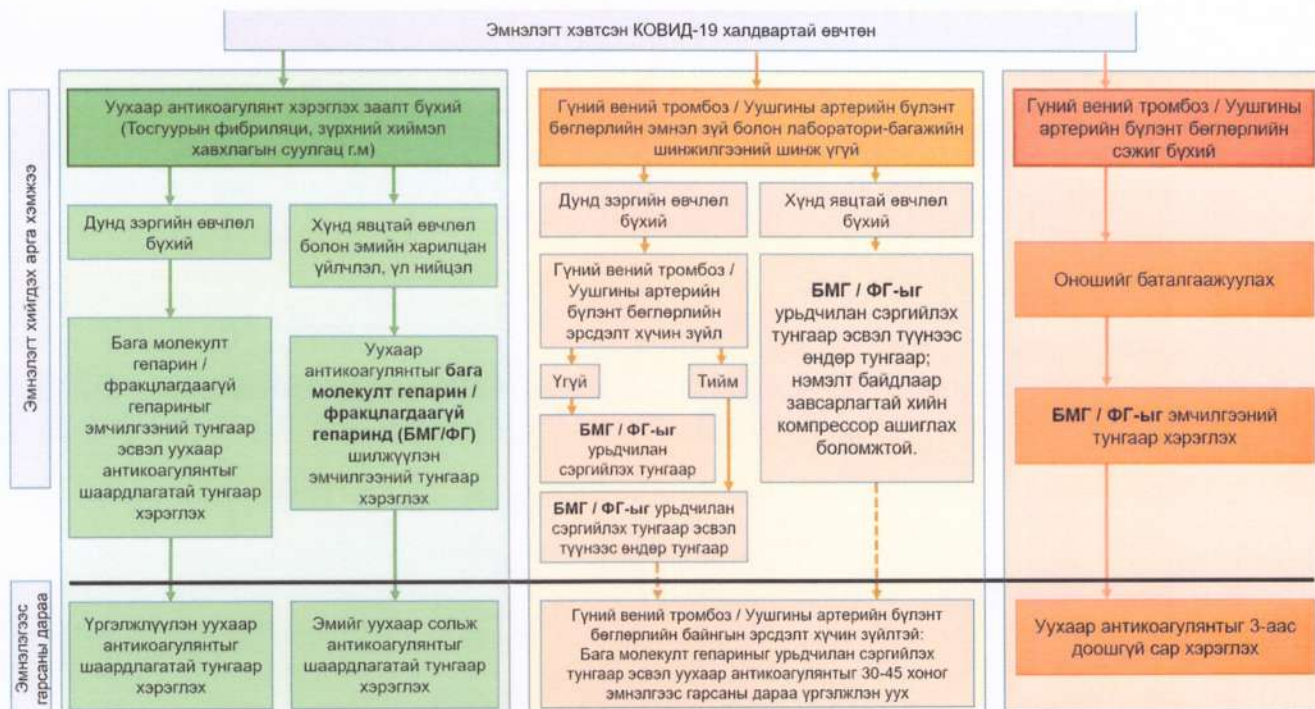
Халдвар	Эхний сонголт	Алтернатив сонголт
Дотрын тасагт эмчлүүлж байгаа үед	Ceftriaxone 1 g 8-12 ц судсаар + clarithromycin 500 mg 12 цагаар уух	Levofloxacin 750 mg 24 цагаар уух
Хүнд явцтай уушгины хатгааны үед	Amoxicillin-clavulanic acid 1.2 g судсаар 6 цагаар + azithromycin 500 mg уух + Ceftazidime 2 g судсаар 8 цагаар тарих	Ceftazidime 2 g 8 цагаар + Levofloxacin 750 mg 24 цагаар уух

**ГУРАВ. ШИНЭ КОРОНАВИРУСТ ХАЛДВАР (КОВИД-19)-ЫН ХҮНД ХАТГААТАЙ,
ЭРЧИМТ ЭМЧИЛГЭЭНИЙ ТАСАГТ ЭМЧЛЭГДЭЖ БУЙ ӨВЧТӨНД СОНГОХ
БАКТЕРИЙН ЭСРЭГ ЭМЧИЛГЭЭ**

<p><i>1. Нэмэлт эрсдэлт хүчин зүйлгүй өвчтөн</i></p> <p>Зөвлөх горим: Амоксициллин/клавулоны хүчил эсвэл ампициллин/сульбактам эсвэл цефотаксим эсвэл цефтриаксон эсвэл цефтаролин^[1]+ азитромицин эсвэл кларитромицин^[1]</p> <p>Сонгож болох горим: Амоксициллин/клавулоны хүчил эсвэл ампициллин/сульбактам эсвэл цефотаксим эсвэл цефтриаксон эсвэл цефтаролин эсвэл цефтриаксон/сульбактам^[1]+ моксифлоксацин эсвэл левофлоксацин</p>
<p><i>2. Пенициллинд тэсвэржсэн S. pneumoniae халдвар байх эрсдэлт хүчин зүйлтэй</i></p> <p>Зөвлөх горим: Цефтаролин эсвэл цефотаксим¹ эсвэл цефтриаксон¹+ азитромицин эсвэл кларитромицин^[1]</p> <p>Сонгож болох горим: Цефтаролин эсвэл цефотаксим¹ эсвэл цефтриаксон¹ эсвэл цефтриаксон/сульбактам + моксифлоксацин эсвэл левофлоксацин</p>
<p><i>3. P. aeruginosa халдвар байх эрсдэлт хүчин зүйлтэй</i></p> <p>Зөвлөх горим: Пиперациллин/тазобактам эсвэл цефепим эсвэл меропенем эсвэл имипенем + цiproфлоксацин эсвэл левофлоксацин</p> <p>Сонгож болох горим: Пиперациллин/тазобактам эсвэл цефепим эсвэл меропенем эсвэл имипенем + азитромицин эсвэл кларитромицин +/- амикацин</p>
<p><i>4. MRSA халдвар байх эрсдэлт хүчин зүйлтэй</i></p> <p>Зөвлөх горим: 1. Амоксициллин/клавулоны хүчил эсвэл ампициллин/сульбактам эсвэл цефотаксим эсвэл цефтриаксон+ азитромицин эсвэл кларитромицин+ линезолид эсвэл ванкомицин 2. Цефтаролин+ азитромицин эсвэл кларитромицин</p> <p>Сонгож болох горим: 1. Амоксициллин/клавулоны хүчил эсвэл ампициллин/сульбактам эсвэл цефотаксим эсвэл цефтриаксон эсвэл цефтриаксон/сульбактам + моксифлоксацин эсвэл левофлоксацин+ линезолид эсвэл ванкомицин 2. Цефтаролин+ моксифлоксацин эсвэл левофлоксацин</p>
<p><i>5. Энтеробактери, өргөн хүрээний бета-лактамаз (+)</i></p> <p>Зөвлөх горим: Имипенем эсвэл меропенем эсвэл эртапенем + азитромицин эсвэл кларитромицин</p> <p>Сонгож болох горим: Имипенем эсвэл меропенем эсвэл эртапенем + моксифлоксацин эсвэл левофлоксацин</p>
<p><i>6. Аспираци болсон эсвэл сэжиглэсэн өвчтөн</i></p> <p>Зөвлөх горим: Ампициллин/сульбактам, амоксициллин/клавулоны хүчил, пиперациллин/тазобактам, эртапенем^[1]+ азитромицин эсвэл кларитромицин^[1]</p> <p>Сонгож болох горим: Ампициллин/сульбактам, амоксициллин/клавулоны хүчил, пиперациллин/тазобактам, эртапенем^[1]+ моксифлоксацин эсвэл левофлоксацин</p>

¹ цефотаксим 6 г/хоногт, цефтриаксон – 4 г/хоногт тунгаас багагүй байх

НЭГ. ШИНЭ КОРОНАВИРУСТ ХАЛДВАР (КОВИД-19)-ЫН ҮЕД АНТИКОАГУЛЯНТ ХЭРЭГЛЭХ АЛГОРИТМ



ХОЁР. ШИНЭ КОРОНАВИРУСТ ХАЛДВАР (КОВИД-19)-ЫН ҮЕД ХЭРЭГЛЭХ АНТИКОАГУЛЯНТ ЭМИЙН ТУН

Эмийн нэр	Урьдчилан сэргийлэх тун	Эмчилгээний тун
Епохарапін ¹	<ul style="list-style-type: none"> 40 мг / 24 цагт арьсан дор БЖИ > 40 кг/м² эсвэл биеийн жин > 120 кг: 40 мг арьсан дор 12 цагаар. <p>Анхаарах: Биеийн жин бага хүмүүст (эмэгтэйд < 45 кг, эрэгтэйд < 57 кг) цус алдах өндөр эрсдэлтэй байж болно. Эмнэлзүйн хяналт шаардлагатай.</p>	100 анти-Ха МЕ (1 мг)/кг хоногт 2 удаа арьсан дор, креатинины клиренс 15-30 мл/мин байх тохиолдолд 100 анти-Ха МЕ (1 мг)/кг хоногт 1 удаа.
Нeparin	<ul style="list-style-type: none"> 5000 нэгж арьсан дор 8 цагаар БЖИ > 40 кг/м² эсвэл биеийн жин > 120 кг: 7500 нэгж арьсан дор 12 цагаар эсвэл 5000 нэгжээр 8 цагаар. 	Венийн тромбэмболийн хүндрэлийн үед эхний тун судсанд болюсаар 80 ЕД/кг (дээд тун 5000 ЕД) хийж, цаашид дуслаар хийнэ, эхний хурд 18 ЕД/кг/цагт байна.
Fondaparinux ¹	2.5 мг / 24 цагт арьсан дор.	Гүний венийн тромбоз/уушгины артерийн эмболийн эмчилгээ: БЖ < 50 кг бол 5 мг/хоногт 1 удаа; БЖ 50-100 кг бол 7,5 мг/хоногт 1 удаа; БЖ > 100 кг бол 10 мг/хоногт 1 удаа.
Ривароксабан	10 мг хоногт 1 удаа уух	Гүний венийн тромбоз/уушгины артерийн эмболийн эмчилгээнд: 15 мг хоногт 2 удаа 21 хоног, цаашид 20 мг хоногт 1 удаа дор хаяж 3 сар

¹ Бөөрний хүнд дутагдлын үед хэрэглэхийг хориглоно. Антикоагулянт арьсан дор тарьж байхад Ха-эсрэг идэвхийг цусанд тодорхойлох шаардлагагүй. Гэвч антикоагулянт тунг тохируулах зорилгоор биеийн жин хэт бага эсвэл хэт их өвчтөнд, бөөрний хүнд дутагдалтай, цус алдах эрсдэлтэй, жирэмсэн хүмүүст Ха-эсрэг идэвхийг цусанд тодорхойлох шаардлага гарч болно.

Хүснэгт 1. Шинэ коронавируст халдвар (КОВИД-19)-ын үед хэрэглэх вирусийн эсрэг ба үрэвслийн эсрэг эмийн бэлдмэл

Эмчилгээнд сонголт хийх үндэслэл	Вирусийн эсрэг эм	Үрэвслийн хэт идэвхжилийн (цитокины шуурга) эсрэг эм
Олон улсын зааварт (ДЭМБ, NIN, NICE) зөвшөөрөгдсөн эм	- РЕМДЕСИВИР* - КАСИРИВИМАБ*	- ТОЦИЛИЗУМАБ*, САРИЛУМАБ* - ГЛЮКОКОРТИКОИД* - БАРИЦИТИНИБ*
Эмчилгээний үр дүн судлагдаж буй эм	- ФАВИПИРАВИР - SARS-CoV-2 ЭСРЭГ ӨВӨРМӨЦ ИММУНОГЛОБУЛИН - SARS-CoV-2 ЭСРЭГБИЕ АГУУЛСАН СИЙВЭН	- ТОФАЦИТИНИБ
Эмчилгээнээс татгалзсан эм	- ГИДРОКСИХЛОРОХИН - ЛОПИНАВИР / РИТОНАВИР - ИВЕРМЕКТИН	

*ДЭМБ зөвшөөрсөн

Хүснэгт 2. Шинэ коронавируст халдвар (КОВИД-19)-ын өвчний явцаас хамаарч эмнэлгийн нөхцөлд вирусийн эсрэг ба үрэвслийн эсрэг эмийн сонголт

Эмнэлзүйн байдал	Вирусийн эсрэг эм	Үрэвслийн хэт идэвхижлийн (цитокины шуурга) эсрэг эм
Хөнгөн Хүчилтөрөгч эмчилгээ шаардлагагүй	ФАВИПИРАВИР Эсвэл КАСИРИВИМАБ*	-
Хүндэвтэр Бага урсгалт хүчилтөрөгч эмчилгээ шаардлагатай	РЕМДЕСИВИР* Эсвэл РЕМДЕСИВИР*+ГКС*	Эсвэл дан ГКС*
Хүнд Өндөр урсгалт хүчилтөрөгч эмчилгээ, инвазив бус зохиомол	РЕМДЕСИВИР*+ГКС*	Эсвэл дан ГКС* Эсвэл 24 цагийн дотор ТОЦИЛИЗУМАБ*+ГКС*

амьсгал (NIV эсвэл CPAP) шаардлагатай		Эсвэл 24 цагийн дотор БАРИЦИТИНИБ*+ГКС*
Нэн хүнд Инвазив зохиомол амьсгал (MV, MV+Prone), ЕСМО	-	ГКС* 24 цагийн дотор ТОЦИЛИЗУМАБ*+ГКС*

*ДЭМБ зөвшөөрсөн

SARS-COV-2 ВИРУСИЙН ЭСРЭГ ҮЙЛДЭЛТЭЙ ЭМИЙН ХЭРЭГЛЭЭ (Хүснэгт3)

Олон улсын зааварт (NIH, NICE) хүлээн зөвшөөрсөн эм

РЕМДЕСИВИР Эмийн хэлбэр: лиофилизат. Вирусийн РНХ полимеразын аденозиний аналог бүхий нуклеотид агуулсан урьдал-эм, вирусийн РНХ нийлэгжилт транскрипцийг саатуулна.

Заалт: хэвтэн эмчлүүлж байгаа хүндрэх эрсдэлтэй хүндэвтэр зэргийн өвчтөнд, хүчилтөрөгчийн нэмэлт хэрэгцээтэй үед хэрэглэнэ.

Хүчилтөрөгчийн хэрэглээ маш өндөр байгаа үед ремдесивирийг дексаметазонтой хавсарч хийнэ. Насанд хүрэгсэд болон 12-оос дээш насны (40кг-ээс дээш жинтэй) хүүхдэд хэрэглэнэ. Эмийг 0,9% натрийн хлоридын 100 - 250 мл уусмалд найруулж, судсаар 30-120 мин турш дуслаар хийнэ. Эхний өдөр 200 мг, дараагийн өдрөөс 100 мг тунгаар, 5 хоног хийнэ.

КАСИРИВИМАБ Эмийн хэлбэр: тарилга (нэг удаа венийн судсанд хийнэ). SARS-CoV-2 вирусийн эсрэг моноклон эсрэгбие, (FDA- Emergency use authorizations 2021.04.08) клиник туршилтын 3-р шатны эм. Вирусийн сэртэн уургийн эсрэг эсрэгбие нь вирусийг эсэд нэвтрэхийг хориглоно.

Заалт: амбулаториор хянагдаж буй өндөр эрсдэлтэй, хөнгөн, хүндэвтэр явцтай өвчтөн.

Хэрэглэх арга: Халдвар батлагдсан эхний өдрөөс эхлэн шинж тэмдэг илрэх эхний 10 хоногт багтааж хэрэглэнэ. Дараах хослол байдлаар хэрэглэх сонголтууд байж болох ба мутаци үүсэхээс сэргийлж вирусийн вариантыг судлах шаардлагатай Касиривимаб 600 мг + имдевимаб 600 мг. Энэ эмийг эмчилгээнд хэрэглэсэн бол вакцинжуулалт 90 хоногийн дараа хийнэ.

Эмчилгээний үр дүн судлагдаж буй эм

ФАВИПИРАВИР Эмийн хэлбэр: шахмал. РНХ агуулсан вирусийн РНХ полимеразыг сонгомол саармагжуулагч, вирусийн эсрэг бэлдмэл. Фавипиравир нь эс дотор фавипиравир-РТФ хэлбэрт хувирч, томуугийн вирусийн РНХ полимераз ферментийг сонгомлоор саатуулж, вирусийн репликацийг дарангуйлдаг.

Заалт: өвчний эрт үед, эхний шинж тэмдэг илрэх үеэс хэрэглэнэ.

Хэрэглэх арга: 75 кг-аас бага жинтэй хүнд 1600 мг хоногт 2 удаа эхний өдөр, цаашид 600мг хоногт 2 удаа 2-10 өдөр, 75 кг-аас дээш жинтэй хүнд 1800 мг хоногт 2 удаа эхний өдөр, цаашид 800мг хоногт 2 удаа, өвчний 2-10 өдөр ууна.

ӨВӨРМӨЦ ИММУНОГЛОБУЛИН SARS-CoV-2 вирусийн эсрэг өвөрмөц иммуноглобулиныг КОВИД-19 халдвараар өвдөөд эдгэрсэн хүмүүсийн цусыг цуглуулан, пульдэж, концентрацижуулсан биотехнологийн аргаар гарган авсан, SARS-CoV-2 вирусийн моноклон эсрэгбие агуулсан бэлдмэл нь вирусийг дарангуйлах, үрэвслийн хариу урвалыг зогсоох үйлчилгээтэй.

Хүснэгт 3. Вирусийн эсрэг эмийн хэрэглэх заавар

Бэлдмэл	Үйлчлэх механизм	Эмийн хэлбэр	Хэрэглэх арга	Хориглох заалт
Олон улсын зааварт (ДЭМБ, NIH, NICE) хүлээн зөвшөөрсөн эм				
Ремдесивир	Вирусийн РНХ полимеразын аденозиний аналог бүхий нуклеотид агуулсан урьдал-эм, Вирусийн РНХ нийлэгжилт транскрипцийг саатуулна.	Лиофилизат нунтаг	Лиофилизатыг 0,9 % натри хлоридын уусмалаар (100 эсвэл 250 мл) шингэлэн судсаар 30-120 мин турш хийнэ. Эхний өдөр: 200 мг 1 удаа 2 дахь өдрөөс эхлэн: 100 мг хоногт 1 удаа нийт 5 хоног. 3,5 кг-ээс дээш жинтэй хүүхдэд яаралтай тусламжийн заалтаар хэрэглэж болно. Жирэмсэн эхэд эсрэг заалтгүй бол хийж болно. Жирэмсэн эхэд эмчилгээнээс гарах үр дүн нь	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 40 кг-аас бага жинтэй 12 –оос бага насны хүүхэд ▪ Түүдгэнцрийн шүүлтийн хурд < 30 мл/мин; ▪ АЛТ хэвийн хэмжээнээс 5 дахин ихсэх; ▪ Булчинд хийхийг хориглоно.

			эрүүл мэндийн эрсдэлээс илүү байх тохиолдолд хэрэглэнэ.	
Эмчилгээний үр дүн судлагдаж буй эм				
Фавипиравир	SARS-CoV-2 вирусийн РНК-хамааралт РНК-полимеразыг дарангуйлна	Шахмал	БЖ <75 кг: эхний өдөрт 1600 мг хоногт 2 удаа; цаашид 600 мг өдөрт 2 удаа 10 хоног. БЖ ≥75 кг: эхний өдөрт 1800 мг хоногт 2 удаа; цаашид 800 мг өдөрт 2 удаа 7-14 хоног.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Фавипиравирт хэт мэдрэг ▪ Элэгний хүнд дутагдал; ▪ Түүдгэнцрийн шүүлтийн хурд < 30 мл/мин; ▪ Жирэмсэн эх, жирэмслэхээр гэр бүл төлөвлөсөн; ▪ Хөхүүл үе; ▪ 18 хүртэл насны хүүхэд ▪ Жирэмсэн, хүүхдэд хэрэглэх талаар судлагдаагүй

Хүснэгт 4. SARS-CoV-2 эсрэгбие агуулсан сийвэнгийн эмчилгээ

Хэрэглэх заалт	<ul style="list-style-type: none"> - Лабораторийн шинжилгээгээр SARS-Cov-2 батлагдсан насанд хүрэгсэд - КОВИД-19 өвчний хүндэвтэр тохиолдол
Эсрэг заалт	<ul style="list-style-type: none"> - SARS-Cov-2 халдваргүй - Эмнэлзүйн хүнд болон нэн хүнд зэрэг - Зохиомол амьсгалтай өвчтөн
Сэлбэхэд анхаарах зүйл:	<ul style="list-style-type: none"> - Өвчтөнд цус задрах хүндрэлээс сэргийлж, цусны АВО бүлгийг тохируулах - Хэрэглэхийн өмнө +30°C+37°C температур бүхий бүлээн усанд гэсгээх - 1-2 нэгж сийвэнг цус сэлбэдэг зориулалтын систем ашиглан сэлбэх - Сэлбэх явцад биологийн тохироог үзэх - Сэлбэлтийн хурдыг ~1.4-2 мл/мин буюу 1 нэгжийг ойролцоогоор 2-3 цагийн хугацаанд сэлбэх

	<p>- Сийвэн сэлбэлттэй холбоотой:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Харшлын өгүүлэмжтэй бол харшил, анафилаксийн урвалаас сэргийлэх • Нүүр халуун оргих, тууралт, чонон хөрвөс • Амьсгалын хямрал • Даралт буурах (систолийн даралт 30% буурах) • Зүрх дэлсэх • Бие сульдах, ядрах • Дотор муухайрах зэрэг урвал, хүндрэл илэрвэл сэлбэлтийг зогсож, яаралтай арга хэмжээ авах
--	--

КОВИД-19 өвчний үед үрэвслийн хэт идэвхжилийн эсрэг эмийн хэрэглээ

Макрофагийн хэт идэвхжил, гемифагоцитар лимфогистоцитозын хоёрдогч идэвхжилийн хамшинжийн илрэл бол вирусийн халдварын улмаас дархлааны тогтолцоо ямар ч хяналтгүй болж, тархмал идэвхжих ба үрэвслийн хэт идэвхжилийг дархлаа дарангуйлагч эмээр хянах шаардлага гардаг. Дархлаа дарангуйлагч эмийн тун хэмжээ нь вирусийн халдварт өвчний үе шат болон үрэвслийн хэт идэвхжилийн зэргээс хамаарна. Энэ бүлгийн эмийг хэрэглэхэд хоёрдогч халдварын хүндрэл тохиолдох эрсдэлтэй тул дархлаа дарангуйлагдсан хавсарсан өвчтөнд хэрэглэхдээ болгоомжтой хандах шаардлагатай.

Олон улсын (HIN, NICE) зааварт хүлээн зөвшөөрсөн эм

ГЛЮКОКОРТИКОСТЕРОИД* Цитокин үрэвслийн эсрэг 1-р сонголтын эм: үрэвслийн бүх үе шатанд нөлөөлж, үрэвслийн ихэнх медиаторуудын нийлэгжилтийг саатуулах өргөн хүрээний үйлчилгээтэй.

Заалт: цитокин шуурганы үед, амьсгалын дистресс, үжил үүсэхээс сэргийлж хэрэглэнэ. Үрэвслийн макрофагийн хэт идэвхжилийг ферритин, СРБ, 2-3 -р үеийн цитопени, АСТ, АЛТ, ЛДГ үзүүлэлтээр хянана. Ферритиний хэмжээнээс хамаарч, тунг бууруулах заалтыг гаргана.

ГКС эмийн бүлгээс десаметазон нь эхний сонголт, хэрэв дексаметазон байхгүй бол преднизолон, метилпреднизолон, гидрокортизон хэрэглэнэ. Гидрокортизоныг үжлийн шокийн үед илүү хэрэглэдэг. Эдгээр эмүүд нь хагас задралын хугацаа ба хэрэглэх хугацаагаар ялгаатай

Хүснэгт 5. Глюкокортикостероид эмийг хэрэглэх нь

Дексаметазоны 6 мг/хоног тунтай дүйцэх ГКС-ийн тун	ГКС-ийн хагас задралын хугацаа ба хэрэглэх хугацаа
- Преднизолон 40 мг	- Урт хугацааны үйлдэлтэй ГКС: дексаметазон 36-72 цаг, хоногт 1 удаа
- Метилпреднизолон 32 мг	- Дунд хугацааны үйлдэлтэй ГКС: преднизолон, метилпреднизолон 12-36 цаг, хоногт 1 удаа эсвэл тунг хоногт 2 хуваана.
- Гидрокортизон 160 мг	- Богино үйлдэлтэй ГКС: гидрокортизон 8-12цаг, хоногийн тунг 2-4 хувааж хэрэглэнэ.

Стероидын пульс эмчилгээны зарчим

Дексаметазон 8-20 мг/хоног тунгаар өвчтөний биеийн байдлаас хамаарч нэг удаад эсвэл хоёр хувааж судсаар тарина. Үрэвслийн идэвхжил нэмэгдэж буй тохиолдолд дараах схемээр хэрэглэж болно: 20 мг тунгаар нэг удаад, эсвэл хоёр хувааж судсаар 3 өдөр тарьж, тунг аажим буулгана.

Метилпреднизолон 1 мг/кг тунгаар 12 цагаар 3 өдөр судсаар тарьж, цаашид 1-2 өдөр тутамд тунг 20-25% -ар 3-4 өдөрт аажим бууруулж, дараагийн 1-2 өдөр тутамд тунг 50% бууруулан эмчилгээг зогсооно. Ферритин, CRP, цитопени нэмэгдвэл дараах схемээр хэрэглэнэ: 125 мг тунгаар 6-8 цагаар судсанд дуслаар хийж, тунг аажим бууруулна. Судсаар хийж буй метилпреднизолоны тунг бууруулахаас 12 цагийн өмнө уух тунд оруулна. 6-12 мг шахмалыг өглөөд 1 удаа хоолны дараа 7 хоног уулгаж, 8 дахь өдрөөс хоногт 2 мг тунгаар аажим бууруулна.

Гидрокортизон эхний 50-100 мг тунг болжус байдлаар хийж, цаашид аажим дуслаар цагийн дотор хоногт 200 мг тунгаар зөвхөн бөөрний дээд булчирхайн дутагдал үүссэн тохиолдолд хийнэ.

ТОЦИЛИЗУМАБ*, САРИЛУМАБ* Эмийн хэлбэр: судсаар хийх тарилга.

Интерлейкин-6 нь халдварын эсрэг дархлааны хариу урвалд идэвхиждэг, плейтроп цитокин бөгөөд КОВИД-19 өвчний үед амьсгалын дутал, нас баралтанд нөлөөлөгч хүчтэй цитокин болохыг тогтоожээ. Тоцилизумаб, сарилумаб эмүүд нь ревматоид артрит, тогтолцооны эмгэгийн үед хэрэглэдэг биологийн бай эм бөгөөд интерлейкин-6 рецепторыг саармагжуулагч моноклон эсрэгбие юм.

Заалт: КОВИД-19 өвчний хүнд, нэн хүнд үед хүчилтөрөгчийн хэрэгцээ нэн шаардлагатай тохиолдолд кортикостероидын хамт хэрэглэнэ.

Хэрэглэх арга: зөвхөн судсаар нэг удаа тарина, арьсан дор тарьж хэрэглэхгүй. 0.9% натри хлорын 100 мл уусмалд найруулж, судсаар 1 цагийн турш дуслаар тарина, эмнэлзүйн сайжрал илрэхгүй бол хоёр дах тунг эхний тунгаас 12 - 48 цагийн дараа тарих ба кортикостероид эмчилгээг цаашид 5-14 хоног хүртэл хийнэ. Тоцилизумаб 4-8мг/кг жинд тооцно, 800мг тунгаас хэтрүүлж болохгүй. Сарилумаб 200-400 мг тунгаар тарина.

Анхаарах: хавсарсан халдварыг үгүйсгэх, хэрэглэсний дараа дархлаа дарангуйлагдах, халдварт өртөмтгий болох эрсдэлтэй тул халдвар, дархлаа дарангуйлагдах эрсдэлийг нейтрофил, тромбоцит, трансаминаза үзүүлэлтээр хянаж, эмчилгээний дараа сүрьеэг үгүйсгэх .

Эсрэг заалт: хавсарсан халдвар (хэсэг газрын халдварын голомт), АЛТ, АСТ хэвийн хэмжээнээс 5- 10 дахин байх, ходоод, гэдэсний цоорол. Жирэмсэн болон хөхүүл үед хэрэглэхгүй.

БАРИЦИТИНИБ Эмийн хэлбэр: шахмал. JAK1, JAK2 - янус киназа ингибитор. Заалт: кортикостероид хэрэглэх эсрэг заалттай, хэрэглэх боломжгүй үед хэрэглэнэ. Барицитиниб 4 мг өдөрт 1 удаа, 7-14 хоног ууна. Ремдесивиртэй хавсарч хэрэглэнэ, үрэвслийн эсрэг нөөц эмчилгээ гэж үзэж байна.

**ШИНЭ КОРОНАВИРУСТ ХАЛДВАР (КОВИД-19)-ЫН ҮЕД ХАВСАРСАН АРХАГ
ӨВЧТӨНИЙ ТУСЛАМЖ ҮЙЛЧИЛГЭЭНИЙ ОНЦЛОГ**

Архаг өвчтэй хүмүүсийг шинэ коронавируст халдвараас сэргийлэх, эсвэл халдварын үед хүндрэлээс сэргийлэх, тэдгээр өвчтөнд тусламж үйлчилгээ үзүүлэгч эмнэлгийн мэргэжилтний аюулгүй байдлыг хангахад анхаарна.

Архаг өвчтэй хүмүүст халдвар, хүндрэлээс сэргийлэх ерөнхий дэглэм баримтлуулна. Үүнд:

- Архаг өвчний үндсэн эмчилгээ, хяналтыг үргэлжлүүлэх
- Шинэ коронавируст халдварын эсрэг дархлаажуулалтад хамруулах
- Халдварын сэргийлэлт, хяналт болон зай барих журмыг сайтар сахиулах
- Эмийг эмчийн зааврын дагуу тогтмол уух, эмчилгээг дур мэдэн таслахгүй байх
- Эмийг 1-3 сараар нөөцөлж бэлдэх
- Хоол хүнсээ хангалттай базааж, бэлтгэх
- Эрүүл мэндийн ажилтантай утас, цахимаар байнга холбоотой байх, ялангуяа өвчний хүндрэлийн аливаа шинж илэрмэгц даруй мэдээлэх
- Шаардлагагүй бол эмнэлэгт очих, эмчилгээний ажилбараас зайлсхийх
- Цахим зөвлөгөө, видео зөвлөгөө, зайнаас үзүүлэх тусламж үйлчилгээг түлхүү хэрэглэх
- Эмнэлэгт аль болох цөөн тооны асран хамгаалагчтай ирэх
- Өвчин хүндрүүлэх эрсдэлт байдлаас зайлсхийх, өвчний үеийн дэглэм сахиулах

КОВИД-19 хүндрэл үүсэх эрсдэлтэй хавсарсан эмгэгтэй

ӨВЧТӨНИЙ МЕНЕЖМЕНТ

Өвчин эмгэг	Тусламж үйлчилгээний онцлог
Бөөрний цочмог гэмтлийн хам шинж	<ul style="list-style-type: none"> - КОВИД-19 өвчтөнд бөөр орлуулах эмчилгээг тухайн хэвтэн эмчлүүлж буй давхарт зэргэлдээ өрөөнд эсвэл эрчимт эмчилгээний тасагт нь хийх. - үргэлжилсэн бөөр орлуулах эмчилгээ нь (CRRT) бөөрний цочмог дутагдалтай нэн хүнд өвчтөнд тохиромжтой. - хэрэв өвчтөний цус эргэлт тогтвортой бол гемодиализ эмчилгээг хийж болно.
Бөөрний архаг өвчин	<ul style="list-style-type: none"> - БАӨ-тэй, артерийн даралт ихсэлттэй өвчтөн тогтмол хэрэглэдэг АХФ-ийг дарангуйлагч ба ангиотензин рецепторыг саатуулагч бэлдмэлийг үргэлжлүүлэн ууна. БАӨ-ний 4 ба 5 шатанд буй өвчтөнд бөөр орлуулах диализ эмчилгээний артери-венийн фистулын, артери-венийн хиймэл судасны, хэвлийн диализийн гуурс тавих мэс засал нь амин чухал тул цар тахлын тархалтаас хамаарч хойшлуулж болохгүй.
Бөөрний архаг эмгэг: архаг гемодиализ, хэвлийн диализийн өвчтөн	<ul style="list-style-type: none"> - гемодиализийн машины болон орчны халдваргүйтгэл, агааржуулалтыг стандартын дагуу хийх - эмнэлгийн ажилтан ХХХ хэрэглэх - гемодиализийн өвчтөн биеийн халуунаа хэмжих, хувийн ариун цэврийг сахих, гараа тогтмол угаах, эмчилгээ эхлэхийн өмнө гараа ариутгах, эмнэлгийн зориулалтын амны хаалт (мэс заслын ба N95) зүүх, сайн унтаж амрах, хоол хүнсээ тохируулах, гемодиализ эмчилгээний үед хоол идэхгүй байх. Гипогликемигээс сэргийлж, чихэр авч ирж болно - гемодиализийн өвчтөнийг төв хооронд солихгүй, гемодиализийн хуваарийг өөрчлөхгүй байх - судасны мэс ажилбар хийхийн өмнө өвчтөнд коронавирүсийн илрүүлгийн шинжилгээг хийх - гемодиализийн өвчтөний хүлээлгийн өрөөнд өвчтөн хоорондын зайг 1.5 метр байлгах - амьсгалын замын халдварын шинж илэрсэн өвчтөнд гемодиализ эмчилгээг тусгаарлах өрөөнд хийх эсвэл бусад өвчтөнөөс 1.5-2 м зайд гемодиализ эмчилгээг хийх - хэвлийн диализийн өвчтөн гэртээ эмчилгээг хийх дор хаяж 2 долоо хоногийн уусмал, дагалдах эмнэлгийн хэрэгслийн нөөцийг бэлтгэсэн байх - хэвлийн диализийн өвчтөнтэй эмнэлгийн эмч мэргэжилтэн аль болох утсаар харилцах, өвчтөн гэртээ байх, нийгмийн идэвхтэй хөдөлгөөнд оролцохоос зайлсхийх, эмнэлгийн ажилтанг гэртээ ирүүлэхгүй эсвэл цөөн ирүүлэх

	<ul style="list-style-type: none"> - хэвлийн диализийн өвчтөн зайлшгүй тохиолдолд буюу хэвлийн гялтантас, гарах хэсгийн хүнд халдвар илэрсэн, шинэ өвчтөнд зааж сургах шаардлагатай үед эмнэлэгт ирэх - КОВИД-19 батлагдсан шинж тэмдэг хөнгөн ба дунд зэргээр илэрч буй өвчтөнд хэвлийн диализ эмчилгээг хэвээр үргэлжлүүлнэ. Өвчтөний биеийн байдал хүнд үед гемодиализ болон CRRT эмчилгээнд шилжүүлнэ. - диализийн өвчтөн, түүнтэй хамт амьдардаг гэр бүлийн гишүүд нь КОВИД-19 -ийн халдварын шинж тэмдэг илэрсэн сэжиг бүхий бол өөрийгөө тусгаарлах, хянагддаг диализийн төв уруу мэдээлнэ.
<p>Бөөрний түүдгэнцрийн үрэвсэлтэй өвчтөн</p>	<p>Шинэ коронавируст халдварын тархалт бага, өвчтөн нийгмийн харилцаанд идэвхтэй оролцдоггүй бол</p> <ul style="list-style-type: none"> - кортикостероид ба дархлаа дарангуйлах эмчилгээг үргэлжлүүлэх - кальцинеурин дарангуйлагч (такролимус, циклоспорин) болон гидроксихлорквин хэрэглэж байгаа бол хэвээр үргэлжлүүлэх - халдвар хамгааллын дэглэм (хүн хоорондын зай барих, гарыг ариутгах, амны хаалт зүүх) сахихыг зөвлөх - эмчилгээний үед өөрийгөө аль болох тусгаарлахыг зөвлөх <p>Шинэ коронавируст халдварын эрсдэлтэй орчинд амьдардаг, бөөрний түүдгэнцрийн үрэвсэл хүнд бус болон давшингуй явцгүй бол</p> <ul style="list-style-type: none"> - кортикостероид ба дархлаа дарангуйлах эмчилгээг хойшлуулна. Үүнд: - мембраноз нефропати нь хүндрэлгүй нефроз хам шинжээр илэрсэн, бөөрний үйл ажиллагаа тогтвортой - иммуноглобулин А нефропати даамжрах эрсдэлгүй буюу их хэмжээний протейнури илрээгүй, бөөрний биопсийн эдийн шинжилгээнд тал сар өөрчлөлт илрээгүй - дархлаа дарангуйлах эмчилгээ үр дүнтэй нь төдийлөн батлагдаагүй бөөрний түүдгэнцрийн үрэвсэл (Халдварын дараах бөөрний түүдгэнцрийн үрэвсэл) <p>Өвчтөнд дархлаа дарангуйлах эмчилгээтэй бол эм бэлдмэлийг аль болох уух хэлбэрт шилжүүлнэ. Үүнд:</p> <ul style="list-style-type: none"> - циклофосфамидыг судсаар пульсаар тарьж хэрэглэж байгаа бол циклофосфамидыг уух хэлбэрт эсвэл микофенолейт мофетил (Myreft, tyfortic) уухаар шилжүүлнэ - метилпреднизолоныг судсаар пульсаар тарьж хэрэглэж байгаа бол преднизолон эсвэл метилпреднизолоныг өндөр тунгаар уух хэлбэрт шилжүүлнэ <p>Пурины солилцоог дарангуйлагч (азатиопирин, микофенолейт</p>

	<p>мофетил) дархлаа дарангуйлагч бэлдмэл хэрэглэж буй бөөрний түүдгэнцрийн үрэвсэлтэй өвчтөн КОВИД-19 сэжигтэй эсвэл батлагдсан тохиолдолд шинж тэмдэг илэрсэнээс хойш 7-10 хоног уг бэлдмэлийг уухыг зогсооно.</p> <p>Глюкокортикоид эмчилгээ удаан хугацаанд хэрэглэж буй өвчтөн хүндэвтэр ба хүнд зэргийн КОВИД-19 халдварын улмаас эмнэлэгт хэвтэн эмчлүүлэх тохиолдолд глюкокортикоид нэмэлт тунгаар (stress-dose) хэрэглэхийг зөвлөнө</p>
Уушгины архаг бөглөрөлт эмгэг	<ul style="list-style-type: none"> - байнгын эмчилгээгээ үргэлжлүүлэх: цацлага, эмээ тогтмол хэрэглэх, хүчилтөрөгч эмчилгээг үргэлжлүүлэх, - сэтгэцийн эрүүл мэндийг байнга анхаарах, үнэлэх - амь тэнссэн үеийн тусламж үйлчилгээ үзүүлэх шийдвэрийг төлөвлөгөөнд тусгасан байх - тамхинаас гарах - ханиалгах, амьсгалын замын ажилбарын үед агаарт аерозоль халдвар тархалтаас сэргийлэх: амаа таглах, агааржуулалт сайтай өрөөнд байх, эргэн тойронд буй хүмүүс гарах г.м
Зүрх судасны эмгэг	<ul style="list-style-type: none"> - зүрх судасны эмгэгтэй бүх хүн халдварт өртөх, хүндрэх өндөр эрсдэлтэй тул халдвараас сэргийлэх дэглэм сайтар сахих, эмнэлэгт ирэлтийг бууруулах, ор хоног богиносгох, боломжит ажилбаруудыг хойшлуулах – эрэмбэлэх - суурь өвчний хүндрэл эсвэл КОВИД-19 өвчний хүндрэл эсэхийг ялган оношлох - яаралтай тусламжийн эрэмбэлэн ангилалтыг дахин хянаж, сайжруулах, эрсдэлийг үнэлэх - судсан дотуурх оношилгоо, эмчилгээний бэлэн байдлыг хангах - эмийн харилцан үйлчлэл, гаж нөлөөг хянах - Антиагрегант, антикоагулянт бэлдмэл ууж буй өвчтөн КОВИД-19 өвчний үед үргэлжлүүлэн хэрэглэнэ. - КОВИД-19 өвчтөн эмнэлэгт хэвтээгүй тохиолдолд антиагрегант, антикоагулянт бэлдмэлийг урьдчилан сэр зорилгоор хэрэглэхийг зөвлөхгүй
Чихрийн шижин	<ul style="list-style-type: none"> - сахар, биеийн жин, халуунаа байнга хянах, шингэн сайн уух, - зөвхөн өөрийн сахар хэмжигчийг хэрэглэх - сахар бууруулах, инсулин эмчилгээг огт тасалж болохгүй - халдвартай, шингэн алдсан үед метформин түр зогсоох, Хэрэв метформин эмийг зогсоосон бол глимепирид, гликлазид эсхүл суурь инсулинээр орлуулах - эмээ сольсон тохиолдолд гипогликемээс сэргийлж, цусны глюкозыг өдөрт 2-оос доошгүй удаа хянах

	<ul style="list-style-type: none"> - цусны глюкозыг 6-10 mmol/l (110-180 mg/dl) байхаар зорилтот түвшингээ тогтоох - халдвар, хордлого болсон үед Инсулины тунг 4-6 нэгжээр нэмэгдүүлж хоногт (24цаг) хийх Инсулины (суурь болон богино үйлчилгээтэй инсулины нийт хоногийн тун) ХИТ тогтоох, нэмэлт Инсулины тунгаар (НИТ) богино болон хэт богино үйлчилгээтэй инсулиныг 4 цаг тутам арьсан дор тарих
Элэгний эмгэг, трансплант	<ul style="list-style-type: none"> - MELD хяналт үнэлгээ - эмээ тогтмол хэрэглэнэ, В вирусийн эсрэг эмээ таслахгүй уух, С вирусийн эсрэг эмчилгээ эсрэг заалтгүй - нэн шаардлагатай бол лаборатори, дүрс оношилгоо шинжилгээ хийнэ - дархлаа дарангуйлах эмийн хэрэглээний хяналт, боломжит бага тунг сонгох - эмнэлэгт өвчтөн – ажилтан, ажилтан-ажилтан халдвар дамжихаас сэргийлэх, бусад тасаг руу хөдөлгөөн хязгаарлах, хавьтал цөөрүүлэх, тусгаарлалт - зөвхөн нэн шаардлагатай дурангийн ажилбар сонгох, өвчтөнг эрэмбэлэх. Дурангийн тасаг нь аерозол халдвар тархах өндөр эрсдэлтэй бүс тул халдварын сэргийлэлт, хяналтыг мөрдөх - ажилбарын өмнө коронавирүсийн халдварын шинжилгээ хийх
Дархлаа дарангуйлагдсан байдал: элэгний трансплант	<p>Ерөнхий дэмжих эмчилгээ:</p> <ul style="list-style-type: none"> - хэвтрийн дэглэм баримтална, хоол тэжээлийн илчлэгийн хэмжээ болон ус эрдсийн тэнцвэртэй байдлыг хангана. - амин үзүүлэлтүүдийг тогтмол цагт хянаж, цусны дэлгэрэнгүй болон биохимийн шинжилгээгээр элэгний, бөөрний үйл ажиллагааг хянана. - дүрс оношилгооны шинжилгээгээр уушгины хатгаатай тохиолдлуудын эмнэлзүйн явцыг хянана. - Шаардлагатай тохиолдолд хамрын ац гуурс болон нүүрний маскаар хүчилтөрөгч эмчилгээг зохих хэмжээгээр хэсэгчлэн (титрлэн) нэмэгдүүлэн замаар хэрэгжүүлнэ. - донор, реципент КОВИД-19 шинжилгээ өгөх <p>КОВИД-19 өвчний үед элэг шилжүүлэн суулгасан реципентүүдэд өгөх зөвлөмж:</p> <ul style="list-style-type: none"> - КОВИД-19оношлогдоогүй реципент өвчтөн дархлаа дарангуйлах эмээ үргэлжлүүлэх, - хэрэв халдвартай бол дархлаа дарангуйлагдах эмийн тун болон биеийн байдлыг ойрхон хянах. Дархлаа дарангуйлах эмийн сийвэнгийн концентрацид нөлөөлөх эмүүдийг хэрэглэхгүй .

	<ul style="list-style-type: none"> - КОВИД-19-ын хүндэвтэр, нэн хүнд хэлбэрийн халдвартай реципент өвчтөний дархлаа дарангуйлах эмийн тунг бууруулах, антиметаболик эмийн тунг бууруулах, зогсоох - Стероидын тунг бууруулах шаардлагатай бол преднизолоны барих тунг өдөрт 10 мг тохируулах - Кортикостероид болон дархлаа дарангуйлагдах эмчилгээг зогсоосонтой холбоотой хүндрэл илэрвэл эмийн эмчилгээг эхлэх. - Хятад болон монголын уламжлалт эм хэрэглэхгүй. - Зөвхөн элэг шилжүүлэх суулгах багийн эмчийн заавраар дархлаа дарангуйлах эмийн тунг тохируулах
<p>Дархлаа дарангуйлагдсан байдал:</p> <p>Бөөр трансплант</p>	<ul style="list-style-type: none"> - КОВИД-19 халдвартай бол дархлаа дарангуйлах эмийн (Микофенолейт мофител) тунг бууруулах эсвэл хасах - 14 хоногийн дотор КОВИД-19 батлагдсан эсвэл сэжиглэгдсэн өвчтөнтэй хавьтал болсон бол бөөрний донор болон реципиент болохыг хориглоно. - бөөр шилжүүлэн суулгах мэс заслын өмнө бөөрний донор болон реципиентэд КОВИД-19 шинжилгээг өгөх - хэрэв өвчтөнд халдварын сэжигтэй шинж тэмдэг илэрвэл хяналт хийгддэг эрхтэн шилжүүлэн суулгах төвтэй хэрхэн холбогдох талаар заавар зөвлөмж өгөх
<p>Дархлаа дарангуйлагдсан байдал:</p> <p>Цусны үүдэл эс трансплант</p>	<ul style="list-style-type: none"> - донор, реципент КОВИД-19 шинжилгээ өгөх - цусны үүдэл эс шилжүүлэн суулгасан, дархлаа дарангуйлагдсан эмчлүүлэгчид олон нийтийн газар явахгүй байх, хяналтын шинжилгээнд тогтмол хамрагдах - эмээ тогтмол уух - цусны үүдэл эс шилжүүлэн суулгах нэгжид ажиллаж буй эмч, эмнэлгийн мэргэжилтэн хувийн хамгаалах хэрэгслийг өмсөж, халдвараас сэргийлэх зөвлөмжийг сайтар дагаж мөрдөх - цусны үүдэл эс шилжүүлэн суулгах эмчилгээ хийлгэхээр төлөвлөж байгаа бол эмчилгээнээс өмнө 14 хоног гэрийн тусгаарлалтад байх - цусны үүдэл эс шилжүүлэн суулгах эмчилгээ хийлгэхээр төлөвлөсөн боловч Корона вирусийн халдвар авсан байх магадлалтай бол эмчилгээг хойшлуулж, 14 - 21 хоног тусгаарлаж хянах ба, 24 цагийн зайтай авсан 2 сорьцод сөрөг гарсан тохиолдолд үүдэл эс шилжүүлэн суулгах эмчилгээ хийх эсэхийг шийднэ.
Лейкеми	<ul style="list-style-type: none"> - боломжтой бол нэг өрөөнд нэг өвчтөн байрлуулах, - хими эмчилгээний дараах нейтропени удаан үргэлжлэх тул цочмог лейкоцитэй өвчтөнд эмнэлзүйн шинж тэмдэг илрээгүй байсан ч эмчилгээний мөчлөг бүрийн өмнө КОВИД-19 халдварын PCR шинжилгээ хийх

	<ul style="list-style-type: none"> - КОВИД-19 өвчтөний хими эмчилгээг түр хойшлуулан, шинж тэмдгийн эмчилгээг PCR-ийн шинжилгээг сөрөг гартал үргэлжлүүлэх. - боломжтой бол цочмог миелоид лейкоцийн үед FLT3 мутацийн хариуг гартал эмчилгээг түр хүлээх. - цочмог миелоид лейкоцийн үед консолидаци эмчилгээнд циторабины тунг 1500 мг/м² болгож бууруулах нь эмчилгээний дараах эсүүдийн хурдан сэргэхэд эерэг нөлөөтэй, харин амьдрах чадварт нөлөөлөөгүй байна.
Хоол боловсруулах замын эмгэг	<ul style="list-style-type: none"> - идэвхтэй хэлбэрийн IBD өвчтөнд КОВИД-19 халдварын илрүүлэг PCR шинжилгээ хийнэ - IBD өвчтөнд хүнд биш хэлбэрийн КОВИД-19 халдварын үед глюкокортикостероидын тунг бууруулах (преднизолон <20мг/өдөрт), эсвэл будесонидоор солих. - иммуномодуляторууд (азатиоприн, 6-меркаптопурин, метотрексат) ба Тофацитиниб (өдөрт 5мг-р 2 удаа) эмийн тунг КОВИД-19 идэвхтэй халдвартай үед бууруулахгүй - биологийн бэлдмэлийг (anti-TNF-agents, устекинумаб эсвэл ведолизумаб) КОВИД-19 халдварын шинж тэмдэгтэй өвчтөнд түр хойшлуулна. - амь насанд нэн аюултай яаралтай биш тохиолдолд дурангийн шинжилгээ, ажилбаруудыг хойшлуулах, харин амь насанд аюултай тохиолдолд дурангийн ажилбарыг хойшлуулшгүйгээр хийнэ. - цочмог холангит, цөсний замын цочмог бөглөрөлттэй өвчинд ERCP ажилбар хийх баг, нөөц байгаа бол өвчтийн гемодинамик ба биеийн байдлыг үнэлэн ERCP ажилбарыг хийнэ

КОВИД-19 өвчний үед чихрийн шижин хавсарсан өвчтөний инсулин эмчилгээний менежмент

Чихрийн шижин хэв шинж 1

- Инсулин эмчилгээг ОГТ ТАСАЛЖ БОЛОХГҮЙ
- Инсулины тунг нэмэх шаардлагатай бол зөвхөн богино үйлчилгээтэй инсулины тунг нэм
- Цусны глюкозыг 4 цаг тутам үзэх
- Шингэн алдалтаас сэргийлэх
- Цусны глюкозыг 6-10 mmol/l (110-180 mg/dl) байхаар зорилтот түвшингээ тогтоох

- Халдвар, хордлого болсон үед инсулины тунг 4-6 нэгжээр нэмэгдүүлж хоногт (24цаг) хийх инсулины(суурь болон богино үйлчилгээтэй инсулины хоногийн нийт тун) **ХИТ** тогтоох
- Хүснэгт 2 дагуу цусны глюкоз, шээсэн дэх кетоны түвшинтэй уялдуулан хоногт хийх инсулины тунгийн (**ХИТ**) –ийн 10% -----, 15% -----, 20% ----- д ногдох нэмэлт инсулины тунг (**НИТ**)тооцох
- Нэмэлт инсулины тунгаар (**НИТ**) богино болон хэт богино үйлчилгээтэй инсулиныг 4 цаг тутам арьсан дор тарих
- 4 цаг тутам инсулин эмчилгээ хийхээс өмнө цусны глюкоз болон шээсний кетон үзэж инсулины тунг тохируулах
- Хоолонд дургүй эсхүл бага идэж байгаа бол жимсний шүүс зэрэг сахартай шингэн уулгах

Цусны глюкозын хяналт ба инсулин

Цусны глюкозын түвшин	Инсулины тун	Хяналт
10-15 mmol/l (180-270 mg/dl)	Хүснэгт 2 дагуу зохих тунгаар нэмэх	2-4 цаг тутам хянах
>15 mmol/l (270 mg/dl) ээс дээш	Хүснэгт 2 дагуу зохих тунгаар нэмэх	2 цаг тутам хянах

Нэмэлт инсулины тунг (НИТ) тохируулах

Цусны глюкоз /mmol/l [mg/dl]/	Шээсний кетон	Инсулин эмчилгээ ба авах арга хэмжээ
<3.9 [70]	-	Нэмэлт инсулин шаардлагагүй. Богино үйлчилгээтэй инсулины тунг хэвээр үргэлжлүүл Бөөлжвөл яаралтай эмчид хандаарай!
4.0-16.0 [72-288]	-/+	Хэвийн үед хэрэглэж байсан Инсулин эмчилгээг хэвээр үргэлжлүүл
4.0-16.0 [72-288]	+	ХИТ-ийн 10 % тэнцэх тунгаар богино үйлчилгээтэй инсулин нэмэлтээр ав
>16 [288]	-/+	ХИТ-ийн 10 % тэнцэх тунгаар богино үйлчилгээтэй инсулин нэмэлтээр ав
>16 [288]	++	ХИТ-ийн 15 % тэнцэх тунгаар богино үйлчилгээтэй инсулин нэмэлтээр ав
>16 [288]	+++	ХИТ-ийн 20 % тэнцэх тунгаар богино үйлчилгээтэй инсулин нэмэлтээр ав

Чихрийн шижин хэв шинж 2-ийн инсулин эмчилгээ

1. Цусны глюкозын зорилтот түвшинг 6-10 mmol/l (110-180 mg/dl) байхаар хянах
2. Цусны глюкозыг өдөрт 2 оос доошгүй удаа үзэж тэмдэглэ
3. Цусны глюкоз 10 mmol/l дээш болсон үед инсулины тунг нэм
4. Цусны глюкоз 15 mmol/l дээш болсон үед 4 цаг тутам цусны глюкоз, шээсэнд кетон үзэж тэмдэглэ



Эрүүл мэндийн сайдын 2021 оны 09 дугаар сарын 09 өдрийн 113/21 дугаар тушаалын хоёрдугаар хавсралт

**ШИНЭ КОРОНАВИРУСТ ХАЛДВАР (КОВИД-19)-ТАЙ ХҮҮХДЭД ҮЗҮҮЛЭХ ЭМЧИЛГЭЭ, ОНОШИЛГООНЫ ЭМНЭЛЗҮЙН ТҮР
ЗААВАР**

ХӨНГӨН ХЭЛБЭР	ЭМЧИЛГЭЭНИЙ ЗАРЧИМ
<p>ЭМНЭЛЗҮЙН ШИНЖҮҮД, ОНОШИЛГООНЫ ЗАРЧИМ</p> <p>ХӨНГӨН ХЭЛБЭРИЙН КОВИД-19 (NON-SEVERE COVID-19):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Хүнд, нэн хүнд КОВИД-19 өвчний ямар нэгэн шинжгүй байдал. <p>КОВИД-19 өвчний тохиолдлын тодорхойлолтыг хангасан, вирусийн шалтгаант уушгины хатгаа болон гипоксийн илрэлгүй, шинж тэмдэгт өвчтөнүүд. Үүнд:</p> <ul style="list-style-type: none"> • КОВИД-19 шинж тэмдэг илэрсэн ($< 38^{\circ} C$ халуурах, ханиах, хоолой хөндүүрлэх, бие сулрах, ядрах, толгой өвдөх, булчин өвдөх, дотор муухайрах, суулгах, өсвөр насанд үнэр, амт алдагдах г.м). • Амьсгаадахгүй. • Уушгины хатгааны шинж тэмдэггүй (цээж хонхолохгүй, амьсгал олшроогүй). 	<p>Гэрийн нөхцөлд эмчлэх заалт:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Өвчин хүндрэх эрсдэлт хүчин зүйл үгүй. • Анхан шатны эрүүл мэндийн байгууллаагын эмч, эмнэлгийн мэргэжилтнүүд “Хүүхдэд хийгдэх эрт сэрэмжлүүлэх үнэлгээ” буюу Pediatric Early Warning Score (PEWS)-г хэрэглэж, хүүхдийн биеийн байдал дордож байгааг эрт танин илрүүлнэ (Хүснэгт 1. “Шинэ коронавируст халдвар (КОВИД-19)-ын үед хүүхдэд хийгдэх эрт сэрэмжлүүлэх үнэлгээ” хэсгээс харна уу). <p>Хяналт: Өдөрт 2 удаа 12 цагаар хийнэ. Үүнд:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Амьсгалын тоо • Пульс • Захын судасны хүчилтөрөгчийн ханамж- SpO_2 • Биеийн халуун • Боломжтой бол цусны даралт • Ухаан санааны байдал • Эмнэлзүйн шинж тэмдгийг тухай бүрд нь үнэлж, зөвлөнө. • Эмнэлзүйн шинж тэмдгийн өөрчлөлт байгаа эсэхийг давтан хяналтын үед заавал асууж тодруулна.

	<p>Хооллолт:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Босоо хэлбэрийн дамжилт буюу эхээс - урагт дамжсан тохиолдол цөөн. • Хүүхдийг хөхөөр хооллох стандарт удирдамжийг дагаж мөрдөнө. Гагцхүү халдварын сэргийлэлт, хяналтын тохиромжтой аргыг хэрэглэх нь зүйтэй. • ДЭМБ-аас КОВИД-19 өвчний сэжигтэй, эсвэл батлагдсан өвчлөлтэй эх хүүхдээ хөхүүлж эхлэх, улмаар үргэлжлүүлэн хөхүүлэхийг дэмжихийг зөвлөж байна. <p>Эмчилгээ:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ихэнх хөнгөн хэлбэрт өвөрмөц эмчилгээ хийх заалтгүй, аяндаа эдгэрдэг. • Шингэн хангалттай уулгах (Өвчтэй үед ердийнхөөс их уулгах зарчмыг мөрдөх!). • Насанд нь тохирсон хоолоор хооллох (Эх, хүүхдийн эрүүл мэндийн дэвтрээс харна уу). • Стероид бус үрэвслийн эсрэг эмчилгээг хэрэглэх нь: Шаардлагатай тохиолдолд халуун бууруулах, зовиур багасгах, өвдөлт намдаах зорилгоор ацетоминофен буюу парацетомол 10-15 мг/кг-аар өвдөлт намдаж, халуун бууртал 6 цагаар 1-2 хоног уулгана (ХӨЦМ, Urtodate-ээс). <p>Санамж: Хэрэв ходоод гэдэсний цус алдалт, бөөрний эмгэг илэрвэл хэрэглэхгүй. Эсвэл ибупрофен 5-10 мг/кг-аар хоногт 2-3 удаа, нийт 3-5 хоног уулгана ("2020-2021 оны томуугийн улиралд баримтлах эмнэлзүйн удирдамж").</p> <ul style="list-style-type: none"> • Витамин Д 400-1000 ОУН/ хоногт уулгах. • Витамин С 250-1000 мг/ хоногт уулгах. <p>Эмнэлэгт хэвтүүлэн эмчлэх заалт: Гэрийн хяналтанд эмчлүүлж буй өвчтөний эмнэлзүйн байдлыг тогтмол хугацаанд хянана. Хэрэв дараах шинж тэмдгүүд илэрвэл эмнэлэгт хэвтүүлэхээр илгээнэ. Үүнд:</p>
--	--

	<ul style="list-style-type: none"> • Ханиалгах нь нэмэгдэх, зовиуртай ханиалгах (бөгшүүлэх, эмзэглэх, тагшуу, хөхүүлж гэх мэт) • Халуунгүй үед амьсгалын тоо олшрох, үүнд 1 минутан дахь амьсгалын тоо 2 сар хүртэлх хүүхэд ≥ 60, 2 – 11 сартай хүүхэд ≥ 50, 1 – 5 настай хүүхэд ≥ 40 амьсгалах (ХӨЦМ – ээс) • Цээж хонхолзох • Цустай цэр гарах • Өвчин хүндрэх эрсдэлт хүчин зүйл бүхий хүүхдүүд, үүнд: Чихрийн шижин, багтраа, зүрхний дутагдал, уушгины архаг өвчин, хорт хавдар, дархлаа дарагуйлагдсан байдал, цусны даралт ихсэх, тураал, сульдаа, цус багадалт, харшлын эмзэгшил зэрэг суурь эмгэгийн хүнд хэлбэр бүхий хүүхдүүд; <p>Зөвлөмж:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Өвчтөний биеийн байдал дордож байгааг эрт танин илрүүлж, эмчилснээр эмнэлгийн нөхцөлд зүрх эсвэл амьсгал зогсох аюулыг зайлуулах бүрэн боломжтой. Үүний тулд “Хүүхдэд хийгдэх эрт сэрэмжлүүлэх үнэлгээ” буюу Pediatric Early Warning Score (PEWS)-г хэрэглэнэ (Хүснэгт. “Шинэ коронавируст халдвар (КОВИД-19)-ын үед хүүхдэд хийгдэх эрт сэрэмжлүүлэх үнэлгээ” хэсгээс харна уу). • Өвчин хүндрэх эрсдэлт хүчин зүйл илрээгүй, өвчний хөнгөн зэргийн үед эмчилгээний болон урьдчилан сэргийлэх зорилгоор вирусийн эсрэг бэлдмэл болон даавар эмчилгээ хэрэглэхийг зөвлөхгүй! • КОВИД-19 халдварын сэжигтэй, эсвэл батлагдсан хөнгөн зэргийн тохиолдолд антибиотикийг эмчилгээ ба сэргийлэлтэнд хэрэглэхгүй (“2020-2021 оны томуугийн улиралд баримтлах эмнэлзүйн удирдамж”, Update-ээс).
--	--

ХҮНДЭВТЭР ХЭЛБЭР	
<p>Уушгины хатгаа</p> <ul style="list-style-type: none"> • Хүндэвтэр хэлбэрт уушгины хатгаа үүсэх, өвчтөн өндөр эрсдэлт хүчин зүйл бүхий бол өвчтөн хүнд хэлбэрт шилжих магадлал нэн өндөр байдаг. 	<ul style="list-style-type: none"> • Эмнэлэгт ердийн тасагт хэвтүүлэн эмчилнэ. • Эмчилгээний зорилго нь шинж тэмдгийн эмчилгээ хийх, хүндрэлээс сэргийлэх, шаардлагатай арга хэмжээг эрт авахад оршино. • Эмнэлзүйн байдлыг 4-6 цаг тутамд хяна: Артерийн даралт, биеийн халуун, амьсгалын тоо, зүрхний цохилтын тоо, SpO₂, ухаан санааны байдал; • Өвчтөнг тусгаарлан эмчлэх үед түүний сэтгэлийн түгшүүрийг арилгах нь чухал. • Тасгийн ажилтан хүүхдийн биеийн байдал дордож байгааг илрүүлэх боломжоор хангагдсан байна. • Халуун бууртал хэвтрийн дэглэм баримтална. • Шингэн хангалттай уулгана. <p>Санамж:</p> <ul style="list-style-type: none"> • КОВИД-19 халдварын сэжигтэй, эсвэл батлагдсан хүндэвтэр хэлбэрт нянгийн халдварын эмнэлзүйн сэжиг үгүй бол антибиотикийг хэрэглэхгүй ("2020-2021 оны томуугийн улиралд баримтлах эмнэлзүйн удирдамж",
<p>Уушгины хатгаа</p> <p>Өсвөр насныхан: Уушгийн хатгааны эмнэлзүйн шинжтэй (халуурах, ханиалгах, хүчлэн амьсгалах, түргэн амьсгалах) боловч уушгины хүнд үрэвслийн шинжгүй, тасалгааны агаарт хүчилтөрөгчийн ханамж SpO₂ ≥ 90%.</p> <p>Хүүхэд: Уушгины хүнд биш хатгааны шинжтэй (ханиалгах, хүчлэн амьсгалах + түргэн амьсгалах ба/ эсвэл цээж хонхолох) боловч уушгины хүнд үрэвслийн шинжгүй.</p> <p>Түргэн амьсгалах:</p>	<p>Байрлал эмчилгээ:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Цээжийг 30° өндөр байлгана. • Цээж өндөрлөх байрлал нь хүчилтөрөгжилтийг сайжруулах, илүү хялбар амьсгалахад тусалж, амьсгалахад зарцуулах энергийг багасгана. Сэрүүн ба өөрөө амьсгалж байгаа өвчтөнийг түрүүлгээ харуулан хэвтүүлэхэд сэлгээл- цусан хангамжийн харьцаа ба хүчилтөрөгжилт сайжирна. <p>Хүчилтөрөгч эмчилгээ ("2020-2021 оны томуугийн улиралд баримтлах эмнэлзүйн удирдамж"-аас): Амьсгалын цочмог хүнд халдвартай өвчтөнд хүнд өвчний шинж</p>

	<ul style="list-style-type: none"> • 2 сар хүртэлх хүүхэд ≥ 60, • 2 – 11 сартай хүүхэд ≥ 50, • 1 – 5 настай хүүхэд ≥ 40 амьсгал/мин. <p>Оношилгоо: Эмнэлзүйд үндэслэн оношилж болох боловч цээжний дүрс оношилгоо (рентген, СТ, ЭХО) хүндрэлийг баталж эсвэл үгүйсгэхэд тусалж болно.</p>	<p>тэмдэг илэрвэл хүчилтөрөгчийг нэн даруй өгч эхэл. Үүнд:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Амьсгалын хүнд дистресс • Цусан хангамж багассан үжил, эсвэл шок • Ухаан санаа алдагдах • Эсвэл гипоксеми: • $SpO_2 < 90\%$ (хэрэв өвчтөний гемодинамик хэвийн бол). • $SpO_2 < 94\%$ (хэрэв өвчтөн амьсгалын зам, амьсгал, цус эргэлтийн ямар нэгэн яаралтай шинжтэй бол). • $SpO_2 < 92\%$ - 95% (жирэмсэнд). <p>Хүүхдэд хүчилтөрөгч эмчилгээг эхлүүлэх эмнэлзүйн шинж тэмдгүүд (пульсоксиметр байхгүй үед):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Төвийн хөхрөлт • Хамрын угалз сарталзах • Ууж, эсвэл идэж чадахгүй болох (амьсгалын дистрессийн улмаас) • Амьсгалах бүрдээ яраглах • Ухаан санаа дарангуйлагдах (толгой эргэх, унтаарах гэх мэт) • Зарим нөхцөл байдал (цээжний доод хэсэг татагдах, амьсгалын тоо 1 минутад 70 ба түүнээс дээш болох, толгойгоо дохилзуулан амьсгалах) 										
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Хүүхдийн нас</th> <th>Хүчилтөрөгчийн урсгалын хэмжээ</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Нярай</td> <td>0.5 – 1.0 л/мин, хамрын гуурсаар</td> </tr> <tr> <td>1 хүртэлх нас</td> <td>1 – 2 л/мин, хамрын гуурсаар</td> </tr> <tr> <td>Сургуулийн өмнөх нас</td> <td>1 – 4 л/мин, хамрын гуурсаар</td> </tr> <tr> <td>Сургуулийн нас</td> <td>1 – 6 л/мин, хамрын гуурсаар</td> </tr> </tbody> </table> <p>Хүчилтөрөгчийг хамгийн дээд урсгалаар өгч байхад хүнд хэлбэрийн гипоксеми хэвээр бол:</p> <ul style="list-style-type: none"> • CPAP эхэл (боломжтой бол). 			Хүүхдийн нас	Хүчилтөрөгчийн урсгалын хэмжээ	Нярай	0.5 – 1.0 л/мин, хамрын гуурсаар	1 хүртэлх нас	1 – 2 л/мин, хамрын гуурсаар	Сургуулийн өмнөх нас	1 – 4 л/мин, хамрын гуурсаар	Сургуулийн нас	1 – 6 л/мин, хамрын гуурсаар
Хүүхдийн нас	Хүчилтөрөгчийн урсгалын хэмжээ											
Нярай	0.5 – 1.0 л/мин, хамрын гуурсаар											
1 хүртэлх нас	1 – 2 л/мин, хамрын гуурсаар											
Сургуулийн өмнөх нас	1 – 4 л/мин, хамрын гуурсаар											
Сургуулийн нас	1 – 6 л/мин, хамрын гуурсаар											

	<ul style="list-style-type: none"> • Нөөцлөгчтэй маскаар хүчилтөрөгч өгч эхэл. • Хамар-залгиурын гуурс тавьж, дараах урсгалаар хүчилтөрөгч өгч эхэл: нярайд 0.5 л/мин, 1 хүртэлх насанд 1 л/мин; <p>Хүчилтөрөгчийг титрлэх: Тохиромжтой тун ба хэрэслийг ашиглах:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Хамрын гуурс: O₂ тун 1 -5 л/мин, FiO₂ = 0.25 – 0.40 • Нүүрний энгийн маск: O₂ тун 6 -10 л/мин, FiO₂ = 0.40 – 0.60 • Нөөцлөгчтэй нүүрний маск: O₂ тун 10 -15 л/мин, FiO₂ = 0.60 – 0.95 • Venturi маск: 6-10 л/мин; • COVID-19 өвчтэй, хөнгөн хэлбэрийн АЦДХШ –ийн үед өндөр урсгалтай хүчилтөрөгч хамраар өгөх (High-flow nasal oxygen - HFNO), инвазив бус сэлгэцэл – CPAP, BiPAP зэрэг аргыг сонгосон өвчтөнд заалтаар хэрэглэж болно. <p>Вирусийн эсрэг эмчилгээ:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Интерферон альфа бэлдмэлийг тодорхой өвчин эмгэг, зарим халдварт өвчний үед эрсдэлт бүлгийн хүмүүст эмчийн заалтаар хэрэглэж болох боловч толгой дараалан замбараагүй хэрэглэхээс зайлсхийх нь зүйтэй (2020-2021 оны томуугийн улиралд баримтлах эмнэлзүйн удирдамж, хуудас 11). <p>Антибиотик сонголт:</p> <ul style="list-style-type: none"> • COVID-19 халдварын сэжигтэй, эсвэл батлагдсан хүнд хэлбэрт эмнэлзүйн дүгнэлт, бие организмын хүчин зүйлс болон тухайн газар нутгийн тархварзүйн байдалд үндэслэн байж болох бүх үүсгэгчийн эсрэг өргөн хүрээний антибиотик хэрэглэнэ. • Аль болох эрт, боломжтой бол анх үнэлж эхэлснээс 1
--	--

<p>цагийн дотор антибиотикийг эхлэхийг хичээх.</p> <ul style="list-style-type: none"> Цусны есгөврийн шинжилгээг эхэлж авах нь зохилттой. <p>КОВИД-19 халдварын хүндэвтэр үед хүүхдэд эхний ээлжинд хэрэглэх нянгийн эсрэг эмчилгээ ("2020-2021 оны томуугийн улиралд баримтлах эмнэлзүйн удирдамж"-аас)</p>			
№	Хүүхдийн нас	Эмийн тун	Эмийн хэрэглэх хэлбэр
Амоксициллин/клавулоны хүчил			
1	1-12 сартай	2.5 мл	125мг/31 суспенз
	1-6 настай	5мл	250 мгмг/62 суспенз
	7-12 настай	5 мл	
	12-18 настай	1 таб	
Бүх насанд		30мг/кг	Судсаар
Кларитромицин			
2	1-12 сартай	2 мл	5 мл-т 125 мг
	1-2 настай	2.5 мл	
	3-6 настай	5мл	
	7-9 настай	7.5 мл	
	10 нас ба дээш	250мг	
Бүх насанд		5-7 мг/кг	Шахмал Судсаар
Цефуросим			
3	1-24 сартай	125 мг	Өдөрт 2 удаа
	2-12 настай	250 мг	
	Бүх насанд		20-30 мг/кг

Доксициклин			
	4 12 наснаас дээш	100мг	Өдөрт 1 удаа
			Уухаар
	<p>Зөвлөмж:</p> <ul style="list-style-type: none"> Хүнд, нэн хүнд өвчний ямар нэг шинж тэмдэггүй, КОВИД-19 өвчний хүнд биш тохиолдолд кортикостероид хэрэглэхийг санал болгохгүй (conditional recommendation, WHO). 		
<p>ХҮНД ХЭЛБЭР Уушгины хүнд хатгаа</p>	<p>ХҮНД ХЭЛБЭРИЙН КОВИД-19 (SEVERE COVID-19): Дараахын аль 1 нь тодорхойлогдсон:</p> <ul style="list-style-type: none"> Тасалгааны агаарт SpO₂ < 90%. 5-аас дээш насны хүүхэд болон насанд хүрэгсдэд амьсгалын тоо > 30 удаа/мин; 2 сар хүртэлх хүүхдэд ≥ 60, 2 – 11сартай хүүхдэд ≥ 50, 1 – 5 настай хүүхдэд ≥ 40 амьсгал/мин байх; Амьсгалын хүнд дистрессийн шинж (амьсгалд туслах булчин оролцох, бүтэн өгүүлбэр хэлэх чадваргүй байх, хүүхдэд дор дурдсан шинжүүдээс ажиглагдах; <p>Хүүхдэд: Уушгийн хатгааны эмнэлзүйн шинжтэй (ханиалгах, амьсгалахад түвэгтэй бэрхшээлтэй буюу хүчлэн амьсгалах) хүүхдэд + дараах шинжүүдээс багадаа нэг нь илэрсэн:</p> <ul style="list-style-type: none"> Төвийн хөхрөлт, эсвэл SpO₂<90%; Амьсгалын хүнд дистресс (түргэн амьсгалах, яраглах, цээж маш хүчтэй хонхолзох г.м); 		
	<p>Байрлал эмчилгээ:</p> <ul style="list-style-type: none"> Цээжийг 30° өндөр байлгана. Цээж өндөрлөх байрлал нь хүчилтөрөгжилтийг сайжруулах, илүү хялбар амьсгалахад тусалж, амьсгалахад зарцуулах энергийг багасгана. Сэрүүн ба өөрөө амьсгалж байгаа өвчтөнийг түрүүлгээ харуулан хэвтүүлэхэд сэлгэцэл- цусан хангамжийн харьцаа ба хүчилтөрөгжилт сайжирна. <p>Хүчилтөрөгч эмчилгээ:</p> <ul style="list-style-type: none"> “ХҮНДЭВТЭР ХЭЛБЭР” ангиллын “Уушгины хатгаа” хэсгээс харна уу). SpO₂ > 94% байлгана. Нөөц хязгаарлагдмал газар, зохиомол амьсгал хийх боломжгүй нөхцөлд хамрын CPAP-г нярай болон хүнд гипоксемитэй хүүхдэд хэрэглэж болно. <p>SARS-CoV-2 Вирусийн эсрэг үйлдэлтэй эмийн хэрэглээ: Олон улсын зааварт (NIH, NICE) хүлээн зөвшөөрсөн эм: “Ремдесивир”</p> <ul style="list-style-type: none"> Заалт: Хэвтэн эмчлүүлж буй хүүхэд хүчилтөрөгчийн нэмэлт хэрэгцээтэй үед хэрэглэнэ. 12-оос дээш насны (40 кг-аас дээш жинтэй) хүүхдэд хэрэглэнэ. 		

	<ul style="list-style-type: none"> • ХӨЦМ-ийн үнэлгээний аюултай ерөнхий шинж тэмдэг (хөхөж эсвэл ууж чадахгүй, унтаарах эсвэл ухаангүй болох, эсвэл татах); • Түргэн амьсгалах: 2 сар хүртэлх хүүхдэд ≥ 60, 2 – 11сартай хүүхдэд ≥ 50, 1 – 5 настай хүүхдэд ≥ 40 амьсгал/мин); Таваас дээш насны хүүхдэд амьсгалын тоо > 30 удаа/мин; • Цээж хүчтэй татагдах, • Яраглах, • Төвийн хөхрөлт ажиглагдах; <p>Оношилгоо: Эмнэлзүйд үндэслэн оношилж болох боловч цээжний дүрс оношилгоо (рентген, СТ, ЭХО) хүндрэлийг баталж, эсвэл үгүйсгэхэд тусалж болно.</p> <p>Цитокин шуургын хяналт:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Цусны даралт буурах, гипоксеми, биомаркерыг хянах замаар цитокин ялгаруулах хам шинжийг хянах. • С-реактив уураг (CRP), D-dimer, ферритин, лактат дегидрогеназа (LDH), интерлейкин-6 (IL-6) гэсэн үндсэн суурийг олж авдаг. • CRP, D-dimer, ферритин, LDH-ийг долоо хоногт 2-3 удаа, хэрэв өвчний явц муудах байна гэж үзвэл тухай бүр хянадаг. IL-6-г эхний шинжилгээгээр өндөр гарсан, эсвэл өвчний явц муудаж байна гэж үзвэл долоо хоногт 2 удаа давтана. • Эдгээр хяналтыг шаардлагатай гэж үзвэл 	<ul style="list-style-type: none"> • Эмийг 0.9%-ийн натрийн хлоридын 100-250 мл уусмалд найруулж, судсаар 30-120 минутын турш судсанд дуслаар хийнэ. Эхний өдөр 200 мг, дараагийн өдрөөс 100 мг тунгаар, нийт 5 хоног хийнэ. Сайжрахгүй байгаа өвчтөнд энэ хугацааг 10 хүртэл хоногоор сунгаж болно. Булчинд хийхийг хориглоно. • Нэн шаардлагатай заалтаар 3.5 кг-аас дээш жинтэй хүүхдэд эхний өдөр 5 мг/кг-аар (ачаалах тун) хоногт 1 удаа, 2-5 дахь өдрүүдэд 2.5 мг/кг-аар хоногт 1 удаа хэрэглэж болно. • Remdesivir-ийн тухай тайлбар: 2021 оны 3-р сарын UPTODATE – эс: Хүүхдэд вирусийн эсрэг эмчилгээг хийх үед бид олон төвтэй тохиролцсоны үндсэн дээр бусад вирусийн эсрэг эмүүдээс илүү ремдесивирийг сонгодог. Хэдийгээр COVID халдвартай хүүхдүүдэд ремдесивирийн ач холбогдлын талаар мэдээлэл дутмаг байгаа ч насанд хүрсэн өвчтөнүүдэд хийсэн судалгаагаар эдгэрэх хугацааг (ялангуяа хүнд өвчтэй биш өвчтөнүүдэд) бууруулдаг болохыг харуулж байгаа тул бусад вирусийн эсрэг эмүүдээс илүүд үздэг. АНУ-д ремдесивирийг АНУ-ын Хүнс, Эмийн Захиргаа (FDA)-наас баталсан бөгөөд ≥ 40 кг жинтэй насанд хүрэгсдэд, харин хүүхдэд бол 12-оос дээш насны эмнэлэгт хэвтэн эмчлүүлэх шаардлагатай, эсвэл яаралтай тусламжийн шаардлагаар ≥ 3.5 кг жинтэй, КОВИД-19 халдвар сэжиглэгдсэн, эсвэл лабораторид батлагдсан хүүхдүүдэд хэрэглэж болно гэж үзсэн. <p>Baricitinib (Olumiant) / Uptodate</p> <ul style="list-style-type: none"> • 2-9 хүртэлх насны хүүхдүүдэд амаар 2 мг тунгаар өдөрт 1 удаа ремдесивиртэй хамт ууна. Үргэлжлэх хугацаа 14 хоног буюу эмнэлгээс гарах хүртэл. • 9-өөс дээш насны хүүхдүүд ба өсвөр насанд 4 мг тунгаар өдөрт 1 удаа ремдесивиртэй хамт 14 хоног буюу эмнэлгээс
--	--	---

	<p>“ХҮНД ӨВЧЛӨЛ”-ийн үед, харин “НЭН ХҮНД ӨВЧЛӨЛ”-ийн үед толгой дараалан хийнэ.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Эрт сэрэмжлүүлэх үнэлгээгээр 5-6 оноотой эсвэл аль нэг үнэлгээ 3 байх өвчтөнд хийж эрчимт эмчилгээний эмчийн зөвлөгөө авна. • НЭН ХҮНД ХЭЛБЭР”-ийн үед толгой дараалан хийнэ. Эрт сэрэмжлүүлэх үнэлгээгээр $\geq 7-8$ оноотой өвчтөнийг эрчимт эмчилгээний эмчийн зөвлөгөө авч, Эрчимт эмчилгээний тасагт шилжүүлэх арга хэмжээ авна. 	<p>гарах хүртэл ууна (FDA 2020).</p> <p>Антибиотик сонголт (Dosage Handbook 2019-2020): Эхний сонголт (эмийн тун нь өсвөр насныханд):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Цефтриаксон 1 гр-аар 8-12 цагийн зайтай судсаар + кларитромицин 500 мг 12 цагаар уух; Альтарнатив сонголт: Левовфлоксацин 750 мг-аар 24 цагаар уух, 7-10 хоног; <p>Эхний сонголт:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Амоксициллин+клавуланы хүчил 1.2 гр-аар судсаар 6 цагаар + Азитромицин 500 мг уух + Цефтазидим 2 гр судсаар 8 цагаар тарих; Альтарнатив сонголт: Цефтазидим 2 гр-аар 8 цагаар+ Левовфлоксацин 750 мг 24 цагаар уух; <p>Кортикостероид: Зөвлөмж:</p> <ul style="list-style-type: none"> • КОВИД-19 өвчний хүнд, нэн хүнд тохиолдолд системийн кортикостероид хэрэглэхийг зөвлөж байна (strong recommendation. Corticosteroids for COVID-19, WHO, 2020). • Гол туршилт судалгаа: Дексаметазоныг 6 мг-аар 10 хоног хүртэл хугацаагаар хэрэглэсэн (RECOVERY trial. WHO, 2020).
<p>НЭН ХҮНД ХЭЛБЭР (CRITICAL DISEASE) Амьсгалын цочмог дистресс хам шинж (АЦДХШ)</p>	<p>НЭН ХҮНД ХЭЛБЭРИЙН КОВИД-19 (CRITICAL COVID-19):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Зохиомол амьсгал (инвазив эсвэл инвазив бус) ба вазопрессор эмчилгээ мэтийн амь насыг аврах, дэмжих эмчилгээ шаардагдсан ба АЦДХШ, үжлийн шок болон бусад хүнд нөхцөл байдлуудын шалгуурыг хангасан. <p>Эхлэл:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Эмнэлзүйн тодорхой өдөөгч хүчин зүйлс 	<p>Аливаа шалтгаант АЦДХШ-ийн эмчилгээний зарчим – BUNDLE – БАГЦ ТУСЛАМЖ:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Эмгэг процесст нөлөөлөх (шалтгааныг арилгах, эмгэг жамын эмчилгээ, үүсгэгчийн эсрэг эмчилгээ). 2. Эсийн болон бодисын солилцооны үйл ажиллагааг дэмжих. 3. Зохиомол амьсгалын оновчтой хэлбэрийг ашиглах. 4. Зохистой хооллох, шингэний менежментийг зөв явуулах. 5. Зүрх судасны үйлийг дэмжих. 6. Тайвшруулах болон мэдрэл булчингийн хориг хийгчийг зөв оновчтой хэрэглэх.

	<p>(уушгины хатгаа)-ээс хойш 7 хоногийн дотор амьсгалын хямралын шинжүүд гүнзгийрэн, биеийн байдал хүндрэх, эсвэл шинэ шинж илрэх.</p> <p>Оношилгоо: Аливаа шалтгаант АЦДХШ-ийн оношилгооны үндсэн арга:</p> <ol style="list-style-type: none"> Цээжний рентген шинжилгээ: 2 талд сүүдэржилт үүссэн. 2 талд сүүдэржилт үүссэн. Энэхүү сүүдэржилтийг шингэний хэт ачаалал, уушгины дэлбэнгийн эсвэл бүхэлдээ коллапс болсон, эсвэл зангилаа зэргээр бүрэн тайлбарлаж болохооргүй байна. Хүчил суурь, хийн тэнцвэрлэмжийн үнэлгээ. Эмнэлзүйн шинж тэмдгийн өрнөлт, эмгэг явцын онцлог байдал: Амьсгаадах, амьсгал олшрох, хүчлэн амьсгалах; O₂ эмчилгээнд тэсвэрлэг хөхрөлт, амьсгал дэмжих, орлуулах шаардлага. Эмгэг явцын өрнөх хугацаа, шаардлага: Түргэн явц, даамжирч байгаа байдал, хүндрэл; Шинж тэмдэг богино хугацааны дотор огцом өөрчлөгдөх; Рентген зураг огцом өөрчлөгдөх; <p>Уушгины нэвчдэсийн шалтгаан:</p> <ul style="list-style-type: none"> Амьсгалын дутагдлыг зүрхний дутагдал, эсвэл шингэний хэт ачаалалтай холбон бүрэн тайлбарлах боломжгүй. Хэрэв эрсдэлгүй бол уушгины нэвчдэс /хавангийн гидростатик шалтгааныг үгүйсгэхийн тулд бодит үнэлгээ (эхокардиографи г.м) хийх
<ol style="list-style-type: none"> Цусны чихрийн түвшинг хянах. Эмнэлгийн тусламж үйлчилгээтэй холбоотой халдварын шалтгаант уушгины хатгаанаас сэргийлэх, түүнийг эрт оношлон эмчлэх. Гүн венийн тромбозоос сэргийлэх. Ходоод гэдэснээс цус алдалтыг эмчлэх зэрэг арга хэмжээнүүд багтана. <p>Амьсгал удирдах стратеги: Бага эзэлхүүнт сэлгэцэл (Эзэлхүүн хяналтат –AC – Volume- limited assist control mode):</p> <ul style="list-style-type: none"> Уушги гэмтсэн үед “бага эзэлхүүнээр амьсгал удирдах” буюу “уушги хамгаалах стратеги” баримтлах. Бага эзэлхүүн (TV=4-6-8 мл/кг) хэрэглэх. Зорилго нь: Зохиомол амьсгалын үед цулцан хэт тэлэгдэхээс сэргийлэх; АЦДХШ-ийн үед уушгийг нэмж гэмтээхээс сэргийлэх; Нас баралт ихсэхээс сэргийлэх; Амьсгал авалтын төгсгөлийн даралтын түвшинг (Plateau Pressure) 30см усны баганаас хэтрүүлэхгүй түвшинд байлгах. <p>Тэсвэрлэг гипоксеми (PaO₂/FiO₂ < 150 мм муб) ба/ эсвэл амьсгалын замын даралт ихсэх (Pplat > 30 ст H₂O) зэргээс хүнд төвөгтэй байдал үүсдэг. Энэ тохиолдолд:</p> <ul style="list-style-type: none"> Түрүүлгээ харуулан хэвтүүлэх. Цулцанг амьсгалд татан оролцуулах сэлгэцлийн стратегийг хэрэглэх (өндөр түвшний РЕЕР, уушги нээх стратеги гэх мэт). Эмийн эмчилгээ. ЕСМО. <p>Шингэнийг хязгаарлах стратеги:</p> <ul style="list-style-type: none"> Дуслын хэмжээг аль болох багасгах. Шингэний эерэг тэнцвэрийг аль болох багасгах. Бага насны хүүхдэд антидурезийн гормоны түвшин 	

	<p>хэрэгцээ гарна.</p> <p>Хүчилтөрөгчийн ханамж (оксигенаци) алдагдах, Өсвөр нас: $\text{PaO}_2/\text{FiO}_2$ харьцаа бага байвал гипоксеми гэж үзнэ. Үүнд:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Хөнгөн хэлбэрийн АЦДХШ: РЕЕР эсвэл $\text{CPAP} \geq 5$ см H_2O (эсвэл амьсгал удирдаагүй) үед $\text{PaO}_2/\text{FiO}_2 > 200$ мм муб, гэвч ≤ 300 мм муб; • Дунд зэргийн хүнд хэлбэрийн АЦДХШ: РЕЕР ≥ 5 см H_2O (эсвэл амьсгал удирдаагүй) үед $\text{PaO}_2/\text{FiO}_2 > 100$ мм муб, гэвч ≤ 200 мм муб. • Хүнд хэлбэрийн АЦДХШ: РЕЕР ≥ 5 см H_2O (эсвэл амьсгал удирдаагүй) үед $\text{PaO}_2/\text{FiO}_2 \leq 100$ мм муб. • PaO_2 үзэх боломжгүй үед $\text{SpO}_2/\text{FiO}_2 \leq 315$ харьцааг орлуулан хэрэглэнэ (амьсгал удирдаагүй өвчтөнд ч мөн адил). <p>Хүчилтөрөгчийн ханамж (оксигенаци) алдагдах, Хүүхэд:</p> <p>OI – Oxygenation Index, Хүчилтөрөгчийн ханамжийн индекс.</p> <p>OSI – SpO_2 хэрэглэсэн, Хүчилтөрөгчийн ханамжийн индекс.</p> <p>Боломж гармагц PaO_2-д суурилсан аргыг хэрэглэ. Хэрэв PaO_2 үзэх боломжгүй бол OSI, эсвэл $\text{SpO}_2/\text{FiO}_2$ харьцааг тооцоолохын тулд $\text{SpO}_2 \leq 97\%$ түвшинг хангатагч FiO_2-г титрлэн бууруул.</p> <ul style="list-style-type: none"> • 2 түвшинт инвазив бус сэлгээл (NIV эсвэл CPAP), эсвэл нүүрний бүтэн маскаар CPAP ≥ 5 см H_2O үед: $\text{PaO}_2/\text{FiO}_2 \leq 300$ мм муб, 	<p>өндөр, гипонатриемийн байдалтай ирэх нь нийтлэг тул гипотоник шингэнээс зайлсхийх, шингэнийг хязгаарлах зарчмаар эмчил.</p> <p>Кортикостероид эмчилгээ:</p> <ul style="list-style-type: none"> • КОВИД-19 өвчний хүнд, нэн хүнд тохиолдолд системийн кортикостероид хэрэглэхийг зөвлөж байна (strong recommendation. Corticosteroids for COVID-19, WHO, 2020). • АЦДХШ-тэй өвчтөнд тэсвэрлэг үжил, эсвэл уушгины хүнд үрэвслийн үед заалт гарсан бол хэрэглэ болно. • Нийтлэг арга нь метилпреднизолоныг 1 мг/кг/хоног тунгаар 21-28 хоног хэрэглэх. • Гол туршилт судалгаа: Дексаметазоныг 6 мг-аар 10 хоног хүртэл хугацаагаар хэрэглэсэн (RECOVERY trial. WHO, 2020). • 6 жижиг судалгаа: Нэн хүнд хэлбэрээр өвчилсөн 697 өвчтөнд хийгдсэн судалгаа. Кортикостероидын дэглэм: Дексаметазон 20 мг/өдөр тунгаар 5 өдөр, дараа нь 10 мг/өдөр тунгаар 5 өдөр; Гидрокортизон 200 мг/өдөр тунгаар 7 өдөр; Метилпреднизолон 80 мг/өдөр тунгаар 5 өдөр тус тус хэрэглэжээ (WHO, 2020).
--	--	--

	<p>эсвэл $SpO_2/FiO_2 \leq 264$;</p> <ul style="list-style-type: none"> • Хөнгөн хэлбэрийн АЦДХШ (инвазив сэлгэцэлтэй үед): $4 \leq OI < 8$ эсвэл, $5 \leq OSI < 7.5$; • Дунд зэргийн хүнд хэлбэрийн АЦДХШ (инвазив сэлгэцэлтэй үед): $8 \leq OI < 16$ эсвэл $7.5 \leq OSI < 12.3$; • Хүнд хэлбэрийн АЦДХШ (инвазив сэлгэцэлтэй үед): $OI \geq 16$ эсвэл $OSI \geq 12.3$. <p>Цитокины шуургын хяналт:</p> <ul style="list-style-type: none"> • “Уушгины хүнд хатгаа”-ны “Эмнэлзүйн шинжүүд, оношилгооны зарчим” хэсгээс харна уу. 	
<p>Үжил</p>	<p>Үжлийн одоогийн тодорхойлолт:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Сэжигтэй, эсвэл батлагдсан халдвар. • Цочмог, амь насанд заналхийлсэн эрхтний дисфункц. • Халдварын эсрэг бие махбодын хариултын зохицуулга алдагдсанаас улбаалсан. <p>Өсвөр насанд: Үжил</p> <ul style="list-style-type: none"> • Сэжиг бүхий эсвэл батлагдсан халдварын эсрэг бие махбодын хариултын зохицуулга алдагдсанаас улбаалсан амь насанд аюултай эрхтэн тогтолцооны дисфункц. • Эрхтний дисфункцийн шинж: Ухаан санаа өөрчлөгдөх, амьсгалахад түвэгтэй болох (давчдах, хүчлэн амьсгалах), эсвэл амьсгал түргэсэх, хүчилтөрөгчийн сатураци буурах, шээсний гарц багасах, зүрхний цохилт олшрох, пульс сулрах, мөчид хүйтэн болох, эсвэл даралт багасах, арьс эрээнтэх, эсвэл 	<p>Байрлал эмчилгээ:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Цээжийг 30° өндөр байлгана. • Цээж өндөрлөх байрлал нь хүчилтөрөгжилтийг сайжруулах, илүү хялбар амьсгалахад тусалж, амьсгалахад зарцуулах энергийг багасгана. Сэрүүн ба өөрөө амьсгалж байгаа өвчтөнийг түрүүлгээ харуулан хэвтүүлэхэд сэлгэцэл- цусан хангамжийн харьцаа ба хүчилтөрөгжилт сайжирна. <p>Хүчилтөрөгч эмчилгээ:</p> <ul style="list-style-type: none"> • “ХҮНДЭВТЭР ХЭЛБЭР” ангиллын “Уушгины хатгаа” хэсгээс харна уу). • $SpO_2 > 94\%$ байлгана. • Нөөц хязгаарлагдмал газар, зохиомол амьсгал хийх боломжгүй нөхцөлд хамрын CPAP-г нярай болон хүнд гипоксемитэй хүүхдэд хэрэглэж болно. <p>Кортикостероид эмчилгээ:</p> <ul style="list-style-type: none"> • КОВИД-19 өвчний хүнд, нэн хүнд хэлбэрийн үед системийн кортикостероид хэрэглэхийг зөвлөж байна (strong)

<p>гесommendation).</p> <ul style="list-style-type: none"> Кортикостероид эмийн бүлгээс дексаметазон нь эхний сонголтын эм, хэрэв дексаметазон байхгүй бол преднизолон, метилпреднизолон, гидрокортизон хэрэглэнэ. Эдгээр эмүүд нь хагас задралын хугацаа ба хэрэглэх хугацаагаар ялгаатай. 	<p>лабораторийн шинжилгээнд коагулопати, тромбоцитопени, хүчилшил, сүүний хүчил ихсэх, эсвэл гипербилирубинеми илрэх.</p> <p>Хүүхдэд:</p> <ul style="list-style-type: none"> Сэжиг бүхий эсвэл батлагдсан халдвар ба ТҮХШ (Түгээмэлжсэн үрэвслийн хариултын шинж -SIRS)-ийн 2 ба түүнээс олон шинж илрэх. Энд биеийн температур өөрчлөгдөх эсвэл цагаан эсийн тоо өөрчлөгдөх гэсэн хоёр шинжийн нэг нь заавал илэрсэн байна. <p>Үжлийг оношлоход анхаарах шинж тэмдгийн бүлэг:</p> <ul style="list-style-type: none"> Нийтлэг шинжүүд. Үрэвслийн шинжүүд. Гемодинамикийн шинжүүд, өөрчлөлтүүд. Эрхтний дисфункц. Эдийн цусан хангамжийн өөрчлөлтийн шинжүүд. <p>Үжлийн эмнэлзүйн нийтлэг шинжүүд:</p> <ul style="list-style-type: none"> Халууралт ($38.5 <$), эсвэл бие хөрөлт ($35.5 >$). Лейкоцитоз ($12 \cdot 10^9 / \text{л}$), эсвэл лейкопени ($4 \cdot 10^9 / \text{л}$). Гүнзгий олширсон амьсгал, амьсгалын хэм алдагдал, гүнзгийрэн даамжрах амьсгалын дутмагшил. Зүрхний хэм түргэсэлт, хэм алдагдал, хэм цөөрөлт. Шаналангуй тайван бус байдал, хөөрөл, саатал. 										
<p>Үжил, ужлийн шокийн үед Кортикостероид хэрэглэх жишээ:</p> <table border="1"> <tr> <td data-bbox="539 105 614 1030"> <p>Хэрэглэх заалт</p> </td> <td data-bbox="539 1030 1361 1030"> <p>Туншил ба дэглэм</p> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="614 105 758 1030"> <p>Үжлийн шок</p> </td> <td data-bbox="614 1030 758 1030"> <p>Гидрокортизон:</p> <ul style="list-style-type: none"> 200 мг/ хоногт, үгэлжилсэн дуслуар. Вазопрессор шаардлагагүй болмогц тунг нь багасгаж эхлэх. </td> </tr> <tr> <td data-bbox="758 105 1149 1030"> <p>АЦДХШ</p> </td> <td data-bbox="758 1030 1149 1030"> <p>Метилпреднизолон:</p> <ul style="list-style-type: none"> Ачаалах тунгаар 1.0 мг/кг хийгээд, үргэлжлүүлэн 1.0 мг/кг/хоног, 1-14 өдөр. 15-21 дэх өдрүүдэд 0.5 мг/кг/хоног. 22-25 дахь өдрүүдэд 0.25 мг/кг/хоног. 26-28 дахь өдрүүдэд 0.125 мг/кг/хоног. Хэрэв өвчтөн 1-14 дэх хоногийн хооронд экстубаци хийгдвэл эмчилгээний 15 дахь өдрийн тун руу шууд шилжүүлж үргэлжлүүлэн титрлэж буулгана. </td> </tr> <tr> <td data-bbox="1149 105 1324 1030"> <p>Нянгийн шалтгаант менингит</p> </td> <td data-bbox="1149 1030 1324 1030"> <p>Дексаметазон:</p> <ul style="list-style-type: none"> 0.15 мг/кг тунгаар 6 цаг тутам, 2-4 өдөр, Эхний тунг антибиотикоос 10-20 минутын өмнө, эсвэл ядахдаа хамт хийх. </td> </tr> <tr> <td data-bbox="1324 105 1361 1030"> <p>Тархины</p> </td> <td data-bbox="1324 1030 1361 1030"> <p>Дексаметазон:</p> </td> </tr> </table>	<p>Хэрэглэх заалт</p>	<p>Туншил ба дэглэм</p>	<p>Үжлийн шок</p>	<p>Гидрокортизон:</p> <ul style="list-style-type: none"> 200 мг/ хоногт, үгэлжилсэн дуслуар. Вазопрессор шаардлагагүй болмогц тунг нь багасгаж эхлэх. 	<p>АЦДХШ</p>	<p>Метилпреднизолон:</p> <ul style="list-style-type: none"> Ачаалах тунгаар 1.0 мг/кг хийгээд, үргэлжлүүлэн 1.0 мг/кг/хоног, 1-14 өдөр. 15-21 дэх өдрүүдэд 0.5 мг/кг/хоног. 22-25 дахь өдрүүдэд 0.25 мг/кг/хоног. 26-28 дахь өдрүүдэд 0.125 мг/кг/хоног. Хэрэв өвчтөн 1-14 дэх хоногийн хооронд экстубаци хийгдвэл эмчилгээний 15 дахь өдрийн тун руу шууд шилжүүлж үргэлжлүүлэн титрлэж буулгана. 	<p>Нянгийн шалтгаант менингит</p>	<p>Дексаметазон:</p> <ul style="list-style-type: none"> 0.15 мг/кг тунгаар 6 цаг тутам, 2-4 өдөр, Эхний тунг антибиотикоос 10-20 минутын өмнө, эсвэл ядахдаа хамт хийх. 	<p>Тархины</p>	<p>Дексаметазон:</p>	
<p>Хэрэглэх заалт</p>	<p>Туншил ба дэглэм</p>										
<p>Үжлийн шок</p>	<p>Гидрокортизон:</p> <ul style="list-style-type: none"> 200 мг/ хоногт, үгэлжилсэн дуслуар. Вазопрессор шаардлагагүй болмогц тунг нь багасгаж эхлэх. 										
<p>АЦДХШ</p>	<p>Метилпреднизолон:</p> <ul style="list-style-type: none"> Ачаалах тунгаар 1.0 мг/кг хийгээд, үргэлжлүүлэн 1.0 мг/кг/хоног, 1-14 өдөр. 15-21 дэх өдрүүдэд 0.5 мг/кг/хоног. 22-25 дахь өдрүүдэд 0.25 мг/кг/хоног. 26-28 дахь өдрүүдэд 0.125 мг/кг/хоног. Хэрэв өвчтөн 1-14 дэх хоногийн хооронд экстубаци хийгдвэл эмчилгээний 15 дахь өдрийн тун руу шууд шилжүүлж үргэлжлүүлэн титрлэж буулгана. 										
<p>Нянгийн шалтгаант менингит</p>	<p>Дексаметазон:</p> <ul style="list-style-type: none"> 0.15 мг/кг тунгаар 6 цаг тутам, 2-4 өдөр, Эхний тунг антибиотикоос 10-20 минутын өмнө, эсвэл ядахдаа хамт хийх. 										
<p>Тархины</p>	<p>Дексаметазон:</p>										

	<ul style="list-style-type: none"> • CPR • Шээсний гарц хүүхдэд 0.5- 1.0 мл/кг/цагтаас бага. • Шалтгаан тодорхойгүй тромбоцитопени. • Арьс шарангуйралт, зэвхийрэн цонхийлт, хуурайшилт. • Цусархаг хамшинж. • Идээт голомт. • Элэг, дэлүү томрол • Бодисын солилцооны хүчилшил. <p>Үжлийн түргэвчилсэн оношилгоо – qSOFA: Дараах анхааруулах шинж тэмдгийг олж илрүүлгэ. Үүнд:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ухаан санаа өөрчлөгдөх. • Цусны агшилтын даралт буурах. • Амьсгалын тоо олшрох. <p>Санамж:</p> <ul style="list-style-type: none"> • qSOFA нь үжлийг тогтоохгүй боловч тус шалгуурын 2 нь байвал эндэх эрсдэл өндөр ба ЭЭТ-т 3-аас олон хоног эмчлэгдэх магадлалтайг илэрхийлнэ. • Үжлийн SOFA үнэлгээ – Sequential (Sepsis-Related) Organ Failure Assessment Score (SOFA): Энэхүү үнэлгээний онооны цочмог өөрчлөлт суурь үзүүлэлтээс ≥2 үед эрхтний дисфункц гэж үзнэ (Үжлийн SOFA үнэлгээний зарчим нь хүүхдэд насанд хүрэгсдийнхтэй адил). 	<p>хаван</p> <ul style="list-style-type: none"> • Эхний тун 10 мг (уулгах эсвэл судсаар), дараа нь 6 цаг тутам 4 мг-аар. • 2-3 долоо хоногийн дотор тунг нь багасгаж эхэлнэ. 4 өдөр тутам тунг 50%-иар багасгана. <p>Сүрьеэгийн менингит</p> <p>Дексаметазон:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Судсаар 2 ба 3-р зэрэглэлийн өвчтөнд 4 долоо хоног хэрэглэнэ. • 1 дэх долоо хоног – 0.4 мг/кг/хоног, 2 дахь долоо хоног – 0.3 мг/кг/хоног, 3 дахь долоо хоног – 0.2 мг/кг/хоног, 4 дэх долоо хоног – 0.1 мг/кг/хоног. • Дараа нь үргэлжлүүлэн 4 долоо хоног уулгана. 4.0 мг/хоног тунгаар эхлэх ба долоо хоног бүр 1.0 мг-аар багасгана. • 1-р зэрэглэлийн өвчтөнд арай бага тунг, богино ругацаагаар 2 долоо хоног хэрэглэнэ. 1 дэх долоо хоног – 0.3 мг/кг/хоног, 2 дахь долоо хоног – 0.2 мг/кг/хоног. Дараа нь үргэлжлүүлэн 4 долоо хоног уулгана. <p>Анафилакси</p> <p>Преднизолон: 1.0 мг/кг 50 мг хүртэл уулгах, эссвэл гидрокортизон 1.5 – 3.0 мг/кг судсанд.</p> <p>Антибиотик эмчилгээ:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Антибиотик эмчилгээ болон биеийн шингэний өсгөврийн (цус, шээс, хэвлийн болон тархи нугасны шингэн гэх мэт.) шинжилгээг зэрэг хийх явцад халдварын сэжгийг ялган тогтоож болно. • Шинжилгээнд сорьц авсан бол антибиотик эмчилгээг 72 цагийн дотор эхлүүлэх, эсвэл антибиотикийг эхэлж авсан
--	--	---

<p>Үжлийн шок</p>		<p>бол сорьцын шинжилгээг 24 цагийн дотор авах.</p> <ul style="list-style-type: none"> Өгөгдсөн тодорхой хугацаа (specified period) нь халдвараас өмнө 48-аас дээш цаг, халдварласнаас хойш 24 цаг хүртэлх хугацаа юм.
<p>Үжлийн шок</p>	<p>Өсвөр насанд: Шингэний зохистой сэхээн амьдруулалтын дараа гипотенз хэвээр байх бөгөөд:</p> <ul style="list-style-type: none"> MAP \geq 65 мм м.у.б барихын тулд вазопрессор Шаардагдах ба, Лактат > 2 ммоль/л байх. <p>Хүүхэд: Аливаа гипотенз (агшилтын даралт < 5 дахь перцентиль эсвэл тухайн насны хэвийн хэмжээнээс дооших 2 стандарт хазайлтаас их байх), эсвэл дараах шинжүүдээс 2 – 3 нь илрэх:</p> <ul style="list-style-type: none"> Ухаан санаа өөрчлөгдөх, Зүрхний цохилтын тоо олшрох эсвэл цөөрөх (1 хүртэлх насанд ЗЦТ < 90 минутанд, эсвэл > 160; 1-ээс дээш насанд ЗЦТ < 70, эсвэл > 150 удаа/ минутанд), Хялгасан судасны дүүрэлт удаашрах (> 2 сек), Судасны бүлээн өргөсөлт, үсэрсэн пульс, Амьсгал олшрох, Арьс эрээнтэх эсвэл цусархаг тууралт, Лактат ихсэх, Шээсний гарц багасах Биеийн халуун ихсэх эсвэл буурах. <p>Шокийн тодорхойлолт, ДЭМБ, ЗАЯТ (2016): Дараах 3 эмнэлзүйн шалгуур шинж бүгд илэрч</p>	<p>Үжлийн шоктой бага насны хүүхэд ба өсвөр насныхныг сэхээн амьдруулж эмчлэхэд дараах зөвлөмжийг баримтална (ДЭМБ, 2020 он).</p> <ul style="list-style-type: none"> Үжлийн шоктой өсвөр насныхныг сэхээн амьдруулах явцад эхний 15-30 минутын дотор 250-500 мл кристалл шингэнийг түргэн дусаах ба болюс бүрийн дараа шингэн хэт ачаалсан эсэхийг үнэлнэ. Үжлийн шоктой хүүхдийг сэхээн амьдруулах явцад эхний 30-60 минутын дотор 10-20 мл/кг кристалл шингэнийг түргэн дусааж хийх ба болюс бүрийн дараа шингэн хэт ачаалсан эсэхийг үнэлнэ. Шингэний сэхээн амьдруулалт нь эзэлхүүн хэт нэмэгдэх болон амьсгалын дутагдалд хүргэж болно (ялангуяа АЦДХШ). Шингэний ачаалалд хариулт илрэхгүй эсвэл эзэлхүүн хэт ихэссэн (гүрээний судас томрох, уушгинд хэрчигнүүр үүсэх, дүср оношилгоогоор уушгинд хаван тодорхойлогдох, хүүхдэд элэг томрох гэх мэт) шинж илэрвэл шингэн сэлбэлтийг багасгах, эсвэл зогсоох арга хэмжээ авна. Ялангуяа зохиомол амьсгал хийх боломжгүй нөхцөлд энэ алхам их чухал. <p>Үжлийн шоктой хүүхдэд шингэний сэхээн амьдруулалт хийх:</p> <ul style="list-style-type: none"> Эрчимт эмчилгээний тасгийн чадавх хангалттай бол PALS удирдамж; Эрчимт эмчилгээний тасгийн чадавх хязгаарлагдмал бол ДЭМБ, Эрэмбэлэн ангилалт, яаралтай тусламж (ЗАЯТ)-ийн удирдамжийг баримтална.

байвал шок гэж үзнэ. Үүнд:

- Хялгасан судасны цус дүүрэлт 3 секунд ба түүнээс удаашрах,
- Мөчдүүд хүйтэн байх,
- Сул ба түргэссэн пульс, эсвэл илэрхий гипотенз;

Артерийн дээд даралт:

Нас	< 1 сар	1-12 сар	1-12 нас	> 12 нас
САД	< 50	<70	70+(2 x нас)	<90
муб				

Шокийн тодорхойлолт, PALS (2015):

- Шингэнд тэсвэрлэг гипотенз (тухайн насны SBP эсвэл MAP).
- Вазопрессорын хэрэгцээ.
- Хялгасан судасны цус дүүрэлт 3 секунд ба түүнээс удаашрах.
- Үндсэн ба захын халууны зөрөө > 3 хэм.
- Олигоури (< 1 мл/кг/цаг).
- Лактат өндөр байх (хүүхдэд нийтлэг биш ба бусад шалтгаант шокийн үед ч байж болно).

Санамж: PALS-ын зарчмаар үнэлэхэд шокийг оношлохын тулд бүх шалгуур хангагдсан байх албагүй.

Сэхээн амьдруулах эхний 6 цагийн дотор хүрэх зорилтууд:

Зорилт 1.

- Мэдрэмж сайжрах.

Зорилт 2. Арьсны үзлэг:

НЭГ. ШИНГЭНЭЭР АЧААЛАХ:

	ДЭМБ, ЭЯТ, 2016	PALS, 2015
Гарааны болюс	10-20 мл/кг, 30-60 минутын дотор (Даралт их бага бол хурдан).	20 мл/кг 5-10 минутын дотор
Дахин үнэлэх	Шингэнээр ачаалах завсар хооронд цусан хангамжийн үзүүлэлтүүдийг дахин үнэлэх. Шингэн хэт ихэссэн эсэхийг шалгана.	
2 дахь болюс	Эхний болюсын дараа шок хэвээр шингэнийг давт. Шингэн хэт ихэссэн шинжгүй бол 10 мл/кг, 30 минутад.	Эхний болюсын дараа шок хэвээр бол 20мл/кг 15-20 минутад. Давтаж болно.
1 цагт сэлбэх шингэний дээд хэмжээ	30мл/кг	60 мл/кг
Шингэний хэзээ зогсоох?	Шокийн шинж засарвал (зорилгодоо хүрсэн) эсвэл шингэн хэт ихэдсэн, эсвэл зурхний дутагдлын шинж илэрвэл шингэн сэлбэх эмчилгээг зогсоож болно.	

ХОЁР.ИНОТРОП БА ВАЗОПРЕССОР ХЭРЭГЛЭХ:

- Хэрэв хүүхэд шингэний эхний ачааллын дараа шокийн байдалд байгаа хэвээр бол инотроп, вазопрессор хэрэглэ: Эпинефринийг титрлэ. 0.05-0.5 мкг/кг/мин (IV эсвэл IO), эсвэл допамин 5-9 мкг/кг/мин. Хэрэв даралт бага (гипотенз) бол (бүлээн шок) норэпинефринийг нэм, 0.05-0.30 мкг/кг/мин.

<ul style="list-style-type: none"> • Хялгасан судасны цус дүүрэлт 2 секунд ба түүнээс багасах. • Арьсны эрээнтэлт арилах. • Захын пульс сайжрах. • Бүлээн хуурай мөчид. <p>Зорилт 3. Зүрхний цохилтын тоо (1 минутад):</p> <ul style="list-style-type: none"> • < 1 нас: 120 – 130. • < 2 нас: 120 – 160. • < 7 нас: 100 – 140. • < 15 нас: 90 – 140. <p>Зорилт 4. Шээсний гарц хангалттай болох:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 1.0 мл/кг/цагт ба түүнээс дээш болох. <p>Зорилт 5.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Кальц ба глюкозын түвшин хэвийн болох. <p>Зорилт 6. Цусны даралт тогтворжуулах:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Тухайн насны үзүүлэлт (SBP ба MAP). <p>Санамж:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Хүүхдэд судас агшаах эмэнд үзүүлэх хариу урвал хүчтэй илэрдэг учраас цусны даралт тийм ч найдвартай эцсийн зорилтот үзүүлэлт биш. Хэрэв хүүхдэд даралт багассан төлөв хэвээр бол зурх судасны үйл ажиллагаа удахгүй коллапст орно. 	<ul style="list-style-type: none"> • Хүүхдийг байнга тогтмол хяна: Хүүхэд өвчний явцад шокийн байдалд үе үе орж болно. <p>Санамжууд:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Вазопрессоруудыг (норэпинефрин, эпинефрин, допамин, добутамин) хурд, хэмжээг нь хатуу хянаж, төвийн венийн катетраар хийх нь хамгийн аюулгүй. Төвийн венийн судасны катетр байхгүй нөхцөлд вазопрессорыг захын судсаар хэрэглэж болно. Гэхдээ аль болон том судсыг сонгох ба шингэн судаснаас гарсан эсэх, эсвэл хэсэг газар эд некроз болсон эсэхийг сайтар хяна. Шингэн судаснаас гарсан бол дуслыг зогсоо. Вазопрессорыг ясанд хийж болно. 2. Цусны даралтыг үе үе хянаж, хэрэгцээт цусан хангамжийг хангахын сацуу гаж нөлөөнөөс сэргийлэх нөхцлийн бүрдүүлсэн хамгийн бага үр дүнтэй тунг автал нь титрлэнэ. 3. Насанд хүрсэн хүнд болон өсвөр насанд эхний сонголт нь норэпинефрин байна. MAP –ын зорилтот түвшинд хүрэхийн тулд эпинефрин эсвэл вазопрессин нэмж болно. Тахикарди үүсгэх эрсдэлтэй тул допаминыг тодорхой сонгосон өвчтөнд (тахикаритмийн эрсдэл бага, эсвэл брадикардтай өвчтөн) нөөцөнд үлдээнэ. 4. Хүүхдэд хүйтэн шок илүүтэй тохиолддог тул эхний сонголт нь эпинефрин, бүлээн шок (цеен тохиолддог)-ийн үед норэпинефрин хэрэглэнэ. Эпинефриний зохистой тунг авч байгаа хэдий ч шок давтагдвал норэпинефрин нэмж болно. Добутамины эмнэлзүйн үр дүнг харьцуулан судалсан судалгаа одоогоор байхгүй байна. <p>ИНОТРОП ДЭМЖЛЭГ:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Инотроп дэмжлэгийн эхний сонголт: Допамин (5-9 мкг/кг/мин), Добутамин эсвэл эпинефрин (0.05 – 0.3 мкг/кг/мин).
---	---

	<ul style="list-style-type: none"> • Добутамин – Зүрхний хаялт багассан + SVR хангалттай эсвэл ихэссэн үед. • Добутамин эсвэл допаминд – тэсвэрлэг зүрхний хаялт багассан шокийн үед эпинефрин дусаах. • Эпинефринийг хүүхдэд илүүтэй хэрэглэдэг. Эпинефрин хүчтэй инотроп, хронотроп үйлчлэлтэй. Гэвч захын судасны эсэргүүцэлд үзүүлэх нөлөө болон дотоод шүүрлийн стресс хариулт нэмэлт асуудал үүсгэж болзошгүй. Эпинефрин глюкокортикоидыг дэмждэг. Иймд эдийн цусан хангамжийн байдлаас хамааралгүйгээр сийвэнгийн лактат өссөн байдгийг анхаар! • Ямар ч катехоламиныг захад (арьсан дор, булчин, судас) хийх явцад инфилтрат үүссэн бол антоганист байдлаар фентоламин (1-5 мг, 5 мл физиологийн уусмалаар шингэлж) тухайн газарт нэвчүүлж тарина. <p>ВАЗОПРЕССОР:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Вазопрессорыг цусны даралт (MAP, CVP), эсвэл SVR нөхцөл байдлыг зүгширтэл титрлэх боломжтой ба шээсний гарц, креатинины клиренсийн сайжралаар үр дүнг нь хэмжинэ. Судсыг хэт нарийсгаж микроциркуляцийн алдагдалд оруулахаас болгоомжлох хэрэгтэй. • Допамин (>15 мкг/кг/мин), эпинефрин (>0.3 мкг/кг/мин), эсвэл норэпинефрин (>15 мкг/кг/мин). • Норэпинефрин – ихэвчлэн шингэнд тэсвэрлэг шокийн үед эхний сонголтын бэлдмэл байна. • Бүлээн шок, судас өргөссөн, SVR бага үед эхний сонголт нь мөн норэпинефрин байна. • Хэрэв вазопрессор шаардагдвал сэхээн амьдруулалт эхэлснээс хойш 60 минутын дотор аль болох эрт эхлэх нь зүйтэй. • Катехоламинд тэсвэрлэг шокийн үед вазопрессин ба
--	--

терлипрессин хэрэглэнэ.

ГУРАВ. КОРТИКОСТЕРОИД БА ШОК:

Шингэний зохистой сэхээн амьдруулалт ба вазопрессор эмчилгээ гемодинамикийн тогтвортой байдлыг хангаж чадахгүй бол гидрокортизоныг судсаар бага тунгаар хийх асуудлын авч үзнэ:

- 50 мг-аар 6 цаг тутамд эсвэл насанд хүрэгсдэд үргэлжлүүлэн дусаах (5 өдөр гэх мэт).
- 50 мг/м²/24 цагт (1-2 мкг/кг, 6 цаг тутамд) хүүхдэд.
- Вазопрессорын шаардлага байхгүй болмогц тунг бууруул: 50 мг-аар өдөрт 2 удаа 6-8 өдөр; 50 мг-аар өдөрт 1 удаа 9-11 дэх өдрүүдэд.
- Эрсдэл: Гипергликеми ба гипернатриеми.

Анхаар:

- Стероидыг өндөр тунгаар бүү хэрэглэ (> 300 мг өдөрт).
- Шокгүй бол үжлийн үед бүү хэрэглэ.
- Зөвхөн томуугийн пневмонитыг эмчлэх заалтаар бүү хэрэглэ, гэхдээ хэрэглэх өөр бусад амьсгалын заалт байж болохыг анхаар.

ЭРЧИМТ ЭМЧИЛГЭЭНИЙ АЛТАН ДҮРЭМ

Ventilation – Infusion – Perfusion === Pharmacy – Local Treatment

Амьсгалыг дэмжих, орлуулах – Шингэн сэлбэх, хордлого тайлах – Цус хөдлөнгөшлийг тогтворжуулах === Үүсгэгчийн эсрэг эмчилгээ – Голомтын эмчилгээ

		<p>“ШИНГЭН СЭЛБЭХ – ИНОПРОП ДЭМЖЛЭГ – АМЬСГАЛ ДЭМЖИХ ОРЛУУЛАХ” Комбинаци чухал ач холбогдолтойг сана!!!</p>
<p>Бусад хүндрэлүүд</p>	<p>Бусад хүндрэлүүдэд дараах амь насанд аюултай цочмог нөхцөл байдлууд хамаарна. Үүнд:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Уушгины цочмог эмболизм, • Зүрхний цусан хангамжийн цочмог хямрал, • Инсульт, • Дэмийрэх, • Олон эрхтэн тогтолцооны үрэвслийн хамшинж, • Хордлогот шокийн хамшинж, • Кавасакийн өвчин гэх мэт. 	<ul style="list-style-type: none"> • Хүүхдэд олон эрхтэн тогтолцооны үрэвсэлт хам шинжийн менежментийн талаар тусад нь авч үзэх болно. <u>See "COVID-19: Multisystem inflammatory syndrome in children (MIS-C) management and outcome", section on 'Management'.</u>

ШИНЭ КОРОНАВИРУСТ ХАЛДВАР (КОВИД-19)-ЫН ҮЕД ХҮҮХДЭД ХИЙГДЭХ ЭРТ СЭРЭМЖЛҮҮЛЭХ ҮНЭЛГЭЭ

Pediatric Early Warning Score (PEWS)

Нас	Үнэлгээ	3	2	1	0	1	2	3
0-4 сар хүртэл	Пульс/минут	<80	80-89	90 - 109	110 - 159	160 - 175	176-189	>190
	Амьсгалын тоо/минут	<20	-	20 - 29	30 - 55	56 - 60	-	>60
	Биеийн хэм (°C)	-	<36	36,0 - 36,4 ⁰	36,5 - 37,5 ⁰	37,6 - 38,5 ⁰	>38,5	-
	Систолын даралт (mmHg)	-	-	-	60 - 80	-	-	-
4 сараас 2 нас хүртэл	Пульс/минут	<80	80-89	90 - 99	100 - 149	150 - 159	160-169	>170
	Амьсгалын тоо/минут	<15	-	15 - 24	25 - 34	35-44	45-54	>55
	Биеийн хэм (°C)	-	<36	36 - 36,4 ⁰	36,5 - 37,5 ⁰	37,5 - 38,5 ⁰	>38,5	-
	Систолын даралт	<45	45-49	50 - 59	60 - 80	81 - 100	101-130	>130
2-5 нас хүртэл	Пульс/минут	<60	-	60 - 79	80 - 119	120 - 129	130-139	>140
	Амьсгалын тоо/минут	<10	-	10 - 19	20 - 29	30 - 39	40-49	>50
	Биеийн хэм (°C)	-	<36	36 - 36,4 ⁰	36,5-37,5 ⁰	37,5 - 38,5 ⁰	>38,5	-
	Систолын даралт	-	-	-	90- 129	-	-	-
5-12 нас хүртэл	Пульс/минут	<60	-	60 - 69	70-119	120 - 129	130-139	>140
	Амьсгалын тоо/минут	<10	-	10 - 19	20 - 29	30-39	40-49	>50
	Биеийн хэм (°C)	<35	-	35 - 35,9	36-37,9 ⁰	38,0 - 40 ⁰	-	40 ⁰⁺
	Систолын даралт	-	-	-	90 - 129	-	-	-
12-	Пульс/минут	<60	-	60 - 69	70-99	100 - 109	110-119	>120

наснаас дээш	Амьсгалын тоо/минут	<10	-	10-15	15 - 24	25-34	35-44	≥45
	Биеийн хэм (°C)	≤35	-	35.1 - 36	36.1-38	38.1 - 39	≥39	-
	Систолын даралт	>70	70-79	80-89	90 - 129	-	-	>220

Хүүхдийн бүх насанд	Ухаан санааны байдал (AVPU)	Ухаангүй, өвдөлтөнд хариу сулрах	Чимээнд хариу өгөх	Орчны харьцаа сулрах	Ухаантай, орчны харьцаатай	Орчны харьцаа сулрах	Тайван бус, цочромтгой	Ухаангүй, өвдөлтөнд хариу сулрах
	Амьсгал	Яраглах (Grunting) Амьсгал авалт, гаргалтанд хэржигнүүр зайнаас сонсогдох, амьсгал зогсолт	Амьсгал гаргалтын турш хэржигнүүр зайнаас сонсогдох	Чагнахад амьсгал гаргалтын төгсгөлд хэржигнүүр сонсогдох	Хэвийн (эмгэг шуугиангүй)	Цээж бага зэрэг татагдах (Mild) Хавирганы доод болон бвчүүний доод хэсэг	Цээж дунд зэрэг хонхолзох (Moderate) Хавирга хооронд болон эгэмний дээд хэсэг	Цээж хүчтэй хонхолзох (Severe) Өвчүү болон өвчүүний дээд хэсэг эсвэл яраглах (Grunting) амьсгал зогсолт
		Сатураци	-	<91%	91-94%	≥95%	-	-
	Нэмэлт хүчилтөрөгч	FiO2-50%, 5+ L/min	FiO2-40% , 4+L/min	FiO2-30% , 2-3+ L/min	Өрөөний агаар	-	-	-
	Арьсны өнгө	-	-	-	Хэвийн (ягаан)	цайвар	саарал	саарал
	Хялгасан судасны цус дүүрэлт	-	-	-	1-2сек	3сек	4сек	≥5сек

Хэрэв утлага, соруулга хэрэглэж буй, эсвэл хагалгааны дараах үед байнгын бөөлжилттэй бол 2 оноо нэмэгдэнэ.

- КОВИД-19 халдварын үед эмч, эмнэлгийн мэргэжилтэн өвчтөний биеийн байдлыг “Эрт сэрэмжлүүлэх үнэлгээ”-ний дагуу хянаж, үнэлэн, арга хэмжээг авна.
- Эрт сэрэмжлүүлэх үнэлгээгээр ≥7-8 оноотой өвчтөнийг эрчимт эмчилгээний эмчийн зөвөлгөө авч, Эрчимт эмчилгээний тасагт шилжүүлэх арга хэмжээ авна.
- Эрт сэрэмжлүүлэх үнэлгээний оноо 7-8-аас өндөр үед 48 цагийн доторх нас баралт 50% гэж үздэг.

Эрт сэрэмжлүүлэх үнэлгээний оноо, хяналтын давтамж, авах арга хэмжээ					
Оноо	Эрсдлийн үнэлгээ	Аюулын түвшин	Хяналтын давтамж	Эмнэлзүйн багийн хариу арга хэмжээ	Шийдэл
0	/	-	12	Тогтмол хянана	/
1-4	Бага	Шар	6 цаг	Орны дэргэдэх сувилагчийн үнэлгээ	Хяналтын давтамжийг нэмэгдүүлэх, эмчид мэдэгдэх
5-6 эсвэл аль нэг үнэлгээ 3 байх	Дунд	Улбар шар	1-2 цаг	Орны дэргэдэх сувилагчийн үнэлгээг эмчид мэдэгдэх	Одоо байгаа эмчилгээг хадгалах, эмчилгээний төлөвлөгөөг тухайн нөхцөлд тохируулан өөрчлөх, хамтарсан үзлэг хийх, алсын зайн зөвлөгөө авах
≥7-8	Өндөр	Улаан	Үргэлжилсэн	Орны дэргэдэх сувилагчийн үнэлгээ	Алсын зайн зөвлөгөө авах
≥7-8	Өндөр	Хар	Үргэлжилсэн	<ul style="list-style-type: none"> Хүнд өвчтөний төгсгөлийн шат, эргэшгүй тархины гэмтэл, олон эрхтэний дутагдал, архаг элэг, уушгины өвчний төгсгөлийн шат, үсэрхийлсэн хавдар гэх мэт Мэргэжилтнүүд эрсдэлт бүлгийнхний тухай яаралтай шийдэх 	

Ашигласан материал:

1. “Шинэ коронавируст халдвар (КОВИД-19)-ын оношилгоо, эмчилгээний түр заавар шинэчлэн батлах тухай” ЭМС-ын 2021 оны 7 дугаар сарын 8-ны А/467 дугаар тушаал
2. “2020-2021 оны томуугийн улиралд баримтлах эмнэлзүйн удирдамж” ЭХЭМҮТ, 2020 он, 52х
3. <https://www.mdcalc.com/pediatric-early-warning-score-pews>
4. <https://www.tamesidehospital.nhs.uk/documents/paediatricearlywarningpolicy.pdf>
5. <http://generalpracticemedicine.org/PEWSSheetApril2017Final2.pdf>
6. <https://www.childremsmn.org/departments/webm/pdf/pews-pre-learning-module.pdf>
7. https://en.wikipedia.org/wiki/Pediatric_Early_Warning_Signs
8. <https://www.rcpi.ie/paediatric-early-warning-system/>
9. <https://www.hse.ie/eng/services/publications/publications/clinical-strategy-and-programmes/pews-user-manual.pdf>