

Clinical management of **severe acute respiratory infection
when novel coronavirus (2019-nCoV) infection is
suspected**

Interim guidance, 28 January 2020, World Health Organization

**ШИНЭ КОРОНАВИРУС (2019-nCoV)-ИЙН ХАЛДВАРЫН
СЭЖИГТЭЙ АМЬСГАЛЫН ЦОЧМОГ ХҮНД ХАЛДВАР
(АЦХХ)-ЫН ЭМНЭЛЗҮЙН МЕНЕЖМЕНТ**

Завсрын удирдамж, 2020 оны 01 сарын 28-ны өдөр, ДЭМБ

Удирдамжийг орчуулж хүртээл болгосон:

Ш.ЭНХТӨР, АУ-ны доктор, клиникийн профессор

ЭРЭМБЭЛЭН АНГИЛАЛТ: Эрүүл мэндийн салбарын эхний контактын цэг дээр (ЯТТ г.м) АЦХХ-тай бүх өвчтөнийг эрэмбэлэн ангилж, ялган танина. Тодорхой нөхцөл байдлын үед АЦХХ-ын болзошгүй шалтгаан нь шинэ коронавирус (2019-nCoV) байж болох талаар авч үзнэ. Эрэмбэлэн ангилалт болон яаралтай тусламж/эмчилгээг эхлүүлэхдээ өвчний хүндийн зэрэгт үндэслэнэ.

ТОХИОЛДЛЫН ТОДОРХОЙЛОЛТ

АМЬСГАЛЫН ЦОЧМОГ ХҮНД ХАЛДВАР (АЦХХ, SARI)

Халуурсан асуумжтай эсвэл хэмжихэд температур $\geq 38^{\circ}$ С ба ханиалгатай Амьсгалын Цочмог Халдвар (АЦХ); өвчин сүүлийн 10 хоногийн дотор эхэлсэн; эмнэлэгт хэвтэх шаардлагатай. Халуурахгүй байх нь вирусийн халдварыг үгүйсгэхгүй.

СЭЖИГТЭЙ ТОХИОЛДОЛ

А. Амьсгалын цочмог хүнд халдвартай өвчтөн (халуурах, ханиах, эмнэлэгт хэвтэх шаардлагатай) **БА** тухайн эмнэлзүйн байдлыг бүрэн тайлбарлах өөр шалтгаангүй **БА** дараах асуултын аль нэгэнд тийм гэж хариулсан бол:

- Шинж тэмдэг эхлэхээс өмнөх 14 хоногт Хятад улсын Хубэй мужийн Үхань хотод аялсан, оршин сууж байсан, **ЭСВЭЛ**
- Шалтгаан тодорхойгүй амьсгалын цочмог хүнд халдвартай өвчтөнд эрүүл мэндийн тусламж үзүүлдэг газар ажилладаг эрүүл мэндийн ажилтан.

Б. Ямар нэгэн амьсгалын цочмог халдвартай өвчтөн **БА** дараах асуултын аль нэгэнд тийм гэж хариулсан бол:

- Өвчин эхлэхээс өмнөх 14 хоногт шинэ коронавирус (2019-nCoV)-ийн халдварын магадлалтай эсвэл батлагдсан тохиолдолтой ойр хавьтал болсон, **ЭСВЭЛ**
- Шинж тэмдэг эхлэхээс өмнөх 14 хоногт Хятад улсын Хубэй мужийн Үхань хотын амьтны захад очсон, ажилласан, **ЭСВЭЛ**
- Шинэ коронавирус (2019-nCoV)-ийн халдвар бүртгэгдсэн эмнэлэг, эрүүл мэндийн байгууллагад шинж тэмдэг эхлэхээс өмнөх 14 хоногт очсон, ажилласан, эмнэлгийн тусламж үйлчилгээ авсан тохиолдол.

БАТЛАГДСАН ТОХИОЛДОЛ

Эмнэлзүйн шинж тэмдгээс үл хамааран лабораторийн шинжилгээгээр шинэ коронавирус (2019-nCoV) тодорхойлогдсон.

Хоёр. Шинэ коронавирус (2019-нCoV)-ийн халдварын үед илрэх эмнэлзүйн хам шинжүүд

<p>Хүндрэлгүй тохиолдол</p>	<p>Амьсгалын замын дээд хэсгийн вирусийн халдварын хүндрэлгүй тохиолдолд халуурах, ханиалгах, хоолой эмзэглэн улайж хөндүүрлэх, хамар битүүрэх, бие тавгүйтэх, толгой өвдөх, булчингаар өвдөх зэрэг өвөрмөц бус шинж илэрнэ. Настай ба дархлаа суларсан хүмүүст илрэл нь хэв шинжит бус байж болно. Хүндрэлгүй тохиолдолд усгүйжилтийн ямар нэгэн шинжгүй, үжил эсвэл амьсгал богиносох шинж илрэхгүй.</p>
<p>Уушгины хөнгөн үрэвсэл</p>	<p>Уушгины үрэвсэл оношлогдсон ба уушгины хүнд үрэвслийн шинжгүй. Хүүхэд: Уушгины хүнд биш үрэвсэлтэй, ханиалгасан эсвэл амьсгалахад түвэгтэй бэрхшээлтэй хүүхэд + түргэн амьсгалсан: < 2 сар хүртэлх хүүхэд ≥ 60; 2 – 11 сартай ≥ 50; 1 – 5 настайд ≥ 40 амьсгал/мин бөгөөд уушгины хүнд үрэвслийн шинжгүй.</p>
<p>Уушгины хүнд үрэвсэл</p>	<p>Өсвөр насныхан эсвэл том хүн: Халуурсан эсвэл амьсгалын замын халдварын сэжигтэй хүнд дараах шинжүүдээс аль нэг нь илэрсэн:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Амьсгалын тоо > 30 удаа минутанд, • Амьсгалын хүнд дистресс эсвэл, • Тасалгааны агаарт $SpO_2 < 90\%$. <p>Хүүхэд: Ханиалгасан эсвэл амьсгалахад түвэгтэй бэрхшээлтэй хүүхдэд дараах шинжүүдээс багадаа нэг нь илэрсэн:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Төвийн хөхрөлт эсвэл $SpO_2 < 90\%$, • Амьсгалын хүнд дистресс (ярагласан, цээж маш хүчтэй хонхолзох г.м), • Аюултай ерөнхий шинж тэмдэг бүхий уушгины үрэвслийн шинж (хөхөж эсвэл ууж чадахгүй, унтаарах эсвэл ухаангүй болох эсвэл татах). <p>Уушгины үрэвслийн бусад шинжүүд илэрч болно: цээж хонхолзох, түргэн амьсгалах (< 2 сар хүртэлх хүүхэд ≥ 60; 2 – 11 сартай ≥ 50; 1 – 5 настайд ≥ 40 амьсгал/мин).</p> <p>Оношилгоо - Эмнэлзүйд үндэслэнэ. Цээжний дүрс оношилгоогоор хүндрэлийг үгүйсгэж болно.</p>

<p>Амьсгалын Цочмог Дистресс Хам Шинж (АЦДХШ)</p>	<p>Эхлэл: Эмнэлзүйн тодорхой өдөөгч хүчин зүйлс (инсульт)-ээс хойш 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 сүүдэржилт үүссэн. Энэхүү сүүдэржилтийг уушгинд хуралдсан шингэн (effusion), уушгины дэлбэнгийн эсвэл бүхэлдээ коллапс болсон эсвэл зангилаа зэргээр тайлбарлаж болохооргүй байна.</p> <p>Уушгины хавангийн шалтгаан: Зүрхний дутагдал эсвэл шингэний хэт ачаалалтай холбон тайлбарлах боломжгүй. Хэрэв эрсдэлгүй бол гидростатик хаванг үгүйсгэхийн тулд бодит үнэлгээ (эхокардиографи г.м) хийх хэрэгцээ гарч болно.</p> <p>Хүчилтөрөгчжилт (оксигенаци), том хүн:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Хөнгөн хэлбэрийн АЦДХШ: PEEP эсвэл CPAP \geq 5 см H₂O (эсвэл амьсгал удирдаагүй) үед PaO₂/FiO₂ > 200 мм муб, гэвч \leq 300 мм муб. • Дунд зэргийн хүнд хэлбэрийн АЦДХШ: PEEP \geq 5 см H₂O (эсвэл амьсгал удирдаагүй) үед PaO₂/FiO₂ > 100 мм муб, гэвч \leq 200 мм муб. • Хүнд хэлбэрийн АЦДХШ: PEEP \geq 5 см H₂O (эсвэл амьсгал удирдаагүй) үед PaO₂/FiO₂ \leq 100 мм муб. • PaO₂ үзэх боломжгүй үед SpO₂/FiO₂ \leq 315 харьцааг орлуулан хэрэглэнэ (амьсгал удирдаагүй өвчтөнд ч мөн адил). <p>Хүчилтөрөгчжилт (оксигенаци), хүүхэд:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 2 түвшинт инвазив бус сэлгэцэл (NIV) эсвэл нүүрний бүтэн маскаар CPAP \geq 5 см H₂O үед: PaO₂/FiO₂ \leq 300 мм муб эсвэл SpO₂/FiO₂ \leq 264. • 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>Үжил</p>	<p>Том хүн: Үжил – Сэжиг бүхий эсвэл батлагдсан халдварын эсрэг бие махбодын хариултын зохицуулга алдагдсанаас улбаалсан амь насанд аюултай эрхтэн тогтолцооны дисфункц.</p> <p>Эрхтний дисфункцийн шинж: ухаан санаа өөрчлөгдөх, амьсгалахад 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 гипербилирубинемии илрэх.</p>

	<p>Хүүхэд: Сэжиг бүхий эсвэл батлагдсан халдвар ба 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: 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 дах 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 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, • Лактат ихсэх, • Шээсний гарц багасах • Биеийн халуун ихсэх эсвэл буурах.

Жич: **OI** – Oxygenation Index, Хүчилтөрөгчжилтийн индекс.

OSI – SpO₂ хэрэглэсэн, Хүчилтөрөгчжилтийн индекс.

Хэрэв 1000 метрээс өндөрлөг газар байвал засах факторыг дараах томъёогоор тооцоолно. Үүнд: **PaO₂/FiO₂ х Агаарын даралт/760.**

ГУРАВ. ЭРТ ҮЕИЙН ДЭМЖИХ ЭМЧИЛГЭЭ БА ХЯНАЛТ.

Амьсгалын Цочмог Хүнд Халдвар (АЦХХ), амьсгалын дистресс, гипоксеми эсвэл шоктой өвчтөнд нэмэлт хүчилтөрөгч эмчилгээг нэн даруй өгч эхэл.

- **Том хүнд** хүчилтөрөгч эмчилгээг **5 л/мин**-аар эхэлж урсгалын хурдыг титрлэн **SpO₂ \geq 90%** түвшинд хүргэх, **жирэмсэн эмэгтэйд SpO₂ \geq 92 – 95%** түвшинд хүргэхийг зорих (target).
- **Хүүхэд:** Яаралтай шинжтэй (амьсгал бөглөршсөн эсвэл амьсгалахгүй байгаа, амьсгалын хүнд дистресс, төвийн хөхрөлт, шок, ком эсвэл таталт г.м) хүүхдийг **сэхээн амьдруулах явцад SpO₂ \geq 94%** түвшинд хүргэхийн тулд хүчилтөрөгч эмчилгээ хийх хэрэгтэй бөгөөд **бусад тохиолдолд SpO₂ \geq 90%** түвшинд байлгахыг зорих.

АЦХХ-тай өвчтөнд шокийн шинжгүй бол шингэний менежментийг уламжлалт аргаар хийнэ.

- АЦХХ-ын үед судсаар шингэн сэлбэхдээ болгоомжтой хандах хэрэгтэй. Шингэн сэлбэлтийг хүчтэй, хэт ихээр хийхэд, ялангуяа **зохиомол амьсгал хийх боломжгүй нөхцөлд** хүчилтөрөгчжилт улам дордож болно.

АЦХХ-ын шалтгаан байж болох бүх үүсгэгчийн эсрэг өргөн хүрээний антибиотик хэрэглэ. Үжилтэй өвчтөнийг анх үнэлж эхэлснээс хойш 1 цагийн дотор антибиотикийг эхэл.

- Тухайн өвчтөн хэдийгээр шинэ коронавирсийн халдварын сэжигтэй байсан ч **үжил тогтоогдсон** бол түүнээс хойш **1 цагийн дотор** тохирох **антибиотикийг эхэл.**
- Өргөн хүрээний антибиотик эмчилгээ нь **эмнэлзүйн онош** (эмнэлгийн бус нөхцөлд үүссэн эсвэл эрүүл мэндийн тусламжтай холбоотой уушгины үрэвсэл эсвэл үжил), тухайн бүс нутгийн **тархварзүйн** болон **халдварын нөхцөл** байдал, **эмчилгээний удирдамж** зэрэгт үндэслэнэ.
- Өргөн хүрээний эмчилгээнд тухайн газар, бүс нутагт **эргэлтэнд байгаа томуугийн үүсгэгчид чиглэсэн нейраминидазын ингибитор багтана.**
- Өргөн хүрээний эмчилгээг аажим бууруулан зогсоохдоо микробиологи ба эмнэлзүйн дүн шинжилгээнд үндэслэх нь зүйтэй.

Эмнэлзүйн судалгаанд хамрагдаагүй, өөр бусад шалтгаан заалт байхгүй бол вирусийн шалтгаант уушгины үрэвсэл эсвэл АЦДХШ-ийн эмчилгээнд системийн кортикостеройдыг хэвшмэл байдлаар хэрэглэхгүй байх.

- Ажиглалтын судалгаануудаас үзэхэд **SARS-ын үед** кортикостеройд эмчилгээ амь насыг аврахад үр дүнгүй; хөнөөлт нөлөөтэй (судасны гадуурх некроз, психоз, диабет, вирусийн ялгарал удаашрах) байжээ. **Томуугийн үед** кортикостеройдыг хэрэглэхэд нас барах эрсдэл өндөр, хоёрдогч халдвар тохиолдож байсан. **MERS халдварын үед** кортикостеройд нас баралтыг бууруулахад нөлөөгүй, амьсгалын замын доод хэсгээс вирус ялгарч цэвэрших (clearance) явцыг удаашруулж байсан. Иймд **өөр заалттай л биш бол кортикостеройдыг тохиолдол бүрт хэрэглэхээс зайлсхийх нь зүйтэй.**

АЦХХ-тай өвчтөнүүдийн эмнэлзүйн байдал дордож байгаа эсэхийг (хурдацтайгаар гүнзгийрэн даамжирч байгаа амьсгалын дутагдал, үжил г.м) сайн хянаж, шаардлагатай дэмжих эмчилгээ ба интервенцийг нэн даруй авч хэрэгжүүл.

- Үр дүнтэй, аюулгүй дэмжих эмчилгээг цаг тухайд авч хэрэгжүүлэх нь шинэ корановирус (2019-nCoV)-ийн халдварын хүндэрсэн тохиолдлын эмчилгээний гол цөм суурь юм.

Хүнд амь тэнссэн үеийн менежментэд тухайн өвчтөний суурь өвчин эмгэг, хавсарсан нөхцөл байдлыг ойлгож тусгах нь туйлын чухал. Өвчтөн ба түүний гэр бүлтэй аль болох эрт, зөв харилцаа үүсгэж тогтоох.

- АЦХХ-ийн эрчимт эмчилгээний үед ямар архаг өвчний эмчилгээг үргэлжлүүлэх, ямар өвчнийхийг нь түр зогсоох эсэхийг тодорхойл.

ТАВ. АМЬСГАЛЫН ДУТАГДАЛ БА АЦДХШ-ИЙН МЕНЕЖМЕНТ.

Амьсгалын дистрессын үед хэрэглэж байгаа хүчилтөрөгчийн стандарт эмчилгээ үр дүнгүй үед хүнд амьсгалын дутагдал байна гэж үзнэ.

- Нөөцлөгчтэй нүүрний маскаар (урсгалын хурд 10 – 15 л/мин, $FiO_2 = 0.60 - 0.95$) хүчилтөрөгч өгч байгаа боловч амьсгалах ажил их хэвээр үргэлжилж улмаар нэмэгдэж эсвэл гипоксеми гүнзгийрч болно.

- АЦДХШ-ийн үед уушгины **сэлгэцэл-цусан хангамжийн үл тохироо** болон уушгин доторх **шунтын улмаас амьсгалын дутагдал нөхцөлдөх** бөгөөд ихэвчлэн **амьсгал орлуулах эмчилгээ шаардлагатай** болно.

Өндөр урсгалтай хүчилтөрөгч хамраар өгөх (High-flow nasal oxygen, HFNO) болон **инвазив бус сэлгэцлийг зөвхөн сонгосон өвчтөнд (заалтаар) хэрэглэх нь зүйтэй. Энэхүү эмчилгээний явцад эмнэлзүйн байдлыг сайтар хянах хэрэгтэй.**

- Өндөр урсгалтай хүчилтөрөгч хамраар өгөх систем нь **60 л/мин** хийн урсгалыг **FiO₂-г 1.0 хүртэл** түвшинд хүргэх боломжтой.

Хүүхдэд хэрэглэдэг амьсгалын хүрээ ерөнхийдөө **15 л/мин** хүртэл урсгалыг хүргэх боломжтой байдаг тул зохистой урсгал хүргэхийн тулд **том хүний гуурс шаардагдана.**

Стандарт хүчилтөрөгч эмчилгээтэй харьцуулахад өндөр урсгалтай хүчилтөрөгч хамраар өгөхөд **мөгөөрсөн хоолойд гуурс тавих хэрэгцээг багасдаг.**

Зарим судалгааны үр дүнгээс харахад хөнгөн-хүндэвтэр гиперкапни ба гиперкапни гүнзгийрээгүй үед HFNO аюул багатай байж болохыг харуулсан байдаг боловч гиперкапни (уушгины бөглөрөлт өвчин сэдрэх, зүрхний шалтгаант уушгины хаван), гемодинамикийн тогтворгүй байдал, ОЭД, ухаан санаа өөрчлөгдсөн үед ерөнхийдөө өндөр урсгалтай хүчилтөрөгч хамраар өгөх хэрэггүй.

HFNO эмчилгээг туршлагатай орчинд сайн хяналтын дор хийх нь зүйтэй. Ялангуяа, өвчтөний биеийн байдал гэнэт дордох эсвэл богино хугацааны ажиглалт (1 цаг орчим)-ын дараа хэрэгцээ гарвал мөгөөрсөн хоолойд гуурс тавих чадвартай ажилтантай орчинд хийх хэрэгтэй.

- Амьсгалын дутагдал (зүрхний шалтгаант уушгины хаван, мэс заслын дараах амьсгалын дутагдлаас тусгайлсан) эсвэл вирусийн цар тахлын үед зориулсан **инвазив бус сэлгэцлийн хэрэглээний тусгайлсан зөвлөмж байхгүй.**

Мөгөөрсөн хоолойд гуурс тавих хойшлогдон удаашрах, амьсгалах эзэлхүүн өндөр байх, уушгиар дайрч өнгөрөх даралтын улмаас гэмтэц тохиолдох зэрэг эрсдэлтэй.

Байгаа мэдээллээр MERS халдварын үед инвазив бус сэлгэцэл үр дүн муутай байсан.

Дээрхтэй адил инвазив бус сэлгэцлийг эмчилгээг туршлагатай орчинд сайн хяналтын дор хийх нь зүйтэй. Ялангуяа, өвчтөний биеийн байдал гэнэт дордох эсвэл богино хугацааны ажиглалт (1 цаг орчим)-ын дараа хэрэгцээ гарвал мөгөөрсөн хоолойд гуурс тавих чадвартай ажилтантай орчинд хийх хэрэгтэй.

Гемодинамик тогтворгүй, ОЭД, ухаан санаа өөрчлөгдсөн үед инвазив бус сэлгэцэл хийх хэрэггүй.

Эрүүл мэндийн сургагдсан, туршлагатай ажилтан халдвар хамгааллын дэглэмийг хангасан тохиолдолд мөгөөрсөн хоолойд гуурс тавих хэрэгтэй.

- АЦДХШ-тэй өвчтөн, ялангуяа бага насны хүүхдүүд, тарган, жирэмсэн хүмүүст мөгөөрсөн хоолойд гуурс тавих явцад **сатураци хурдан буурч болно.** Иймд нөөцлөгчтэй нүүрний маск зэргийг ашиглан 100%-ийн хүчилтөрөгчөөр 5 минут амьсгалуулна. Амьсгалын замыг үнэлсний дараа

хүндрэлтэй интубацийн шинжгүй бол түргэн дарааллаар гуурс тавих нь илүү тохиромжтой.

АЦДХШ-ийн үед амьсгал орлуулах эмчилгээ буюу зохиомол амьсгал хийгдэж байгаа үед дараах зөвлөмжийг баримтална. Жич: эдгээр нь том хүнд илүү чиглэсэн бөгөөд зөвшилцөлд үндэслэсэн хүүхдийн зөвлөмж гарсан.

Бага эзэлхүүнээр амьсгал удирдах (4 – 8 мл/кг, PBW) ба амьсгалуулах даралтыг багаар тогтоох (плато даралт < 30 см H₂O) зарчмыг баримтлах.

- Амьсгалах эзэлхүүнийг эхлээд **6 мл/кг (PBW)** тогтоох бөгөөд хэрэв зарим гаж нөлөө гарвал (синхронжилт алдагдах, pH < 7.15 болох г.м) амьсгалах эзэлхүүнийг **8 мл/кг** хүртэл өсгөж болно.

pH зорилтот түвшин 7.30 – 7.45 хангагдаж байвал гиперкапниг зөвшөөрч болно.

Вентиляторын протоколыг мөрдөнө.

Амьсгалалт явагдах нөхцлийг хангах, амьсгалах эзэлхүүний (**V_T**) зорилтот түвшинд хүрэхийн тулд гүнзгий тайвшруулалт шаардагдаж болно.

Хүнд хэлбэрийн АЦДХШ-ийн үед амьсгал орлуулах эмчилгээний явцад өдөрт 12-с дээш цагаар түрүүлгээ харуулан хэвтүүлэхийг зөвлөж байна.

- Хүнд АЦДХШ-ийн үед хүүхэд ба том хүнд түрүүлгээ харуулан хэвтүүлж амьсгал удирдах арга хэрэглэхийг зөвлөж байна (strong recommendation). Гэхдээ хүний нөөц хангалттай бөгөөд туршлагатай, найдвартай орчинд хэрэгжүүлэх нь зүйтэй.

АЦДХШ-ийн үед эдийн гипоперфузигүй бол шингэний менежментийн уламжлалт стратегийг баримтална.

- Энэ бол хүчтэй зөвлөмж бөгөөд зохиомол амьсгалын хугацааг богиносгох нөлөөтэй.

Дунд зэргийн хүнд ба хүнд зэргийн АЦДХШ-ийн үед илүү өндөр түвшний РЕЕР хэрэглэхийг зөвлөж байна.

- РЕЕР-г титрлэхдээ **үр дүн** (ателетазат-гэмтцийг багасгах, цулцанг амьсгалд татан оролцуулалт сайжрах) ба **эрсдлийг** (амьсгалуулалтын төгсгөлд хэт тэлэгдсэнээс уушги гэмтэх, уушгины судасны эсэргүүцэл ихсэх) сайтар **харьцуулан тооцох** хэрэгтэй.
- РЕЕР-г титрлэх хүснэгтийг ашиглах. FiO₂ ба РЕЕР-ын зохистой харьцаа хүснэгтийн дагуу FiO₂ түвшинд баримжаалах. SpO₂ түвшинг хангахад чиглэсэн харьцааг тодорхойлох.
- **Цулцанг амьсгалд татан оролцуулах маневр** – Хийн солилцоонд оролцохгүй байгаа уушгины хэсгийг амьсгалд татан оролцуулахын тулд богинохон хугацаанд **өндөр түвшний CPAP** (30 – 40 см H₂O) хэрэглэх, дараа нь **үргэлжлүүлэн РЕЕР-ээр титрлэх.**

Дунд зэргийн хүнд хэлбэрийн (PaO₂/FiO₂ < 150) АЦДХШ-ийн үед мэдрэл булчингийн хориг хийгчийг тасралтгүй үргэлжлүүлэн хийхийг тохиолдол бүрд хэрэглэх хэрэггүй.

- Тайвшруулалттай боловч синхронжилт алдагдах, амьсгалах эзэлхүүний зорилтот түвшинд хүрч чадахгүй болох, тэсвэрлэг гипоксеми эсвэл гиперкапнийн үед хэрэглэх эсэхийг авч үзнэ.

Уушги хамгаалах сэлгэцэл үр дүнгүй тэсвэрлэг гипоксемийн үед боломж болон туршлагатай газар ECLS (extracorporeal life support) эмчилгээ хийх асуудлыг авч үзнэ.

- Саяхны удирдамжид АЦДХШ-ийн үед ECLS хийх талаар зөвлөмж гараагүй. Санамсаргүй түүврийн аргаар хийсэн судалгаанд АЦДХШ-ийн үед ECLS эмчилгээг эрт үед зогсоосон бөгөөд стандарт эмчилгээ (түрүүлгээ харуулан хэвтүүлэх сэлгэцэл, мэдрэл булчингийн хориг г.м) ба ECLS эмчилгээг харьцуулахад 60 дах өдрийн нас баралтанд статистикийн мэдэгдэхүйц ач холбогдолтой ялгаа харагдаагүй. **Тохиолдлын тоо хангалттай их, халдвар хамгааллын нөхцлийг бүрэн хангасан, экспертийн түвшний төвүүдэд л ECLS эмчилгээг зөвлөж байна.**

ЗУРГАА. ҮЖЛИЙН ШОКИЙН МЕНЕЖМЕНТ.

Орчих цус хомсдолгүй (гиповолеми) боловч сэжиг бүхий эсвэл батлагдсан халдвартай БА артерийн голч даралт (MAP)-г ≥ 65 мм м.у.б барихын тулд вазопрессор шаардагдсан БА лактат > 2 ммоль/л байгаа том хүнд үжлийн шок байна гэж үзнэ.

Аливаа гипотенз (агшилтын даралт < 5 дах персентиль эсвэл тухайн насны 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, үсэрсэн пульс тодорхойлогдсон; амьсгал олширсон; арьс эрээнтсэн эсвэл цусархаг тууралттай; лактат ихэссэн; шээсний гарц багассан; биеийн халуун ихэссэн эсвэл буурсан) **хүүхдэд үжлийн шок байна гэж үзнэ.**

- Цусны лактатыг үзээгүй нөхцөлд MAP 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).

Том хүний үжлийн шокийн сэхээн амьдруулалтанд эхний 3 цагийн дотор багадаа 30 мл/кг изотоник кристалл хэрэглэнэ.

Нөөц хангалттай орчинд хүүхдийн үжлийн шокийн сэхээн амьдруулалтанд эхний 1 цагийн дотор 20 мл/кг шингэнийг түргэн дусааж хийх ба 40 – 60 мл/кг хүртэл хийнэ.

Гипотоник кристалл, крахмал уусмалыг сэхээн амьдруулалтанд битгий хэрэглэ.

Шингэний сэхээн амьдруулалт нь эзэлхүүн хэт нэмэгдэх болон амьсгалын дутагдалд хүргэж болно. Шингэний ачаалалд хариулт илрэхгүй ба эзэлхүүн хэт ихэссэн (гүрээний судас томрох, уушгинд хэрчигнүүр 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 алхам их чухал.

- Кристалл уусмалд физиологийн уусмал ба Рингер лактат орно. Эмнэлзүйн шинж, хариулт ба цусан хангамжийн сайжралын зорилтот хэмжээнд үндэслэн шингэнийг түргэн дусаах **нэмэлт хэрэгцээг тодорхойлно** (том хүнд 250 – 1000 мл; хүүхдэд 10 – 20 мл/кг).

Цусан хангамжийн зорилтот түвшин: MAP (> 65 мм муб; хүүхдэд тухайн насны харгалзах түвшин), **шээсний гарц** (том хүнд > 0.5 мл/кг/цаг; хүүхдэд 1.0 мл/кг/цаг), **арьсны эрээнтэлт засрах, ухаан санааны байдал, сүүний хүчил.**

Сэхээн амьдруулах эхний арга хэмжээний дараа цаашид шингэн сэлбэх эмчилгээний үр дүнг үнэлэхдээ тухайн газрын нөөц ба туршлагад тулгуурласан **динамик индексийг хэрэглэж болно. Эдгээр индекс:** хөлийг дээш өргөх, шингэнээр ачаалсны дараа зүрхний хаялтын эзэлхүүнийг хэмжих, систолын даралт ба пульс даралтын өөрчлөлтийг үзэх, доод хөндий венийн хэмжээг үзэх, зохиомол амьсгалын явцад цээжний хөндийн даралтын өөрчлөлт зүрхний хаялтад хэрхэн нөлөөлж байгааг үзэх зэрэг хамаарна.

Крахмал уусмалуудыг кристалл уусмалтай харьцуулахад нас барах болон бөөр цочмог гэмтэх эрсдэл өндөр.

Желатины эффект тодорхой бус бөгөөд кристалл уусмалаас үнэтэй.

Гипотоник уусмал (изотониктой харьцуулахад) судасны доторх эзэлхүүнийг нэмэгдүүлэх үр дүн бага.

“Үжилтэй тэмцэх хөтөлбөр” сэхээн амьдруулалтын үед их хэмжээний кристалл сэлбэх шаардлага гарвал **альбумин** хэрэглэхийг зөвлөсөн байдаг боловч энэ нөхцөлт зөвлөмжийн нотолгоо бага.

Шингэний сэхээн амьдруулалтын явцад эсвэл дараа нь шок давтагдвал вазопрессор хэрэглэ. Цусны даралтын эхний зорилтот түвшин том хүнд MAP > 65 мм муб, хүүхдэд тухайн насны харгалзах түвшин.

Төвийн венийн судасны катетер байхгүй нөхцөлд вазопрессорыг захын судсаар хэрэглэж болно; гэхдээ аль болох 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.

Шингэн ба вазопрессор хэрэглэх замаар MAP-ын зорилтот түвшинд хүрсэн хэдий ч цусан хангамж хангалтгүй, зүрхний дисфункц давтагдвал добутамин мэтийн инотроп хэрэглэх асуудлыг авч үзнэ.

- Вазопрессоруудыг (норэпинефрин, эпинефрин, вазопрессин, допамин) хурд хэмжээг нь хатуу хянаж төвийн венийн катетераар хийх нь хамгийн аюулгүй. Гэвч захын судас ба ясанд аюулгүй хийх боломжтой.

Цусны даралтыг үе үе хянаж, хэрэгцээт цусан хангамжийг хангахын сацуу гаж нөлөөнөөс сэргийлэх нөхцлийг бүрдүүлсэн **хамгийн бага үр дүнтэй тунг автал нь титрлэнэ.**

Том хүнд эхний сонголт нь норэпинефрин байна; MAP-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.

8. ШИНЭ КОРАНОВИРУС (2019-nCoV)-ИЙН ЭСРЭГ ӨВӨРМӨЦ ЭМЧИЛГЭЭ БА ЭМНЭЛЗҮЙН СУДАЛГАА

- Одоогоор шинэ коронавирүсийн халдварын сэжигтэй эсвэл халдвар батлагдсан тохиолдолд хийх өвөрмөц эмчилгээг зөвлөх судалгаанд үндэслэсэн нотолгоо байхгүй.

9. ЖИРЭМСНИЙ ӨВӨРМӨЦ АСУУДАЛ.

- Шинэ коронавирүсийн (2019-nCoV)-ийн халдварын сэжигтэй эсвэл халдвар батлагдсан жирэмсэн эмэгтэйд дээр өгүүлсэн дэмжих эмчилгээ ба арга хэмжээг авч хэрэгжүүлнэ. **Жирэмсэн үеийн физиологийн адаптацийн зүй тогтлыг анхаарах хэрэгтэй.**
- **Төрөлтийг яаралтай шийдэх** ба **жирэмслэлтийг таслах шийдвэр** гаргах нь амаргүй асуудал бөгөөд **олон хүчин зүйлсийг харгалзан үзэх** хэрэгтэй, тухайлбал, тээлтийн нас, эх ба ургийн нөхцөл байдал. Эх барих эмэгтэйчүүд, нярай, эрчимт эмчилгээний мэргэжилтнүүдтэй зөвлөлдөх нь чухал.