



МОНГОЛ УЛСЫН
ЭРҮҮЛ МЭНДИЙН САЙДЫН
ТУШААЛ

2020 оны 03 сарын 30 өдөр

Дугаар A/205

Улаанбаатар хот

Заавар шинэчлэн батлах тухай

Монгол Улсын Засгийн газрын тухай хуулийн 24 дүгээр зүйлийн 2, Эрүүл мэндийн тухай хуулийн 8 дугаар зүйлийн 8.1.1, 8.1.3, 36 дугаар зүйлийн 36.1 дэх заалтыг тус тус үндэслэн ТУШААХ нь:

1. "Коронавируст халдварт (COVID-19)-ын үеийн эмнэлзүйн заавар"-ыг хавсралтаар тус тус баталсугай.
2. Тушаалын хэрэгжилтийг хангаж, тусlamж, үйлчилгээндээ нэвтрүүлэн, бэлэн бэлэн байдлыг хангаж ажиллахыг аймаг, нийслэлийн Эрүүл мэндийн газар, бүх түвшний эмнэлгийн дарга, захирал нарт тус тус үүрэг болгосугай.
3. Уг тушаалын хэрэгжилтэд мэргэжил аргазүйн дэмжлэг үзүүлж, хяналт тавьж ажиллахыг Эмнэлгийн тусlamжийн газар (Я.Буянжаргал), Эрүүл мэндийн яамны дэргэдэх Яаралтай тусlamж судлалын мэргэжлийн салбар зөвлөл (Л.Ганболд), Эрчимт эмчилгээ судлалын мэргэжлийн салбар зөвлөл (М.Наранпүрэв), Дотрын анагаах ухаан судлалын мэргэжлийн салбар зөвлөл (Ц.Сарантуяа)-д тус тус даалгасугай.
4. Тушаалын хэрэгжилтэд хяналт тавихыг Хяналт-шинжилгээ, үнэлгээ, дотоод аудитын газрын дарга (Я.Амаржаргал)-д үүрэг болгосугай.
5. Энэхүү тушаал батлагдсантай холбогдуулан Эрүүл мэндийн сайдын 2020 оны А/135 дугаар тушаалын 9 дүгээр хавсралтыг хүчингүй болсонд тооцсугай.

САЙД

Д.САРАНГЭРЭЛ

• 141200732

Эрүүл мэндийн сайдын 2020 оны 03
дугаар сарын 30 өдрийн 1/2020 дугаар
тущаалтын хавсралт

КОРОНАВИРУСТ ХАЛДВАР (COVID-19)-ЫН ҮЕИЙН ЭМНЭЛЗҮЙН ЗААВАР

ҮНДЭСЛЭЛ

ДЭМБ-аас гаргасан коронавируст халдвартын “Амьсгалын цочмог хүнд халдвартын эмнэлзүйн менежмент” (13.03.2020); БНХАУ-ын “Шинэ коронавируст хатгааны оношилгоо, эмчилгээний протокол”(хувилбар 7)-ыг үндэслэн боловсруулсан.

ЗОРИЛГО

Монгол улсад шинэ коронавирус (COVID-19)-ийн халдвартай өвчтөнд эрүүл мэндийн тусламж, үйлчилгээ үзүүлэх эмч, эмнэлгийн мэргэжилтнийг мэргэжил арга зүйгээр хангах.

НЭГ. ОНОШИЛГОО

1.1 Эмнэлзүйн илрэл

Одоогийн тархвар зүйн судалгаагаар эмнэлзүйн нууц хугацаа 1-14, ихэвчлэн 3-7 хоног байна. Эмнэлзүйн үндсэн шинж тэмдэгүүд нь халуурах, ядрах, хуурай ханиалгах зэрэг болно. Хамар битүүрэх, хоолой өвдөх, булчин өвдөх, суулгах зэрэг шинжүүд цөөн тохиолдолд илэрдэг. Хүнд тохиолдолд нэг долоо хоногийн дараагаас амьсгаадалт ба/эсвэл гипоксеми үүсдэг. Улмаар өвчтөнүүдэд амьсгалын замын цочмог дистресс хам шинж, үжлийн шок, бодисын солилцооны ацидоз, коагулопати, олон эрхтэний дутагдал богино хугацаанд үүсдэг. Хөнгөн явцтай үед уушгини үрэвсэл үүсээгүй боловч бага зэрэг халуурч, ядарч сульддаг байна.

Хүүхдэд эмнэлзүйн шинж тэмдэг харьцангуй хөнгөн байдаг. Нярай болон хүүхдийн зарим тохиолдолд бөөлжих, суулгах гэх мэт хodoод гэдэсний замын шинж тэмдэг илэрдэг ба бага зэрэг амьсгаадах, амьсгал давчдалт илэрдэг.

Судалгаануудаас хараад коронавируст халдвартай хэвийн жирэмсэн эмэгтэйчүүдийн эмнэлзүйн явц нь бусдаас ялгагдах онцлог шинжгүй байна. Харин ахмад настан, архаг суурь өвчтэй хүмүүсийн тавилан тааруу байна.

1.2 Лабораторийн шинжилгээ

Ерөнхий өөрчлөлтүүд

Өвчний эхний үед цагаан эсийн тоо хэвийн эсвэл буурч, лимфоцитын тоо цөөрдөг. Зарим өвчтөнд элэгний фермент, лактат дегидрогеназа (LDH), булчингийн ферментүүд, миоглобин, тропонин ихэссэн байдаг бол ихэнх өвчтөнд С-урвалжит уураг, эритроцитын тунах хурд ихэссэн, прокалцитонин хэвийн байдаг.

Хүнд тохиолдолд D-dimer ихэсч, захын цусан дахь лимфоцитууд давшингүй буурдаг, үрэвслийн маркерууд ихэсдэг.

Эмгэг төрүүлэгчийг илрүүлэх

- (1) Молекул-биологийн шинжилгээ: Коронавирусийн нуклеин хүчлийг хамрын хөндийн арчдас, цэр, амьсгалын доод замын шүүрэл, цус, өтгөн болон бусад сорьцонд RT-PCR эсвэл NGS аргыг ашиглан илрүүлж болно. Амьсгалын доод зам (цэр эсвэл гуурсан хоолойг угаасан шингэн)-аас сорьц авбал илүү найдвартай. Сорьцыг аль болох богино хугацаанд шинжлэх ёстай.
- (2) Серологийн шинжилгээ: NCP вирусийн өвөрмөц IgM нь өвчин эхэлснээс хойш 3-5 хоногийн дараа илрэх боломжтой болдог; IgG түвшин цочмог үе шаттай харьцуулахад эдгэрэлтийн үед дор хаяж 4 дахин ихэссэн байдаг.

1.3 Дурс оношилгоо

Эрт үед уушгины захаар олон жижиг голомтот сүүдэр харагддаг. Өвчин даамжрах үед хоёр уушгины талбайд бүүдгэр шилний шинж, нэвчдэс (infiltration) үүснэ. Хүнд тохиолдолд уушгинд нэвчдэс (consolidation) үүсдэг, гялтангийн шүүдэст үрэвсэл маш ховор тодорхойлогддог.

1.4 Тохиолдлын тодорхойлолт

1.4.1. Дараах тархвар судлалын асуумж, эмнэлзүйн шинж тэмдгийг хоёуланг нь авч үзнэ:

1.4.1. Сэжигтэй тохиолдол

А. Өвчтөн амьсгалын замын цочмог халдвартай (халуурсан **БА** ханиах, амьсгал давчдах зэрэг амьсгалын замын халдвартай шинж тэмдэг нэг ба түүнээс дээш илэрсэн) **БА** шалтгаан тодорхойгүй, өвчний эмнэлзүйн илрэлийг бүрэн тайлбарлах боломжгүй **БА** шинж тэмдэг илэрхээс өмнө 14 хоногийн хугацаанд өвчлөл бүртгэгдсэн улс оронд аялсан, оршин сууж байсан өгүүлэмжтэй

Эсвэл

Б. Өвчтөн амьсгалын замын цочмог (хөнгөн, хүнд) халдвартай **БА** шинж тэмдэг илрэхээс өмнө 14 хоногийн хугацаанд коронавиуст халдвар (COVID-19)-ын батлагдсан болон магадгүй тохиолдолтой хавьтал болсон

Эсвэл

В. Өвчтөн амьсгалын замын цочмог хүнд халдвартай (халуурах ба ханиах, амьсгал давчдах зэрэг амьсгалын замын халдвартай шинж тэмдгийн аль нэг илэрсэн) **БА** эмнэлэгт хэвтэх шаардлагатай **БА** шалтгаан тодорхойгүй, өвчний эмнэлзүйн илрэлийг бүрэн тайлбарлах боломжгүй

1.4.2. Магадгүй тохиолдол

Коронавиуст халдвар (COVID-19)-ын шинжилгээний хариу эцэслэн гараагүй, шинжилгээний дүн тодорхойгүй байгаа¹ сэжигтэй тохиолдол

1.4.3. Батлагдсан тохиолдол

Эмнэл зүйн шинж тэмдэг, зовиураас үл хамааран Коронавируст халдварт (COVID-19) лабораторийн шинжилгээгээр илэрсэн.

ХОЁР. ЭМНЭЛЗҮЙН АНГИЛАЛ

2.1 Хөнгөн тохиолдол

Эмнэлзүйн шинж тэмдэг бүдэг, дүрс оношилгоонд (цээжний рентген, хэт авиа, компьютерт томографи) уушгины хатгаа илрээгүй.

2.2 Хүндэвтэр тохиолдол

Халуурна, амьсгалын замын шинж тэмдэг илэрнэ, дүрс оношилгоонд уушгины хатгааны илрэлтэй.

2.3 Хүнд тохиолдол

Насанд хүрэгсдэд дараах шалгуурын аль нэг нь илэрсэн байна:

- (1) Амьсгалын дистресс (амьсгалын тоо минутанд ≥ 30 удаа)
- (2) Хүчилтөрөгчийн ханамж $\leq 93\%$ болон $SpO_2/ FiO \leq 315$ тайван байхад,
- (3) Артерийн цусан дахь хүчилтөрөгчийн парциаль даралт (PaO_2) ба амьсгалж буй хүчилтөрөгчийн фракци (FiO)-ийн харьцаа (PaO_2/FiO) ≤ 300 мм муб (1 мм муб = 0.133kPa)

Цээжний рентген шинжилгээнд эмгэг өөрчлөлт 24-48 цагийн дотор мэдэгдэхүйц даамжирч байвал хүнд тохиолдолд тооцно.

Хүүхдэд дараах шинжүүд илэрнэ.

- Тайван үед амьсгалын тоо олширно. (AT ≥ 60 амьсгал/мин 2 сараас доош нярай хүүхдэд; AT ≥ 50 амьсгал/мин 2-12 сартай хүүхдэд; AT ≥ 40 амьсгал/мин 1-5 настай хүүхдэд, AT ≥ 30 амьсгал/мин 5-аас дээш насны хүүхдэд)
- Хүчилтөрөгчийн ханамж $\leq 92\%$ байх
- Хамрын угалз сарталзах
- Амьсгалд туслах булчингууд оролцох
- Хамар уруулын гурвалжин хөхрөх
- Амьсгалаа түгжих
- Унтаарах, татах
- Ерөнхий хордлогын шинжүүд илрэх
- Хөхөж эсвэл ууж чадахгүй байх.

2.4 Нэн хүнд тохиолдол

Дараах шалгуурын аль нэгийг хангасан байна:

1. Амьсгалын дутагдалтай, зохиомол амьсгал шаардлагатай;
2. Шокийн байдал;
3. Олон эрхтэний дутагдалтай эрчимт эмчилгээ шаардлагатай.

2.5 Шинэ коронавирус (COVID-19)-ийн халдварын үед илрэх эмнэлзүйн хам шинжүүд (ДЭМБ-ын ангилал)

Хөнгөн тохиолдол	<p>Халуурах, ядрах, ханиалгах (хий эсвэл цэргтэй), хоолонд дургүй болох, бие тавгүйтэх, булчингаар өвдөх, хоолой хөндүүрлэх, амьсгаадах, хамар битүүрэх эсвэл толгой өвдөх зэрэг өвөрмөц бус шинжүүд илэрнэ. Ховор тохиолдолд өвчтөнд суулгах, дотор муухайрах, бөөлжих шинжүүд илэрч болно.</p> <p>Настай ба дархлаа суларсан хүмүүст өвчний илрэл нийтлэг бус байж болно. Жирэмсний физиологийн дасан зохицох эсвэл жирэмсний сөрөг үр дагаврын улмаас үүсэх амьсгаадах, халуурах, хоол боловсруулах эрхэтний шинж тэмдэг, ядрах зэрэг нь COVID-19 шинж тэмдгүүдтэй давхцаж болно.</p>
Уушгины хатгаа	<p>Насанд хүрэгсэд: Уушгины хатгаа оношлогдсон боловч хөнгөн явцтай, хүчилтөрөгч шаардлагагүй.</p> <p>Хүүхэд: Уушгины хатгаатай, ханиалгасан эсвэл амьсгалахад түвэгтэй бэрхшээлтэй хүүхэд + түргэн амьсгалсан:</p> <p>< 2 сар хүртэлх хүүхэд ≥ 60; 2–11 сартай ≥ 50; 1–5 настайд ≥ 40 амьсгал/мин бөгөөд уушгины хүнд хатгааны шинжгүй.</p>
Уушгины хүнд хатгаа	<p>Өсвөр насынхан эсвэл том хүн: Халуурсан эсвэл амьсгалын замын халдварын сэжигтэй хүнд дараах шинжүүдээс аль нэг нь илэрсэн: АТ > 30 удаа минутанд; Амьсгалын дистресс; эсвэл, тасалгааны агаарт $SpO_2 < 90\%$.</p> <p>Хүүхэд: Ханиалгасан эсвэл амьсгалахад бэрхшээлтэй хүүхдэд дараах шинжүүдээс багадаа нэг нь илэрсэн: Төвийн хөхрөлт эсвэл $SpO_2 < 90\%$; Амьсгалын хүнд дистресс (ярагласан, цээж маш <small>SEP</small>хүчтэй хонхолзох г.м); Аюултай ерөнхий шинж тэмдэг бүхий уушгины хатгааны шинж (хөхөж эсвэл ууж чадахгүй, унтаарах эсвэл ухаангүй болох эсвэл татах). Уушгины хатгааны бусад шинжүүд илэрч болно: цээж хонхолзох, түргэн амьсгалах (< 2 сар хүртэлх хүүхэд ≥ 60; 2–11 сартай ≥ 50; 1–5 настайд ≥ 40 амьсгал/мин). Оношилгоог эмнэлзүйд үндэслэнэ. Цээжний дүрс оношилгоогоор уушгины зарим хүндрэлийг үгүйсгэнэ.</p>
Амьсгалын Цочмог Дистресс Хам Шинж (АЦДХШ)	<p>Эхлэл: 7 хоногийн дотор амьсгалын шинжүүд гүнзгийрэн дордох эсвэл шинэ шинж илрэх.</p> <p>Цээжний дүрс оношилгоо (рентген шинжилгээ, компьютерт томографи, эсвэл уушгины хэт авиа): 2 талд сүүдэр үүссэн. Энэхүү сүүдрийг хуралдсан шингэн, дэлбэн эсвэл уушки бүхэлдээ коллапс болсон эсвэл зангилаа зэргээр тайлбарлаж болохооргүй байна.</p> <p>Уушгины нэвчдэсийн шалтгаан: Зүрхний дутагдал эсвэл шингэний хэт ачаалалтай хэмээн тайлбарлах боломжгүй. Эрсдэлгүй бол гидростатик хаванг үгүйсгэхийн тулд нэмэлт шинжилгээ (эхокардиографи г.м) хийх хэрэгцээ гарч болно.</p> <p>Хүчилтөрөгчжүүлэлт (оксигенаци), том хүн:</p> <ul style="list-style-type: none"> Хөнгөн АЦДХШ: PEEP эсвэл CPAP ≥ 5 см H₂O; өөрийн амьсгалтай үед $PaO_2/FiO_2 > 200$ мм муб дээш ≤ 300 мм муб - аас бага. Дунд АЦДХШ: PEEP ≥ 5 см H₂O; өөрийн амьсгалтай үед $PaO_2/FiO_2 > 100$ мм муб, гэвч ≤ 200 мм муб. Хүнд АЦДХШ: PEEP ≥ 5 см H₂O өөрийн амьсгалтай үед $PaO_2/FiO_2 \leq 100$ мм муб. PaO₂ үзэх боломжгүй үед $SpO_2/FiO_2 \leq 315$ харьцааг орлуулан хэрэглэнэ (өөрийн амьсгалтай үед мөн адил). <p>Хүчилтөрөгчжүүлэлт (оксигенаци), хүүхэд:</p> <ul style="list-style-type: none"> 2 түвшинт инвазив бус сэлгэцэл (NIV) эсвэл нүүрний бүтэн маскаар CPAP ≥ 5 см H₂O үед: $PaO_2/FiO_2 \leq 300$ мм муб эсвэл

	<p>$\text{SpO}_2/\text{FiO}_2 \leq 264$.</p> <ul style="list-style-type: none"> Хөнгөн хэлбэрийн АЦДХШ (инвазив амьсгалуулалттай үед): $4 \leq \text{OI} < 8$ эсвэл $5 \leq \text{OSI} < 7.5$. Дунд зэргийн хүнд хэлбэрийн АЦДХШ (инвазив амьсгалуулалттай үед): $8 \leq \text{OI} < 16$ эсвэл $7.5 \leq \text{OSI} < 12.3$. Хүнд хэлбэрийн АЦДХШ (инвазив амьсгалуулалттай үед): $\text{OI} \geq 16$ эсвэл $\text{OSI} \geq 12.3$.
Үжил	<p>Насанд хүрэгсэд: Үжил –Халдвартын эсрэг бие махбодын тохиромжгүй хариу урвалын улмаас үүссэн олон эрхтний дутагдал</p> <p>Эрхтний үйл ажиллагааны алдагдлын шинж: ухаан санаа өөрчлөгдөх, амьсалахад түвэгтэй болох (давчдах) эсвэл амьсгал түргэсэх, хүчилтөрөгчийн сатураци буурах, шээсний гарц багасах, зүрхний цохилт олшрох, пульс сулрах, мөчид хүйтэн болох эсвэл даралт багасах, арьс эрээнтэх, эсвэл лабораторийн шинжилгээнд коагулопати, тромбоцитопени, хүчилшил, сүүний хүчил ихсэх эсвэл гипербилирубинеми илрэх.</p> <p>Хүүхэд: Сэжиг бүхий эсвэл батлагдсан халдвартын ТҮХШ (SIRS)-ийн 2 ба түүнээс олон шинж илрэх. Энд биеийн температур өөрчлөгдөх эсвэл цагаан эсийн тоо өөрчлөгдөх хоёр шинжийн нэг нь заавал илэрсэн байна.</p>
Үжлийн шок	<p>Том хүн: Шингэн хангалттай сэлбэгдсэний дараа гипотензи хэвээр байх, $\text{MAP} \geq 65$ мм м.у.б болгохын тулд вазопрессор шаардагдах, Лактат > 2 ммоль/л байх.</p> <p>Хүүхэд: Аливаа гипотензи (агшилтын даралт < 5 дахь перцентиль эсвэл тухайн насны хэвийн хэмжээнээс доошиг 2 стандарт хазайлтаас их байх) эсвэл дараах шинжуудээс 2–3 нь илрэх: Ухаан санаа өөрчлөгдөх; Зүрхний цохилт олшрох эсвэл цөөрөх (1 хүртэлх насанд ЗЦТ < 90 минутанд эсвэл > 160; нэгээс дээш насанд ЗЦТ < 70 эсвэл > 150 минутанд); Хялгасан судасны дүүрэлт удаашрах (> 2 сек); Судасны бүлээн өргөсөлт, үсэрсэн пульс; Амьсгал олшрох; Арьс эрээнтэх эсвэл цусархаг тууралт гарах; Лактат ихсэх, Шээсний гарц багасах; Биеийн халуун ихсэх эсвэл буурах.</p>

Жич: **OI** – Oxygenation Index, Хүчилтөрөгчилтийн индекс. **OSI** – SpO_2 хэрэглэсэн, Хүчилтөрөгчилтийн индекс. Хэрэв 1000 метрээс өндөрлөг газар байвал засах факторыг дараах томъёогоор тооцоолно. Үүнд: $\text{PaO}_2/\text{FiO}_2 \times \text{Агаарын даралт}/760$.

ГУРАВ. ХҮНД БА НЭН ХҮНД ТОХИОЛДЛЫН ЭМНЭЛЗҮЙН ЭРТ ҮЕИЙН СЭРЭМЖЛҮҮЛЭХ ҮЗҮҮЛЭЛТҮҮД

3.1 Насанд хүрэгсэд

- Лимфоцитууд давшигийн буурах;
- Цусанд үрэвслийн маркерууд, тухайлбал IL-6 ба С-реактив уураг түргэн өсөх;
- Лактатын түвшин нэмэгдэх;
- Уушгины гэмтэл богино хугацаанд гүнзгийрч нэмэгдэх.

3.2 Хүүхэд

- АТ нэмэгдэх; амьсгалын тоо олшрох
- Ухаан самуурах, нойрмоглох; ухаан бүдгэрэх, унтаа ноомой болох
- Лактатын түвшин давшигийн нэмэгдэх;
- Дүрслэл шинжилгээнд хоёр уушгинд, эсвэл олон дэлбэнд нэвчдэс үүссэн, гялтангийн шүүдэст үрэвсэл, эсвэл богино хугацааны дотор уушгины эмгэг хурдан даамжирдаг;
- Суурь өвчтэй (төрөлхийн зүрхний өвчин, гуурсан хоолой, уушгины дисплази, амьсгалын замын гаж хөгжил, хэвийн бус гемоглобин цус багадалт, хоол тэжээлийн

дутагдал) эсвэл дархлал хомсдол дархлаа дутал эсвэл үйл ажиллагааны дутагдалтай (дархлаа дарангуйлагч эмийг удаан хугацаагаар хэрэглэх) З сараас доош насны нялх хүүхэд.

ДӨРӨВ. ЯЛГАН ОНОШИЛГОО

1. Шинэ коронавирусийн гаралтай уушгины хатгаа (NCP), халдварт хөнгөн явцтай үед амьсгалын дээд замын бусад төрлийн вирусийн халдвараас ялгах шаардлагатай.
2. NCP халварыг зонхилон тохиолдох нянгийн, мөөгөнцрийн болон микоплазмын шалтгаант уушгины хатгаанаас ялган оношлох хэрэгтэй.
3. Мөн ваккулит, дерматомиозит, хэлбэржсэн хатгаа зэрэг халдварт бус өвчинүүдээс ялгах хэрэгтэй байж болно..

ТАВ. ЭМЧИЛГЭЭ

5.1 Ерөнхий дэмжих эмчилгээ

- Хэвтриний дэглэмээр, хоол тэжээлийн илчлэгийн хэмжээ болон ус эрдсийн тэнцвэртэй байдлыг хангана.
- Амин үзүүлэлтүүдийг тогтмол цагт хянаж, цусны дэлгэрэнгүй шинжилгээ болон биохимиин шинжилгээгээр элэгний үйл ажиллагаа, бөөрний үйл ажиллагааг хянана.
- Дурс оношилгооны шинжилгээгээр уушгины хатгаатай тохиолдлуудын хяналтыг хийнэ.
- Шаардлагатай тохиолдолд хамрын ац гуурс болон нүүрний маскаар хүчилтөрөгч эмчилгээг зохих хэмжээгээр титрлэн хийнэ.

5.2 Вирусийн эсрэг өвөрмөц эмчилгээ:

Одоогоор шинэ коронавирусийн халдварын сэжигтэй эсвэл халдварт батлагдсан тохиолдолд вирусийн эсрэг өвөрмөц эмчилгээ хийх заавар, нотолгоо байхгүй байна.

Харин БНХАУ-ын COVID-19 оношилгоо эмчилгээний 7-р удирдамжид үндэслэн дараах вирусийн эсрэг бэлдмэлүүдийг хэрэглэхийг зөвлөжээ. Үүнд:

- Лопинавир/ритонавир (Lopinavir/ritonavir) 400мг/100 мг 1 шахмалыг 12 цагаар 10 хоногоос ихгүй хугацаагаар уулгана.
- Рибавирин (Ribavirin) 500 мг тунгаар интерферон эсвэл лопинавир/ритонавирын хамт өдөрт 2-3 удаа судсанд 10 хоногоос илүүгүй тарина.
- Арбидол (Arbidol) 200 мг-аар өдөрт 3 удаа 10 хоногоос илүүгүй хугацаанд уулгана.
- Хлорохин (chloroquine phosphate) 18-65 насны хүмүүст биеийн жин >50 кг бол 500 мг-аар өдөрт 2 удаа 7 хоног уулгана; биеийн жин <50 кг бол 500 мг тунгаар 1-2 дахь өдөрт 2 ширхэгээр, 3-7 дахь өдөрт 1 ширхэгээр уулгана.
- Favipiravir (Avigan) - тухайн эмийг хэрэглэх зааврын дагуу
- Ремдесевир (Remdesivir) - тухайн эмийг хэрэглэх зааврын дагуу

5.3 Антибиотик эмчилгээ:

Антибиотик эмчилгээг хөнгөн хэлбэрийн вирусийн халдвартын үед хэрэглэхгүй бөгөөд уушгины хатгаатай тохиолдолд антибиотик эмчилгээг хийхийг зөвлөж байна.

- Вирусийн халдвартын дараагаар зонхилон *Pneumococcus*, *Staphylococcus*, *Haemophilus influenzae* зэрэг бактерийн халдвартууд хавсарч тохиолдоно.
- Амьсгалын доод замын эмгэгийн шинж бүхий хүнд хэлбэрийн халдвартын үед антибиотик эмчилгээг вирусийн эсрэг бэлдмэлтэй хавсран хэрэглэнэ.
- 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, архаг сорвижилт үлдэц бүхий уушгины эмгэгийн улмаас цээжний хөндийд мэс засал хийгдсэн, уушгины завсрлын эдийн фиброз г.м.
- Өвчтөний шинжилгээнд C урвалжит уураг 100 мг/дл-ээс их болон үжлийн маркер прокалъцитонин 0.5 нэгжээс дээш (BRAHMS-PCT) байх нь бактерийн халдвартай хавсарсныг илтгэнэ.

Антибиотик эмчилгээг вирусийн халдвартын дараах бактерийн халдвараар хүндрэх эрсдэлийг үндэслэн нөхцөлт эмгэг төрөгч үүсгэгчийг тодорхойлох хугацаанд болон үүсгэгч бүрэн тодорхойлогдоогүй тохиолдолд нотолгоонд сууриласан эмнэлзүйн туршлагад үндэслэж тухайн бүс нутагт мөрдөгдөж буй зааврыг баримтлан сонгоно.

Гарааны антибиотик эмчилгээний сонголт: Амбулаторид

Эмчилгээний бүлэг	Зонхилон тохиолдох үүсгэгч	Гарааны бэлдмэл	Альтернатив сонголт
Хүнд бус хатгаатай, хавсарсан эмгэггүй. Сүүлийн 3 сарын хугацаанд антибиотик хэрэглээгүй. Хүндрэх эрсдэл багатай бүлэг	<i>S. pneumoniae</i> <i>M. pneumoniae</i> <i>C. pneumoniae</i> <i>H. influenzae</i> Респиратор синтициаль вирус	Амоксициллин уухаар	Макролид уухаар
Хүнд бус хэлбэрийн хатгаатай, хавсарсан эмгэгтэй Сүүлийн 3 сарын хугацаанд антибиотик хэрэглэсэн. Хүндрэх эрсдэл өндөр бүлэг	<i>S. pneumoniae</i> <i>H. influenzae</i> <i>C. pneumoniae</i> <i>S. aureus</i> <i>Enterobacteriales</i> Респиратор синтициаль вирус	Амоксициллин/ клавуланат, Амоксициллин/ сульбактам, Ампициллин/ сульбактам) уухаар	Левофлоксацин М оксифлоксацин Гемифлоксацин уухаар ЭСВЭЛ Цефалоспорин III уух

Гарааны антибиотик эмчилгээний сонголт: Хэвтэн эмчлүүлэгчдэд

Эмчилгээний бүлэг	Зонхилон тохиолдох үсгэгч	Гарааны бэлдмэл	Альтернатив сонголт
Хүнд бус хэлбэрийн хатгаатай, хавсарсан эмгэггүй. Сүүлийн 3 сарын хугацаанд антибиотик хэрэглээгүй. Хүндрэх эрсдэл бага бүлэг	<i>S. pneumoniae</i> <i>M. pneumoniae</i> <i>C. pneumoniae</i> <i>H. influenzae</i>	Ампициллин булчинд болон судсанд тарина	Амоксициллин/ клавуланат, Амоксициллин/ сульбактам, Ампициллин/ сульбактам) булчинд болон судсанд тарина. ЭСВЭЛ Левофлоксацин, Моксифлоксацин судсанд дуслаар тарина.
Хүнд бус хэлбэрийн хатгаатай, хавсарсан эмгэгтэй, Сүүлийн 3 сарын хугацаанд антибиотик хэрэглэсэн, Хүндрэх эрсдэл өндөр бүлэг	<i>S.pneumoniae</i> <i>H. influenzae</i> <i>C.pneumoniae</i> <i>S. aureus</i> Enterobacteriales	Амоксициллин/клавуланат, Амоксициллин/сульбактам, Ампициллин/сульбактам булчинд болон судсаар тарина. ЭСВЭЛ ЦС III эгнээ (цефотаксим, цефтриаксон) булчин болон судсаар тарина. ЭСВЭЛ ФХ (левофлоксацин, моксифлоксацин) судсаар тарина.	

Үсгэгч няанг тодорхойлсон тохиолдолд сонгох антибиотик эмчилгээ

Үсгэгч	Эхний сонголт	Нөөц сонголт
<i>S. pneumoniae</i> Пенициллинд мэдрэг омог	Амоксициллин Ампициллин	Цефалоспорин: - Цефотаксим - Цефтариолин - Цефтриаксон Фторхинолон: - Левофлоксацин - Моксифлоксацин - Гемифлоксацин
<i>H. influenzae</i>	Беталактамазийн эсрэг хамгаалалт бүхий - Амоксициллин/ клавуланат - Ампициллин/ сульбактам Цефалоспорин: - Цефелим - Цефотаксим	Карбапенем: - Имипенем - Меропенем - Эртапенем

	<ul style="list-style-type: none"> - Цефтаролин - Цефтриаксон <p>Фторхинолон:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Левофлоксацин - Моксифлоксацин - Гемифлоксацин 	
<i>S.aureus</i> метициллинд мэдрэг омог	<p>Оксациллин Цефазолин Беталактамазийн эсрэг хамгаалалт бүхий: Амоксициллин/клавуланат</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ампициллин/сульбактам - Амоксициллин/сульбактам 	<p>Фторхинолон:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Левофлоксацин - Моксифлоксацин - Гемифлоксацин <p>Линезолид</p>

5.4 Дархлаа дэмжих эмчилгээ :

Дархлаа дэмжих өвөрмөц эмчилгээг зөвлөөгүй бөгөөд дархлаа дарангуйлагдсан, эрхтний архаг дутагдалтай эмчлүүлэгчдэд онцгой анхаарах шаардлагатай.

5.5 Глюокортикоид эмчилгээ: Хавсарсан эмгэгийн улмаас хэрэглэхээс бусад тохиолдолд кортикостероид бэлдмэлийг хэрэглэх заалтгүй.

5.6 Коронавируст (COVID-19) халдвартай хөнгөн тохиолдлын үед авах арга хэмжээ:

Шинж тэмдгийн эмчилгээ болон хяналт

- Хөнгөн болон шинж тэмдэггүй тохиолдлын эзлэх хувь нь нийт COVID-19 халдвараар өвчлөгсийн 43.4%-ийг эзэлж байна. (БНХАУ-ын CDC-н статистик үзүүлэлтээр 2020.03.13)
- Хөнгөн хэлбэрийн халдвартай тохиолдолд эмнэлэгт хэвтүүлэн эмчлүүлэх шаардлагагүй, халдвар хамгааллын дэглэмийг сахиж, вирусийн халдварыг бусдад халдварлуулахгүй нөхцөлд гэрт нь тусгаарлах шаардлагатай.
- Халуун бууруулах, зовуур багасгах гэх мэт шинж тэмдгийн эмчилгээ хийнэ.
- Эдгээр өвчтөнүүдэд ханиалгах, амьсгалын тоо олшрох, давчдах зэрэг шинж тэмдэг илэрвэл эмнэлэгт яаралтай утсаар мэдэгдэнэ.

5.7 Коронавируст (COVID-19) халдвартай хүндэвтэр тохиолдлын үед авах арга хэмжээ:

Шинж тэмдгийн эмчилгээ болон хяналт

- Хүндэвтэр тохиолдлын эзлэх хувь нь COVID-19 халдвараар өвчлөгсийн 39,9%-ийг эзлэж байна. (БНХАУ-ын CDC-н статистик үзүүлэлтээр 2020.03.3)
- Дээрх тохиолдууд нь амьсгалын шинж тэмдэг бүхий уушгини хатгаатай байх тул эмнэлэгт хэвтэн эмчлүүлэх шаардлагатай.
- Эмчлүүлэгчийн амин үзүүлэлтүүдийг нягт хянах бөгөөд шинж тэмдгийн эмчилгээг хийж цусны дэлгэрэнгүй, биохимиийн шинжилгээг давтан авч хянана.
- Хүчилтөрөгч эмчилгээг хүчилтөрөгчийн ханамж $\text{SatO}_2 > 93\%$ байхаар хамрын гуурс, нүүрний маскаар титрлэн хийнэ.
- Амьсгалын дасгал эмчилгээг өдөрт 2-3 удаа 20-30 минутаар хийлгэнэ.

- Антибиотик эмчилгээг эмчлүүлэгчийн дүрс оношилгооны шинжилгээ, бусад хүндрэх төлөв байдалд үндэслэн дангаар болон хавсарч хийнэ. Үүнд: Цефалоспорины 3-4 бүлгийн антибиотик ба фторхинолины бүлгийн антибиотикийг хавсарна. Нэмэлтээр вирусийн эсрэг бэлдмэлүүд хэрэглэнэ.
- Эмчлүүлэгчийг амаар хооллох бөгөөд хоногт 25 ккал/кг –аас дээш илчлэгтэй байхаар тооцоолон өдөрт 3-4 удаа хооллоно.
- Хоногт уух шингэнийг хангалттай байлгахыг зорих бөгөөд судсаар 500-1000 мл эрдэст шингэнийг аажим сэлбэнэ.
- Боломжтой нөхцөлд arterийн ба венийн цусны хийжилтийн шинжилгээгээр амьсгал болон бодисын солилцооны үйл ажиллагааг хянана.

5.8 Коронавируст (COVID-19) халдвартай хүнд тохиолдлын эмчилгээ:

5.8.1 Хүнд хэлбэрийн COVID-19 эмчилгээ: хүчилтөрөгч эмчилгээ болон хяналт:

Амьсгалын Цочмог Хүнд Халдвартай хүнд тохиолдлын эмчилгээ: хүчилтөрөгч эмчилгээ болон хяналт:

- **Том хүнд хүчилтөрөгч эмчилгээг 5 л/мин-аар эхэлж ургалын хурдыг титрлэн $\text{SpO}_2 \geq 94\%$ түвшинд хүргэх, жирэмсэн эмэгтэйд $\text{SpO}_2 \geq 92-95\%$ түвшинд хүргэхийг зорино.**
- **Хүүхэд:** Яаралтай шинжтэй (амьсгал бөглөршсөн эсвэл амьсгалахгүй байгаа, амьсгалын хүнд дистресс, төвийн хөхрөлт, шок, ком эсвэл таталт г.м.) хүүхдийг сэхээн амьдруулах явцад $\text{SpO}_2 \geq 94\%$ түвшинд хүргэхийн тулд хүчилтөрөгч эмчилгээ хийх хэрэгтэй бөгөөд бусад тохиолдолд $\text{SpO}_2 \geq 90\%$ түвшинд байлгахыг зорино.
- Амьсгалын Цочмог Хүнд Халдвартай эмчилгээнд пульсоксиметр, хүчилтөрөгчийн хангалттай нөөц, хүчилтөрөгч эмчилгээний хэрэгсэл болох хамрын гуурс, нүүрний макс, нөөц ууттай маск зэргээр бүрэн хангасан байх шаардлагатай.

АЦХХ-тай өвчтөнд шокийн шинжгүй бол шингэнийг уламжлалт аргаар хийнэ.

- АЦХХ-ын үед шингэн сэлбэхдээ болгоомжтой хандах хэрэгтэй. Шингэн сэлбэлтийг хурдан, хэт ихээр хийхэд, ялангуяа зохиомол амьсгал хийх боломжгүй нөхцөлд хүчилтөрөгчжилт улам дордох эрсдэлтэй.

5.8.2 Хүнд хэлбэрийн COVID-19 эмчилгээ: хавсарсан халдвартай буюу үжлийн эмчилгээ

АЦХХ-ын шалтгаан байж болох бүх үүсгэгчийн эсрэг өргөн хүрээний антибиотик хэрэглэ. Үжилтэй өвчтөнийг анх үзсэнээс 1 цагийн дотор антибиотикийг эхэлнэ.

- Тухайн өвчтөн хэдийгээр шинэ коронавирусийн халдвартай сэжигтэй байсан ч үжил тогтоогдсон бол түүнээс хойш 1 цагийн дотор тохирох антибиотикийг эхэлнэ.
- Өргөн хүрээний антибиотик эмчилгээ нь эмнэлзүйн онош (эмнэлгийн бус нөхцөлд үүссэн эсвэл эрүүл мэндийн тусламжтай холбоотой уушгины үрэвсэл эсвэл үжил), тухайн бус нутгийн тархварзүйн болон халдвартай нөхцөл байдал, эмчилгээний удирдамж зэрэгт үндэслэгдэнэ.

- Өргөн хүрээний эмчилгээнд тухайн бус нутагт эргэлтэнд байгаа томуугийн үүсгэгчид чиглэсэн нейраминидаз фермент ингибитор багтана.
- Өргөн хүрээний эмчилгээг зогсоохдоо микробиологи ба эмнэлзүйн дүн шинжилгээнд үндэслэх нь зүйтэй.

5.9 Нэн хүнд хэлбэрийн COVID-19 эмчилгээ: АЦДХШ-ийн менежмент

Ерөнхий зүйл

Амьсгалын Цочмог Дистресс Хам Шинж (Acute Respiratory Distress Syndrome- ARDS) нь Үрэвслийн гаралтай уушгины хавангийн улмаас хүнд хэлбэрийн гипокси болж, амь насанд заналхийлсэн хүнд хэлбэрийн амьсгалын дутагдал юм.

АЦДХШ-ийг гипоксийн байдлаас ($\text{PaO}_2/\text{FIO}_2$ харьцаа) хамаарсан байдлаар нь

- Хөнгөн ($\text{PaO}_2/\text{FIO}_2, 201-300$),
- Дунд ($\text{PaO}_2/\text{FIO}_2, 101-200$),
- Хүнд ($\text{PaO}_2/\text{FIO}_2 < 100$) хэмээн ангилдаг.

АЦДХШ-ийн эмнэлзүйд илрэх эмгэг жамын үе шатууд нь

- Эксудат үе (3-7 хоног),
- эдгэрлийн үе (7-14 хоног),
- уушги хатуурлын үе (14-21 хоног) гэсэн 3 үеэс бүрдэх

Эдгээр нь эмнэл зүйд гипокси, уушгины уян чанар буурдаг шинжүүдээр илэрнэ.

COVID-19 халдвартын үед АЦДХШ-ийн тохиолдлын хувь нь 17-29% байна. (БНХАУ-ын CDC-н статистик үзүүлэлтээр 2020.03.03)

АЦДХШ-ийн оношилгооны шалгуур үзүүлэлт нь:

1. Эрсдэлт хүчин зүйл бүхий өвчтөн цочмог явцтай эхэлнэ(6-72 цаг).
2. Цээжний рентген шинжилгээнд хоёр талын тархмал нэвчдэс илэрнэ.
3. Гипокси илэрнэ. Үүнд: $\text{PaO}_2/\text{FIO}_2 < 300$: Уушгины цочмог гэмтэл $\text{PaO}_2/\text{FIO}_2 < 200$: ARDS
4. Зүрхний бус гаралтай уушгины хаван, PCWP < 18

АЦДХШ-ийн эмчилгээнд тулгамдаж буй асуудал нь уушгины уян чанар буурсны улмаас уушгины сэлгэлтийн эзлэхүүн буурдаг. Үүнтэй холбоотой агаар сэлгэл цус эргэлтийн харьцаа V/Q алдагдаж, уушгинд шунт эргэлт үүсдэг. Иймд АЦДХШ-ийг дан хүчилтөрөгч эмчилгээ болон эмийн эмчилгээгээр эмчилж байх он жилүүдэд нас баралт өндөр байсан бөгөөд амьсгалын аппаратаар дэмждэг болсноор нас баралтын хувь 30-50% хүртэл буурсан байна. Орчин үед АЦДХШ-ийн эмчилгээний үндсэн арга нь зохиомол амьсгал бөгөөд бусад дэмжих эмчилгээг эрчимт эмчилгээний тасагт хийдэг.

Бага эзлэхүүнтэй (Low Tidal Volume), бага даралттай (Plateau pressure) зохиомол амьсгал

- АЦДХШ-ийн үндсэн дэмжих эмчилгээ нь зохиомол амьсгал боловч уушгины уян чанар алдагдсантай холбоотойгоор альвеол, улмаар уушгийг гэмтээх эрсдэл өндөр байдаг. Иймд амьсгал дэмжих, амьсгалуулах явцад өвчтөний уушгийг гэмтээнээс амьсгалын дутагдал гүнзгийрч биеийн байдал хүндэрнэ.

- АЦДХШ-тэй насанд хүрэгсдийн зохиомол амьсгалын эзлэхүүнийг 4-8 мл/кг, амьсгалын хүрээний даралтыг 30 смУБ байхаар хязгаарлаж хийхийг зөвлөж байна.

Амьсгал гаргалтын төгсгөл дэх ээрэг даралтыг тохируулах (PEEP)

АЦДХШ-тэй өвчтөнд зохиомол амьсгалыг хийхдээ PEEP-ийг өндөр хэмжээнд $\text{PaO}_2/\text{FiO}_2 \leq 200$ мм МУБ/ байлгах нь дунд болон хүнд зэргийн амьсгалын дутагдалтай тохиолдолд нас баралтыг бууруулдаг. Өндөр PEEP нь эргэлтийн цусны эзлэхүүн багатай тохиолдолд венийн буцалтыг бууруулснаар гипотензи болгох эрсдэлтэй боловч барогэмтэл болгох эрсдэлийг нэмэгдүүлдэггүй байна.

Бага эзлэхүүнтэй, амьсгал авалтын тогтонги даралт хязгаартай нөхцөлд амьсгалын тооны тухай

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.

Түрүүлгээ нь харуулсан байрлалд зохиомол амьсгалыг хийх

- Хүчилтөрөгчийн солилцоог сайжруулахын тулд ателектаз болсон уушгини арын хэсгийг хийн солилцоонд оролцуулах, уушгини 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 уушгини альвеолууд хэт тэлэхээс сэргийлдэг.
- АЦДХШ-тэй дунд болон хүнд хэлбэрийн амьсгалын дутагдалтай өвчтөнийг түрүүлгээ харуулсан байрлалтайгаар өдөрт 12-16 цаг байлгахыг зөвлөж байна. Түрүүлгээ харуулсан байрлалд зохиомол амьсгал хийх нь уушги хамгаалах буюу бага эзлэхүүнээр амьсгалуулах, амьсгалын замын тогтсон даралтыг бага байлгахад тусална.

Альвеолыг нээх (Recruitment method-RM)

- RM нь шалчийсан буюу хийн солилцоонд оролцохгүй байгаа уушгини цулцангуйдыг нээж, хийн солилцоонд дайчлан оролцуулах зорилготой юм. Шалчийсан альвеол нээгдсэнээр амьсгал жигд хуваарилагдан зарим альвеолын хэт тэлэлт болохоос сэргийлдэг. Энэ нь амьсгал авалтын даралтыг 35-45 смУБ-д хүргэж түр хугацаанд буюу 30-40 секундийн турш барих арга юм.
- Альвеол нээх аргыг хүнд хэлбэрийн АЦДХШ-тэй өвчтөнд зохиомол амьсгалыг хийхэд хэрэглэх нь нас баралтын хувийг бууруулдаг.
- АЦДХШ-ийн эрт үед RM аргыг хэрэглэх нь илүү үр дүнтэй гэж үздэг.

АЦДХШ-тэй өвчтөнийг зохиомлоор амьсгалуулахад булчин сулруулагч хэрэглэх тухай

- АЦДХШ-тэй өвчтөнийг зохиомлоор амьсгалуулахдаа булчин сулруулагч хэрэглэснээр өвчтөн-аппаратны амьсгал тохирохгүй байдлыг бууруулж уушгинь гэмтлээс сэргийлнэ.
- АЦДХШ-тэй өвчтөнд амьсгалыг зохиомлоор хийх эхний 48 цагийн турш булчин сулруулагч хэрэглэхийг зөвлөж байна.

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 байдаг. Өвдөлт намдаалтыг хийхдээ тоон болон царайны хувирлын үнэлгээний аргаар өвдөлтийн зэргийг тогтооно.
- ARDS –тэй өвчтөнд бензодиазепамын бус бүлгийн тайвшруулах үйлдэлтэй эмүүдийг эмнэл зүйд хэрэглэхэд илүү үр дүнтэй байна.

Хүнд хэлбэрийн АЦДХШ, гипокситэй үед ЕСМО эмчилгээний аргыг хэрэглэх нь

- Биеэс гадуур хүчилтөрөгчжүүлэх эмчилгээ буюу ЕСМО эмчилгээ нь эрсдэл өндөртэй тохиолдолд хэрэглэх эмчилгээ бөгөөд олон эсрэг заалтуудтай юм.
- Амьсгалын дутагдлын улмаас амь тэнсэж буй өвчтөнд зохиомол амьсгалын хийгээд үр дүнгүй гипокси засрахгүй үргэлжилж байгаа тохиолдолд ЕСМО эмчилгээг хэрэглэнэ.

5.10 НЭН ХҮНД ХЭЛБЭРИЙН COVID-19 ХАЛДВАРЫН ЭМЧИЛГЭЭ: ХҮНДРЭЛЭЭС СЭРГИЙЛЭХ

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 хийх- Үргэлжилсэн тайвшруулалт болон завсарлагат тайвшруулалтаас зайлсхийж, өнгөц тайвшруулалтыг хийхийг зорих бөгөөд өдөр бүр тайвшруулалтыг зогсоож сэрээх сорил хийнэ.
Зохиомол амьсгалтай холбоотой уушгинь хатгааны тохиолдлын тоог бууруулах	<ul style="list-style-type: none">• Амаар интубаци хийхийг зөвлөж байна• Зохиомол амьсгалтай эмчлүүлэгчдийг 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.

	<ul style="list-style-type: none"> Амьсгалын аппаратны чийгшүүлэгч, бүлээцүүлэгч хэрэгслийг 5-7 хоног тутам шинэчлэн солино.
Гүнийн венийн тромбоз үүсэх хүндрэлээс сэрийлэх	Эсрэг заалтгүй тохиолдолд насанд хүрэгсэд болон өсвөр насыханд арьсан доор 5000 нэгж энгийн гепариныг өдөрт 2 удаа тарьж сэргийлнэ. Боломжтой бол доод мөчдийн даралттай хийгээр шахдаг аппаратыг ашиглаж болно.
Судасны гуурстай холбоотой цусаар түгэх халдвартын тохиолдлыг бууруулах	Судсанд гуурс хийх ажилбарын үед халдварт хамгааллын дэглэмийг баримтлахад хяналт хийх хяналтын хуудсыг ашиглах
Дарагдлын шалтгаантай холголт цооролтын тохиолдлыг бууруулах	2 цаг тутамд өвчтөний байрлалыг солих
Стресс шархлаа болон хоол боловсруулах замын цус алдалтын тохиолдлыг бууруулах	Хоол боловсруулах замаас цус алдах эрсдэлтэй өвчтөнд протон шахуургын саармагжуулагч, Н2-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 суралын тохиолдлыг бууруулах	Өвчтөнийг аль болох эрт хөдөлгөөнд оруулж, идэвхжүүлэхийг зорино.

5.11 ҮЖЛИЙН ШОКИЙН МЕНЕЖМЕНТ.

Том хүн: Шингэн сэлбэх эмчилгээ хийсэн ч цусны даралт буурсан хэвээр байх хийгээд АДД-ыг ≥ 65 мм м.у.б байлгах зорилгоор судас агшаах бэлдмэлийг хэрэглэж буй, цусан дах сүүний хүчлийн хэмжээ > 2 ммоль/л болсон тохиолдлыг үжлийн шок гэнэ.

Хүүхэд: Аливаа гипотензи (системийн даралт $< (70 + \text{нас}^* 2)$ эсвэл тухайн насын хэвийн хэмжээнээс дооших 2 стандарт хазайлтаас их байх) эсвэл дараах шинжүүдээс 2 – 3 нь илэрсэн (ухаан санаа өөрчлөгдсөн; зүрхний цохилт олширсон эсвэл цөөрсөн (1 хүртэлх насанд ЗЦТ < 90 минутанд эсвэл > 160 ; нэгээс дээш насанд ЗЦТ < 70 эсвэл > 150 минутанд); хялгасан судасны дүүрэлт удааширсан (> 2 сек); судасны бүлээн өргөсөлт, үсэrsэн пульс тодорхойлогдсон; амьсгал олширсон; арьс эрээнтсэн эсвэл цусархаг тууралттай; лактат ихэссэн; шээний гарц багассан; биеийн халуун ихэссэн эсвэл буурсан) хүүхдэд үжлийн шок байна гэж үзнэ.

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

5.12 Насанд хүрэгсдийн үжлийн шокийн яаралтай тусламжийн эхний 3 цагийн дотор >30 мл/кг изотоник эрдэст уусмалыг сэлбэнэ. Эрдэст уусмалд физиологийн уусмал ба Рингер лактат орно.

- Нөөц хангалттай орчинд хүүхдийн үжлийн шокийн сэхээн амьдроулалтанд эхний 1 цагийн дотор 20 мл/кг шингэнэйг түргэн дусааж хийх ба 40 – 60 мл/кг хуртэл хийнэ.
- Гипотоник эрдэст шингэн, крахмал уусмалыг сэхээн амьдроулалтанд хэрэглэхгүй байхыг зөвлөж байна.
- Шингэнээр сэхээх арга хэмжээг авахад эзлэхүүн хэт нэмэгдэх болон амьсгалын дутагдалд хүргэж болно. Шингэний ачаалалд хариулт илрэхгүй ба эзэлхүүн хэт ихэссэн (гүрээний судас томрох, уушгинд хэрчигнуур үүсэх, дүрс оношилгоогоор уушгинд хаван тодорхойлогдох, хүүхдэд бол элэг томрох г.м) шинж илэрвэл шингэн сэлбэлтийг багасгах эсвэл зогсоох арга хэмжээ авна. Ялангуяа зохиомол амьсгал хийх боломжгүй нөхцөлд энэ хүндрэлээс сэргийлэх чухал алхам болно.
- Цусны эргэлтийн үйл ажиллагааны зорилтот түвшин: МАР (> 65 мм муб; хүүхдэд тухайн насын харгалзах түвшин), шээний гарц (том хүнд > 0.5 мл/кг/цаг; хүүхдэд 1.0 мл/кг/цаг), арьсны эрээнтэлт засрах, ухаан санааны байдал сэргэх, сүүний хүчил буурах зэрэг болно.
- Шингэнээр сэхээх эмчилгээний явцад эсвэл дараа нь шокийн байдал давтагдан илэрвэл судас агшаах бэлдмэлүүдийг хэрэглэх хэрэглэж насанд хүрэгсдийн артерийн дундаж даралтын зорилтот түвшин АДД> 65 мм муб, хүүхдэд тухайн насын харгалзах түвшинд хүргэнэ. Төвийн венийн судасны катетер байхгүй нөхцөлд судас агшаах бэлдмэлийг захын судсаар хэрэглэж болно; гэхдээ аль болох том судсыг сонгох ба шингэн судаснаас гарсан эсэх эсвэл хэсэг газар эд некроз болсон эсэхийг сайтар хянах нь чухал юм. Шингэн судаснаас гарсан бол дуслыг зогсооно. 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 бэлдмэлүүдийн (норэпинефрин, эпинефрин, вазопрессин, допамин) тун, хурд хэмжээг нь нягт хянаж төвийн венийн катетераар хийх нь хамгийн аюулгүй. Цусны даралтыг үе үе хянаж, цusan хангамжийг сэргээх нөхцлийг бүрдүүлсэн хамгийн бага үр дүнтэй тунг титрлэн тогтооно.
- Том хүнд эхний сонголт нь норэпинефрин байна; АДД-ын зорилтот түвшинд хүрэхийн тулд эпинефрин эсвэл вазопрессин нэмж болно. Тахиаритм үүсгэх эрсдэлтэй учраас допаминыг тодорхой сонгосон өвчтөнүүдэд (тахиаритмийн эрсдэл бага эсвэл брадикардитай өвчтөн) нөөцөнд үлдээнэ.
- Хүүхдэд хүйтэн шок(илүүтэй тохиолддог)-ийн үед эхний сонголт нь эпинефрин, бүлээн шок(цөөн тохиолддог)-ийн үед норэпинефрин хэрэглэнэ.

5.13 НЭН ХҮНД ХЭЛБЭРИЙН COVID-19 ХАЛДВАРЫН ЭМЧИЛГЭЭ: БӨӨР ОРЛУУЛАХ ЭМЧИЛГЭЭ

COVID-19 халдвартын үед ЭЭТ-т бөөрний цочмог дутагдал болж, бөөр орлуулах эмчилгээний хэрэгцээ гарах тохиолдлын тоо улс орон бүрт харилцан адилгүй

байгаа боловч дунджаар 29% байна. (БНХАУ-ЫН CDC-Н СТАТИСТИК ҮЗҮҮЛЭЛТЭЭР 2020.03.03)

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 тэнцвэржүүлэх хийгээд азотыг тэнцвэржүүлэхэд онцгой анхаарна. Бөөрний үйл ажиллагааны дутагдалтай хүнд өвчтөнд Ургэлжилсэн бөөр орлуулах эмчилгээ-CRRT 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.

ЗУРГАА. ЭМНЭЛГЭЭС ГАРГАХ ШАЛГУУР БА ГАРСНЫ ДАРААХ АРГА ХЭМЖЭЭ

1. Эмнэлгээс гаргах шалгуур:

1. Гурван хоногоос дээш хугацаанд биеийн хэм хэвийн хэмжээнд байх;
2. Амьсгалын замын шинж тэмдгүүд илт сайжрах;
3. Уушгины дүрс оношилгоонд нэвчдэс шимэгдсэн байх.
4. Амьсгалын замаас авсан дээжинд, тухайлбал цэр болон хамар хоолойн арчдаст нуклеин хүчлийн дараалал тодорхойлох шинжилгээнд хоёр удаа дараалан сөрөг гарах.

2. Эмнэлгээс гарсны дараах арга хэмжээ:

- Өвчтөний эрүүл мэндийн талаарх мэдээллийг өвчтөнийг гаргаж байгаа эмнэлгээс анхан шатны эрүүл мэндийн байгууллагуудад мэдээлж, өвчний явцыг бүртгэх хуудсыг бөглөж илгээнэ.
- Боломжтой бол эмчлүүлж эдгэрэгсэд 14 хоногийн турш агааржуулалт сайтай өрөөнд өөрийгөө тусгаарлаж, биеийн байдлаа хянаж, маск зүүж, эрүүл ахуйг сахих, гадуур явахаас зайлсхийх хэрэгтэй.
- Өвчтөнүүд гарснаас хойш 2-4 долоо хоногийн дараа эмнэлэгт очиж, үзлэг, шинжилгээнд хамрагдахыг зөвлөнө.

ДОЛОО. ЖИРЭМСНИЙ ӨВӨРМӨЦ АСУУДАЛ

Одоогийн байдлаар КОВИД-19-той холбоотой жирэмсэн болон төрсний дараах үеийн эмнэл зүйн шинж тэмдгийн талаарх мэдээ баримт ховор байна. Мөн жирэмсэн эмэгтэйд шинж тэмдэг өөрөөр илэрдэг эсвэл хүнд хэлбэрээр өвдөх өндөр эрсдэлтэй гэсэн нотолгоо байхгүй байна. Ураг орчмын шингэн, хүйн цус, үтрээний ялгадас, нярайн залгиурын арчдас, хөхний сүүний сорьцонд үндэслэн жирэмсний сүүлийн 3 сард илэрсэн халдвартын үед эхээс урагт халдварт дамжаагүй байна. Жирэмсний сүүлийн 3 сард халдварт авсан гэсэн нотолгоо бага, халдвартын улмаас ураг орчмын шингэний хальс урьтаж хагарах, ургийн бүтэлт, дутуу төрөлт зэрэг тохиолдлууд тодорхойгүй байна.

Сэжиглэгдсэн, магадлалтай, батлагдсан жирэмсэн эмэгтэй болон тусгаарлалтад байгаа жирэмсэн эмэгтэйд эх барих, ураг, нярайн тусламж үйлчилгээ, сэтгэцийн эрүүл мэнд, сэтгэл зүйн дэмжлэг зэрэг тусламж үйлчилгээний бэлэн байдлыг хангасан байх ёстой.

Яаралтай төрүүлэх болон жирэмсэнг таслах шийдвэр гаргах нь бэрхшээлтэй байдаг ба жирэмсний хугацаа, эхийн биеийн байдал, ургийн амьдрах чадвар зэрэг олон хүчин зүйлээс хамаарна.

Эх барих эмэгтэйчүүд, перинатологч, нярайн болон, эрчимт эмчилгээний эмч зэрэг олон талын мэргэжилтнүүд оролцсон зөвлөлгөөн хийх нь чухал.

НАЙМ. ХАЛДВАРТАЙ ЭХ БОЛОН НЯРАЙН АСАРГАА: ХАЛДВАРЫН СЭРГИЙЛЭЛТ, ХЯНАЛТ БА ЭХИЙН СҮҮГЭЭР ХООЛЛОХ

Нялхсын дунд коронавируст халдвараар өвдсөн тохиолдол харьцангуй цөөн тоогоор бүртгэгдсэн, гол төлөв хөнгөн явцтай байсан.

Хэрэв эхэд амьсгалын замын эмгэгийн ямар нэгэн шинж тэмдэг илэрч байгаа бол хүүхэдтэйгээ ойрхон байх үед амны хаалт зүүх, эрүүл ахуйг сахих хэрэгтэй. Түүнчлэн хүүхэддээ хүрэхийн өмнө болон хүрсний дараа гарын эрүүл ахуйг сайтар сахих ба шинж тэмдэг бүхий эхийн хүрэлцсэн эд юмын гадаргууг тогтмол угааж халдваргүйжүүлнэ.

Халдвар батлагдсан эсвэл сэжигтэй гэж үзвэл бүх жирэмсэн эмэгтэйчүүд, нялх ба бага насны хүүхэдтэй эхчүүдийг эхийн сүүгээр хооллох зөвлөгөө, сэтгэл зүйн үндсэн дэмжлэг, зөв хооллох дадлын талаарх зөвлөгөөгөөр хангах ёстой.

Төрөх өрөөнд нярайн эрт үеийн нэн шаардлагатай тусламж /НЭҮНШТ/-ийг зохих зааврын дагуу үзүүлнэ. Эхийн биеийн байдал хөнгөн үед нярайг эхээс тусгаарлахгүй ба эхийн сүүгээр хооллоно. Эхийн биеийн байдал хүнд үед хооллолтын бусад аргыг сонгож, эхийн саасан сүүгээр хооллохыг эрмэлзэх хэрэгтэй.

ЕС. ӨНДӨР НАСТАЙ ӨВЧТӨНИЙ ЭМЧИЛГЭЭНИЙ ОНЦЛОГ

Коронавируст халдвар авсан өндөр настан, чихрийн шижинтэй, цусны даралт ихсэх зэрэг хавсарсан эмгэгтэй хүмүүс биеийн байдал хүндрэх эрсдэл өндөр гэдэг нь тогтоогджээ.

Хавсарсан олон эмгэгтэй, эрхтний үйл ажиллагааны дутагдалтай хүмүүст эмнэлзүйн шийдвэр гаргахдаа олон мэргэжлийн эмч, сувилагч, эм зүйч, бусад мэргэжилтнүүдийн хамтын ажиллагааг хангах хэрэгтэй. Онош батлагдсан өндөр настай хүмүүст эмнэлзүйн шийдвэр гаргахдаа асран хамгаалагч болон гэр бүлийн гишүүдийг оролцуулна.