



МОНГОЛ УЛСЫН  
ЭРҮҮЛ МЭНДИЙН САЙДЫН  
ТУШААЛ

2021 оны 03 сарын 16 өдөр

Дугаар 5/130

Улаанбаатар хот

Эмнэлзүйн заавар батлах тухай

Монгол улсын Засгийн газрын тухай хуулийн 24 дүгээр зүйлийн 2 дахь хэсэг, Эрүүл мэндийн тухай хуулийн 8 дугаар зүйлийн 8.1, 36 дугаар зүйлийн 36.1 дэх хэсгийг тус тус үндэслэн ТУШААХ нь:

1. Уушгины архаг бөглөрөлт өвчний оношилгоо, эмчилгээний эмнэлзүйн зааврыг нэгдүгээр хавсралтаар, Гуурсан хоолой тэлэгдэх өвчний оношилгоо, эмчилгээний эмнэлзүйн зааврыг хоёрдугаар, Цочмог уушгины артерын бүлэнт бөглөрөл өвчний оношилгоо, эмчилгээний эмнэлзүйн зааврыг гуравдугаар, Уушгины хатгаа өвчний оношилгоо, эмчилгээний эмнэлзүйн зааврыг дөрөвдүгээр, Астмын оношилгоо, эмчилгээний эмнэлзүйн зааврыг тавдугаар хавсралтаар баталсугай.

2. Энэхүү зааврыг мөрдөж ажиллахыг өмчийн бүх хэлбэрийн эрүүл мэндийн байгууллагын дарга, захирал нарт, мэргэжил арга зүйн удирдлагаар хангаж ажиллахыг Эмнэлгийн тусламжийн бодлого, хэрэгжилтийг зохицуулах газар /Б.Буянтогтох/-т үүрэг болгосугай.

3. Тушаалын хэрэгжилтэд хяналт тавьж ажиллахыг Төрийн нарийн бичгийн дарга /Ц.Эрдэмбилэг/-д далгасугай.

САЙД



С.ЭНХБОЛД

141210662

Эрүүл мэндийн сайдын 2021 оны 03  
сарын 16 өдрийн 1130 дугаар  
тушаалын дөрөвдүгээр хавсралт

## УУШГИНЫ ХАТГАА ӨВЧНИЙ ОНОШИЛГОО, ЭМЧИЛГЭЭНИЙ ЭМНЭЛЗҮЙН ЗААВАР

### ОРШИЛ

Уушгины хатгаа нь хамгийн элбэг тохиолддог өвчнүүдийн нэг ба халдварт өвчний улмаас нас барах тэргүүлэх шалтгаануудын нэг юм. Анагаах ухааны салбарт антибиотик нэвтэрч халдварын гаралтай өвчнүүдийн эмчилгээнд эргэлт гарсан хэдий ч уушгины хатгааны үүсгэгчийн бүтэц ихээхэн өөрчлөгдөж, түгээмэл тохиолддог нийтлэг шинж багасан, эмнэлзүйн шинж бүдэг, балархай, нийтлэг бус хэлбэрүүд зонхилох болсноор онош оройтох, өвчлөл ба нас баралт нэмэгдэх хандлагатай болж байна. Орчин үед уушгины хатгааны шалтгаан нэмэгдэхийн зэрэгцээ хавсарсан халдвар ба антибиотикт тэсвэртэй нянгийн халдвар өсч байгаа нь тулгамдсан асуудал болоод байна.

Энэхүү удирдамж нь уушгины хатгааны эрсдэлийн үнэлгээ, оношилгоо ба эмчилгээний алгоритм, эрсдэлт хүчин зүйл, ялган оношилгоо, хяналт, урьдчилан сэргийлэлтийн талаар тусгасан болно.

Эмнэлгийн мэргэжилтнүүдэд зориулсан уушгины хатгаа өвчний эмнэл зүйн заавар нь оношилгоо, эмчилгээ, урьдчилан сэргийлэлтийн талаар хийх үйлдлүүдийг тусгасан хэрэглэхэд хялбар байдлаар бэлтгэсэн болно.

### А. ЕРӨНХИЙ ШААРДЛАГА

А.1 Онош: Насанд хүрэгчдийн уушгины хатгаа – Pneumonia

А.2 Өвчний код (олон улсын X ангилал): J13 - J18

### А.3. Хэрэглэгчид:

Энэхүү эмнэлзүйн зааврыг Монгол Улсын Эрүүл мэндийн тухай хуулийн хүрээнд ажиллаж буй дотор болон уушгины чиглэлийн тусламж, үйлчилгээ үзүүлдэг төрийн болон төрийн бус өмчийн эрүүл мэндийн байгууллагуудад ажиллаж буй өрх, дотор, уушгины эмч нар үйл ажиллагаандаа дагаж мөрдөнө.

### А.4. Зорилго

Эмнэлзүйн заавар нь эрүүл мэндийн тусламж, үйлчилгээний шатлал тус бүрт уушгины хатгаа өвчний оношилгоо, эмчилгээг оновчтой болгох, эмнэлзүйн

практикт нэвтрүүлэхэд оршино.

### **Зорилт**

Уушгины хатгаа өвчний оношилгоо, эмчилгээг боловсронгуй болгох, өвчнийг эрт оношлох, урьдчилан сэргийлэлтийг сайжруулахад чиглэнэ.

### **А.5. Зааварт ашигласан нэр томъёо, тодорхойлолт, эх сурвалж:**

Жижиг эрэмбийн гуурсан хоолой – алслагдсан хэсгүүдийн агаар дамжих гуурсан хоолой

Аспираци – Амьсгалын замд агаараас өөр бусад гадны биет орох (шүлс, хоолны агууламж, гадны бие)

С-урвалт уураг – Үрэвслийн (бактерийн халдварын) үед макрофаг болон Т-эсээс ялгарах IL6 –ийн нөлөөгөөр элэгний эсэд нийлэгжиж, цусанд ихэсдэг уураг.

Прокальцитонин – Нян бактерийн шалтгаант хүнд явцтай үрэвсэл, үжлийн үед цусанд ихэсдэг фермент.

Лактат – Эдийн гипоперфузийн маркер, хүчилтөрөгч хангалтгүй буюу анаэроб нөхцөлд үүсдэг, хэвийн үед 1 ммоль/л хүртэл байж болно.

GGO - буюу “сүүн шилний шинж” гэдэг нь КТ дээр цулцангуудын агааржилт бууран уушгины эдийн нягтрал тархмал байдлаар ихэсч, бүүдгэр сүүдэр гарна, бүүдгэр сүүдрийн цаана уушгины бүтцийн элементүүд харагдана.

Гипоксеми – цусанд хүчилтөрөгчийн хэмжээ буурах Ортопноэ – аргагүй албадмал байрлал

Лейкопени – захын цусанд цагаан эсийн тоо багасах Лейкоцитоз – захын цусанд цагаан эс ихсэх Менингит – тархины бүрхүүл хальсны үрэвсэл Перикардит – зүрхний үнхэлцэг хальсны үрэвсэл Цитостатик - дархлаа дарангуйлах үйлдэлтэй эм

CURB - 65 - Ухаан санааны байдал өөрчлөлттэй, шээсэнд мочевин 7 ммоль/л-с ихсэх, амьсгалын тоо 30-с дээш болох, систолын артерийн даралт 90 мм.муб-с бага болох, диастолын артерийн даралт 60 мм.муб-с бага болох, нас 65-с дээш байх үед тус бүр нэг оноо өгөх шалгуур. Уушгины хатгааны нас барах эрсдэлийг үнэлнэ.

SMART - COP шалгуур: Зохиомол амьсгалын аппаратанд оруулах, вазопрессор эмчилгээ хийх заалт болно.

### **А.6. Тархвар зүйн мэдээлэл**

Уушгины хатгаа бол эмнэлзүйн практикт тохиолддог хамгийн түгээмэл өвчлөлийн нэг юм. АНУ-д эмнэлгийн бус нөхцөлд үүссэн хатгаагаар /ЭБНҮХ/ жилд 4.5 сая гаруй хүн амбулаторийн болон яаралтай тусламжийн үзлэгт хамрагддаг бөгөөд энэ нь нийт уулзалтын 0.4 хувьтай тэнцдэг байна. ЭБНҮХ нь эмнэлэгт

хэвтэлтээр хоёрдугаар байранд орох ба нас баралтын хамгийн түгээмэл шалтгааны нэг юм. Жил бүр АНУ-ын 100,000 хүн амд 650 орчим насанд хүрэгчид ЭБНҮХ оношоор эмнэлэгт хэвтдэг. Монгол улсад 2018 оны байдлаар эмнэлэгт хэвтэн эмчлүүлэгчдийн өвчлөлийн тэргүүлэх 5 шалтгааны хоёрдугаарт амьсгалын тогтолцооны өвчин орж, түүний дотор уушгины хатгааны улмаас хэвтэн эмчүүлэгчид 51.8 хувийг эзэлсэн байна. 2009 онд уушгины хатгаа нь амьсгалын тогтолцооны өвчний улмаас хэвтэн эмчлүүлэгчдийн 38.8 хувийг эзэлж байсан бол 2013 онд 46.1 хувь болж нэмэгдэн, жил ирэх бүр өссөөр байна. 2018 онд хүн амын нас баралтын тэргүүлэх 5 шалтгааны тавдугаарт уушгины өвчлөл орж (10000 хүн амд 2,38), нас баралтын шалтгаанаар нь авч үзвэл уушгины хатгааны улмаас нас баралт 10 дугаар байранд орж байна. С.Өлзийсайхан нарын судалгаанд /2014 он/ ЭБНҮҮ-н шалтгаанд 88.1% нянгийн шалтгаантай, 11.9 вирусын шалтгаантай байна. Үүнээс 59.7% *S.pneumoniae*, 29.5% *S.aureus*, 11.9% вирусын шалтгаантай байсан байна.

#### А.6.1. Үндсэн ойлголт

Уушгины хатгаа гэдэг нь халдварын шалтгаанаар цулцан, жижиг эрэмбийн гуурсан хоолой, гуурсанцруудыг хамарсан амьсгалын замын алслагдсан хэсгийн үрэвсэл. Халдвар уушгинд янз бүрийн замаар нэвтэрч болох ч ам-залгиурын халдварлагдсан шүүрэл, нөхцөлт эмгэг төрөгч нянгаар аспираци болох нь голлодог. Уушгины эд халдварлагдах үндсэн механизм нь микроаспираци боловч амьсгалын дээд замын нейроген хамгаалах механизм алдагдсан (тархины цусан хангамжийн цочмог алдагдал, татах хам шинж), эсвэл давтан бөөлжиж байгаа үед эмчлүүлэгчид их хэмжээний нянгийн аспираци болсноор үрэвсэл үүсч болно. Уушгины хатгааг үүсгэх микроаспираци/аспирацийн

шалтгаан нь ихэвчлэн *Streptococcus pneumoniae*, *Haemophilus influenzae*, грам сөрөг энтеробактери, анаэроб болно. Уушгины хатгааг цаг алдалгүй оношилж, эмчилгээг оновчтой хийх нь тавиланд нөлөөлнө. Орчин үед өвчин хаана үүссэнээр нь уушгины хатгааг эмнэлгийн бус нөхцөлд үүссэн (community acquired pneumonia), эмнэлгийн нөхцөлд үүссэн (nosocomial pneumonia) гэж ангилна.

ЭБНҮҮХ нь эмнэлгийн бус нөхцөлд үүсдэг (эмнэлгээс гадуур, эсвэл эмнэлэгт хэвтсэнээс хойш 48 цагийн дотор, эсвэл асаргаа сувилгаа, урт хугацааны эмнэлгийн хяналтын тасагт 14-с доош хоногт үүссэн, амьсгалын доод замын халдварын шинж тэмдэг илэрдэг (халуурах, ханиах, цэр гарах, цээжээр өвдөх, амьсгаадах), цээжний рентген шинжилгээнд уушгинд "шинэ" голомтот болон нэвчдэст сүүдэр өгдөг, цочмог явцтай өвчин юм.

Эмнэлэгт хэвтэх үедээ уушгины халдварын ямар нэгэн шинж илрээгүй эмчлүүлэгчид эмнэлэгт хэвтсэнээс хойш 48 цагийн дараа үүсэж байгаа үрэвслийг эмнэлгийн нөхцөлд үүссэн уушгины хатгаа (ЭНҮҮХ) гэнэ.

Уушгины зохиомол амьсгалын аппараттай холбоотой үүссэн хатгаа гэдэг нь уушгины халдварын шинж тэмдэг илрээгүй эмчлүүлэгчид цагаан мөгөөрсөн хоолойд интубаци тавьж, уушгины зохиомол амьсгал хийж эхэлснээс хойш 48 цагийн дараа үүссэн хатгааг хэлнэ.

## **А.6.2. Өвчний тавилан**

Өвчнийг эрт оношилж, эмчилгээг цаг алдалгүй хийхэд тавилан сайн. Нас ахих тусам нас баралтын хувь нэмэгддэг. Хүнд явцтай уушгины хатгааны нас баралтын хувь өндөр байна. Дархлаа дарангуйлагдсан, архаг хууч өвчтэй, олон эрхтний хавсарсан эмгэгтэй, таргалалт болон чихрийн шижинтэй байх нь уушгины хатгаа хүндрэх, шимэгдэлт удаашрах, буглах, цаашлаад нас барах эрсдэлийг нэмэгдүүлнэ.

## **Б. ОНОШИЛГОО, ЭМЧИЛГЭЭНИЙ ДЭС ДАРААЛАЛ**

### **Б.1. Урьдчилан сэргийлэлтийг хэрэгжүүлэх хүрээ**

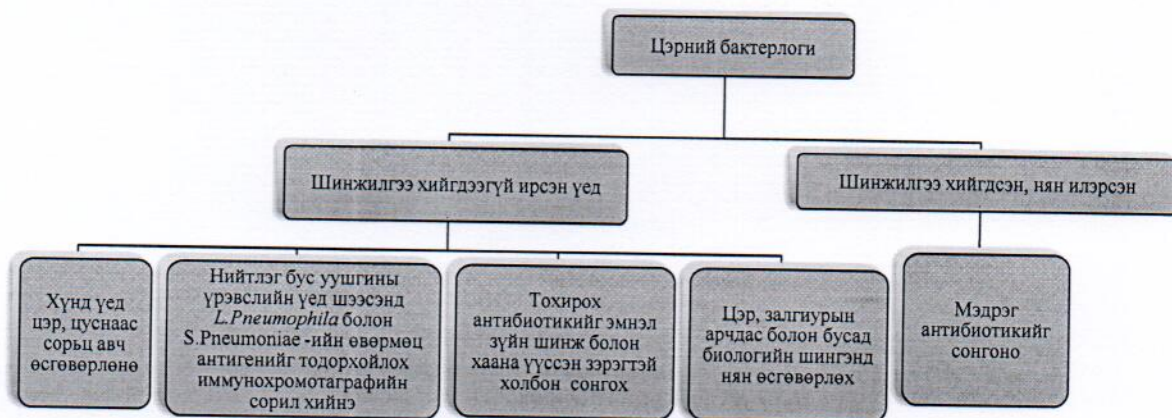
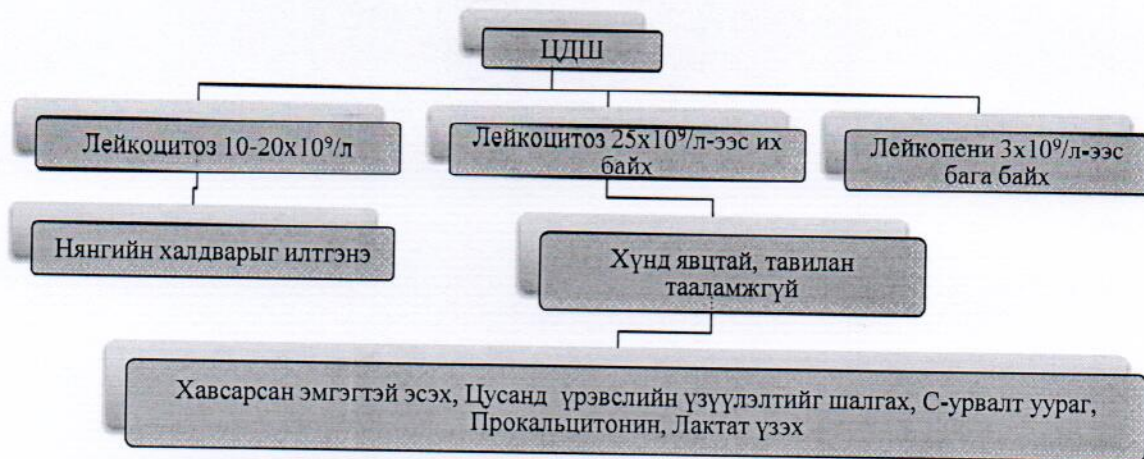
Уушгины хатгааг эмнэлгийн нөхцөлд үүсэх эрсдэлтэй, эсвэл эмнэлгээс гадуур үүсэх эрсдэлтэй байдлаас шалтгаалан урьдчилан сэргийлэлтийг хийх нь зүйтэй.

ЭБНҮУХ-ны урьдчилан сэргийлэлтэнд пневмококкийн болон томуугийн вакцин хийнэ. Олон эрхтний хавсарсан эмгэгтэй, хэвтрийн, УАБӨ, ГХТӨ, уушгины завсрын эдийн эмгэгтэй, зүрх судасны архаг өвчтэй, дархлаа дарангуйлагдсан, дэлүү авахуулсан, чихний суулгацтай, тархи нугасны эмгэг зэрэг эрсдэл өндөр хүмүүс зайлшгүй вакцинд хамрагдах хэрэгтэй.

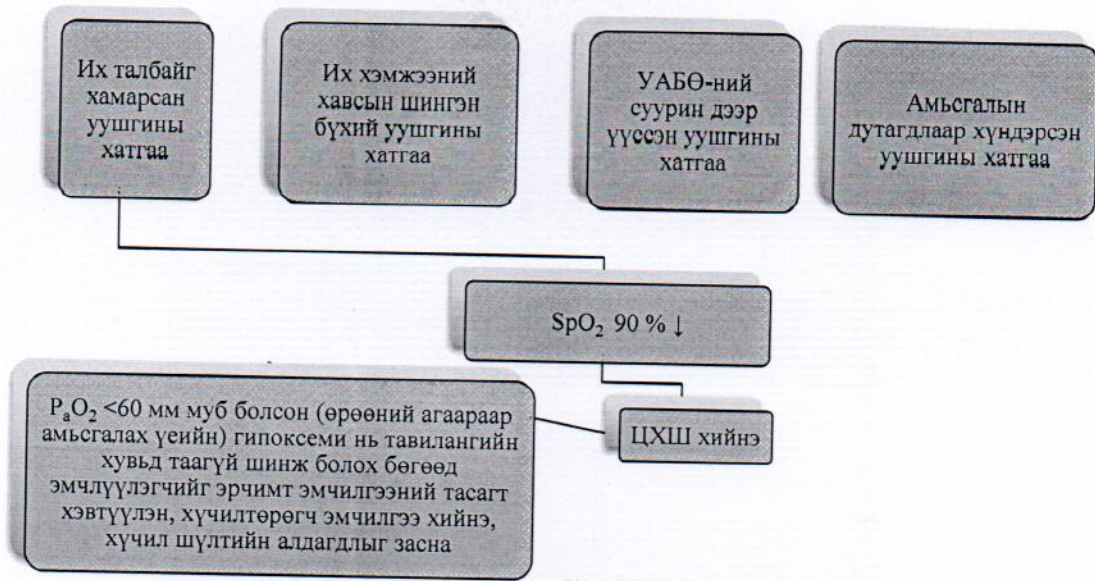
*S.pneumonia* нь насанд хүрэгсдийн дунд ЭБНҮУХ-ны голлох шалтгаан нь болдог. Нянгийн эсрэг хүртээмжтэй, үр дүнтэй эмүүд байгаа боловч өвчлөл болон үхлийн түвшин өндөр байна. Иймд пневмококкийн халдварын эсрэг өвөрмөц сэргийлэлт нь *S.pneumoniae*-н 23 серотипийн цэвэршүүлсэн полисахарид антигеныг агуулсан 23-валентын холбоот бус вакциныг хэрэглэдэг. Пневмококкийн вакцин хийх шаардлагатай хүнд ховор биш тохиолдолд томуугийн эсрэг вакцин мөн хийх шаардлагатай байдаг тул хоёр вакциныг хамт (өөр өөр гарт) хийж болно. Энэ тохиолдолд гаж нөлөө гарах давтамж нэмэгдэхгүй, дархлааны урвал буурахгүй.

АДэЗЦХ-ыг цаг тухайд нь оношлох, төгс эмчлэх нь уушгины хатгаа болж хүндрэх, халдвар цааш даамжрахаас сэргийлнэ.

## Б.2 Лабораторийн шинжилгээний хариу өөрчлөлттэй гарсан үеийн менежмент



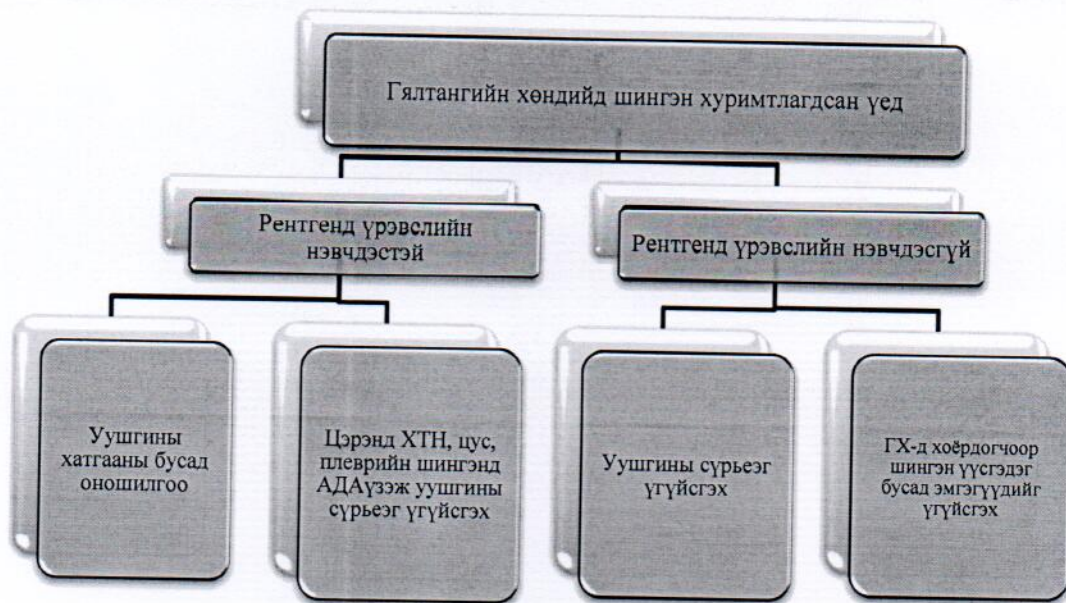




### Б.3 Багажийн шинжилгээний хариу өөрчлөлттэй гарсан үеийн менежмент







#### Б.4. Эмчилгээний алгоритм

##### Уушгины хатгааны эмчилгээний алгоритм /ATS/IDSA/

- Өвчний хүндийн зэргийг үнэлнэ /эрчимт эмчилгээ болон амьсгалын аппарат/
- Олон эмэнд дасалтай нянгийн эрсдэл-MDR /одоогийн антибиотик эмчилгээ, 5-с дээш хоног эмнэлэгт хэвтсэн, гемодиализ, дархлаа дарангуйлах эмчилгээ, эрхтний үйл ажиллагааны дутагдал/

Хүнд биш

Хүнд

0-1 MDR  
фторхинолон  
эсвэл β  
лактам/макро  
лид

>2MDR  
*P. aeruginosa* эсрэг  
β лактам+  
фторхинолон эсвэл  
аминогликозид ба  
ванкомицин эсвэл  
линезолид

0-MDR  
β лактам+  
макролид  
эсвэл  
фторхинолон

>1MDR  
*P. aeruginosa* эсрэг  
β лактам+  
фторхинолон эсвэл  
аминогликозид ба  
ванкомицин эсвэл  
линезолид

## Б.5. Үйлчлүүлэгчийг дараагийн шатны эмчид илгээх зарчим

Эмчлүүлэгчийг амбулаториор эсвэл эмнэлэгт хэвтүүлэн эмчлэх асуудлыг шийдэхдээ CURB-65, CRB-65, эрсдлийн онооны үнэлгээний шалгуурыг ашиглана. Гэвч тавиланг тодорхойлох аль ч хэмжээс нь эмчлэх газрыг сонгоход зөвхөн баримжаа л болно. Тухайн тодорхой тохиолдол бүрт асуудлыг эмчлэгч эмч шийдэх ёстой.

ЭБНҮҮҮ онош тодорхой тохиолдолд дараах шинжүүдийн нэг нь байвал эмнэлэгт илгээн, хэвтүүлэн эмчлэнэ. Үүнд:

- Өвчтөн 65 дээш настай
- Хавсарсан өвчин эмгэгтэй /архаг бронхит, УАБӨ, ГХТӨ, хорт хавдар, чихрийн шижин, бөөрний архаг дутагдал, зүрхний дутагдал, биеийн жингийн илэрхий дутагдал, тархины судасны өвчнүүд, архи тогтмол хэтрүүлэн хэрэглэх, хар тамхинд донтох/
- Эхний ээлжинд сонгосон нянгийн эсрэг эмчилгээ үр дүнгүй байх
- Жирэмсэн
- Үзлэгээр: амьсгалын тоо 30-с их, систолын артерийн даралт 90 мм.муб-с бага, диастолын даралт 60мм.муб-с бага байх, ЗЦТ мин-д 125-с их байх, биеийн халуун 35.5 хэмээс бага эсвэл 39.9 хэмээс их байх, ухаан самуурах
- ЦДШ-нд цагаан эс  $4 \times 10^9$  /л-ээс бага эсвэл  $20 \times 10^9$  /л-ээс их,  $SpO_2 < 92\%$  /пульсоксиметрийн үзүүлэлт/, өрөөний агаараар амьсгалах үед  $PaO_2 < 60$  мм.муб,  $PaCO_2 > 50$  мм.муб, сийвэнгийн креатинин  $> 176.7$  мкмоль/л эсвэл мочевины  $> 7.0$  ммоль/л, нэгээс илүү дэлбэнд байрласан уушгины нэвчдэс, задралын хөндий, голомт нэвчдэс хурдан нэмэгдэх / 2 хоногт 50 % нэмэгдэх, гялтангийн хөндийд шингэн хурах, гематокрит  $< 30\%$  , эсвэл гемоглобин  $< 90$  г/л , уушгины бус халдварын голомтууд байх /менингит, септик артрит, бусад/, сепсис, олон эрхтний дутагдал
- Гэрийн нөхцөлд шаардлагатай асаргаа болон эмчилгээний заалтыг биелүүлэх боломжгүй байх

**Зураг 1.** ЭБНҮ уушгины хатгааг эмчлэх газрыг сонгоход CURB65

### Шинж тэмдэг

- Ухаан санааны байдал /C/
- Цусан дах азот, мочевины  $\geq 7$  mmol/l /U/
- Амьсгалын тоо /R/ 30-с дээш
- САД  $< 90$ , ДАД  $\leq 60$  мм.мм.муб - /B/
- Нас  $\geq 65$

Шалгуурыг ашиглах нь:

0-оноо	1 оноо	2 оноо	3 оноо	4-5 оноо
Нас баралт 0.7%	Нас баралт 2.1%	Нас баралт 9.2%	Нас баралт 14.5%	Нас баралт 40%
Бага эрсдэлтэй	Бага эрсдэлтэй	Дунд эрсдэлтэй	Дунд болон хүнд эрсдэлтэй	Хүнд эрсдэлтэй
Амбулаториор эмчлэх	Амбулаториор эмчлэх	Стационарт эмчлэх	Стационарт эмчлэх	Сэхээн амьдруулах тасагт эмчлэх

Нас барах эрсдэлээс хамааран эмчлүүлэгчийг 3 бүлэг болгодог. Бүлэг тус бүрт эмчлэгдвэл зохих газрыг (амбулатори, дотрын тасаг эсвэл эрчимт эмчилгээний тасаг) зөвлөсөн байдаг (зураг 3). Тухайн шалгуурын дагуу хамгийн бага оноо нь 0, дээд оноо нь 4 эсвэл 5 байна. Үүнд:

- CURB65 0 оноотой байх тохиолдолд нас барах эрсдэл доогуур тул эмнэлзүйн заалтаар эмнэлэгт хэвтэх шаардлагагүй
- CURB65 1 эсвэл 2 оноотой байх тохиолдолд нас барах эрсдэлтэй гэж үзэн эмнэлэгт хэвтүүлнэ
- CURB65 3 ба түүнээс их байх нь нас барах өндөр эрсдэлтэй тул яаралтай эмнэлэгт хэвтүүлнэ
- Гэрээр эмчилгээ хийх тохиолдолд эмчлүүлэгчийн нийгмийн байдал, санал хүсэлтийг анхаарч үзэх хэрэгтэй
- CURB65 4 ба 5 оноотой эмчлүүлэгчийг эрчимт эмчилгээний тасагт эмчилнэ

**ЭБНУ уушгины хатгааг эмчлэх газрыг сонгоход CRB-65 шалгуурыг ашиглах нь:** /Цусан дахь азот, мочевиныг үзэж, үнэлэх боломжгүй тохиолдолд/

- Ухаан самуурах - C (confusion)
- Амьсгалын тоо  $\geq 30$ /мин - R (Respiratory rate)
- Систолын АД  $< 90$  эсвэл диастолын АД  $\leq 60$  мм муб - B (Blood pressure)
- Нас  $\geq 65$  нас (65)

\*0 оноо-нас баралт 1.2 % амбулаторид эмчилнэ.

\*1-2 оноо нас баралт 8.15 % эмнэлэгт хэвтүүлнэ эсвэл хяналтан дор

амбулаториор эмчилнэ.

\*3-4 оноо нас баралт 31 % яаралтай эмнэлэгт хэвтүүлнэ.

**Уушгины хатгааны хүндийн зэргийг үнэлэх PORT шалгуур:**

Үзүүлэлтүүд	Оноо
Хүн ам зүйн хүчин зүйл	
Нас эрэгтэй	Нас
Нас эмэгтэй	-10
Асрамжийн газар байдаг	+10
Өвчилсөн өвчнүүд :	
Хорт хавдар	+30
Элэгний эмгэг	+20
Зүрхний дутагдал	+10
Тархины судасны эмгэг	+10
Бөөрний эмгэг	+10
Үзлэгийн өөрчлөлт:	
Сэтгэцийн байдал өөрчлөгдсөн	+20
Амьсгалын тоо $\geq 30$ мин	+20
Систолын даралт $< 90$ мм.муб	+20
Халуун $< 35^{\circ}$ С эсвэл $\geq 40^{\circ}$ С	+15
Зүрхний цохилтын тоо $\geq 125$ / мин	+10
Лабораторийн үзүүлэлтүүд:	
pH $< 7.35$	+30
Мочевин $\geq 10.7$ ммол/л	+20
Натри $< 130$ mEq/l	+20
Глюкоз $\geq 13.9$ ммол/л	+10
Гематокрит $< 30\%$	+10
PO <sub>2</sub> $< 60$ мм муб эсвэл сатураци $< 90\%$	+10
Хавсын шингэн	+10

**PORT онооны үнэлгээ**

Эрсдэл	Эрсдэлийн ангилал	Оноо
Бага	I	50-с доош настай, онооны тэмдэглэгээ байхгүй
Бага	II	≤70 оноо
Бага	III	71-90 оноо
Дунд	IV	91-130 оноо
Өндөр	V	130-с дээш оноо

**Нас барах эрсдэлийн ангилал**

Эрсдэлийн ангилал	Оноо	Нас барах эрсдэл %	Эмчлэх газар
I	0	0.1	Амбулаториор эмчилнэ
II	≤70	0.6	Амбулаториор эмчилнэ
III	71-90	2.8	Эмнэлэгт эмчилнэ
IV	91-130	8.2	Эмнэлэгт эмчилнэ
V	130-с дээш	29.2	Эмнэлэгт эмчилнэ

## В. ҮЙЛДЛИЙН ТОДОРХОЙЛОЛТ, АРГАЧЛАЛ

В.1. Өвчний олон улсын ангилал: J13 - J18

### Уушгины хатгааны ангилал (Өвчин эмгэгийн олон улсын X ангилал, 1992)

Ангилал	Нозологийн хэлбэр
J13	<i>Streptococcus pneumoniae</i> -р үүсгэгдсэн уушгины хатгаа
J14	<i>Haemophilus influenzae</i> -р үүсгэгдсэн уушгины хатгаа
J15	Ангилалд бичигдээгүй ( <i>Chlamydia spp.</i> -J16.0 ба "Легионеруудын өвчин"-A48.1-ээс бусад) бусад нянгаар үүсгэгдсэн уушгины хатгаа
J15.0	<i>Klebsiella pneumoniae</i> - р үүсгэгдсэн уушгины хатгаа
J15.1	<i>Pseudomonas spp.</i> - р үүсгэгдсэн уушгины хатгаа
J15.2	<i>Staphylococcus spp.</i> - р үүсгэгдсэн уушгины хатгаа
J15.3	В бүлгийн стрептококкоор үүсгэгдсэн уушгины хатгаа
J15.4	Бусад стрептококкоор үүсгэгдсэн уушгины хатгаа
J15.5	<i>Escherichia coli</i> -р үүсгэгдсэн уушгины хатгаа
J15.6	Бусад аэроб грам сөрөг нянгаар үүсгэгдсэн уушгины хатгаа
J15.7	<i>Mycoplasma pneumoniae</i> -р үүсгэгдсэн уушгины хатгаа
J15.8	Бусад нянгаар үүсгэгдсэн уушгины хатгаа
J15.9	Тодорхой бус нянгаар үүсгэгдсэн уушгины хатгаа
J16	Ангилалд бичигдээгүй (орнитоз-A70, пневмоцист-B59-аас бусад) бусад үүсгэгчээр үүсгэгдсэн уушгины хатгаа
J16.0	<i>Chlamydia spp.</i> -р үүсгэгдсэн уушгины хатгаа
J16.8	Бусад тогтоогдсон үүсгэгчээр үүсгэгдсэн уушгины хатгаа
J17*	Өөр бүлэгт ангилагдсан бусад өвчнүүдийн үеийн уушгины хатгаа
J17.0*	Өөр бүлэгт ангилагдсан бусад нянгийн шалтгаант өвчнүүдийн (актиномикоз – A42.0, боом - A22.1, заг хүйтэн A54.8, нокардиоз A43.0, сальмонеллэз A 022.2, туляреми A721.2, гэдэсний хижиг A031, хөхүүл ханиад A37) үеийн уушгины хатгаа
J17.1*	Өөр бүлэгт ангилагдсан бусад вирүст өвчнүүдийн цитомегаловирүсийн халдвар B25.0, улаан бурхан B05.2, улаанууд B06.8, салхин цэцэг B01.2) үеийн уушгины хатгаа
J17.2*	Микозын үеийн уушгины хатгаа
J17.3*	Шимэгчийн халдварын үеийн уушгины хатгаа
J17.8*	Өөр бүлэгт ангилагдсан бусад өвчнүүдийн (орнитоз A70, Ку-халууралт A78, Хурц ревматизмын халууралт 100, спирохитоз

A69.8) үеийн уушгины хатгаа

J18

Тодорхой бус үүсгэгчээр үүсгэгдсэн уушгины хатгаа

\*-"Уушгины хатгаа" хэсэгт ороогүй бусад бүлэгт ангилагдсан өвчнүүдийн үеийн уушгины хатгаа

**Уушгины хатгааны ангилал**

(R.G.Wanderink, G.M.2006. өөрчилсөн)

ЭБНҮҮХ	ЭНҮҮХ	Эмнэлгийн тусламж үйлчилгээтэй холбоотой үүссэн уушгины хатгаа
I. Дархлаа хэвийн үед үүсэх: <ul style="list-style-type: none"><li>• Нянгийн</li><li>• Вирусийн</li><li>• Мөөгөнцрийн</li><li>• Микобактерийн</li><li>• Шимэгчийн</li><li>• Бусад шалтгаант</li></ul>	I. Эмнэлэгт үүссэн уушгины хатгаа II. Зохиомол амьсгалын аппараттай холбоотой үүсэх уушгины хатгаа III. Дархлааны илт алдагдалтай хүнд үүсэх уушгины хатгаа <ul style="list-style-type: none"><li>• Донорын эрхтэн шилжүүлэн суулгасан хүнд үүссэн уушгины хатгаа</li><li>• Цитостатик эмчилгээ хийлгэж байгаа хүнд үүссэн уушгины хатгаа</li></ul>	I. Өндөр настны асрамжийн газарт амьдардаг хүмүүст үүссэн уушгины хатгаа II. Бусад: <ul style="list-style-type: none"><li>• Сүүлийн 3 сард антибиотик эмчилгээ хийлгэсэн</li><li>• Сүүлийн 90 хоногийн дотор 2 ба түүнээс олон хоногоор эмнэлэгт хэвтсэн</li><li>• Удаан хугацааны туршид асаргаа хийлгэж байгаа</li><li>• 30 хоног ба түүнээс дээш хугацаанд архаг гемодиализд орж байгаа</li><li>• Гэрийн нөхцөлд шархыг арчилж буй хүмүүс</li><li>• Дархлаа дарангуйлагдах эмгэгтэй хүмүүс</li></ul>
II. Дархлаа дарангуйлагдсан үед үүсэх <ul style="list-style-type: none"><li>• ДОХ</li><li>• Бусад дархлаа дарангуйлах өвчин эмгэгтэй холбоотой</li></ul>		
III. Аспирацийн шалтгаант уушгины хатгаа		

## **В.2. Эрсдэлт хүчин зүйлс:**

Амьсгалын дээд замын вирусийн цочмог халдвараар өвчлөх нь уушгины хатгаагаар өвдөх эрсдэл болдог. Вирусийн цочмог халдвар нь агаар дамжих замын эпители эсийг гэмтээж, хоёрдогчоор нян бактерийн халдвар авах эрсдэлийг нэмэгдүүлнэ. Хувь хүний дархлаа чадамж, өвчин үүсгэчийн хоруу чанар нь өвчний явц, тавиланд нөлөөлнө. Архаг хууч өвчтэй, дархлаа дарангуйлагдсан, хэт таргалалттай, хэвтрийн, өндөр настанд уушгины хатгаа илүү хүнд байх, удаан үргэлжлэх, цаашлаад нас барах эрсдэл нэмэгдэж байдаг.

Эмэнд тэсвэртэй пневмококкын халдвар авах эрсдэл:

65<нас, сүүлийн 3 сард βлактам хэрэглэсэн, стеройд болон дархлаа дарангуйлах эмчилгээ хийлгэсэн, хавсарсан өвчинтэй байх

Гэдэсний грамм сөрөг нянгийн халдвар авах эрсдэл:

Гэрийн асаргаанд байх, зүрх судасны өвчтэй байх, хавсарсан олон өвчинтэй байх, антибиотик эмчилгээ хийлгэж байгаа

Pseudomonas Aeruginosa халдвар авах эрсдэл:

Гуурсан хоолой тэлэгдэх өвчин, КС /преднизолон >10 мг/өдөр/, сүүлийн 1 сарын дотор өргөн хүрээний антибиотик 7-с дээш хоног хэрэглэсэн, хоол тэжээлийн дутагдалтай байх

Pseudomonas Aeruginosa болон олон эмэнд дасалтай нянгийн халдвар авах эрсдэл:

Удаан хугацаанд эмнэлэгт хэвтсэн, архаг өвчинтэй байх, өмнө нь антибиотик хэрэглэсэн, гэрийн нөхцөлд судас тариа дусал хийж байсан, гэрийн нөхцөлд шарх арчилсан, асрамжийн газар байдаг, ойрын үед эмнэлэгт хэвтсэн, гемодиализ хийлгэсэн, дархлаа дарангуйлах эмчилгээ хийлгэсэн.

## **В.3 Эрүүл мэндийн боловсрол:**

Уушгины хатгааны талаарх ойлголтыг ард иргэдэд ойлгомжтой, хүртээмжтэй байдлаар хүргэж чадсанаар өвчнийг эрт оношлох, цаг алдалгүй эмчилгээг оновчтой эхлэх нь эрүүл мэнд болоод эдийн засгийн хувьд ихээхэн ач холбогдолтой юм.

АДЭЗЦХӨ-ий талаар ойлголт өгөх, түүнээс сэргийлэх талд НЭМ-ийн боловсрол олгох нь зүйтэй юм. Иргэдэд хүргэх заавар зөвлөмжийн чиглэл нь:

- Хангалттай сайн унтаж амрах, ажил амралтын дэглэмийг баримтлах. Халуун бүлээн шингэн зүйлийг хангалттай хэмжээгээр уух
- Шим тэжээлтэй хоол хүнсийг тохиромжтой хэмжээгээр хэрэглэх Цэр, нус, шүлсээ ил задгай хаяхгүй байх
- Гарын ариун цэврийг сахих, сайтар угааж, ариутгалын бодис хэрэглэж занших
- Ханиад, хатгаа хүрсэн тохиолдолд амны хаалт зүүж, бусдад халдвар



тараахаас сэргийлэх, хүн хоорондын зайг барих

- Өвдсөн тохиолдолд мэргэжлийн эмчид хандаж, зөвлөгөө авах, эмчлүүлэх Дур мэдэн гэрээр эм тариа хэрэглэхгүй байх
- Амьдралын зөв хэв маягтай байх
- Зорилтот бүлгийн (архаг хууч өвчтэй, өндөр настай, таргалалт, ЧШ өвчтэй, дархлаа дарангуйлагдсан байх г.м) хүмүүс томуугийн болон хатгааны вакцинд хамрагдах.
- Хорт зуршлаас татгалзах.
- Антибиотикийн зохисгүй хэрэглээнээс татгалзах.
- Биед байгаа халдварын голомтыг /шүд, гүйлсэн булчирхайн архаг үрэвсэл, буйлны үрэвсэл гм/ эрүүлжүүлэх.
- Нар, ус, агаараар биеэ чийрэгжүүлэх.
- Ямар нэг өвчнөөр өвдсөн тохиолдолд эмчилгээг гүйцэд хийж, бүрэн эмчлэх.

#### **В.4. Эмгэг онош батлагдсан үеийн оношилгоо, эмчилгээ**

##### **В.4.1. Эмнэлзүйн шинж болон бодит үзлэг, шинжилгээ**

###### **В.4.1.1. Анамнез**

Эмчлүүлэгчид халуурах, ханиах, амьсгаадах, цэр гарах, цээжээр өвдөх шинж илэрсэн тохиолдолд уушгины хатгааг сэжиглэх хэрэгтэй. Мөн түүнчлэн шалтгаангүй бие сульдах, ядрах, шөнө хөлрөх зовуурь илэрч болно. Ахимаг болон өндөр настай хүмүүст амьсгалын талын шинж тэмдэг бүдэг илэрч, эсвэл огт илрэхгүй байж болно. Нойр хүрэх, ухаан самуурах, тайван бус болох, нойрсох ба сэрүүн байх хэмнэл өөрчлөгдөх, хоолонд дургүй болох, дотор муухайрах, бөөлжих, дотор эрхтний архаг өвчин сэдэрсэн шинжүүд эмнэлзүйд давамгайлж болно.

###### **В.4.1.2. Бодит үзлэг**

Үзлэгээр эмгэгтэй хэсэгт тогшилтын чимээ дүлий байх, гуурсан хоолойн амьсгал, жижиг цэврүүт нойтон хэржигнүүр эсвэл шажигнуур сонсогдох, бронхофони ба дууны доргион ихсэх зэрэг шинжүүд илэрдэг. Нийт эмчлүүлэгчийн 20 орчим хувьд ЭБНУ уушгины үрэвслийн нийтлэг эмнэлзүйгээс өөр шинжүүд ажиглагдаж эсвэл огт шинж тэмдэггүй байж болно. В 4.1.6-д байгаа хүнд уушгины хатгааны шалгуур болон уушгины хатгааны хүндийн зэргийн хүснэгтийг нэмж ашиглана.

### В.4.1.3. Эрэмбэлэн ангилалт, яаралтай тусламж үзүүлэх шалгуур

Уушгины нэвчдэс их хэмжээний талбайг хамарсан, гялтангийн хөндийд их хэмжээний шингэн хурсан, УАБӨ-ий суурин дээр үүссэн уушгины хатгаа амьсгалын дутагдлаар хүндэрсэн, мөн цусны хүчилтөрөгчийн ханамж 90%-иас бага болсон тохиолдолд артерийн цусны хийн шинжилгээ хийх хэрэгтэй. (энэхүү шинжилгээг хийх боломжгүй үед пульсоксиметрээр SpO<sub>2</sub> хэмжинэ). PaO<sub>2</sub> <60 мм муб болсон (өрөөний агаараар амьсгалах үеийн) гипоксеми нь тавилангийн хувьд таагүй шинж болох бөгөөд эмчлүүлэгчийг эрчимт эмчилгээний тасагт хэвтүүлэн, хүчилтөрөгч эмчилгээ хийнэ.

**Зохиомол амьсгалын аппаратанд оруулах, вазопрессор эмчилгээ хийх заалт:**

**SMART-COP шалгуур:**

	Үзүүлэлт	Оноо
<b>S</b>	Систолийн даралт <90 мм.муб	2
<b>M</b>	Цээжний рентген шинжилгээнд олон дэлбэн хамарсан нэвчдэс илрэх	1
<b>A</b>	Цусны сийвэнд альбумин <3.5 г/дл	1
<b>R</b>	Амьсгалын тоо ≥25 нас ≤50 ба амьсгалын тоо ≥30 >50 нас	1
<b>T</b>	Зүрхний цохилтын тоо ≥125	1
<b>C</b>	Ухаан санаа өөрчлөгдөх	1
<b>O</b>	Оксигенаци: Захын цусан дахь хүчилтөрөгчийн ханамж PaO <sub>2</sub> * <70мм.муб эсвэл SpO <sub>2</sub> <94% эсвэл PaO <sub>2</sub> /FiO <sub>2</sub> <333: нас ≤55 үед PaO <sub>2</sub> * <60мм.муб эсвэл SpO <sub>2</sub> <90% эсвэл PaO <sub>2</sub> /FiO <sub>2</sub> <250: нас >50 үед	2
<b>P</b>	pH * артерийн цусанд <7.35	2
	Нийт оноо	
<u>SMART- COP шалгуурын үнэлгээ:</u>		<u>SMRT- CO шалгуурын үнэлгээ:</u>
0-2 оноо бага эрсдэлтэй		0-оноо маш бага эрсдэлтэй
3-4 оноо дунд эрсдэлтэй		1- оноо бага эрсдэлтэй
5-6 оноо өндөр эрсдэлтэй		2- оноо дунд эрсдэлтэй
≥7 оноо маш өндөр эрсдэлтэй		3- оноо өндөр эрсдэлтэй

≥4- оноо маш өндөр эрсдэлтэй

SMART- COP ≥5 оноо: SMRT- CO<sub>2</sub> ≥3 оноотой үед зохиомол амьсгалын аппаратанд оруулж, вазопрессор эмчилгээ хийнэ.

#### **В.4.1.4. Лабораторийн шинжилгээ**

**ЦДШ:**  $10-12 \times 10^9$ /л-ээс өндөр лейкоцитоз нь нянгийн халдвар байх магадлалыг нэмэгдүүлдэг. Харин  $3 \times 10^9$ /л-ээс бага лейкопени, эсвэл  $25 \times 10^9$ /л-ээс өндөр лейкоцитоз байх нь тавилангийн хувьд тааламжгүй шинж болдог.

**Биохими:** Цусны биохимийн шинжилгээ (элэг, бөөрний үйл ажиллагааны сорилууд, цусанд сахар үзэх болон бусад) нь ямар нэгэн өвөрмөц мэдээлэл өгөхгүй боловч илэрч буй өөрчлөлт нь олон эрхтэн тогтолцооны гэмтлийг зааж болно. Энэ нь тавиланг тодорхойлох ач холбогдолтой ба эмийг болон хэрэглэх горимыг сонгоход нөлөөлдөг. Үрэвсэл ихтэй, уушгины хатгаа хүндэрч буглах хандлагатай бол цусанд нийт уураг болон альбумины хэмжээ багасч болно.

**Иммунологи:** Цусанд үрэвслийг зааж С-урвалт уураг (CRP), хүнд үед лактат, прокальцитонин (Үжлийн маркер-РСТ) зэрэг нь өндөр гарч болно. CRP нь цусан дахь үрэвслийн идэвхийг заана. Вирусын шалтгаантай бол PCR, серологи, өсгөвөрлөх шинжилгээ хийнэ.

**Цэрний бактериологи:** Микробиологийн оношилгооны үр дүн сорьцыг зөв цагт зөв авахаас ихээхэн хамаардаг. Хамгийн олонтаа шинжлэгддэг зүйл бол ханиалгаар гарсан цэр юм. Цэрний бактериоскопи болон өсгөвөрлөх шинжилгээний хариуг эмнэлзүйн шинжүүдтэй уялдуулан гаргадаг. Антибиотик хэрэглэхээс өмнө сорьц (цэр, цус) авч шинжлэх нь чухал боловч микробиологийн судалгаа нь халдварын эсрэг эмчилгээ эхлэхийг саатуулах шалтгаан болох ёсгүй. Энэ нь юуны өмнө хүнд хатгаатай эмчлүүлэгчид хамаарна.

#### **В.4.1.5. Багажийн шинжилгээ**

*Цээжний рентген шинжилгээ:*

Оношилгооны нэлээд өндөр ач холбогдолтой шинжилгээ бол цээжний рентген шинжилгээ юм. Эмнэлзүйн шинжүүдийн зэрэгцээ уушгинд голомтот ба нэвчдэст сүүдэр илрэх нь оношийн үндэслэл болдог. Рентген шинжилгээний ач холбогдол үрэвслийн нэвчдэсийг илрүүлээд зогсохгүй эмгэг процессийн динамик, бүрэн эдгэрлийг харуулдаг оршино. Рентген зурагт гарсан уушгины нэвчдэсийн тархалт, гялтангийн хөндийд шингэн үүссэн эсвэл үүсээгүй байдал, хөндийт өөрчлөлтүүд зэрэг нь өвчний хүндийн зэргийг илэрхийлдэг тул антибиотик эмчилгээг сонгоход тусалдаг. Уушгины цус алдалт, системийн өвчнүүд, ГХТӨ-ний сэдрэл, УЗЭЭ, УАБӨ-ний сэдрэл, томуу болон бусад амьсгалын замын вирусын халдвар, хурц бронхит, багтраа хөдлөл, халууралт өгдөг шээсний замын болон хэвлийн халдвар, эндокардит зэрэг эмгэгээс эмнэл зүй болон рентген шинжилгээг хийн ялгах хэрэгтэй.

*Уушгины КТГ*

Компьютерт томографийн шинжилгээ шаардлагатай байх эмнэлзүйн тохиолдолдлуудыг мэдэж байх хэрэгтэй. Үүнд:

1. Уушгины хатгааны эмнэлзүйн шинж тодорхой байгаа эмчлүүлэгчид рентген (флюорограмм) зураг дээр уушгинд өөрчлөлт илрээгүй
2. Эмнэлзүйн шинжид үндэслэн уушгины хатгаа оношлогдсон эмчлүүлэгчид рентген шинжилгээгээр тухайн өвчинд нийтлэг бус өөрчлөлтүүд (бөглөрөлт ателектаз, уушгины эмболийн улмаас үүссэн уушгины шигдээс, уушгины буглаа) гарсан
3. Уушгины хатгаа урьд өмнө нь гэмтэж байсан дэлбэн/сегментэд дахин үүссэн эсвэл уушгины нэвчдэс 4 долоо хоногоос дээш хугацаанд шимэгдэхгүй, явц нь сунжирсан.

Тодосгогч бодистой КТ илүү мэдээлэлтэй, ялган оношилгоонд илүү ач холбогдолтой ч өртөг өндөр, харшил урвал өгөх магадлалтай, инвазив арга учир олон талаас нь бодолцон үзэж, эмчлэгч эмч тодосгогчтой эсвэл тодосгогчгүй хийх эсэхийг шийдвэрлэнэ. Хавдар, уушгины эмболи, бусад үүсгэвэрт өөрчлөлтүүдээс ялгах шаардлагатай бол тодосгогч бодистой КТ хийгдэнэ. Уушгины хатгааг уушгины хаван, уушгины завсрын эдийн хатуурал зэргээс ялгах бол тодосгогч бодисгүй КТ хийж болно.

#### *Спирометри*

УХ өвчний хүнд хөнгөний зэрэг, үрэвслийн нэвчдэсийн хэмжээ, хамарсан талбай зэргээс хамаарч рестриктив хэлбэрийн агааржилтын алдагдал илэрч болно. Гуурсан хоолойн архаг бөглөрөлт үрэвсэлтэй хавсарсан тохиолдолд гуурсан хоолойн бөглөрлийн шинж хавсарч илэрч болно.

### В.4.1.6 Оношилгоо

№	Үзүүлэлтүүд	Уушгины хатгаа
1	Анамнез	Эмчлүүлэгчид халуурах, ханиах, амьсгаадах, цэр гарах, цээж өвдөх зэрэг шинжүүд хамт илэрсэн тохиолдолд уушгины хатгааг сэжиглэх хэрэгтэй. Уушгины хатгаатай эмчлүүлэгчид мөн түүнчлэн шалтгаангүй бие сульдах, ядрах, шөнө хөлрөх зовуурь илэрч болно. Ахимаг болон өндөр настай хүмүүст амьсгалын талын шинж тэмдэг бүдэг илэрч, эсвэл огт илрэхгүй байж болно. Нойр хүрэх, ухаан самуурах, тайван бус болох, хоолонд дургүй болох, дотор муухайрах, бөөлжих, дотор эрхтний архаг өвчин сэдэрсэн шинжүүд эмнэлзүйд давамгайлж болно.
2	Бодит үзлэг	<b>Харж ажиглах</b> - Хүндийн зэргээс хамаарч үрэвсэл болон хордлогын шинжүүд илэрнэ. Хатгааны талбай том, дэлбэнг хамарсан тохиолдолд эмгэгтэй тал амьсгалд хоцорч оролцоно.
		<b>Тэмтрэх</b> – Ханиалгалт ихтэй үед болон гялтан хальс үрэвсэж цочирсны улмаас цээжээр өвдөж болно
		<b>Тогших</b> – Цээжний харьцуулсан тогшилтоор эмгэгтэй хэсэгт тогшилтын авиа бүдгэрнэ.
		<b>Чагнах</b> – Эмгэгтэй хэсэгт цулцангийн амьсгал сулрах, эмгэг гуурсан хоолойн амьсгал, жижиг цэврүүт нойтон хэржигнүүр, шажигнуур сонсогдоно. Нийт эмчлүүлэгчийн 20 орчим хувьд ЭБНУ уушгины хатгааны нийтлэг эмнэлзүйгээс өөр шинжүүд ажиглагдаж эсвэл огт шинж тэмдэггүй байж болно.
3	Клиник лаборатори	<b>ЦДШ – Цусны шинжилгээнд:</b> 10-12x10 <sup>9</sup> /л-ээс өндөр лейкоцитоз нь нянгийн халдвар байх магадлалыг нэмэгдүүлдэг. Харин 3x10 <sup>9</sup> /л-ээс бага лейкопени эсвэл 25x10 <sup>9</sup> /л-ээс өндөр лейкоцитоз байх нь тавилангийн хувьд тааламжгүй шинж болдог.
		<b>Биохими</b> – Сүүлийн үед хэвтэн эмчлүүлж буй эмчлүүлэгчийн хатгааны хүндийн зэргийг тодорхойлоход сийвэнд С-урвалт уураг, прокальцитонин болон бусад биомаркер тодорхойлох болсон. Эдгээр нь хатгааны хүндийн зэрэгтэй уялддаг. <b>Цусны биохимийн шинжилгээ</b> (элэг, бөөрний үйл ажиллагааны сорилууд, цусанд сахар үзэх болон бусад) ямар нэгэн өвөрмөц мэдээлэл өгөхгүй боловч илэрч буй өөрчлөлт нь олон эрхтэн тогтолцооны

		<p>гэмтлийг зааж</p> <p>болно. Энэ нь тавиланг тодорхойлох ач холбогдолтой ба эмийг хэрэглэх горимыг сонгоход нөлөөлдөг.</p> <p><i>M.pneumoniae</i>, <i>S.pneumoniae</i> болон <i>Legionella spp.</i>-р үүсгэгдсэн халдварын үед орчин цагт шээсэнд <i>L.pneumophila</i> (I серо бүлэг) болон <i>S.pneumoniae</i>-ийн өвөрмөц антигенийг тодорхойлох иммунохроматографийн сорил хийнэ.</p>
4		<p><b>Цэрэнд нян судлах</b> – Цэрний бактериоскоп болон өсгөвөрлөх шинжилгээг хийнэ.</p> <p>Нян өсгөвөрлөх шинжилгээ нь 48-72 цагт гарах ба антибиотикийн сонголтыг чиглүүлж өгнө.</p> <p><b>Цусны ариун чанар</b> – Уушгины хүнд хатгаатай эмчлүүлэгчид халдварын эсрэг эмчилгээ эхлэхээс өмнө цусыг өсгөвөрлөх шинжилгээнд өгөх шаардлагатай (2 өөр судаснаас венийн цус авч шинжилнэ). Сорьц тус бүрт 10 мл цус авах нь өсгөвөрлөх шинжилгээнд эерэг хариу гарах магадлалыг мэдэгдэхүйц нэмэгдүүлдэг. Антибиотик хэрэглэхээс өмнө сорьц (цэр, цус) авч шинжлэх нь чухал боловч микробиологийн судалгаа нь халдварын эсрэг эмчилгээ эхлэхийг саатуулах шалтгаан болох ёсгүй. Энэ нь юуны өмнө хүнд эмчлүүлэгчид хамаарна.</p> <p><b>Гялтангийн шингэн</b> – Гялтангийн хөндийд шингэн хурсан эмчлүүлэгчид гялтангийн хатгалтыг аюулгүй хийх нөхцөл бүрдсэн тохиолдолд (латерограмм дээр &gt; 1 см-н зузаантай чөлөөтэй шилжих шингэн байх) хийнэ. Шингэнд цагаан эсийн тоо, лейкограмм, рН, ЛДГ-ийн идэвх, уургийн агууламж, бактериоскопи, аэроб, анаэроб, микобактерийн өсгөвөрлөх шинжилгээ хийдэг.</p>
5	Цусны хийн шинжилгээ	<p>Уушгины нэвчдэс их хэмжээний талбайг хамарсан, гялтангийн хөндийд их хэмжээний шингэн хурсан, УАБӨ-ий суурин дээр үүссэн уушгины хатгаа амьсгалын дутагдлаар хүндэрсэн, мөн цусны хүчилтөрөгчийн ханамж 90%-иас бага болсон тохиолдолд артерийн цусны хийн шинжилгээ хийх заалттай (энэхүү шинжилгээг хийх боломжгүй үед пульсоксиметрээр SpO2 хэмжинэ). PaO2 &lt;60 мм муб болсон (өрөөний агаараар амьсгалах үеийн) гипоксеми нь тавилангийн хувьд таагүй шинж болох бөгөөд эмчлүүлэгчийг эрчимт эмчилгээний тасагт хэвтүүлэх, хүчилтөрөгч эмчилгээ хийх заалт болдог.</p>

6	Багажийн шинжилгээ	<p><b>Цээжний рентген</b> – Оношилгооны өндөр ач холбогдолтой шинжилгээ бол цээжний рентгенографи юм. Эмнэлзүйн шинжүүдийн зэрэгцээ уушгинд голомтот ба нэвчдэст сүүдэр илрэх нь оношийн үндэслэл болдог.</p> <p><b>Уушгины КТ</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Уушгины хатгааны эмнэлзүйн шинж тодорхой байгаа эмчлүүлэгчид рентген (флюорограмм) зураг дээр нэвчдэст өөрчлөлт илрээгүй</li> <li>- Эмнэлзүйн шинжид үндэслэн уушгины хатгаа оношлогдсон эмчлүүлэгчид рентген шинжилгээгээр тухайн өвчинд нийтлэг бус өөрчлөлтүүд (бөглөрөлт ателектаз, уушгины эмболийн улмаас үүссэн уушгины шигдээс, уушгины буглаа) илэрсэн</li> <li>- Уушгины хатгаа урьд өмнө нь гэмтэж байсан дэлбэн/сегментэд дахин үүссэн эсвэл уушгины нэвчдэс 4 долоо хоногоос дээш хугацаанд шимэгдэлгүй, явц нь сунжирсан үед КТ хийнэ. Шинжилгээнд агаарын бронхограмм бүхий нэвчдэс нягтрал /consolidation/ гарна.</li> </ul> <p><b>Спирометри</b> – Гадаад амьсгалын үйл ажиллагааны сорилд уушгины хатгаа хэр зэрэг талбайг хамарснаас шалтгаалан рестриктив өөрчлөлт илэрнэ. Гуурсан хоолойн бөглөрөл хавсарсан тохиолдолд бөглөрлийн өөрчлөлтүүд илэрнэ.</p>
---	--------------------	---



**Эрчимт эмчилгээний тасагт хэвтүүлэх заалт:**

/Хүнд явцтай уушгины хатгааны шалгуур илэрсэн тохиолдолд ЭЭТ-т эмчилнэ/

<b>Хүнд явцтай уушгины хатгааны шалгуур</b>			
<b>PPO/МАМАХ зөвлөмж (2011)</b>		<b>Америкийн халдварт өвчний нийгэмлэг болон Америкийн цээжний нийгэмлэгийн зөвлөмж (2007)</b>	
<b>Эмнэлзүйн шалгуур<sup>1</sup></b>	<b>Лабораторийн шалгуур<sup>1</sup></b>	<b>Их шалгуур<sup>2</sup></b>	<b>Бага шалгуур<sup>2</sup></b>
Амьсгалын хурц дутагдал (АТ≥30 мин) Гипотензи (СД < 90 мм муб, ДД < 60 мм муб) Хоёр ба олон дэлбэнг хамарсан Ухаан санаа алдагдах Уушгины бус халдварын голомт	Лейкопени (<4 x10 <sup>9</sup> /л) Гипоксеми (SpO <sub>2</sub> < 90%, P <sub>a</sub> O <sub>2</sub> <60 мм муб) Гемоглобин < 100 г/л Гематокрит < 30% Бөөрний цочмог дутагдал (анури, цусан дахь креатинин > 176 мкмоль/л, мочевинын ≥ 20 мг/дл)	Амьсгалын аппаратанд авах шаардлагатай Үжлийн шоктой Вазопрессор хийх шаардлагатай	АТ ≥ 30 мин P <sub>a</sub> O <sub>2</sub> /FiO <sub>2</sub> * ≤250 Олон дэлбэнг хамарсан Орон зайн баримжаа алдагдсан, ухаан санаа өөрчлөгдсөн Уреми (мочевин ≥ 20 мг/дл) Лейкопени (<4 x 10 <sup>9</sup> /л). Тромбоцитопени <100x10 <sup>9</sup> /л). Гипотерми (<36 C) Гипотензи

<sup>1</sup> Нэг шалгуур илрэхэд уушгины үрэвслийг хүнд гэж үнэлнэ.

<sup>2</sup> Их шалгуураас нэг шинж, бага шалгуураас дор хаяж 3 шинж илэрвэл уушгины үрэвслийг хүнд гэж үнэлнэ.

\* FiO<sub>2</sub>-амьсгалж буй агаар дахь хүчилтөрөгчийн фракци.

**Уушгины хатгааны хүндийн зэрэг**

<b>Шинж тэмдэг</b>	<b>Хүндийн зэрэг</b>		
	<b>Хөнгөн</b>	<b>Дунд</b>	<b>Хүнд</b>
<b>Биеийн халуун</b>	<38 <sup>0</sup>	38 <sup>0</sup> -39 <sup>0</sup>	>39 <sup>0</sup>
<b>Амьсгалын тоо</b>	<25/мин	25-30/мин	>30/мин
<b>Хөхрөлт</b>	Илрэхгүй	Дунд зэрэг	Тод илэрнэ
<b>Хордлого</b>	Илрэхгүй, бага зэрэг	Дунд зэрэг	Тод илэрнэ

Ухаан санааны хямрал	Саруул	Саруул, бага зэрэг хөөрлийн	Дэмийрэх, нүдэнд хий юм үзэгдэх
Рентген шинжилгээнд гарах нэвчдэсийн хэмжээ	Нэвчдэсийн голомт бага (1-2 хэлтэнд)	Нэвчдэсийн голомт дэлбэн ба хэд хэдэн хэлтэнг хамарна	Их төлөв 2 талдаа 2 дэлбэн ба олон тооны дэлбэнг хамарна
Хүндрэл	Бараг гарахгүй	Гялтангийн хөндийд бага зэргийн шингэн хуралдаж болно	Буглаа, халдвар-хордлогын шок г.м
Дагалдах өвчний сэдэрлэлт	Бараг гарахгүй	ГХБ, УАБӨ, сэтгэцийн эмгэг г.м сэдэрч болно	Сэдрэлт байнга (зүрхний дутагдал, хэм алдагдал г.м)
Цусны ерөнхий шинжилгээнд	Лейкоцит бага зэрэг ихэснэ, УЭТХ ихэснэ	Лейкоцит ихэснэ, цагаан эсийн зүүний хазайлт	Нейтрофилийн хордлогын мөхлөгүүд, лимфоцит, эозинофилийн тоо буурна

#### В.4.1.7 Ялган оношилгоо

##### Уушгины хатгааны ялган оношилгоо

Онош	Ялган оношилгоо хийх үндэслэл	Нэмэлт шинжилгээ	Оношийг үгүйсгэх шалгуур
Уушгины сүрьеэ	ЭБНУ уушгины хатгаатай ижил төстэй амьсгалын болон хордлогын шинж тэмдэг, рентген шинжилгээний өөрчлөлт	Цээжний КТ, цэрний микроскопи, гуурсан хоолойн уян дурангийн шинжилгээ/гуурсан хоолойн хөндийг угаасан шингэний шинжилгээ/	Цэр, гуурсан хоолойн хөндийг угаасан шингэнд сүрьеэгийн савханцар олдох нь оношийг батална

Хавдар	ЭБНУ уушгины хатгаатай ижил төстэй амьсгал дутагдлын болон хордлогын шинж тэмдэг, рентген шинжилгээний өөрчлөлт	Цээжний тодосгогчтой КТ, гуурсан хоолойн уян дурангийн шинжилгээ/гуурсан хоолойн хөндийг угаасан шингэний шинжилгээ болон шууд биопси/	Уушгины анхдагч хавдар Уушгинд үсэрхийлсэн хавдар Гуурсан хоолойн аденом Лимфома
Уушгины эмболи	ЭБНУ уушгины хатгаатай ижил төстэй амьсгалын дутагдлын болон хордлогын шинж тэмдэг, рентген шинжилгээний өөрчлөлт	Цээжний тодосгогчтой КТ	Гэнэт амьсгаадах, хөхрөх, амьсгалын тоо минутанд >30 болох Урт хугацаанд хөдөлгөөнгүй хэвтрийн байсан Хорт хавдартай байх Шилбэний гүн венийн тромбоз Венийн бүлэнт бөглөрлийн шинжүүд Цустай цэр гарах, ЗЦТ минутанд > 100 байх Халуунгүй байх
Зогсонгишлын зүрхний дутагдал	ЭБНУ уушгины хатгаатай ижил төстэй амьсгалын шинж тэмдэг, рентген шинжилгээний өөрчлөлт	Зүрхний цахилгаан бичлэг Эхокардиографи Натри хөөгч пептид	Хордлогын шинжүүд илрэхгүй Зүрхний зүүн ховдлын дутагдлын шинжүүд илрэх Асуумжинд зүрхний эмгэгтэй байх Хавагнах шинж Хаван хөөх болон зүрхний архаг дутагдлын эмчилгээнд үр дүнтэй байх Гялтангийн хөндийд шингэн хурах, Цээжний рентген зурагт 2 уушгины доод хэсэгт зогсонгишлын нэвчдэстэй байх Зүрх томрох, ортопноз байрлал

Хэвтээ байрлалд ханиалга,  
амьсгаадалт,

Цээжний шуухинаа  
нэмэгдэх

#### В.4.2. Эмчилгээ

##### В.4.2.1. Эмийн бус эмчилгээ

Орчин үед өвөрмөц сэргээн засах эмчилгээ байхгүй.

№	Хийгдэх эмчилгээ	
1	Дэглэм, хоол	<p>Өвчний хүнд хөнгөний зэргээс хамаарч эмчлэх газрыг сонгоно. Өвдсөн тохиолдолд ажил амралтаа зохицуулах, даарахгүй байх, өрөө тасалгааны агаарын солилцоог сайн хийх, чийгтэй цэвэрлэгээ хийх, халдвар хамгааллын дэглэм баримтална.</p> <p>Амьсгалын замын цочмог өвчний үед шим тэжээлтэй, шингэц сайн хоол хүнсийг хэрэглэнэ. Халуун бүлээн зүйл бага багаар ойрхон ууна.</p>
2	Шалтгааны эсрэг	<ul style="list-style-type: none"><li>• Нян бактерийн шалтгаант уушгины хатгааны үед халдварын эсрэг антибиотик эмчилгээ хийгдэнэ. Өвчин хаана үүссэн, эмнэл зүйн шинж зэрэг дээр тулгуурлан, мөн нян судлалын шинжилгээн дээр үндэслэн антибиотик эмчилгээг сонгоно.</li><li>• Вирусийн шалтгаантай уушгины хатгаа гэж үзвэл вирусийн эсрэг эмчилгээ хийнэ.</li></ul>

3	Эмгэг жамын эмчилгээ	<p><b>Үрэвслийн эсрэг эмчилгээ</b></p> <p>Үрэвслийн эсрэг дааврын бус бэлдмэл хэрэглэж болно. Өвчин сунжирсан, хүндрэл үүссэн, завсрын эдийн үрэвсэл, уушги хавагнах болон бусад хүндрэлийг харгалзан дааврын бэлдмэл хэрэглэх асуудлыг эмчлэгч эмч шийдвэрлэнэ.</p> <p><b>Гуурсан хоолой тэлэх</b></p> <p>Агаар дамжих зам нарийссан, ялангуяа бөглөршлийн өөрчлөлт илэрсэн тохиолдолд гуурсан хоолой тэлэх эмчилгээ хийнэ.</p> <p><b>Цэрний гаралтыг сайжруулах</b></p> <p>Гуурсан хоолойн цэр гаралтыг сайжруулах зорилгоор шаардлагатай бол цэр ховхлох болон цэр шингэлэх бэлдмэлүүдээс сонгон хэрэглэнэ.</p> <p><b>Антиоксидант</b> – Үрэвслийн медиатрууд болон нянгийн хорын нөлөөгөөр эсийн мембран гэмтэхээс сэргийлж антиоксидант эмчилгээ хэрэглэж болно.</p> <p><b>Дархлаа дэмжих</b> – Эмчлүүлэгчийн биеийн байдал хүнд, дархлаа чадамж эрс суларсан, дархлаа зохицуулах бүтээгдэхүүн гаднаас авах шаардлагатай бол дархлаа дэмжих бэлдмэлүүдийг хэрэглэж болно.</p> <p><b>Хордлого тайлах</b> – Үрэвслийн дүнд үүссэн дутуу задралын бүтээгдэхүүнүүд нь эс завсрын зайд хуримтлагдсанаар дотоод хордлогыг үүсгэдэг, үүний эсрэг эрдэс нөхөх, шингэн сэлбэх, хордлого тайлах эмчилгээ хийх талд эмчлэгч эмч үйлчлүүлэгчийн биеийн байдлыг үнэлэн шийдвэрээ гаргана.</p>
4	Амьсгалын сэргээн засах эмчилгээ	<p>Одоогоор өвөрмөц сэргээн засах эмчилгээ байхгүй. Хүндрэл гарсан үед хүндрэлийн эсрэг сэргээн засах эмчилгээг хийнэ.</p>

#### В.4.2.2. Эмийн эмчилгээ

#### Америкийн Цээжний Нийгэмлэг, Америкийн Халдварт Өвчин Судлалын нийгэмлэгийн удирдамжаар антибиотик сонгох: /ATS/IDSA 2019/

#### Амбулаторийн нөхцөлд хийх бактерийн эсрэг эмчилгээ

Эмнэлзүйн онцлог	Антибиотик сонголт
Сүүлийн 3 сард хавсарсан өвчин эмгэггүй, MRSA болон <i>Pseudomonas aeruginosa</i> эрсдэлгүй*	Amoxicillin эсвэл doxycycline эсвэл Macrolide <sup>^</sup>
Сүүлийн 3 сард хавсарсан өвчин эмгэгтэй #	Amoxicillin/clavulanate эсвэл cephalosporin-ийг Macrolide эсвэл doxycycline <sup>**</sup> -тэй хавсарч авах Эсвэл амьсгалын fluoroquinolone <sup>***</sup> дангаар

\* MRSA болон *Pseudomonas aeruginosa* улмаас тусгаарлаж байсан, эмнэлэгт хэвтэн эмчлүүлсэн, сүүлийн 3 сард антибиотик тариагаар авсан.

# Зүрх судас, уушги, элэг, бөөрний архаг өвчин, чихрийн шижин, архичин, хорт хавдар, дэлүү авхуулсан.

<sup>^</sup> 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.

<sup>\*\*</sup> 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

<sup>\*\*\*</sup> levofloxacin 750 mg өдөрт 1 удаа, moxifloxacin 400 mg өдөрт 1 удаа, gemifloxacin 320 mg өдөрт 1 удаа авна.

Эмчилгээ эхэлснээс хойш 48-72 цагийн дараа эхний үр дүнг үнэлнэ. Амбулаториор эмчилгээ хийж байгаа тохиолдолд эмчилгээ эхэлсний дараагийн өдөр үйлчлүүлэгчтэйгээ утсаар холбогдоно. Энэ хугацаанд эмчилгээ үр дүнтэй байгаагийн үндсэн шалгуур нь халуун буурах, хордлогын шинжүүд болон бусад

шинж тэмдгүүд багасна. Хэрэв эмчлүүлэгч өндөр халуурч, хордлого болон эмнэлзүйн шинж тэмдгүүд нэмэгдэж байгаа бол эмчилгээг үр дүнгүйд тооцно. Энэ тохиолдолд нянгийн эсрэг эмчилгээний сонголтыг эргэж харах шаардлагатай. Тухайлбал амоксициллин хэрэглээд үр дүн гараагүй бол макролидын бүлгээр солих эсвэл хавсарч хэрэглэнэ. Мөн эмчлүүлэгчийг эмнэлэгт хэвтүүлэх шаардлагатай эсэхийг шийднэ.

Хөнгөн явцтай хатгааны үед 3-4 хоногийн турш халуурахгүй байх тохиолдолд халдварын эсрэг эмчилгээг зогсоож болно. Халдварын эсрэг эмчилгээ үргэлжлэх хугацаа дунджаар 7-10 хоног байна. Эмнэлзүй, лабораторийн болон багажийн шинжилгээний зарим өөрчлөлтүүд илэрсээр байх нь антибиотик эмчилгээг үргэлжлүүлэх болон өөрчлөх туйлын заалт болохгүй. Эдгээр өөрчлөлтүүд нь дийлэнхдээ аяндаа эсвэл шинж тэмдгийн эмчилгээний үр дүнд засардаг. Рентген шинжилгээний өөрчлөлт нь эмнэлзүйн шинж тэмдгээс илүү удаан хугацаанд арилдаг тул цээжний хяналтын рентген зураг нь нянгийн эсрэг эмчилгээний үргэлжлэх хугацааг тодорхойлох шалгуур болохгүй.

Гэвч эмнэлзүй, лаборатори болон багажийн шинжилгээний өөрчлөлтүүд удаан хадгалагдаж байвал уушгины хавдар, сүрьеэ, зүрхний дутагдлаас ялган оношлох шаардлагатай.

#### Халдварын эсрэг эмчилгээг үргэлжлүүлэх эсвэл солих шийдвэр гаргахад нөлөөлөхгүй эмнэлзүйн шинжүүд

Эмнэлзүйн шинжүүд	Тайлбар
Субфебрил халууралт тогтвортой илрэх (биеийн хэм 37.0 – 37.5C)	Нянгийн халдварын бусад шинжүүд илрээгүй тохиолдолд нянгийн бус үрэвсэл, халдварын дараах астени (вегетатив мэдрэлийн тогтолцооны үйл ажиллагааны алдагдал) эмийн халууралтын илрэл байж болно
Цээжний рентген зураг дээр өөрчлөлт илрэх (нэвчдэс, уушгины зураглал олшрох)	ЭБНУ уушгины хатгаагаар өвдсөний дараа 1-2 сарын дотор ажиглагдаж болно
Хий ханиах	ЭБНУ уушгины хатгаагаар өвдсөний дараа ялангуяа УАБӨ-тэй болон тамхи татдаг хүмүүст 1-2 сарын дотор ажиглагдаж болно
Чагнахад хэржигнүүр сонсогдох	Хуурай хэржигнүүр ЭБНУ уушгины хатгаагаар өвдсөнөөс хойш 3-4 долоо хоног ба түүнээс их хугацаанд ажиглагдаж болох ба өвчний жам ёсны явцыг илэрхийлдэг (үрэвслийн голомтонд пневмосклерозтой байх)
УЭТХ ихсэх	Өвөрмөц бус үзүүлэлт, нянгийн халдварын

	шинж болохгүй
Бие сулрах, ядрах, хөлрөх	Халдварын дараах астенийн илрэл

### Эмнэлэгт хэвтсэн үед хийх бактерийн эсрэг эмчилгээ

Уушгины хүнд хатгааны үед амьсгалын аппаратанд оруулах шаардлагатай эсэхийг тодруулах зорилгоор цусны хийн шинжилгээ хийнэ. Гялтангийн хөндийд шингэн хурсан тохиолдолд гялтангийн хөндийн хатгалт хийж гарсан шингэнд эсийн, биохимийн болон микробиологийн шинжилгээ хийнэ. ЭБНҮУХ үед эрчимт эмчилгээний тасагт яаралтай шилжүүлэн эмчлэх шаардлагатай хүнд үрэвслийн шинж тэмдэг байгаа эсэхийг тодорхойлох зорилгоор эмчлүүлэгчийн биеийн байдлыг хурдан үнэлэх нь маш чухал юм.

### Эмнэлэгт хийх антибиотик эмчилгээ

Халдвар	Эхний сонголт	Альтернатив сонголт
Дотрын тасагт эмчлүүлж байгаа үед	Ceftriaxone 1g 8-12ц судсаар + clarithromycin 500 mg уух 12 ц	Levofloxacin уух 750mg 24ц
Аспирацийн шалтгаантай уушгины хатгааны үед	Amoxicillin-clavulanic acid 1.2 g судсаар 8 ц	Ceftriaxone 1 g судсаар 8-12ц + Metronidazole 400mg 100ml судсаар 8 ц
Хүнд явцтай уушгины хатгааны үед	Amoxicillin-clavulanic acid 1.2 g судсаар 6ц + azithromycin 500mg уух + Ceftazidime 2g судсаар 8ц	Ceftazidime 2g 8ц + Levofloxacin 750mg уух 24ц

ЭБНҮУХ хүнд бус үед эмчлүүлэгчид ингибиторын үйлчлэлээс хамгаалагдсан аминопенициллин (амоксициллин/клавуланат, амоксициллин/сульбактам), III эгнээний цефалоспорин (цефотаксим, цефтриаксон) эсвэл эртапенем хэрэглэхийг зөвлөж болно. Хэд хэдэн проспектив болон ретроспектив судалгааны үр дүнд тулгуурлан “нийтлэг бус” микроорганизмд үйлчилдэг антибиотикийг эмчилгээний эхэнд хавсран хэрэглэх нь тавиланг сайжруулж, эмчлүүлэгчийн эмнэлэгт хэвтэх хугацааг багасгадаг. Энэ зорилгоор макролидыг хавсран хэрэглэж, эсвэл амьсгалын фторхинолоныг (моксифлоксацин, левифлоксацин, гемифлоксацин) хэрэглэж болно.

ЭБНҮУХ хүнд үед антибиотикийг цаг алдалгүй эхлэх хэрэгтэй. Антибиотик



эмчилгээг 4 ба түүнээс олон цагаар оройтуулах нь тавиланд мэдэгдэхүйц муугаар нөлөөлдөг. Эмчилгээнд III эгнээний цефалоспорин, ингибиторын үйлчлэлээс хамгаалагдсан пенициллин (амоксициллин/клавуланат)-ыг макролидтай, (эритромицин, кларитромицин, спирамицин, азитромицин) эсвэл фторхинолонтой хавсран хэрэглэж болно.

Фторхинолоны бүлгээс амьсгалын фторхинолоныг (моксифлоксацин, левофлоксацин) илүүд үзэх хэрэгтэй. Мөн тэдгээрийг судсанд дангаар болон III эгнээний цефалоспоринтай (цефотаксим, цефтриаксон) хавсран хэрэглэж болно.

Эмнэлгээс гарсны дараа харьяалалын өрхийн болон дүүргийн дотрын эмч нар хянаана.

#### **Халдварын эсрэг эмчилгээ:**

1. Эхний ээлжинд сонгох антибиотикийг эрсдэлийн байдал, эмгэг төрөгчийн нянгийн тархалтын байдлыг харгалзан сонгоно.
2. Хүнд явцтай, эмчилгээнд тэсвэртэй үед уушгины сүрьеэг ялган оношлох шаардлагатай.
3. *Penicillin-resistant Streptococcus pneumoniae*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Klebsiella pneumoniae*, *Staphylococcus aureus* зэрэг хэвшинжит бус үүсгэгчтэй, хүнд явцтай уушгины хатгааг сэхээн амьдруулах тасагт өргөн хүрээний антибиотикийг сонгон эмчилнэ.
4. Хавсралтаас антибиотик сонголтыг харах.
5. Эмнэл зүйн байдалтай холбон үүсгэгчийг сэжиглэх талаар анхаарна

**Америкийн Цээжний Нийгэмлэг, Америкийн Халдварт Өвчин Судлалын  
нийгэмлэгийн удирдамжаар антибиотик сонгох: /ATS/IDSA 2019/**

**Эмнэлэгт хэвтсэн үед хийх бактерийн эсрэг эмчилгээ:**

Хүндийн зэрэг	Стандарт эмчилгээ	Өмнө нь MRSA-халдвар авсан.	Өмнө нь <i>P. aeruginosa</i> - халдвар авсан.	MRSA Эрсдэлтэй /өмнө нь эмнэлэгт хэвтэн эмчлүүлсэн, ХЭЭ хийлгэсэн/	<i>P. aeruginosa</i> эрсдэлтэй /өмнө нь эмнэлэгт хэвтэн эмчлүүлсэн, ХЭЭ хийлгэсэн/
Хүнд биш явцтай хатгаа	$\beta$ lactam+ macrolide* эсвэл Respiratory fluoroquinolone**	PCR, өсгөвөр хийн MRSA+ бол шаардлагатай эмчилгээг үргэлжлүүлэх ***	Шинжилгээнд <i>P. aeruginosa</i> а+ бол шаардлагатай эмчилгээг үргэлжлүүлэх ****	Өсгөвөр +, PCR+ эсвэл түргэвчилсэн тест /-/ боловч PCR, өсгөвөр + бол нэмэлт эмпирик эмчилгээ хийнэ.	Өсгөвөрт <i>P. aeruginosa</i> + бол шаардлагатай эмчилгээг хийнэ.
Хүнд явцтай хатгаа	$\beta$ lactam+ macrolide* эсвэл $\beta$ lactam+ fluoroquinolone**	PCR, өсгөвөр хийн MRSA+ бол шаардлагатай эмчилгээг үргэлжлүүлэх ***	Шинжилгээнд <i>P. aeruginosa</i> а+ бол шаардлагатай эмчилгээг үргэлжлүүлэх ****	PCR, өсгөвөрт MRSA + бол шаардлагатай эмчилгээг хийнэ. ***	<i>P. aeruginosa</i> өсгөвөрлөх шинжилгээг хийн шаардлагатай эмчилгээг хийнэ. ****

\*ampicillin+sulbactam 1.5-3 г 6 цагийн зайтай, cefotaxime 1-2 г 8 цагийн зайтай ceftriaxone 1-2 г өдөрт болон azithromycin 500 mg өдөрт эсвэл clarithromycin 500 mg өдөрт 2 удаа.

\*\*levofloxacin 750 mg өдөрт 1 удаа эсвэл moxifloxacin 400 mg өдөрт 1 удаа.

\*\*\*2016ATS/IDSA HAP/VAP guidelines: vancomycin /15mg/kg 12 цагаар эсвэл linesolid 600 mg 12 цагаар

\*\*\*\*2016ATS/IDSA HAP/VAP guidelines: piperacillin-tazobactam 4.5 г 6 цагийн зайтай, ceferime 2 г 8 цагийн зайтай, ceftazide 2 г 8 цагийн зайтай, imipenem 500 mg 6 цагийн зайтай, meropenem 1 г 8 цагийн зайтай эсвэл aztreonam 2g 8 цагийн зайтай авна.

Үр дүнгийн эхний үнэлгээг эмчилгээ эхэлснээс хойш 48 цаг, өвчний явц хүнд үед 24 цагийн дараа хийдэг. Энэ хугацаанд эмчилгээ үр дүнтэй байгаагийн үндсэн шалгуур нь биеийн хэм, хордлого болон амьсгалын дутагдлын шинжүүд багасах явдал юм. Хэрэв эмчлүүлэгчид өндөр халууралт болон хордлогын шинжүүд илэрсэн хэвээр эсвэл өвчний шинжүүд даамжирч байвал эмчилгээг үр дүнгүйд тооцно. Энэ тохиолдолд нянгийн эсрэг эмчилгээний төлөвлөгөөг эргэн харах хэрэгтэй.

Нянгийн эсрэг эмчилгээ үр дүнгүй байх тохиолдолд дараагийн шатанд оношийг тодруулах, мөн ЭБНҮУХ-ны хүндрэлийг илрүүлэх зорилгоор нэмэлт шинжилгээ хийх шаардлагатай.

ЭБНҮУХ хүнд бус үед нянгийн эсрэг эмчилгээг 48-72 цагийн дотор биеийн хэм тогтвортой хэвийн болсон тохиолдолд зогсоож болно. Энэ тохиолдолд эмчилгээний үргэлжлэх хугацаа ихэвчлэн 7-10 хоног байдаг. ЭБНҮУХ хүнд, шалтгаан тодорхойгүй үед нянгийн эсрэг эмчилгээг 10 хоног үргэлжлүүлэхийг зөвлөдөг. Стафилококк эсвэл грам сөрөг энтеробактери, *P. aeruginosa*-р үүсгэгдсэн ЭБНҮУХ-ны үед нянгийн эсрэг эмчилгээг 14-21 хоногийн хугацаанд хийж болно.

Вирусын шалтгаантай үед вирусын эсрэг эмчилгээг /оселтамивир болон бусад/ авна. Сүүлийн үеийн удирдамжуудад ХЭЭ-нд лефамулин, омадациклины талаар дурдсан байна. Нянгийн эсрэг эмчилгээнд элэгний эмгэг хавсарсан үед лефамулин нь ихэнх хүмүүсийн хувьд фторхинолоныг орлуулах боломжтой байдаг. Гэсэн хэдий ч энэ эмтэй холбоотой эмнэлзүйн туршлага хязгаарлагдмал байдаг талаар дурдсан байна.

Кортикостеройдыг нэмэлт эмчилгээ болгох нь маргаантай байна. Америкийн Цээжний Нийгэмлэг тогтмол хэрэглэхийг зөвлөхгүй байна. Шингэн сэлбэлт, вазопрессор эмчилгээнд тэсвэртэй септик шокын үед зөвлөж байна. Дараах шалгуурыг харгалзана.

Артерийн цусны рН <7.35, лактат >4 ммоль/л, С-урвалж уураг >150мг/л, метаболит ацидоз үед КС авна. Метилпреднизолон 0.5мг/кг тооцон судсаар 12 цагийн зайтай хийнэ. Ууж чадах бол преднизон 50 мг уухаар авна. Томуу болон бусад вирусын халдвар, аспергиллёзын үед КС авахгүй.

**Зохиомол амьсгалын аппаратанд оруулах, вазопрессор эмчилгээ хийх заалт:**

**SMART-COP шалгуур:**

	Үзүүлэлт	Оноо
S	Систолийн даралт <90 мм.муб	2
M	Цээжний рентген шинжилгээнд олон дэлбэн хамарсан нэвчдэс илрэх	1
A	Цусны сийвэнд альбумин <3.5 г/дл	1
R	Амьсгалын тоо $\geq 25$ нас $\leq 50$ ба амьсгалын тоо $\geq 30 > 50$ нас	1
T	Зүрхний цохилтын тоо $\geq 125$	1
C	Ухаан санаа өөрчлөгдөх	1
O	Оксигенаци: Захын цусан дахь хүчилтөрөгчийн ханамж PaO <sub>2</sub> * <70мм.муб эсвэл SpO <sub>2</sub> <94% эсвэл PaO <sub>2</sub> /FiO <sub>2</sub> <333: нас $\leq 55$ үед PaO <sub>2</sub> * <60мм.муб эсвэл SpO <sub>2</sub> <90% эсвэл PaO <sub>2</sub> /FiO <sub>2</sub> <250: нас >50 үед	2
P	pH * артерийн цусанд <7.35	2
	Нийт оноо	

\* SMRT- CO шалгуурт орохгүй.

<u>SMART- COP шалгуурын үнэлгээ:</u>	<u>SMRT- CO шалгуурын үнэлгээ:</u>
0-2 оноо бага эрсдэлтэй	0-оноо маш бага эрсдэлтэй
3-4 оноо дунд эрсдэлтэй	1- оноо бага эрсдэлтэй
5-6 оноо өндөр эрсдэлтэй	2- оноо дунд эрсдэлтэй
$\geq 7$ оноо маш өндөр эрсдэлтэй	3- оноо өндөр эрсдэлтэй
	$\geq 4$ - оноо маш өндөр эрсдэлтэй

**SMART- COP  $\geq 5$  оноо: SMRT- CO  $\geq 3$  балл үед зохиомол амьсгалын аппаратанд оруулж, вазопрессор эмчилгээ хийнэ.**

Эмнэл зүй тогтвортой, эм уух чадвартай, эмнэлгийн бусад идэвхтэй асуудалгүй, үргэлжлүүлэн асрах орчин сайн үед эмнэлгээс гаргана. Эмийг уух хэлбэрт шилжсэн үед заавал эмнэлэгт эмчилгээг хийх шаардлагагүй. Эмнэл зүй тогтвортой, эм уухаар шилжсэн үед эмнэлгээс эрт гаргах нь эмнэлэгт удаан хэвтэх, шаардлагагүй зардал гарах эрсдлийг бууруулна. Эмчлүүлэгчийг эмнэлгээс гаргахдаа сүүлийн 24 цагийн дотор цус эргэлт тогтвортой байгаа эсэхийг үнэлэх хэрэгтэй. Хэрэв эмчлүүлэгчид сүүлийн 24 цагийн дотор доорх шинж тэмдгээс 2 ба түүнээс олон нь илэрсэн бол эмнэлгээс гаргаж болохгүй:

- Биеийн хэм > 37.5°C
- АТ минутанд >24удаа
- ЗЦТ минутанд >100 удаа
- СД <90 мм муб
- SpO2 < 90% (өрөөний агаараар амьсгалах үед)
- Ухаан санаа өөрчлөгдсөн
- Бусдын туслалцаагүй өөрөө хоол идэж, уух чадваргүй байх

**Элэг ба бөөрний үйл ажиллагаа алдагдсан үед хийх антибиотик эмчилгээ**

Эмийн нэр	Уухаар	Тариагаар	Тэмдэглэл
Амоксацилин	0.5-1 гр 3 удаа		Хоолноос хамаарахгүй
Амоксацилин клавуланат	0.625 гр 3 удаа эсвэл 1 гр 2 удаа	1.2 гр 3-4 удаа хоногт	Хооллох үед
Цефотаксим		1-2 г 2-4 удаа хоногт	
Цефтриаксон		1-2 г 1 удаа, эсвэл 2 г 2 удаа хоногт	
Цефоперазон		1-2-4 г 2-3 удаа хоногт	<i>Pseudomonas aeruginosa</i> илэрсэн үед идэвхтэй.
Цефтазидим		1-2 г 2-3 удаа хоногт	<i>Pseudomonas aeruginosa</i> илэрсэн үед цефоперазоноос идэвхтэй.
Цефепим		1-2 г 2 удаа хоногт	Беталактамд тэсвэртэй энтеробактери, <i>Pseudomonas</i> <i>aeruginosa</i> илэрсэн үед идэвхтэй.
Цефоперазон сульбактам		2-4 г 2 удаа хоногт	Анаэроб ба аэроб халдвар хавсарсан үед идэвхтэй. <i>Enterobacteriaceae</i> , <i>Acinetobacter</i> <i>spp</i> , <i>B.fragilis</i>

Эртапенем		1 г 1 удаа судсаар	<i>Pseudomonas aeruginosa</i> , <i>Acinetobacter spp.</i> -с илүү тэсвэртэй энтеробактерт үйлчилнэ.
Имипинем		0.5-1 г 4 удаа хоногт судсаар	Грам эерэг кокк-д /стафилококк, стрептококк/ -д меропенемээс илүү үйлчилнэ.
Меропенем		0.5 г 4 удаа хоногт судсаар эсвэл 1 г 3 удаа хоногт	Грам сөрөг бактерт имипинемээс идэвхтэй.
Азитромицин	0.5 гр 1 удаа хоногт	0.5 г 1 удаа хоногт судсаар дуслаар	Хоолноос хойш 1-2 цагийн дараа.
Кларитромицин	0.5 г 2 удаа хоногт, удаан үйлдэлтэй бол хоногт 1 удаа.	0.5 г 2 удаа хоногт судсаар дуслаар	Хоолноос хамаарахгүй
Эритромицин	0.5 г 4 удаа хоногт	0.5-1 г 4 удаа хоногт судсаар дуслаар	Хоолноос 1 цагийн өмнө
Доксициклин	0.1-0.2г 1-2 удаа хоногт	0.1-0.2 г 1- 2 удаа хоногт судсаар дуслаар	Хоолноос хамаарахгүй
Ципрофлоксацин	0.5-0.75 г 2 удаа	0.4-0.8 г 2 удаа	Хоолноос хамаарахгүй. Грам сөрөг азроб бактерт идэвхтэй.
Левифлоксацин	0.5-0.75 г 1 удаа	0.5-1 г 1 удаа хоногт судсаар дуслаар **	

Моксифлоксацин	0.4 г 1 удаа	0.4 г 1 удаа судсаар дуслаар	
Ванкомицин	0.125 г 4 удаа	1 г 2 удаа дуслаар	Метициллинд тэсвэрт стафилококк, энтерококкт идэвхитэй.
Метронидазол	0.5 г 3 удаа	0.5 г 3 удаа	Анаэроб, анаэроб аэроб хавсарсан халдварт хэрэглэнэ.

**Жирэмсэн ба хөхүүл үед хийх антибиотик эмчилгээ**

Антибиотик	FDA категор	Жирэмсэн үед хэрэглэх	Хөхүүл үед хэрэглэх
Цефалоспорин	B	Болгоомжтой хэрэглэх	Болгоомжтой хэрэглэх. Эхийн сүүгээр дамжина. Гэдэсний микрофлорын орчинг өөрчилнө, мөөгөнцөр, тууралт, мэдрэг байдал ихэснэ.
Имипенем	C	Амьтанд тератоген үйлчилгээ илэрсэн.	Хэрэглэхгүй
Меропенем	B	Эхийн эрүүл мэндийн байдал ургийн гаж нөлөөнөөс илүү тавигдаж байвал	Эхийн эрүүл мэндийн байдал ургийн гаж нөлөөнөөс илүү тавигдаж байвал
Макролид	B	Хламидын халдварын үед болгоомжтой хэрэглэх	Болгоомжтой хэрэглэх. Эхийн сүүгээр дамжина.
Фторхинолин	C	Хэрэглэхгүй. Үе, шөрмөс гэмтээх үйлдэл хүчтэй илэрнэ.	Хэрэглэхгүй
Доксициллин	D	Хэрэглэхгүй. Ясны хөгжил алдагдана, шар шүд, төрсний дараа шарлалт илэрнэ.	Хэрэглэхгүй. Эхийн сүүгээр дамжина. Шүд яс гэмтэнэ, гэдэсний микрофлор өөрчлөгдөнө, мөөгөнцөр үүснэ, гэрэлд мэдрэг болох байдал илэрнэ.
Метронидазол	B	Тератоген үйлдэлтэй тул жирэмсний эхний 3 сард хэрэглэхгүй.	Хэрэглэхгүй. Эхийн сүүгээр дамжина. Гашуун амттай, хоолны дуршил буурах, бөөлжих, суулгах гаж нөлөөтэй.

A – Жирэмсний явцад гаж нөлөө илрээгүй

B- Амьтанд гаж нөлөө илрээгүй. Жирэмсэн хүнд гаж нөлөөг үзээгүй.

C-Амьтанд хийсэн туршилтаар гаж нөлөө илэрсэн. Жирэмсэн хүнд гаж нөлөөг үзээгүй.



D-Урагт гаж нөлөөтэй.

#### **В.4.2.3 Мэс заслын эмчилгээ**

Уушгины хатгаа буглаагаар хүндэрсэн, буглаа дренажгүй /нээгдээгүй/, гялтангийн идээт үрэвслээр хүндэрсэн тохиолдолд гуурс тавих, эмийн эмчилгээнд үр дүнгүй буглааг эмчлэх асуудлыг мэс заслын эмчтэй хамтарч шийдвэр гаргана.

#### **В.4.2.4 Хяналт ба үнэлгээ**

УХ-р өвдөөд рентген ба лабораторийн шинжилгээ хэвийн болж эмнэл зүйн эдгэрэлтэнд орсон эмчлүүлэгч эмнэлгээс гарсны дараа 6 сарын турш өрхийн эмчийн хяналтанд байж, 1 сарын дараа анхны, 3 сарын дараа хоёр дахь, 5 сарын дараа гурав дахь үзлэгт орж шинжилгээ хийлгэнэ. УХ-р давтан өвдөхгүйн тулд биеийн тамирын дасгал, усан заслаар хичээллэх, АДэЗЦХӨ болон амьсгалын дээд замын халдварын голомтыг эмчлэх, агаар орчны бохирдлоос хамгаалах, архи, тамхинаас татгалзахыг зөвлөнө. Шаардлагатай тохиолдолд витамин, дархлаа дэмжих бэлдмэл хэрэглэнэ. ЭБНҮУХ-тай эмчлүүлэгчид эмчилгээ эхэлснээс хойш биеийн байдал нь аажим сайжирна, эдгэрэх хугацаа өвчний хүндийн зэргээс хамаарна. Ихэнх эмчлүүлэгчид эдгэрэлт дараах байдлаар явагддаг:

- 1 долоо хоног: Халуун буурна
- 4 долоо хоног: Цээж өвдөх, цэр гарах нь багасна 6 долоо хоног: ханиах, амьсгаадах нь багасах
- 3 сар: Ихэнх шинж тэмдэг арилна, ядарч тамирдах нь үлдэж болно
- 6 сар: ихэнх хүмүүс эргэж хэвийн байдалдаа орно

Шинж тэмдэг бүрэн арилахгүй, биеийн байдал мэдэгдэхүйц дээрдэхгүй бол эмчид хандахыг зөвлөнө.

## **ЭМНЭЛГИЙН НӨХЦӨЛД ҮҮССЭН УУШГИНЫ ХАТГАА**

Эмнэлэгт хэвтэх үедээ уушгины халдварын ямар нэгэн шинж илрээгүй хүнд эмнэлэгт хэвтсэнээс хойш 48 цагийн дараа үүсэж байгаа үрэвслийг эмнэлгийн нөхцөлд үүссэн уушгины хатгаа (ЭНҮУХ) гэнэ. Амьсгалын аппараттай холбоотой үүссэн уушгины хатгаа гэдэг нь уушгины халдварын шинж тэмдэг илрээгүй хүнд цагаан мөгөөрсөн хоолойд интубаци тавьж, уушгины зохиомол амьсгал хийж эхэлсний дараа 48 цагаас хойш үүссэн уушгины хатгааг хэлнэ.

### **Тархалт:**

ЭНҮУХ нь эмнэлгийн дотоод халдварын шалтгаанд 3-р байр /15-18%/ эзэлдэг, эрчимт эмчилгээний тасагт хамгийн элбэг төхиолддог / 45%/ эмнэлгийн халдвар юм. Ихэнх судалгаагаар ЭНҮУХ нь эмнэлэгт хэвтэн эмчлүүлэгчдийн 0.5-1%, ЭЭТ-т эмчлүүлэгчдийн 15-20%-ийг эзэлж байна.

Өвчний тархалт наснаас хамаардаг ба 35 хүртэлх ба түүнээс дээш насны бүлэгт 5%, 65-с дээш насны бүлэгт 15% байна. Өвчний ихэнх тохиолдол ердийн тасагт тохиолддог ч ЭЭТ-т хамгийн өндөр давтамжтайгаар, ялангуяа уушгины зохиомол амьсгалын аппараттай хүмүүст (амьсгалын аппараттай холбоотой уушгины хатгаа >30%-д) оношлогддог. ЭНҮУХ-аар өвчлөгсдийн дунд нас баралт өндөр /10-50%/ байдаг. Эмчлүүлэгч ЭЭТ-т хэвтсэнээс хойш интубаци тавигдах дундаж хугацаа 4.5 хоног, интубаци тавигдсанаас хойш аппаратын амьсгалтай холбоотой хатгаа үүсэх дундаж хугацаа 5.4 хоног байдаг. ЭНҮ халдварын дунд ЭНҮУХ-ны нас баралт хамгийн өндөр буюу 50% байна.

### **Ангилал:**

Орчин үед ЭНҮУХ үүсч хөгжсөн хугацаа, өвчний хүндийн зэрэг, олон эмэнд тэсвэржсэн үүсгэгч байх эрсдэлт хүчин зүйл байгаа эсэхийг харгалзсан ангилалыг хамгийн өргөн хэрэглэдэг. Үүнтэй холбоотойгоор дараах байдлаар ангилна:

- Эрт үүссэн – эмнэлэгт хэвтсэнээс хойш эхний 5 хоногт үүссэн уушгины хатгааны үүсгэгч нь өргөн хэрэглэдэг нянгийн эсрэг антибиотикт мэдрэг байдаг.
- Хожуу үүссэн - эмнэлэгт хэвтсэнээс хойш 6 хоногоос дээш хугацааны дараа үүссэн, үүсгэгч нь олон эмэнд тэсвэржсэн байх өндөр эрсдэлтэй, тавилан тийм ч сайнгүй байдаг талтай.

Олон эмэнд тэсвэржсэн нянгийн халдвар байх магадлал дараах тохиолдолд өндөр байна. Үүнд:

- Ойрын 90 хоногт антибиотик эмчилгээ хийлгэсэн
- Уушгины хатгаа эмнэлэгт хэвтсэнээс хойш 5 хоногоос дээш хугацааны дараа үүссэн

- Эмнэлгийн тухайн тасагт антибиотикт тэсвэржсэн нянгийн халдвар өндөр тархалттай байх
- Амьсгалын цочмог дистресс хам шинж
- Ойрын 90 хоногт 2 ба түүнээс олон хоногоор эмнэлэгт хэвтэн эмчлүүлсэн Урт хугацаагаар сувилагчийн асаргаанд (өндөр настны, хөгжлийн бэрхшээлтэй иргэдийн асрамжийн газар) байсан
- Дуслын шингэн гэрээр хийх Шархны эмчилгээг гэрээр хийх
- Ойрын 30 хоногт гемодиализд орж байгаа
- Гэр бүлд эмэнд тэсвэржсэн нянгийн халдвартай хүн байх
- Дархлаа дарангуйлагдах байдал ба эсвэл дархлаа дарангуйлах эмчилгээ хийлгэх

*Эмчлүүлэгчийн талаас нөлөөлөх эрсдэлт хүчин зүйлс:*

- Өндөр нас
- Тамхидалт ба тамхи татсан жил, өдөрт татах тамхины тоо
- Амьсгалын тогтолцооны өвчнүүд /УАБӨ, амьсгалын дутагдал, томуу/
- Бусад өвчнүүд /чихрийн шижин, бөөрний дутагдал, архидалт, хоол тэжээлийн дутагдал г.м/
- Ком
- Бодисын солилцооны хүчилшил
- *S. aureus* тээгч /хамрын салстад/
- Биед буй халдварын дурын голомт цусаар тархах эх уурхай болж болно

*Халдварт өвчний хяналттай холбоотой эрсдэлт хүчин зүйлс:*

- Давхар халдвар авах
- Амны хөндийн эрүүл ахуй муу байх

*Эмнэлгийн ажилбартай холбоотой эрсдэлт хүчин зүйлс:*

- Эмнэлэгт удаан хэвтэх Интубаци тавиулах
- Тайвшруулах, нойрсуулах эм, булчин сулруулагч, H<sub>2</sub>-рецептор хориглогч эмүүд, даавар болон дархлаа дарангуйлах, эс хордуулах эмүүд хэрэглэх
- Урт хугацааны, хүнд хагалгаа Ялангуяа цээж, хэвлийн хөндийн мэс засал
- Хамар-ходоодны зонд тавих, хамраар хооллох
- Судсанд уян зүү тавих Хэвтээ байрлалд хооллох

### **Оношилгоо:**

Уушгины хатгааны оношилгоонд эмнэлзүйн үзлэг голлох ач холбогдолтой ба

дүрс оношилгоо бусад шинжилгээнүүдийн үр дүнг эмнэлзүйн шинж тэмдэгтэй уялдуулан дүгнэх нь зүйтэй. ЭНҮУХ-ны эмнэлзүй цээжний рентген шинжилгээнд шинэ голомтот болон нэвчдэст сүүдэр тодорхойлогдох, халуурах, идээт цэр гарах ба эсвэл захын цусанд цагаан эсийн тоо олшрох зэрэг халдварт өвчний шинжүүдээр илэрнэ.

Иймд ЭНҮУХ-ны оношийн шалгуурт дараах шинж тэмдгийг оруулдаг. Үүнд:

- Цээжний рентген шинжилгээнд уушгинд шинэ голомтот, нэвчдэст сүүдэр илэрнэ.
- Дараах шинжээс 2 нь илэрнэ:
  - Халуурна, биеийн хэм  $> 39.3^{\circ}$  С байх
  - Гуурсан хоолойн шүүрэл ялгарал ихсэх
  - $PaO_2 / FiO_2 < 240$
- Дараах шинжээс 2 нь илэрнэ:
  - Ханиах, амьсгал олшрох, шажигнуур, нойтон хэржигнүүр, эмгэг гуурсан хоолойн амьсгал сонсогдох
  - Лейкопени  $< 4.0 \times 10^9 / л$ , эсвэл лейкоцитоз  $> 12.0 \times 10^9 / л$ , савхан бөөмт нейтрофилез  $> 10\%$  /
  - Идээт цэр /гуурсан хоолойн шүүрэлд харах талбайд 25-с дээш лейкоцит тоологдох/

ЭНҮУХ сэжиглэсэн хүмүүст хийгдвэл зохих эмнэлзүйн шинжилгээнд асуумж цуглуулах, үүсгэгчийг өндөр магадлалтай тодорхойлох, эмнэлзүйн өвөрмөц байдлыг тооцох, бодит үзлэг хийх, эгц болон хажуу байрлалд цээжний рентген зураг авах аргуудыг оруулдаг. Цээжний рентген шинжилгээ нь голомтот, нэвчдэст сүүдэр илрүүлэхээс гадна түүний байрлал, өвчний хүндийн зэрэг (олон дэлбэнг хамарсан, нэвчдэсийн хэмжээ хурдан томрох, задралын хөндий үүсэх), гялтангийн шүүдэст үрэвслээр хүндэрсэн эсэхийг тодорхойлдог.

Эмчлүүлэгч бүрт пульсоксиметрээр  $SaO_2$  үзэж, шаардлагатай үед цусны хийн шинжилгээ хийж хянана.

ЭНҮУХ сэжиглэсэн эмчлүүлэгчид оношилгооны болон тавилан тодорхойлох ач холбогдолтой тул цусны өсгөвөрлөх шинжилгээг зайлшгүй хийнэ. Харамсалтай нь энэ шинжилгээний мэдрэг чанар 10-25 %-с ихгүй байдаг, мөн хэвтэн эмчлүүлэгчдийн цусанд нян орж болох олон эх сурвалж байдаг учир өвөрмөц чанар нь доогуур байна. Амьсгалын замын шүүрэлд илэрсэн үүсгэгч цусанд мөн тодорхойлогдвол ЭНҮУХ-ны үүсгэгчид тооцож болно.

Гялтангийн хөндийд хурсан шингэний зузаан латерограмм дээр  $> 10$  см байх тохиолдолд гялтангийн хөндийн идээт үрэвслийг үгүйсгэх зорилгоор гялтангийн хөндийн хатгалтыг хийнэ. Гялтангийн шингэнд уураг, сахар, ЛДГ идэвх, РН үзэх, цусны дүрст элементүүд тоолох, Грамын аргаар бактериоскопи хийх, хүчилд тэсвэртэй нян, *Mycobacterium tuberculosis* зэргийг тодорхойлох

шинжилгээнүүд хийнэ. ЭНҮУХ-ны үед серологийн шинжилгээг өргөн хэрэглэдэггүй. Уушгины зохиомол амьсгалын аппаратанд байгаа эмчлүүлэгчид ЭНҮУХ сэжиглэвэл микробиологийн шинжилгээнд цагаан мөгөөрсөн хоолойн аспирацийн материалыг явуулна. Өсгөвөрлөх шинжилгээнд колони үүсгэх нэгж  $> 10^5$  титр оношийн ач холбогдолтойд тооцогддог.

Эмчлүүлэгчид ЭНҮУХ байж болох магадлалыг үнэлэхдээ уушгины халдварын эмнэлзүйн үнэлгээний хэмжүүрийг /Clinical Pulmonary Infection Score буюу CPIS/ ашиглаж болно. Энэ шалгуураар эмнэл зүй, лаборатори, багажийн шинжилгээний өөрчлөлтүүдийг тусгасан 7 шалгуурыг үнэлдэг (Хүснэгт 8). Нийт оноо 7 ба түүнээс дээш байвал эмчлүүлэгчид илэрч буй эмнэлзүйн шинжүүд уушгины халдвартай холбоотой байх өндөр магадлалтай гэж үзнэ. Харин нийт оноо 6 ба түүнээс бага байвал онош эргэлзээтэй гэж үзнэ. Мөн энэ шалгуурыг өвчнийг хянах явцад хэрэглэн халдварын эсрэг эмчилгээг үргэлжлүүлэх эсвэл зогсоох шийдвэр гаргахад ашиглаж болно.

Хүснэгт 8 Уушгины халдварын эмнэлзүйн үнэлгээний шалгуур /CPIS/

Үзүүлэлт	Оноо
<b>Биеийн хэм, °C</b>	
36.1-38.4	0
38.5-38.9	1
$\geq 39.0$ эсвэл $\leq 36.0$	2
<b>1 мкл цусан дахь цагаан эсийн тоо</b>	
4000-11000	0
$< 4000$ эсвэл $> 11000$	1 (залуу эс $\geq 50$ бол +1)
<b>Цагаан мөгөөрсөн хоолойн шүүрэл</b>	
Байхгүй бол	0
Идээт биш бол	1
Идээт бол	2
<b>Оксигенаци / PaO<sub>2</sub> / FiO<sub>2</sub> , мм.муб /</b>	
$> 240$ эсвэл амьсгалын цочмог дистресс хам шинж*	0
$\leq 240$ , амьсгалын цочмог дистресс хам шинж байхгүй	2
<b>Цээжний хөндийн эрхтний рентген зураг</b>	
Нэвчдэс байхгүй	0
Тархмал нэвчдэстэй	1
Голомтот нэвчдэстэй	2

<b>Уушгин дахь өөрчлөлт давшингуй муудах</b>	
Рентген шинжилгээний өөрчлөлт ихсээгүй	0
Рентген шинжилгээний өөрчлөлт давшингуй нэмэгдэх /амьсгалын цочмог дистресс хам шинж болон зүрхний зогсонгишлийн дутагдлыг үгүйсгэсний дараа/	2
<b>Цагаан мөгөөрсөн хоолойн аспирацийн материалын өсгөвөрлөх шинжилгээ</b>	
Эмгэг төрөгч нян цөөн, эсвэл байхгүй	0
Эмгэг төрөгч нян дунд зэрэг, эсвэл олон байх	1 (Грамын аргаар үзэхэд нян илэрвэл +1)

*\*Амьсгалын цочмог дистресс хам шинжийн оношийг  $PaO_2/FiO_2 \leq 200$  эсвэл уушгины артерийн шаантагласан даралт  $\leq 18$  мм.муб, 2 уушгинд нэвчдэст өөрчлөлтэй үед тодорхойлно.*

#### **Бактерийн эсрэг эмчилгээ:**

Уушгины хатгаа үүссэн хугацаанаас хамааран бактерийн эсрэг эмчилгээг сонгох нь хамгийн үндэслэлтэй гэж үздэг. Жишээ нь, эмнэлэгт хэвтсэнээс хойш эрт үүссэн уушгины хатгааны үед олон эмэнд тэсвэржсэн нян байх магадлал бага байдаг тул нэг эмээр эмчилнэ. Харин хожуу үүссэн, эсвэл олон эмэнд тэсвэржсэн нянгийн халдвар байх өндөр магадлалтай тохиолдолд үүсгэгч болон антибиотикт мэдрэг чанар тодорхойлогдох хүртэл антибиотیکیг хавсран хэрэглэх нь зүйтэй (Хүснэгт 9).

ЭНҮУХ-ны үед халдварын эсрэг эмчилгээг дунджаар 14-21 хоног хийнэ. Гэвч сүүлийн үед халдварын эсрэг өндөр идэвхтэй эмүүд гарсантай холбоотойгоор *P.aeruginosa*, *Enterobacteriaceae* халдварын үед антибиотик эмчилгээний үргэлжлэх хугацаа богиноссон байна.

Эмчилгээний үр дүнгийн эмнэлзүйн үнэлгээг халууралт, цэрний хэмжээ болон шинж чанар, лейкоцитоз эсвэл лейкопени, цусны оксигенаци, рентген шинжилгээ, бусад эрхтэн системийн үзүүлэлт зэрэг шалгуурын динамик өөрчлөлтийг харгалзан хийнэ. Эмчилгээний үр дүн гол төлөв эмчилгээ эхэлснээс хойш 48-72 цагийн дараа гардаг тул энэ хугацаанд гарааны антибиотیکیг солихгүй байх нь зүйтэй. Харин эмчлүүлэгчийн биеийн байдал давшингуй муудах эсвэл микробиологийн шинжилгээний хариу гарч антибиотик эмчилгээг солих шаардлагатай байх тохиолдолд гарааны антибиотیکیг сольж болно.

## Хүснэгт 9. ЭНҮУХ-ны бактерийн эсрэг эмчилгээ

### Байж болох үүсгэгчид

### Зөвлөх антибиотикууд

**Эрт үүссэн (≤ 4 хоногийн дотор), олон эмэнд тэсвэржсэн үүсгэгч байх эрсдэлт хүчин зүйлгүй**

<i>S.pneumoniae</i>	<i>H.influenzae</i>	Хөх идээрүүлэгч савханцарт идэвхгүй цефалоспорин /цефтриаксон, цефотаксим/ эсвэл ингибитороос хамгаалагдсан аминопенициллин
<i>S.aureus</i> <sup>1</sup>	<i>E.coli</i>	
<i>K.pneumonia</i>		/амоксициллин+клавулоны хүчил, ампициллин+сульбактам/
<i>Enterobacter spp</i>	<i>Proteus</i>	эсвэл фторхинолон /левофлоксацин, моксифлоксацин, ципрофлоксацин/  эсвэл хөх идээрүүлэгч савханцарт идэвхгүй карбапенем /эртапенем/
<i>spp</i>		
<i>Serratia marcescens</i>		

**Хожуу үүссэн (≥5 хоногийн дотор), олон эмэнд тэсвэржсэн үүсгэгч байх эрсдэлт хүчин зүйлс байгаа <sup>2</sup>**

<i>P.aeruginosa</i>	<i>K.pneumonia</i>	Хөх идээрүүлэгч савханцарт идэвхтэй карбапенем /имипенем, меропенем, дорипенем/  эсвэл хөх идээрүүлэгч савханцарт идэвхтэй β лактам /цефоперазон/ сульбактам, пиперациллин /тазобактам/ эсвэл хөх идээрүүлэгч савханцарт идэвхтэй цефалоспорины III, IV уламжлал/ цефтазид, цефепим/ <sup>5</sup>  + линезолид эсвэл ванкомицин
БЛРС I+I <sup>3</sup>		
<i>Acinetobacter spp</i> <sup>4</sup>	<i>S.aureus</i>	
(MRSA) <sup>6</sup>		

<sup>1</sup> хэрэв MRSA гэж үзвэл линезолид эсвэл ванкомицин нэмэх талаар бодно.

<sup>2</sup> шаардлагатай бол хөх идээрүүлэгч савханцарт идэвхтэй  
фторхинолон  
/ципрофлоксацин, левофлоксацин/ ба мэдрэг чанарыг нь үзэн амикацин  
нэмнэ.

<sup>3</sup> энтеробактери өргөн үйлдэлтэй β лактам-д тэсвэржсэн  
/БЛРС/ бол карбапенем,  
цефоперазон/сульбактам сонгоно.

<sup>4</sup> *Acinetobacter spp* илэрсэн бол карбапенем, цефоперазон/сульбактам  
сонгоно.

<sup>5</sup> тухайн эмэнд мэдрэг үед сонгоно.

<sup>6</sup> хэрэв MRSA илэрсэн бол ванкомицинээс илүү эмнэлзүйн идэвхтэй үед

*линезолид сонгоно. БЛРС-өргөн хүрээний веталактамьн бүлэг*

48 цагийн дотор уушгины нэвчдэсийн хэмжээ 50%-иар нэмэгдэх, уушгины эдийн задрал, хөндий үүсэх, гялтангийн хөндийд шингэн хурах зэрэг нь тавилангийн хувьд таагүй шинж болно. Мөн түүнчлэн CPIS шалгуур ашиглах нь ЭНҮУХ-тай эмчлүүлэгчийн биеийн байдлын динамик өөрчлөлтийг үнэлхэд тусална.

#### **В.4.2.5 Урьдчилан сэргийлэлт**

ЭНҮУХ-ны сэргийлэлтэнд дараах үйл ажиллагааг хэрэгжүүлнэ.

##### **Эмнэлгийн мэргэжилтнүүдийг сургах:**

Эмнэлгийн мэргэжилтнүүдийг ухаангүй, залгих рефлекс алдагдсан, уушгины вентиляцийн дэмжлэгтэй, утлага эмчилгээтэй, ходоодны гуурсаар хооллож байгаа хүмүүсийг асрах дүрэмд сургахдаа сургалтыг уушгины хатгаа үүсэхэд нөлөөлдөг хүчин зүйлс үйлчлэхээс сэргийлэхэд чиглүүлнэ. Орны толгойг 30-40 градус налуутай өндөрлөх, ходоодны зондын байрлалыг ойр ойрхон шалгаж байх, гэдэсний гүрвэлзэх хөдөлгөөн, зондоор хийж буй тэжээлийн шимэгдэх байдал, эндотрахеал эсвэл трахеостомын гуурсын манжетны даралт зэргийг хянаж, арьсны гадаргууг халдваргүйжүүлж байхад анхаарах хэрэгтэй.

##### **Халдвар тархах замыг арилгах:**

- Эмчлүүлэгчийн амьсгалын замтай харьцах ажилбар хийхдээ нэг удаагийн ариун материал ашиглах
- Небулайзерийг өдөр бүр цэвэрлэн ариутгах Бохирдсон тохиолдолд чийгшүүлэгчийг сольж байх
- Соруулах аппарат, гуурсан дах бохирлогдсон шүүрлийг дор бүр нь цэвэрлэж байх
- Небулайзер эмчилгээнд ариун уусмал хэрэглэх
- Давтан хэрэглэгддэг амьсгалын гуурсыг өөр эмчлүүлэгчид хэрэглэхийн өмнө ариутгаж байх, нэг эмчлүүлэгчид хэрэглэж буй амьсгалын гуурсыг 48 цагаас ойр хугацаанд солихгүй байх
- Эндотрахеал гуурсны манжет хүртэлх хэсгийн шүүрлийг соруулж, ариун уусмалаар угааж байх
- Соруулгын шингэний савыг өөр хүнд хэрэглэхийн өмнө сольж байх

##### **Эмнэлгийн мэргэжилтнүүд халдвар тараахаас сэргийлэх:**

Гарын ариун цэврийг сайн сахих хэрэгтэй: шингэн саван, антисептик уусмал, нэг удаагийн цаасан алчуур хэрэглэх. Бээлий өмсөхийн өмнө ба бээлий тайлсны



дараа гараа угааж занших, эмчлүүлэгч бүрт ажилбар хийхдээ бээлийгээ сольж байх хэрэгтэй. Эмнэлгийн байгууллагад MRSA тээгчийг илрүүлэх, эрүүлжүүлэх, мудироцин ашиглах. Халдварт өвчтэй хүнийг тусгаарлаж, ЭЭТ “нэг эмчлүүлэгчид, нэг сувилагч” зарчмыг баримтална. Ийм зарчим баримтлах нь олон эмэнд тэсвэржсэн халдвар, тухайлбал MRSA-ийн үед чухал ач холбогдолтой юм.

***Халдвар үүсэхэд нөлөөлөх эмийн бодисын хэрэглээг багасгах:***

Амьсгалын замын халдвар үүсэхэд тайвшруулах, нойрсуулах, булчин сулруулах, ханиах рефлексийг дарангуйлах, ходоодны хүчил саармагжуулах эмүүд нөлөөлдөг.

***Ам залгиур, ходоод гэдэсний замыг халдваргүйжүүлэх:***

Ходоодны зондоор аминогликозид, полимиксин зэрэг антибиотیکیг амфотерицин В-гийн хамт хийх, мөн тэдгээрийг агуулсан оогоор амны хөндийг цэвэрлэх, өргөн хүрээний антибиотик (III үеийн цефалоспорин эсвэл ципрофлоксацин) хэрэглэх.

Уушгины зохиомол амьсгалын аппаратанд байгаа эмчлүүлэгчийн шүд, амны хөндийг 0.2% - ийн хлоргексидины уусмалаар цэвэрлэж байх нь үр дүнтэй.

***Урьдчилан сэргийлэх зорилгоор антибиотик эмчилгээ хийх*** нь үр дүнтэй гэдэг нь батлагдаагүй.

## **ГАРЧИГ**

### **Тэмдэглэгээний тайлбар**

#### **Оршил**

### **А.ЕРӨНХИЙ ШААРДЛАГА**

- А.1. Онош: Уушгины хатгаа
- А.2. Өвчний код: ICD10
- А.3. Зааврын хэрэглэгчид
- А.4. Зааврын зорилго, зорилт
- А.5. Зааварт ашигласан нэр томъёо, тодорхойлолт, эх сурвалж
- А.6. Тархвар зүйн мэдээлэл
  - А.6.1 Үндсэн ойлголт
  - А.6.2 Өвчний тавилан

### **Б.ОНОШИЛГОО, ЭМЧИЛГЭЭНИЙ ДЭС ДАРААЛАЛ (АЛГОРИТМ)**

- Б.1. Урьдчилан сэргийлэх эрт илрүүлгийг хэрэгжүүлэх хүрээ
- Б.2. Лабораторийн шинжилгээний хариу өөрчлөлттэй гарсан үеийн алгоритм Б.3. Багажийн шинжилгээний хариу өөрчлөлттэй гарсан үеийн алгоритм
- Б.4. Эмчилгээний алгоритм
- Б.5. Үйлчлүүлэгчийг дараагийн шатны эмчид илгээх зарчим

### **В. ҮЙЛДЛИЙН ТОДОРХОЙЛОЛТ, АРГАЧЛАЛ**

- В.1. Өвчний олон улсын 10-р ангилал (ICD10)
- В.2. Эрсдэлт хүчин зүйлс
- В.3. Эрүүл мэндийн боловсрол
- В.4 Эмгэг онош батлагдсан үеийн оношилгоо, эмчилгээ
  - В.4.1 Ерөнхий болон бодит үзлэг, багажийн шинжилгээ
    - В.4.1.1 Анамнез
    - В.4.1.2 Бодит үзлэг
    - В.4.1.3 Эрэмблэн ангилалт, яаралтай тусламж үзүүлэх шалгуур
    - В.4.1.4 Лабораторын
    - В.4.1.5 Багажийн шинжилгээ

В.4.1.6 Оношилгооны шалгуур

В.4.1.7 Ялган оношилгоо

**В.4.2 Эмчилгээ**

В.4.2.1 Эмийн бус эмчилгээ

В.4.2.2 Эмийн эмчилгээ

В.4.2.3 Мэс заслын эмчилгээ

В.4.2.4 Хяналт ба үнэлгээ

В.4.2.5 Урьдчилан сэргийлэлт

**ТОВЧИЛСОН ҮГИЙН ЖАГСААЛТ**

<b>АДЭЗЦХ</b>	Амьсгалын дээд замын цочмог халдвар
<b>АТ</b>	Амьсгалын тоо
<b>ГХ</b>	Гялтангийн хөндий
<b>ГХТӨ</b>	Гуурсан хоолой тэлэгдэх өвчин
<b>ДАД</b>	Диастолын артерийн даралт
<b>ДЖМ</b>	Дундаж жинтэй молекулууд
<b>ӨХИ</b>	Өөхний хэт исэлдэлт
<b>КС</b>	Кортикостеройд
<b>КТ</b>	Компьютерт томографи
<b>САД</b>	Систолын артерийн даралт
<b>УАБӨ</b>	Уушгины архаг бөглөрөлт өвчин
<b>УХ</b>	Уушгины хатгаа
<b>УЭТХ</b>	Улаан эсийн тунах хурд
<b>ЗЦТ</b>	Зүрхний цохилтын тоо
<b>ХЭЭ</b>	Халдварын эсрэг эмчилгээ
<b>ЦДШ</b>	Цусны дэлгэрэнгүй шинжилгээ
<b>ЦХШ</b>	Цусны хийн шинжилгээ
<b>ЭБНҮУХ</b>	Эмнэлгийн бус нөхцөлд үүссэн уушгины хатгаа
<b>ЭНҮУХ</b>	Эмнэлгийн нөхцөлд үүссэн уушгины хатгаа
<b>АТS/IDSA</b>	Америкийн Цээжний нийгэмлэг/ Америкийн Халдварт Өвчний нийгэмлэг

<b>SMART-COP</b>	Систолийн даралт, цээжний рентген шинжилгээний өөрчлөлт, цусны сийвэн дэх альбумин, амьсгалын, зүрхний цохилтын тоо, ухаан санааны байдал, оксигенаци, рН зэргийг тусгасан зохиомол амьсгалын аппаратанд оруулах, вазопрессор эмчилгээ хийх заалт
<b>CRB65</b>	Ухаан санааны байдал, амьсгалын тоо, артерийн даралт, насыг харгалзсан шалгуур
<b>CURB65</b>	Ухаан санааны байдал, шээсний мочевин, амьсгалын тоо, артерийн даралт, насыг харгалзсан шалгуур
<b>GGO</b>	Бүүдгэр шилний шинж
<b>HAP/VAP</b>	Эмнэлгийн нөхцөлд үүссэн уушгины хатгаа/зохиомол амьсгалын аппаратай холбоотой үүсэх хатгаа
<b>MDR</b>	Олон эмэнд тэсвэртэй байдал
<b>MRSA</b>	Метициллин тэсвэртэй алтлаг стафилококк
<b>PCR</b>	Молекул биологийн шинжилгээ, полимеразын гинжин урвал
<b>PaO2</b>	Артерийн цусан дахь хүчилтөрөгчийн парциаль даралт
<b>SpO2</b>	Хүчилтөрөгчийн ханалтын хувь

## НОМ 3УЙ

1. Mandell LA, Wunderink RG, Anzueto A, et al. Infectious Diseases Society of America/American Thoracic Society consensus guidelines on the management of community-acquired pneumonia in adults. Clin Infect Dis 2007; 44 Suppl 2:S27.
2. File TM. Community-acquired pneumonia. Lancet 2003; 362:1991.
3. Musher DM, Thorner AR. Community-acquired pneumonia. N Engl J Med 2014; 371:1619.
4. National Ambulatory Medical Care Survey (NAMCS) and National Hospital Ambulatory Medical Care Survey (NHAMCS) 2009 - 2010. [https://www.cdc.gov/nchs/data/ahcd/combined\\_tables/2009-2010\\_combined\\_web\\_table01.pdf](https://www.cdc.gov/nchs/data/ahcd/combined_tables/2009-2010_combined_web_table01.pdf) (Accessed on June 06, 2018).
5. Xu J, Murphy SL, Kochanek KD, Bastian BA. Deaths: Final Data for 2013. Natl Vital Stat Rep 2016; 64:1.
6. Pfuntner A, Wier LM, Stocks C. Most Frequent Conditions in U.S. Hospitals, 2011. HCUP Statistical Brief #162, Agency for Healthcare Research and Quality, Rockville, MD, September 2013.
7. Ramirez JA, Wiemken TL, Peyrani P, et al. Adults Hospitalized With Pneumonia in the United States: Incidence, Epidemiology, and Mortality. Clin Infect Dis 2017; 65:1806.
8. Diagnosis and treatment of adults with community-acquired pneumonia. An official clinical practice guideline of the American Thoracic Society and infectious Society of America. American journal of Respiratory and critical care medicine. Vol 200. №7./ Oct 01. 2019.
9. Министерство Здравоохранения Российской Федераций. Клинические рекомендация внебольничная пневмония. 2018г. Российское респираторное общество.
10. Management of Community-Acquired Pneumonia in Adults: 2016 Guideline Update From The Dutch Working Party on Antibiotic Policy (SWAB) and Dutch Association of Chest Physicians (NVALT)
11. International ERS/ESICM/ESCMID/ALAT guidelines for the management of hospital- acquired pneumonia and ventilator-associated pneumonia: Guidelines for the management of hospital-acquired pneumonia (HAP)/ ventilator-associated pneumonia (VAP) of the European Respiratory Society (ERS), European Society of Intensive Care Medicine (ESICM), European Society of Clinical Microbiology and Infectious Diseases (ESCMID) and Asociación Latinoamericana del Tórax (ALAT). Eur Respir J 2017; 50: 1700582 [<https://doi.org/10.1183/13993003.00582-2017>].
12. Клинические рекомендации. Пульмонология. 2-е издание. Под ред А.Г.Чучалина.2009. -333с.
13. Клинические рекомендации по дианостике лечению и профилактике внебольничной пневмоний у взрослых. 2014. ППО.

14. <http://data.stf.mn/Publication/Thesis/ThesisViewPublic.aspx?id=127692>
15. [http://www.lungindia.com/searchresult.asp?search=guideline+pneumonia&but\\_se arch=GO&journal=X&entries=10&pg=1](http://www.lungindia.com/searchresult.asp?search=guideline+pneumonia&but_se arch=GO&journal=X&entries=10&pg=1)