

ISBN 978-9919-25-901-3

**МОНГОЛ УЛС
БОЛОВСРОЛ, ШИНЖЛЭХ УХААНЫ ЯАМ
АНАГААХЫН ШИНЖЛЭХ УХААНЫ ҮНДЭСНИЙ ИХ СУРГУУЛЬ**

ХАЛДВАРЫН СЭРГИЙЛЭЛТ ХЯНАЛТ СУРГАЛТЫН ГАРЫН АВЛАГА

(Анагаах ухааны төгсөлтийн өмнөх сургалтанд зориулав)

**УЛААНБААТАР ХОТ
2021 ОН**

Гарын авлага боловсруулсан:

- Р. Оюунгэрэл** АУ-ны доктор дэд профессор, Халдвартын зөвлөх зэргийн эмч, АШУҮИС-ийн АУС-ийн Халдварт өвчин судлалын тэнхмийн эрхлэгч, Монголын халдвартын эмч нарын нийгэмлэгийн тэргүүн
- Б. Мөнх-Ундрах** АУ-ны магистр, АШУҮИС-ийн АУС-ийн Халдварт өвчин судлалын тэнхмийн багш
- Э. Энэрэл** АУ-ны магистр, АШУҮИС-ийн АУС-ийн Халдварт өвчин судлалын тэнхмийн багш
- Г. Хоролгарав** АУ-ны магистр, Халдвартын ахлах зэргийн эмч, АШУҮИС-ийн АУС-ийн Халдварт өвчин судлалын тэнхмийн багш

ГАРЫН АВЛАГА ХЯНАСАН:

- Р. Оюунгэрэл** АУ-ны доктор дэд профессор, Халдвартын зөвлөх зэргийн эмч, АШУҮИС-ийн АУС-ийн Халдварт өвчин судлалын тэнхмийн эрхлэгч, Монголын халдвартын эмч нарын нийгэмлэгийн тэргүүн

НЭГДҮГЭЭР БҮЛЭГ. СУРГАЛТЫН АРГА ЗҮЙ

Удиртгал

ДЭМБ-аас жил бүрийн 9-р сарын 17-ны өдрийг дэлхий дахинаа “Үйлчлүүлэгчийн аюулгүй өдөр”-өөр зарлан тунхаглаж, улс орон бүр энэ өдөр улбар шар (orange) гэрлийг асааж “Үйлчлүүлэгчийн аюулгүй байдлын төлөө “За” гэж хэлэх”-ийг уриалжээ¹. Учир нь онгоцны ослоос жилд 3 сая хүний нэг нь амиа алдах эрсдэлтэй харин үйлчлүүлэгчийн аюулгүй байдал алдагдаснаас 300 хүн тутмын нэг нь нас бардаг байна. Үүний шалтгаанд 10 зүйлийг тодотгожээ².

1. Эмнэлгийн тусламж авч байгаа 10 үйлчлүүлэгч бүрийн нэг нь **тааламжгүй үйлдлээс** (adverse event) хохирол амсдаг байна. Үүний 50%-ийг сэргийлэх боломжтой.
2. Дэлхийн хүн амын нас баралт, хөдөлмөрийн чадвар алдалтын 10 шалтгааны нэг нь **тааламжгүй үйлдэлтэй** холбоотой.
3. Амбулатори, анхан шатны эмнэлгийн тусламж авч буй 10 үйлчлүүлэгч тутмын 4 нь **өвчний оношилгоо, тусламж үйлчилгээ, эмийн хэрэглээтэй холбоотой** хохирсоны улмаас жилд 7 сая орчим хүн эмнэлэгт хэвтэж, эмнэлгийн ор хоногийн 6%-ийг энэхүү хохиролтой холбоотой эмгэг эзэлдэг байна. Энэхүү хохирлыг 80% сэргийлэх боломжтой.
4. Үйлчлүүлэгчийн аюулгүй байдал алдагдаснаас үүдсэн **эмгэг** (судасны тромбэмбол, цооролт, халдвар)-ийг эмчлэхэд эмнэлгийн нийт зардлын 15% буюу Канад улс 7 доллар тутмын 1 доллар, жилдээ хэдэн триллион америк долларыг зарцуулж байна.
5. **Дэмжлэгт үйлчилгээний доголдол**. Үйлчлүүлэгчийн аюулгүй байдлыг хамгаалах үйл ажиллагаанд хөрөнгө оруулалтыг нэмэгдүүлэх нь эдийн засгийн өндөр ашигтай. Тухайлбал, АНУ 2010-2015 онд 28 тэрбум долларыг хэмнэжээ.
6. **Эмийн аюулгүй байдал, зохисгүй хэрэглээнээс** олон хүний эрүүл мэнд хохирч, олон тэрбум долларын алдагдалд ордог байна. Тухайлбал дэлхийн эрүүл мэндийн нийт зардлын 1%-ийг эмийн аюулгүй байдал, зохисгүй хэрэглээнээс үүдсэн зардал эзэлдэг байна.

7. **Оновчгүй оношилгоо, хожимдол.** АНУ-д эмнэлгийн анхан шатны тусламж үйлчилгээний 5%-ийг, эмнэлгийн нас баралтын 10%-ийг оношийн алдаа, хожимдол эзэлдэг байна.
8. Эмнэлэгт хэвтэн эмчлүүлэгчийн 100 хүн тутмын 10 нь **эмнэлгийн тусламж үйлчилгээтэй холбоотой халдварт (ЭТҮХХ)** өртдөг байна. Эмэнд тэсвэржээгүй бактерийн халдвартай харьцуулахад метициллин тэсвэртэй алтлаг стафилококк (MRSA)-ын шалтгаант халдварын 64% нас барах магадлалтай. Гарын ариун цэврийг сахиснаар ЭТҮХХ-ыг 55% бууруулах боломжтой.
9. Жил бүр сая гаран хүн **мэс заслын хүндрэлийн** улмаас нас бардаг
10. **Цацраг туяаны нөлөөлөл.** Дэлхий дээр хийж буй 3.6 тэрбум рентген шинжилгээний 10%-д хүүхэд хамрагдаж байна. Цацраг эмчилгэний 10 000 курс тутмын 15 нь алдаатай байгааг тодорхойлжээ.

Эдгээр 10 шалтгааныг өнгөцхөн харахад халдварын сэргийлэлт хяналтанд хамаарахгүй мэт боловч бусад 9 сөрөг үйлдлийн эцсийн үр дүн ЭТҮХХ-аар илрэх болно. Жишээ дурьдахад, тухайн байгууллагын дэмжлэгт үйлчилгээ хангалтгүй нөхцөлд халдваргүйтгэлийн бодисын хэрэглээний дутмагшлаас халдварт өртөх эрсдлийг нэмэгдүүлнэ, гэх мэтчилэн шалтгаан тус бүрийн эцсийн үр дүн ЭТҮХХ юм. Үүний нэг жишээ нь Эрүүл мэндийн сайдын 2014 оны 06 дугаар сарын 02-ны өдрийн 186, 187 тоот тушаалын “Нянгийн эсрэг үйлчилгээтэй шингэн саван, цаасан алчуур хэрэглэх” гэсэн заалт хэрэгжихгүй байгаа нь эрүүл мэндийн байгууллагуудад шахмал саван, олон удаагийн хэрэглээний даавуун алчуур, гар хатаагч сэнсийг нийтлэг хэрэглэж байгаагаас харагдаж байна. Аливаа халдвараас сэргийлэх хамгийн чухал арга нь гарын ариун цэвэр хэмээн үзэж байна. Баримт дурьдвал, метициллин тэсвэржсэн стафилококк илрүүлэх лабораторид суурилсан тандалт судалгаагаар 18 нэр төрлийн 781 сорьцыг эмнэлгийн мэргэжилтэн болон үйлчлүүлэгчээс цуглуулан шинжилэхэд 55% нь эмнэлгийн ажилчдаас 45% нь үйлчлүүлэгчдээс илэрчээ¹⁵.

ЭТҮХХ нь эрүүл мэндийн байгууллагын тусламж үйлчилгээний чанарын үзүүлэлтийн гол шалгуур болно.

Хэдийгээр Монгол улсын хүн амын дунд зонхилон тохиолддог голлох таван

өвчний дотор халдварт өвчин жагсахгүй байгаа ч 5 хүртлэх насны хүүхдийн өвчлөлийн гол шалтгаан болох амьсгалын замын өвчний дийлэнхийг эзлэх уушгины хатгаа; хоол боловсруулах замын эмгэгийн төлөөлөл шалтгаан тодорхойгүй суулгалт; түүнчлэн 5 хүртлэх насны хүүхдийн нас баралтын шалтгаан болсон амьсгалын замын өвчлөлийн хэдэн хувь³ нь халдварын шалтгаантай болохыг бүрэн тодорхойлохгүй байгаа үед ЭТҮХХ-ын асуудал бүрхэг байсаар байна. Тухайлбал, Монгол улсад 2015-2016 онд тархсан улаанбурханы дэгдэлтийн 2016 оны эхний 3 сарын хугацаанд бүртгэгдэж нас барсан тохиолдолын 39.3%(24) нь эмнэлгийн тусламж үйлчилгээ хийлгэх явцдаа халдвар авсан байх өгүүлэмжтэй байсан. Нийт нас барсан тохиолдолын 49(74,2%) нь хатгалгаа, хатгалгаа суулгалт хавсарсан, суулгалт өвчний оношоор тууралт эхлэхээс 30 хоногийн өмнө дүүргийн болон улсын эмнэлгүүдэд 1-2 удаа хэвтэн эмчлүүлсэн байв².

ЭТҮХХ нь үйлчлүүлэгчийн амь насыг хохироох, хэвтэн эмчлүүлэх хугацааг уртасгах, олон эмэнд тэсвэртэй бичил биетээр сэдээгдсэн халдварыг тархаах, тусламж үйлчилгээний зардлыг нэмэгдүүлэх, эмчлүүлэгч болон гэр бүлд эрүүл мэндээс шалтгаалсан эдийн засгийн дарамт болох, ядууралд хүргэх, зэрэг сөрөг нөлөөтэй.

ДЭМБ-ын санаачлагаар 4 бүсийн 14 орны 55 эмнэлэгт хийсэн тархалтын судалгаагаар хэвтэн эмчлүүлэгчдийн 8.7 хувь нь ЭТҮХХ- т өртсөн байна. Харин хөгжиж буй орнуудад ЭТҮХХ-ын тохиолдлыг илрүүлэх, мэдээлэх, бүртгэх, хариу арга хэмжээ авах үйл ажиллагаа хангалтгүй байдагтай холбоотойгоор хөгжиж буй болон буурай хөгжилтэй орнуудад ЭТҮХХ хөгжингүй орнуудтай харьцуулахад 2-20 дахин илүү бүртгэгддэг байна.

Эрүүл мэндийн тусламж үйлчилгээтэй холбоотой халдварын дотроос эмэнд тэсвэртэй бичил биетээр үүсгэгдсэн халдвар хамгийн ноцтой учраас ДЭМБ онцлон **шинэ тархаж буй халдварт өвчинд** тооцож байна. Баримт дурьдвал, 2010-2012 онд хийсэн судалгаагаар УНТЭ-ийн 9859 эмнэлзүйн сорьцноос 0,9% буюу 90-д нь *Acinebacter baumannii*(хөрс, ус, амьтанд илэрдэг, хүний арьсны хэвийн бичил биет) илэрсэний 75% нь эрчимт эмчилгээний тасаг, цэр, төрөл бүрийн гуурсны сорьцонд (трахеостомын, төвийн венийн, дабль) тодорхойлогдож , 76-94% пеницилиины

бүлэг, 77% нь цефтазидим, 73% нь котримексазол, 85% нь ципрофлоксацин, 88% нь гентамицин тэсвэртэй байжээ¹⁴.

Эмч, эмнэлгийн ажилтан бүр өдөр тутмын үйл ажиллагаандаа халдварын сэргийлэлт, хяналтын үндсэн зарчмууд болох гар угаах, бээлий өмсөх, тайлах болон хувийн хамгаалах хувцас хэрэгслийг зөв хэрэглэх, хог хаягдлыг зөв ангилан тус бүрт тохирсон аргаар устгах, зүү болон хурц ирмэгтэй багаж хэрэгсэлтэй харьцах, өртөлтөөс сэргийлэх, антибиотикийн зохистой хэрэглээг төлөвшүүлэх, мөрдөж ажиллахаас гадна ЭТҮХХ-ыг эрт илрүүлэх нь ЭТҮХХ-аас урьдчилан сэргийлэх гол арга хэмжээ юм.

2016 онд АХБ-ны ЭМСХХ-5 төслийн хүрээнд гүйцэтгэсэн “Эрүүл мэндийн ажилтны халдварын сэргийлэлт, хяналтын талаарх мэдлэг, хандлага, дадлыг үнэлэх судалгаа”-гаар эмч, эмнэлгийн ажилтнууд халдварын сэргийлэлт, хяналтын талаар тодорхой мэдлэгтэй боловч мэдлэг нь дадал болж хэвшээгүй байгааг нотолсоны үндсэн дээр анагаах ухааны чиглэлээр боловсрол олгож буй сургуулиудын төгсөлтийн өмнөх сургалтын хөтөлбөрт халдварын сэргийлэлт хяналт (ХСХ)-ын сэдэв, агуулгыг тусгах шаардлагатай хэмээн зөвлөжээ. .

ЭМЯ, Глобал сангийн “Эрүүл мэндийн тогтолцоог бэхжүүлэх” төслийн хүрээнд Эрүүл мэндийн шинжлэх ухааны их сургууль (одоогийн Анагаахын шинжлэх ухааны үндэсний их сургууль)-ийн 2013 онд боловсруулсан “Эмнэлгээс шалтгаалсан халдвар” сургалтын цөм хөтөлбөрт халдварын сэргийлэлт хяналтын үндсэн зарчмууд дэлгэрэнгүй сайн тусгагдсан байдаг боловч түүнийг шинэчлэн хөгжүүлэх шаардлага тулгарч байна.

Эрүүл мэндийн салбарын ирээдүйн мэргэжилтэнүүдийг бэлтгэдэг анагаахын сургуульд суралцагчдад болон эрүүл мэндийн болон эрүүл мэндийг бус үйлчилгээний салбарт ажиллаж буй мэргэжилтэн, ажиллагсдад халдварын сэргийлэлт, хяналтын мэдлэг, чадвар, хандлага эзэмшүүлэх нь нэн чухал тул ДЭМБ-с зөвлөж буй “Үйлчлүүлэгчийн аюулгүй байдал”-ын зарчим, Олон улсын эрүүл мэндийн дүрмийг үндэслэн халдварын сэргийлэлт, хяналтын сургалтын хөтөлбөрийг анагаахын суурь сургалтанд зориулж боловсрууллаа. Энэхүү хөтөлбөр нь анагаахын суралцагчид төдийгүй эрүүл мэндийн салбарт ажиллаж

буй эмч эмнэлгийн болон эмнэлгийн бус мэргэжилтэнүүдэд ажлын байрны аюулгүй байдлыг хангах гарын авлага, удирдлага болох учиртай.

Тодорхойлолт

Халдварын сэргийлэлт хяналт (ХСХ), эмнэлгийн тусламж үйлчилгээтэй холбоотой халдварын шалтгаан, тархалт, эмнэлзүйн илрэл, сэргийлэлтийн тухай мэдлэг, чадвар, хандлага бүхий цогц чадамжийг эзэмшүүлэхэд чиглэгдсэн 2.0 багц цагийн агуулгаар олгох анагаах ухааны мэргэжлийн хичээл болно.

Зорилго

Халдварын сэргийлэлт хяналт, эмнэлгийн тусламж үйлчилгээтэй холбоотой халдварын шалтгаан, тархалт, эмнэлзүйн илрэл, сэргийлэлтийн тухай мэдлэг, чадвар, хандлага бүхий цогц чадамж эзэмшүүлэхэд оршино

Зорилт

1. Халдварын сэргийлэлт хяналт, эмнэлгийн тусламж үйлчилгээтэй холбоотой халдварын шалтгаан, тархалт, эмнэлзүйн илрэл, илрүүлэлт, сэргийлэлтийн тухай цогц мэдлэг олгох
2. Халдварын сэргийлэлт хяналтын дэглэмийг мөрдөх цогц дадал эзэмших
3. Эмнэлгийн тусламж үйлчилгээтэй холбоотой халдвараас сэргийлэх эрүүл мэндийн боловсролыг иргэдэд олгох дадалд суралцаж эзэмших
4. Эмчийн ёс зүй, тангарагийг эрхэмлэж эмнэлгийн тусламж үйлчилгээтэй холбоотой халдварт өртсөн иргэн, түүний гэр бүл, хамт олонтой хүнлэг энэрэнгүй харилцах хандлагад суралцаж төлөвших

Арга зүй

Хичээлийн хэлбэр	Үйл ажиллагаа	Үр дүн
Лекц - Интерактив - Эмнэлзүйн тохиолдолд суурилсан	• Сэдвийг танилцуулах • Сэдвийн талаар ерөнхий тойм мэдээлэл өгөх • Харилцан ярилцах • Лекцийн сэдэвтэй уялдуулан эмнэлзүйн тохиолдлын асуудал	• Суралцагч шинэ мэдлэгтэй болох • Суралцагчийн идэвхи нэмэгдэх • Асуудлыг шийдвэрлэх мэдлэг, дадал,

	бүрийг онолын буюу шинжлэх ухааны үүднээс тайлбарлан ярилцах	хандлага эзэмших • Асуудлыг задлан шинжилж дүгнэж сурах • Асуудал дэвшүүлэх
Дадлага: - Бүлгээр /нэг бүлэгт 10-12 суралцагч байх/ - Жижиг бүлэг /нэг бүлэгт 3-4 суралцагч/ - Ганцаарчилсан - Кино, видео, бичлэг үзэх - Лабораторит ажиллах	• Дадлагын хичээл эхлэхээс 7-10 хоногийн өмнө өгсөн эмнэлзүйн тохиолдолд дүн шинжилгээ хийж шийдвэрийг танилцуулах /ЭТҮХХ-ын тохиолдол, ХСХ-ын дүрмийн алдаатай тохиолдлыг илрүүлэх, сэжиглэх, магадлах, батлахад шаардагдах эмнэлзүй, тархвар судлал, лабораторийн үндэслэлийг боловсруулах, халдвараас сэргийлэх арга хэмжээг төлөвлөх/ • Халдварын сэргийлэлт хяналтын дүрмийн дагуу хувийн хамгаалах хэрэгсэл өмсөж тайлж сурах • Халдварын голомтонд, халдварын сэжигтэй тохиолдолд хэрэгжүүлэх халдвар хамгааллын арга хэмжээг зохион байгуулах • Дүрд тоглож эмч эмнэлгийн мэргэжилтэний ёс зүй, харилцаа хандлагад суралцах	• ЭТҮХХ, ХСХ-ын талаарх мэдлэг бататгагдах • Эмнэлзүйн ур чадвар эзэмших • Эмнэлзүйн сэтгэлгээг хөгжүүлэх мэргэжлийн арга барилд суралцах • Халдварын сэжигтэй тохиолдлын үеийн ХСХ-ын тусламж үйлчилгээг үзүүлэх цогц чадамжтай болох • Халдварын сэргийлэлт хяналтын дүрмийг мөрдөж сурах • Олон улсын эрүүл мэндийн дүрмийн дагуу халдварыг яаралтай мэдээлж сурах • Эмч эмнэлэгийн мэргэжилтэний ёс зүй төлөвших • Асуудлыг задлан шинжилж дүгнэж сурах • Асуудал дэвшүүлэх • Багаар ажиллаж сурах • Бие дааж сурах

		• Танилцуулга хийх, илгэх арга барилд суралцах
Семинар - Бүлгээр Бүлгээр /нэг бүлэгт 10-12-24 хүртэл суралцагч байх/ - Кино, видео, бичлэг үзэх	ЭТҮХХ-ын тохиолдол, ХСХ-ын дүрмийн алдаатай тохиолдлыг олон улсын судалгаа шинжилгээ, Олон улсын эрүүл мэндийн дүрмийн хүрээнд нотолгоо гарган дүгнэх ижлгээний үндэслэл /даалгаврыг 7-10 хоногийн өмнө өгөгдсөн байх/	• ЭТҮХХ, ХСХ-ын талаарх мэдлэг бататгагдах • Асуудлыг шинжлэх ухааны үндэслэлтэй тайлбарлах, дүн шинжилгээ хийх, дүгнэх аргад суралцах • Асуудал дэвшүүлэх • Багаар ажиллаж сурах • Бие дааж сурах
Бие даалт	• Дадлага, семинарын хичээлийн сэдвийн дагуу ном, сурах бичиг, мэдээллийн эх сурвалжийг ашиглаж өгөгдсөн даалгаврыг гүйцэтгэх • Мэдээлэл, дүгнэлт, шийдвэрийг танилцуулах материал хэлбэрээр бэлтгэх • Бүлэгт танилцуулах	• Мэдээллийн эх сурвалжийг ашиглаж сурах • Мэдлэгээ хөгжүүлэх • Үзүүлэн танилцуулах материал бэлтгэж сурах
Бататгал	• Дадлага, семинарын хичээлийн дүгнэлт	• Асуудлыг нэгтгэн дүгнэж сурах • Өөрийгөө шалгах • Асуудал дэвшүүлэх

Сургалтын нэгдмэл байдал

Сургалтын хөтөлбөрүүдийг бусад хичээлийн хөтөлбөртэй уялдуулан, сэдвийн давхардал, орхигдлыг арилган, оюутанд бие даан тасралтгүй сурах боломжийг олгоно.

Хэвтээ интеграцчлал

- Дотрын өвчин судлал
- Эрчимт эмчилгээ, яаралтай тусламж
- Эх барих эмэгтэйчүүдийн өвчин судлал
- Мэс заслын өвчин судлал
- Хавдар судлал
- Хүүхдийн өвчин судлал
- Халдварт өвчин судлал
- Сүрьеэ судлал
- Бэлгийн замын халдварт өвчин судлал
- Гэмтэл согог судлал
- Чих хамар хоолой
- Нүд судлал
- Лаборатори/Дүрс оношлогоо

Босоо интеграцчлал

- Микробиологи
- Дархлаа судлал
- Эм судлал
- Нийгмийн эрүүл мэнд судлал
- Тархвар судлал

Сургалт удирдах багш:

- Халдварт өвчин судлал, халдвар судлал мэргэжилтэй, хүний их эмч, Анагаах ухааны магистр болон түүнээс дээш зэрэг, цолтой, сурган заах арга зүйн албан ёсны сургалтанд хамрагдсан мэргэжилтэн.
- Мэргэжлийн сургалтыг зохион байгуулах, удирдах чин хүсэл эрмэлзэл, сонирхолтой мэргэжилтэн.

Сургалтын нөхцөл:

- Лекцийн өрөө, тоног төхөөрөмжтэй
- Дадлагын хичээлийг зохион байгуулах өрөө, үзлэгийн өрөө, хэвтэн эмчлүүлэх тасаг, дүрс оношилгооны тасаг, сүрьеэгийн лабораторид ажиллах боломжтой
- Ном сурах бичиг, гарын авлага, үзүүлэн таниулах материалаар хангагдсан
- Мэргэжлийн багшийн бүрэлдэхүүнтэй

Хичээлийн сэдэвчилсэн төлөвлөгөө

№	Сэдэв	Цаг
Лекц		
1	Халдварын сэргийлэлт хяналтын тухай ойлголт, үндсэн зарчмууд	2
2	ЭТҮХХ-ын тухай ойлголт, тархалт, түүний шалтгаан, тархалт, нөлөөлөх хүчин зүйл, хор хөнөөл сэргийлэлт	2
3	Эмэнд тэсвэржсэн бичил биетийн халдвар, антибиотикийн хэрэглээ	2
4	Цус, цусан бүтээгдэхүүн болон эмнэлгийн хэрэгсэлээр дамждаг халдвар, сэргийлэлт	2
5	Эмнэлгийн дэмжих үйлчилгээтэй холбоотой халдвар: хоол хүнс, агаар дусал, усан хангамж, барилга байгууламж гэх мэт, сэргийлэлт	2
6	Хог хаягдлын менежмент	2
7	Олон улсын эрүүл мэндийн дүрэм, Халдварын сэргийлэлт хяналттай холбоотой хууль эрхзүйн баримт бичиг	2
8	Эмнэл зүйн эрсдлийн үнэлгээ, эрсдлийн менежмент	2
Нийт		16
Дадлага		
1	<i>Агаар болон агаар дуслаар дамждаг халдвар сэргийлэлт хяналт</i>	4
2.	<i>Хоол хүнсээр дамждаг халдвар сэргийлэлт хяналт</i>	
3	<i>Цус, цусан бүтээгдэхүүнээр дамждаг халдвар, сэргийлэлт хяналт</i>	4
4	<i>Шээсний замын халдвар сэргийлэлт хяналт</i>	4
5	<i>Мэс заслын шарх болон арьс салстын гэмтэлтэй холбоотой халдвар сэргийлэлт хяналт</i>	
6	<i>Эмэнд тэсвэржсэн бичил биетийн шалтгаант халдвар, сэргийлэлт хяналт</i>	4
7	<i>Шинэ коронавируст халдвар (SARS-CoV-2) сэргийлэлт хяналт</i>	4
8	<i>ЭТҮХХ-тай сэргийлэх эерэг хандлага</i>	4
		32
Нийт		48

Хичээлийн төгсгөлд хүрэх үр дүн:

Зайлшгүй эзэмшвэл зохих мэдлэг:

- ХСХ-ийн тухай
- ЭТҮХХ-ын шалтгаан, тархвар судлал, тархалт, нөлөөлөх хүчин зүйл, сэргийлэх арга замын тухай
- Олон улсын эрүүл мэндийн дүрмийн тухай

Зайлшгүй эзэмшвэл зохих дадал:

- Багаар ажиллах зарчим
- ЭТҮХХ-ыг илрүүлэх, сэжиглэх, мэдээлэх, халдвар хамгааллын арга хэмжээг зохион байгуулах, эрсдлээс сэргийлэх
- ХСХ-ийн дүрмийг мөрдөх
- Хувийн хамгаалах хэрэгслийг хэрэглэх

Зайлшгүй эзэмшвэл зохих хандлага:

- Эмч, эмнэлгийн мэргэжлтэний ёс зүй
- Мэргэжлийн чиг хандлага

Сургалтын хөтөлбөрт үнэлгээ хийх

- Халдварын сэргийлэлт хяналтын хичээлийг зохион байгуулдаг тэнхим жил бүр үнэлгээ хийж хөтөлбөрийн сайжруулна.
- Харьяа сургуулийн хөтөлбөрийн зөвлөлийн үнэлгээ

Хөндлөнгийн үнэлгээ:

- Төрийн захиргааны төв байгууллагын боловсролын магадлан итгэмжлэлийн үнэлгээ.
- Олон улсын хэмжээний боловсролын магадлан итгэмжлэх байгууллагын үнэлгээ

Суралцагчийн хүлээх үүрэг

- Хөтөлбөртөй дагуу багшийн удирдлага дор мэдлэг, дадал, хандлагыг бүрэн эзэмших
- Эмч, эмнэлгийн мэргэжилтэний ёс зүйн хэм хэмжээг мөрдөх
- Халдварын сэргийлэлт хяналтын дүрмийг мөрдөх

- Сургалтыг зохион байгуулах эмнэлэг, байгууллагын дотоод журмыг мөрдөх

Багшийн хүлээх үүрэг

- Эмч эмнэлгийн мэргэжилтэний ёс зүйн хэм хэмжээ, халдвар сэргийлэлтийн дэглэмийн мөрдөлтийг өөрийн үйл ажиллагаагаар үлгэрлэн үзүүлэх
- Сургалтын орчинг бүрдүүлэх
- Сургалтын хөтөлбөрийг хөгжүүлэх
- Сургалтын материалыг бүрэн хангах, боловсронгуй болгох
- Сургалтанд шинэ арга, технологи нэвтрүүлэх, хэрэглэх
- Суралцагчдад цогц чадамж эзэмшүүлэх
- Суралцагчийг идэвхижүүлэх, хянах, зөвлөх, туслах, үнэлэх
- Суралцагчийн зүгээс судалгаа шинижлгээ хийхэд дэмжлэг үзүүлэх

ХОЁРДУГААР БҮЛЭГ. СУРГАЛТЫН АГУУЛГА, АРГАЗҮЙ

ЛЕКЦ №1.

Сэдэв: Халдварын сэргийлэлт хяналтын тухай ойлголт

Хичээлийн дараалал, агуулга:

- Халдварын сэргийлэлт хяналтын тухай ерөнхий ойлголт
- Гарын эрүүл ахуй ба гараар дамжин бичил биетэн халдварлах тухай
- Гараа угаах, гар халдваргүйжүүлэх заавар
- Хамгаалах хувцас, хэрэглэлийн тухай, бээлий өмсөх болон тайлах дараалал
- Латексийн харшил, түүнээс сэргийлэх арга

ЛЕКЦ №2

Сэдэв: ЭТҮХХ-ын тухай ойлголт, тархалт, түүний шалтгаан, нөлөөлөх хүчин зүйл, хор хөнөөл, сэргийлэлт

Хичээлийн дараалал, агуулга:

- Эмнэлгийн тусламж үйлчилгээтэй холбоотой халдварын тухай ерөнхий ойлголт
- ЭТҮХХ-ын тархвар судлал (халдварын эх уурхай, дамжих зам, өвчин үүсгэгч бичил биетэн)
- ЭТҮХХ-аас сэргийлэх зарчимууд

ЛЕКЦ № 3

Сэдэв: Эмэнд тэсвэржсэн бичил биетийн халдвар, антибиотикийн хэрэглээ

Хичээлийн дараалал, агуулга:

- Эмэнд тэсвэржсэн бичил биетийн халдварын тухай ерөнхий ойлголт
- Метициллин тэсвэртэй стафилококк (МТС) тархалт, оношилгоо, эмчилгээ
- Ванкомицин тэсвэртэй энтерококк (ВТЭ) тархалт, оношилгоо, эмчилгээ
- Карбапенем тэсвэртэй энтеробактер (КТЭ) тархалт, оношилгоо, эмчилгээ
- Өргөн хүрээний үйлдэлтэй беталактамаза фермент (ӨХҮБЛ) ялгаруулдаг грам сөрөг нян (*E.coli*, *K.pneumoniae*)-уудын тархалт, оношилгоо, эмчилгээ
- Антибиотикийн зохистой хэрэглээ

ЛЕКЦ №4

Сэдэв: Цус, цусан бүтээгдэхүүн болон эмнэлгийн хэрэгсэлээр дамждаг халдвар, сэргийлэлт

Хичээлийн дараалал, агуулга:

- Цус, цусан бүтээгдэхүүн болон эмнэлгийн хэрэгсэлээр дамждаг халдвар
- Гар угаах, халдваргүйжүүлэх
- Хувийн хамгаалах хувцас хэрэгслийг зөв хэрэглэх
- Эрүүл мэндийн ажилтныг халдвараас сэргийлэх
- Зүүнд хатгуулах, хурц үзүүртэй багажинд зүсэгдэх гэх мэтээр арьс гэмтэж халдварт өртөх эрсдэлээс сэргийлэх
- Халдварт өртсөний дараа урьдчилан сэргийлэх арга хэмжээ авах

ЛЕКЦ № 5

Сэдэв: Эмнэлгийн дэмжих үйлчилгээтэй холбоотой халдвар: хоол хүнс, агаар дусал, усан хангамж, барилга байгууламж гэх мэт, түүнээс урьдчилан сэргийлэлт

Хичээлийн дараалал, агуулга:

- Эмнэлгийн доторх агаарын чанар
- Температур ба чийгшил
- Шүүлтүүр
- Хэт ягаан туяа бүхий гермицидийн цацраг(UVGI)

- Өрөөний даралт
- Эмнэлгийн хоолны үйлчилгээ
- Эмнэлгийн усан хангамж

ЛЕКЦ №6

Сэдэв: Хог хаягдлын менежмент

Хичээлийн дараалал, агуулга:

- Эрүүл мэндийн байгууллагын хог хаягдлын тухай ойлголт,
- Эрүүл мэндийн байгууллагын хог хаягдлын ангилал, эх үүсвэрүүд, устгах

ЛЕКЦ № 7

Сэдэв: Олон улсын эрүүл мэндийн дүрэм, Халдварын сэргийлэлт хяналттай холбоотой хууль эрхзүйн баримт бичиг

Хичээлийн дараалал, агуулга:

- Олон улсын эрүүл мэндийн дүрэмийн талаарх ерөнхий ойлголт
- ДЭМБ-ийн үүрэг
- ОУЭМД-ийн хамаарагдах улс орнуудын хүлээх үүрэг
- Бэлэн байдал
- ОУЭМБ-ийн дагуу өвчлөлийг мэдээллэх заавар

ЛЕКЦ №8

Сэдэв: Эмнэл зүйн эрсдэлийн үнэлгээ, эрсдэлийн менежмент

Хичээлийн дараалал, агуулга:

- Эмнэлзүйн эрсдэлийг илрүүлэх, мэдээллэх, алдаа гарсан тохиолдолд ил тод байх зарчим
- Үйлчлүүлэгчийн аюулгүй байдлыг дээшлүүлэхэд эрсдэлийн үнэлгээ хийх ач холбогдол

ДАДЛАГА №1

Сэдэв: Агаар болон агаар дуслаар дамждаг халдвар, сэргийлэлт хяналт

Хугацаа	Агуулга
10 минут	Бүртгэл
25 минут	Агаар болон агаар дуслаар дамждаг халдварын тухай ярилцана.

30 минут	1. Өгөгдсөн эмнэлзүйн тохиолдлын онош, оношийн үндэслэл, эмчилгээ, эмчилгээний хяналтыг хэрхэн зохион байгуулах тухай дүгнэлтийг баг тус бүр 10 минут танилцуулна.
	2. Эсвэл хэвтүүлэн эмчлэх тасагт үйлчлүүлэгч үзэж шинжлэх, өвчний түүхтэй танилцаж мэдээлэл цуглуулах
40 минут	1. Өгөгдсөн эмнэлзүйн тохиолдол дээр гаргасан шийдвэрийг багуудын хооронд хэлэлцүүлэг байдлаар санал солилцоно.
	2. Үзэж шинжилсэн үйлчлүүлэгчийн онош, оношийн үндэслэл, эмчилгээ, эмчилгээний хяналтын тухай баг бүр танилцуулж асуулт хариулт зохион байгуулна
30 минут	Агаар болон агаар дуслаар дамждаг халдварын сэргийлэлт, хяналтын тухай ярилцана
45 минут	Бататгах цаг: - Сэдвийн сорил шалгалт -15 минут - Сорилын үр дүнгийн талаар ярилцах замаар агаар дуслын халдварын тухай мэдлэг, дадал хандлагыг нэгтгэн дүгнэх - 20 минут - Дараагийн хичээлийн даалгавар-10 минут
Нийт 180 минут	

Гүйцэтгэх даалгавар:

- Дадлага хичээлээс 7-10 хоногийн өмнө өгөгдсөн эмнэлзүйн тохиолдолд хичээлийн агуулгын дагуух даалгаврыг гүйцэтгэнэ.
- Эсвэл үйлчлүүлэгчийг үзэж шинжлэн хичээлийн агуулгын дагуух даалгаврыг гүйцэтгэнэ

Сургалтын арга:

- Асуудал шийдвэрлэх: Агаар болон агаар дуслаар дамждаг халдвар, түүний сэргийлэлт хяналтыг төлөвлөх
- Бүлгээр ажиллах: Суралцагчдыг 3-4 бүлэгт хувааж дадлага хичээл элэхээс 7-10 өмнө эмнэлзүйн 3-4 тохиолдлыг өгч асуудлыг шийдвэрлүүлнэ. Эсвэл тухайн өдөр тасагт хэвтэн эмчлүүлж байгаа үйлчлүүлэгчээс зөвшөөрөл авсаны үндсэн дээр үзэж шинжлэнэ.

Бие даалтын сэдэв: Агаар болон агаар дуслаар дамждаг халдвар сэргийлэлт хяналтын тухай уншиж судлах

Холбогдох эх сурвалж:

- Халдварт өвчин сурах бичиг 2020 он
- www.who.int

- www.cdc.gov
- www.moh

Үнэлгээний арга

- Шалгах хуудас /асуудал шийдвэрлэж байгаа сэдлийг үнэлэх: нотолгоог зөв гаргаж байгаа мэдлэг, оюун дүгнэлт хийх болон сэргийлэх арга хэмжээг боловсруулах чадамж
- Шалгах сорил /тест – онолын мэдлэг үнэлэх

ДАДЛАГА №2

Сэдэв: Хоол хүнсээр дамжин тархдаг халдвар, сэргийлэлт хяналт

Дадлагын хичээлийн агуулга, дараалал:

Хугацаа	Агуулга
10 минут	Бүртгэл
25 минут	Хоол хүнсээр дамжин тархдаг халдварын тухай ярилцах
30 минут	1. Өгөгдсөн эмнэлзүйн тохиолдлын онош, оношийн үндэслэл, эмчилгээ, эмчилгээний хяналтыг хэрхэн зохион байгуулах тухай дүгнэлтийг баг тус бүр 10 минут танилцуулна.
	2. Эсвэл хэвтүүлэн эмчлэх тасагт үйлчлүүлэгч үзэж шинжлэх, өвчний түүхтэй танилцаж мэдээлэл цуглуулах
40 минут	3. Өгөгдсөн эмнэлзүйн тохиолдол дээр гаргасан шийдвэрийг багуудын хооронд хэлэлцүүлэг байдлаар санал солилцоно.
	4. Үзэж шинжилсэн үйлчлүүлэгчийн онош, оношийн үндэслэл, эмчилгээ, эмчилгээний хяналтын тухай баг бүр танилцуулж асуулт хариулт зохион байгуулна
30 минут	Хоол хүнсээр дамжин тархдаг халдварыг бусад эмгэгээс ялган оношлох тухай ярилцах
45 минут	Бататгах цаг: - Сэдвийн сорил шалгалт -15 минут - Сорилын үр дүнгийн талаар ярилцах замаар хоол хүнсээр дамжин тархдаг халдварын тухай мэдлэг, дадал хандлагыг нэгтгэн дүгнэх - 20 минут - Дараагийн хичээлийн даалгавар-10 минут
Нийт 180 минут	

Гүйцэтгэх даалгавар:

- Дадлага хичээлээс 7-10 хоногийн өмнө өгөгдсөн эмнэлзүйн тохиолдолд хичээлийн агуулгын дагуух даалгаврыг гүйцэтгэнэ.

- Эсвэл үйлчлүүлэгчийг үзэж шинжлэн хичээлийн агуулгын дагуух даалгаврыг гүйцэтгэнэ.

Сургалтын арга:

- Асуудал шийдвэрлэх: Хоол хүнсээр дамжин тархдаг халдварыг оношлох үндэслэлийг боловсруулж, оношийг бичиж, оношинд тохирох эмчилгээ болон эмчилгээний хяналтыг төлөвлөх.
- Бүлгээр ажиллах: Суралцагчдыг 3-4 бүлэгт хувааж дадлага хичээл эхлэхээс 7-10 хоногийн өмнө эмнэлзүйн 3-4 тохиолдлыг өгч асуудлыг шийдвэрлүүлнэ. Эсвэл тухайн өдөр тасагт хэвтэн эмчлүүлж байгаа үйлчлүүлэгчээс зөвшөөрөл авсаны үндсэн дээр үзэж шинжлэнэ.

Бие даалтын сэдэв: Хоол хүнсээр дамжин тархдаг халдварын эмнэлзүйн илрэл, эмнэлзүйн хэлбэрүүд, оношилгооны аргууд, эмчилгээ, эмчилгээний хяналтын тухай уншиж судлах

Холбогдох эх сурвалж:

- Халдварт өвчин сурах бичиг 2020 он
- www.who.int
- www.cdc.gov
- www.moh

Үнэлгээний арга

- Шалгах хуудас /асуудал шийдвэрлэж байгаа сэдлийг үнэлэх: нотолгоог зөв гаргаж байгаа мэдлэг, оюун дүгнэлт хийх болон сэргийлэх арга хэмжээг боловсруулах чадамж
- Шалгах сорил /тест – онолын мэдлэг үнэлэх

ДАДЛАГА №3

Сэдэв: Цус, цусан бүтээгдэхүүнээр дамждаг халдвар, сэргийлэлт хяналт

Хугацаа	Агуулга
10 минут	Бүртгэл
25 минут	Цус, цусан бүтээгдэхүүнээр дамждаг халдварын тухай ярилцана.
30 минут	1. Өгөгдсөн эмнэлзүйн тохиолдлын онош, оношийн үндэслэл, эмчилгээ, эмчилгээний хяналтыг хэрхэн зохион байгуулах тухай дүгнэлтийг баг тус бүр 10 минут танилцуулна. 2. Эсвэл хэвтүүлэн эмчлэх тасагт үйлчлүүлэгч үзэж шинжлэх,

	өвчний түүхтэй танилцаж мэдээлэл цуглуулах
40 минут	1. Өгөгдсөн эмнэлзүйн тохиолдол дээр гаргасан шийдвэрийг багуудын хооронд хэлэлцүүлэг байдлаар санал солилцоно. 2. Үзэж шинжилсэн үйлчлүүлэгчийн онош, оношийн үндэслэл, эмчилгээ, эмчилгээний хяналтын тухай баг бүр танилцуулж асуулт хариулт зохион байгуулна
30 минут	Цус, цусан бүтээгдэхүүнээр дамждаг халдварын сэргийлэлт, хяналтын тухай ярилцана
45 минут	Бататгах цаг: - Сэдвийн сорил шалгалт -15 минут - Сорилын үр дүнгийн талаар ярилцах замаар Цус, цусан бүтээгдэхүүнээр дамждаг халдварын тухай мэдлэг, дадал хандлагыг нэгтгэн дүгнэх - 20 минут - Дараагийн хичээлийн даалгавар-10 минут
Нийт 180 минут	

Гүйцэтгэх даалгавар:

- Дадлага хичээлээс 7-10 хоногийн өмнө өгөгдсөн эмнэлзүйн тохиолдолд хичээлийн агуулгын дагуух даалгаврыг гүйцэтгэнэ.
- Эсвэл үйлчлүүлэгчийг үзэж шинжлэн хичээлийн агуулгын дагуух даалгаврыг гүйцэтгэнэ

Сургалтын арга:

- Асуудал шийдвэрлэх: Цус, цусан бүтээгдэхүүнээр дамждаг халдвар, түүний сэргийлэлт хяналтыг төлөвлөх
- Бүлгээр ажиллах: Суралцагчдыг 3-4 бүлэгт хувааж дадлага хичээл элэхээс 7-10 өмнө эмнэлзүйн 3-4 тохиолдлыг өгч асуудлыг шийдвэрлүүлнэ. Эсвэл тухайн өдөр тасагт хэвтэн эмчлүүлж байгаа үйлчлүүлэгчээс зөвшөөрөл авсаны үндсэн дээр үзэж шинжлэнэ.

Бие даалтын сэдэв: Цус, цусан бүтээгдэхүүнээр дамждаг халдварын сэргийлэлт хяналтын тухай уншиж судлах

Холбогдох эх сурвалж:

- Халдварт өвчин сурах бичиг 2020 он
- www.who.int
- www.cdc.gov
- www.moh

Үнэлгээний арга

- Шалгах хуудас /асуудал шийдвэрлэж байгаа сэдлийг үнэлэх: нотолгоог зөв гаргаж байгаа мэдлэг, оюун дүгнэлт хийх болон сэргийлэх арга хэмжээг боловсруулах чадамж
- Шалгах сорил /тест – онолын мэдлэг үнэлэх

ДАДЛАГА №4

Сэдэв: Шээсний замын халдвар, сэргийлэлт хяналт

Дадлагын хичээлийн агуулга, дараалал:

Хугацаа	Агуулга
10 минут	Бүртгэл
25 минут	Шээсний замын халдварын тухай ярилцах
30 минут	1. Өгөгдсөн эмнэлзүйн тохиолдлын онош, оношийн үндэслэл, эмчилгээ, эмчилгээний хяналтыг хэрхэн зохион байгуулах тухай дүгнэлтийг баг тус бүр 10 минут танилцуулна.
	2. Эсвэл хэвтүүлэн эмчлэх тасагт үйлчлүүлэгч үзэж шинжлэх, өвчний түүхтэй танилцаж мэдээлэл цуглуулах
40 минут	1. Өгөгдсөн эмнэлзүйн тохиолдол дээр гаргасан шийдвэрийг багуудын хооронд хэлэлцүүлэг байдлаар санал солилцоно.
	2. Үзэж шинжилсэн үйлчлүүлэгчийн онош, оношийн үндэслэл, эмчилгээ, эмчилгээний хяналтын тухай баг бүр танилцуулж асуулт хариулт зохион байгуулна
30 минут	Шээсний замын халдварыг бусад эмгэгээс ялган оношлох тухай ярилцах
45 минут	Бататгах цаг: - Сэдвийн сорил шалгалт -15 минут - Сорилын үр дүнгийн талаар ярилцах замаар шээсний замын <i>халдварын</i> тухай мэдлэг, дадал хандлагыг нэгтгэн дүгнэх - 20 минут - Дараагийн хичээлийн даалгавар-10 минут
Нийт 180 минут	

Гүйцэтгэх даалгавар:

- Дадлага хичээлээс 7-10 хоногийн өмнө өгөгдсөн эмнэлзүйн тохиолдолд хичээлийн агуулгын дагуух даалгаврыг гүйцэтгэнэ.
- Эсвэл үйлчлүүлэгчийг үзэж шинжлэн хичээлийн агуулгын дагуух даалгаврыг гүйцэтгэнэ.

Сургалтын арга:

- Асуудал шийдвэрлэх: Шээсний замын *халдварыг* оношлох үндэслэлийг боловсруулж, оношийг бичиж, оношинд тохирох эмчилгээ болон эмчилгээний хяналтыг төлөвлөх.
- Бүлгээр ажиллах: Суралцагчдыг 3-4 бүлэгт хувааж дадлага хичээл эхлэхээс 7-10 хоногийн өмнө эмнэлзүйн 3-4 тохиолдлыг өгч асуудлыг шийдвэрлүүлнэ. Эсвэл тухайн өдөр тасагт хэвтэн эмчлүүлж байгаа үйлчлүүлэгчээс зөвшөөрөл авсаны үндсэн дээр үзэж шинжлэнэ.

Бие даалтын сэдэв: Шээсний замын *халдварын* үеийн эмнэлзүйн илрэл, эмнэлзүйн хэлбэрүүд, оношилгооны аргууд, эмчилгээ, эмчилгээний хяналтын тухай уншиж судлах

Холбогдох эх сурвалж:

- Халдварт өвчин сурах бичиг 2020 он
- www.who.int
- www.cdc.gov
- www.moh

Үнэлгээний арга

- Шалгах хуудас /асуудал шийдвэрлэж байгаа сэдлийг үнэлэх: нотолгоог зөв гаргаж байгаа мэдлэг, оюун дүгнэлт хийх болон сэргийлэх арга хэмжээг боловсруулах чадамж
- Шалгах сорил /тест – онолын мэдлэг үнэлэх

ДАДЛАГА №5

Сэдэв: Мэс заслын шарх болон арьс салстын гэмтэлтэй холбоотой халдвар, сэргийлэлт хяналт

Хугацаа	Агуулга
10 минут	Бүртгэл
25 минут	Мэс заслын шарх болон арьс салстын гэмтэлтэй холбоотой халдварын тухай ярилцана
30 минут	1.Өгөгдсөн эмнэлзүйн тохиолдлын онош, оношийн үндэслэл, эмчилгээ, эмчилгээний хяналтыг хэрхэн зохион байгуулах тухай дүгнэлтийг баг тус бүр 10 минут танилцуулна. 2. Эсвэл хэвтүүлэн эмчлэх тасагт үйлчлүүлэгч үзэж шинжлэх,

	өвчний түүхтэй танилцаж мэдээлэл цуглуулах
40 минут	1. Өгөгдсөн эмнэлзүйн тохиолдол дээр гаргасан шийдвэрийг багуудын хооронд хэлэлцүүлэг байдлаар санал солилцоно. 2. Үзэж шинжилсэн үйлчлүүлэгчийн онош, оношийн үндэслэл, эмчилгээ, эмчилгээний хяналтын тухай баг бүр танилцуулж асуулт хариулт зохион байгуулна
30 минут	Мэс заслын шарх болон арьс салстын гэмтэлтэй холбоотой халдварын сэргийлэлт, хяналтын тухай ярилцана
45 минут	Бататгах цаг: - Сэдвийн сорил шалгалт -15 минут - Сорилын үр дүнгийн талаар ярилцах замаар Цус, цусан бүтээгдэхүүнээр дамждаг халдварын тухай мэдлэг, дадал хандлагыг нэгтгэн дүгнэх - 20 минут - Дараагийн хичээлийн даалгавар-10 минут
Нийт 180 минут	

Гүйцэтгэх даалгавар:

- Дадлага хичээлээс 7-10 хоногийн өмнө өгөгдсөн эмнэлзүйн тохиолдолд хичээлийн агуулгын дагуух даалгаврыг гүйцэтгэнэ.
- Эсвэл үйлчлүүлэгчийг үзэж шинжлэн хичээлийн агуулгын дагуух даалгаврыг гүйцэтгэнэ

Сургалтын арга:

- Асуудал шийдвэрлэх: Мэс заслын шарх болон арьс салстын гэмтэлтэй холбоотой халдварын сэргийлэлт хяналтыг төлөвлөх
- Бүлгээр ажиллах: Суралцагчдыг 3-4 бүлэгт хувааж дадлага хичээл элэхээс 7-10 өмнө эмнэлзүйн 3-4 тохиолдлыг өгч асуудлыг шийдвэрлүүлнэ. Эсвэл тухайн өдөр тасагт хэвтэн эмчлүүлж байгаа үйлчлүүлэгчээс зөвшөөрөл авсаны үндсэн дээр үзэж шинжлэнэ.

Бие даалтын сэдэв: Мэс заслын шарх болон арьс салстын гэмтэлтэй холбоотой халдварын сэргийлэлт хяналтын тухай уншиж судлах

Холбогдох эх сурвалж:

- Халдварт өвчин сурах бичиг 2020 он
- www.who.int
- www.cdc.gov
- www.moh

Үнэлгээний арга

- Шалгах хуудас /асуудал шийдвэрлэж байгаа сэдлийг үнэлэх: нотолгоог зөв гаргаж байгаа мэдлэг, оюун дүгнэлт хийх болон сэргийлэх арга хэмжээг боловсруулах чадамж
- Шалгах сорил /тест – онолын мэдлэг үнэлэх

ДАДЛАГА №6

Сэдэв: Эмэнд тэсвэржсэн бичил биетийн шалтгаант халдвар, сэргийлэлт хяналт

Дадлагын хичээлийн агуулга, дараалал:

Хугацаа	Агуулга
10 минут	Бүртгэл
25 минут	Эмэнд тэсвэржсэн бичил биетийн шалтгаант халдварын тухай ярилцах
30 минут	1. Өгөгдсөн эмнэлзүйн тохиолдлын онош, оношийн үндэслэл, эмчилгээ, эмчилгээний хяналтыг хэрхэн зохион байгуулах тухай дүгнэлтийг баг тус бүр 10 минут танилцуулна. 2. Эсвэл хэвтүүлэн эмчлэх тасагт үйлчлүүлэгч үзэж шинжлэх, өвчний түүхтэй танилцаж мэдээлэл цуглуулах
40 минут	1. Өгөгдсөн эмнэлзүйн тохиолдол дээр гаргасан шийдвэрийг багуудын хооронд хэлэлцүүлэг байдлаар санал солилцоно. 2. Үзэж шинжилсэн үйлчлүүлэгчийн онош, оношийн үндэслэл, эмчилгээ, эмчилгээний хяналтын тухай баг бүр танилцуулж асуулт хариулт зохион байгуулна
30 минут	Эмэнд тэсвэржсэн бичил биетийн шалтгаант халдварыг бусад эмгэгээс ялган оношлох тухай ярилцах
45 минут	Бататгах цаг: - Сэдвийн сорил шалгалт -15 минут - Сорилын үр дүнгийн талаар ярилцах замаар <i>эмэнд тэсвэржсэн бичил биетийн шалтгаант халдварын</i> тухай мэдлэг, дадал хандлагыг нэгтгэн дүгнэх - 20 минут - Дараагийн хичээлийн даалгавар-10 минут
Нийт 180 минут	

Гүйцэтгэх даалгавар:

- Дадлага хичээлээс 7-10 хоногийн өмнө өгөгдсөн эмнэлзүйн тохиолдолд хичээлийн агуулгын дагуух даалгаврыг гүйцэтгэнэ.
- Эсвэл үйлчлүүлэгчийг үзэж шинжлэн хичээлийн агуулгын дагуух даалгаврыг гүйцэтгэнэ.

Сургалтын арга:

- Асуудал шийдвэрлэх: Эмэнд тэсвэржсэн бичил биетийн шалтгаант халдварыг оношлох үндэслэлийг боловсруулж, оношийг бичиж, оношинд тохирох эмчилгээ болон эмчилгээний хяналтыг төлөвлөх.
- Бүлгээр ажиллах: Суралцагчдыг 3-4 бүлэгт хувааж дадлага хичээл эхлэхээс 7-10 хоногийн өмнө эмнэлзүйн 3-4 тохиолдлыг өгч асуудлыг шийдвэрлүүлнэ. Эсвэл тухайн өдөр тасагт хэвтэн эмчлүүлж байгаа үйлчлүүлэгчээс зөвшөөрөл авсаны үндсэн дээр үзэж шинжлэнэ.

Бие даалтын сэдэв: Эмэнд тэсвэржсэн бичил биетийн шалтгаант халдварын эмнэлзүйн илрэл, эмнэлзүйн хэлбэрүүд, оношилгооны аргууд, эмчилгээ, эмчилгээний хяналтын тухай уншиж судлах

Холбогдох эх сурвалж:

- Халдварт өвчин сурах бичиг 2020 он
- www.who.int
- www.cdc.gov
- www.moh

Үнэлгээний арга

- Шалгах хуудас /асуудал шийдвэрлэж байгаа сэдлийг үнэлэх: нотолгоог зөв гаргаж байгаа мэдлэг, оюун дүгнэлт хийх болон сэргийлэх арга хэмжээг боловсруулах чадамж
- Шалгах сорил /тест – онолын мэдлэг үнэлэх

ДАДЛАГА №7

Сэдэв: Шинэ коронавируст халдвар (SARS-CoV-2)-ын сэргийлэлт хяналт

Хугацаа	Агуулга
10 минут	Бүртгэл
25 минут	Шинэ коронавируст халдвар (SARS-CoV-2)-ын халдварын тухай ярилцана
30 минут	1. Өгөгдсөн эмнэлзүйн тохиолдлын онош, оношийн үндэслэл, эмчилгээ, эмчилгээний хяналтыг хэрхэн зохион байгуулах тухай дүгнэлтийг баг тус бүр 10 минут танилцуулна.
	2. Эсвэл хэвтүүлэн эмчлэх тасагт үйлчлүүлэгч үзэж шинжлэх, өвчний түүхтэй танилцаж мэдээлэл цуглуулах

40минут	1. Өгөгдсөн эмнэлзүйн тохиолдол дээр гаргасан шийдвэрийг багуудын хооронд хэлэлцүүлэг байдлаар санал солилцоно.
	2. Үзэж шинжилсэн үйлчлүүлэгчийн онош, оношийн үндэслэл, эмчилгээ, эмчилгээний хяналтын тухай баг бүр танилцуулж асуулт хариулт зохион байгуулна
30 минут	Шинэ коронавирүст халдвар (SARS-CoV-2)-ыг бусад амьсгалын замын цочмог халдварт өвчнөөс ялган оношлох тухай ярилцана
45 минут	Бататгах цаг: - Сэдвийн сорил шалгалт -15 минут - Сорилын үр дүнгийн талаар ярилцах замаар Цус, цусан бүтээгдэхүүнээр дамждаг халдварын тухай мэдлэг, дадал хандлагыг нэгтгэн дүгнэх - 20 минут - Дараагийн хичээлийн даалгавар-10 минут
Нийт 180 минут	

Гүйцэтгэх даалгавар:

- Дадлага хичээлээс 7-10 хоногийн өмнө өгөгдсөн эмнэлзүйн тохиолдолд хичээлийн агуулгын дагуух даалгаврыг гүйцэтгэнэ.
- Эсвэл үйлчлүүлэгчийг үзэж шинжлэн хичээлийн агуулгын дагуух даалгаврыг гүйцэтгэнэ.

Сургалтын арга:

- Асуудал шийдвэрлэх: Шинэ коронавирүст халдвар (SARS-CoV-2)-ын сэргийлэлт хяналтыг төлөвлөх
- Бүлгээр ажиллах: Суралцагчдыг 3-4 бүлэгт хувааж дадлага хичээл элэхээс 7-10 өмнө эмнэлзүйн 3-4 тохиолдлыг өгч асуудлыг шийдвэрлүүлнэ. Эсвэл тухайн өдөр тасагт хэвтэн эмчлүүлж байгаа үйлчлүүлэгчээс зөвшөөрөл авсаны үндсэн дээр үзэж шинжлэнэ.

Бие даалтын сэдэв Шинэ коронавирүст халдвар (SARS-CoV-2)-ын сэргийлэлт хяналтын тухай уншиж судлах

Холбогдох эх сурвалж:

- Халдварт өвчин сурах бичиг 2020 он
- Эрүүл мэндийн сайдын 2021 оны 1-р сарын 27-ны өдрийн А/29 тушаал “Түр заавар батлах тухай”
- www.who.int
- www.cdc.gov

- www.moh

Үнэлгээний арга

- Шалгах хуудас /асуудал шийдвэрлэж байгаа сэдлийг үнэлэх: нотолгоог зөв гаргаж байгаа мэдлэг, оюун дүгнэлт хийх болон сэргийлэх арга хэмжээг боловсруулах чадамж
- Шалгах сорил /тест – онолын мэдлэг үнэлэх

ДАДЛАГА №8

Сэдэв: ЭТҮХХ-аас сэргийлэх эерэг хандлага

Дадлагын хичээлийн агуулга, дараалал:

Хугацаа	Агуулга
10 минут	Бүртгэл
25 минут	ЭТҮХХ-аас сэргийлэх эерэг хандлагын тухай ярилцах
50 минут	ЭТҮХХ-аас сэргийлэх эерэг хандлагын тухай баг тус бүр 10 минут танилцуулна.
50 минут	Өгөгдсөн эмнэлзүйн тохиолдол дээр гаргасан шийдвэрийг багуудын хооронд хэлэлцүүлэг байдлаар санал солилцоно.
45 минут	Бататгах цаг: - Сэдвийн сорил шалгалт -15 минут - Сорилын үр дүнгийн талаар ярилцах замаар ЭТҮХХ-аас сэргийлэх эерэг хандлагын тухай мэдлэг, дадал хандлагыг нэгтгэн дүгнэх - 20 минут - Дараагийн хичээлийн даалгавар-10 минут
Нийт 180 минут	

Гүйцэтгэх даалгавар:

- Дадлага хичээлээс 7-10 хоногийн өмнө өгөгдсөн эмнэлзүйн тохиолдолд хичээлийн агуулгын дагуух даалгаврыг гүйцэтгэнэ.
- Эсвэл үйлчлүүлэгчийг үзэж шинжлэн хичээлийн агуулгын дагуух даалгаврыг гүйцэтгэнэ.

Сургалтын арга:

- Асуудал шийдвэрлэх: ЭТҮХХ-аас сэргийлэх эерэг хандлагын талаар мэдлэг олж авах, хандлага эзэмших
- Бүлгээр ажиллах: Суралцагчдыг 3-4 бүлэгт хувааж дадлага хичээл эхлэхээс 7-10 хоногийн өмнө эмнэлзүйн 3-4 тохиолдлыг өгч асуудлыг шийдвэрлүүлнэ.

- Эсвэл тухайн өдөр тасагт хэвтэн эмчлүүлж байгаа үйлчлүүлэгчээс зөвшөөрөл авсаны үндсэн дээр дадлага хийнэ.

Бие даалтын сэдэв: ЭТҮХХ-аас сэргийлэх эерэг хандлагын талаар мэдээлэл цуглуулах, уншиж судлах

Холбогдох эх сурвалж:

- Халдварт өвчин сурах бичиг 2020 он
- www.who.int
- www.cdc.gov
- www.moh

Үнэлгээний арга

- Шалгах хуудас /асуудал шийдвэрлэж байгаа сэдлийг үнэлэх: нотолгоог зөв гаргаж байгаа мэдлэг, оюун дүгнэлт хийх болон сэргийлэх арга хэмжээг боловсруулах чадамж
- Шалгах сорил /тест – онолын мэдлэг үнэлэх

БАТАТГАХ ХИЧЭЭЛ №1

Сэдэв: Агаар болон агаар дуслаар дамждаг халдвар, сэргийлэлт хяналт

Хичээлийн дараалал, агуулга:

Хугацаа	Агуулга
35 мин	- Сэдвийн сорил шалгалт -15 минут - Сорилын үр дүнгийн талаар ярилцах агаар болон агаар дуслаар дамждаг халдвын эмнэлзүй, оношлогоо эмчилгээ, эмчилгээний хяналтын тухай мэдлэг, дадал хандлагыг нэгтгэн дүгнэх - 20 минут
10 мин	Дараагийн хичээлийн даалгавар

Гүйцэтгэх даалгавар:

- Агаар болон агаар дуслаар дамждаг халдварын эмнэлзүйн илрэл, эмнэлзүйн хэлбэрүүд, оношилгооны аргууд, эмчилгээ, эмчилгээний хяналтын мэдлэгийг суралцагч сорилоор үнэлнэ.
- Сорилын үр дүнгийн тухай ярилцаж дүгнэнэ.

Бие даан уншиж судлах сэдэв: Агаар болон агаар дуслуар дамждаг халдварын эмнэлзүйн илрэл, эмнэлзүйн хэлбэрүүд, оношилгооны аргууд, эмчилгээ, эмчилгээний хяналтын тухай уншиж судлах

Холбогдох эх сурвалж:

- Халдварт өвчин сурах бичиг 2020 он
- www.who.int
- www.cdc.gov
- www.moh

Үнэлгээний арга

- Шалгах сорил /тест – онолын мэдлэг үнэлэх

БАТАТГАХ ХИЧЭЭЛ №2

Сэдэв: Хоол хүнсээр дамжин тархдаг халдвар, сэргийлэлт хяналт

Хичээлийн дараалал, агуулга:

Хугацаа	Агуулга
35 мин	- Сэдвийн сорил шалгалт -15 минут - Сорилын үр дүнгийн талаар ярилцах замаар хоол хүнсээр дамжин тархдаг халдварын эмнэлзүй, оношлогоо эмчилгээ, эмчилгээний хяналтын тухай мэдлэг, дадал хандлагыг нэгтгэн дүгнэх - 20 минут
10 мин	Дараагийн хичээлийн даалгавар

Гүйцэтгэх даалгавар:

- Хоол хүнсээр дамжин тархдаг халдварын эмнэлзүйн илрэл, эмнэлзүйн хэлбэрүүд, оношилгооны аргууд, эмчилгээ, эмчилгээний хяналтын мэдлэгийг суралцагч сорилоор үнэлнэ.
- Сорилын үр дүнгийн тухай ярилцаж дүгнэнэ.

Бие даан уншиж судлах сэдэв: Хоол хүнсээр дамжин тархдаг халдварын эмнэлзүйн илрэл, эмнэлзүйн хэлбэрүүд, оношилгооны аргууд, эмчилгээ, эмчилгээний хяналтын тухай уншиж судлах

Холбогдох эх сурвалж:

- Халдварт өвчин сурах бичиг 2020 он

- www.who.int
- www.cdc.gov
- www.moh

Үнэлгээний арга

- Шалгах сорил /тест – онолын мэдлэг үнэлэх

БАТАТГАХ ХИЧЭЭЛ №3

Сэдэв: Цус, цусан бүтээгдэхүүнээр дамждаг халдвар, сэргийлэлт хяналт

Хичээлийн дараалал, агуулга:

Хугацаа	Агуулга
35 мин	- Сэдвийн сорил шалгалт -15 минут - Сорилын үр дүнгийн талаар ярилцах замаар цус, цусан бүтээгдэхүүнээр дамждаг халдварын эмнэлзүй, оношлогоо эмчилгээ, эмчилгээний хяналтын тухай мэдлэг, дадал хандлагыг нэгтгэн дүгнэх - 20 минут
10 мин	Дараагийн хичээлийн даалгавар

Гүйцэтгэх даалгавар:

- Цус, цусан бүтээгдэхүүнээр дамждаг халдварын эмнэлзүйн илрэл оношилгооны аргууд, эмчилгээ, эмчилгээний хяналтын мэдлэгийг суралцагч сорилоор үнэлнэ.
- Сорилын үр дүнгийн тухай ярилцаж дүгнэнэ.

Бие даан уншиж судлах сэдэв: Цус, цусан бүтээгдэхүүнээр дамждаг халдварын эмнэлзүйн илрэл, оношилгооны аргууд, эмчилгээ, эмчилгээний хяналтын тухай уншиж судлах

Холбогдох эх сурвалж:

- Халдварт өвчин сурах бичиг 2020 он
- www.who.int
- www.cdc.gov
- www.moh

Үнэлгээний арга

- Шалгах сорил /тест – онолын мэдлэг үнэлэх

БАТАТГАХ ХИЧЭЭЛ №4

Сэдэв: Шээсний замын халдвар, сэргийлэлт хяналт

Хичээлийн дараалал, агуулга:

Хугацаа	Агуулга
35 мин	- Сэдвийн сорил шалгалт -15 минут - Сорилын үр дүнгийн талаар ярилцах замаар шээсний замын халдварын эмнэлзүй, оношлогоо эмчилгээ, эмчилгээний хяналтын тухай мэдлэг, дадал хандлагыг нэгтгэн дүгнэх - 20 минут
10 мин	Дараагийн хичээлийн даалгавар

Гүйцэтгэх даалгавар:

- Шээсний замын халдварын эмнэлзүйн илрэл, эмнэлзүйн хэлбэрүүд, оношилгооны аргууд, эмчилгээ, эмчилгээний хяналтын мэдлэгийг суралцагч сорилоор үнэлнэ.
- Сорилын үр дүнгийн тухай ярилцаж дүгнэнэ.

Бие даан уншиж судлах сэдэв: Шээсний замын халдварын эмнэлзүйн илрэл, эмнэлзүйн хэлбэрүүд, оношилгооны аргууд, эмчилгээ, эмчилгээний хяналтын тухай уншиж судлах

Холбогдох эх сурвалж:

- Халдварт өвчин сурах бичиг 2020 он
- www.who.int
- www.cdc.gov
- www.moh

Үнэлгээний арга

- Шалгах сорил /тест – онолын мэдлэг үнэлэх

БАТАТГАХ ХИЧЭЭЛ №5

Сэдэв: Мэс заслын шарх болон арьс салстын гэмтэлтэй холбоотой халдвар, сэргийлэлт хяналт

Хичээлийн дараалал, агуулга:

Хугацаа	Агуулга
35 мин	- Сэдвийн сорил шалгалт -15 минут - Сорилын үр дүнгийн талаар ярилцах замаар мэс заслын шарх болон арьс салстын гэмтэлтэй холбоотой халдварын эмнэлзүй, оношлогоо эмчилгээ, эмчилгээний хяналтын тухай мэдлэг, дадал хандлагыг нэгтгэн дүгнэх - 20 минут
10 мин	Дараагийн хичээлийн даалгавар

Гүйцэтгэх даалгавар:

- Мэс заслын шарх болон арьс салстын гэмтэлтэй холбоотой халдварын эмнэлзүй, оношилгооны аргууд, эмчилгээ, эмчилгээний хяналтын мэдлэгийг суралцагч сорилоор үнэлнэ.
- Сорилын үр дүнгийн тухай ярилцаж дүгнэнэ.

Бие даан уншиж судлах сэдэв: Мэс заслын шарх болон арьс салстын гэмтэлтэй холбоотой халдварын илрэл, эмнэлзүйн хэлбэрүүд, оношилгооны аргууд, эмчилгээ, эмчилгээний хяналтын тухай уншиж судлах

Холбогдох эх сурвалж:

- Халдварт өвчин сурах бичиг 2020 он
- www.who.int
- www.cdc.gov
- www.moh

Үнэлгээний арга

- Шалгах сорил /тест – онолын мэдлэг үнэлэх

БАТАТГАХ ХИЧЭЭЛ №6

Сэдэв: Эмэнд тэсвэржсэн бичил биетийн шалтгаант халдвар, сэргийлэлт хяналт

Хичээлийн дараалал, агуулга:

Хугацаа	Агуулга
35 мин	- Сэдвийн сорил шалгалт -15 минут - Сорилын үр дүнгийн талаар ярилцах замаар эмэнд тэсвэржсэн бичил биетийн шалтгаант халдварын эмнэлзүй, оношлогоо

	эмчилгээ, эмчилгээний хяналтын тухай мэдлэг, дадал хандлагыг нэгтгэн дүгнэх - 20 минут
10 мин	Дараагийн хичээлийн даалгавар

Гүйцэтгэх даалгавар:

- Эмэнд тэсвэржсэн бичил биетийн шалтгаант халдварын эмнэлзүйн илрэл, эмнэлзүйн хэлбэрүүд, оношилгооны аргууд, эмчилгээ, эмчилгээний хяналтын мэдлэгийг суралцагч сорилоор үнэлнэ.
- Сорилын үр дүнгийн тухай ярилцаж дүгнэнэ.

Бие даан уншиж судлах сэдэв: Эмэнд тэсвэржсэн бичил биетийн шалтгаант халдварын эмнэлзүйн илрэл, эмнэлзүйн хэлбэрүүд, оношилгооны аргууд, эмчилгээ, эмчилгээний хяналтын тухай уншиж судлах

Холбогдох эх сурвалж:

- Халдварт өвчин сурах бичиг 2020 он
- www.who.int
- www.cdc.gov
- www.moh

Үнэлгээний арга

- Шалгах сорил /тест – онолын мэдлэг үнэлэх

БАТАТГАХ ХИЧЭЭЛ №7

Сэдэв: Шинэ коронавируст халдвар (SARS-CoV-2)-ын сэргийлэлт хяналт

Хичээлийн дараалал, агуулга:

Хугацаа	Агуулга
35 мин	- Сэдвийн сорил шалгалт -15 минут - Сорилын үр дүнгийн талаар ярилцах замаар Шинэ коронавируст халдвар (SARS-CoV-2)-ын эмнэлзүй, оношлогоо эмчилгээ, эмчилгээний хяналтын тухай мэдлэг, дадал хандлагыг нэгтгэн дүгнэх - 20 минут,
10 мин	Дараагийн хичээлийн даалгавар

Гүйцэтгэх даалгавар:

- Шинэ коронавируст халдвар (SARS-CoV-2)-ын эмнэлзүйн илрэл, эмнэлзүйн хэлбэрүүд, оношилгооны аргууд, эмчилгээ, эмчилгээний хяналтын мэдлэгийг суралцагч сорилоор үнэлнэ.
- Сорилын үр дүнгийн тухай ярилцаж дүгнэнэ.

Бие даан уншиж судлах сэдэв: Шинэ коронавируст халдвар (SARS-CoV-2)-ын эмнэлзүйн илрэл, эмнэлзүйн хэлбэрүүд, оношилгооны аргууд, эмчилгээ, эмчилгээний хяналтын тухай уншиж судлах

Холбогдох эх сурвалж:

- Халдварт өвчин сурах бичиг 2020 он
- www.who.int
- www.cdc.gov
- www.moh

Үнэлгээний арга

- Шалгах сорил /тест – онолын мэдлэг үнэлэх

БАТАТГАХ ХИЧЭЭЛ №8

Сэдэв: ЭТҮХХ-аас сэргийлэх эерэг хандлага

Хичээлийн дараалал, агуулга:

Хугацаа	Агуулга
35 мин	- Сэдвийн сорил шалгалт -15 минут, - Сорилын үр дүнгийн талаар ярилцах замаар ЭТҮХХ-аас сэргийлэх эерэг хандлагын тухай мэдлэг, дадал хандлагыг нэгтгэн дүгнэх - 20 минут
10 мин	Дараагийн хичээлийн даалгавар

Гүйцэтгэх даалгавар:

- ЭТҮХХ-аас сэргийлэх эерэг хандлагын талаарх мэдлэгийг суралцагч сорилоор үнэлнэ.
- Сорилын үр дүнгийн тухай ярилцаж дүгнэнэ.

Бие даан уншиж судлах сэдэв: ЭТҮХХ-аас сэргийлэх эерэг хандлагын тухай уншиж судлах

Холбогдох эх сурвалж:

- Халдварт өвчин сурах бичиг 2020 он
- www.who.int
- www.cdc.gov
- www.moh

Үнэлгээний арга

- Шалгах сорил /тест – онолын мэдлэг үнэлэх

БИЕ ДААЛТ

Бие даалт №1

Сэдэв: Халдварын сэргийлэлт хяналтын тухай ойлголт, үндсэн зарчмууд

Гүйцэтгэх даалгавар:

- Халдварын сэргийлэлт хяналтын тухай ерөнхий ойлголт
- Гарын эрүүл ахуй ба гараар дамжин бичил биетэн халдварлах тухай
- Гараа угаах, гар халдваргүйжүүлэх заавар
- Хамгаалах хувцас, хэрэглэлийн тухай, бээлий өмсөх болон тайлах дараалал
- Латексийн харшил, түүнээс сэргийлэх аргын тухай уншиж судлана.

Холбогдох эх сурвалж:

- Халдварт өвчин сурах бичиг 2020 он
- www.who.int
- www.cdc.gov
- www.moh

Бие даалт №2

Сэдэв: ЭТҮХХ-ын тухай ойлголт, тархалт, түүний шалтгаан, тархалт, нөлөөлөх хүчин зүйл, хор хөнөөл сэргийлэлт

Гүйцэтгэх даалгавар:

- Эмнэлгийн тусламж үйлчилгээтэй холбоотой халдварын тухай ерөнхий ойлголт
- ЭТҮХХ-ын тархвар судлал (халдварын эх уурхай, дамжих зам, өвчин үүсгэгч бичил биетэн)
- ЭТҮХХ-аас сэргийлэх зарчимуудын тухай уншиж судлана.

Холбогдох эх сурвалж:

- Халдварт өвчин сурах бичиг 2020 он
- www.who.int
- www.cdc.gov
- www.moh

Үнэлгээний арга: Тест сорилоор үнэлэгдэнэ.

Бие даалт №3

Сэдэв: Эмэнд тэсвэржсэн бичил биетийн халдвар, антибиотикийн хэрэглээ

Гүйцэтгэх даалгавар:

- Эмэнд тэсвэржсэн бичил биетийн халдварын тухай ерөнхий ойлголт
- Метициллинд тэсвэртэй стафилококк (МТС) тархалт, оношилгоо, эмчилгээ
- Ванкомицинд тэсвэртэй энтерококк (ВТЭ) тархалт, оношилгоо, эмчилгээ
- Карбапенемд тэсвэртэй энтеробактер (КТЭ) тархалт, оношилгоо, эмчилгээ
- Өргөн хүрээний үйлдэлтэй беталактамаза фермент (ӨХҮБЛ) ялгаруулдаг грам сөрөг нян (*E.coli*, *K.pneumoniae*)-уудын тархалт, оношилгоо, эмчилгээ
- Антибиотикийн зохистой хэрэглээний талаар уншиж судлана.

Холбогдох эх сурвалж:

- Халдварт өвчин сурах бичиг 2020 он
- www.who.int
- www.cdc.gov
- www.moh

Үнэлгээний арга: Тест сорилоор үнэлэгдэнэ.

Бие даалт №4

Сэдэв: Цус, цусан бүтээгдэхүүн болон эмнэлгийн хэрэгсэлээр дамждаг халдвар, сэргийлэлт

Гүйцэтгэх даалгавар:

- Цус, цусан бүтээгдэхүүн болон эмнэлгийн хэрэгсэлээр дамждаг халдвар
- Гар угаах, халдваргүйжүүлэх
- Хувийн хамгаалах хувцас хэрэгслийг зөв хэрэглэх

- Эрүүл мэндийн ажилтныг халдвараас сэргийлэх
- Зүүнд хатгуулах, хурц үзүүртэй багажинд зүсэгдэх гэх мэтээр арьс гэмтэж халдварт өртөх эрсдэлээс сэргийлэх
- Халдварт өртсөний дараа урьдчилан сэргийлэх арга хэмжээ хэрхэн авах тухай уншиж судлана.

Холбогдох эх сурвалж:

- Халдварт өвчин сурах бичиг 2020 он
- www.who.int
- www.cdc.gov
- www.moh

Үнэлгээний арга: Тест сорилоор үнэлэгдэнэ.

Бие даалт №5

Сэдэв: Эмнэлгийн дэмжих үйлчилгээтэй холбоотой халдвар: хоол хүнс, агаар дусал, усан хангамж, барилга байгууламж гэх мэт, түүнээс урьдчилан сэргийлэлт

Гүйцэтгэх даалгавар:

- Эмнэлгийн доторх агаарын чанар
- Температур ба чийгшил
- Шүүлтүүр
- Хэт ягаан туяа бүхий гермицидийн цацраг(UVGI)
- Өрөөний даралт
- Эмнэлгийн хоолны үйлчилгээ
- Эмнэлгийн усан хангамж

Холбогдох эх сурвалж:

- Халдварт өвчин сурах бичиг 2020 он
- www.who.int
- www.cdc.gov
- www.moh

Үнэлгээний арга: Тест сорилоор үнэлэгдэнэ.

Бие даалт №6

Сэдэв: Хог хаягдлын менежмент

Гүйцэтгэх даалгавар:

- Эрүүл мэндийн байгууллагын хог хаягдлын тухай ойлголт, ангилал, эх үүсвэрүүд, устгах талаар уншиж судлана.

Холбогдох эх сурвалж:

- Халдварт өвчин сурах бичиг 2020 он
- www.who.int
- www.cdc.gov
- www.moh

Үнэлгээний арга: Тест сорилоор үнэлэгдэнэ.

Бие даалт №7

Сэдэв: Олон улсын эрүүл мэндийн дүрэм, Халдварын сэргийлэлт хяналттай холбоотой хууль эрхзүйн баримт бичиг

Гүйцэтгэх даалгавар:

- Олон улсын эрүүл мэндийн дүрэмийн талаарх ерөнхий ойлголт
- ДЭМБ-ийн үүрэг
- ОУЭМД-ийн хамаарагдах улс орнуудын хүлээх үүрэг
- Бэлэн байдал
- ОУЭМБ-ийн дагуу өвчлөлийг мэдээллэх заавар

Холбогдох эх сурвалж:

- Халдварт өвчин сурах бичиг 2020 он
- www.who.int
- www.cdc.gov
- www.moh

Үнэлгээний арга: Тест сорилоор үнэлэгдэнэ.

Бие даалт №8

Сэдэв: Эмнэл зүйн эрсдлийн үнэлгээ, эрсдлийн менежмент

Гүйцэтгэх даалгавар:

- Эмнэлзүйн эрсдэлийг илрүүлэх, мэдээллэх, алдаа гарсан тохиолдолд ил тод байх зарчим
- Үйлчлүүлэгчийн аюулгүй байдлыг дээшлүүлэхэд эрсдэлийн үнэлгээ хийх ач холбогдол

Холбогдох эх сурвалж:

- Халдварт өвчин сурах бичиг 2020 он
- www.who.int
- www.cdc.gov
- www.moh

Үнэлгээний арга: Тест сорилоор үнэлэгдэнэ.

ДӨРӨВДҮГЭЭР БҮЛЭГ. СУРАЛЦАГЧИЙН ҮНЭЛГЭЭ

4.1. Үнэлгээний оноо

№	Агуулга	Хувь	Тайлбар
Явц 70 оноо(100%)			
1.	Ирц /Хичээл бүр	Дадлага 16 оноо (%) Лекц 8 оноо (%) Нийт 24 оноо (%)	Дадлага удирдсан багшийн үнэлгээ
2.	Гардан үйлдэл	12 оноо (%)	
3.	Дадлагын хичээлийн үнэлгээ (эмнэлзүйн дүгнэлт)	12 оноо (%)	
4.	Бие даалт	12 оноо (%)	
5.	Сэдвийн сорил	6 оноо (%)	
6.	Төлөвшил /дадлага/	8 оноо (%)	
7.	Нийт	70 оноо (100%)	
Сорил 30 оноо (100%)			Шалгалт
Дүн 100 оноо (100%)			Дадлага+шалгалт

4.2. Үнэлгээний онооны задаргаа

№	Сэдэв	Хийж гүйцэтгэх ажил	Үнэлгээ
1. Лекцийн хичээлийн үнэлгээ			
1.	Төлөвлөсөн сэдвийн дагуу нэг удаад 2 цагийн лекц нийт 16 цагийн лекц	Ирц – лекц тус бүр 1 оноо	8 оноо

1. Дадлагын хичээлийн үнэлгээ

1	Дадлага №1 Агаар болон агаар дуслаар дамждаг халдвар, сэргийлэлт	- Ирц – 1 оноо - Гардан үйлдэл: (Үйлчлүүлэгч үзэж шинжлэх, асуумж авах, лабораторийн шинжилгээг цуглуулах, эмчилгээ, эмчилгээний хяналтыг төлөвлөх, эсвэл эмнэлзүйн тохиолдлын өгөгдлийг тодруулах зорилгоор асуудал дэвшүүлэх чадварыг үнэлэх) – 1.5 оноо - Дадлага: (Үйлчлүүлэгч, эсвэл эмнэлзүйн тохиолдлын өгөгдлийн мэдээллийг нэгтгэн дүгнэж оношийн үндэслэл боловсруулах, ялган оношлогоо хийх, оношийг бичих, эмчилгээг бичих чадварыг дүгнэх) – 2.5 оноо - Бие даалт: (уншиж судалсан мэдээлэл дээр үндэслэн гардан үйлдэл, дадлагын үүргийг шийдвэрлэх чадварыг үнэлэх)– 1 оноо - Сорил – 0.75 оноо - Төлөвшил: (хичээлийн бэлтгэл, багаар ажиллаж байгаа байдал, эмч эмнэлгийн мэргэжилтэний болон харилцааны ёс зүй, цаг баримтлал, эмнэлэгт ажиллах дүрэм) – 1 оноо	7.75 оноо
2	Дадлага №2 Хоол хүнсээр дамжин тархдаг халдвар, сэргийлэлт хяналт	- Ирц – 1 оноо - Гардан үйлдэл: (Үйлчлүүлэгч үзэж шинжлэх, асуумж авах, лабораторийн шинжилгээг цуглуулах, эмчилгээ, эмчилгээний хяналтыг төлөвлөх, эсвэл эмнэлзүйн тохиолдлын өгөгдлийг тодруулах зорилгоор асуудал дэвшүүлэх чадварыг үнэлэх) – 1.5 оноо	7.75 оноо

		- Дадлага: (Үйлчлүүлэгч, эсвэл эмнэлзүйн тохиолдлын өгөдлийн мэдээллийг нэгтгэн дүгнэж оношийн үндэслэл боловсруулах, ялган оношлогоо хийх, оношийг бичих, эмчилгээг бичих чадварыг дүгнэх) – 2.5 оноо - Бие даалт: (уншиж судалсан мэдээлэл дээр үндэслэн гардан үйлдэл, дадлагын үүргийг шийдвэрлэх чадварыг үнэлэх)– 1 оноо - Сорил – 0.75 оноо Төлөвшил: (хичээлийн бэлтгэл, багаар ажиллаж байгаа байдал, эмч эмнэлгийн мэргэжилтэний болон харилцааны ёс зүй, цаг баримтлал, эмнэлэгт ажиллах дүрэм) – 1 оноо	
3	Дадлага №3 Цус, цусан бүтээгдэхүүнээр дамждаг халдвар, сэргийлэлт хяналт	- Ирц – 1 оноо - Гардан үйлдэл: (Үйлчлүүлэгч үзэж шинжлэх, асуумж авах, лабораторийн шинжилгээг цуглуулах, эмчилгээ, эмчилгээний хяналтыг төлөвлөх, эсвэл эмнэлзүйн тохиолдлын өгөгдлийг тодруулах зорилгоор асуудал дэвшүүлэх чадварыг үнэлэх) – 1.5 оноо - Дадлага: (Үйлчлүүлэгч, эсвэл эмнэлзүйн тохиолдлын өгөдлийн мэдээллийг нэгтгэн дүгнэж оношийн үндэслэл боловсруулах, ялган оношлогоо хийх, оношийг бичих, эмчилгээг бичих чадварыг дүгнэх) – 2.5 оноо - Бие даалт: (уншиж судалсан мэдээлэл дээр үндэслэн гардан үйлдэл, дадлагын үүргийг шийдвэрлэх чадварыг үнэлэх)– 1 оноо	7.75 оноо

		• Сорил – 0.75 оноо • Төлөвшил: (хичээлийн бэлтгэл, багаар ажиллаж байгаа байдал, эмч эмнэлгийн мэргэжилтэний болон харилцааны ёс зүй, цаг баримтлал, эмнэлэгт ажиллах дүрэм) – 1 оноо	
4	Дадлага №4 Шээсний замын халдвар, сэргийлэлт хяналт	• Ирц – 1 оноо • Гардан үйлдэл: (Үйлчлүүлэгч үзэж шинжлэх, асуумж авах, лабораторийн шинжилгээг цуглуулах, эмчилгээ, эмчилгээний хяналтыг төлөвлөх, эсвэл эмнэлзүйн тохиолдлын өгөгдлийг тодруулах зорилгоор асуудал дэвшүүлэх чадварыг үнэлэх) – 1.5 оноо • Дадлага: (Үйлчлүүлэгч, эсвэл эмнэлзүйн тохиолдлын өгөгдлийн мэдээллийг нэгтгэн дүгнэж оношийн үндэслэл боловсруулах, ялган оношлгоо хийх, оношийг бичих, эмчилгээг бичих чадварыг дүгнэх) – 2.5 оноо • Бие даалт: (уншиж судалсан мэдээлэл дээр үндэслэн гардан үйлдэл, дадлагын үүргийг шийдвэрлэх чадварыг үнэлэх)– 1 оноо • Сорил – 0.75 оноо • Төлөвшил: (хичээлийн бэлтгэл, багаар ажиллаж байгаа байдал, эмч эмнэлгийн мэргэжилтэний болон харилцааны ёс зүй, цаг баримтлал, эмнэлэгт ажиллах дүрэм) – 1 оноо	7.75 оноо
5	Дадлага №5 Мэс заслын шарх болон арьс салстын гэмтэлтэй холбоотой халдвар, сэргийлэлт хяналт	• Ирц – 1 оноо • Гардан үйлдэл: (Үйлчлүүлэгч үзэж шинжлэх, асуумж авах, лабораторийн шинжилгээг цуглуулах, эмчилгээ, эмчилгээний	7.75 оноо

		хяналтыг төлөвлөх, эсвэл эмнэлзүйн тохиолдлын өгөгдлийг тодруулах зорилгоор асуудал дэвшүүлэх чадварыг үнэлэх) – 1.5 оноо - Дадлага: (Үйлчлүүлэгч, эсвэл эмнэлзүйн тохиолдлын өгөгдлийн мэдээллийг нэгтгэн дүгнэж оношийн үндэслэл боловсруулах, ялган оношлогоо хийх, оношийг бичих, эмчилгээг бичих чадварыг дүгнэх) – 2.5 оноо - Бие даалт: (уншиж судалсан мэдээлэл дээр үндэслэн гардан үйлдэл, дадлагын үүргийг шийдвэрлэх чадварыг үнэлэх) – 1 оноо - Сорил – 0.75 оноо - Төлөвшил: (хичээлийн бэлтгэл, багаар ажиллаж байгаа байдал, эмч эмнэлгийн мэргэжилтэний болон харилцааны ёс зүй, цаг баримтлал, эмнэлэгт ажиллах дүрэм) – 1 оноо	
6	Дадлага №6 Эмэнд тэсвэржсэн бичил биетийн шалтгаант халдвар, сэргийлэлт хяналт	- Ирц – 1 оноо - Гардан үйлдэл: (Үйлчлүүлэгч үзэж шинжлэх, асуумж авах, лабораторийн шинжилгээг цуглуулах, эмчилгээ, эмчилгээний хяналтыг төлөвлөх, эсвэл эмнэлзүйн тохиолдлын өгөгдлийг тодруулах зорилгоор асуудал дэвшүүлэх чадварыг үнэлэх) – 1.5 оноо - Дадлага: (Үйлчлүүлэгч, эсвэл эмнэлзүйн тохиолдлын өгөгдлийн мэдээллийг нэгтгэн дүгнэж оношийн үндэслэл боловсруулах, ялган оношлогоо хийх, оношийг бичих, эмчилгээг бичих чадварыг дүгнэх) – 2.5 оноо	7.75 оноо

		• Бие даалт: (уншиж судалсан мэдээлэл дээр үндэслэн гардан үйлдэл, дадлагын үүргийг шийдвэрлэх чадварыг үнэлэх) – 1 оноо • Сорил – 0.75 оноо • Төлөвшил: (хичээлийн бэлтгэл, багаар ажиллаж байгаа байдал, эмч эмнэлгийн мэргэжилтэний болон харилцааны ёс зүй, цаг баримтлал, эмнэлэгт ажиллах дүрэм) – 1 оноо	
7	Дадлага №7 Шинэ коронавируст халдвар (SARS-CoV-2)-ын сэргийлэлт хяналт	• Ирц – 1 оноо • Гардан үйлдэл: (Үйлчлүүлэгч үзэж шинжлэх, асуумж авах, лабораторийн шинжилгээг цуглуулах, эмчилгээ, эмчилгээний хяналтыг төлөвлөх, эсвэл эмнэлзүйн тохиолдлын өгөгдлийг тодруулах зорилгоор асуудал дэвшүүлэх чадварыг үнэлэх) – 1.5 оноо • Дадлага: (Үйлчлүүлэгч, эсвэл эмнэлзүйн тохиолдлын өгөгдлийн мэдээллийг нэгтгэн дүгнэж оношийн үндэслэл боловсруулах, ялган оношлгоо хийх, оношийг бичих, эмчилгээг бичих чадварыг дүгнэх) – 2.5 оноо • Бие даалт: (уншиж судалсан мэдээлэл дээр үндэслэн гардан үйлдэл, дадлагын үүргийг шийдвэрлэх чадварыг үнэлэх) – 1 оноо • Сорил – 0.75 оноо • Төлөвшил: (хичээлийн бэлтгэл, багаар ажиллаж байгаа байдал, эмч эмнэлгийн мэргэжилтэний болон харилцааны ёс зүй, цаг баримтлал, эмнэлэгт ажиллах дүрэм) – 1 оноо	7.75 оноо

8	Дадлага №8 ЭТҮХХ-аас сэргийлэх ээрэг хандлага	- Ирц – 1 оноо - Гардан үйлдэл: (Үйлчлүүлэгч үзэж шинжлэх, эмнэлзүйн тохиолдлын өгөгдлийг тодруулах зорилгоор асуудал дэвшүүлэх чадварыг үнэлэх) – 1.5 оноо - Дадлага: ЭТҮХХ-аас сэргийлэх эерэг хандлагын жишээ бэлтгэсэн байдал– 2.5 оноо - Бие даалт: (уншиж судалсан мэдээлэл дээр үндэслэн гардан үйлдэл, дадлагын үүргийг шийдвэрлэх чадварыг үнэлэх)– 1 оноо - Сорил – 0.75 оноо - Төлөвшил: (хичээлийн бэлтгэл, багаар ажиллаж байгаа байдал, эмч эмнэлгийн мэргэжилтэний болон харилцааны ёс зүй, цаг баримтлал, эмнэлэгт ажиллах дүрэм) – 1 оноо	7.75 оноо
Лекц, дадлагын нийт			70
Шалгалтын оноо			30
Нийт оноо			100

ТАВДУГААР БҮЛЭГ. ОНОЛЫН МЭДЭЭЛЭЛ

ЛЕКЦ №1.

Сэдэв: Халдварын сэргийлэлт хяналтын тухай ойлголт, үндсэн зарчмууд

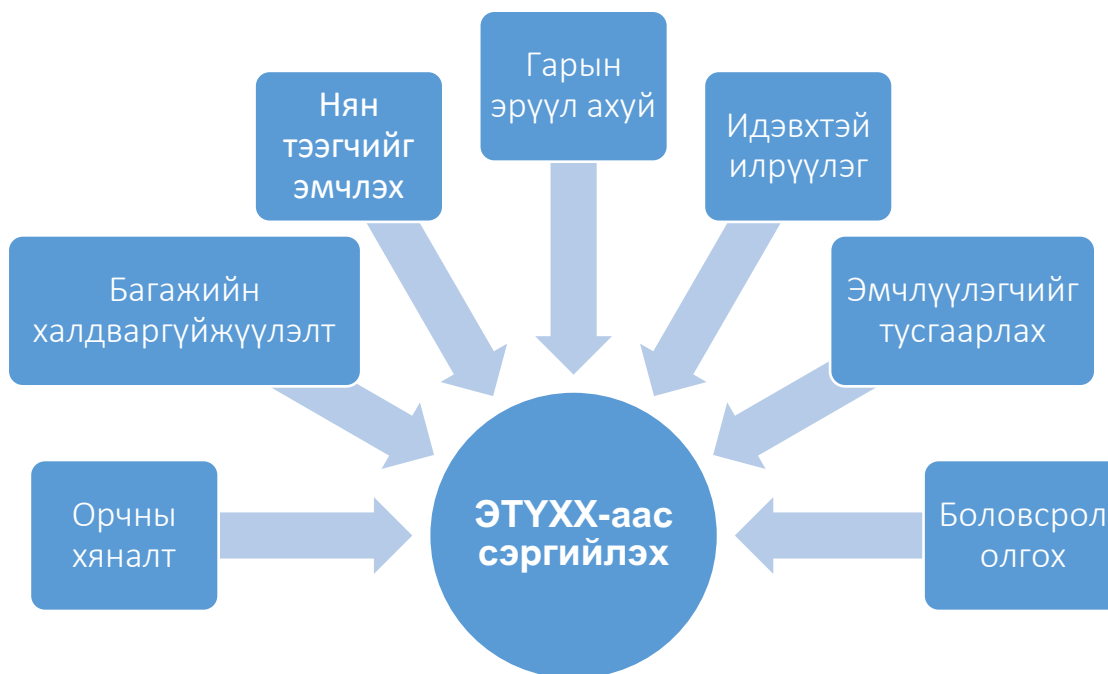
Хичээлийн дараалал, агуулга:

- Халдварын сэргийлэлт хяналтын тухай ерөнхий ойлголт
- Гарын эрүүл ахуй ба гараар дамжин бичил биетэн халдварлах тухай
- Гараа угаах, гар халдваргүйжүүлэх заавар
- Хамгаалах хувцас, хэрэглэлийн тухай, бээлий өмсөх болон тайлах дараалал

- Латексийн харшил, түүнээс сэргийлэх арга

Дэлхий дахинаа жил бүр 14 сая гаруй хүн халдварт өвчний улмаас энддэг. Хөгжиж буй орнуудад хүн амын нас баралтын шалтгааны 46 хувь нь халдварт өвчин, үүний 90 хувь нь цочмог суулгалт, амьсгалын замын цочмог халдвар, ДОХ, сүрьеэ, хумхаа, улаанбурханы шалтгаантай байна.

Дамжин тархах зам нь бүрэн сайн тайлагдаагүй байгаа АЦХаХШ, Эбола вирүст халдвар, КОВИД-19 зэрэг эндэгдэл өндөртэй шинэ халдваруудад эмч, эмнэлгийн ажилчид халдварын өмнө өртөх эрсдэлтэй тул халдвараас сэргийлэх, хянах, хамгаалах мэдлэг, дадал эзэмших нь зайлшгүй чухал байна.



Өнгөрсөн 20 жилийн туршид хепатитын В вирус, ХДХВ-ийн халдвар, олон эмэнд тэсвэртэй сүрьеэ болон вирүст цусархаг чичрэг, бусад халдваруудын улмаас эрүүл мэндийн ажилтнууд амь насаа алдах тохиолдол цөөнгүй бүртгэгджээ. Халдварын сэргийлэлт хяналтын үндсэн зарчмууд /гараа угаах, хувийн хамгаалах хувцас хэрэгслийг зөв хэрэглэх, байнгын болон нэмэлт сэргийлэлтийн арга хэмжээ болон хог хаягдлын менежмент/-ыг холбогдох журмын дагуу авч хэрэгжүүлэх нь үйлчлүүлэгчийг төдийгүй өөрийн аюулгүй байдлыг хангахад нэн чухал юм.

А. ГАРЫН АРИУН ЦЭВЭР

Эмч, сувилагчид болон эмнэлгийн тусламж үйлчилгээ, эмнэлгийн бус үйлчилгээ /хүнс хоолны/ үзүүлж буй хэн бүхнийг гараа угаасан, бээлий өмсөж байгаа эсэхийг үйлчлүүлэгч ажиглан харж байдаг.

ЭТҮХХ-ын дийлэнх хувь нь эмнэлгийн мэргэжилтнүүдийн бохир гараар дамждаг байна. Гарын ариун цэврийг сахих нь халдварын тархалтыг бууруулах, мөн халдваргүй орчин бүрдүүлэхэд чиглэгдсэн үйл ажиллагаа юм. Гар ердийн аргаар угаахад арьсны өнгөц хэсэгт байрлах түр хугацааны бичил биетнүүд нь зайлуулагддаг. Эмчлүүлэгч болон түүний ойр орчмын халдварлагдсан эд зүйлстэй харьцах үед эмнэлгийн ажилтны гарт бичил биет суурьшдаг байна. Түр зуурын гэгдэх бүлэгт хамаарагдах бичил биетнүүд нь ихэнх тохиолдолд ЭТҮХХ-ын үүсгэгч болдог.

Гараар дамжин бичил биетэн халдварлах нь

Эмнэлгийн мэргэжилтний гар нь нэг эмчлүүлэгчээс дараагийн эмчлүүлэгчид, эмчлүүлэгчийн нэг эрхтнээс нөгөө эрхтэнд, халдварлагдсан орчноос эмчлүүлэгчид халдвар дамжуулах гол зам болдог. Тусламж үйлчилгээ үзүүлэгчийн гараар дамжин халдвар тархах нь дараах 5 үе шаттай байна.

Үе шат 1. Эмчлүүлэгчийн арьс болон орчны эд юмс дээр бичил биетэн суух

Халдварлагдсан хэсэг газар, шарх зэргээс ЭТҮХХ-ын үүсгэгч илрэхээс гадна эмчлүүлэгчийн арьсны бусад эрүүл хэсэгт ч үржсэн байж болзошгүй юм. Ялангуяа суга, цавины орчим, гар, дээд мөчинд үүсгэгч шилжин суурьшсан байдаг. Чихрийн шижин, арьсны архаг үрэвсэлт, бөөрний архаг дутагдал, диализийн эмчилгээ хийлгэдэг эмчлүүлэгчийн арьсан дээр *S.aureus*, *P.mirabilis*, *Klebsiella spp*, *Acenitobacter spp* зэрэг бичил биетүүд суурьших нь бий. Өдөрт арьсны 10*6 метр квадрат талбайд гуужилт явагдах бөгөөд түүгээр дамжин эмчлүүлэгчийн гар хүрсэн эд зүйлс ялангуяа орны даавуу, тавилга гуужилтанд агуулагдаж буй *staphylococci*, *enterococci* зэрэг үүсгэгчээр бохирлогдоно.

Үе шат 2. Тусламж үйлчилгээ үзүүлэгчийн гарт бичил биетэн дамжих

Тусламж үйлчилгээ үзүүлж байх явцад эмч, эмнэлгийн мэргэжилтний гарт халдвар үүсгэгч дамжих нь тухайн тусламж үйлчилгээний хэлбэрээс үл хамаардаг байна. Тухайлбал эмчлүүлэгчийг өргөх, түүний судасны цохилт, даралт хэмжих, халуун

үзэх гэх мэт болон 'цэвэр' ажилбарын үед ч сувилагч нарын гарт 100-1000 CFU нэгж *Klebsiella spp* халдварлагддаг байна. Тусгаарлах өрөөнд ажиллаж байгаа сувилагч нарын 15%, нэгдсэн эмнэлгийн сувилагч нарын 29%-д нь гарын бохирдол илэрсэн байна. Тухайлбал тэдний гараас *S.aureus*, 17-30% грам сөрөг нян илэрчээ.

Үе шат 3. Бичил биетэн тусламж үйлчилгээ үзүүлэгчийн гарт суурьших

Эмчлүүлэгчдэд, эсвэл халдварлагдсан орчны эд зүйлсэд хүрэлцсэний дараа тусламж үйлчилгээ үзүүлэгчийн гарт үүсгэгчид янз бүрийн хугацаанд /2-60 минут/ оршдог нь олон судалгаагаар тогтоогджээ. Тусламж үйлчилгээ үзүүлэгчийн арьс нь гэмтэлтэй, үрэвсэлтэй болон гараа угааж, халдваргүйжүүлээгүй тохиолдолд үүсгэгчийн орших хугацаа уртасна.

Үе шат 4. Эмч, эмнэлгийн ажилтан гараа угаагүй, эсвэл халдваргүйжүүлээгүй тохиолдол

Гараа дутуу угааснаар гарын бохирдол хэвээр үлдэх бөгөөд хангалтгүй богино хугацаанд гараа халдваргүйжүүлэх нь үр дүнгүй арга хэмжээ болно. 1 мл шингэн савангаар гараа угаасны дараа гарт үлдэх бичил биетэн нь 3 мл шингэн савангаар угаасан гарнаас их байдаг байна. Судалгаагаар эмч, эмнэлгийн ажилтан ихэвчлэн 0.4 мл шингэн савангаар гараа угаадаг байна. Энгийн саван, нянгийн эсрэг бодистой гарын нойтон сальфетка, спиртэнд суурилсан гар халдваргүйжүүлэх бодис гэсэн 3 төрлийн хэрэгслийг гарын ариун цэвэр сахих явцад харьцуулан судлахад спиртэнд суурилсан бодис нь хамгийн үр дүнтэй буюу түүнийг хэрэглэсний дараа хамгийн цөөн тооны бичил биетэн гарт үлдсэн байна. Мөн бөгж зүүх, хумс ургуулах, хиймэл хумс хэрэглэх нь гарын ариун цэвэр сахих ажилбарын үр дүнг бууруулахаас гадна бичил биетэн олноор суурьших нөхцлийг бүрдүүлдэг байна.

Үе шат 5. Бохирлогдсон гараар үүсгэгч дамжих нь

ЭТҮХХ-ын чамгүй олон дэгдэлтийн шалтгаан нь эмнэлгийн ажилтны бохир гар байдаг. Мэс заслын шархны халдварын *S.marcescens*, нярайн тасгийн *Malassezia pachydermatis* үүсгэгчээр үүсгэгдсэн дэгдэлтийн эх үүсвэр нь сувилагчийн гараар дамжсан байжээ. Түүний хэрэглэдэг нүүрний тос, тэжээдэг нохойных нь хоолны

савнаас сувилагчийн гараас илэрсэн үүсгэгч илэрсэн бөгөөд тэрээр гараа дутуу угааснаас эмчлүүлэгчдэд халдвар тараажээ.

Эмч, эмнэлгийн ажилтан төдийгүй эмнэлгийн тусламж үйлчилгээнд оролцож буй хүн бүр тухайлбал, асран хамгаалагч, эргэлтээр ирэгсэд гэх мэт хүн бүр гарын ариун цэврийг сахиж байж ЭТҮХХ гараар дамжих аюулаас сэргийлэх боломжтой юм.

Гарыг хэзээ угаах вэ?

Харахад илэрхий бохирдсон, эмнэлгийн тусламж үйлчилгээ үзүүлэхийн өмнө болон дараа, үйлчлүүлэгчийн эргэн тойронд байгаа эд зүйлстэй /багаж хэрэгсэл гэх мэт/ хавьтсан, бие засах өрөөнд орсны дараа, уураг агуулсан бодис, цус болон биеийн шингэн, үршил үүсгэгч нянгаар бохирлогдсон тохиолдолд гарыг заавал савандаж угаах хэрэгтэй. Мөн бээлий өмсөхийн өмнө, тайлсны дараа гараа савандаж угааж байх хэрэгтэй.

Гарыг дараах дарааллаар угаана:

Гараа угаахад 40-60 сек зарцуулна

1. Гараа усаар норгоно.
2. Гарын бүх гадаргыг хамрах хангалттай саван хийж авна.
3. Алгаа хооронд нь үрнэ.
4. Нэг гарын алгаар нөгөө гарын алга, ар тал, хурууг үрж цэвэрлэнэ.
5. 2 гарын хурууны завсрыг цэвэрлэнэ.
6. Хурууны үеэр нугалж алган дотроо хуруунуудыг сайн үрнэ.
7. Эрхий хурууг гарын алган дотроо эргүүлэн үрнэ.
8. Гарын хуруунуудыг алган дотроо эргэлдүүлэх, хөдөлгөөнөөр сайн үрнэ.
9. Гараа усаар зайлна.
10. Гараа нэг удаагийн алчуураар арчина.
11. Гоожуурыг алчуураар жийрэглэн хаана.
12. Таны гар цэвэр.

Хэрэв цус болон биеийн шингэн зэрэг зүйлээр бохирлогдоогүй, эмчлүүлэгчид эмнэл зүйн үзлэг хийсний дараа, ус байхгүй тохиолдолд гарыг спиртэнд суурьтай гар халдваргүйжүүлэх уусмалаар халдваргүйтгэнэ.

1. Спиртэнд суурьтай гар халдваргүйжүүлэх уусмалаас алган дээрээ хангалттай хийгээд гарыг угаах техникийн дагуу хооронд нь сайтар үрж 30 секундын туршид халдваргүйтгэнэ.
2. Гараа хатаана.

Гараа халдваргүйжүүлэхэд 20-30 сек хангалттай

1. Гарын алганы хонхрыг дүүргэн халдваргүйжүүлэх бодисыг хийж авна.
2. Алгаа хооронд нь үрнэ.
3. Нэг гарын алгаар нөгөө гарын алга, ар тал, хурууг үрж цэвэрлэнэ.
4. 2 гарын хурууны завсрыг цэвэрлэнэ.
5. Хурууны үеэр нугалж алган дотроо хуруунуудыг сайн үрнэ.
6. Эрхий хурууг гарын алган дотроо эргүүлэн үрнэ.
7. Гарын хуруунуудыг алган дотроо эргэлдүүлэх, урагш, хойш хөдөлгөөнөөр сайн үрнэ.
8. Хатангуут таны гар цэвэр

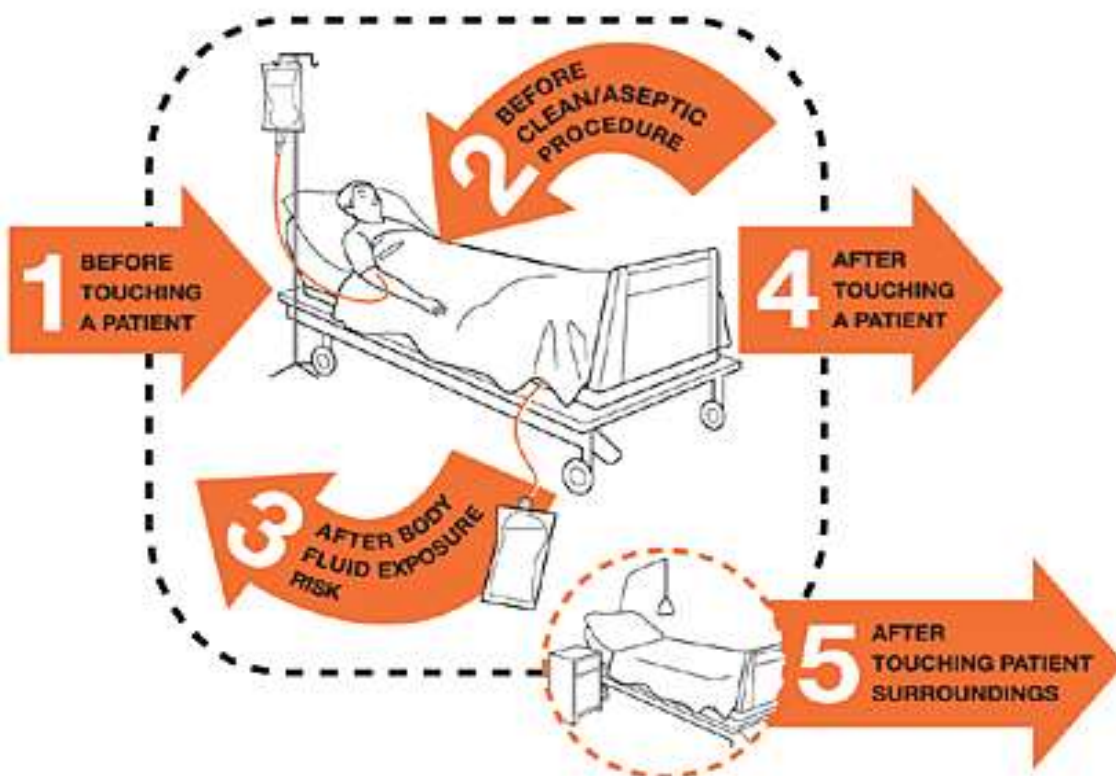
ДЭМБ-С ЗӨВЛӨМЖ БОЛГОЖ БУЙ СПИРТЭНД СУУРИЛСАН ГАР ХАЛДВАРГҮЙЖҮҮЛЭХ БОДИСЫГ БЭЛТГЭХ ЗААВАРЧИЛГА

Шаардлагатай материал

Найрлага 1	Найрлага 2
• Этанол 96% • Гидроген пероксид 3% • Глицерол 98% • Нэрмэл эсвэл буцалгасан хүйтэн ус	• Изопропилийн спирт 99.8% • Гидроген пероксид 3% • Глицерол 98% • Нэрмэл эсвэл буцалгасан хүйтэн ус
Жич: Найрлага	
• Глицерол: Арьс хамгаалдаг, хямд үнэтэй, олдоц сайтай, спирт, усанд хялбар уусдаг ба хордлого болон харшил өгдөггүй үндсэн бодис • Гидроген пероксид: Уусмал дахь нянгийн бүрхүүлд нэвтэрч идэвхигүй болгодог халдваргүйтгэлийн бодис. • Энэхүү 2 төрлийн найрлага дээр ямар нэгэн бодис нэмэх бол харшил	

хордлого өгдөггүй байх бөгөөд ямар бодис нэмсэнээ хаяган дээр нь тодорхой бичнэ. Бусад төрлийн уусмалаас ялгахын тулд өнгө оруулагч нэмж болох боловч тухайн өнгө оруулагч нь хордлого, харшил өгдөггүй, нянгийн эсрэг үйлчилгээтэй байх хэрэгтэй. Үнэр оруулагч бодис нь харшил үүсгэх магадлалтай байдаг тул нэмэх шаардлагагүй.

ГАРЫН АРИУН ЦЭВРИЙГ САХИХ 5 МӨЧ



1. ҮЙЛЧЛҮҮЛЭГЧИД ХҮРЭХЭЭС ӨМНӨ	ХЭЗЭЭ? Үйлчлүүлэгчид хүрэхээс өмнө түүн лүү дөхөж явахдаа ЯАГААД? Үйлчлүүлэгчид таны гараар халдвар дамжихаас сэргийлнэ.
Жишээ: • Эелдэг зан ба дохио: Гар барих, гарыг илэх • Шууд хавьтал: Үйлчлүүлэгч орчиндоо хөдлөхөд туслах, усанд оруулах, иллэг хийх • Үзлэг хийх: Зүрхний цохилтыг тоолох, даралт хэмжих, уушги чагнах, хэвлийг тэмтрэх	
2. АРИУН АЖИЛБАРЫН ӨМНӨ	ХЭЗЭЭ? Ямар нэгэн ариун ажилбарын яг өмнө ЯАГААД? Үйлчлүүлэгчийн ба орчны нян гараар дамжин үйлчлүүлэгчид халдварлахаас
Жишээ: • Салст бүрхэвчинд хүрэх: амны хөндий, шүдний эмчилгээ, нүдэнд эм дусаах, цэр соруулах • Гэмтсэн арьсанд хүрэх: арьсны шарх цэвэрлэх, боолт солих, арьсан дор тариа хийх • Үйлчлүүлэгчид ажилбар хийх хэрэгсэлтэй харьцах: гуурс тавих, урсгуур тавих, судсанд дусал тариа залгах, хоол хүнс бэлдэх, эм найруулах	
3. БИЕЙН ШИНГЭНТЭЙ ХАРЬЦСАНЫ	ХЭЗЭЭ? Биеийн шингэнтэй харьцсаны дараа болон бээлий тайлсны дараа ЯАГААД? Үйлчлүүлэгчийн ба орчны нян гараар дамжин

ДАРАА	үйлчлүүлэгчид халдварлахаас
Жишээ: • Салст бүрхэвчинд хүрэх: амны хөндий, шүдний эмчилгээ, нүдэнд эм дусаах, цэр соруулах • Гэмтсэн арьсанд хүрэх: арьсны шарх цэвэрлэх, боолт солих, арьсан дор тариа хийх • Үйлчлүүлэгчид ажилбар хийх хэрэгсэлтэй харьцах: аливаа шингэнийг шинжлэх, мөгөөрсөн хоолойд гуурс тавих, авах, урсгуур тавих • Цэвэрлэх ба чөлөөлөх ажилбарууд: шээс, ялгадас, бөөлжис цэвэрлэх, хог хаях /хог ариун цэврийн хэрэгсэл гэх мэт/, халдварлагдсан ба харагдахуйц бохирлогдсон эд зүйлс, өрөөг цэвэрлэх, /жорлон эмнэлгийн хэрэгсэл/	
4. ҮЙЛЧЛҮҮЛЭГЧИД ХҮРСНИЙ ДАРАА	ХЭЗЭЭ? Үйлчлүүлэгч, түүний орчинд хүрэлцсэний дараа холдож явахдаа ЯАГААД? Өөртөө ба тусламж үйлчилгээний орчинд гараар дамжин нян халдварлахаас сэргийлнэ.
Жишээ: • Эелдэг зан ба дохио: Гар барих, гарыг илэх • Шууд хавьтал: Үйлчлүүлэгчийг орчиндоо хөдлөхөд туслах, усанд оруулах, иллэг хийх • Үзлэг хийх: Зүрхний цохилтыг тоолох, даралт хэмжих, уушги чагнах, хэвлийг тэмтрэх	
5. ҮЙЛЧЛҮҮЛЭГЧИЙН ЭРГЭН ТОЙРОНД ХҮРСНИЙ ДАРАА	ХЭЗЭЭ? Үйлчлүүлэгчид гар хүрээгүй байсан ч түүний ойр орчинд хүрсний дараа ЯАГААД? Өөртөө ба тусламж үйлчилгээний орчинд гараар дамжин нян халдварлахаас сэргийлнэ.
Жишээ: Үйлчлүүлэгчид ор засах, дусал тарианы хурд тааруулах, хяналтын самбар, орны төмрөөс барих, орны дэргэдэх ширээ цэвэрлэх гэх мэт	

How to Handwash?

WASH HANDS WHEN VISIBLY SOILED! OTHERWISE, USE HANDRUB

⌚ Duration of the handwash (steps 2-7): 15-30 seconds
⌚ Duration of the entire procedure: 40-60 seconds



How to Handrub?

RUB HANDS FOR HAND HYGIENE! WASH HANDS WHEN VISIBLY SOILED

⌚ Duration of the entire procedure: 20-30 seconds



Үндсэн шаардлагууд

- Олон хэрэглээтэй даавуун алчуур, гар хатаах сэнсийг эрүүл мэндийн байгууллагад хэрэглэхгүй.
- Шахмал, хатуу саван хэрэглэж байгаа тохиолдолд савангийн тавиурыг тосгууртай ойрхон байрлуулах ба аль болох жижиг хэмжээтэй саван ашиглахыг зөвлөнө.
- Шахуургатай саван дах шингэн саван гүйцэд дууссаны дараа савыг сайтар цэвэрлээд шингэн саванг нэмж савлах нь бохирдол үүсэхээс сэргийлнэ.
- Гар байнга угаах ажилбарыг олонтоо хийдэг эрчимт эмчилгээ, мэс заслын тасаг болон боолтын өрөөнүүдэд хэрэглэх гарын ариун цэврийн бүтээгдэхүүнүүд нь арьсыг цочроох нөлөө багатай байвал зохино.
- Гарын шингэн саван, гар халдваргүйжүүлэх уусмал зэргийн улмаас харшил өгөх, сөрөг урвал ажиглагдвал халдварын хяналтын ажилтанд мэдээлэх асуудлыг дэмжих

Гарын ариун цэврийг сайжруулах

- Спиртэнд суурьтай гар халдваргүйжүүлэгчийг эмчлүүлэгчийн өрөөний үүдэнд болон орны дэргэд байрлуулах

- Гарын ариун цэврийн холбогдолтой сургалтыг тасралтгүй явуулах /хэзээ, хэрхэн хийх оновчтой аргыг сонгох/
- Удирдлагын дэмжлэг болон санхүүгийн нөөцөөр хангах
- Спиртэнд суурьтай гар халдваргүйжүүлэгчийг шуурхай хүрч болох газарт байршуулах, хувь хүмүүст халаасны хэмжээтэй жижиг саванд савлаж өгөх
- Гар чийгшүүлэгч, тос зэргийг эмнэлгийн ажилтанд нэн ялангуяа эрсдэл өндөр тасаг нэгжид олгох
- Зөвлөмж удирдамжийг даган мөрдөж байгаа талаар дотоодын хяналт хийх ба гүйцэтгэлийн талаар ажилтнуудад эргэн мэдээлэл хийх
- Гүйцэтгэлийн шалгуур үзүүлэлтүүдийг ашиглан гарын ариун цэвэр сахилтыг үнэлэх /ДЭМБ-ын зөвлөмжийн дагуу/

Б. ХАМГААЛАХ ХУВЦАС, ХЭРЭГЛЭЛ

- Халдвартай хэн нэгэн ярих, ханиах, амьсгалахад түүний хамар, амнаас бичил биетэн гадагшилж бусдад халдвар дамжиж болно.
- Бээлий, амны хаалт, халаад, малгай, нүдний шил, нүүрний хаалт, ус үл нэвтрэгч хормогч, гутал, гутлын гадуурх углааш нь хувийн хамгаалах хувцас хэрэгсэлд тооцогдоно.

Хувийн хамгаалах хувцас хэрэгсэл нь эмнэлгийн тусламж үйлчилгээ үзүүлэх аливаа ажилбарын дараах халдвар үүсгэж болох бичил биетнээс эмчлүүлэгчийг, эмч эмнэлгийн ажилтныг хамгаална.

АМНЫ ХААЛТ

Нэг удаагийн амны хаалт:

Амны хаалт нь агаар дуслын замаар бусдад халдвар дамжуулахаас хамгаалах бөгөөд төрөх, нярай, хагалгааны өрөөнд ажиллах, дархлаа нь суларсан хүмүүст үйлчлэх, биеийн хөндийд хатгалт хийх, хог хаягдалтай харьцах тохиолдолд эрүүл мэндийн ажилтан амны хаалт зүүнэ. Амны хаалтыг 2 цаг тутам сольж хэрэглэнэ.

Шүүлтүүртэй амны хаалт

Тарваган тахал, боом, шувууны томуу, АЦХаХШ, уушигны түрхэц эерэг сүрьеэ, олон эмэнд дасалтай сүрьеэтэй үйлчлүүлэгчийг эмчлэх, сувилах үедээ N95, N100, 3М төрлийн шүүлтүүртэй амны хаалтыг эмч, эмнэлгийн ажилтан зүүнэ.

Агаар цэвэршүүлэгч тусгай шүүлтүүртэй маск

Ангилал	Тодорхойлолт /тайлбар
N95	Агаарын жижиг хэсгийг хамгийн багадаа 95% шүүнэ. Тосонд тэсвэргүй.
N99	Агаарын жижиг хэсгийг хамгийн багадаа 99% шүүнэ. Тосонд тэсвэргүй
N100	Агаарын жижиг хэсгийг хамгийн багадаа 99.97% шүүнэ. Тосонд тэсвэргүй
R95	Агаарын жижиг хэсгийг хамгийн багадаа 95% шүүнэ. Бага зэрэг тосонд тэсвэртэй
P95	Агаарын жижиг хэсгийг хамгийн багадаа 95% шүүнэ. Тосонд маш сайн тэсвэртэй
P99	Агаарын жижиг хэсгийг хамгийн багадаа 99% шүүнэ. Тосонд маш сайн тэсвэртэй

Шүүлтүүртэй амны хаалт зүүх:

Аяга хэсгийг гар дотроо хамрын хэсгийг хуруунуудын үзүүрт, толгойн уяаг гарт сул унжуулж байрлуулна. Эрүүний доод хэсгээс хамрын дээд хэсэг хүрэхээр байрлалд аваачин дээд талын уяаг нь чангалж татаад толгойны ар талд дээд хэсэгт хөдөлгөөнгүй тогтооно. Доод уяаг нь чихний доод хэсэгт хүзүүний орчимд тогтооно. Хоёр гарынхаа хурууны үзүүрээр хамрын хэсэгт байгаа металл дээр байрлуулж, хамрын хэлбэрт тохируулна.

Амны хаалтны тохирсон эсэхийг шалгах:

Нэг гараараа хамрын дээд хэсгээс чимхэж үр дүнтэй болсон эсэхийг, 2 гараараа маскны урд талаас барьж шалгана. Огцом амьсгаа гаргахад хамгаалалт дотор нэмэх даралт үүснэ. Хэрвээ нүх гарсан, зөв байрлаагүй, эсвэл бүч суларсан бол дахин шалгана. Гүнзгий амьсгаа авахад хэрвээ нүх гараагүй бол, сөрөг даралт үүсч хамгаалалт таны нүүрэнд наалдана.

НҮДНИЙ ШИЛ, НҮҮРНИЙ ХАМГААЛАЛТ

Цус болон биеийн бусад шингэн ажилтны нүд рүү цацагдахаас хамгаалах зорилготойгоор нүдний шил, саравч, нүүрний хаалт, аюулгүйн шил, нарны пластик шил зэргийг хэрэглэнэ. Хэрэглэсэний дараа 70 % этилийн спиртийн уусмалд дүрэх буюу арчина. Нэг удаагийн хэрэглээний хаалтыг дахин хэрэглэхгүй.

ХАЛАД

Эмчлүүлэгчийг бичил биетнээс, эмнэлгийн ажилтны арьс, хувцсанд цус, биеийн шингэн хүрэхээс хамгаална.

Ажлын хувцсыг угаах ба ариутгахад хялбар материалаар хийсэн байх шаардлагатай. Цус үсрэх, хэт хөлөрснөөс хувцас норох, эсвэл биеийн шингэн хүрсэн үед хувцсыг яаралтай солих хэрэгтэй. Нэг удаагийн хэрэглээний халадыг дахин хэрэглэж болохгүй.

ХОРМОГЧ

Резинэн болон пластик хормогч нь эрүүл мэндийн ажилтныг цус болон биеийн шингэн үсэрч бохирлогдохоос хамгаална.

БЭЭЛИЙ

Хүний арьс хамгаалах том хоригт тооцогддог бол бээлий нь нэмэлт хамгаалалт болдог. Эмнэлгийн ажилтнууд бээлийг хэрэглэснээр:

- Мэргэжлээс шалтгаалах халдварт өртөх
- Эмчлүүлэгчийн биед байгаа түр зуурын бичил биетнээр гар бохирдох
- Эмнэлгийн ажилтны гарын хэвийн бичил биетнээр эмчлүүлэгч халдварлах эрсдэлээс сэргийлэх

Цус, биеийн шингэнд хүрэх ажилбар хийх үед нэг удаагийн бээлий өмсөх шаардлагатай. Бээлийг дахин хэрэглэх, шаардлагагүй тохиолдолд бээлий өмсөх зэрэг буруу дадал тохиолдсоор байна. Нэгэн ажиглалтын судалгаагаар 120 эмнэлгийн ажилтан 784 эмчлүүлэгчид эмчилгээ, сувилгаа хийх явцыг ажиглажээ. Эмч, эмнэлгийн ажилтан 93.5 %-д бээлий хэрэглэсэн боловч ердөө 58%-д нь бээлий хэрэглэх шаардлагатай байв. Бээлий өмсөх шаардлагатай тохиолдлын 82%-д нь хэрэглэсэн бохир бээлийтэйгээр гараа халдваргүйжүүлсэн, 64%-д нь гараа халдваргүйжүүлээгүй байна. Спиртэнд суурьтай уусмал нь бээлийний материалд шингэж, түүнийг хайлуулдаг үр дүнгүй арга тул бээлийтэй гараа халдваргүйжүүлэхгүй.

Мэс заслын бээлий: Бүх төрлийн мэс ажилбар, төрөлт удирдах, судсанд катетер тавих, судсаар хийж байгаа радиологийн ажилбар, төвийн судасны ажилбар, хоол боловсруулах бус замаар хооллох /ходоодны гуурсаар хооллох/, хими эмчилгээний үед арьсан доорхи эдтэй мөн цусны урсгалтай хавьтах бүх ажилбарын үед өмсөнө.

Нэг удаагийн хэрэглээний үзлэгийн бээлий: Цус болон биологийн шингэн, тэдгээрээр бохирлогдсон эд зүйлтэй харьцах тохиолдолд, цус, салст бүрхүүл, гэмтсэн арьс, халдвартай эд зүйлстэй харьцах, халдварт өвчний дэгдэлт, яаралтай тусламжийн үед судсаар шингэн залгах, салгах, судсаар тариа хийх, цус юүлэх, үтрээний үзлэг хийх, мөгөөрсөн хоолойд шүүдэс гуурсаар соруулах үед өмсөнө.

Ахуйн болон бат бөх гэр ахуйн хэрэглээний бээлий: Зузаан резинэн бээлийг бохир багаж буюу бусад зүйлүүд, хог хаягдал ба цагаан хэрэглэлтэй харьцах, байр орчны цэвэрлэгээ болон бохирдсон гадаргууг цэвэрлэхэд өмсөнө. Энэ төрлийн бээлийг цэвэрлэсний дараа дахин хэрэглэж болно.

Бээлийг өмсөх

Үйлдлийн явц /Мэс заслын ариун бээлий/

- Гарын хэмжээнд тохирсон бээлийг сонгон авна.
- Гарыг угаана.
- Ариун бээлий болон түүний битүүмжилсэн уутны дотор талд хүрэхгүйгээр уутыг задалж, бээлийг ил гаргана.
- Бээлийний эвхсэн хэсгээс гараараа барин бээлийг уутнаас сугалж гаргана.
- Бээлийг өмсөхөөс өмнө бээлийний алган тал, эрхий хуруу хаашаа харж байгааг сайн харах хэрэгтэй.
- Гараа бээлий руу шургуулж, эрхий болон бусад хуруунуудыг нь өмсөнө.
- Дараа нь бээлийтэй гараар нөгөө бээлийний нугалаас руу оруулж бээлийний гадна талаас барьж бээлийг өмсөнө.
- Бээлийтэй гарыг ямагт бүсэлхийнээс дээш түвшинд байлгаж, ариун биш ямар ч зүйлд хүрэхгүй.

Нэг удаагийн хэрэглээний бээлийг өмсөх

- Гарын хэмжээнд тохирсон бээлийг сонгон авна.
- Гарыг угаах буюу халдваргүйтгэнэ.
- Бээлийг хайрцагнаас гарган бээлийний алган тал, эрхий хуруу хаашаа харж байгааг сайн харах хэрэгтэй.
- Гараа бээлий руу шургуулж, эрхий болон бусад хуруунуудыг нь өмсөнө.
- Бээлийний зөвхөн дотор гадаргууд хүрэх байдлаар бээлийг өмсөнө.
- Дараа нь бээлийтэй гараар нөгөө бээлийний нугалаас руу оруулж бээлийний гадна талаас барьж бээлийг өмсөнө.
- Бээлийтэй гарыг ямагт бүсэлхийнээс дээш түвшинд байлгана.

Бохирдсон бээлийг тайлах:

- Аль нэг бээлийний гадна талаас барьж дотрыг гадагш эргүүлэн тайлна.
- Тайлсан бээлийг бээлийтэй гартаа барьж нүцгэн гараар бээлийний зөвхөн дотор талд хүрч, болгоомжтой тайлах хэрэгтэй.
- Бээлий нэг хэрэглээний эсвэл бүрэн бүтэн байдал нь алдагдсан бол зохих журмын дагуу хаяна. Хэрэв дахин хэрэглэдэг бол халдваргүйжүүлэх уусмал бүхий саванд хийнэ.
- Бээлий жижигхэн цоорч, урагдсанаас та цус, бусад шингэнд хүрсэн байх эрсдэлтэй тул бээлийг тайлмагц гараа угаана.

Анхаарах зүйл

- Эмчлүүлэгчийн халдвартай хэсгээс тухайлбал, хэвлийн хөндийд хийсэн хагалгааны бохир шарханд боолт хийх үед өмссөн бээлийг биеийн халдваргүй хэсэгт үзлэг хийх тохиолдолд заавал солих буюу тайлах шаардлагатай.
- 30 минутаас дээш хугацаанд үргэлжлэх хагалгаанд орох, их хэмжээний цус, биеийн шингэнтэй харилцах, өндөр эрсдэлтэй гэмтлийн мэс ажилбар хийхдээ бээлийг давхарлан өмсөхийг Хепатит В,С ба ХДХВ-ын халдварын тархалт өндөртэй орнуудад зөвлөдөг байна.
- Хугацаа дууссан, хадгалалтын нөхцөл шаардлага хангаагүй, урагдаж цоорсон бээлийг хэрэглэж болохгүй.

- Цус, биологийн шингэнүүд зэрэг халдвартай материалтай ажиллахдаа заавал нэг удаагийн ариун бээлий хэрэглэх ба эмнэлгийн хог хаягдлын менежментийн зааврын дагуу цуглуулан устгалд өгнө.
- Хэрвээ бээлий халдвартай материалаар бохирдсон, үйлдлийн явцад цоорч урагдсан тохиолдолд тэр даруй бээлийг журмын дагуу тайлан устгалд өгч, гараа сайтар угааж шинэ бээлий өмсөнө.
- Бээлийтэй гараа нүд, хамар, амандаа хүргэхгүй байхад онцгой анхаарч ажиллах ба лабораториос бээлийгээ тайлалгүй гарахыг хориглоно.
- Ажлаа дууссаны дараа бээлийгээ тайлж, гараа савандаж угааж, халдваргүйжүүлнэ.

Зарим тохиолдолд латекстай бээлий харшил өгөх нь бий.

ЛАТЕКСИЙН ХАРШИЛ ТҮҮНЭЭС СЭРГИЙЛЭХ АРГА ХЭМЖЭЭ

Латексийн бүтээгдэхүүнийг байгалийн каучек (резин)–аас гаргаж хийдэг ба тухайн нөлөөлөлд олон удаа давтан өртсөнөөс болж мэдрэгшил үүсдэг.

ЛАТЕКСИЙН НӨЛӨӨЛЛӨӨС ҮҮСЭХ УРВАЛ:

Латекс бүтээгдэхүүнийг хэрэглэх явцад гурван төрлийн урвал үүсч болдог.

- **Цочролын улмаас үүсэх арьсны үрэвсэл:** Энэ нь латексийн эсрэг үүсдэг хамгийн элбэг тохиолддог сөрөг урвал юм. Эдгээр шинж тэмдэгт загатнах, хуурайших, арьс цочрох зэрэг орох бөгөөд ихэвчлэн гарын арьсанд тохиолддог.
- **Харшлын гаралтай арьсны үрэвсэл** (аажим хэт мэдрэгшилт): Энэ арьсны урвал нь ороонгийн хордлогын улмаас үүссэн тууралт шиг харагдах ба ихэвчлэн хавьтал болсны дараа 24-96 цагийн дараа ажиглагдана.
- **Латексийн харшил** (хурдан үүсэх хэт мэдрэгшил): Энэ төрлийн урвал нь ихэвчлэн нөлөөлөлд өртсөны дараа хэдхэн минутын дотор тохиолдох ба хэдхэн цагийн дотор эмнэлзүйн шинж тэмдгүүд гарч ирдэг. Хөнгөн хэлбэрийн урвалын үед арьс улайх, тууралт гарах, загатнах зэрэг шинж тэмдэг илэрдэг. Хүнд хэлбэрийн урвалын үед хамраас нус гоожих, найтаалгах, нүд загатнах, хоолой бачуурах, амьсгал давчдах, ханиалгах,

амьсгалахад бэрхшээлтэй болох зэрэг шинж тэмдэг илэрдэг. Ховор тохиолдолд шоконд орж болно гэхдээ амь насанд аюултай урвал маш ховор тохиолддог. Латексийн нөлөөллөөс үүссэн хүнд хэлбэрийн урвалын үед яаралтай эмчид хандах шаардлагатай байдаг.

ЛАТЕКСИЙН ХАРШИЛ ОНОШЛОГДСОН ҮЕД АВАХ АРГА ХЭМЖЭЭ

- Латекс агуулсан бүтээгдэхүүний дэргэд байх, хүрэх, хэрэглэхээс зайлсхийх
- Латексийг амьсгалахаас зайлсхийх (тухайлбал: цацлага бүхий латекс бээлийг хэрэглэх үед амьсгалаар орж болно)
- Хэрэв латексийн харшилтай бол ажил олгогчид мэдээлэх хэрэгтэй
- Эмнэлгийн таних тэмдэг бүхий бугуйвч зүүх
- Латексийн харшлын талаар өгсөн эмчийн зөвлөмжийг дагаж мөрдөх

ГУТАЛ, ГУТЛЫН ГАДУУРХ УГЛААШ

Хөнгөн болон хурц үзүүртэй зүйл унахад хөлийг хамгаалах зорилгоор арьсан болон резинэн гутлыг өмсөнө. Зөөлөн материалаар хийсэн гутал эсвэл сандаал өмсөхөөс зайлсхийх хэрэгтэй. Мөн гутлын гадуурх нэг удаагаар хэрэглэгдэх улавч хэрэглэж болно. Энэ тохиолдолд хэрэглэсний дараа халдвартай хог хаягдлын уутанд хийж , автоклавдаж устгана.

ЛЕКЦ №2

Сэдэв: ЭТҮХХ-ын тухай ойлголт, тархалт, түүний шалтгаан, нөлөөлөх хүчин зүйл, хор хөнөөл, сэргийлэлт

Хичээлийн дараалал, агуулга:

- Эмнэлгийн тусламж үйлчилгээтэй холбоотой халдварын тухай ерөнхий ойлголт
- ЭТҮХХ-ын тархвар судлал (халдварын эх уурхай, дамжих зам, өвчин үүсгэгч бичил биетэн)
- ЭТҮХХ-аас сэргийлэх зарчимууд

А. Эмнэлгийн тусламж үйлчилгээтэй холбоотой халдвар

Эмчлүүлэгч эмнэлэг, эрүүл мэндийн байгууллагаар үйлчлүүлэх үедээ авсан бүх төрлийн халдварыг ЭТҮХХ гэнэ. Эмчлүүлэгч эмнэлэгт хэвтэх болон үйлчлүүлэх үед илрээгүй, мөн нууц үедээ байгаагүй халдвар, хэвтсэний дараа илрэх болон эмнэлэгээс гарах үед нууц үедээ байгаад гарсанаас хойш илэрсэн халдварыг, мөн эмнэлгийн мэргэжилтнүүд ажил үүргээ гүйцэтгэж байх хугацаанд авсан бүх төрлийн халдварыг ЭТҮХХ гэж тооцно.

Эрүүл мэндийн байгууллагын нэн тэргүүний зорилт нь үйлчлүүлэгчийн аюулгүй байдлыг хангах, эрүүл мэндийн тусламж үйлчилгээтэй холбоотой халдвар (Health-care associated infection- HAI)-ыг тандан судлах, сэргийлэх зэргээр үйлчлүүлэгчээ дээдэлсэн тусламж үйлчилгээ үзүүлэхэд оршино. Дэлхийн улс орнуудад эмнэлгийн тусламж үйлчилгээтэй холбоотой халдварыг “Эрүүл мэндийн тусламжаас үүдэлтэй халдвар” хэмээн нэрлэх болсон бөгөөд энэхүү ойлголтод эрүүл мэндийн тусламж үзүүлж буй бүхий л байгууллагад (амбулатори, стационар, асрамжийн төв, гэрт гэх мэт) тохиолдох халдварыг хамруулан үзнэ. ЭТҮХХ нь эмчлүүлэгчдийн өвчний хүндрэл, нас баралтын гол шалтгааны нэг болж, үйлчлүүлэгчийн хөдөлмөрийн чадварыг бууруулах, сэтгэл зүйд нь сөргөөр нөлөөлөх, хөгжлийн бэрхшээлд хүргэх, амь насанд нь аюул учруулахаас гадна эмнэлгийн дундаж ор хоногийг уртасгадаг нь эмчилгээ, үйлчилгээний зардал нэмэгдэхэд хүргэдэг байна. ДЭМБ-ын судалгаагаар ЭТҮХХ-ын тархалт сэхээн амьдруулах эрчимт эмчилгээний болон мэс заслын тасгуудад өндөр бүртгэгдэж буйг тэмдэглэсэн байна. АНУ-ын Өвчнийг хянах, урьдчилан сэргийлэх төвөөс жил бүр 1.7 сая орчим эмнэлэгт хэвтэж эмчлүүлж буй өвчтөнүүд эрүүл мэндийн бусад асуудлаас болж эмчлүүлж байхдаа ЭТҮХХ авч, үүнээс болж 98000 гаруй өвчтөн (17 хүн тутмын нэг нь) нас барж байгааг тогтоожээ.

Халдварын сэргийлэлт, хяналтын хөтөлбөрүүдийн үндсэн чиглэл, агуулгыг 2008 онд Швейцарийн Женев хотноо хэлэлцсэн байна. Энэхүү уулзалтаар Халдварын сэргийлэлт, хяналтын хөтөлбөрийн үндсэн агуулга нь эмч эмнэлгийн мэргэжилтэн, үйлчлүүлэгчдийг ЭТҮХХ-аас сэргийлэх, ЭТҮХХ-ын дэгдэлтийг эрт илрүүлэх, яаралтай арга хэмжээ авахад эрүүл мэндийн тогтолцоог бэлтгэх, халдварт өвчний эсрэг олон нийтийн үйл ажиллагааг удирдан чиглүүлэх, эмэнд дасалтай нянгийн тархалтыг хязгаарлах зэрэг асуудлууд байх тухай нэгдсэн шийдвэрт хүрсэн байна.

Эмнэлгийн тусламж үйлчилгээтэй холбоотой халдвар нь цус, амьсгалын болон шээс бэлгийн зам, мэс заслын хэсэгт илүүтэй тохиолдох бөгөөд эрүүл мэндийн тусламж үйлчилгээ үзүүлдэг бүхий л эмнэлэг, эрүүл мэндийн байгууллагууд байршил, хэмжээнээс үл хамааран халдварын эрсдэл өндөртэй газар ордог байна. Эрсдлийн хүчин зүйлүүд дараах 3 бүлэгт хуваагддаг. Үүнд:

1. Дотоод хүчин зүйлүүд буюу эмчлүүлэгчийн халдварт өртөмтгий байдал
2. Гадаад хүчин зүйлүүд болох эмнэлгийн орчин болон эмчлүүлэгчид хэрэглэж буй багаж төхөөрөмжүүд
3. Бичил биетнүүд

Эрсдэлт хүчин зүйлүүдийн нөлөө эмнэлгүүдэд ялгаатай ч халдвар хаана, яагаад, хэдэн удаа тохиолдож буйг илрүүлэх боломжтой юм.

ЭТҮХХ-ын дотоод, гадаад хүчин зүйлүүд

Халдварын голомт	Дотоод хүчин зүйлүүд	Гадаад хүчин зүйлүүд
Цусны урсгалын халдвар	Дархлаа дарангуйлах эмчилгээ Арьсны бүрэн, бүтэн байдал алдагдах Бусад суурь, хүнд өвчнүүд Бага насны болон өндөр настан	Эрчимт эмчилгээний тасаг Судасны замаар: артерийн даралтыг хянах Гемодиализ Хүйн болон төвийн венийн катетр Цус болон их хэмжээний шингэн судсаар хийх Нянгийн эсрэг эмчилгээ
Уушгины хатгаа	Уушгины архаг өвчнүүд Дархлаа дарангуйлах эмчилгээ Удаан үргэлжилсэн мэс ажилбар Мэс ажилбар /цээжний	Гуурсаар хооллох Хамар, ходоодны гуурс Амьсгалын замын эмчилгээний тоног төхөөрөмж Мөгөөрсөн хоолойноос салиа соруулах

	хөндий болон хэвлийн дээд хэсгийн/ Нас өндөр байх	
Мэс заслын шархны халдвар	Арьсны бүрэн, бүтэн байдал алдагдах Таргалалт болон хоол тэжээлийн дутагдал Халдвар өөр хэсэгт байх Бусад суурь, хүнд өвчнүүд /чихрийн шижин/ Гэмтэл	Хагалгааны өрөөний халдваргүйжүүлэлт Хагалгааны өрөөний багаж хэрэгсэл, төхөөрөмж Арьсны халдваргүйжүүлэлт Мэс засалчийн ур чадвар, туршлага Эдийн дамжуулалт Хагалгааны хэлбэр Хагалгааны үргэлжилсэн хугацаа
Шээсний замын халдвар	Хүйс (ялангуяа эмэгтэй) Бусад суурь, хүнд өвчнүүд /чихрийн шижин/ Нас өндөр байх	Байнгын катетр Бусад шээс бэлгийн замын багаж болон дурандах
Суулгалт	Салст бүрхүүлийн хэвийн бус байдал (ахлоридия, гэдэсний хөдөлгөөний дутагдал, гэдэсний бичил орчин алдагдах) Нас (Нярай) Дархлаа дарангуйлах эмчилгээ ХДХВ,ДОХ-той өвчтөнүүд	Ходоодны зонд Циметидин, протон шахуургын дарангуйлагч
Арьс болон зөөлөн эдийн үрэвсэл	Эдийн гэмтэл Арьсны үрэвсэл Чихрийн шижин Хорт хавдар ХДХВ,ДОХ	Эмнэлгийн тусламж , үйлчилгээ

**Зохиомол амьсгалын аппараттай холбоотой уушгины хатгааг
тандах бүдүүвч**

48 цаг болон түүнээс дээш хугацаанд зохиомол амьсгалын аппаратад байгаа өвчтөний
амьсгалын үзүүлэлтийг өдөр бүр хянах

PEEP $\geq$ 5 см H₂O₂ ихсэх эсвэл FiO₂ $\geq$ 15 эсвэл
PEEP 2,5 см H₂O₂ ба FiO₂ 10 оноотой сүүлийн
48 цаг болон түүнээс удаан хугацаанд байх
ТИЙМ

→ **ҮГҮЙ**

Амьсгалын үзүүлэлтүүд ихэссэн үеийн хамгийн өндөр биеийн хэм ба цагаан эсийн
үзүүлэлтүүдийг үнэлэх

Биеийн хэм 38 хэм эсвэл
Цагаан эс 12000-аас дээш эсвэл
4000-аас доош

→ **ҮГҮЙ**

ТИЙМ

Амьсгалын үзүүлэлтүүд ихэссэн үед уушгины шүүрлээс авсан сорьцонд нян илрүүлэх

Уушгины шүүрлийн сорьцонд нян илрэх мөн
сүүлийн 72 цагийн турш $\geq$ 25 нейтрофиль
илрэх

→ **ҮГҮЙ**

ТИЙМ

Уушгинд нэвчдэс илрүүлэх зорилгоор рентген шинжилгээ хийх

Сүүлийн 72 цаг болон түүнээс өмнө уушгинд
шинэ болон дахилтат нэвчдэс үүссэн байх

→ **ҮГҮЙ**

ТИЙМ

Зохиомол амьсгалын аппараттай холбоотой уушгины хатгаа

Мэс заслын шархны халдварын эрсдлийн индексийг мэс заслын үргэлжлэх хугацаа, ASA ангилалын оноо, шархны ангилалын онооны нийлбэрээр тооцож гаргана. Эрсдлийн индексийн оноо өндөр байх нь шарх халдварлах эрсдэлтэй байгааг харуулна.

Үйлчлүүлэгчийн биеийн байдалд дараах байдлаар үнэлгээ өгнө.

ASA ангилал

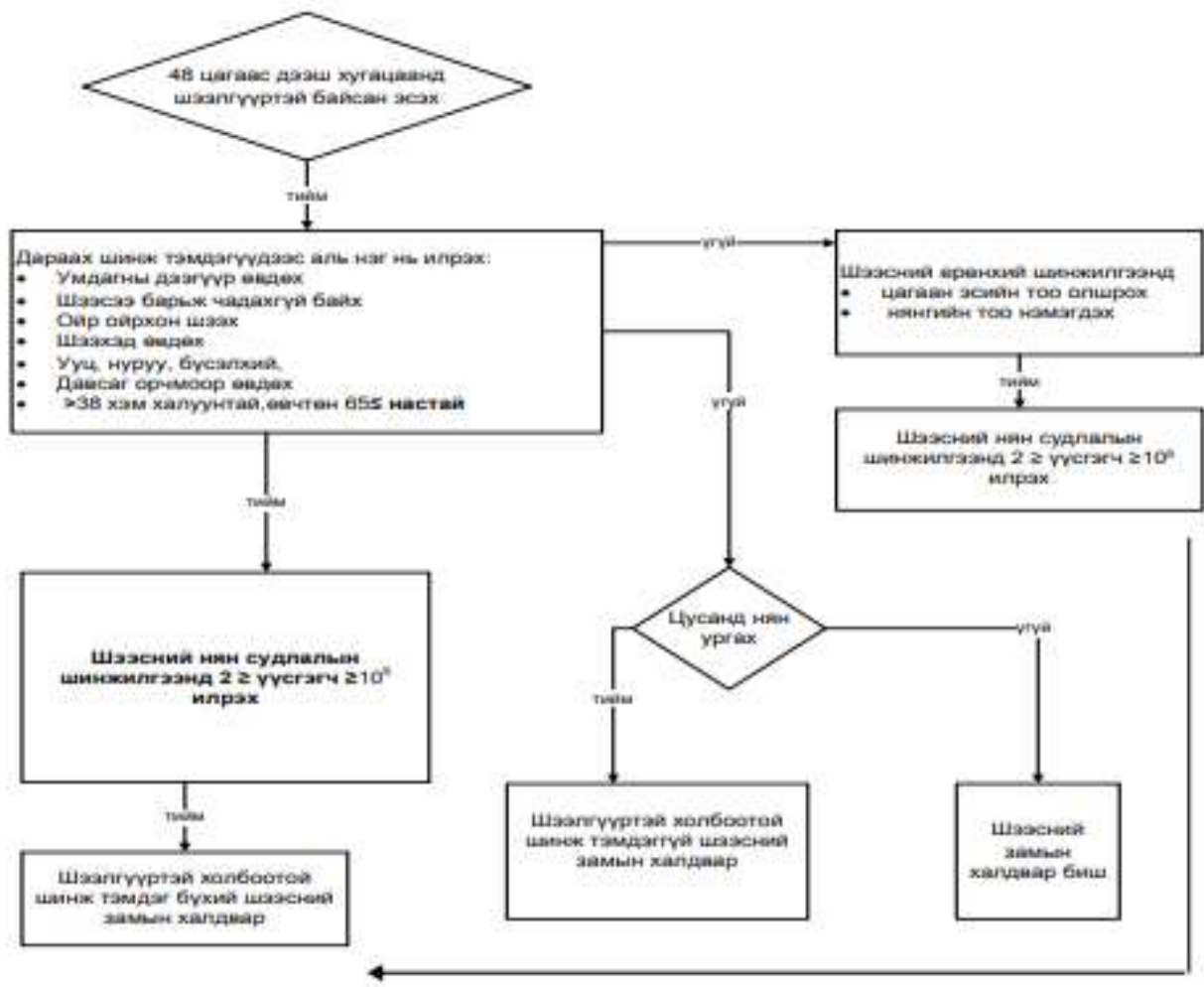
Ангилал	Хагалгааны өмнөх үеийн өвчтөний биеийн байдал	Эрсдлийн оноо
A 1	Эрүүл, биеийн байдал хэвийн байгаа үйлчлүүлэгч	0
A 2	Хөнгөн хэлбэрийн эмгэгтэй үйлчлүүлэгч	0
A 3	Эрхтэн системийн хүнд хэлбэрийн өвчтэй хөдөлмөрийн чадвар алдаагүй үйлчлүүлэгч	1
A 4	Амь насанд заналхийлж байгаа эрхтэн тогтолцооны хүнд хэлбэрийн эмгэгтэй үйлчлүүлэгч	1
A 5	Мэс засал хийсэн, хийгээгүй аль ч тохиолдолд 24 цагаас дээш хугацаагаар амьдрах магадлалгүй үйлчлүүлэгч	1

Мэс заслын шархны ангилал

W1 Цэвэр шарх	Хоол боловсруулах, амьсгалын, шээс бэлгийн замын эрхтнүүдэд хийгдэх мэс засал, ил гэмтлийн мэс заслаас бусад мэс засал орно. Шарх нь анхдагчаар эдгэрсэн цэвэр, хаалттай урсгуур, гуурстай болон битүү гэмтлийн шарх энэ ангилалд орж болно.	0
W2 Цэвэр бохирлогдсон шарх	Хоол боловсруулах, амьсгалын, шээс бэлгийн замын эрхтнүүдэд хийгдсэн бохирлогдоогүй мэс засал орно. Тухайлбал мэс заслын техник алдаагаагүй цөс, мухар олгой, үтрээ, залгиурын мэс засал орно.	0
W3 Бохирлогдсон шарх	Нээлттэй шинэ гэмтлийн шарх. Мэс заслын техник алдагдсан(зүрхний нээлттэй иллэг гэх мэт) хоол боловсруулах замаас шингэн гарсан, идээт үрэвсэлгүй, урсгуур болон идээт үрэвсэлгүй шарх	1

	энэ ангилалд багтана.	
W4 Бохирлогдож халдварлагдс ан	Хуучин гэмтлийн шарх, эд гэмтсэн, эмнэлзүйн шинж тэмдгээр халдварлагдсан шарх орно.	1

Шээсний замын халдвар илрүүлэх бүдүүвч 1



Б. Эмнэлгийн тусламж үйлчилгээтэй холбоотой халдварын үүсгэгч

Эмнэлэгт хэвтэж байх үедээ эмчлүүлэгч олон төрлийн бичил биетнүүдийн үйлчлэлд өртөж байдаг. Хүний биед эмгэгтөрөгч бичил биетэн нэвтрэн орсон тохиолдол бүрт халдвар үүсэхгүй бөгөөд халдвар үүсэх нь бичил биетний шинж (хоруу чанар, эмэнд тэсвэрлэг чанар, нянгийн тоо хэмжээ зэрэг) болон бие махбодийн байдлаас (нас, дархлааны байдал, суурь өвчин гэх мэт) шалтгаална.

ЭТҮХХ-ыг бүх л төрлийн бичил биетэн үүсгэдэг бөгөөд ЭТҮХХ-ын 90 орчим хувь нь нянгаар үүсгэгдэж, вирус, мөөгөнцөр, эгэл биетэн, эктопаразитууд маш ховор тохиолдож байна.

Зонхилон тохиолддог ЭТҮХХ-ын үүсгэгчид

Нян	<i>Staphylococcus spp, Streptococcus spp, Enterococcus spp, Pseudomonas spp, Escherichia spp, Klebsiellasp, Enterobacterspp, Acinetobacterspp, Serratiaspp, Proteus spp, Citrobacterspp, Clostridium spp, Mycobacterium spp, Salmonella spp, Shigellasp, Yersinia spp, Legionella spp</i> гэх мэт
Вирус	ХДХВ/ДОХ, В,С,D вируст гепатитууд, ротавирусууд, норавирусууд, энтеровирусууд, томуугийн вирус, улаанбурхан, улаанууд, гахайн хавдрын үүсгэгч вирусууд, цитомегаловирусууд, коронавирусууд
Мөөгөнцөр	<i>Candida spp, Aspergillus spp</i> бусад
Эгэл биетэнүүд	<i>Cryptosporidium spp, Pneumocystis carinii</i> гэх мэт
Эктопаразитууд	<i>Pediculuspp, Sarcoptescabiei</i>

Зарим тохиолдолд бичил биетнээр бохирлогдсон амьгүй биетээс (орчноос халдварлах) халдвар авч болно. Эрүүл ахуйн арга хэмжээнүүд болон антибиотик нэвтрэхээс өмнө ЭТҮХХ нь ихэвчлэн гадна төрөлт механизмаар (хүнс болон агаар дуслын замаар дамжин өвчин, хийт үхжил, татран гэх мэт) буюу хүний хэвийн бичил биетнүүдийн дунд байдаггүй эмгэгтөрөгч бичил биетнүүдээр үүсгэгддэг байжээ.

В. Эмнэлгийн тусламж үйлчилгээтэй холбоотой халдварын дамжих зам

ЭТҮХХ зөвхөн эмнэлгийн хэвтэн эмчлэх тасагт бүртгэгддэг бус гэрийн эргэлт хийх, оношлогооны тасаг нэгж, амбулаторит ажиллах, эмнэл зүйн хичээлийг үйлчлүүлэгчийн дэргэд суралцах явцад эрүүл мэндийн ажилтан, оюутнаас үйлчлүүлэгчид, үйлчлүүлэгчээс эрүүл мэндийн ажилтан, оюутанд дамжин халдварлагдаж болно. Тиймээс ЭТҮХХ-аас сэргийлэх асуудалд онцгой анхаарах шаардлагатай бөгөөд урьдчилан сэргийлэх арга хэмжээг оновчтой авснаар халдвар тархах эрсдлийг бууруулах боломжтой юм.

Халдварын эх уурхай: ЭТҮХХ-ын үндсэн эх уурхай нь эмчлүүлэгч, нян, вирус, эгэл биетэн шимэгч тээгчид, гадаад орчны эд зүйлс, эмнэлгийн ажилтнууд цөөн тохиолдолд эргэлтийн хүмүүс, заримдаа гэрийн тэжээмэл амьтад, ургамал байж болно. Эмчлүүлэгч нь эмнэлгээс шалтгаалсан халдварын хувьд хамгийн аюултай эх уурхай байдаг. Тэд бусад эмчлүүлэгч, эмнэлгийн ажилтнуудад халдвар тараахаас гадна өөртөө дотно төрмөл (эндогенный) замаар халдвар халдаах аюултай байдаг. Арьс, зөөлөн эдийн идээт үрэвсэлтэй эмнэлгийн ажилтнууд хамгийн аюултай эх уурхай болдог. Гэдэсний халдварууд, томуу, сүрьеэ, херпес, ДОХ, вирус гепатит гэх мэт халдваруудаар өвчилсөн болон нян, вирус тээгч эмнэлгийн ажилтнууд мөн халдварын эх уурхай болно.

Халдварт өвчний эх уурхайгаас өртөмтгий биед өвчин үүсгэгчийг аваачин хүргэхэд оролцогч агаар, ус, газрын хөрс, хүнсний зүйл, үе хөлтөн шавж, ахуйн ба үйлдвэрлэлийн эд юмс зэрэг гадаад орчны зүйлс, юмсыг *дамжуулагч хүчин зүйлс* гэнэ. Дамжуулагч хүчин зүйлийн онцлог нь үүсгэгчийн дамжих замыг тодорхойлдог.

Халдварт өвчнүүдийн халдварлах зам

д/д	Халдварт өвчний нэршил	Агаар дуслын	Хавьтлаар	Агаар дусал болон хавьтлаар
1	Идэвхтэй хэлбэрийн уушигны сүрьеэ	+		
2	Улаан бурхан	+		
3	Салхин цэцэг	+		
4	Уушигны хэлбэрийн тарваган тахал	+		
5	Хатгаа хавсарсан цусархаг халууралт	+		
6	Уушигны үрэвсэл	+		

7	Хөхүүл ханиад	+		
8	Сахуу	+		
9	Гахай хавдар	+		
10	Инфуленза В	+		
11	Менингит	+		
12	Олон антибиотект тэсвэртэй бичил биетний халдвар		+	
13	Гэдэсний замын халдварууд		+	
14	Арьсны халдварууд		+	
15	Аденовирүсийн халдвар			+
16	Томуу	+		
17	Хепатит А,Е		+	
18	Улаанууд	+		
19	Улаанэсэргэнэ	+		
20	Ротавирүс		+	
21	Varicelle			+
22	Херпес		+	
23	Clostridium difficile		+	
24	SARS-CoV-2			+
25	Хеликобактер		+	
26	Кандидоз		+	
27	Паразит		+	
28	VRS			+
29	MRSA		+	
30	VRE		+	
31	CRE		+	

ЭТҮХХ-ын дамжих замууд:

Хавьтлын зам

- Шууд хавьтал (шарханд боолт хийх үедээ мэс заслын эмчийн гар, хуруу халдвартай шүүдэст хүрэлцэх)
- Шууд бус хавьтал (эмнэлгийн ажилтны гараар бохирлогдсон багаж хэрэгслээр халдвар дамжих)

Олон эмэнд /антибиотик/дасалтай нянгийн халдвар, хоол боловсруулах замын болон арьсны халдваруудыг хавьтлын замаар дамждаг гэж үздэг.

Цусаар дамжих зам

- Цус нь хурц ирмэгтэй зүү тавиур болон цус сэлбэх, тарилга хийх үед дамжина.

Дуслаар дамжих зам

Халдвартай эмчлүүлэгчийн ханиах, найтаах, бөөлжих үед халдвартай дуслууд агаарт цацагдана. Тэдгээр дуслууд нь ойролцоогоор 2 метрийн зайд цацагдана. Дуслаар халдвар дамжих нь дараах 2 хэлбэртэй байна.

1. Дуслаар шууд дамжих (дуслууд нь шууд салст бүрхүүлд хүрэх буюу амьсгалын замаар нэвтэрнэ)
2. Шууд бус дуслаар (хавьтлаар) дамжих (дуслууд нь гар болон эд зүйлийн гадаргууг бохирдуулах ба бохир гар, эд зүйлсээр дамжин салс бүрхүүлт нэвтэрнэ). Дусал-хавьтлаар дамжих нь шууд дусаар дамжих замтай харьцуулахад халдварлалт өндөртэй, хурдан тархах аюултай. Жишээ нь: улирлын томуу

Дуслаар халдвар дамжих нь ам болон хамрын салст бүрхүүл эсвэл халдварт өртөмхий хүн 5 микроноос том хэмжээтэй дусалтай хавьтал болсон үед илэрдэг. Эдгээр дуслууд нь халдвартай өвчтнийг ханиах, найтаах, ярих үед агаарт цацагддаг байна.

Агаараар дамжих зам

Агаарт 5 буюу түүнээс бага микроны хэмжээтэй дуслын бөөм тархах үед агаараар халдвар дамждаг. Дуслын бөөм нь дуслын нэг хэсэг бөгөөд агаарт байхдаа хуурай, 1-5 микрон хэмжээтэй өчүүхэн дуслын хэсэг байдаг. Эдгээр хэсгүүд нь тоосонд агуулагдаж, агаарт удаан хугацаагаар оршиж болдог.

Агаараар дамжих халдварт:

- Идэвхитэй хэлбэрийн уушигны сүрьеэ
- Улаан бурхан
- Салхин цэцэг
- Уушигны хэлбэрийн тарваган тахал
- Хатгаа хавсарсан цусархаг халууралт зэрэг өвчнүүд ордог.

ЭТҮХХ-ыг үүсгэдэг бичил биетнүүд халдвартай эмчлүүлэгчээс бусад эмчлүүлэгч болон ажилчдад дамжиж болох тул халдвартай эмчлүүлэгчдийг цаг алдалгүй тусгаарлаж чадвал дамжих замын эрсдлийг бууруулдаг. Илрэх шинж тэмдэг, хам шинжийн дагуу лабораторийн шинжилгээний дүн хүлээлгүйгээр тусгаарлан сэргийлэлтийг хийнэ. Тусгаарлан сэргийлэлт нь халдвар дамжих замыг таслан зогсоох, ХХХ-ийг зөв хэрэглэж өөрийгөө болон бусдыг халдварт өртөх эрсдлээс хамгаалах, халдварын дэгдэлт гарахаас сэргийлэх зорилготой юм.

Эрүүл мэндийн байгууллагад ЭТҮХХ илэрсэн тохиолдолд халдвар дамжих замаас шалтгаалан дараах арга хэмжээг авч хэрэгжүүлнэ.

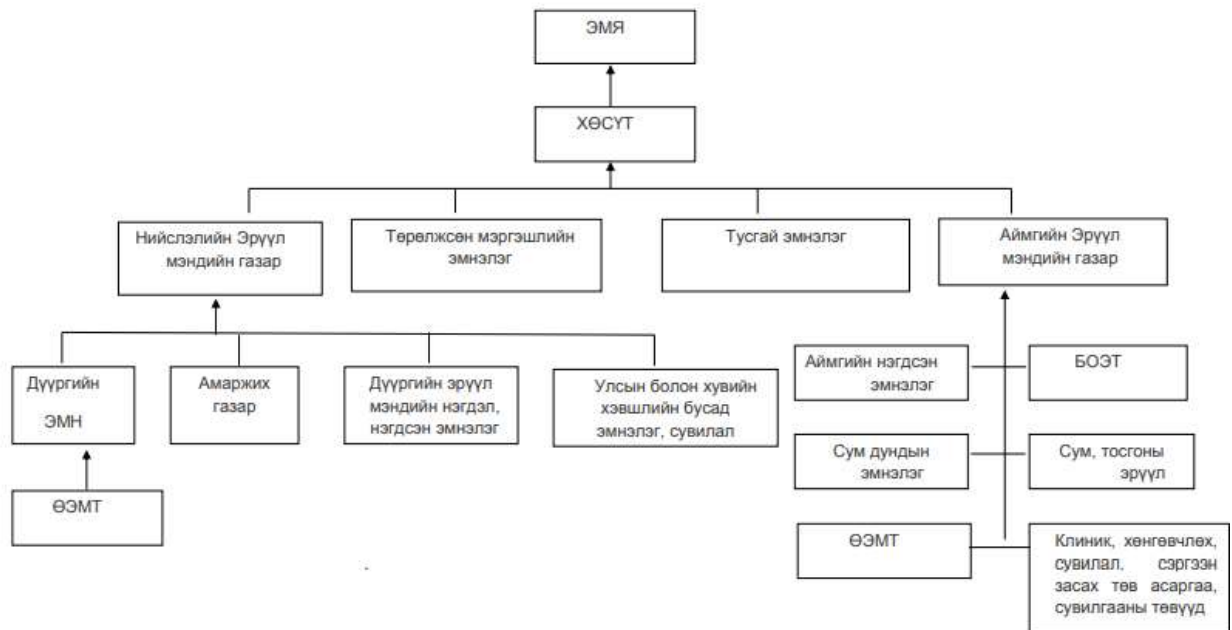
Агаараар халдвар дамжихаас урьдчилан сэргийлэх

Халдвартай эмчлүүлэгчийг ариун цэврийн өрөөтэй нэг ортой өрөөнд ганцаар нь хэвтүүлэн эмчлэх нь халдвар тархах эрсдэлийг бууруулах энгийн арга юм. Өрөөний хаалгыг байнга хаалттай байлгах хэрэгтэй.

Үүдний өрөөтэй нэг хүний өрөө нь өрөө ба коридорын хооронд агаар шилжих эрсдэлийг бууруулдаг. Хэрэв хэд хэдэн эмчлүүлэгч нэг үүсгэгчтэй халдвараар өвчилсөн бол тэдгээрийг хамтад нь нэг өрөөнд тусгаарлаж болно (кохорт тусгаарлалт).

ЭТҮХХ-ын сэжигтэй болон батлагдсан тохиолдлыг мэдээллэх урсгалыг дараах бүдүүвчээр харуулав.

ЭТҮХХ-ын сэжигтэй болон батлагдсан тохиолдлыг мэдээлэх урсгал



ЛЕКЦ №3.

Сэдэв: Эмэнд тэсвэржсэн бичил биетийн халдвар, антибиотикийн хэрэглээ

Хичээлийн дараалал, агуулга:

- Эмэнд тэсвэржсэн бичил биетийн халдварын тухай ерөнхий ойлголт
- Метициллин тэсвэртэй стафилококк (МТС) тархалт, оношилгоо, эмчилгээ
- Ванкомицин тэсвэртэй энтерококк (ВТЭ) тархалт, оношилгоо, эмчилгээ
- Карбапенем тэсвэртэй энтеробактер (КТЭ) тархалт, оношилгоо, эмчилгээ
- Өргөн хүрээний үйлдэлтэй беталактамаза фермент (ӨХҮБЛ) ялгаруулдаг грам сөрөг нян (*E.coli*, *K.pneumoniae*)-уудын тархалт, оношилгоо, эмчилгээ
- Антибиотикийн зохистой хэрэглээ

Анагаах ухааны практикт антибиотик нэвтэрснээр олон төрлийн халдварт өвчнийг эмчлэх, сэргийлэх ажилд томоохон дэвшил болсон юм. 1940-өөд онд эхэлсэн антибиотикийн эрин үе нь 80-аас доош жил үргэлжилж байгаа боловч одоо дэлхий даяар бичил биетний эсэргүүцэл нэмэгдэж байна. Дэлхий дээр жилд 700,000 хүн эмэнд тэсвэртэй халдварын улмаас нас бардаг гэсэн тооцоо байдаг. Хэрэв томоохон арга хэмжээ авахгүй бол энэ тоо жилд 100 их наяд долларын эдийн

засагт нөлөөлж 2050 он гэхэд жил бүр 10 сая болж өснө гэж таамаглаж байна. Тухайн бичил биетэн урьд нь мэдрэг байсан нянгийн эсрэг бэлдмэлд тэсвэртэй болохыг нян антибиотикт тэсвэржих гэнэ. Тэсвэржсэн бичил организмууд тэдгээрийн эсрэг бэлдмэлүүдэд тухайлбал антибиотикт, вирусийн эсрэг бэлдмэл, паразитийн эсрэг бэлдмэлээр үйлчлэхэд үхэлгүйгээр, тэсвэрлэн үлдэх чадвартай байдаг тул стандарт эмчилгээ нь үр дүнгүй болж, халдвар ужгирч, бусдад тарах аюултай болж байна. Нянгийн эсрэг бэлдмэлийн буруу хэрэглээ нь тухайн бичил биетэн мутацид орж, тэсвэржилтийн ген олж авах муу үр дагавартай юм.

Эмэнд тэсвэржсэн бичил биетний халдварууд тухайлбал метициллинд тэсвэртэй стафилококк, ванкомицинд тэсвэртэй энтерококк, карбапенемд тэсвэртэй энтеробактераар үүсгэгдсэн халдварын эмчилгээ тун төвөгтэй болж байна.

Олон эмэнд тэсвэртэй нян /ОЭТН/

Нян эмийн бэлдмэлд тэсвэржих үйл явц нь байгалийн шалгарлын дүнд тасралтгүй явагдах үйл явц бөгөөд тэсвэржсэн нян эргээд мэдрэг нян болж болохыг судлаачид тэмдэглэсэн боловч энэ нь ховор тохиолдох үйл явц юм. Эмчилгээнд антибиотیکیг хэрэглэж байгаа тохиолдол мөн зохистой, зохисгүй хэрэглээ зэрэг нь нян антибиотикт тэсвэржих шалтгаан болдог. Иймээс эмнэлгийн орчин нь нян антибиотикт тэсвэржих, антибиотیکیг эмчилгээнд хэрэглэсэнтэй уялдан тэсвэртэй нян сонгогдон үлдэх, ингэснээр олон эмэнд тэсвэртэй нян бий болж тархах тохиромжтой орчин болдог. ЭШХ-ын үүсгэгч олон төрлийн нян, вирусийн халдвар байх боловч эдгээрээс олон эмэнд тэсвэржсэн нянгийн халдвар хамгийн их сөрөг үр дагавар үүсгэдэг.

Олон эмэнд тэсвэртэй нян хэмээх нэршилд эмнэлзүйн практикт өргөн тохиолддог Метициллинд тэсвэртэй стафилококк (МТС), ванкомицинд тэсвэртэй энтерококк (ВТЭ), карбапенемд тэсвэртэй энтеробактер (КТЭ) болон зарим өргөн хүрээний үйлдэлтэй беталактамаза фермент (ӨХҮБЛ) ялгаруулдаг грам сөрөг нян (*E.coli*, *K.pneumoniae*)-ууд багтдаг. Хэдийгээр эдгээр нянгийн нэршлийг харахад нэг эмэнд тэсвэртэй мэт харагдаж байгаа боловч тэд нянгийн эсрэг үйлчилгээтэй ихэнх эмэнд тэсвэртэй болсон байдаг. Мөн түүнчлэн *S.aureus*, *Enterococci*, *E.coli*, *K.pneumoniae*-аас гадна *Acinetobacter baumannii*, *Stenotrophomonas maltophilia*,

Burkholderia cepacia, *Ralstonia pickettii* зэрэг бусад нянгууд ч энэ нэршилд хамрагддаг байна.

ДЭМБ-ын мэдээгээр олон эмэнд тэсвэртэй нянгаар үүсгэгддэг халдвар бүхий нэг эмчлүүлэгчийн эмчилгээнд мэдрэг нянгаар үүсгэгдсэн 100 эмчлүүлэгчийн эмчилгээнд зарцуулах хэмжээний зардал гардаг ба нас баралт нэмэгддэг байна. Нярайн эрчимт эмчилгээний тасагт гарсан ӨҮБЛ ялгаруулдаг *K.pneumonia*, насанд хүрэгчдийн дунд гарсан цефалоспорины III уламжлалын эмэнд тэсвэртэй *Enterobacter.spp*-ийн халдвар, ӨҮБЛ ялгаруулдаг *K.pneumonia*-аар үүсгэгддэг халдварууд нь эмнэлзүйн практикт өргөн хэрэглэгдэж байгаа антибиотикүүдэд тэсвэржсэнтэй уялдан эмнэлгийн ор хоног, эмчилгээний зардал нэмэгдсэн тооцоо гарчээ. Метициллинд мэдрэг алтлаг стафилококкын халдвартай харьцуулахад МТС (MRSA)-ын халдвартай эмчлүүлэгчдийн биеийн байдал огцом дордож бактериemi, мэс заслын дараах шархны халдварын хүндрэлээр нас барах нь их байна. Дэлхий дахинд тэсвэржсэн нянгийн халдварын тархалт нэмэгдсэнийг дараах хэдэн хүчин зүйлийн дан болон хавсарсан үйлчлэлтэй холбон тайлбарласан байдаг. Үүнд:

- Эрчимт эмчилгээний тасаг болон бусад тасгуудад нянгийн эсрэг эмийг их хэрэглэх болсон, ялангуяа фторхинолоны бүлгийн эмийн хэрэглээ ихэссэн
- Хүн амын дунд ОЭТН-ийн халдвар болон өвчлөл нэмэгдсэн
- Халдвартай эмчлүүлэгчийн эмчилгээ, эмчилгээний дараах хяналтыг хангалтгүй хийсэн зэрэг нь халдварын тархалтанд нөлөөлсөн гэж үздэг.

Хүн амын дунд ОЭТН-ийн тархалт ихсэж буйг мэдрэг омогт тэсвэртэй ген мутацаар үүсэх эсвэл тэсвэртэй ген нэг нянгаас нөгөөд дамжих, антибиотик хэрэглээтэй уялдан тэсвэртэй нян үлдэж давамгайлах болсонтой холбоотой гэж үздэг.

ОЭТН-ийн халдварт өртөх эрсдэлт хүчин зүйлүүд

ОЭТН-г тээгч хүмүүс хүнд хэлбэрийн халдвараар өвдөх өндөр эрсдэлтэй байдаг. МТС-ийг тээж байсан эрчимт эмчилгээний тасагт хэвтэн эмчлүүлж буй эмчлүүлэгчдийн 30-60%-д халдварын шинж илэрдэг байна. Өөр нэгэн судалгаагаар МТС-оор үүсгэгдсэн халдвартай эмчлүүлэгчдийн 86% нь МТС-ийн тээгч байсан нь нотлогджээ.

Эрчимт эмчилгээний тасагт хэвтэх хугацаа урт байх тусам МТС-оор үүсгэгдсэн нянд өртөмхий байдал нэмэгддэг байна. Ibeling, Bruining нарын судалгаагаар эрчимт эмчилгээний тасагт 2 долоо хоног хэвтэхэд халдвар авах эрсдэл 2,5 дахин нэмэгддэг бол 3 долоо хоногийн дараа 4 дахин нэмэгддэг ажээ.

Судсанд ажилбар хийх нь МТС-ийн шалтгаант халдвар үүсгэх бие даасан эрсдэлт хүчин зүйл болдог байна. Law, Gill нарынхаар судсанд катетор тавих нь халдвар авах эрсдлийг 9 дахин ихэсгэдэг байна.

Антибиотикийн зохисгүй хэрэглээ нь мөн МТС-оор үүсгэгдсэн халдвараар өвдөх эрсдэлийг нэмэгдүүлдэг ба МТС болон метициллинд мэдрэг стафилококк (ММС)-ын халдвартай эмчлүүлэгчдийг харьцуулан судлахад антибиотикийн тун, хэрэглэсэн хугацаа зэрэг нь ММС-ийг метициллинд тэсвэртэй болоход нөлөөлдөг байна. Мөн МТС-ийн халдварын тархалт, дэгдэлт нь фторхинолон болон цефалоспорины хэрэглээнээс шууд хамаардаг ажээ. Эцэст нь эмнэлгийн ажилтны тоо хангалттай биш байх нь халдвар тархахад нөлөөлдөг байна.

Метициллинд тэсвэртэй стафилококк /МТС/

МТС нь стафилококкийн халдварыг эмчлэх үндсэн антибиотик болох беталактамын бүлгийн антибиотикт тэсвэржил үүсгэдэг mecA гентэй алтлаг стафилококк юм. Энэхүү нянг олон эмэнд тэсвэртэй алтлаг стафилококк, оксациллинд тэсвэртэй алтлаг стафилококк гэх зэргээр нэрлэдэг. Метициллинд тэсвэртэй *Staphylococcus aureus* (MRSA)-ын халдвар дэлхий дахинаа газар авч, цусны ариун чанарын шинжилгээний 10%-аас дээш хувь нь MRSA-ын халдвартай, үүний тал хувьд нь тэсвэржилт илэрсэн байна. Нийт хүн амын 25-30%-д алтлаг стафилококк байршдаг ба түүний 0.2-0.7%-ийг МТС эзэлдэг.

МТС-ийг эмнэлгээс гадуур халдвар үүсгэдэг, ЭТҮХХ үүсгэдэг гэж 2 хуваадаг бөгөөд ЭТҮХХ үүсгэдэг нь чухал юм. Эрүүл хүмүүс хэдэн долоо хоногоос хэдэн жилийн туршид МТС-ийг тээх ба энэ үед ямар нэгэн шинж тэмдэг илэрдэггүй байна.

Эмнэлгээс гадуурх МТС-ийн халдварын 75% нь арьс зөөлөн эдийн үрэвслээр илэрч эмчилгээний үр дүн сайтай байдаг. ЭТҮХХ үүсгэдэг МТС-ийн омгууд эмнэлгээс гадуурх МТС-ийн омгоос илүү хоруу чанартай болж, богино хугацаанд олон хүнийг хамарсан халдвар хордлогын шок, уушгины үхжилт хатгаа зэрэг хүнд халдвар үүсгэдэг. Харьцангуй эрүүл хүмүүст энэхүү нян нь эмчилгээний үр дүн

сайтай арьсны халдвар үүсгэдэг, дархлаа сул эмчлүүлэгчийг эмчлэхэд хэцүү, тавилан муутай, хүнд хэлбэрийн халдвар үүсгэж байгаа механизм нь одоо хүртэл тодорхойгүй байна.

ЭТҮХХ -ын хувьд халдвартай эмчлүүлэгчид төдийгүй тээгчид нь халдвар тараах гол эх уурхай болдог ажээ. Өөрөөр хэлбэл тээгчдийн арьс, салст бүрхэвч (хамрын хөндийн, шулуун гэдэс, суга, цавь, далны арьс гэх мэт)-д МТС байршсан байдаг ба тээгчийн эргэн тойронд буй эмчлүүлэгчид халдвар тархах өндөр эрсдэлтэй байдаг. МТС-ийн халдвар нь арьсны халдвар, уушгины үхжилт хатгаа, халдварт эндокардит, шээс ялгаруулах замын халдвар, яс үений үрэвсэл зэргээр ихэвчлэн илэрдэг. Ил шарх, судасны уян зүү, инвазив ажилбар нь дархлаа суларсан эмчлүүлэгчдэд МТС-ийн шалтгаант хоёрдогч халдвараар хүндрэх өндөр эрсдлийг үүсгэдэг. Иймээс эрсдэл бүхий эмчлүүлэгчдэд идэвхтэй тандалтаар халдварыг илрүүлэх, эмчлүүлэгчийг эмнэлгээс гарах хүртэл хугацаанд сайтар хянах, халдварын эсрэг нэмэлт арга хэмжээ авсны дүнд МТС-ийн халдварын тохиолдол мэдэгдэхүйц хэмжээгээр буурч буйг АНУ, Дани, Финлянд, Нидерланд зэрэг орнуудад хийгдсэн судалгаанаас харж болно. Монгол улсын 1000 хүн амд тутамд өдөрт 64.41 нэгж тун антибиотик оногдож байгаа үзүүлэлтээр дэлхийн хамгийн өндөр хэрэглээтэй улсын тоонд орж байна.

Улаанбаатар хотын нэгэн дүүргийн нэгдсэн эмнэлгийн нийт 71 эмч, эмнэлгийн ажилтнуудад тандалт шинжилгээ хийхэд 7.04% нян тээгч буюу 4.2% нь стафилакокк, 2.8% нь метециллинд тэсвэртэй алтлаг стафилакокк илэрчээ.

Тархалт: 1961 онд Их Британид МТС-ийг анх нээсэн ба энэхүү нянгаар үүсгэгдсэн халдварын дэгдэлт 10-аад жилийн турш огцом ихэссэн байна.

Гэвч 1970-аад оны эхээр Европт МТС-оор үүсгэгдсэн халдварын тархалт хумигдаж эхэлсэн ба энэ нь хяналт сайжирсан, антибиотикийн зохистой хэрэглээ бий болсонтой холбоотой гэж үздэг. МТС-оор үүсгэгдсэн халдварын 2 дахь дэгдэлт 1970-аад оны сүүлээр Австрали, Ирланд, АНУ-д эхэлж дараа нь дэлхийн бусад орнуудыг хамарсан ба Нидерланд, Дани зэрэг цөөн тооны улсууд дэгдэлтээс гадна үлдэж байв. Том хэмжээний халдварын дэгдэлт үүсгэсэн МТС-ийн омгийг 1981 он гэхэд Лондонгийн нэгэн эмнэлгээс илрүүлсэн ба энэ нянгийн халдвар Лондон хотын бусад эмнэлэг болон Ойрх Дорнодын орнуудад тархсан байв. Харин Их

Британи улсад нийт эмнэлгээс шалтгаалсан бактеремийн 40% нь стафилококкоор үүсгэгдсэний 26%-ийг алтлаг стафилококк эзэлж, тэдгээрийн 54% нь метициллинд тэсвэртэй байжээ.

Оношилгоо: МТС-ийг полимеразын гинжин урвал (ПГУ)-аар илрүүлэх нь өсгөвөрлөх аргаас илүү мэдрэг, шуурхай арга юм. Уламжлалт өсгөврийн аргаар МТС-ийг илрүүлэхэд нийт 48-94 цаг шаардагддаг бөгөөд антибиотикийн мэдрэмжийг тодорхойлох, пенициллин холбогч уураг 2а-д өвөрмөц эсрэг бие ашиглах зэргээр илрүүлнэ. Харин ПГУ-д суурилсан аргаар хэдхэн цагийн дотор МТС, ММС болон коагулаза сөрөг стафилококкийг илрүүлэх боломжтой. МТС-ийг богино хугацаанд оношлох нь тохирсон антибиотик эмчилгээг эрт эхлүүлэх, нас баралтыг бууруулж, эмнэлгийн зардал, ор хоногийг хэмнэх боломжийг бүрдүүлдэг.

Эмчилгээ: МТС-ийн эмчилгээнд хэрэглэдэг үндсэн эм нь ванкомицин бөгөөд саяхны судалгаагаар МТС нь ванкомицинд тэсвэртэй болсон талаар мэдээлсэн байна. 1996 онд Японд анх ванкомицинд тэсвэртэй алтлаг стафилококкийг илрүүлсэн ба дэлхийн бусад орнуудад энэ омгийг илрүүлсэн байна.

Ванкомицинд тэсвэртэй энтерококк (ВТЭ)

Энтерококк нь хүн амьтны хоол боловсруулах замын хэвийн бичил биетний тоонд ордог бөгөөд хүнд хоол боловсруулах болон бэлгийн зам (үтрээ), ам хоолой, шулуун гэдэсний эргэн тойрны арьсанд байршдаг ба биеийн бусад хэсэгт халдварлан шээс ялгаруулах зам, шархны болон үжил халдварыг үүсгэдэг. Энтерококк нь удаан хугацааны туршид (долоо хоногоос дээш) эмнэлгийн орчинд амьд байх чадвартай бөгөөд эмнэлэгт байх бүх техник хэрэгсэл (утас, ЭКГ-ийн монитор, пульсоксиметр, глюкометр, даралт хэмжигч, компьютерийн гар гэх мэт), тавилга, тоног төхөөрөмжөөс (ширээ, сандал, ор, угаалтуур, шал, хиймэл амьсгалын гуурс, шахагч, венийн судасны сэтгүүр гэх мэт) ВТЭ-г ялган авсан байна. ВТЭ-ийн халдвартай тохиолдолд эмнэлзүйн шинж тэмдэг илрэхгүй байж болно.

Энтерококкуудын дотроос *Enterococcus faecium* ванкомицинд илүү их тэсвэртэй байдаг ба *Enterococcus faecalis*-д уг тэсвэржилт ховор тохиолддог. Хүн амын дунд тархсан болон эмнэлгийн орчинд тархсан ВТЭ-ийн омгууд нь амьтны омгуудаас

молекул хэв шинжээрээ ялгаатай бөгөөд ялангуяа эмнэлгийн орчинд илэрсэн *E.Faecium*-ийн удмын мэдээлэлд хоруу чанарын ген нилээн их байдаг байна.

Тархалт: 1980-аад онд Их Британид анх ВТЭ-ийг илрүүлсэн бөгөөд түүнээс хойш уг нянгийн халдварын тархалт дэлхий дахинд эрс ихэссэн байна. АНУ-д гемодиализд орж буй эмчлүүлэгчдийн 10%-д ВТЭ-ийн халдвар илэрсэн бол Хойд Америкийн 25 эмнэлгийн эрчимт эмчилгээний тасгийн эмчлүүлэгчдийн эмнэлзүйн сорьцноос өсгөвөрлөсөн энтерококкийн 28%-д ванкомицинд тэсвэржилт илэрчээ.

Оношилгоо: ВТЭ-ийг ПГУ-аар илрүүлэх нь өсгөвөрлөх аргаас илүү мэдрэг, шуурхай арга юм. Уламжлалт өсгөвөрийн аргаар ВТЭ-ийг илрүүлэхэд нийт 48-96 цаг шаардагддаг бөгөөд антибиотикийн мэдрэмжийг тодорхойлно. Харин ПГУ-д суурилсан аргаар хэдхэн цагийн дотор ВТЭ-ийг бүрэн оношлох боломжтой арга юм. ВТЭ-ийг богино хугацаанд оношлох нь тохирсон антибиотик эмчилгээг эрт эхлүүлэх ба нас баралтыг бууруулж, эмнэлгийн зардал, ор хоногийг хэмнэх боломж бүрдүүлдэг.

Өргөтгөсөн үйлдэлтэй бета лактамаза синтезлэгч грам сөрөг савханцар (ӨҮБЛ)

Гэдэсний бүлгийн грам сөрөг савханцарууд болох *Escherichia*, *Shigella*, *Salmonella*, *Yersinia*, *Klebsiella*, *Enterobacter*, *Citrobacter*, *Proteus*, *Providencia*, *Morganella*, *Hafnia*, *Serratia*, *Edwardshella*, *Pantoea* зэрэг нян нь хүний хоол боловсруулах замын хэвийн бичил биетний тоонд багтдаг. Грам сөрөг савханцрууд нь хүнд хэлбэрийн хатгаа, шээс ялгаруулах зам, цусны эргэлт болон бусад эрхтэн тогтолцооны халдварын шалтгаан болдог бөгөөд эмнэлзүйн нян судлалын шинжилгээгээр өсгөвөрлөгдөж буй нийт нянгийн тал хувийг эзэлдэг.

Тархалт: Дэлхийн бусад оронд эмнэлзүйн сорьцноос илрэх ӨҮБЛ ялгаруулдаг нянгийн тоо ихэссээр байгаа бөгөөд эрчимт эмчилгээний тасагт эмчлүүлэгчдэд уг нянгийн халдвар ихсэж, антибиотик эмчилгээ үр дүнгүй болсоор байна. Мөн цөөнгүй тохиолдолд ЭТҮХХ-ын үүсгэгч болдог ба зарим улсад уг нянгаар үүссэн ЭТҮХХ-ын дэгдэлтүүд бүртгэгджээ.

Бета-лактамазын 340 гаруй төрөл дэлхийн улс орнуудад тархсанаас эмнэлзүйд хамгийн ач холбогдолтой нь ӨҮБЛ юм. ӨҮБЛ-ын гентэй плазмид нь флюрхинолон, аминогликозид, триметоприм-судьфометаксазал, тетрациклиний тэсвэржилтийн

генийг ихэвчлэн агуулах уг тэсвэржилтийн механизм бүхий нян ОЭТН-д хамаардаг. ӨҮБЛ ялгаруулдаг организмд өөр хэлбэрийн ӨҮБЛ болон беталактамазын тэсвэржилтийн бусад хэлбэр хавсран тохиолдож болдог. Хэрэв эмнэлзүйд ӨҮБЛ ялгаруулдаг нян илэрвэл уг нянг пенициллин, цефалоспорины 1,2,3 уламжлал, монобактамын бүлгийн эмэнд тэсвэржсэн гэж үзнэ. Эмнэлзүйд өргөн тохиолдох ӨҮБЛ ялгаруулдаг нян нь *Klebsiella*, *E.Coli*, *E.aerogenes*, *E.Cloacae* юм. Тэр дундаа дэгдэлт хэлбэрээр *Klebsiella pneumoniae*, *E.Coli*-д уг тэсвэржилт түгээмэл тохиолддог.

ӨҮБЛ-ын оношлогоо: ӨҮБЛ ялгаруулдаг нянг илрүүлэхэд дэлхий нийтэд хэрэглэгдэж буй аргуудад:

- a) Антибиотикт мэдрэмжийг тодорхойлох: Америкийн Эмнэлзүйн Лабораторийн Стандартын Институт (ЭЛСИ)-ээс зөвлөсөн дискээс нэвчээх болон шингэрүүлгийн аргаар ӨҮБЛ ялгаруулдаг нянг илрүүлж болох ч цэгэн мутацийн дүнд үүссэн ялгаатай эсгэгүүд нь тус бүрт янз бүрээр нөлөөлдгөөс зарим нян цефалоспорины 3 уламжлалын эмэнд мэдрэг хэмээн дүгнэгддэгээс ӨҮБЛ-ыг илрүүлэхгүй байх нь бий.
- b) Цефалоспорины 3 дугаар уламжлалын эм бета-лактамазын ингибитор болох клавуланы хүчилтэй синергизм үүсгэхэд нь үндэслэсэн ӨҮБЛ-ыг илрүүлдэг олон арга байх ба хамгийн түгээмэл хэрэглэдэг арга нь Хос Эмийн Синергист Үйлдлийг Тогтоох арга (ХЭСҮТА) юм. Түргэвчилсэн оношлогооны багц (E-test)-ууд байдаг ч эдгээр нь үнэ өндөртэй.
- c) ӨҮБЛ-ыг илрүүлэхэд молекул биологийн аргыг хэрэглэдэг ч ӨХҮБЛ-ууд нь цөөн тооны амин хүчлийн дарааллаар ялгаатай учир молекул биологийн арга өндөр өртөгтэй байдаг.

ӨҮБЛ-ын эмчилгээ: ӨҮБЛ ялгаруулдаг нянууд триметоприм-сульфаметоксазол, флюорохинолоны болон аминогликозидын бүлгийн олон антибиотикт хам дасал үүсгэх тул уг нянгийн халдварыг эмчлэхэд төвөгтэй байдаг. ӨҮБЛ-ын хэлбэрээс хамаарч цефалоспорины 4 уламжлалын эмийн мэдрэмж харилцан адилгүй байна. Мөн өргөтгөсөн үйлдэлтэй цефалоспориныг бета-лактамазын ингибитортой хослуулахад синергист нөлөө гарч болох ч эмчилгээний үр дүн бүрэн тодроогүй байна. Фторхинолоны антибиотикийг ӨҮБЛ ялгаруулдаг нянгийн хөнгөн халдвар,

шээсний замын халдварын эмчилгээнд хэрэглэх нь зохистой. Гэвч энэ эмийн хэрэглээ ихсэх тусам дасал хялбархан тархдаг.

Карбапенемд тэсвэртэй энтеробактер (КТЭ)

Enterobacteriaceae бүлгийн бактерийн халдвар нь бүх насныханд түгээмэл тохиолддог. Enterobacteriaceae-ийн бүлд *Escherichia coli* (E. Coli) ба *Klebsiella pneumoniae* орно. Үүсгэгчийн нөлөөгөөр шээс ялгаруулах, хэвлийн хөндийн идээт үрэвсэл, мэс заслын шархны халдвар, цусан үжил зэрэг эмнэлзүйн хэлбэрээр илэрдэг. Карбапенемын бүлгийн антибиотикт меропенем, эртапенем, имипенем, дорипенем орно. Энтеробактер нь карбапенемд үндсэн 2 механизмаар тэсвэржинэ.

1. Өргөн үйлдэлтэй β -лактамаза энзим (карбапенемаза)-ийг ялгаруулснаар карбапенемын бүлгийн антибиотикийг задалж, идэвхгүй болгодог.
2. Шахуургын алдагдал болон бактерийн эсийн ханын нэвчилт буурсантай холбоотой өргөн үйлдэлтэй β -лактамаза (ӨҮБЛ/AmpC) хамааралт тэсвэржилт үүсдэг.

Карбапенемаза энзим нь ӨҮБЛ/плазмын AmpC-тай адил плазмидад кодлогддог тул бусад бичил биетэнд хялбар тархах аюултай учир халдварын сэргийлэлт хяналтын нэмэлт арга хэмжээ шаардагдана. Эмчлүүлэгчийн тусламж үйлчилгээ нь агааржуулагч (амьсгалын аппарат), шээс (давсаг), судсаар (венийн) катетер гэх мэт төхөөрөмж шаарддаг өвчтөнүүд, тодорхой антибиотикоор удаан хугацаагаар эмчлэгдэж байгаа өвчтөнүүд, дархлаа султай өвчтөнүүд КТЭ-ийн халдвар авах эрсдэлтэй хүмүүсийн тоонд ордог.

КТЭ фторхинолин, аминогликозид гэх мэт өөр бүлгийн антибиотикт хам тэсвэржих нь түгээмэл тул КТЭ-ээс үүдэлтэй халдварыг эмчлэхэд колистин, тигециклин, фосфомицин гэх мэт цөөн сонголтын эм хэргэлнэ. Карбапенемд тэсвэржсэн энтеробактерийн шалтгаант халдвар нас барах эрсдэл өндөр байдаг.

Тархалт:

1990-ээд оны эхээр Японд КТЭ-гийн халдвар бүртгэгдэж, дараа нь хөрш орнуудад гарч эхэлсэн. Дараагаар нь АНУ-д карбапенемд тэсвэржилтэй *K pneumoniae* омгийг 1996 онд илрүүлсэн. 2009 онд Энэтхэгээс аялж ирсэн өвчтөнд

карбапенемийн тэсвэртэй *K pneumoniae* ба *E coli*-ийн тохиолдолуд бүртгэгдэж, Өмнөд Азид дэгдэлт гарч дэлхийн хэмжээнд тархсан байна.

2017 онд КТЭ-ээр эмнэлэгт эмчлүүлж буй өвчтөнүүд 13100 тохиолдолын халдвар тарааж, АНУ-д 1100 орчим эмчлүүлэгч нас барсан байна.

Оношилгоо:

Эрүүл мэндийн байгууллагын бичил амь судлалын лаборатори нь фенотипийн ялган дүйлтийн шинжилгээгээр карбапенемаза ялгаруулагч энтеробактери болохыг тогтоосон бүх омгийг лавлагаа лабораторид илгээж молекул биологийн шинжилгээгээр баталгаажуулна. Эмэнд тэсвэржсэн энтеробактерийг шулуун гэдэсний арчдас эсвэл өтгөнөөс өсгөвөрлөх шинжилгээгээр илрүүлнэ. Бусад хэсгээс авсан нэмэлт шинжлэгдэхүүн (жишээлбэл: шээс, шарх, арьснаас арчдас авах)-ийг илрүүлэг шинжилгээнд хамруулж болно. Баас болон шулуун гэдэсний арчдаснаас ӨҮБЛ-ийг цефподоксим болон хромоген бодис агуулсан скрининг тэжээлт орчин ашиглан илрүүлж болно. Эерэг үр дүнд фенотипийн болон баталгаажуулах шинжилгээний аргаар нэмэлт шинжилгээ хийнэ. Өндөр эрсдэлтэй тасагт эмчлүүлэгчийг эмнэлэгт хэвтэх үед болон долоо хоногийн дараа эмэнд тэсвэржсэн энтеробактери (өргөтгөсөн үйлдэлтэй бета лактамаза ӨҮБЛ- ESBL, плазмидын AmpC, КТЭ)-ийн колонизацитай эсэхийг тандана.

Эмчилгээ:

Колистин, полимиксин В, фосфомицин, фторхинолин, аминогликозид зэрэг эмчилгээнүүдийг дангаар эмчилгээнд хэрэглэж байна. Сүүлийн үеийн судалгаагаар хосолсон эмчилгээ илүү үр дүнтэй байна. В-лактамын бүлгийг аминогликозид, фторхинолин, полимиксинтэй хавсаадан хэрэглэж байна.

Антибиотикийн тэсвэржилтийн эсрэг авах арга хэмжээнд дараах зөвлөмжийг хүргэж байна.

1. Антибиотикт тэсвэртэй байдлыг хязгаарлахын тулд антибиотик хэрэглээг багасгах
2. Эмнэлэгт гарч болзошгүй эсвэл шинэ өвчтөнтэй хамт эмнэлэгт орж болзошгүй антибиотикт тэсвэртэй организмын дамжуулалтыг хязгаарлахын тулд гараа сайн угааж, тусгаарлах дадлыг дээд зэргээр нэмэгдүүлэх

3. Антибиотикт тэсвэртэй өвчин үүсгэгч байж болзошгүй бүх шинэ өвчтнүүдийг яаралтай илрүүлж, тусгаарлах системийг боловсруулна уу. Үүнийг урьд нь тээгч гэж мэдэгдэж байсан өвчтөнүүдийн хүснэгтийг тэмдэглэх эсвэл антибиотикт тэсвэртэй олон тооны организмтай гэж мэдэгдэж байсан өөр байгууламжаас ирсэн бүх өвчтөнүүдийг тусгаарлах замаар хийж болно.
4. Антибиотикт тэсвэртэй эсэхийг хянах хяналтыг тогтолцоог сайжруулах, мөн мэс заслын эмчилгээний урьдчилан сэргийлэх арга хэмжээний талаар мэдээлэх хэрэгтэй.
5. Нянгийн эсрэг бэлдмэлийн хэрэглээг хянаж, аль болох тухайн орон нутгийн антибиотикийн мэдрэг чанартай уялдуулах хэрэгтэй.
6. Боломжтой бүх газарт нянгийн эсрэг менежментийн хөтөлбөрийг бий болгож, тухайн орон нутгийн нянгийн эсрэг эмчилгээг оновчтой болгох, удирдан зохион байгуулах хэрэгтэй.

Антибиотикийн зохистой хэрэглээ: Халдварт өвчний үеийн бичил биетийн эсрэг эмийн эмчилгээний зарчим бол зохистой хэрэглээ юм. Антибиотикийн зохистой хэрэглээ гэдэг нь эмнэлзүйд тохирсон, хувь хүний тунгаар, тодорхой хугацаанд, маш хямд үнээр эмийн бэлдмэлийг хэрэглэхийг хэлдэг байна. Халдварт өвчний үеийн бичил биетний эсрэг эмийн эмчилгээний зарчим алдагдвал зохисгүй хэрэглээ болно. Үүнд:

-Маш олон эмийг нэг хүнд хэрэглэх

-Тохиромжгүй хэрэглээ(халдварын бус гаралтай эмгэгт халдварын эсрэг бэлдмэл хэрэглэх)

-Тарилгаар хэрэглэх(уухаар хэрэглэх боломжтой боловч тарилгаар хэрэглэх)

-Эмчилгээний удирдамжийг баримтлахгүй байх

-Эмийн хоорондын зохицол алдагдах

-Тохироогүй тун

Эмийн зохисгүй хэрэглээний үр дүнд бичил биетэн эмэнд тэсвэрждэг байна.

Дэлхий дахины нийгмийн эрүүл мэндийн салбарт хамгийн ихээр тулгамдаж байгаа асуудал нь эмэнд тэсвэржих гэдгийг ДЭМБ-аас онцолж байна. Учир нь эмэнд тэсвэржсэн бичил биетнүүд нь хүн, амьтан, хоол хүнс, хүрээлэн буй орчинд (ус, хөрс, агаар) илэрч хүн ба амьтан, хүн ба хүний хооронд дамжин тархсаар байна.

ЛЕКЦ №4

Сэдэв: Цус, цусан бүтээгдэхүүн болон эмнэлгийн хэрэгсэлээр дамждаг халдвар, сэргийлэлт

Хичээлийн дараалал, агуулга:

- Цус, цусан бүтээгдэхүүн болон эмнэлгийн хэрэгсэлээр дамждаг халдвар
- Эрүүл мэндийн ажилтныг халдвараас сэргийлэх
- Зүүнд хатгуулах, хурц үзүүртэй багажинд зүсэгдэх гэх мэтээр арьс гэмтэж халдварт өртөх эрсдэлээс сэргийлэх
- Халдварт өртсөний дараа урьдчилан сэргийлэх арга хэмжээ авах

Цусаар дамжих халдвараас урьдчилан сэргийлэхийн тулд цус сэлбэхгүй байх нь хамгийн гол урьдчилан сэргийлэлт юм.

1970-аад оноос хойш вирусын өвөрмөц эсрэгбие ба эсрэгтөрөгчийг хамарсан ийлдэс судлалын шинжилгээг нэвтрүүлсэн нь цусаар дамжих халдварууд тухайлбал ХВВ, ХСВ-ын халдвар, ХДХВ, хүний Т эсийн лимфотроп вирусын I, II-р төрөл зэргийг цусанд тодорхойлоход үр дүнтэй байна.

Цусан дахь эмгэг төрүүлэгчдийг (ХДХВ, ХВВ, ХСВ) илрүүлэх зорилгоор нуклеин хүчилийн сорил (НХС)-ын аргаар шинжлэх нь өндөр эрсдэлтэй зан үйлтэй доноруудын халдварын цонх үе болон далд халдварыг илрүүлсэнээр цус сэлбэхтэй холбоотой өвчиний тархах эрсдлийг бууруулж байна. Нуклеин хүчилийн сорилын скрининг шинжилгээ хийснээр цусны бүрэлдэхүүн хэсгүүдээр дамждаг бусад цочмог халдваруудад (жишээлбэл, АНУ-ын WNV, ZIKV, Япон ба Европын зарим оронд гепатит Е вирус) оношлогдсон байна. Донорын шинжилгээний зардлыг бууруулахын тулд хандивлагчдын ДНХ-ийн бүх шинжилгээг 8-16 донорын ийлдсийг багцлан, Нуклеин хүчилийн сорилын шинжилгээг хийдэг. Хэрэв нуклейн хүчлийн сорил эерэг гарсан бол багцийг салган хандивлагч бүрийг тус тусад нь туршина.

ДЭМБ-ын 2013 оны дэлхийн мэдээллийн сангийн судалгаагаар улс орнуудын 95-аас дээш хувь нь донорын цусанд ХДХВ, ХВВ, ХСВ-ыг ийлдэс судлалын шинжилгээнд хамруулдаг бодлоготой гэж мэдээлсэн. Гэсэн хэдий ч Африкийн 46 орноос ердөө хоёр нь л нуклеин хүчилийн сорилыг ашиглаж байгааг мэдээлсэн байна. Тиймээс нийт цус сэлбэлтийн 5-10% нь цус сэлбэх замаар халдварладаг

гэж үздэг. 2015 онд цус сэлбэлтээс үүдэлтэй нас баралтын хамгийн түгээмэл гурван шалтгаан нь цус сэлбэлтээс үүдэлтэй уушигны цочмог гэмтэл (TRALI), цус сэлбэлттэй холбоотой цусны эргэлтийн хэт ачаалал, цус сэлбэлтээс үүдэлтэй сепсис байв.

Цус сэлбэх шаардлагатай өвчтөнүүдэд дэмжлэг үзүүлэхийн тулд АНУ-д өдөрт ойролцоогоор 41.000 донор цус хандивлах шаардлагатай байдаг.

Хүснэгт 1: Цус сэлбэлттэй холбоотой халдварын тохиолдол

Халдвар	Цус сэлбэхэд халдварлах эрсдэл
ХВВ(Хепатит В вирус)	Нуклейн хүчлийн сорил хэргэлсэн үед 1:843000-1:1.2 сая
ХСВ(Хепатит С вирус)	1: 1.1 сая
ХДХВ 1.2	1: 1.5 сая
ХАВ, ХДВ,ХЕВ(Хепатит А,Д,Е вирус)	Маш бага
Цитомегаловирус	1-2%

Хүснэгт 2: Донорын үзлэгт тавигдах шаардлага

Биеийн ерөнхий байдал	Эрүүл
Арьс	Бүрэн бүтэн байдалаа алдаагүй
Биеийн халуун	≤37.5°C
Пульс	Хэм жигд минутанд 50-100, тамирчин бол <50 байж болно
Артерийн даралт	Систол <180 мм.муб, диастол <100 мм.муб
Гемаглобин ба гематокрит	≥12.5г/дл ба 38%

Цус сэлбэхэд анхаарах ерөнхий зарчим

1. Цус сэлбэхээс өмнө өөр хувилбаруудыг авч үзээд өвчтөний мэс заслын өмнөх гемоглобиныг оновчтой болго.
2. Зөвхөн гемоглобины түвшин нь цус сэлбэх шинж тэмдэг байх ёсгүй. Өвчтөнд цус багадалтын шинж тэмдэг, шинж тэмдгийг үнэлэх шаардлагатай.

3. Цус цуглуулах байгууламж нь боломжит доноруудыг шалгах, тэдний ярилцлагад орох стандартчилагдсан протоколыг дагаж мөрдөх ёстой.
4. Тэмбүү, гепатит В вирус (HBV), гепатит С вирус (HCV), хүний дархлал хомсдолын вирус (HIV1-2), хүний Т-лейкемийн вирус (HTLV-I / II) -ийг тогтмол оношлох шаардлагатай байдаг.
5. Цус сэлбэхдээ донорын бүртгэл, ийлдэс судлалын шинжилгээ, хүлээн авагч, сэлбэх шалтгаан, сэлбэх хэмжээг нарийвчлан тэмдэглэсэн байх ёстой.
6. Бактерийн бохирдол үүсээгүй эсэхийг баталгаажуулахын тулд ялтасуудыг 24-48 цагийн хооронд протоколд хамруулах хэрэгтэй.
7. Өвчтөнд тааламжгүй шинж тэмдэг илрэх үед бүх сэлбэлтээ нэн даруй зогсоож, тасгийн зөв өвчтөн, эмнэлгийн бүртгэлийн дугаартай эсэхийг шалгаж, цусны банкинд мэдээлнэ үү.

Цус сэлбэх нь хүнд хэлбэрийн цус багадалттай өвчтөнүүдэд амь аврах эмчилгээ болдог. Гэсэн хэдий ч архаг хомсдол, цус, цусан бүтээгдхүүнээр дамжин халдварлах өвчний эрсдэл, халдварт бус цус сэлбэлттэй холбоотой хүндрэлүүд зэрэг хүнд хэлбэрийн сөрөг үр дагаварт хүргэж болзошгүйг анхаарах хэрэгтэй.

ЗҮҮ БОЛОН ХУРЦ ИРМЭГТЭЙ БАГАЖ ХЭРЭГСЭЛТЭЙ ХАРЬЦАХ

Эрүүл мэндийн байгууллагад зүү болон хурц ирмэгтэй багаж, хэрэгсэл нь ажлын байранд цусаар дамжих халдварыг дамжуулах үндсэн хүчин зүйлс болдог.

- Хурц ирмэгтэй зүйлстэй харьцдаг эмч, сувилагчаас эхлээд хог хаягдал ачдаг ажилтан хүртэл бүх ажилтнууд халдвар авах эрсдэлтэй.
- Ажлын байранд ХДХВ, В,С хепатитийн халдвар авсан тохиолдлуудын ихэнх нь зүүгээр хатгах, бусад хурц ирмэгтэй зүйлээр гэмтэх зэрэг урьдчилан сэргийлэх боломжтой осол гэмтлээс шалтгаалсан байдаг.

‘Хурц ирмэгтэй зүйлс’ гэж юу вэ?

Эрүүл мэндийн тусламж, үйлчилгээ үзүүлэхэд хэрэглэдэг:

- Тариурын зүү,
- Оёдлын зүү,
- Мэс заслын хутга,
- Хурц ирмэгтэй багаж,

- Дуслын систем,
- Сахлын татуургын ир гэх мэт зүйлс орно.

Хэн эрсдэлтэй вэ?

Эмч эмнэлгийн ажилтан: Эмч, эмнэлгийн ажилтнууд тусламж үйлчилгээ үзүүлэх явцад зүү болон хурц ирмэгтэй зүйлсийг ашиглах үедээ осол гэмтэлд өртөж халдвар авах өндөр эрсдэлтэй. Тэдгээрийг хаяах, хадгалах, устгах ажлыг аюулгүй ажиллагааны дэглэмийн дагуу гүйцэтгээгүйгээс хог хаягдал хариуцсан ажилтнууд төдийгүй бусад бүх ажилтнууд халдварт өртдөх эрсдэлтэй.

Эмчлүүлэгч: Зүү болон хурц ирмэгтэй зүйлсийг хог хаягдлын менежментийн дагуу зөв устгаагүй тохиолдолд эмчлүүлэгч халдварт өртөх аюултай.

Олон нийт, хүн ам: Зүү болон хурц ирмэгтэй зүйлсийг зохих журмын дагуу зайлуулж, устгалгүй ил задгай хаях нь хүн амын дунд халдвар тараах аюултай. Эдгээрийг хог ухдаг хүмүүс, хүүхэд олж өөрсдөө гэмтэх, халдвар авах төдийгүй тэдгээрийг дахин хэрэглэх, тараах замаар олон нийтийн дунд халдвар тархах онц аюултай.

Хурц ирмэгтэй зүйлстэй харьцах

Эмчилгээ үйлчилгээний ажилбарын явцад эмч, эмнэлгийн ажилтнууд нэгнийгээ болон эмчлүүлэгчийг санамсаргүй хатгаж болно. Ялангуяа хурц ирмэгтэй зүйлсийг дамжуулах, тэдгээрийг хамгаалалтгүй авч яваа ажилтнууд гэнэтийн хөдөлгөөн хийх, эмчлүүлэгч тариа хийлгэх явцад гэнэт хөдлөх, хурц ирмэгтэй зүйлсийг байх ёсгүй газарт тавих зэрэг тохиолдлуудад хатгагдах, гэмтэх асуудал гардаг.

Зүүг дахин таглах ‘Нэг гарын’ арга техник

Зүүг дахин таглах нь аюултай, эрсдэлтэй зуршил юм. Эмч, эмнэлгийн ажилтнууд зүүг дахин таглах үед гараа хатгах явдал элбэг тохиолддог. Зайлшгүй зүүг дахин таглах шаардлага гарвал ‘Нэг гарын дүрэм’ техникийг хэрэглэнэ. Зүү хурц ирмэгтэй багаж хэрэгслийг хэрэглэсний дараа зүүний хошуувчийг буцааж таглахгүйгээр зориулалтын аюулгүй хайрцагт устгана. Зориулалтын аюулгүй хайрцаг байхгүй тохиолдолд зүүний хошуувчийг буцааж углахдаа зүүний тагийг хавтгай гадаргуу дээр байрлуулж, гараа тагнаас холдуулна. Нэг гараар тариурыг барьж, тариурын зүүгээр таглааг өлгөж авна. Таглаанд зүү бүрэн орсон үед нөгөө

гараартаглааг доош нь сайтар дарж таглана. Ингэхдээ таглааны уг хэсгээс болгоомжтой барих хэрэгтэй.

Хурц ирмэгтэй багаж хэрэгслийг аюулгүй болгох, устгах

- Зүүг дахин таглаж, нугалж, хугалж болохгүй бөгөөд зүүг тариураас гараар салгаж болохгүй.
- Хэрэглэж дууссаны дараа зориулалтын аюулгүй хайрцагт шууд хийнэ.
- Аюулгүй хайрцагийн 2/3 хүртэл дүүрэхэд битүүмжлэн устгана.
- Хаясан хурц ирмэгтэй багаж хэрэгслийг бусад материалын дундаас ухаж авахыг хориглоно.

ЛЕКЦ №5.

Сэдэв: Эмнэлгийн дэмжих үйлчилгээтэй холбоотой халдвар: хоол хүнс, агаар дусал, усан хангамж, барилга байгууламж гэх мэт, түүнээс урьдчилан сэргийлэлт

Хичээлийн дараалал, агуулга:

- Эмнэлгийн доторх агаарын чанар
- Температур ба чийгшил
- Шүүлтүүр
- Хэт ягаан туяа бүхий гермицидийн цацраг(UVGI)
- Өрөөний даралт
- Эмнэлгийн хоолны үйлчилгээ
- Эмнэлгийн усан хангамж

Эрүүл мэндийн тусламж үйлчилгээнд зайлшгүй шаардлагатай орчны эрүүл мэндийн стандартууд нь эрүүл мэндийн зохих тусламж үйлчилгээг үзүүлэх аюулгүй байдлын нөхцлийг тогтоох зааврыг агуулдаг. Энэхүү баримт бичигт өвчтөн, ажиллагсад, асран хамгаалагчдын эрүүл мэндийн үйлчилгээтэй холбоотой өвчний эрсдлийг бууруулах арга хэмжээг авахыг зөвлөж байна.

Эрүүл мэндийн орчинд халдвар дамжих нь болзошгүй эрсдэл юм. Гол чиглэлүүд нь агаар дусал, хоол хүнс, барилга байгууламж зэрэг багтана. Эмнэлгийн байгууламжийн зөв агааржуулагч нь өвчнөөс урьдчилан сэргийлэх, эмчлэхэд тустай.

Агаараар дамжих зам

Агаарт 5 буюу түүнээс бага микроны хэмжээтэй дуслын бөөм тархах үед агаараар халдвар дамждаг. Дуслын бөөм нь дуслын нэг хэсэг бөгөөд агаарт байхдаа хуурай, 1-5 микрон хэмжээтэй өчүүхэн дуслын хэсэг байдаг. Эдгээр хэсгүүд нь тоосонд агуулагдаж, агаарт удаан хугацаагаар оршиж болдог.

Агаараар дамжих халдварт:

- Идэвхитэй хэлбэрийн уушигны сүрьеэ
- Улаан бурхан
- Салхин цэцэг
- Уушигны хэлбэрийн тарваган тахал
- Хатгаа хавсарсан цусархаг халууралт зэрэг өвчнүүд ордог.

Агааржуулалтын системийг зохих ёсоор төлөвлөж, барьж, засвар үйлчилгээ хийх нь функциональ талбайн хоорондох даралтын зөв харьцааг хадгалах, ингэснээр эмнэлгийн орчноос агаараар дамжин халдварладаг халдварыг бууруулдаг.

Эмнэлгийн доторх агаарын чанар нь олон талт нарийн төвөгтэй асуудал юм.

Шүүлтүүр

Бохирдол нь тоос шороо, халдвар болон органик нэгдлүүдээс үүсдэг. Эдгээрээс сэргийлэхийн тулд шүүлтүүр ашиглан бохирдуулагч бодисын агууламжийг багасгах замаар сэргийлэх үйл ажиллагааг явуулдаг. 90-95 хувийн үр дүнтэй шүүлтүүрээр эмнэлэгт байгаа нийт бактерийн 99.9 хувийг устгадаг болох нь батлагдсан.

HEPA шүүлтүүр эсвэл хэт бага нэвтрэлтэт (ULPA) шүүлтүүрүүд нь одоо байгаа хамгийн өндөр үр дүнтэй шүүлтүүрүүд юм.

Температур ба чийгшил

Температур ба харьцангуй чийгшлийн хэмжилтүүд нь дулааны тав тухтай байдлын үзүүлэлт юм. Өвчтөний эмнэлгийн тусламжийн хэрэгцээ нь агааржуулалтын системээр хангагдсан дулааны тав тухыг шаарддаг. Температурын хэвийн хэмжээ 20-23°C, агаарын чийгшил 40-60% байвал зохимжтой байдаг. Агаарын чийгшлийн хэмжээнээс шалтгаалан эмгэг төрүүлэгчид амьдрах таатай орчин харилцан адилгүй байдаг.(Хүснэгт1)

Судалгаагаар 24°C-ээс дээш температуртай байх нь грам-сөрөг, грам-ээрэг бактериудын эсийн дотор амьд үлдэх чадварыг бууруулдаг гэж дүгнэжээ.

Хүснэгт1. Эмгэг төрүүлэгчидийн амьдрах таатай орчин

Эмгэг төрүүлэгч	Агаарын чийгшлийн хэмжээ										
	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
Вирүс(липидэн бүрхүүлтэй)			+	+	+						
Вирүс(липидэн бүрхүүлгүй)								+	+	+	
Грамм эерэг бактер	+	+	+	+	+						
Грамм сөрөг бактер	+	+	+	+	+						
Мөөгөнцөр							+	+	+	+	+

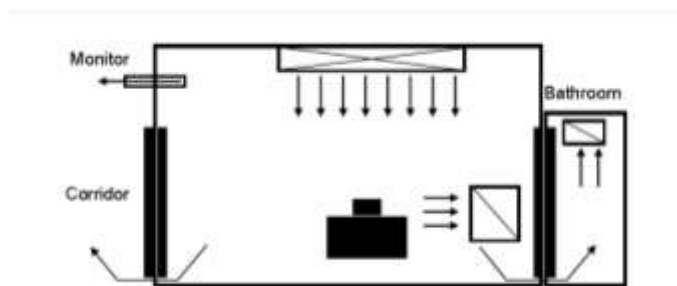
Мэс заслын өрөөнөөс олдсон хамгийн их бактери нь мэс заслын багт ажиллагсадаас гардаг бөгөөд энэ нь мэс заслын явцад тэдний үйл ажиллагааны үр дүн юм. Мэс заслын өрөөнд байгаа 10 хүний хүчилтөрөгчийг хадгалахын тулд цагт ойролцоогоор 28м³ агаар шаардагдана. Үнэрийг шингэлэхэд гадны агаар хэр их шаардагдах нь үнэр ялгаруулах эх үүсвэрийн шинж чанар, эрч хүчээс хамаарна. Зарим судалгаанд нэг хүнд минут тутамд 0.24 м³-т хангаж байгаа агаар нь үнэр дарах чухал түвшин болох нь тогтоогджээ. Нэг цагт 10м³ агаар солигдох агааржуулалтын хурд нь агаарт байгаа бохирдлын түвшинг 99 орчим хувиар бууруулдаг.

Агаарыг цэвэрлэх нэмэлт арга хэмжээ бол хэт ягаан туяа бүхий гермицидийн цацраг туяа (UVGI) нь эмнэлэг, цэргийн орон сууц, анги танхимд агаарт дамждаг бактерийн ба вирусын халдварын тархалтыг бууруулахад үр дүнтэй боловч мөөгөнцрийн спорыг идэвхгүйжүүлэх нөлөө хамгийн бага байдаг. Нянг устгах зорилгоор ашигладаг хэт ягаан туяаны чийдэнгүүд нь ихэвчлэн 253.7 нм долгионы урттай цацраг энерги ялгаруулдаг бага даралттай мөнгөн усны уурын чийдэнгүүд юм.

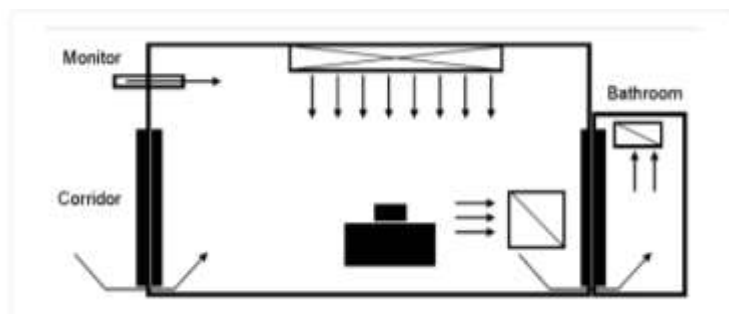
Даралт

Эерэг ба сөрөг даралт нь зэргэлдээ хоёр агаарын зай (жишээлбэл, өрөө ба хонгил) -ын хоорондох даралтын зөрүүг хэлнэ. Агаар нь эерэг даралттай газар эсвэл өрөөнөөс хол урсдаг бол сөрөг даралттай газар руу агаар урсдаг. Өрөөн доторх агаараар дамжих бичил биетнийг коридорт оруулахаас урьдчилан сэргийлэх үүднээс бүх өрөөнүүдийг сөрөг даралтаар тохируулдаг. Хүнд нейтропентэй өвчтөнүүдийн байрладаг PE өрөөнүүд зэргэлдээ орон зай, коридоруудад агаарт тархдаг эмгэг төрүүлэгчдийг ийм эрсдэлтэй өвчтөнүүдийн эзэлж буй агаарын орон зайд орж, бохирдуулахгүйн тулд эерэг даралттай байдаг. Өөр хаалттай хаалга нь даралтын зөрүүг зөв байлгахад туслахын тулд эдгээр хоёр хэсэгт заавал байх ёстой.

Зураг 1. Эерэг даралттай өрөөний зохион байгуулалт



Зураг 2. Сөрөг даралттай өрөөний зохион байгуулалт



Эмнэлгийн хоол

Эмнэлгийн хоолны үйлчилгээний үүрэг нь өвчтөн болон эмнэлгийн ажилчдыг тэжээллэг, аюулгүй хоол хүнсээр хангах явдал юм. Сүүлийн хэдэн арван жилд

хүнсний аюулгүй байдал сайжирсан боловч эмнэлэгт газроэнтерит өвчний дэгдэлт дэлхий даяар гарч байна. Эмнэлэгт хэвтэн эмчлүүлж буй өвчтөнүүдийн тоо нэмэгдэж байгаа нь халдварт өвчинөөр өвчлөх эрсдлийг нэмэгдүүлж байна. Үүнд: өндөр настан, дархлаа султай өвчтөнүүд багтана. Хоол хүнсийг ихээр үйлдвэрлэх нь хоол хүнсээр дамжих өвчний тархалтыг ихэсгэж болзошгүй юм. Хоол хүнсээр дамжих халдвар нь бактери, вирус, эгэл биетэн, гельмент, прион, хорт бодис, химийн хольц зэргээс үүдэлтэй байж болно. Хоол хүнсээр дамжин халдварладаг хүнд өвчин үүсгэдэг нийтлэг эмгэг төрүүлэгч бол *Salmonella*, *Clostridium botulinum*, *Shigatoxin-producing E. coli*(STEC), *Vibrio spp.*, *Listeria monocytogenes*, *Campylobacter spp.*, *norovirus*, *Shigella spp.*, *Yersinia enterocolitica*, *Hepatitis A virus*, *Giardia*, and *Cryptosporidium* зэрэг үүсгэгчүүд орно⁵. Өвчлөл нь газар зүйн бүс нутаг, улирал, лабораторийн оношилгооны боломж зэргээс хамаарч өөр өөр байдаг бөгөөд цаг хугацааны явцад өөрчлөгдөж байдаг. Цаашилбал бохирдсон хоол хүнс нь олон эмэнд тэсвэртэй бактер, тухайлбал өргөтгөсөн үйлдэлтэй бета лактамаза синтезлэгч грам сөрөг савханцар (ӨҮБЛ) нь эмнэлэгт тархах аюултай.

Халдварын гаралтай гастроэнтерит нь эмнэлзүйн өргөн цар хүрээтэй бөгөөд эмнэлзүйн шинж тэмдэг нь хурдан илрэх боломжтой жишээ хорын шалтгаант өвчин (уусны дараа 1-24 цагийн дараа), *Vibrio parahaemolyticus* (4-30цаг), *astrovirus* болон *norovirus* (12-48 цаг), *coli*, *Salmonella*, *Shigella*, *Yersinia*, *Vibrio*, *Campylobacter*, *Cryptosporidium*, *Cyclospora*, *Giardia* зэрэг нийтлэг бактерийн гаралтай халдваруудын нууц хугацаа 1 хоногоос 14 хоног хүртэл үргэлжилдэг тул микробиологийн оношилгоо хийлгүйгээр халдвар дамжсан хоол хүнсийг тодорхойлоход хэцүү байдаг. Бусад халдварууд нь удаан хугацааны нууц хугацаатай байдаг тухайлбал, *Listeria* (2-6 долоо хоног), гепатит А (15-50 хоног), прионтой холбоо өвчин (5-20 жил). *Norovirus* нь эрүүл мэндийн болон эрүүл мэндийн бус орчинд эпидемик гастроэнтерит өвчний тэргүүлэх шалтгаан болдог. Уг халдварын дэгдэлтээс урьдчилан сэргийлэх, хянахад бэрхшээлтэй байдаг.

Спор үүсэгдэггүй бичил биетнийг устгахын тулд хоолыг бүхэлд нь дотоод температурыг 70°C (158F)-аас багагүй хугацаанд байлгаж байх ёстой. Хоол хийхэд амьд үлддэг бактерийн спорын үржлийг урьдчилан сэргийлэхийн тулд үр дүнтэй хөргөх шаардлагатай. Хоол хүнсийг 5°C градусаас доош хөргөх, 57°C-оос дээш

температурт байвал зохистой. Хоол хүнс бэлтгэх, тараах ажил удааширалтай байвал хоол хүнсээр дамждаг нянгууд хурдан үрждэг. Хүйтэн буюу тасалгааны температурт идэхээр төлөвлөсөн хоолыг хөргөсөн агуулахаас авснаас хойш 30 минутын дотор хэрэглэнэ.

Аяга таваг угаагч нь дулааны ариутгалын температурт (2 минут 82°C) хүрэх ёстой. Гэдэсний халдвар үүсгэгч вирусууд нь гэдэсний бактерийг бодвол халаалт, ариутгал, pH-ийн өөрчлөлтөд илүү тэсвэртэй тул эмгэг төрүүлэгч бичил биетэн болдог. Үүнээс гадна вирусын бохирдол нь хоол хүнсний гадаад байдал, үнэр, амтыг өөрчилдөггүй. Эцэст нь хэлэхэд вирусууд эмнэлэгийн орчинд хэдэн долоо хоногоор амьдардаг.

Гар угаах нь бактер, вирусын дамжуулалтыг үр дүнтэй бууруулах боломжтой.

Гараа савантай усаар угаах, дараа нь цаасан алчуураар (халуун агаар хатаагч биш) гараар хатаах нь хүнсний аюулгүй байдлын практикт гар ариутгах стандартын журам юм. Аюултай шинжилгээний хяналтын цэг Hazard Analysis Critical Control Point (НАССР) нь хүнсний ашиглалтын бүх үе шатанд гарч болзошгүй аюулыг тодорхойлох, үнэлэх, хянах системчилсэн арга юм. Энэхүү систем нь зөвхөн үйлдвэрлэлийн процесс, бэлэн хүнсний бүтээгдэхүүний санамсаргүй түүврийг шалгахад найдахаас илүүтэйгээр асуудлыг тасралтгүй шийдвэрлэх, урьдчилан сэргийлэх үүргийг чухалчилдаг.

АНУ-ын Хүнс, эмийн захиргаанаас (FDA) хийсэн судалгаагаар хоол хүнсээр дамжин өвчлөхөд хамгийн их нөлөөлдөг хүчин зүйлүүд нь:

- Аюултай эх үүсвэрээс авсан хоол хүнс
- Хүнсний бүтээгдэхүүн үйлдвэрлэгчдийн хувийн ариун цэврийг сахиагүй, бие засах газар, гар угаах хэрэгсэл хангалтгүй байх
- Хоол хийх эсвэл дахин халаахад хангалтгүй байх
- Хүнсний зохисгүй хадгалалт (хадгалах хугацаа ба температур).
- Бохирдсон тоног төхөөрөмж, түүхий болон чанаж болгосон хүнсний бүтээгдэхүүний бохирдолын хамгаалалт хангалтгүй байх

АНУ-ын Өвчний хяналтын төвийн тооцоолсноор хоол хүнсээр дамжих халдварын ойролцоогоор 18-20% нь халдвар авсан хүнсний ажилчинтай холбоотой байдаг. Халдвар дамжих нь халдвар авсан бодисын хэмжээ, бохирдлын зэрэг, хувийн

ариун цэврийн шаардлага хангасан байдал, үр нөлөө, хоол хүнс, хүрээлэн буй орчин дахь эмгэг төрүүлэгчдийн тогтвортой байдал, организмын хоруу чанар, хэрэглэсэн хүнсний төрөл / хэмжээ, хоол хийх явц, хоол хүнс хадгалах арга, өвчтөнүүдийн дархлааны байдал зэрэг нь нөлөөлдөг. Тиймээс хүнсний бүтээгдэхүүний дээжийг тогтмол микробиологийн аргаар үнэлэх, хоол хүнсний бүтээгдхүүн боловсруулдаг хүмүүсийг бактерлогийн шинжилгээнд хамруулах нь өвчний дэгдэлтийг бууруулахгүй байж болох юм. Учир нь шинжилгээний үр дүн гартал хоолны үйлчилгээг үзүүлсээр байдаг.

ЗӨВ ДАДАЛ:

1. Эмнэлгийн хоолны үйлчилгээ нь хүнсний стандарт (FDA-ийн АНУ-ын хүнсний стандартууд), Codex Alimentarius (FAO / WHO-ийн олон улсын хүнсний стандартууд) зэрэг хүнсний стандартын шаардлагыг хангасан байх ёстой.
2. Гэрчилгээтэй хүнсний аюулгүй байдлын мэргэжилтнүүд эсвэл орон нутгийн хөндлөнгийн хяналт шалгалтаар бүрэн хянах
3. Бүх хоол, хүнсний бүтээгдхүүнийг хууль тогтоомжийн дагуу батлагдсан эх үүсвэртэй газраас авах
4. Хувийн эрүүл ахуйг өндөр түвшинд сахих нь чухал гэдгийг хоол боловсруулдаг бүх хүмүүс мэддэг байх ёстой. Эмнэлгийн нөхцөлд хоол хүнс хариуцдаг хүмүүст хоол тараадаг эсвэл үйлчилдэг сувилагч эсвэл гэрийн ажилтнууд багтдаг. Тиймээс эдгээр ажилтнуудад хоол хүнсээр дамжих өвчин, хоол хүнсний эрүүл ахуй, хоол хүнс хэрэглэх, хувийн эрүүл ахуй, НАССР-ийн талаар мэдлэг олгох хэрэгтэй.
5. Халдварын хяналтын (IC) багийг урьж, нийтийн хоолны гэрээг үнэлэхэд туслах, хоол боловсруулдаг хүмүүст гарын ариун цэврийн талаар зааж сургах, НАССР зэрэг чанарын арга хэмжээ авах, эмнэлгүүдийн хоол хүнстэй харьцах талбайн үзлэгт оролцох хэрэгтэй.
6. Нийтийн хоолны компани бүр дараахь баримт бичгийн бүртгэлийг бүрдүүлэх шаардлагатай байв: орон нутгийн эрх бүхий байгууллагад бүртгүүлэх; худалдааны холбооны одоогийн гишүүнчлэл; тэдгээрийн НАССР баримт бичгийн хуулбар; ажилтнуудыг зохих ёсоор сургасан нотолгоо;

микробиологийн тоон шинжилгээний хуулбар; тээвэрлэлтийн явцад температурыг хадгалах тухай бүртгэл.

Эмнэлгийн усан хангамж

Эрүүл мэндийн байгууллагуудын усан хангамж бол өвчтөний аюулгүй байдлыг хангахад зайлшгүй шаардлагатай бөгөөд халдварын эх үүсвэр болж чаддаг. Эрүүл мэндийн тусламж үйлчилгээтэй холбоотой олон тооны халдварын дэгдэлт нь өвчтөний хэрэглэж буй ус ялангуяа эх нялхсын эрүүл мэнд, гар угаах болон эмнэлгийн хэрэгслийг цэвэрлэхэд ашигладаг бохирдсон устай холбоотой байв. Бага, дунд орлоготой олон орнуудад сайн чанарын ундны ус хангагдаагүй хэрэгцээ хэвээр байна. Дэд бүтэц нь ихэвчлэн эвдэрсэн эсвэл хангалтгүй байдаг тул тогтмол бус усан хангамж, эвдэрсэн хоолойгоор ус бохирдож байна.

ДЭМБ-ын Ус, ариун цэвэр, эрүүл ахуй (WASH) хөтөлбөрөөс эрүүл мэндийн байгууллагуудад шаардагдах усны чанар, тоо хэмжээ, хүртээмжийн талаархи зааврыг нийтэлсэн бөгөөд эрүүл мэндийн байгууллагуудыг WASHFIT-г ашиглан үнэлдэг. Аюулгүй ундны ус нь ДЭМБ-ын ундны усны чанарын удирдамж (2006) эсвэл химийн удирдамж, радиологийн үзүүлэлтүүдийн талаархи үндэсний стандартад нийцсэн байх ёстой бөгөөд ихэвчлэн байдаггүй.

Эмнэлгийн ундны ус нь 100мл-т <1 колиформ (*Escherichia coli*) бактери байх ёстой. Эмнэлгийн ус, угаалтуур, усны цорго, шүршүүрийн толгой дахь бактерийн хэмжээ их байх нь дэгдэлт буюу гарт колонизаци үүсгэдэг.

Эрүүл мэндийн байгууллагуудад өвчтөний аюулгүй тусламж үйлчилгээ үзүүлэхэд шаардагдах усны хамгийн бага хэмжээг хангах ёстой (Хүснэгт1-ийг үзнэ үү).

Хүснэгт 1. ДЭМБ-ийн эрүүл мэндийн салбарт хэрэглэгддэг усны хэмжээ(2006 он)

Талбай	Тоо хэмжээ
Амбулаторийн өвчтөнүүд	5л
Хэвтэн эмчлүүлэгч	40-60 литр
Хагалгааны өрөө эсвэл эх барихын тасаг	100 литр
Хуурай нэмэлт тэжээлийн төв	0.5-5 литр
Нойтон нэмэлт тэжээлийн төв	15 литр
Эмнэлэгт хэвтэн эмчлүүлэх төв	30 литр(өвчтөн/өдөр)

Урвах тахлын эмчилгээний төв	60 литр(өвчтөн/өдөр)
SARS	100 литр(өвчтөн/өдөр)

Түгээх системийн муу хийц, удаан хугацааны ашиглалт, усны зогсонги байдлаас үүдэлтэй биофильмүүдийн хуримтлал, түгээлтийн шугам, савны гадаргуугийн зэврэлт нь усны чанар муудах үндсэн шалтгаан болж байна. Мөн бага, дунд орлоготой орнуудад (LMIC) бага хэмжээний хлоржуулалттай холбоотой усны бохирдлын хэмжээ ихэссэнээс Enterobacteriaceae, түүний дотор Klebsiella, Enterobacter spp дэгдэлт үүсдэг. Усны хоолойг зэс болон зэсийн хайлш, мөнгөөр бүрэх хэрэгтэй. Зэсийн технологи нь нянгийн эсрэг хүчтэй үйлдэлтэй бөгөөд эмнэлгээс шалтгаалах халдварыг бууруулдаг. Мөнгө нь нянгийн эсрэг үйлдэлтэй хэдий ч одоогоор хараахан мөнгөнд суурилсан технологийн нотолгоо байхгүй байна.

Хүний хэрэглээнд зориулагдсан усны аюулгүй байдлын хөтөлбөрийг эрүүл мэндийн бүх байгууллагад хэрэгжүүлэх ёстой.

1. Гар угаах угаалтуурыг коридорт эсвэл өвчтөний хэвтэн эмчлүүлэх хэсгийн үүдэнд байрлуулж, олон эмэнд тэсвэртэй грамын сөрөг бактерийн тархалтыг бууруулах хэрэгтэй. Спиртэн суурьтай гар халдваргүйжүүлэх уусмалын хэрэглээг дэмжих хэрэгтэй.
2. Диализ хийхэд ашигладаг уснаас сар бүр дээж авч шинжлэх ба бактери нь <200 бактери / мл байх ёстой.
3. Мананцаргүйжүүлэлт ба бусад чухал амьсгалын замын тоног төхөөрөмжийг өвчтөний дангаар нь ашиглах буюу цэвэрлэж, халаагуураар ариутгаж, усны чанар аюулгүй эсэхийг мэдэхгүй бол цоргоны усаар зайлж болохгүй.
4. Эмнэлгийн усны хлоридын хэмжээг үе үе шалгаж, шинжилгээний цэгийг үндэсний болон орон нутгийн стандартыг ашиглан тогтооно.
5. Дархлаа суларсан өвчтөнүүдэд (жишээлбэл, чөмөг шилжүүлэн суулгах гэх мэт) шүүсэн эсвэл буцалгасан аюулгүй чанартай ус хэрэглэнэ.
6. Механик хяналттай орчны агааржуулалтыг хангаж байгаа газарт хөргөх цамхагт дрифт бууруулагчийг суурилуулж, уурыг эмнэлгийн агаар нэвтрүүлэх системээс хол байлгах хэрэгтэй.

7. Дрифт арилгах төхөөрөмжийг суурилуулж, үйлдвэрлэгчийн өгсөн зөвлөмжийн дагуу ус хадгалах савыг цэвэрлэхэд үр дүнтэй биоцид тогтмол ашиглаарай.
8. Легионеруудын өвчний батлагдсан ганц тохиолдол эсвэл 6 сараас доош хугацаанд тохиолдож болзошгүй хоёр тохиолдолд эпидемиологи, байгаль орчны судалгаа хийж эхэлнэ. Хэрэв эмнэлгийн ус легионеллагаар бохирдсон бол ариутгах процедурыг эхлүүлнэ үү.
9. Хэт халалт: Дор хаяж 5 минутын турш 65°C-т усаар угаана, (түлэгдэхээс сэргийлж гарц бүрт анхааруулах тэмдэг байрлуул).
10. Гиперхлоржуулалт: Хүргэлтийн цэг дээр > 10 мг / л чөлөөт үлдэгдэл хлор.
11. Өсгөвөрлөх шинжилгээг 3 сарын турш 2 долоо хоногийн зайтай хийж, үнэлэх хэрэгтэй. Хэрэв цаашид өсгөвөр эерэг гарахгүй бол дараа нь өсгөвөрийн шинжилгээг сар бүр 3 сарын турш хэрэгжүүлнэ. Хэрэв эерэг өсгөвөр илэрсэн бол хэрэгжүүлсэн хяналтын арга хэмжээг дахин үнэлэх шаардлагатай бол тэдгээрийг өөрчилж, ариутгал, ариутгалын хослолыг дахин хэрэгжүүлээрэй.

Эмнэлгийн байгууламж

Механик агааржуулалттай эмнэлгийн барилгын доторх орчин нь халдварын түвшинг хянахаас гадна өвчтөний эдгэрэх явц, эрүүл мэндийн ерөнхий үр дүнд нөлөөлдөг. Энэхүү том нь байгууламж доторх агаарын температур, харьцангуй чийгшил, доторх агааржуулалтын параметрууд, барилгын халаалт, агааржуулагч (HVAC) системт зэрэг нь өвчтөний эрүүл мэндийн байдалд сөргөөр нөлөөлж болзошгүй байдаг.

ЛЕКЦ №6

Сэдэв: Хог хаягдлын менежмент

Хичээлийн дараалал, агуулга:

- Эрүүл мэндийн байгууллагын хог хаягдлын тухай ойлголт, ангилал, эх үүсвэрүүд, устгах

Эрүүл мэндийн байгууллагын хог хаягдал гэсэн ойлголтонд оношлох, эмчлэх, урьдчилан сэргийлэх, судалгаа явуулах явцад болон бусад эрүүл мэндийн

байгууллагууд, шинжилгээ судалгааны салбар нэгжүүд, лабораториудад үүсч буй хог хаягдлууд орно.

Эрүүл мэндийн байгууллагын хог хаягдал нь эрүүл мэндийн тусламж үйлчилгээ үзүүлэх явцад үүсдэг дайвар бүтээгдэхүүн бөгөөд түүнээс бид зайлсхийж чадахгүй ч хэмжээг багасгах боломжтой юм.

Эрүүл мэндийн байгууллагын хог хаягдалд хурц үзүүртэй иртэй зүйлс, бохирдсон материал, хүний биеийн шингэн, нэг удаагийн хэрэглэл, анатомийн хог хаягдал, өсгөвөр, хэрэглэсэн эм, химийн бодисын хог хаягдал, хэрэглэсэн зүү, тариур, цусны наалдац бэлтгэсэн тавиур шил, эдийн сорьцийн үлдэгдэл, зулбасан ураг, эхэс, халдвартай ороох боох материал болон халад, хүний ялгадас зэрэг орно.

Эрүүл мэндийн байгууллагын хог хаягдлын бүтэц

Хог хаягдлын бүтэц нь эрүүл мэндийн үйлчилгээний байгууллагуудын янз бүрийн нэгж болон эх үүсвэрээс гарах хог хаягдлын төрлөөс хамаарна.

Эрчимт эмчилгээ болон дунд түвшний үйлчилгээний тасгуудаас: Боолтын материал, бинт, наалт, бээлий, нэг удаагийн эмнэлгийн хэрэгслүүд, уян зүү, дуслын систем, биеийн шингэн, бохирдсон ороох боох материал, хоол хүнсний үлдэгдэл зэрэг голдуу халдвартай хог хаягдал гардаг.

Хагалгааны өрөө, мэс засал, эх барихын тасгуудаас: Эд эрхтэн, ураг ба биеийн хэсэг, бусад халдвартай хог хаягдал болон, хурц үзүүртэй, иртэй зүйл зэрэг голдуу анатомийн хог хаягдал үүсдэг.

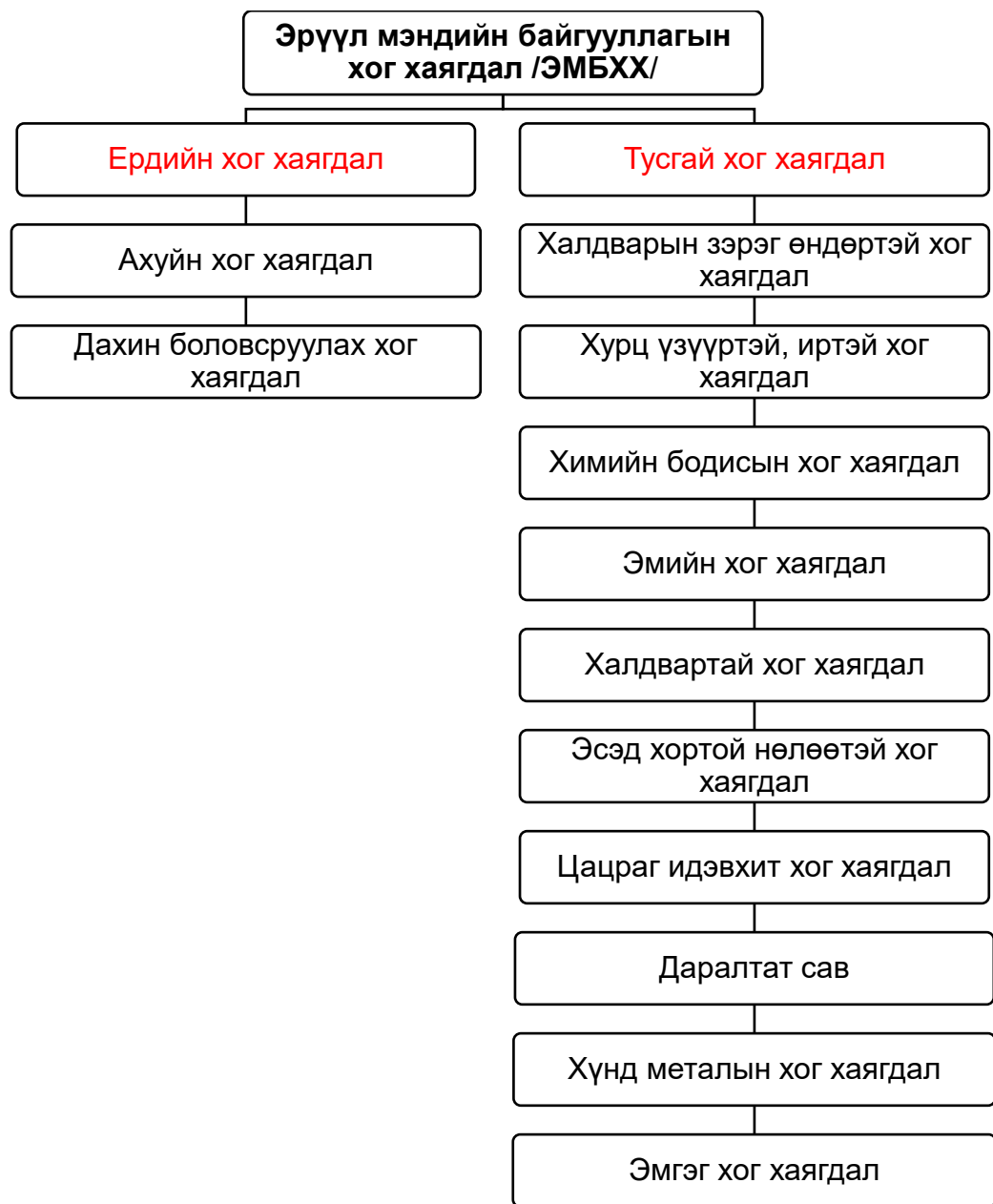
Эрүүл мэндийн бусад нэгжүүдээс: Бага зэргийн халдвартай хог хаягдлаас гадна ердийн хог хаягдал ихээр үүсдэг.

Лабораториудаас: Голдуу эмгэг судлалын /зарим нь анатомын/, халдварын зэрэг өндөртэй хог хаягдал /эдийн жижиг хэсэг, нянгийн өсгөвөр, халдвартай зүйлсийн эх материал, халдвартай амьтны сэг зэм, цус болон биеийн бусад шингэн/, устгах дээж, хурц үзүүртэй, иртэй зүйлс болон химийн бодис зэрэг хаягдлууд гардаг.

Эмнэлгийн хэрэгслийн агуулах, диспансер болон химийн бодисын агуулахуудаас: Хугацаа дууссан эм, химийн бодис, сав баглаа боодлын материал, тугалган цаас болон бусад ердийн хог хаягдал ялгардаг.

ЭРҮҮЛ МЭНДИЙН БАЙГУУЛЛАГЫН ХОГ ХАЯГДЛЫН АНГИЛАЛ

Эрүүл мэндийн байгууллагуудад үүсч буй хог хаягдлын төрлийг дараах байдлаар ангилна.



Бүдүүвч зураг ????

Хүснэгт ???

Эрүүл мэндийн байгууллагын хог хаягдлын зэрэглэл

Эрүүл мэндийн байгууллагын хог хаягдлын ангилалд хамаарагдах зүйлс	
Хог хаягдлын зэрэглэл	Жишээ

1.Халдвартай хог хаягдал	- Эмгэг төрөгч агуулж болзошгүй хог хаягдал, тухайлбал: лабораторийн өсгөвөр, тусгаарлах тасгуудын хог хаягдал, эдийн материал болон халдвартай эмчлүүлэгчид хэрэглэсэн багаж хэргэсэл, эмчлүүлэгчийн ялгадас
2.Эмгэг хог хаягдал	- Хүний эд, эс, биеийн хэсгүүд, тухайлбал, цус болон биеийн бусад шингэнүүд, ураг
3. Хурц үзүүртэй иртэй хог хаягдал	- Зүү, дуслын систем, мэс заслын хутга, шилний хагархай зэрэг хурц үзүүртэй иртэй хог хаягдал
4. Эмийн хог хаягдал	- Хугацаа нь дууссан эм г.м хог хаягдал
5. Эсэд хортой хог хаягдал	- Эсэд хортой нөлөө үзүүлэх шинж чанартай химийн бодис, эсэд хортой эм гэх мэт хог хаягдал
6. Химийн хог хаягдал	- Лабораторид хэрэглэсэн урвалж, рентген зургийн хог
7. Хүнд металл ихээр агуулсан хог хаягдал	- Зай, хагархай халууны шил, цусны даралт хэмжигч багажууд
8. Дараллтай савнууд	- Хийн цилиндр, аэрозоль бүхий сав
9. Цацраг идэвхит хог хаягдал	- Цацрагийн эмчилгээний тасагт хэрэглэгдээгүй үлдсэн шингэн болон цацраг идэвхит бодисын сав, баглаа боодол, цацрагийн бөөмсөөр шинжилж эмчилгээ хийсэн эмчлүүлэгчийн ялгадас

Халдвартай ба халдваргүй хог хаягдал

Эрүүл мэндийн байгууллагууд нь хог хаягдлыг ангилан ялгаж, халдваргүйтгэж, хүний эрүүл мэнд, хүрээлэн буй орчинд хор учруулахгүй, аюулгүй байдлаар устгах шаардлагатай байдаг. Их бохирдолттой болон халдвартай хог хаягдлыг устгахдаа анхааралболгоомжтой ажиллах хэрэгтэй. Эрүүл мэндийн байгууллагуудад үүсч байгаа халдвартай хог хаягдлын хэмжээ харьцангуй бага хувийг эзэлдэг бөгөөд

энэ нь ангиланялгах байдал, байгууллагын төрөл зэргээс хамааран нийт хог хаягдлын 10-20 %-ийг эзэлдэг байна.

Халдвартай хог хаягдалдхүний биеийн шингэнээр бохирдсон хаягдлаас гадна дараах бүх зүйлс орно.

1. Хүн болон амьтны оношилгоо, эмчилгээ, хатгалтанд хэрэглэсэн хурц үзүүртэй хог хаягдал, арьс цоолох зүү, тариур, зүсэгч хутга, шээсний катетер, шил савны хагархай зэрэг халдвартайматериалтай харьцдаг үйлдвэрийн эсвэл эмнэлгийн лабораторийн хог хаягдал
2. Устгах гэж буй хүн, амьтны цусны дээж, цусан бүтээгдэхүүн, халдварт өвчин үүсгэгч, амьтнаас хүнд халдварладаг өвчний нян тээсэн сэжиг бүхий амьтад, амьтдаас цуглуулсан цусны дээж, цусан бүтээгдэхүүнүүд
3. Эмгэг хог хаягдал, хүн болон амьтны эд эрхтэн, биеийн хэсэг, халдварт өвчин үүсгэгчээр бохирдсон сэжиг бүхий эсвэл халдвар авсан хүн ба амьтны ялгадас,биеийн шингэн, онош баталгаажуулах зорилгоор мэс зэсэл, аутопсийн үед авсан эдийн материал, амьтнаас хүнд халдварладаг өвчний сэжиг бүхий амьтдын эд эрхтэн зэрэг эмгэг хог хаягдал
4. Зөв менежмент хийгээгүй тохиолдолд нийгмийн эрүүл мэндэд хор учруулж болзошгүй халдвартай зүйлстэй хүрэлцсэн лабораторийн хог хаягдал
5. Халдварт өвчин үүсгэгч нянгийн өсгөвөр, түүний эх материал, холбогдох биологийн дээжийн өсгөвөр, устгаж буй шингэрүүлсэн болон амьд вакцин, тэдгээрийг үйлдвэрлэлтийн үеийн биологийн бүтээгдэхүүний хог хаягдал халдвартай омог, өсгөвөр
6. Шинжилгээ судалгаа, биологийн бүтээгэхүүний үйлдвэрлэл, эмийн туршилт судалгаа хийх явцад амьтнаас хүнд халдварладаг өвчний нянгаар зориудаар халдварлуулсан, халдвартай амьтдын сэг зэм, биеийн хэсэг, араг яс зэрэг хог хаягдал. Эдгээрийг зохих журмын дагуу устгаагүй тохиолдолд олон нийтийн эрүүл мэндэд аюул учруулах болно.

7. Халдвар тээгч байх магадлал бүхий халдварт өвчтэй хүн, амьтдыг тусгаарласан өрөөнөөс гарч буй хог хаягдал. Түүнчлэн тухайн өрөөний эмчлүүлэгчийн цус, биеийн шингэнг м хог хаягдал орно.
8. Халдвартай болох нь тогтоогдсон эсвэл зохих журмын дагуу устгаагүйгээс олоннийтийн эрүүл мэндэд хор учруулах хүн болон амьтны дархлаажуулалт, эмчилгээ, оношлогоо, судалгаа эсвэл биологийн бүтээгдэхүүний үйлдвэрлэл, туршилтын явцад үүсч буй хог хаягдал
9. Эмчлүүлэгчийн хувцас, ороох боох материалын хаягдал
10. Халдвартай гэж үзсэн бүх төрлийн бусад хог хаягдал

Эрүүл мэндийн байгууллагын халдваргүй хог хаягдал нь голдуу захиргааны болон эрүүл мэндийн байгууллагын туслах салбаруудын үйл ажиллагаа, эрүүл мэндийн байгууллагын үл хөдлөх хөрөнгийг засвар үйлчилгээ зэргээс үүссэн байдаг. Гэхдээ халдвартай материалуудыг эх үүсвэрт нь бүрэн ангилан ялгаагүй тохиолдолд бүх хог хаягдал нь аюултай болох болно.

Эрүүл мэндийн байгууллагын аюултай хог хаягдал

Хог хаягдлыг аюултай гэж тооцох нь хэцүү байдаг. Эрүүл мэндийн байгууллагын аюултай хог хаягдал гэдэг нь өвчтэй хүн ба амьтны өвчний судалгаа, эмчилгээ, оношлогооны үед үүсч буй хатуу, шингэн хог хаягдлын нэгдмэл цогц юм. Ихэнх тохиолдолд аюултай хог хаягдал нь аюулгүй хатуу хог хаягдалтай холилдон хяналтгүйгээр хогийн цэгт устгагдаж хүрээлэн буй орчныг бохирдуулдаг. Аюултай хог хаягдал нь халдвартай /10%/ эсвэл халдваргүй /5%/ байж болох боловч бүх төрлийн халдвартай хог хаягдал нь аюултай байдаг. Аюултай хог хаягдлыг зохих журмын дагуу устгаагүй тохиолдолд эмчлүүлэгчид, тусламж үйлчилгээ үзүүлж буй ажилчид төдийгүй олон нийт болон гадаад орчинд асар их эрсдэл учруулдаг. Аюултай хог хаягдал нь байгаль орчинд сөргөөр нөлөөлөх эсвэл хүний эрүүл мэндэд эрсдэл учруулах хими, физик, биологийн шинж чанартай байдаг. Эмчилгээний, шүдний, эмгэг судлалын тасаг болон судалгааны, оношлогооны, цус сэлбэлтийн төв, сургалтын төвүүдэд үүсч байгаа бүх төрлийн хог хаягдал, тэдгээртэй харьцсан хүмүүст халдвар дамжих шалтгаан болдог.

Зүүнд хатгуулснаас гэмтэх эсвэл шилний хагархай, хутгаар биеийн бүрэн бүтэн байдал алдагдаж зүсэгдэх, нүдний салст рүү цусны дусал, биологийн шингэн үсрэх,лабораторид агаар дуслын замаар нян халдварлах зэрэг аюул үүсч болзошгүй юм. Эрүүл мэндийн байгууллагын ажилчид, эмчлүүлэгчийг ажлын байрны эрсдлээс хамгаалж, шинжлэх ухааны үндэстэй, үр дүнтэй менежментийг хэрэгжүүлснээр эдгээр аюулыг их хэмжээгээр багасгаж болно.

Эрүүл мэндийн байгууллагын химийн бодисын хог хаягдал нь доор дурьдсан шинж чанаруудын аль нэгийг агуулсан байвал аюултай гэж үзнэ. Үүнд:

- Хортой
- Идэмхий
- Шатамхай
- Урвалд амархан ордог
- Удамд нөлөөлдөг зэрэг болно.

Химийн бодисын аюултай хог хаягдалтай маш болгоомжтой ажиллах хэрэгтэй /урьдчилан боловсруулалт хийж, тогтворжуулан давхар үе бүхий хог хаягдлыг булах ландфиллд хийнэ/.

Эрүүл мэндийн байгууллагын хатуу хог хаягдал, түүний эх үүсвэрүүд

Хатуу хог хаягдал нь шинж чанарын хувьд халдвартай ба халдвартай бус байна. Хог хаягдлыг ангилан ялгах нь хог хаягдлын менежментийн үндэс юм. Ангилан ялгасан эмнэлгийн бус, халдваргүй хог хаягдлыг хар уутанд цуглуулан ахуйн хог хаягдал булах цэгт устгана. Эмнэлгийн хог хаягдлын 80-90 % нь гал тогоо, албан тасалгааны хог,сав баглаа боодлын хог хаягдлаас бүрдсэн халдваргүй хог хаягдал байдаг учир эдгээр нь ердийн ахуйн хаягдалтай адил юм.

Мэс засал, эдийн шинжилгээний хог хаягдал, хурц үзүүртэй зүйлс, гуурс, боолт, зөөлөвч,лабораторын эсийн өсгөвөр, эх материал зэрэг эрүүл мэндийн байгууллагуудад үүсдэг хатуу хог хаягдлууд нь ихэвчлэн халдвартай байдаг.

Илүүдэл хатуу хог хаягдал нь бохир ус цэвэрлэх байгууламжид асуудал үүсгэх нэг шалтгаан болдог. Мөн анхаарал татаж байгаа өөр нэг асуудал бол тусгаарлах өрөөнд эмчлүүлэгчдийн өтгөн шингэн ялгадсыг устгах явдал бөгөөд ялангуяа олныгхамарсан халдварт өвчин гарсан үед халдвартай эмчлүүлэгчдийн

ялгаруулах их хэмжээний халдвартай хог хаягдлыг яаралтай халдваргүйтгэх шаардлагатай байдаг. Эрүүл мэндийн байгууллагуудаас ялгарах халдвартай, бохир усыг тусгай аргаар цэвэрлэх шаардлагатай байдаг.

Эрүүл мэндийн байгууллагын шингэн хог хаягдал, түүний эх үүсвэрүүд

Хүний биеэс ялгардаг шингэнүүд нь ХДХВ, Хепатит В вирус болон бусад олон төрлийн аюултай эмгэг төрөгч агуулах эрсдэлтэй байдаг. Эдгээр шингэнд цус, ийлдэс, сийвэн, үрийн шингэн, үтрээний шүүрэл, тархи нугасны шингэн, үений шингэн, хэвлий, цээж, зүрхний гялтан хальсны шингэн, ургийн гадуурх хальсны шингэн зэрэг орно. Нус, шүлс, цэр, нулимс, шээс, бөөлжис зэрэг биеийн ялгадас цусаар бохирдоогүй буюу нүдэнд үзэгдэх цус байхгүй байвал био-анагаахын хог хаягдалд орохгүй.

Хүснэгт ????

Шингэн хог хаягдлаар дамжих халдвар

Биеийн шингэнд агуулагддаг, элбэг тохиолддог эмгэг төрөгчид	
Биеийн шингэнд агуулагддаг, элбэг тохиолддог эмгэг төрөгчид	Халдварын төрөл
Цус Стафилококкийн төрөл Хүний дархлал хомсдлын вирус /HIV/ Алтлаг шар стафилококк, Энтеробактер, Энтерококк, Клебсиел, Стрептококкын төрөл Кандида альбиканс Жунин, Ласса, Эбола вирусууд Хепатит В, С вирус	Идээт үжил Дархлал хомсдолын олдмол хам шинж /ДОХ/ Үжил Кандидоз Цусархаг халууралт Хепатит В ба С
Өтгөн ба бөөлжис Салмонелл, шигеллийн бүлгийн нянгууд Урвах тахал, шимэгч хорхой Хепатит А вирус	Ходоод гэдэсний халдварууд Хепатит А
Шүлс	Амьсгалын замын ба системийн өвчнүүд

Сүрьеэгийн савханцар, улаан бурхан	
------------------------------------	--

Эрүүл мэндийн байгууллагын шингэн хог хаягдал нь эмгэг төрөгч нян агуулахаас гадна аюултай химийн бодис, эмийн бодис, цацраг идэвхит изотопуудыг агуулдаг. Эрүүл мэндийн байгууллагуудад хэрэглэдэг химийн бодисууд нь ихэвчлэн бохир ус зайлуулах шугамаар дамжин усны урсгалд нийлж бохирдлын эх үүсвэр болдог. Эрүүл мэндийн байгууллагуудын бохир усанд агуулагдаж байгаа бичил биетнүүд нь суулгалт, урвах тахал, ходоод гэдэсний үрэвсэл, цусан суулга өвчин тархах шалтгаан болдог.

Эрүүл мэндийн байгууллагуудын бохир ус нь химийн бодисуудаас гадна олон эмэнд тэсвэртэй нян ихээр агуулдаг учир цэвэрлээгүй, шингэрүүлээгүй бохир усыг ахуйн бохир устай нийлүүлбэл нийт хүн амын эрүүл мэндэд аюул учруулна.

Халдваргүйтгэлийн химийн бодисууд

Зарим багаж тоног төхөөрөмж, мэс заслын хэрэгслийг цэвэрлэх болон өрөөний шалугаах зэрэг эмнэлгийн өдөр тутмын үйл ажиллагаанд халдваргүйтгэлийн химийн бодисууд хэрэглэгдэхээс гадна мөн хог хаягдыг аюулгүй болгоход ашигладаг байна. Химийн бодисоор халдваргүйтгэх явцад ихэнх нян үхэх боловч үршил үүсгэгч нян, вирусууд устдаггүй.

Химийн халдваргүйтгэлийн уусмалыг бохирын хоолой руу хийж болох боловч цаашид эрүүл мэндийн байгууллагын шингэн хог хаягдлын адилаар эмнэлгийн бохир ус урьдчилан цэвэрлэх байгууламжийн шугам руу хийх нь оновчтой юм.

Лаборатори болон цусны төвийн хог хаягдал

Лабораториуд болон цусны төвд үүсдэг хог хаягдлын менежментийнталаар хүснэгтэнд үзүүлэв.

Лаборатори болон цусны төвд үүсэх хог хаягдлын менежмент		
№	Ангилал	Хог хаягдлыг боловсруулах арга
1.	Халдваргүй хог хаягдал	Ердийн хог хаягдлын адил боловсруулалт хийх
2	Халдвартай хог хаягдал: Цус, биеийн шингэн, идээ зэрэг шүүрэл агуулсан лабораторын дээжүүд	Химийн халдваргүйтгэл хийж бохир руу асгана

Шээс, өтгөн, нус, цэр, нулимс, бөөлжис	Шээс, өтгөн, цэр зэрэг нь физиологийн хэвийн ялгадас тул бохирын хоолой руу шууд хийж болно. Хүчилд тэсвэртэй савханцар агуулсан цэрийг өндөр даралттай уураар халдваргүйтгэх /автоклавдах/ хэрэгтэй. Бөөлжис нь цустай байвал химийн боловсруулалт хийсний дараа бохир руу асгана.
Хурц үзүүртэй зүйлс ба нэг удаагийн хэрэгсэл	Химийн халдваргүйтгэл нь өндөр даралтат уур, хэт богино долгионоор ариутган бутална. Бүрхүүл хийж, газрын гүнд булшлах болон ландфиллд устгана.
Химийн бодисууд	Урвалж оношлуурын иж бүрдэл дэх шингэн бодисууд, хугацаа дууссан химийн бодисуудыг шингэрүүлж, бохир руу хийх бөгөөд энэ нь урьдчилан цэвэрлэх байгууламжаар дамжсаны дараа ахуйн бохир устай нийлэх болно. Хугацаа дууссан хуурай химийн бодисуудыг шаардлага хангасан, аюулгүй ландфиллд булна.
Эмгэг анатомын лабораторид формалины уусмалд хадгалагдаж буй хүний эд, эрхтний дээжүүд	Бэхжүүлсэн дээжүүд нь халдваргүй боловч тэдгээрийг шатаах зууханд шатаана.
Амьд өсгөвөр, халдвартай материал, амьд ба сулруулсан вакцинтай ажиладаг нян судлалын лабораторын амьд биетээр бохирдсон шил сав	Нян судлалын бүх дээж, өсгөврүүдийг өндөр даралттай уураар ариутгаж /автоклавдах/ халваргүйжүүлнэ
Цусны төвийн цусны уутнууд	Бүх уутыг поливинил хлорид /PVC/ -оор хийсэн байдаг тул тэдгээрийг шатааж болохгүй ба өндөр

	даралтын уураар ариутган буталж жижиглэнэ
--	---

Үйлчлүүлэгчид үйлчилгээ үзүүлдэг эмнэлгийн бусад газруудаас ялгарах хог хаягдал

Эмчлүүлэгчдэдүйлчилгээ үзүүлдэг газрууд тухайлбал осол гэмтэл, яаралтай тусламжийн тасгууд, тарианы өрөө, хэвтэн эмчлүүлэгсдийн өрөө, хагалгааны өрөө, төрөх өрөө, ажиглалтын өрөө, түргэн тусламжийн тасаг болон эмнэлгийн бусад тасгууд орно. Зарим чухал тасаг нэгж, тэдгээрт үүсэх хог хаягдлын талаар хүснэгтэнд тайлбарлав.

Хүснэгт????

Хог хаягдал үүсэх цэг

Хог хаягдал үүсдэг цэгүүд	
Үйл ажиллагаа	Ялгардаг хог хаягдал
1.Тасгууд: - Цусны дээж цуглуулах - Тариа дусал хийх - Боолт хийх - Халуун, цусны даралт хэмжих - Эм тараах - Үйлчлүүлэгч хэвтэх	Хөвөн, зүү, тариур, шингээгч Хөвөн, зүү, тариур, сав баглаа боодол, дуслын систем, хуруу шил Бохирдсон хөвөн, самбай, болт, ариутгалын уусмалын үлдэгдэл, шингээгч, Мөнгөн ус, хагарсан шил Устгах эм Шээс, цэр, биеийн шингэн
2.Хагалгааны өрөө Хагалгааны дараа үлдсэн хэсгүүд Цус ба шүүрэл Дусал, тариа Амьсгалын гуурс Гуурс тавих, хэсгийн мэдээ алдуулалт	Хүний биеийн хэсэг, эд Цус, хүний биеийн шингэн Зүү, дуслын систем, тариур, хуванцар болон хагарсан шилэн хуруу шил, гуурс Хэл дарагч, хөвөн, хуванцар нэг удаагийн хэрэгсэл Хуруу шил, ампул, зүү, тариур, зүсэгч,

хийх	хэл дарагч, ир, оёдлын утас
3.Төрөх өрөө Амнион ба бусад шүүрэл Биеийн хэсгүүд Дусал, тариа Оёдол тавих	Бохирдсон дэвсгэр, даавуу, хөвөн г.м Эхэс, эд, хүйний хэсэг г.м Зүү, тариур, дуслын систем, гуурс, хөвөн, самбай шингээгч Оёдол тавих зүү, самбай шингээгч
4.Тарианы өрөө Тариа тарих	Дуслын систем, зүү, тариур, гуурс, шингээгч, хөвөн, самбай
5.Боолтын өрөө Боолт хийх	Ариутгалын бодисууд, боолтын даавуу, цус идээгээр бохирдсон боолт, хөвөн, цус болон химийн бодисын үлдэгдэл

ОСОЛ ГЭМТЛИЙГ МЭДЭЭЛЭХ ЗАРЧМУУД

Ямар нэгэн хүрээлэн, байгууллага эсвэл био-анагаахын хог хаягдалтай харьцах, тэдгээрийг зөөвөрлөх үед санамсаргүйгээр осол гэмтэл гарсан тохиолдолд хариуцсан ажилтан нь доор харуулсан маягтыг бөглөнө.

ОСЛЫН ГЭМТЛИЙН БҮРТГЭЛ МЭДЭЭЛЭЛ

- Осол гэмтэл гарсан огноо, хугацаа:
 - Осол гэмтэл гарах болсон шалтгаан:
 - Осол гэмтэлтэй холбоотой хог хаягдал:
 - Осол гэмтлийн улмаас хүний эрүүл мэнд, хүрээлэн буй орчинд үзүүлсэн нөлөөллийн үнэлгээ:
 - Осол гэмтлийн үед авсан яаралтай арга хэмжээ:
 - Осол гэмтлийн нөлөөг арилгахад авсан шат дараалсан арга хэмжээ:
 - Тухайн төрлийн осол гэмтэл дахин гарахаас урьдчилан сэргийлэхийн тулд авах арга хэмжээний үе шат:
- Огноо..... Гарын үсэг.....

Газрын нэр.....Байршил:.....

Хамгийн түгээмэл тохиолддог осол гэмтэл нь халдвартай болон бусад аюултай материал, хог хаягдал асгарах юм. Бодис асгарах гэж эрүүл мэндийн байгууллагын янз бүрийн хэсэг, тасгуудад санамсаргүйгээр шингэн гоожихыг хэлнэ. Хэрэглэсэн соруурын хошууг зориулалтын савны гадуур унагах, шинжилгээ хийх явцдаа хэт их соруулах, соруулсан шингэнийг дусаах, савнаас хальж асгах, савхагарсанаас шингэн гоожих, шингэнийг нэгээс нөгөөд шилжүүлэх явцад үсэргэх, цацах зэргийг асгарах гэсэн ойлголтонд хамруулдаг. Асгарсан зүйлс нь хог хаягдал, эсвэл хэрэглэх гэж байгаа материалын аль нь ч байсан авах хариу арга хэмжээ адил байх ба доорх нөхцлийг хангах хэрэгтэй. Үүнд:

- Хог хаягдлын менежментийн төлөвлөгөөнд тусгасан байх
- Бохирдсон талбайг цэвэрлэх ба шаардлагатай тохиолдолд халдваргүйтгэх
- Цэвэрлэгээ хийх, халдваргүйтгэх үйлдлийн явцад ажилчдын аюулгүй байдлыг боломжийн хирээр хангах
- Эмчлүүлэгч, эмнэлгийн ажилтан, бусад хүмүүс, гадаад орчинд үзүүлэх нөлөөллийг аль болох хязгаарлах

Хальж асгарах, сав гэмтэх, буруу ангилан ялгах, хурц үзүүртэй зүйлсийн улмаас гэмтэх зэрэг санамсаргүй осол аюул гарсан тохиолдолд халдвар хяналтын алба, багт /хэрэв хог хаягдалтай холбоотой байвал/ эсвэл бусад хариуцах ажилтанд мэдээлэх хэрэгтэй. Энэхүү мэдээлэл нь доорх нарийвчилсан мэдээллийг агуулсан байх ёстой. Үүнд:

- Аюулын шинж чанар
- Осол аюул гарсан газар, цаг
- Шууд нөлөөлөлд өртсөн ажилтан
- Бусад холбоотой нөхцөл байдлууд

Осол гэмтэл давтан гарахаас урьдчилан сэргийлэх бүхий л боломжит үйл ажиллагааг явуулах үүрэг бүхий хог хаягдлын ажилтан эсвэл бусад холбогдох ажилтан осол гэмтэл гарсан шалтгааныг сайтар судлах ёстой. Шалгалт үзлэгийн дүн, үр дагаврыг арилгах арга хэмжээг тэмдэглэсэн байх шаардлагатай.

ЭРҮҮЛ МЭНДИЙН БАЙГУУЛЛАГЫН ХОГ ХАЯГДЛААС ҮҮДЭЛТЭЙ АЖИЛ ХӨДӨЛМӨРТЭЙ ХОЛБООТОЙ ЭРСДЛҮҮД

Био-анагаахын хог хаягдалтай олон аюул эрсдэл нуугдмал байдаг. Гэмтлийн үр дагавар тэр дороо илрэхгүйгээр хүний бие, эрхтэн систем олон жил хадгалагдаж , улмаар Хепатит В,С-ийн халдвар болон хавдар үүсгэж болно.

Хүсэнгт ???

Төрөл бүрийн хог хаягдлын эрүүл мэндэд учруулах аюул

Бодит аюул	Хог хаягдлын материал
Сэтгэл цочрол	Хүний эд эрхтний эмгэг хог хаягдал
Халдварт өвчнүүд:ХДХВ/ДОХ, хепатит В,С, цусархаг халууралт, герпес, улаан бурхан, цусан суулга, сальмонеллөз, хатгалгаа, цусан үжил, идээт үжил, урвах тахал, сүрьеэ, боом, шимэгч хорхойн халдвар, мөөгөнцөр болон бусад	Хүний эд эрхтэний анатомийн хог хаягдал Хатуу хог хаягдал Нянгийн болон биотехнологийн хог хаягдал Үзүүртэй зүйлсийн хаягдал
Галзуу, боом болон бусад	Амьтны гаралтай хог хаягдал, сэг зэм
Осол гэмтэл	Хурц үзүүртэй зүйлс, эсэд хортой нөлөө бүхий эм, цацраг идэвхит бодис, шатаах зуухны хог хаягдал
Арьс, гуурсан хоолойн үрэвсэл, нүдний үрэвсэл	Химийн бодис, эсэд хортой нөлөө бүхий эм, цацраг идэвхит бодис, шатаах зуухны хог хаягдал
Хавдар, генийн мутац	Химийн бодис, эсэд хортой нөлөө бүхий эм, цацраг идэвхит бодис, материалууд
Хордлого	Эсэд хортой нөлөө бүхий болон бусад эм, шингэн ба химийн бодисын хог хаягдал

Гэмтлүүд нь гол төлөв хурц үзүүртэй зүйлс, ялангуяа хайрцагнаас цухуйсан зүүнд хатгуулж, арьсны бүрэн бүтэн байдал алдагдсантай холбоотой байдаг. Хурц үзүүртэй зүйлс нь арьсыг цоолоод зогсохгүй, өвчин үүсгэгч бичил биетнүүдийг биед, улмаар цусанд орох боломжийг олгодог. Эмнэлгийн хог хаягдал нь хог хаягдлын цэгт ажиллагсад, хог түүгчдийн хувьд Хепатит В,С, ХДХВ-ийн халдвар авах маш өндөр эрсдлийг агуулдаг.

Сүрьеэгийн савханцар нь хог хаягдлыг нягтруулах, бутлах, эцсийн боловсруулалт хийх үйл явцад эмнэлгийн хог хаягдалтай харьцаж ажилладаг ажилчдад дамждаг. Халдвартай цэрийг зайлуулаагүйгээс өрөөгөө цэвэрлэх, шүүрдэх үед тоосонцроор дамжин, эрүүл хүмүүст амьсгалын замаар дамжин халдварладаг. Урвах тахал, цусан суулга, сальмонеллёз, идээт үжил, шимэгч хорхой зэрэг халдварууд нь ус хог хаягдлаар бохирдсон тохиолдолд хоол боловсруулах замаар дамжин халдварладаг.

Химийн бодис нүд рүү үсрэх, эсэд хортой нөлөө бүхий эм болон бусад химийн бодисоор бохирдсон гараараа нүдээ нухах зэрэг нь нүд улайх, өвдөх, загатнах, нулимсгоожих шалтгаан болдог. Мөн түлэгдэх гэмтэл нь эрүүл мэндийн байгууллагын ажилчдын дунд элбэг байдаг. Хүчтэй халдваргүйтгэх бодисууд, цайруулах бодис, хадгалах бодисууд /формалин г.м/ нь арьс, амьсгалын зам, нүдийг үрэвсүүлэх шалтгаан болж болно. Химийн бодис арьсанд хүрснээс арьсны үрэвсэл үүсгэх боломжтой. Бүх төрлийн цацраг идэвхит бодисууд нь эсийг гэмтээх үйлчилгээтэй тул мутаци, төрөлхийн гажиг үүсэх эрсдлийг нэмэгдүүлдэг. Эс гэмтээх үйлчилгээ үзүүлдэг эмнэлгийн хог хаягдал нь хавдар үүсгэдэг. Мөнгөн ус нь хортой нэгдэл. Энэ нь эмнэлгээс гарч буй бохир ус, хагарсан халууны шил, цусны даралт хэмжигч багажуудаас ялгардаг бөгөөд хүмүүсийг хордуулах нөлөөтэй. Үүний нэгэн адил глютэральдегид, бензол зэрэг химийн бодис, эмийн бодисууд хордлого үүсгэх шалтгаан болдог.

Эрүүл мэндийн байгууллагад ажиллагсдын аюулгүй байдлыг хангахын тулд доор дурьдсан шат дараалсан арга хэмжээг авах шаардлагатай:

- Хог хаягдалтай ажиллах, устгах үед гэмтсэн эсвэл мэргэжлээс шалтгаалах өвчнөөр өвдсөн хэн бүхэнд зохих эмнэлгийн тусламж үйлчилгээ үзүүлдэг байх
- ХДХВ, хепатит зэрэг аюултай халдвартай өвчинд өртөх эрсдлийг багасгахын тулд тодорхой аюулгүй ажиллагааны заавартай байх
- Өндөр эрсдэл бүхий газар ажилладаг эрүүл мэндийн байгууллагын ажилчдыг хепатит, гэдэсний хижиг, галзуу, менингит зэрэг өвчний эсрэг вакцинжуулалтанд хамруулан, дархлаажуулалтын бүртгэлийг байнга хөтлөх шаардлагатай. ХДХВ-ын өртөлтийн дараах урьдчилан сэргийлэх эм бэлдмэлүүдийг бэлэн байлгах
- Хүний биеийн шингэн гэх мэт халдвартай материал , химийн бодис, мөнгөн ус, эсэд нөлөө бүхий бодис асгарсан тохиолдолд авч хэрэгжүүлэх арга хэмжээний зааврыг ил харгадахуйц , тохиромжтой газар байрлуулах
- Хог хаягдлыг үүссэн цэгт ангилан ялгах, хурц үзүүртэй зүйлсийг эвдлэх, хог хаягдлыг халдваргүйтгэх, хог хаягдлыг агуулах зориулалтын саваар хангах. Халдвар хяналтын алба, баг нь халдвар хяналтын арга хэмжээг хариуцахаас гадна хог хаягдалтай ажиллах, явцад эрүүл мэндийн байгууллагынажилчдад анхааруулга өгөх, ослын бүртгэл мэдээллийг хариуцдаг. Эрүүл мэндийн өөр өөр чиг үүрэг бүхий ажиллагсдын мэдлэгийг дээшлүүлэх, байнгын сургалт зохион байгуулах нь ажлын нэг хэсэг байх ёстой.
- Хувийн хамгаалах хэрэгслүүд бэлэн байх ёстой. Эрүүл мэндийн байгууллагын хог хаягдалтай ажилладаг, тэдгээрийг цуглуулдаг бүх хүмүүст дараах хувийн хамгаалах хувцас хэрэглэл байх шаардлагатай.

Үүнд:

- ❖ Дуулга/малгай
- ❖ Ямар үйл ажиллагаа эрхлэхээс хамааран хэрэглэх нүүрний хаалт

- ❖ Ямар үйл ажиллагаа эрхлэхээс хамааран хэрэглэх нүдний хамгаалалтын шил
- ❖ Нөмрөг/хормогч/
- ❖ Гутал
- ❖ Нэг удаагийн бээлий /эмнэлгийн ажилчдад/
- ❖ Зузаан бээлий /хог хаягдлын ажиллагсдад/
- Хувь хүний эрүүл ахуйн дадал нь эрүүл мэндийн байгууллагын хог хаягдалтай ажиллахад үүсэх эрсдлийг багасгахад маш чухал бөгөөд энэ үйл ажиллагаанд оролцдог хүн бүрт зориулсан тохиромжтой угаалгын газар /халуун усанд орох шүршүүр, савангаар хангах/ -тай байх ёстой
- Эрүүл мэндийн байгууллагын ажилчид нь химийн эмчилгээ гэрээрээ хийлгэж байга эмчлүүлэгчдийн ар гэрийнхнийг эрсдлээс сэргийлэх, түүнийг хэрхэн багасгах, зайлсхийх талаар зөвлөгөө өгч мэдлэг олгоно.
- Био-анагаахын хог хаягдалтай ажилладаг ажилчдыг тусгай сургалтанд хамруулж, мэдлэгийг дээшлүүлэх/мэргэжлийн эрсдэл, аюулгүй байдлын талаар/ нь янз бүрийн осол гарах эрсдлийг багасгах бөгөөд шаардлагатай урьдчилан сэргийлэх арга хэмжээнүүдийг авснаар эрсдлийг бууруулах ач холбогдолтой.

Хог хаягдлын устгал

Эрүүл мэндийн байгууллагаас гарсан ердийн хог хаягдлыг тухайн орон нутгийн тохижилт үйлчилгээний байгууллагуудтай хийсэн гэрээний дагуу устгана.

Эрүүл мэндийн байгууллагад үүссэн тусгай хог хаягдлыг халдваргүйтгэж устгахад дараах аргуудын аль нэгийг хэрэглэнэ.

- Өндөр даралттай уураар халдваргүйтгэх
- Бичил долгионоор халдваргүйтгэх
- Зориулалтын шатаах зууханд өндөр температурт шатаах /1100 C-аас дээш температур/

- Эрүүл ахуйн шаардлага хангасан булах цэг /ландфилл/-д хаяж, өдөр тутам хөрсөөр хучих
- Булах, булшлах

Тусгай хог хаягдлыг ангилал тус бүрт тохирсон дараах аргаар устгана.

Халдвартай болон хурц үзүүртэй, иртэй хог хаягдлын устгал:

Халдвартай хог хаягдлыг шар уутанд, хурц үзүүртэй, иртэй хог хаягдлыг аюулгүйн хайрцагт тус тус цуглуулж автоклавт 105 С-ийн температурт 30-аас багагүй, 121 С-ийн температурт 20-оос багагүй эсвэл 134 С-ийн температурт 10-аас багагүй минутын хугацээнд халдваргүйтгэсний дараа боломжтой бол буталж, боломжгүй бол бутлалгүйгээр ландфилд устгана.

Хурц үзүүртэй, иртэй хог хаягдлыг зайлуулахад зүү шатаагч, зүү хуглагч багаж хэрэгсэл хэрэглэж болох бөгөөд хэрэглэсэн тохиолдолд зүүг шатааж эсвэл хугалж тариурын ар талын хуванцрыг халдвартай хог хаягдлын адилаар шар уутанд цуглуулан дээрхтэй адил аргаар халдваргүйтгэсний дараа ландфилд дарж булна

Ариутгалын чанарыг шалгахдаа химийн индикаторыг ариутгал болгонд, харин биологийн индикаторыг сард нэг удаа ашиглана.

Халдварын зэрэг өндөртэй хог хаягдлын устгал

Халдварын зэрэг өндөртэй хог хаягдлыг үүссэн цэгт буюу тухайн байгууллагын тасаг, нэгжид урьдчилан химийн аргаар эсвэл өндөр даралттай уураар урьдчилан халдваргүйтгэсний дараа бохир усны шугам, шаардлага хангасан бохирын цооногт нийлүүлэх бөгөөд эсвэл халдвартай хог хаягдлын адил устгана.

Эмгэг хог хаягдлын устгал

Хэрэв эмгэг хог хаягдал нь жижиг хэмжээтэй, танигдахааргүй байвал халдвартай хог хаягдлын адилаар устгана. Бусад эмгэг хог хаягдлыг шатаана. Шаардлага хангасан шатаах зуух байхгүй тохиолдолд булах эсвэл ихсийн нүхэнд хийх зэрэг аргаар устгана. Ихсийн нүхийг хөдөө орон нутагт ашиглана.

Эмийн хог хаягдлын устгал

Эмийн тусгай хог хаягдлыг үйлдвэрлэгч, ханган нийлүүлэгч, хандивлагчид эргүүлэн буцаах эсвэл өндөр хэмд шатаах зууханд шатаах аргаар устгана. Эмийн хог хаягдлыг блистер, лонх, хуванцар сав, уутнаас гаргалгүйгээр зөвхөн гаднах

хайрцаг, баглаа боодлоос нь салгаж хуванцар, ган эсвэл төмөр бортогон дотор хийж түүн дотроо 75 хувьд нь хатуу ба хагас хатуу эм хийж үлдсэн хэсэгт нь цемент, шохойн холимог, элс зэргээр чигжиж /хаягдал 65%, шохой 15 %, цемент 15%, ус 5% тус тус байна/, бүрхүүлдсэний дараа булна.

Хор багатай буюу хоргүй шингэн амин дэм, төрөл бүрийн өтгөрүүлэгчтэй, аюулгүй шингэнүүд болох давс, амин хүчил, глюкоз, өөх тос зэрэг шингэн эм, эмийн зүйлийг шингэлэн бохир усны шугам эсвэл шаардлага хангасан бохирын цооногт хийнэ. Хор багатай буюу хоргүй капсул, шахмал, мөхлөг, тарилгын нунтаг, хольц, тос, лосьон, гель, лаа гэх мэт хатуу, хагас хатуу хэлбэртэй эм, эмийн хог хаягдлыг гаднах боодлоос нь салгаж бутлагчаар буталж жижиглэсний дараагаар ахуйн хог хаягдлын цэгт хаях эсвэл булна.

Хортой эм, бодис агуулсан туншилыг хатуу, шингэн нэвчдэггүй гадаргуу эсвэл металл бортого, саванд хийж бат бөх модон тайрдас эсвэл алхаар бяцалж хагарсан шилнүүдийг цуглуулан хурц иртэй зүйл хадгалах боломжтой саванд хийж лацдан газарт шууд булж устгана. Туншилыг шатаахад дэлбэрэх, шатаах зуухыг гэмтээх боломжтой тул шатааж болохгүй.

Эсэд хортой нөлөөтэй эмийн хог хаягдлыг ханган нийлүүлэгчид нь буцааж өгөх, эсвэл зориулалтын шатаах зууханд өндөр хэмд шатааж устгана.

Химийн бодисын хог хаягдлын устгал

Рентген зураг авахад ашигласан бэхжүүлэгч уусмалыг түр хадгалж дахин боловсруулах үйл ажиллагаа эрхлэх тусгайзөвшөөрөл бүхий байгууллагад шилжүүлнэ.

Химийн бодисын хог хаягдлыг түр хадгалах зориулалтын байранд аюулгүйгээр хадгалж, аюултай хог хаягдлын нэгдсэн байгууламжид хүлээлгэн өгнө.

Эсэд хортой нөлөөтэй эмийн хог хаягдлын устгал

Эсэд хортой нөлөөтэй эмийн хог хаягдлыг үйлдвэрлэгч, ханган нийлүүлэгч, хандивлагчид буцаах эсвэл 2 тасалгаатай өндөр хэмд шатдаг зориулалтын шатаах зууханд шатаана. Эдгээр эмийг шууд газарт булах, бохир усны шугам хоолойд хийх, туншилыг бяцлахыг хориглоно. Эмийг бортогны эзэлхүүний 50 хувьд нь хийгээд цемент, шохой, усыг 15:15:5 харьцаатайгаар сайтар хольж

дүүргэн бортогыг гагнаж лацдан 7-28 өдөр орхино. Хатаж, бэхжиж, хөдөлгөөнгүй болсон бортогыг газарт булж, дээрээс нь шингэн нэвчихгүй шавар давхарга хийнэ.

Цацраг идэвхит хог хаягдлын устгал

Цацраг идэвхит хаягдлыг Монгол улсын Цацрагийн хамгаалалт, аюулгүй байдлын тухай хууль болон холбогдох дүрэм, зааварт заасны дагуу устгана.

Даралтат савны устгал

Даралтат сав нь тэсрэх аюултай тул аюултай хог хаягдалтай хольж уураар халдваргүйтгэж, шатааж болохгүй. Инертийн хий, аюултай бодис агуулсан сав шатах эсвэл цоорох тохиолдолд дэлбэрэх эрсдэлтэй байдаг тул тусад нь цуглуулж дахин ашиглах эсвэл үйлдвэрлэгчид эргүүлэн нийлүүлнэ.

Хүнд металлын хог хаягдлын устгал

Хүнд металлын хог хаягдлыг түр хадгалах байранд хадгалж аюултай хог хаягдлын нэгдсэн байгууламжид хүлээлгэн өгнө.

Шингэн хог хаягдал зайлуулалт

Эрүүл мэндийн байгууллагын барилга байгууламж нь төвлөрсөн буюу хэсгийн бохир ус зайлуулах шугамд холбогдсон бол хаягдлыг урьдчилан хоргүйжүүлж, саармагжуулж халдваргүйтгэсний дараа төвлөрсөн бохирын шугамд нийлүүлнэ. Хэрэв бохир ус зайлуулах шугамд холбогдоогүй бол бие засах газар, бохирын цооног нь хөрс, газрын доорхи усыг бохирдуулахгүй эрүүл ахуйн шаардлага хангасан байх бөгөөд тэдгээрийг тогтмол хугацаанд халдваргүйтгэх шаардлагатай. Хаягдлыг химийн аргаар халдваргүйтгэхэд эрх бүхий байгууллагаас зөвшөөрөгдсөн бодисыг зохих заавар журмын дагуу хэрэглэнэ.

ЛЕКЦ №7.

Сэдэв: Олон улсын эрүүл мэндийн дүрэм, Халдварын сэргийлэлт хяналттай холбоотой хууль эрхзүйн баримт бичиг

Хичээлийн дараалал, агуулга:

- Олон улсын эрүүл мэндийн дүрэмийн талаарх ерөнхий ойлголт
- ДЭМБ-ийн үүрэг
- ОУЭМД-ийн хамаарагдах улс орнуудын хүлээх үүрэг
- Бэлэн байдал

- ОУЭМБ-ийн дагуу өвчлөлийг мэдээллэх заавар

Олон улсын эрүүл мэндийн дүрэм (ОУЭМД) нь олон улсын эрх зүйн баримт бичиг бөгөөд ДЭМБ-ын 194 гишүүн улсыг багтаасан 196 оронд хууль ёсны дагуу хүчин төгөлдөр болно. ОУЭМД-ийг Европыг эзэлж байсан үхлийн аюултай тахлын улмаас хариу арга хэмжээ авах зорилгоор боловсруулжээ. Эдгээр нь нийгмийн эрүүл мэндийн үйл явдлыг мэдээлэх шаардлагыг багтаасан улс орнуудын эрх, үүргийг бий болгодог. Мөн журамд “олон улсын анхаарал татсан нийгмийн эрүүл мэндийн ноцтой байдал” болох эсэхийг тодорхойлох шалгуурыг тусгасан болно. Үүний зэрэгцээ ОУЭМД улс орнуудаас ДЭМБ-тай холбоо тогтоох, үндэсний тандалтын цэгийг томилох, тандалт, болон хариу арга хэмжээ авах үйл ажиллагаа зохицуулдаг. Нэмэлт заалтууд нь олон улсын аялал жуулчлалд шаардагдах эрүүл мэндийн баримт бичиг зэрэг олон улсын аялал, тээврийн салбарыг хамардаг. ОУЭМД нь журмын дагуу эрүүл мэндийн арга хэмжээг хэрэгжүүлэхэд хувийн мэдээлэл, эмчилгээний мэдээлэл, журамд заасаны дагуу эрүүл мэндийн арга хэмжээг авах, ялгаварлан гадуурхахгүй байхтай холбоотой аялагчдын болон бусад хүмүүсийн эрхийг хамгаалах чухал хамгаалалтыг нэвтрүүлж байна.

ОУЭМД-ийг хэрэгжүүлэх үүрэг ДЭМБ-ын үүрэг хүлээсэн бүх оролцогч улсуудад хамаарна. Засгийн газар нь бүх салбар, яам, албан тушаалтан, ажилтнуудаа оролцуулан ОУЭМД-ийг үндэсний түвшинд хэрэгжүүлэх үүрэгтэй. ДЭМБ нь ОУЭМД-ийн хэрэгжилтэд зохицуулагч үүрэг гүйцэтгэдэг бөгөөд түншүүдтэйгээ хамт улс орнуудад чадавхижуулахад нь тусалдаг. ОУЭМД нь бүх улс орнууд дараахь зүйлийг хийх чадвартай байхыг шаарддаг.

1. Илрүүлэх: Тандалтын систем нь нийгмийн эрүүл мэндийн онц ноцтой байдлыг цаг тухайд нь илрүүлж чадах эсэх.
2. Үнэлэх ба тайлагнах: Олон нийтийн эрүүл мэндийн үйл байдлыг үнэлэхийн тулд ОУЭМД-ийн Хавсралт 2-т заасан шийдвэрийн хэрэгслийг ашиглан ДЭМБ-д олон улсын анхаарал хандуулж буй нийгмийн эрүүл мэндийн ноцтой байдлыг үүсгэж болзошгүй талаар мэдээлэх
3. Хариулт: Нийгмийн эрүүл мэндэд учрах эрсдэл, ноцтой байдлын үед хариу арга хэмжээ авах

4. Улс орныг хэрэгжүүлэх зорилго нь хөрш зэргэлдээ орнуудад гарч буй эрүүл мэндийн эрсдлийн тархалтыг хязгаарлах, үндэслэлгүй зорчих, худалдааны хязгаарлалтаас урьдчилан сэргийлэхэд оршино.

Бэлэн байдал

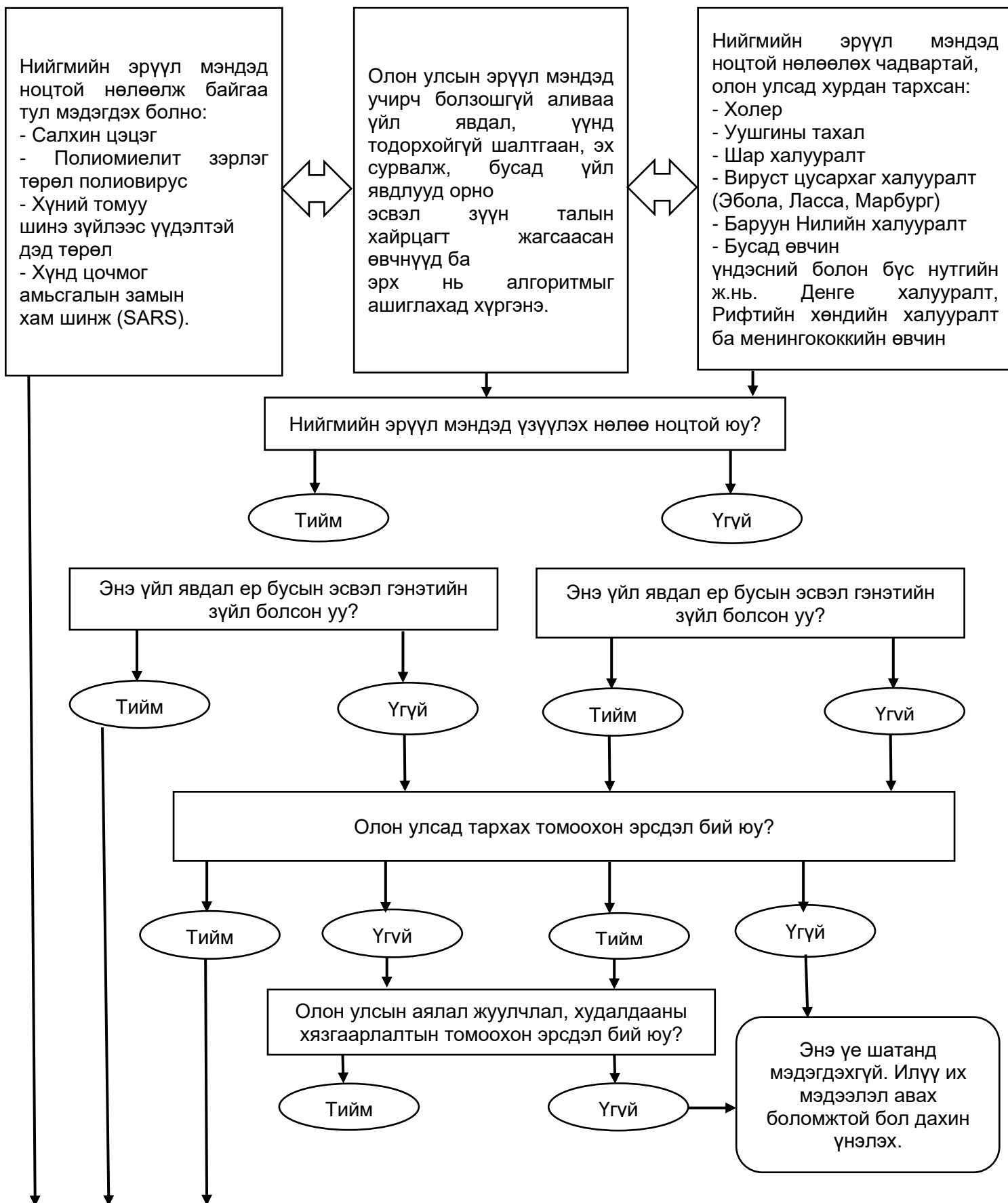
Улс орнуудын нийгмийн эрүүл мэндийн эрсдлийг хурдан илрүүлэх, баталгаажуулах, хариу арга хэмжээ авах чадавхийг бэхжүүлэх, хадгалахад нь дэмжлэг үзүүлэх зорилгоор ДЭМБ багаж хэрэгсэл, удирдамж, сургалтыг боловсруулж, хангаж өгдөг.

ДЭМБ-ын дэмжлэг нь ДЭМБ-ын Бүс нутаг, орон нутгийн албанаас тодорхойлсон тэргүүлэх хэрэгцээ шаардлагад анхаарлаа хандуулж, улс орон бүр ОУЭМД-ын амлалтаа биелүүлэхэд нь туслах болно. Үүнд:

1. ДЭМБ-ын ОУЭМД нь төв цэг эсвэл бүс нутгийн түвшинд холбоо барих цэгийг томилох;
2. Дэлхийн нийтийн эрүүл мэндийн тандалт, нийгмийн эрүүл мэндийн чухал үйл явдлын үнэлгээг хийх;
3. Гишүүн орнуудад нийгмийн эрүүл мэндийн талаархи мэдээллийг түгээх;
4. Гишүүн орнуудад техникийн туслалцаа үзүүлэх;
5. Гишүүн улс орнуудад одоо байгаа үндэсний эрүүл мэндийн бүтэц, тандалт, хариу арга хэмжээ авах чадавхийг үнэлэх хүчин чармайлт, түүний дотор нэвтрэх цэгүүдэд дэмжлэг үзүүлэх;
6. ОУЭМД (2005) -ын хэрэгжилтэд хяналт тавих, удирдамжийг шинэчлэх;
7. Шаардлагатай бол тодорхой үйл явдал нь олон улсын анхаарал татсан нийгмийн эрүүл мэндийн ноцтой байдал (PHEIC) болох эсэхийг тодорхойлох, хөндлөнгийн шинжээчдээс зөвлөгөө авах
8. Хэрэв нийгмийн эрүүл мэндийн ноцтой байдал зарласан бол ДЭМБ ийм ноцтой байдлын үед гишүүн орнуудын хэрэгжүүлэх эрүүл мэндийн чухал арга хэмжээг боловсруулж, зөвлөж байна.

ОУЭМД-ийн дагуу өвчлөлийг дараах схемийн дагуу мэдээлэлнэ.

Үндэсний тандалтын системээс илрүүлэлтийн үйл явц



ОЛОН УЛСЫН ЭРҮҮЛ МЭНДИЙН ДҮРМИЙН ДАГУУ МЭДЭЭЛЭЛНЭ.

болзошгүй эрсдлийг таньж мэдэх, тодорхойлох, үнэлэх, мэдээлэх, сэргийлэх мэдлэг, чадвар, хандлага эзэмшүүлэх талаар мэдлэг олгох

Хичээлийн агуулга:

Эмнэлгийн тусламж үйлчилгээ нь өөрөө эрсдэлтэй үйл ажиллагаа байдаг бөгөөд сэргийлэх арга хэмжээг авдаг хэдий ч үйлчлүүлэгчид болон эмнэлгийн мэргэжилтэн санамсаргүйгээр аюулд өртөх тохиолдол бүртгэгдсээр байна. Эмнэлзүйн эрсдлийн менежмент нь эмнэлгийн тусламж үйлчилгээний чанар, аюулгүй байдлыг дээшлүүлэхэд чиглэсэн эрсдлийг илрүүлэх, хянах түүнээс сэргийлэх арга хэмжээ юм. Эмнэлзүйн эрсдэлээс сэргийлэхийн тулд дараах асуудалд анхаарна:

1. Эрсдлийг тодорхойлох
2. Эрсдлийн давтамж, хүнд хөнгөн(ноцтой) байдалд үнэлгээ өгөх
3. Эрсдлийг бууруулах
4. Эрсдлийг бууруулснаар эрүүл мэндийн байгууллагын эдийн засаг, санхүүгийн байдалд гарсан эерэг нөлөөллийг тооцох

“Эрсдэл” – тодорхой үйл явдал буюу үйл ажиллагаанаас сөрөг нөлөөлөл үүсэх магадлал болон түүнээс үүсэх үр дагаврын тоон утгаар эсвэл үгээр илэрхийлсэн илэрхийлэл юм. Сөрөг нөлөөлийн үүсэх магадлал болон түүнээс үүсэх үр дагаврыг зохицуулах боломжтой эсэх, мөн нийгмийн хүлээн авахболомжид үндэслэн зөвшөөрч болох ба үл зөвшөөрөх гэж тодорхойлж болно.

Эрсдэлийн менежмент: Аюулыг танин илрүүлэх, эрсдэлд үнэлгээ, дүн шинжилгээ хийх, түүний хяналтыг тодорхойлох, урьдчилан сэргийлэх арга хэмжээ авах замаар аюулыг арилгах, эрсдэлийг бууруулах, ажлын байрны аюулгүй байдлыг хангах, нөхцлийг нь сайжруулахад чиглэгдсэн арга хэмжээг тасралтгүй хэрэгжүүлэх үйл явц юм.

Эрсдэлийн үнэлгээний үндсэн ойлголт

“Эрсдэлийн үнэлгээ” гэж ажлын байрны эрсдэлийг илрүүлэх, эрсдэлийг шинжлэх ба эрсдэлийг дүгнэх цогц үйл явц юм.

Эрсдэлийн үнэлгээг хийхийн гол ач холбогдол нь:

- эрсдэлийг урьдчилан тааварлах,
- эрсдэлээс сэргийлэх арга хэмжээг үйлчлүүлэгчид тусламж үйлчилгээ үзүүлэх бүртээ сахиж ажиллах,
- шийдвэр гаргагчдыг мэдээллээр хангах.

Халдварын сэргийлэлт хяналтын байдалд эрсдлийн үнэлгээ хийх нь эмч, эмнэлгийн ажилтан өдөр тутам хийж гүйцэтгэх ажлын салшгүй хэсэг байна.

Жишээ нь: амьсгалын замын халдвартай эмчлүүлэгчийн өрөөний хаалгыг олон дахин онгойлгохгүйн тулд эмчилгээ, сувилгаа хийхээр орохдоо хэрэгтэй эм, тариа, багаж төхөөрөмжийг авсан эсэхээ нягтлахаас эрсдлийн үнэлгээ эхэлнэ. Ажлын байранд өөрийн орчин тойрноо хянамгай, мэргэжлийн үүднээс анхааралтай ажиглах нь цаг хугацаа шаардахгүй атлаа үйлчлүүлэгчийн төдийгүй эмч, эмнэлгийн ажилтны хэн хэнийх нь аюулгүй байдалд чухал ач холбогдолтой байдаг болно.

Жишээ: Мэс заслын шархнаас арчдас авахад бэлтгэх зүйлсээ нягтлах нь Кесаров хагалгаа хийлгэсэн эмэгтэйн мэс заслын шарх эдгэхгүй удаж байгаа тул шархнаас арчдас авах шаардлага эмчид тулгарчээ. Эмч, сувилагчийн хамт эмчлүүлэгчийн өрөөнд ороход, гар халдваргүйжүүлэгч уусмал бэлэн эсэх, гарт тохирох хэмжээний бээлий байгаа эсэх, арчдас авах бамбар, зориулалтын хуруу шил бэлэн эсэх, шархны ойр орчмыг цэвэрлэсэн салфеткийг хаях хогийн уут, шархнаас шүүс соруулж авсан зүү, шприц хаях аюулгүй хайрцаг байгаа эсэх зэрэг тухайн тохиолдолд зайлшгүй хэрэглэх зүйлсээ нягтлаад орох нь эмч, эмнэлгийн ажилтны ажилдаа нягт нямбайг илтгээд зогсохгүй, тухайн үйлчлүүлэгчийн шарх МТСА-р үүсгэгдсэн байлаа гэж бодоход олон дахин өрөөнөөс гарч орж, тухайн тасагт МТСА-ын халдварыг дэгдээхээс сэргийлэх арга хэмжээ болж өгнө.

Эмчлүүлэгчийн өрөөнд орохдоо дараах асуултыг өөртөө тавьж хэвших хэрэгтэй. Үүнд:

1. Хэрэглэх багаж, тоног төхөөрөмж эмчлүүлэгчийн өрөөнд байгаа юу?
2. Хэрэв жишээлбэл: үйлчлүүлэгчийн шээлгүүрийг солих тохиолдолд ашигласан зүйлээ хаях хогийн уут сав тухайн өрөөнд байгаа эсэх
3. Зүү, хурц үзүүртэй багаж хэрэглэх тохиолдолд тухайн өрөөнд аюулгүй хайрцаг байгаа эсэх, байхгүй тохиолдолд авч орох аюулгүй хайрцагаа бэлтгэсэн эсэх
4. Тухайн үйлчлүүлэгчид тусламж үйлчилгээ үзүүлэхэд хувийн хамгаалах хувцас хэрэгсэл шаардлагатай эсэх, хэрэв шаардлагатай бол байгаа эсэх. Тухайлбал: олон эмэнд дасалтай сүрьеэгийн халдвартай үйлчлүүлэгчид шээлгүүр тавих тохиолдолд шүүлтүүртэй амны хаалт, бээлий, нэг удаагийн халад бэлэн байгаа эсэх
5. Гар халдваргүйжүүлэгч уусмал байгаа эсэх, байхгүй тохиолдолд угаалтуур, нянгийн эсрэг үйлчилгээтэй гарын шингэн саван, гар арчих цаасан алчуур байгаа эсэх

Үйлчлүүлэгчид ХСХ-ын талаар суурь ойлголт өгөх асуудалд:

1. ХСХ-ын талаар үйлчлүүлэгч суурь ойлголт байх шаардлагатай. Өөрт нь тусламж үйлчилгээ үзүүлж буй эмч, эмнэлгийн ажилтан яагаад амны хаалт, ХХХ өмсөж байгаа зөв ойлгож байгаа эсэх нь чухал юм.
2. Үйлчлүүлэгч гарын ариун цэвэр сахих нь хир чухал болох талаар сайтар ойлголттой болсон эсэх /жишээ нь: гэдэсний халдвараар өвдсөн хүүхдээ асарч буй эцэг /эх гараа угаахын ач холбогдлыг хир ойлгож байгаа, ойлгоод зогсохгүй хэрхэн хэрэгжүүлж байгаа нь ХСХ чухал арга хэмжээ болж өгнө/
3. Томуу, томуу төст өвчний дэгдэлтийн үед ханиах /найтаах үеийн ариун цэврийг эмч, эмнэлгийн ажилтан, үйлчлүүлэгч, тэдний ар гэр хэрхэн сахиж байгаа нь халдварын дэгдэлтийг нэмэгдүүлэхгүй байхад нөлөөтэй юм /SARS халдварын үед Канадчууд бага насны хүүхдээс өтөл насны ахмадуудад ханиах /найтаах үеийн ариун цэврийг сахих мэдлэг олгоод зогсохгүй дадал суутал ойдгуужл байсан нь үр дүнгээ өгч байсан байна.
4. Эргэлтээр ирэгсэд болон асран хамгаалагчид ХСХ-ын талаар мэдлэг эзэмшиж, түүнийг мөрдөж ажиллах хэрэгтэй юм. Авто осолд орсон хүүгээ сахиж буй ээж хүүдээ хүрэх үедээ бээлий өмсөх нь шархны халдвар

үүсэхээс сэргийлж, хүүгээ хурдан эдгэхэд нэмэр тусаа өгч байгаа төдийгүй, хэрэв хүү нь Хепатит В, С-н аль нэг вирусийн халдвартай бол ээж өөрийгөө сэргийлж буй арга хэмжээ болохыг эмч, эмнэлгийн ажилтан ар гэрт нь тайлбарлан, зааж сургах ёстой.

5. Үйлчлүүлэгчийн биеийн байдалд өөрчлөлт гарвал сэргийлэлтийн арга хэмжээг өөрчлөх эсэх байдалд үнэлгээ өгөх хэрэгтэй. Томуу томуу төст өвчний улмаас эмчлүүлж байсан үйлчлүүлэгч өглөөний ээлжит үзлэгийн үед халуурч, олон удаа суулгаж эхэлсэн тохиолдолд дуслын сэргийлэлтийн зэрэгцээ хавьтлын сэргийлэлтийг чанд сахих талаар эмч яаралтай арга хэмжээ авах нь эрсдлийг цаг алдалгүй үнэлж, шуурхай арга хэмжээ авч буй хэрэг юм.

Эрсдэлийг эмнэлэгийн түвшинд, тасаг, нэгжид үнэлнэ.

Эрсдэлийг илрүүлэх

Эрсдэлийг илрүүлэх нь эрсдэлийг олох, таних болон бүртгэх үйл явц юм.

Эрсдэлийг илрүүлэхийн зорилго нь юу тохиолдож болох ямар нөхцөл байдал үүсч болох эсвэл одоо үүссэн байгаа асуудлыг олж тогтоох явдал юм. Эрсдэлийг илрүүлсний дараа тухайн эмнэлэг, тасаг, нэгжийн онцлог шинж, тэдгээрийн үйл ажиллагаа одоо хийгдэж байгаа хяналтыг олж тогтооно.

Эрсдэлийг илрүүлэх аргад дараах зүйл багтана. Үүнд:

- хяналтын хуудас ба тухайн нөхцөл байдлыг илтгэх бичиг баримт, өөр бусад нотлох баримтанд дүн шинжилгээ хийх
- шинжээчийн баг бүтэцчилэгдсэн асуулт, лавлагаагаар эрсдэлийг олж тогтоох үе шаттай арга хэмжээ авах
- аюул ба ажиллах боломжийн судалгаа (ААБ) гэх мэт нэгтгэн дүгнэх арга.

Эрсдэлийг шинжлэх

Эрсдэлийг шинжлэх нь эрсдэлийн ойлголтыг нэмэгдүүлнэ. Энэ нь эрсдэлийн үнэлгээний болон эрсдэлд арга хэмжээ авах шаардлагатай эсэх, хамгийн тохиромжтой арга хэмжээ, стратегийн талаар шийдвэр гаргахад тустай.

Чанарын үнэлгээ нь үр дагавар, магадлалын хослолоор илэрхийлэгдэх “их”, “дунд”, “бага” гэсэн тодорхой төвшингүүдээр эрсдэлийн төвшин, магадлал, үр дагаврыг тодорхойлж, чанарын шалгуураар эрсдэлийн төвшинг үнэлнэ.

Зохицуулалтын үнэлгээ

Эрсдэлийн түвшин, тухайн зохицуулалтын тохиромжтой байдал, үр нөлөөнөөс хамаарна. Үүнийг дараах асуултаар гаргана:

- тухайн эрсдэлд ямар зохицуулалт байна вэ?
- эдгээр зохицуулалт нь эрсдэлд тохирсон арга хэмжээг авч, хүлээн зөвшөөрөх түвшинд барьж чадаж байна уу?
- эдгээр нь үр нөлөөтэй байж чадах уу,

Үнэн зөв баримтжуулж, үйл явц баталгаатай байх тохиолдолд л эдгээр асуултуудад итгэлтэй хариулт авч чадна. Жишээ нь: Олон эмэнд дасалтай сүрьеэгийн тасагт ажиллаж буй эмч, ажилтнаас тухайн халдварт өртөх тохиолдол гарчээ. Гэтэл тэдэнд шүүлтүүртэй амны хаалтны хангалт муу тул дахин хэрэглэдэг болох нь тогтоогджээ. Энэхүү эрсдэлийг арилгахын тулд шүүлтүүртэй амны хаалтаар хангаад зогсохгүй, нөөцийг бий болгох, хэрэглэх зөв зуршлыг эмч, эмнэлгийн ажилтанд хэвшүүлэх зэрэг чамгүй ажлуудыг төлөвлөн хэрэгжүүлж, хэрэгжилтэнд хяналт тавих болно.

Эрсдэлийн үнэлгээнд хяналт тавих

Эрсдэлийн үнэлгээний үйл явц нь цаг хугацааны явцад өөрчлөгдөнө гэж таамаглаж байгаа болон эрсдэлийн үнэлгээг өөрчлөх, хүчингүй болгож болзошгүй нөхцөл байдал, бусад хүчин зүйлүүдэд онцгой анхаарна. Эдгээр хүчин зүйлүүд

явцын дунд хийгдэх хяналтаар тусгайлан тодорхойлогдог, шаардлагатай бол эрсдэлийн үнэлгээг шинэчилж болно.

Эрсдэлийн үнэлгээг шинэчлэн сайжруулахын тулд мониторинг хийгдэх мэдээ, өгөгдлийг тодорхойлж, цуглуулсан байна.

Дадлага №1.

Сэдэв: Агаар болон агаар дуслуар дамждаг халдвар, сэргийлэлт хяналт

Агаараар дамжих зам

Агаарт 5 буюу түүнээс бага микроны хэмжээтэй дуслын бөөм тархах үед агаараар халдвар дамждаг. Дуслын бөөм нь дуслын нэг хэсэг бөгөөд агаарт байхдаа хуурай, 1-5 микрон хэмжээтэй өчүүхэн дуслын хэсэг байдаг. Эдгээр хэсгүүд нь тоосонд агуулагдаж, агаарт удаан хугацаагаар оршиж болдог.

Агаараар дамжих халдварт:

- Томуу
- Уушгины үрэвсэл
- Идэвхитэй хэлбэрийн уушигны сүрьеэ
- Улаан бурхан
- Улаанууд
- Улаан эсэргэнэ
- Салхин цэцэг
- Гахайн хавдар
- Уушигны хэлбэрийн тарваган тахал
- Хатгаа хавсарсан цусархаг халууралт зэрэг өвчнүүд ордог.

Дуслаар дамжих зам

Халдвартай эмчлүүлэгчийн ханиах, найтаах, бөөлжих үед халдвартай дуслууд агаарт цацагдана. Тэдгээр дуслууд нь ойролцоогоор 2 метрийн зайд тусна. Дуслаар халдвар дамжих нь дараах 2 хэлбэртэй байна.

3. Дуслаар шууд дамжих (дуслууд нь шууд салст бүрхүүлд хүрэх буюу амьсгалын замаар нэвтэрнэ)

4. Шууд бус дуслаар (хавьтлаар) дамжих (дуслууд нь гар болон эд зүйлийн гадаргууг бохирдуулах ба бохир гар, эд зүйлсээр дамжин салс бүрхүүлт нэвтэрнэ. Дусал-хавьтлаар дамжих нь шууд дусалаар дамжих замтай харьцуулахад халдварлалт өндөртэй, хурдан тархах аюултай. Жишээ нь: улирлын томуу

Дуслаар халдвар дамжих нь ам болон хамрын салст бүрхүүл эсвэл халдварт өртөмхий хүн 5 микроноос том хэмжээтэй дусалтай хавьтал болсон үед илэрдэг. Эдгээр дуслууд нь халдвартай өвчтнийг ханиах, найтаах, ярих үед агаарт цацагддаг байна.

Агаараар дамжихаас урьдчилан сэргийлэх

Халдвартай эмчлүүлэгчийг ариун цэврийн өрөөтэй нэг ортой өрөөнд ганцаар нь хэвтүүлэн эмчлэх нь халдвар тархах эрсдэлийг бууруулах энгийн арга юм. Өрөөний хаалгыг байнга хаалттай байлгах хэрэгтэй.

Үүдний өрөөтэй нэг хүний өрөө нь өрөө ба коридорын хооронд агаар шилжих эрсдэлийг бууруулдаг. Хэрэв хэд хэдэн эмчлүүлэгч нэг үүсгэгчтэй халдвараар өвчилсөн бол тэдгээрийг хамтад нь нэг өрөөнд тусгаарлаж болно (кохорт тусгаарлалт).

Халдварын үеийн тусгаарлалт:

а/Дуслаар халдварлах халдварын үед дараах тусгаарлалт, дэглэмийг баримтална.

- Өрөө нь дотроо угаалтуур, ариун цэврийн өрөөтэй тусгай өрөө (дангаар нь эсвэл адил төрлийн эмчлүүлэгчтэй нэг өрөөнд байрлуулах) байна.
- Орох, гарахаас бусад тохиолдолд хаалга байнга хаалттай байна
- Эмчлүүлэгчийг оруулахаас өмнө шаардлагагүй эд зүйлсийг гаргана.
- Гар угаах, халдваргүйжүүлэх, хамгаалах хувцас хэрэглэл хадгалах нөхцөлийг хангасан байна.
- Тусгай агааржуулалт шаардлагагүй.
- Эргэлтээр ирэгсэд хүмүүс тухайн палатын сувилагчаас зөвлөгөө авч, зөвшөөрөл авна.
- Гар угаах ба нэг удаагийн цаасан алчуураар арчих эсвэл спиртэн суурьтай гар халдваргүйтгэх уусмал ашиглана.

- Эмчлүүлэгчийг шилжүүлэх, тээвэрлэхийг хязгаарлана. Шаардлагатай тохиолдолд халдвар хяналтын алба, багаас зөвлөгөө авч мэс заслын амны хаалт зүүлгэн зөөвөрлөнө.

- Эмчлүүлэгчийн өрөөнд орохдоо мэс заслын амны хаалт хэрэглэнэ.

б/Агаараар халдварлах халдварын үед дараах тусгаарлалт, дэглэмийг баримтална.

- Өрөө нь агаарын сөрөг урсгалтай, дотроо угаалтуур, ариун цэврийн өрөөтэй байна.

- Орох, гарахаас бусад тохиолдолд хаалга байнга хаалттай байна

- Өвчтөнг оруулахаас өмнө шаардлагагүй эд зүйлсийг гаргана.

- Гар угаах , халдваргүйтгэх, хамгаалах хувцас хэрэглэл хадгалах нөхцлийг хангасан байна.

- Өрөөний агаарыг эмнэлгийн бусад хэсэг рүү гарахаас өмнө тусгай шүүлтүүрээр шүүх эсвэл шууд гадагшаа гаргана.

- Эрүүл мэндийн ажилтан нь салхинцэцэг, улаанбурханы эсрэг дархлаажуулалт хийлгэсэн ажилтан ажиллана.

- Гар угаах ба нэг удаагийн цаасан алчуураар арчих эсвэл спиртэн суурьтай гар халдваргүйтгэх уусмал ашиглана.

- Өвчтнийг шилжүүлэх, тээвэрлэхийг хязгаарлана. Шаардлагатай тохиолдолд халдвар хяналтын алба, багаас зөвлөгөө авна.

- Өвчтний өрөөнд орохдоо өндөр шүүлтүүртэй, тусгай амны хаалт (N95) хэрэглэнэ.

Дадлага №2

Сэдэв: Хоол хүнсээр дамжин тархдаг халдвар, сэргийлэлт хяналт

Жил бүр дэлхийн өнцөг булан бүрт 10 хүн тутмын нэг нь бохирдсон хоол идсэнийхээ дараа өвдөж, 420 000 гаруй хүн нас бардаг. Хүүхдүүдэд харьцангуй илүү буюу жил бүр 5-аас доош насны 125000 тохиолдол нас бардаг байна. Эдгээр тохиолдлын дийлэнх нь суулгалт халдвараас үүдэлтэй байдаг. Хоол хүнсээр дамжих өвчний бусад ноцтой үр дагаварт бөөр, элэгний дутагдал, тархи, мэдрэлийн эмгэг, реактив артрит, хорт хавдар, үхэл орно. Хоол хүнсээр дамжих өвчнүүд нь бага, дунд орлоготой орнуудын ядууралтай нягт холбоотой боловч дэлхий даяар улам бүр нэмэгдэж буй нийгмийн эрүүл мэндийн асуудал болоод

байна. Олон улсын худалдаа нэмэгдэж хоол хүнсээр бохирдох, халдвар авсан хүнсний бүтээгдэхүүнийг улсын хилээр тээвэрлэх эрсдлийг нэмэгдүүлдэг. Өсөн нэмэгдэж буй хотууд, цаг уурын өөрчлөлт, шилжин суурьшилт, олон улсын аялал жуулчлалын асуудлууд эдгээр асуудлыг улам бүр хүндрүүлж, хүмүүсийг шинэ аюулд өртүүлж байна.

Хоол хүнсээр дамжих халдвар нь бактери, вирус, эгэл биетэн, гельминт, прион, хорт бодис, химийн хольц зэргээс үүдэлтэй байж болно. Хоол хүнсээр дамжих халдварыг үүсгэгчүүдийг доор харуулав.

1. Нян: *Shigella*, *Salmonella*, *E.Coli*, *Campylobacter*, *Vibrio cholerae*, *Staph. aureus*, *Yesinia*, *Campylobacteria*, *Bacillus cereus*, *Clostridium perfringens*, гэх мэт
2. Вирүс: Ротавирүс, аденовирүс, норавирүс, энтеровирүс, А,Е хепатитын вирүс
3. Протозууд: амеб, криппоспоридоз, *Giardia lamblia* зэрэг;
4. Мөөгөнцөр: *Candida albicans*, *Aspergillus*, *Blastocystis hominitis*, *Fusarium spp*, *Penicillum spp* зэрэг;
5. Шимэгчид; шистосомиаз, трихиноз, стронгилоидоз зэрэг.

Суулгалтыг дараах байдлаар ангилдэг:

Өтгөний шинж төрхөөр:

- а. Усан суулгалт
- б. Цусан суулгалт

Хүндийн зэргээр:

- а. Хөнгөн: шингэн алдалтын болон хордлогын шинж үгүй
- б. Дунд зэргийн буюу хүндэвтэр: шингэн алдалтын болон хордлогын шинж илэрсэн
- в. Хүнд зэргийн: шингэн алдалтын болон хордлогын шинж хүчтэй илэрсэн

Явцаар:

- а. Цочмог: 2 долоо хоногийн дотор
- б. Ужиг: 2 долоо хоногоос 2 сар хүртэл
- в. Архаг: 2 сараас дээш

Тархвар судлал: Халдварын эх уурхай нь өвчтэй хүн, халдвартай мал амьтан бөгөөд халдвар дамжих зам нь өтгөн мөрийн зөм байна. Үүнд : бохирлогдсон хоол хүнс, бохирлогдсон ус, бохир гар орно. Дамжуулагч хүчин зүйл нь ялаа болдог.

Эмнэлзүйд илрэх шинж тэмдгүүд:

1. Ходоод гэдэсний замын эмгэг шинж: ходоодны үрэвсэл –гастрит, нарийн гэдэсний үрэвсэл-энтерит, бүдүүн гэдэсний үрэвсэл-колит
2. Шингэн алдалтын шинж
3. Ерөнхий хордлогын шинж ,
4. Бусад шинж тэмдэг

Хүснэгт 1. Ходоод, гэдэсний замын шинжүүдийн ялган оношлогоо

Шинж тэмдэг	Ходоодны үрэвсэл (Гастрит)	Нарийн гэдэсний үрэвсэл (Энтерит)	Бүдүүн гэдэсний үрэвсэл (Колит)
Зовиур	Дотор муухайрах Огих Бөөлжих Аюулхай дээр өвдөх Хэхрэх,Гулгих	Гэдэс нэлэнхүйдээ базлах Дүүрэх Хуржиганах	Халдварын шалтгаант үед: Хэвлийн доогуур базалж өвдөх Дүлэх Хий дүлэх
Суулгалт	Илрэхгүй	Усан суулгалт	Цусан суулга
Шингэн алдалт	Илэрнэ	Илэрнэ	Илрэхгүй

Хүснэгт 2. Үүсгэгчүүдийн эмнэлзүйн шинж тэмдгийн ялган оношлогоо

Шинж тэмдэг	Сальмонеллез	Шигеллез	Урвах тахал	Ротавирусийн халдвар	E. Coli халдвар
Хордлого	Хүндийн зэргээс хамаарна	Ихэнхдээ хүчтэй	Тодорхой илрэхгүй боловч хүчтэй хордлоготой	Тод	Үүсгэгчийн төрлөөс хамаарна
Халууралт	Хэвийн - 39 хэм	38-42 хэм	Хэвийн -38 хэм субнормал	Хэвийн-38-39 хэм	Хэвийн-40 хэм

Суулгалт	<u>Энтерит</u> Колит Энтероколит Гастроэнтероколит (ГЭК)	<u>Колит</u> Энтероколит ГЭК	<u>Энтерит</u> Энтероколит ГЭК	<u>Энтерит</u> Энтероколит ГЭК	<u>Энтерит</u> <u>Колит</u> <u>Энтероколит</u> <u>ГЭК</u>
Хоол боловсруулах замын бусад эмгэг	Гастрит Хепатит, холецистит ховор Мезоаденит	Гастрит	Гастрит	Гастрит	Гастрит
Шингэн алдалт	Үндсэн шинж тэмдэг	ГЭК-ийн үед	Үндсэн шинж тэмдэг	Үндсэн шинж тэмдэг	Үүсгэгчийн төрлөөс хамаарна
Бусад шинж тэмдэг	Балнад төст хэлбэр Үжил төст хэлбэр	Хүндрэл: шулуун гэдэс урвах, цус алдах, гэдэс цоорох	Хүндрэл: гиповолемийн шок Алгид хэлбэр гэх мэт	Назофарингит Бронхит	Бусад эрхтэний эмгэг
Суулгалтын шалтгаан	цАМФ, мэдрэл цочрол,	Мэдрэл цочрол Шархлаат үрэвсэл	Натрийн эргэн шимэгдэлт буурах	Нүүрс усны солилцооны эмгэг	цАМФ Мэдрэл цочрол

Эмчилгээ:

1. Хоол болон хэвтрийн дэглэм
2. Эмийн эмчилгээ:

Усан суулгалт:

- Шингэн сэлбэх: ОРС ба ОРТ
- Хими заслын бэлдмэл хэрэглэх заалт:
 - 3 хүртлэх нас ба 60-аас дээш нас, хүнд хэлбэр
 - Хэрэв бактерийн шалтгаант усан суулгалт хэмээн үзэж байвал

Цусан суулгалт:

- Хими заслын бэлдмэл
- Шингэн сэлбэх: ОРС ба ОРТ

3. Пробиотик, пребиотик бифидумбактери, линекс, хилак гэх мэт

4. Хордлого тайлах эмчилгээ:

- гэдэсний хөндийгөөс үүсгэгчийн хорыг зайлуулах: Карболин, энтеродез г/м

- гэдэсний хананы салстыг хамгаалах эм: смект,
 - бөөрөөр хорыг ялгаруулах: хордлого тайлах уусмал, ногоон цай
 - арьсаар хор ялгаруулах: арьс цэвэрлэх, дулаан байлгах
5. Бусад эмчилгээ: Шинж тэмдгийн эмчилгээ, хүндрэлийн эмчилгээ, шинж тэмдгийн

Урьдчилан сэргийлэх үндсэн зарчим:

1. Өвчний эх уурхайг таслан зогсоох:
 - Өвчтөнг илрүүлэх, тусгаарлах: эмчлэх, хянах
 - Халдвартай хүнийг (шинж тэмдэггүй тээгчид) эрт илрүүлж тусгаарлах, эмчлэх, хянах
 - мал амьтны эрүүл ахуйн хяналт, эрүүлжүүлэлт (шувууны аж ахуйд)
2. Дамжих замыг таслан зогсоох
 - Хоол хүнс, усны эрүүл ахуй: хоол хүнсний аж ахуй, үйлдвэрлэл, бэлтгэл, тээвэрлэлт хүргэлт, хадгалалт гэх мэт
 - Гарын эрүүл ахуй
3. Мэдрэг бүлэгт чиглэх
 - Өвөрмөц бус: эрүүл мэндийн боловсрол, гарын эрүүл ахуй
 - Өвөрмөц: вакцин, бактериофаг (ротавирусийн вакцин)

Дадлага №3.

Сэдэв: Цус, цусан бүтээгдэхүүнээр дамждаг халдвар, сэргийлэлт хяналт

Лекц 4-өөс үзнэ үү.

ДАДЛАГА №4

Сэдэв: Шээсний замын халдвар, сэргийлэлт хяналт

Катетер нь эмнэлгээс гаралтай шээсний замын халдвар (HUTIs)-тай холбоотой эрсдэлт хүчин зүйл болдог. Эмнэлэгээс шалтгаалсан халдваруудын дунд шээсний замын халдвар нь АНУ-12.9%, Европ-19.6%, хөгжиж буй орнуудад 24% байна. Жил бүр дэлхий даяар ойролцоогоор 96 сая катетер зарагддаг бөгөөд тэдгээрийн бараг дөрөвний нэг нь АНУ-д зарагддаг. Нийт катетер тавьсан тохиолдлуудын 30 орчим хувь нь үндэслэлгүй байдаг бөгөөд өвчтөнүүдийн 21-28% нь катетр тавьсан гэдгийг мэддэггүй байна. Шээс дамжуулах замын катетерын зохисгүй хэрэглээг багасгах, хаалттай ус зайлуулах системийг ашиглах, катетерийг аль болох эрт авах зэрэг нь эмнэлгийн шалтгаант шээсний замын халдварыг бууруулах гол арга юм.

Катетртай холбоотой шинж тэмдэг бүхий шээсний замын халдвар гэдэг нь катетер тавигдсанаас хойш 48 цагаас хойш нян судлалын шинжилгээнд 2-оос ихгүй төрлийн үүсгэгч ≥ 105 КҮН/мл илрэх, умдагны дээгүүр өвдөх, шээсээ барьж чадахгүй байх, ойр ойрхон шээх, шээхэд өвдөх, ууц нуруу бүсэлхий давсаг орчмоор өвдөх, 65 $\leq$ насны хүн 38 $\leq$ хэмээс дээш халуурах зэрэг шинж тэмдгээс аль нэг нь илрэхийг хэлнэ. 2009-2010 оны хооронд Үндэсний эрүүл мэндийн аюулгүй байдлын сүлжээ (NHSN) –ний тайлангийн мэдээнд эмнэлгүүдийн катетртай холбоотой шээс дамжуулах замын халдварын 26.8% нь *Escherichia coli*, 11.3% *Pseudomonas aeruginosa*, 11.2% *Klebsiella*, 8.9% *Candida albicans*, 7.2% *Enterococcus faecalis*, 4.8% *Proteus spp*, 4.8% бусад *Enterococcus spp*, 4.2% *Enterobacter spp*, 3.8% бусад *Candida spp*, 3.1% *Enterococcus faecium*, 2.1% *Staphylococcus aureus*, 1% *Serratia spp*, 0.9% *Acinetobacter baumannii* зэрэг эмгэг төрүүлэгчид эзэлж байна.

Эдгээр бичил биетүүд нь ихэвчлэн ходоод гэдэсний замд байдаггүй тул эмнэлгийн мэргэжилтнүүдийн гараар дамжин халдварлах магадлалтай юм. Шээс ялгаруулах уутыг шаардлагагүй тохиолдолд хоослох, шээснээс дээж авах зэрэгт хаалттай систем алдагдаж катетертай холбоотой халдварын эрсдлийг нэмэгдүүлдэг тул үүнээс зайлсхийх хэрэгтэй. Хаалттай системийг удирдахаас өмнө гараа ариутгагч бодисоор угааж, бээлий өмссөн байх ёстой.

Катетертай холбоотой шээс дамжуулах замын халдвараас урьдчилан сэргийлэх зорилгоор өвчтөнд катетер байрлуулах, катетерыг авах, солих зэрэгт антибиотикийн урьдчилан сэргийлэлт хийж болохгүй. Учир нь антибиотик урьдчилан сэргийлэлтийн сул талууд нь нянгийн эсрэг дасал үүсэх эрсдэл, зардлын өсөлт, эмийн гаж нөлөө зэрэг орно. Катетертай холбоотой шээс дамжуулах замын халдвараас урьдчилан сэргийлэх өөр нэг санал болгож буй арга бол катетерийг бактерийн эсрэг материалаар бүрэх явдал юм. Нянгийн эсрэг катетерууд нь ихэвчлэн нитрофуран, миноциклин эсвэл рифампинаар бүрсэн байдаг. Богино хугацаанд амьдардаг шээсний сүвийг катетержуулсан өвчтөнүүдэд нянгийн эсрэг (антибиотик эсвэл мөнгөний хайлшаар) бүрсэн шээсний катетер нь катетертай холбоотой бактериурийг бууруулж эсвэл хойшлуулж болох боловч давтамжийг бууруулдаггүй. Тиймээс тэдгээрийг тогтмол хэрэглэхийг зөвлөдөггүй.

Мөнгөний оксидоор бүрсэн катетерт хийгдсэн судалгаагаар бактериуригаас урьдчилан сэргийлэх ямар ч ашиггүй гэж мэдэгдсэн боловч шинж тэмдгийн халдварыг хангалттай үнэлээгүй ч мөнгөний хайлшаар хийсэн катетерууд бактериурийн нийлэгжилтийг бууруулдаг гэж мэдээлсэн.

Шээсний катетер байрлуулах заалтууд:

- анатомийн эсвэл физиологийн гаралтын түгжрэлтэй өвчтөнүүд;
- шээс бэлгийн замын мэс заслын эмчилгээ хийлгэж буй өвчтөнүүд;
- өдөр тутмын шээсний хэмжээг хэмжих шаардлагатай хүнд өвчтэй өвчтөнүүд тус тус орно.

Шээсний катетертай холбоотой анхаарах зүйлс:

- Шээсийг чөлөөтэй гадагшлуулах хамгийн бага хэмжигч катетерийг оновчтой сонгох.
- Катетер оруулах, арчлах зөв арга техник.
- Шээс ялгаруулах ариутгасан тасралтгүй хаалттай системийг нэвтрүүлж, хадгалах.
- Шээсний урсгалыг саадгүй байлгах.
- Шээсний катетерын үргэлжлэх хугацааг багасгах.
- Халдварын шинж тэмдэг илэрсэн тохиолдолд шээсийг бичил амь судлалын шинжилгээ хийхдээ хуучин катетерийг шинээр сольж шээсний дунд хэсгээс ариун саванд авна.
- Катетертэй холбоотой бактериурийн ноцтой хүндрэл гарах өндөр эрсдэлтэй өвчтөнүүдэд халдварын эсрэг гадаргуутай катетер хэрэглэх талаар бодож үзэх хэрэгтэй. Катетерийг илүү сайн удирдан зохион байгуулах протокол, процедурыг хянах, хяналтын сувилагч, эмч, лабораторийн багийг хөгжүүлэх, шээс дамжуулах замын катетерыг зөв байрлуулах, хяналт зохицуулалтын тал дээр байнгын сургалт сурталчилгаа явуулах шаардлагатай юм. Ирээдүйд эмнэлгээс шалтгаалсан шээс дамжуулах замын халдварын тархалтыг бууруулах зорилгоор биотехнологийн аргаар гэдэсний грамм сөрөг савханцарууд, олон эмэнд тэсвэртэй бичил биетний эсрэг вакцинжуулалтын хийх талаар судалгаанууд хийгдэж байна.

Дадлага №5. Мэс заслын шарх болон арьс салстын гэмтэлтэй холбоотой халдвар сэргийлэлт хяналт

Мэс заслын шархтай холбоотой халдвар (SSI)-аас урьдчилан сэргийлэх нь тархвар судлалын хувьд чухал ач холбогдолтой бөгөөд бага, дунд орлоготой орнуудад мэс засал хийлгэсэн өвчтөнүүдийн гуравны нэг хүртэлх хувьд нь нөлөөлж, Европ, АНУ-д эрүүл мэндийн үйлчилгээтэй холбоотой халдварын хоёрдугаарт ордог. Мэс заслын шархтай холбоотой халдвараас урьдчилан сэргийлэхийн тулд мэс засал хийлгэхээс өмнө, мэс засал хийлгэх үе, мэс засал хийлгэсэний дараа арга хэмжээнүүдийг авах шаардлагатай. Мэс заслын үед бусад эрхтнүүдийн үйл ажиллагааг дэмжих, арьсыг бэлтгэх, нянгийн эсрэг урьдчилан сэргийлэлт, шарх арчилгаа зэрэг нь тодорхой мэс ажилбарын дараа зүсэлтийн болон гүнзгий давхрагын халдварыг хоёуланг нь буурдаг.

Өнгөц (зүсэлттэй) халдвар нь зөвхөн арьс ба арьсан доорх эдийг хамардаг бол гүнзгий (эрхтэн эсвэл орон зайн) халдвар нь дор хаяж булчингийн давхаргыг хамардаг. SSI-ийн эрсдэл нь өвчтөний байдал, хавсарсан өвчин, эмнэлзүйн дадлага, мэс засал, шархны ангилалын шинж чанар зэрэг олон хүчин зүйлээс шалтгаална.. Мэс заслын шархний анилалыг лекц 2 ЭТҮХХ сэдвээс дэлгэрүүлэн үзнэ үү.

Өвчтөний мэс заслын өмнөх бэлтгэл

Хагалгааны дараах SSI өвчнөөс урьдчилан сэргийлэх зорилгоор мэс засал хийлгэхээр өвчтөнүүдийг бэлтгэх нь арьс арчилгаа, нянгийн эсрэг урьдчилан сэргийлэх арга хэмжээнд үндэслэнэ. Зөвлөмж болгож буй нэмэлт арга хэмжээ нь:

- Өвчтөний архаг халдварыг зохих ёсоор эмчлэх.

- Цусан дахь глюкозын түвшинг эрчимтэй хянах (<200 мг / дл)

- Мэс засал хийлгэх зорилгоор эндотрахеалын интубаци хийлгэсэн ерөнхий мэдээ алдуулалт хийдэг насанд хүрсэн өвчтөнүүдэд пероператик хүчилтөрөгч өгөх, мэс заслын болон мэс заслын дараах үе шатанд 2-6 цагийн турш хүчилтөрөгч (FiO₂) -ийн 80% -ийг авах ёстой.

- Хагалгааны өрөөнд хэвийн температуртай болгохдоо халаах төхөөрөмж эсвэл хөнжил ашиглана уу.

- Стафилакокк аурес нь хамрын деколонизаци үед 2%-ын мупироцин 5 хоног түрхэх, хлоргексидины уусмалаар угаах

- Мэс заслын өмнөх өдөр нянгийн эсрэг урьдчилан сэргийлэлт хийнэ.

-Мэс заслын өмнө үс авах нь мэс заслын шархны халдварыг нэмэгдүүлдэг бөгөөд зайлшгүй шаардлагатай бол хайчаар тайрч авах эсвэл электрон үсний машинаар авна.

-Мэс заслын зүсэлт хийхээс 120 минутын өмнө (антибиотикийн хагас задралын хугацааг харгалзан 30-120 минут) антибиотикийн нэг удаагийн бүрэн эмчилгээний тунг судсаар хийж, мэс заслын хугацаанд эд эсийн үр дүнтэй концентрацийг баталгаажуулна.

-Мэс заслын багийн хагалгааны өмнөх гар угаалт: Мэс заслын багийн гишүүд ариун хувцас, бээлийгээ өмсөхийн өмнө гар болон бугуйгаа угаана. Мэс заслын гар угаалтад өргөн хүрээний, богино хугацаанд идэвхтэй үйлчилгээ үзүүлдэг спирт, хлоргексидин, повидион иод, триклосон агуулсан уусмалыг хэрэглэнэ. Мэс заслын тусламж, үйлчилгээ үзүүлдэг эмнэлгийн ажилтан хиймэл хумс хэрэглэх, хумс ургуулах, будах, бөгж, гоёл чимэглэл зүүхгүй, мэс заслын үед утсаар ярихыг хориглоно.

Мэс заслын талбайн бэлтгэл

-Мэс заслын өмнө арьсыг ариутгах нь шархны халдвараас урьдчилан сэргийлэх журмаар нянгийн эсрэг эсвэл энгийн савангаар мэс засал хийхээс өмнө шүршүүрт орохыг зөвлөж байна.

Мэс заслын хэсгийг халдваргүйжүүлэхдээ хлоргексидин глюконат дээр суурилсан спиртэнд суурилсан антисептик уусмал ашиглан хийх ёстой. Триклозанаар бүрсэн оёдолыг бүх төрлийн мэс засалд ашиглахыг зөвлөж байна.

Тохиромжтой эмийг сонгохдоо нөхцөл байдал бүрт халдвар тараах магадлал өндөртэй бактери, түүний аюулгүй байдал, орон нутгийн халдварын тандалтын хэв шинжийг үндэслэн сонгоно. Боломжтой бол ганц эмийг хэрэглэнэ. Цефалоспорин, ялангуяа цефазолин нь өргөн хүрээний, ийлдсийн хагас задралын хугацаа дунд зэрэг удаан, хоруу чанар багатай, хэрэглэхэд хялбар, хямд өртөгтэй тул урьдчилан сэргийлэхэд тохиромжтой байдаг. Бета-лактамд харшилтай өвчтөнүүдэд метронидазол эсвэл клиндамицин, аминогликозид, фторхинолон зэргийг санал болгож болно. Тохиромжтой антибиотикийн урьдчилан сэргийлэлтийг өвчтөний болон мэс заслын заслын талбайн халдвараас урьдчилан сэргийлэх замаар өвчлөл, зардлыг бууруулдаг нь эргэлзээгүй юм. Гэсэн хэдий ч антибиотикийг

хэтрүүлэн хэрэглэж, мэс заслын урьдчилан сэргийлэх зорилгоор буруу ашигласнаар АНУ-ын эмнэлгүүдэд тогтоосон нийт антибиотикийн зардлын тал орчим хувийг эзэлж, олон эмэнд тэсвэртэй бичил биетэн үүсэхэд хувь нэмэр оруулдаг, ялангуяа мэс заслын өмнөх тунг хэтрүүлэхэд хувь нэмэр оруулдаг гэдгийг онцлон тэмдэглэх нь зүйтэй.

Арьс ба зөөлөн эдийн халдвар

Арьс ба зөөлөн эдийн халдварын хамгийн түгээмэл эмгэг төрүүлэгч бол *Staphylococcus aureus*, дараа нь *Streptococcus pyogenes* ба анаэроб грамм сөрөг нянгууд юм. Онцгой хүн амын дунд (чихрийн шижинтэй өвчтөнүүд, түлэгдэлтийн шархтай өвчтөнүүд) аэроб грамм-сөрөг нян, түүний дотор *Pseudomonas aeruginosa* зэргийн халдварыг анхаарч үзэх хэрэгтэй. *S. aureus* нь ердийн арьсан дээр түр зуурын колон байдлаар тохиолдоно. Эдийн гэмтэл (мэс заслын шарх, гэмтэл, даралтын үрэвсэл) эсвэл арьсны үрэвсэл (дерматит) зэрэг бусад өвчнүүд (инсулинаас хамааралтай чихрийн шижин, хорт хавдар, гемодиализтай бөөрний архаг дутагдал, судсаар мансууруулах бодис хэтрүүлэн хэрэглэх, ХДХВ халдвар) нь *S. aureus*-ийн арьсны колоничлол ба / эсвэл хоёрдогч халдварын эрсдэлт хүчин зүйл юм.

Метициллиний тэсвэртэй ауреус (MRSA) -ны халдвар нь ихэвчлэн эрүүл мэндийн тусламж үйлчилгээтэй холбоотой байдаг боловч олон нийтийн дунд MRSA-ийн омгийн халдвар улам бүр нэмэгдэж байна.

Стафилококкын арьсны халдвар

Түүхий буюу импетиго бол арьсны хамгийн түгээмэл халдвар юм. Энэ нь арьсны өнгөц анхдагч халдвар бөгөөд ихэвчлэн *S. pyogenes* (90%) эсвэл *S. aureus* (10%) халдварын улмаас үүсдэг. Импетиго нь экзема, салхин цэцэг, хамуу гэх мэт арьсны бусад эмгэгийн хүндрэлийн шинж тэмдгээр илэрч болно. Импетиго ба экзема арьсны гэмтлээс үүссэн эксудатыг граммаарын аргаар будаж, өсгөвөрлөхийг зөвлөж байна.

Импетиго өвчтэй хүмүүст эрүүл ахуйн стандарт арга хэмжээ, тусгаарлах зэрэг аргыг хэрэглэнэ. Энэ дадлыг ялангуяа нярайн болон хүүхдийн эрчимт эмчилгээний тасагт, түүнчлэн ХДХВ-ийн халдвартай, тууралттай өвчтөнүүдэд илүү хэрэглэх хэрэгтэй. Хоног эсвэл мупироцин, ретапамулинаар 5 хоног эмчилж болно. MRSA-

ийг сэжиглэж, батлах үед доксицилин, клиндамицин эсвэл сульфаметоксазол-триметоприм хэрэглэхийг зөвлөж байна.

Стафилококкын эпидермсийн хорт үхжил (*Staphylococcal scalded skin syndrome*) нь хүүхдүүдэд тохиолддог насанд хүрэгчдэд ховор илэрдэг. Цэцэрлэг, нярайн эрчимт эмчилгээний тасагт (NICU) хэд хэдэн тархалт бүртгэгдсэн байна. Эмнэлзүйн зураглал нь *S. aureus* омгийн хүчирхэг экзотоксинтой холбоотой юм. Ихэнх тохиолдолд цочмог халууралт, скарлатины арьсны тууралт үүсдэг. Удалгүй том цэврүүнүүд гарч ирэх бөгөөд дараа нь гуужиж эхэлдэг. Энэ өвчин нь бусад халдвар эсвэл эмийн урвалаас үүдэлтэй байж болно.

Үхжилт фасцит нь фасциаль эсвэл булчингийн хэсгүүдийг хамарсан хүнд хэлбэрийн арьс, зөөлөн эдийн халдвар бөгөөд эд эсийг их хэмжээгээр гэмтээсэнээс болж үхжил үүсдэг. Энэ нь ихэвчлэн өндөр халууралт, сепсис, септик шоктой холбоотой байдаг. Нас баралтын түвшин өндөр байна (30% -70%). Үхжилт фасцит нь ихэвчлэн гэмтэл, мэс засал хийлгэхтэй холбоотой ихэвчлэн стрептококк эсвэл олон нийтэд түгээмэл тохиолддог *MRSA*, *Aeromonas hydrophila*, эсвэл *Vibrio vulnificus* зэрэг бичил биетнээс, эсвэл холимог аэроб-анаэроб бактериудын халдварын улмаас үүсэж болно. Полимикробын халдвар нь дараах эмнэлзүйтэй ихэвчлэн холбоотой байдаг: (а) перианал буглаа, хэвлийн хөндийн гэмтэл, эсвэл гэдэсний мэс заслын үйл ажиллагаа; (б) хэвтрийн цоорол; (в) судсаар мансууруулах бодис хэтрүүлэн хэрэглэсэн тарилгын цэгүүд (IVDA); ба (г) Бартолиний буглаа, эпизиотомийн шарх зэрэгтэй холбоотой үүсдэг.

Хуухнаг, бэлэг эрхтний цочмог үхжилт халдвар (Fournier gangrene) нь үхжил үүсгэдэг зөөлөн эдийн халдвар бөгөөд энэ нь хуухнаг, шодой, эсвэл бэлэг эрхтнийг хамардаг. Fournier gangrene нь ихэвчлэн фасциаль хавтгай дагуу бэлэг эрхтэн рүү тархсан перианаль ба ретроперитональ халдварын үед үүсдэг. Ихэвчлэн 50-60 насанд тохиолддог. Өвчтөнүүдийн 80% нь суурь өвчтэй буюу ялангуяа чихрийн шижин өвчтэй байдаг. Ихэнх тохиолдол холимог аэроб ба анаэроб бактериудын улмаас үүсдэг.

Хийт үхжил буюу мионекроз нь ихэвчлэн *Clostridium perfringens*-ээс үүдэлтэй арьс зөөлөн эдийн халдвар юм. Халдвар авсанаас 24 цагийн дотор хүчтэй өвдөж эмнэлзүйн анхны шинж тэмдэг илэрдэг. Энэ үе шатанд эдэд хий хуримтлагдаж,

цэврүү төст тууралт гарна. Өвчтөнд тахикарди, халууралт, хөлрөх зэрэг хордлогын шинж тэмдэг хурдан явагдаж улмаар шок, олон эрхтэний дутагдалд ордог. Хийн гангренийн сэжигтэй газарт мэс заслыг яаралтай хийх хэрэгтэй. Ванкомицин, пиперациллин-тазобактам, ампициллин-сульбактам, эсвэл нянгийн эсрэг карбапенем зэрэг өргөн хүрээний эмчилгээ хийхийг зөвлөж байна.



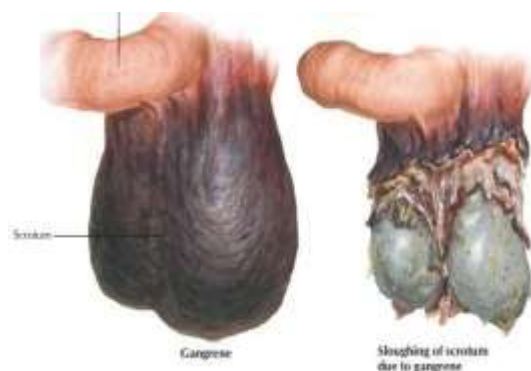
Зураг 1. Түүхий



Зураг2. Стафилококкын шалтгаантг эпидермсийн хорт үхжил



Зураг 3. Үхжилт фасцит



Зураг 4. Хуухнаг, бэлэг эрхтний цочмог үхжилт халдвар



Зураг5. Хийт үхжил

Зураг 6. Түлэгдэлтийн дараах халдвар

Түлэнхийн шархтай өвчтөнүүд ба түлэгдэлтийн хэсгүүд нь *MRSA* ба *P. aeruginosa*-ийн халдвараас үүдэлтэй дэгдэлт гарах боломжтой юм. *S. aureus* нь түлэгдсэн шархны нийт халдварын 25% -ийг эзэддэг бол түүний дараа *P. aeruginosa* ордог.

Шархны халдварлалт нь эрүүл мэндийн ажилтны гар болон түлэнхийн шархтай өвчтөний ойр орчимын гадаргуу халдварын эх уурхай болно.

Мафенид ацетат, сульфадиазин, неомицин, полимиксин, 2% мупироцин болон бусад өргөн хүрээний антибиотикуудыг ашиглах хэрэгтэй.

Дадлага №6.

Сэдэв: Эмэнд тэсвэржсэн бичил биетний халдвар

Лекц 3-аас үзнэ үү.

Дадлага №7.

Сэдэв: Шинэ коронавирүст халдвар (SARS-CoV-2) сэргийлэлт хяналт

КОВИД-19 нь амьсгалын замын цочмог хам шинжээр зонхилон илэрдэг шинэ коронавирус-2 (SARS-CoV-2)-оор үүсгэгддэг халдварт өвчин. SARS-CoV-2 нь 2019 оны 12-р сард БНХАУ-ын Хубэй мужийн Ухан хотод гарч эхлэсэн бөгөөд "амьтны" захтай холбоотой уушгины хатгалгааны тохиолдол гарсан байв. Энэ вирусын халдвар авсан өвчтнийг тусгаарласны дараа 2019 оны 12-р сарын сүүлээр ДЭМБ-д халдварын талаар албан ёсоор мэдээлсэн. Удалгүй вирусын геномын дарааллыг дэлхийн эрдэмтэд тогтоож SARS-CoV-2 нь Бетакоронавирусын В төрлийн ангилалд багтсан бөгөөд 2003 онд Хонконгт гарсан SARS-ийн халдвартай ойролцоо байв. Хүнд хэлбэрийн уушгины хатгалгаа нийт тохиолдлын 17.7% -д бүртгэгдсэн байна. Завсрын эзэн биеийг хараахан тогтоогоогүй байна. SARS-CoV-2 дамжих гол зам нь хүнээс хүнд агаар дусал, аэрозолоор халдварлана. Вирус нь голчлон том дуслаар дамжин тархдаг тул өвчтөнтэй ойр байх нь эрсдэлт хүчин зүйл болдог гэж үздэг. Аэрозол үүсгэх процедур (AGP), ялангуяа агааржуулалт муутай үед халдварлаж байна.

Нууц хугацаа: 2-14 хоног дунджаар 5-7 хоног байна. Ихэвчлэн халуурах, ханиалгах, ядрах, булчингаар өвдөх, хоолой өвдөх, хамар битүүрэх, толгой өвдөх, ядрах, үнэрлэх амтлах мэдрэмж алдагдах зэрэг шинж тэмдгүүд илэрнэ. Цөөн тохиолдолд суулгах, бөөлжих шинжүүд илэрдэг. Нийт тохиолдлын 5 хүртлэх хувьд өвчний шинж тэмдэг 14 хоногийн дотор даамжран, хүнд хатгаа, амьсгалын цочмог дистресс хам шинж, олон эрхтний дутагдалд хүргэж байна. Дараах эрсдэлт хүчин зүйлс нь шинэ коронавируст халдварын хүнд хэлбэрээр өвдөхөд хүргэж байна.

1. 65-аас дээш нас

2. Жирэмсэн

3. Тамхи татах

4. Хавсарсан өвчин, эмгэг

-Чихрийн шижин

-Зүрх судасны хүнд өвчин (зүрхний дутагдал, титэм судасны өвчин, кардиомиопати)

-Таргалалт, бодисын солилцооны эмгэг

-Хорт хавдар

-Бөөрний архаг өвчин

-Уушгины архаг өвчин

-Дархлаа дарангулагдсан байдал

-Таргалалт (БЖИ ≥ 25 боловч < 30 кг/м²)

-Хадуур эст өвчин

-Тархины судасны өвчин

-Артерийн даралт ихсэлт

-Мэдрэлийн эмгэг байдал

КОВИД-19-тэй өвчтөн дараах эмгэгээр хүндрэх нь нас барах эрсдлийг нэмэгдүүлж болзошгүй:

-Бактерийн шалтгаант хатгаа

-Амьсгалын цочмог дистресс хам шинж

-Үжил

-Миокардын өвчин

-Зүрхний хэм алдалт

Бөөрний цочмог гэмтэл

-Бүлэнт эмболизм

-Ишемийн энтерит гэх мэт

Оношилгоо:

Эмчилгээ: Одоогийн байдлаар дэлхий дахинаа үр дүн нь судлагдсан ба судалгааны шатандаа буй дараах эмчилгээнүүд байна.

SARS-CoV-2 вирусын эсрэг эм бэлдмэл- ремдесивир, фавипиравир, умифеновир, интерферон альфа, реконвалесцент сийвэн, SARS-CoV-2 эсрэг иммуноглобулин, SARS-CoV-2 эсрэг моноклон эсрэг бие, үүдэл эс, иммуномодулятор зэрэг эмчилгээнүүд байна.

- Ремдесивир: Вирусийн РНХ полимеразын адензиний аналог бүхий нуклеотид агуулсан урьдал эм, вирусийн РНХ нийлэгжилт транскрипцийг саатуулна. Заалт : Эмнэлэгт хэвтэн эмчлүүлж буй өвчтөн хүйл төрөгчийн нэмэлт хэрэгцээтэй үед хэргэлнэ. Насанд хүрэгчид болон 12-оос дээш насны (40кг-аас дээш жинтэй) хүүхдэд хэрэглэнэ. Эмийг 0.9%-н натрийн хлоридын 100-250мл уусмалд найруулж, судсаар 30-120 мин турш дуслаар хийнэ. Эхний өдөр 200мг, дараагийн өдрөөс 100 мг тунгаар 5-10 хоног хийнэ.
- Бамланвивимаб, касиривимаб: SARS-CoV-2 вирусийн эсрэг моноклон эсрэг бие- Вирусийн сэртэн уургийн эсрэг эсрэг бие нь вирусийг эсэд нэвтрэхийг хориглоно.

Заалт: амбулаториор хянагдаж буй өндөр эрсдэлтэй, хөнгөн, хүндэвтэр зэргийн явцтай өвчтөнд хэргэлнэ. Халдвар батлагдсан эхний өдрөөс эхлэн шинж иэмдэг илрэх эхний 10 хоногт багтаан ууна. Эдгээр эмийг хэрэглсэн бол вакцинжуулалт 90 хоногийн дараа хийнэ.

- Фавипиравир: РНХ агуулсан вирусийн РНХ полимеразыг сонгомол саармагжуулагч вирусийн эсрэг бэлдмэл.

Заалт:өвчний эрт үед, эхний шинж тэмдэг илрэх үеэс хэрэглэнэ. 75 кг-аас бага жинтэй хүнд 1600мг хоногт 2 удаа эхний өдөр, цаашид 600 мг-аар хоногт 2 удаа, 75 кг-аас дээш жинтэй хүнд 1800мг хоногт 2 удаа эхний өдөр, цаашид 800мг хоногт 2 удаа өвчний 2-10 дах өдөрт ууна.

- Умифеновир: Вирусийн гемаглютининд нөлөөлж, вирусийн капсид болон эзэн эсийн мембраны өөр хоорондоо нэгдэн холбогдох үйл ажиллагааг саатуулдаг. Заалт: өвчний эрт үед, эхний шинж тэмдэг илрэх үеэс хэрэглэнэ. 200мг өдөрт 4 удаа, 5-7 хоног ууна.

- Интерферон: Хүний рекомбинант интерферон альфа-2b нь вирусийн эсрэг, дархлаа дэмжих, эсийн өсөлт үржлийг саатуулах үйлдэл үзүүлж, РНХ, ДНХ агуулсан вирусийн хуваагдал дарангуйлах үйлдэлтэй.

Заалт: Вирусийн халдварын эхний үед хөнгөн, дунд явцтай өвчний эхний 7 хоногт хэрэглэвэл үр дүнтэй. Интерфероны ялгаралт дутагдалтай байдаг хүүхэд, өндөр настанд тохиромжтой, жирэмсэн үед хэрэглэж болно. 0-7 насны хүүхэд 1.000.000 ОУН өдөрт 2 удаа өглөө, оройд; 8-17 насны хүүхэд, насанд хүрэгчид% жирэмсэн эмэгтэйчүүд 3.000.000 ОУН өдөрт удаа , өглөө оройд шулуун гэдсээр 10-14 хоног хэрэглэнэ. Виферон тосон түрхлэгийг 1-ээс дээш насанд өдөрт 5 удаа хамрын гадна арьсанд 10-14 хоног түрхэнэ. Виферон гелийг бүх насныхан хамрын дотор салстад 10-14 хоног түрхэнэ.

- Реконвалесцент сийвэн: КОВИД-19 өвчнөөр өвдөөд эдгэрсэн, SARS-CoV-2 вирусийн эсрэг IgG өндөр титртэй өвчтөний сийвэн

Заалт: Хүнд өвчтөнд 21 хоногоос удаан хугацаанд сайжралгүй үед хэрэглэнэ. 5-10мл/кг тунгаар тооцоолж, 400-600мл сийвэн хэрэглэнэ. Сийвэн эмчилгээ нь цус, цусан бүтээгдхүүний хэрэглэх үед тохиолдох харшил, анафилакси, гемолиз, цочмог уушгины гэмтэл, халдвар зэрэг өндөр эрсдэл дагуулна.

- Глюкокортикостероид: Цитокины үрэвслийн эсрэг 1-р сонголтын эм үрэвслийн бүх үе шатанд нөлөөлж, үрэвслийн ихэнх медиаторуудын нийлэгжилтийг саатуулах өргөн хүрээний үйлдэлтэй.

Заалт: Цитокины шуурганы үед, амьсгалын дистресс, үжил үүсэхээс сэргийлж хэрэглэнэ.

Дексаметазоныг 8-20мг/хоног тунгаар өвчний явцаас хамаарч 1-2 удаа судсаар тарина. Үрэвслийн идэвхи нэмэгдэж буй тохиолдолд 20мг тунгаар өдөрт 2 удаа судсаар 3 өдөр тарьж, тунг аажим буулгана.

Метилпреднизолоныг 1мг/кг тунгаар 12 цагаар 3 өдөр судсаар тарьна. Цаашид 1-2 өдөрт тунг 20-25%-р 3-4 өдөрт аажим бууруулж, дараагийн 1-2 өдөрт тунг 50% бууруулан эмчилгээг зогсооно. Судсаар хийж буй метилпреднизолоны тунг бууруулахаас 12 цагийн өмнө уух тунд оруулна. 6-12 мг шахмалыг өглөөд 1 удаа хоолны дараа 7 хоног уулгаж, 8 дах өдрөөс 2мг тунгаар аажим бууруулна.

- Барицитиниб, тофацитиниб: JAK1, JAK2- янус киназа ингибитор

Заалт: Кортикостероид хэрэглэх эсрэг заалттай, хэрэглэх боломжгүй үед хэрэглэнэ.

Барицитиниб 4мг өдөрт 1 удаа 7-14 хоног, эсвэл тофацитиниб 10мг өдөрт 2 удаа 7-14 хоног уулгана. Ремдисивиртэй хавсарч хэрэглэнэ. Үрэвслийн эсрэг нөөц эмчилгээ гэж үзэж байна.

- Тоцилизумаб: IL-6 рецептор саармагжуулагч моноклон эсрэг бие

Заалт: Өвчний хүнд үед амьсгалын дистресс хам шинж, үрэвслийн хэт идэвхижлийн үед хэрэглэнэ. 4-8мг/кг тунгаар нэг удаа судсаар тарина. 800мг хүртэл туншил тариаг 0,9% натри хлоридын 100 мл уусмалд найруулж, судсаар 60 мин турш дуслаар хийнэ. Сайжралгүй үед 12 цагийн дараа давтан дуслаа хийнэ. ГКС-той хавсарч хэрэглэнэ.

Урьдчилан сэргийлэлт: Орчны эрүүл мэндийн хувьд гадаргууг тогтмол цэвэрлэх, ариутгах шаардлагатай байдаг. Эрт илрүүлэх, сэжигтэй өвчтнүүдийг цаг алдалгүй тусгаарлах зэрэг үйл ажиллагаа нь чухал юм. Хилийн боомтууд дээр халуун хэмжиж, хүн хоорондын зай 1 метрээс багагүй байх, олон нийт спиртэнд суурилсан гар халдваргүйжүүлэгч ашиглах, хүн бүр маск хэрэглэх зааврыг өгч байна. Эрүүл мэндийн байгууллагуудад нүдний хамгаалалт, нүүрний маск, бээлий, хормогч хэрэглэхийг зөвлөж байна. Аэрозоль үүсгэх процедур (цэр сорох, интубаци хийх, мананцаржуулах эмчилгээ гэх мэт) хийлгэсэн тохиолдолд N95 маск хэрэглэхийг зөвлөж байна. Дэлхийн эрүүл мэндийн байгууллага (ДЭМБ) хамар, залгиурын арчдас цуглуулдаг эрүүл мэндийн ажилтнууд зохих XXX (хувийн хамгаалах хэрэгсэл, өөрөөр хэлбэл нүдний хамгаалалт, эмнэлгийн маск, урт ханцуйтай халад, бээлий) ашиглахыг зөвлөж байна. Хэрэв сорьцыг AGP-тэй цуглуулсан бол (жишээлбэл, цэрний индукц), процедурыг гүйцэтгэж байгаа хүн NIOSH гэрчилгээтэй

N95, EX-ны стандарт FFP2 зүүсэн байх ёстой. Бээлий хэрэглэх нь гарын ариун цэврийг орлож чадахгүй гэдгийг санах нь чухал юм.

КОВИД-19-ийн сэжигтэй өвчтөнүүдийн менежмент

1. Өвчтөнийг тусгаарла. Боломжтой бол өвчтөнийг сайн агааржуулалт бүхий өрөөнд байрлуулна (сөрөг даралттай агааржуулалттай).
2. Хормогч, маск, нүдний шил, эцэст нь бээлий өмсөөд, аэрозол үүсгэх процедур байвал амьсгалын аппарат хэрэглэ.
3. Өрөөнөөс гарахынхаа өмнө эхлээд бээлий, дараа нь хормогч, нүдний шил, эцэст нь нүүрний маскыг зориуд болгоомжтой авч, бохирдохоос сэргийлээрэй.

Гар эрүүл ахуй (ABHR эсвэл угаах).

1. Хэрэв амьсгалын аппарат хэрэглэж байсан бол өвчтөний өрөөний гадна амьсгалын аппаратыг гарыг бохирдуулахгүйгээр болгоомжтой авч хая.
2. Амьсгалыг авсны дараа гарын ариун цэврийг сахих.
3. Өвчтөнийг асарч буй эрүүл мэндийн ажилтнуудын тоог хязгаарлаж, тэдгээрийг хянах.
4. Өвчтөн хүнд өвчтэй тохиолдолд л эргэлтийг хориглоно. Ийм нөхцөлд байгууллагын зөвлөмжийн дагуу ХХХ өмссөн гэр бүлийн зөвхөн ойр дотны гишүүд орохыг зөвшөөрнө.
5. Олон нийтийн дунд үүссэн уушгины хатгалгааны тодорхой шалтгааныг үгүйсгэх, КОВИД-19 өвчин (SARS-CoV-2 вирус) -ийг тогтоохын тулд боломжтой бол оношлогоог хий.
6. Өдөр бүр савантай усаар угааж, эрүүл мэндийн бүсийн бүх гадаргууг 70% -ийн спирттэй алчуураар арчина.
7. Орны дэргэдэх шүүгээн дээр, ариутгагч бодисыг тэсвэрлэх чадвартай эмнэлгийн багаж хэрэгсэлд 70% -ийн спиртийг дор хаяж өдөр бүр хэрэглэнэ. Хлор нь идэмхий бөгөөд амьсгалын замыг цочроодог тул эмнэлзүйн шинж тэмдгүүдийг улам бүр дордуулж байгааг анхаарна уу.
8. Гипоксемийн эсрэг хүчилтөрөгчийн нэмэлтээр хэргэлэх.
9. Хоёрдогч уушгины хатгалгаа оношлогдсон тохиолдолд бактерийн эсрэг эмийг хэрэглэнэ.

Тусгаарлах арга хэмжээ

1. Шинж тэмдэггүй (Асимптоматик) өвчтөнүүд: Эхний эерэг сорилоос хойш 10 хоног.
2. Шинж тэмдэгтэй (Симптоматик) өвчтөнүүд: шинж тэмдэг илэрснээс хойш 10 хоног, 3 ба түүнээс дээш хоног дараалан халууралгүй, амьсгалын замын шинж тэмдэггүй болтол.
3. Хүнд өвчтэй, дархлаа султай өвчтөнүүд: хугацааг 20 хоног ба түүнээс дээш хүртэл сунгана.

ДАДЛАГА №8

Сэдэв: ЭТҮХХ-аас сэргийлэх эерэг хандлага

Эерэг хандлага нь олон нийтийн дунд тодорхой нэг хувь хүмүүс эсвэл бүлгүүдийн ажиглалт дээр үндэслэдэг бөгөөд тэдний нийтлэг бус дадал зуршил нь хамт ажиллагсдаасаа илүү сайн шийдлийг олох боломжийг олгодог. Үүнийг эерэг хандлага гэж нэрлэдэг.

Эерэг хандлага нь аль ч салбарт гүйцэтгэлийг сайжруулах үүрэгтэй ба уламжлалт арга барилаас огт өөр юм. Эмнэлгийн мэргэжилтнүүд ажлаа хэрхэн яаж хийхээ шийдэх, бусад хүмүүсийн дунд нээлтээ сурталчилах, удирдлага, менежерүүд эмнэлгийн мэргэжилтнүүдийн шинэ санаагаа хэвшүүлэхэд нь дэмжиж ажиллах хэрэгтэй. Эерэг хандлагийн үндсэн зарчим нь шийдэгдэхгүй мэт санагдах асуудлуудын шийдэл аль хэдийн бий болсон гэдэгт итгэх явдал юм. Аливаа асуудлыг олж бүтээлч, шинэлэг санаа агуулсан эерэг хандлагуудыг харилцан туршлага солилцож, эдгээр асуудлуудыг хэлэлцэж, шийдлийг олох, саад

бэрхшээлийг арилгахад оршино. Эрүүл мэндийн тусламж үйлчилгээнд метициллин тэсвэртэй алтан стафилококкийг (MRSA) хянахад эерэг хандлагыг мөн ашигладаг. Эерэг хандлагыг ашиглах нь гарын эрүүл ахуйг дагаж мөрдөх нөхцлийг сайжруулахад тус болно. Эмнэлгийн менежерүүд ажилчдын дунд хэлэлцүүлэг өрнүүлж, гарын ариун цэврийн талаархи шилдэг туршлагын талаархи сэтгэгдлээ илэрхийлэх, юуг өөрчлөх, сайжруулах, юу буруу, юу зөв болохыг ярилцах боломжийг олгох хэрэгтэй.

Гарын ариун цэврийн хэрэгжилтийг сайжруулах эерэг хандлагын төслийн нэг стратеги нь нэг нэгжид ногдох спиртийн гель агуулсан шингэний тоог харуулах, мэдээлэл болон эрүүл мэндийн ажилтнуудын сэтгэгдлийг харьцуулах явдал юм.

Эмнэлгийн бүх ажилтнууд (эмч, сувилагч, физик эмчилгээний эмч, дефектологич, хоол тэжээлийн мэргэжилтэн, эм зүйч) халдвараас урьдчилан сэргийлэх үүрэг гүйцэтгэх ёстой. Түүгээр ч барахгүй эмнэлгийн чанарын бүх үзүүлэлтийг бүлгийн хуралдаанаар хэлэлцэх, тэргүүлэх чиглэлүүдэд дүн шинжилгээ хийж, стратеги тодорхойлох шаардлагатай.

Халдварын хяналтын ажилтнууд эмнэлгийн тусламж, үйлчилгээний чанарт асар их нөлөө үзүүлдэг гэдгийг мэддэг боловч эдгээр сайжруулалтыг хэрхэн эхлүүлж, тогтвортой байлгах вэ гэдэг асуулт хэвээр байна.

Эхний алхам бол халдвар хамгааллын хяналтын ажилтнууд болон эрүүл мэндийн ажилтнуудын хоорондын зайг багасгах явдал юм.

Эерэг хандлага нь эмнэлгийн ажилчдын асуудлыг дэмжиж, халдвараас урьдчилан сэргийлэх үйл явцыг хэрэгжүүлэхэд эерэг үр дүнг үзүүлдэг.

Дараагийн алхам бол багийн ажиглалтын явцад гарч буй санаа бодлыг өдөр тутмын дадлагадаа хүлээн авч, дэмжих явдал юм.

Эхний ээлжинд энэхүү стратеги нь тийм ч ер бусын, шинэлэг биш юм шиг санагдаж магадгүй юм. Эмнэлгийн удирдлагууд нь урьдчилан сэргийлэх ажил, бүх арга хэмжээг хэрэгжүүлэхэд эмнэлгийн мэргэжилтнүүдийн оролцоог ахиулж чадна гэдэгт итгэх хэрэгтэй. Эерэг хандлага нь ажлын урсгалыг шинжлэх, гарч болзошгүй алдаануудыг шалгах, эцсийн үр дүн нь чухал гэсэн үзэл бодлыг сурталчлах замаар өдөр бүр үйл явцыг сайжруулахыг хичээдэг. Ажиллагсад хамтдаа

суралцаж, даалгавар, мэдлэг, санаа бодлоо хуваалцаж, эмнэлгийн үйл ажиллагаанд дүн шинжилгээ хийснээр сайжруулалт тасралтгүй явагдана.

Сэтгэн бодох дасгал хийх нь өндөр үр нөлөөтэй үйл ажиллагаанд хүргэж болно.

Үүний нэг жишээ бол зөөврийн рентген аппарат дээр спиртийн гель байрлуулах санаа байсан бөгөөд ингэснээр рентген шинжилгээний техникчид үйл ажиллагааныхаа туршид ямар ч үед спиртийн гель хэрэглэх чадвартай болжээ.

Эерэг хандлага нь аюулгүй байдлын соёлыг төлөвшүүлэх гол хүчин зүйл бөгөөд эмнэлгийн удирдлага, менежерүүд, эрүүл мэндийн ажилтнууд хооронд яриа хэлэлцээг өрнүүлдэг. Түүнчлэн халдварын урьдчилан сэргийлэх арга хэмжээг дагаж мөрдөх чадварыг сайжруулах, эерэг хандлагатай шинэ ажилчдыг бий болгоход чиглэсэн соёлын өөрчлөлт юм.

Хүснэгт 1. Эерэг ба сөрөг хандлага: шинж чанар ба сурах боломж

Сөрөг хандлагын шинж чанарууд	Эерэг хандлагын шинж чанарууд	Эерэг болон сөрөг хандлагаас юу сурч болох вэ?
Алдаа дутагдал, хор уршгаас урьдчилан сэргийлэхэд анхаарлаа төвлөрүүл	Зөв , эерэг зан үйлийг түгээхэд анхаарлаа төвлөрүүл	Багууд хүчин чармайлт, амжилтаа ахиулахыг уриалах сөрөг үйл явдлын талаар мэдээллэх
Үйл ажиллагаа сэргээх	Үргэлж идэвхитэй байх	Эерэг хандлагын аргыг ашиглан тодорхойлсон амжилттай зан үйлийн тархалтыг дэмжиж
Анхаарлыг амархан татдаг	Угаасаа анхаарал татдаггүй	Эерэг хандлагатай багуудыг зах зээлд гаргах. Мөнгө нь ихэвчлэн сөрөг үйл явдлуудаас зайлсхийхийн тулд сурталчилгаанд зарцуулагддаг

Асуудлыг үргэлж хайж байдаг	Шийдэл нь цаг хугацааны явцад өөрчлөгдөж байдаг	Эерэг хандлагыг дэлгэрүүлэх нь яаралтай хэрэгтэй гэсэн мэдрэмжийг бий болгох
Хоцрогдсон, эргэж харах сэтгэлгээ	Урагшаа, хэтийн төлвийг харах сэтгэлгээ	Аливаа дутагдалд дүн шинжилгээ хийх, шалтгааныг олж тогтоох, шийдлийг хэрэгжүүлэхэд зарцуулах цаг хугацаагаа онцолж, сөрөг үр дагаварт дүн шинжилгээ хийх нь шийдэл нь тодорхойгүй байж болохыг хүлээн зөвшөөр. Үүний оронд багууд өөрсдийн практик үйл ажиллагаатай танилцахад цаг хугацаа зарцуулах, системд одоо байгаа нөхцөл байдалд тохирсон шийдлүүдийг боловсруулахад шаардагдах цаг хугацаатай харьцуул.
Удирдлагын шахалт	Удирдлага хөндлөнгөөс оролцох шардлагагүйгээр сайн ажилладаг сайн баг	Эерэг хандлагыг дэмжихийн тулд менежерийн дэмжлэгийг ашиглах; өөрчлөлтийг санаачлан боловсронгуй болгосон багуудыг хүлээн зөвшөөрөх (урамшуулах) - энэ нь хэрхэн хэрэгжсэнийг олж мэдэх, сайн туршлагыг дэлгэрүүлэх хэрэгцээг онцлон тэмдэглэх
Зорилтот амжилт	Философи	Олж, засах ганц тохиолдлоос илүү урт хугацааны хандлагыг ашиглан систем даяар эерэг хандлагын философийг бий болгох хэрэгтэй.
Өөрчлөлтийг багасгах	Үр нөлөөг сурталчилах	Хувьсах чанар нь бүх системийн давтагдашгүй шинж чанар бөгөөд хэзээ ч бүрэн устгах боломжгүй гэдгийг хүлээн зөвшөөр- нотолгоонд суурилсан тусламжийг ашиглаж байсан ч гэсэн. Энэ нь уян хатан байдлын шинж тэмдэг байж болно
Хор хөнөөлийн дараа арга хэмжээ өөрчлөгдөнө	Сайн туршлага бол урт хугацааных юм	Цаг хугацаа өнгөрөх тусам сайжруулалт, тогтвортой гүйцэтгэлийг харуулахын тулд практикт дадалыг үргэлж хэмжиж шалгаж байх хэрэгтэй

Дадлага 1 эмнэлзүйн тохиолдол

Агаар болон агаар дуслуар дамждаг халдвар, сэргийлэлт хяналт

Хүлээн авах яаралтай тусламжийн тасагт 4 настай хүүг ээж нь үзүүлхээр авчирав. 1 хоногийн турш халуурах, бөөлжих шинж тэмдгүүд илэрч, тууралт нэмж гарна гэсэн зовиуртай иржээ. 4 хоногийн өмнөөс тууралт гарч эхэлсэн. Тууралт нь анх хөлнөөс эхлэн гуя, гэдэс, их бие, нүүрээр тархсан. Тууралт маш их загатналттай байв. Хүүхэд өмнө нь уушгины хатгалгаагаар нэг удаа эмнэлэгт хэвтэж байсан, удамшлын эмгэггүй. Цэцэрлэгт явдаг. Өнгөрсөн долоо хоногт ангийхан нь хүүхдэд тууралт гарсан учир цэцэрлэгтээ яваагүй гэв.

Бодит үзлэг: Үзлэгээр 38.6°C - халуурч, зүрхний цохилт минутанд 96, SPO_2 -98%, нүүр, их бие, мөчидөөр тууралт гарсан. Зураг1,2-т үзүүлэв. Зүрх судас, амьсгал, хоол боловсруулах эрхтний талаас онц өөрчлөлт илрээгүй.

Шинжилгээнд:

ЦДШ-WBC - $13.3 \times 10^9 / \text{l}$

RBC- $3.7 \times 10^{12} / \text{l}$

HGB-10.5

HCT- 30%
MCV 71fl
MCH 22pg
MCHC 32
Neut $2.4 \times 10^9 / l$
Lymph $8.9 \times 10^9 / l$
PLT $195 \times 10^3 / l$
Mono $1.5 \times 10^9 / l$

ШЕШ болон клиник биохимийн шинжилгээнд өөрчлөлт илрээгүй байна.



Зураг 1



Зураг 2

Гүйцэтгэх даалгавар:

1. Халдварын сэргийлэлт хяналтын ямар арга хэмжээ авах вэ?, Яагаад?

Дадлага 2 эмнэлзүйн тохиолдол

Хоол хүнсээр дамжин тархдаг халдвар, сэргийлэлт хяналт

Хэвтэх үеийн зовиур: Үйлчлүүлэгч Н . 3 настай эрэгтэй. Хүүхдийн ээжийн хэлснээр хүүхдийн бие сул, хоолны дуршил буурсан, халуурна, суулгана гэсэн зовиуртай.

Өвчний түүх: 3 хоногийн өмнөөс зовиурууд гарч эхлэсэн. 39 хэм хүртэл халуурсан, олон удаа / 10+ / суулгасан, баас нь салстай цусан судалуудтай ногоон өнгөтэй, өвөрмөц үнэртэй, хоолондоо дургүй, 2 удаа бөөлжсөн, гэрээр хросол уусан, парацетмол таллаж уулгаж байсан уулгасны дараа халуун буурч байсан ч гэсэн хэсэг хугацааны дараа халуун буцаж нэмэгдэж, суулгалт нэмэгдсэн учраас эмнэлэгт ирсэн.

Халдвар судлалын асуумж: Ойр хүмүүст нь бөөлжсөн суулгасан хүн байхгүй.

Амьдралын түүх: Ам бүл Зуулаа, байшинд амьдардаг. Улаанбаатар хотод төрсөн. Хүүхдийн өсөлт бойжилт хэвийн. Багадаа ямар нэг халдварт өвчнөөр өвдөж байгаагүй, товлотт вакцинд бүрэн хамрагдсан. Ямар нэгэн харшилдаг эм тариа байхгүй, удамшлын эмгэг байхгүй. Цэцэрлэгт явдаг.

Бодит үзлэгээр: Хүүхдийн ухаан санаа саруул, орчиндоо харьцаатай, царай цонхийж, арьс цайсан, хэл өнгөртсөн, уруул хөхөрсөн, гарын үзүүр хүйтэн. Биеийн халуун 38.5 хэм, уушгинд цулцангийн амьсгалтай. Амьсгалын тоо нэг минутанд 25 удаа, зүрхний цохилтын тоо нэг минутанд 91 удаа. Хэвлийг тогшиход гэдэс дүүрэнги, тэмтрэхэд хэвлий хэсгээр хөндүүртэй, чагнахад бага зэргийн хуржигнасан. Элэг дэлүү хэвийн. Захад ил хавангүй.

Цусны дэлгэрэнгүй шинжилгээ:

WBC $-9.1 \times 10^9 / l$

RBC- $4.3 \times 10^{12} / l$

HGB-130г/л

HCT- 37%

MCV 78fl

MCH 26pg

MCHC 33%

Neut 65%

Lymph 20%

PLT $195 \times 10^3 / l$

Mono 10%

ESR 18mm/h

Нян судлалын шинжилгээний хариу: өтгөнд *S. Typhimurium* эерэг илэрсэн.

Гүйцэтгэх даалгавар:

1. Халдварын сэргийлэлт хяналтын ямар арга хэмжээ авах вэ?, Яагаад?

Дадлага 3 эмнэлзүйн тохиолдол

Цус, цусан бүтээгдэхүүнээр дамждаг халдвар, сэргийлэлт хяналт

Хэвтэх үеийн зоиур: Үйлчлүүлэгч А. 42 настай эмэгтэй. Тэрээр сувилагч мэргэжилтэй бөгөөд ойрын үед ядарч сульдан, хоолонд дургүй, бие арзайна, толгой өвдөнө, бөөлжис цутгана, огиулна, шээс өтгөн хар цай шиг, баас цагаан өнгөтэй гарна гэсэн зовиуртай.

Өвчний түүх: 7 хоногийн өмнөөс бөөлжиж, хоолонд дургүй, бие нь суларч, арьс загатнана, ходоод, аюулхай орчмоор өвдөж эхэлсэн. 3 хоногийн өмнө 37.6 хэм халуурч, шээс хар цай шиг бараан, өтгөн цайвар гарахыг ажигласан гэв.

Халдвар судлалын асуумж: Өмнө нь шарлаж байгаагүй. Ойр хавьд нь бөөлжсөн, арьс салст нь шарласан хүн байхгүй. 6 сарын өмнө тариа хийж дуусаад аюулгүй хайрцгандаа хийх гэж байгаад өвчтөний зүүнд хатгуулсан гэв. Тухайн үедээ цусаа тогтоогоод, спиртээр арчаад өнгөрсөн гэв.

Амьдралын түүх: Ам бүл 5. Нөхөр 3 хүүхдийн хамт байранд амьдардаг. Багадаа улаан бурхан, салхин цэцэг өвчнөөр өвдөж байсан. Архи, тамхи хэрэглэдэггүй. Ямар нэгэн харшилдаг эм, тариа байхгүй. Удамшлын өвчин эмгэг байхгүй.

Бодит үзлэгээр: Өвчтний биеийн байдал хүндэвтэр, ухаан санаа саруул, орчиндоо харьцаатай. Арьс болон нүдний салстын өнгө илэрхий шар ихтэй, уруул нь омголтсон, хэл нь зузаан цагаан өнгөртэй. Биеийн халуун 37.2°C хэм. Уушгинд цулцангийн амьсгалтай, амьсгалын тоо 1 минутанд 18 удаа, Зүрхний авиа тод хэм жигд, зүрхний цохилтын тоо 1 минутанд 89 удаа, хүчдэл дүүрэлт тод. Хэвлийн урд хананы өнгөц судсууд тодроогүй. Аюулхайд эмзэглэлтэй, элэг тэмтрэлтээр хатуувтар, эмзэглэлтэй, хурц ирмэгтэй, гөлгөр гадаргуутай тэмтрэгдэнэ. Дэлүү тэмтрэгдэхгүй. Сим. Пастернацкий 2 талд сөрөг. Шээс нь өтгөн хар цай шиг, баас нь цайвар цагаан өнгөтэй. Биеэр ямар нэгэн тууралтгүй. Захад ил хавангүй.

- **Цусны дэлгэрэнгүй шинжилгээний хариу**

Лейкоцит	$8.8 \cdot 10^9$ /л
Эритроцит	$4.3 \cdot 10^{12}$ /л
Гемоглобин	142 г/л
Тромбоцит	$125 \cdot 10^3$ /л
Лимф	36%
Моно	6%
Эозинофил	2%
Базофил	0%
СОЭ	12 мм/цаг

- **Биохимийн шинжилгээний дүн**

Total Bil – 8.5 g/dl

AST – 1250 IU/L
ALT – 2200 IU/L
GGT-280 IU/L
Alkaline phosphatase-320IU/L

• **Вируслогийн шинжилгээнд :**

HBsAg positive
Anti-HBc IgM positive
Anti-HBc IgG negative
HBeAg positive
Anti – HCV negative
Anti – HD – IgM negative

Гүйцэтгэх даалгавар :

1. Халдварын сэргийлэлт хяналтын ямар арга хэмжээ авах вэ?, Яагаад?

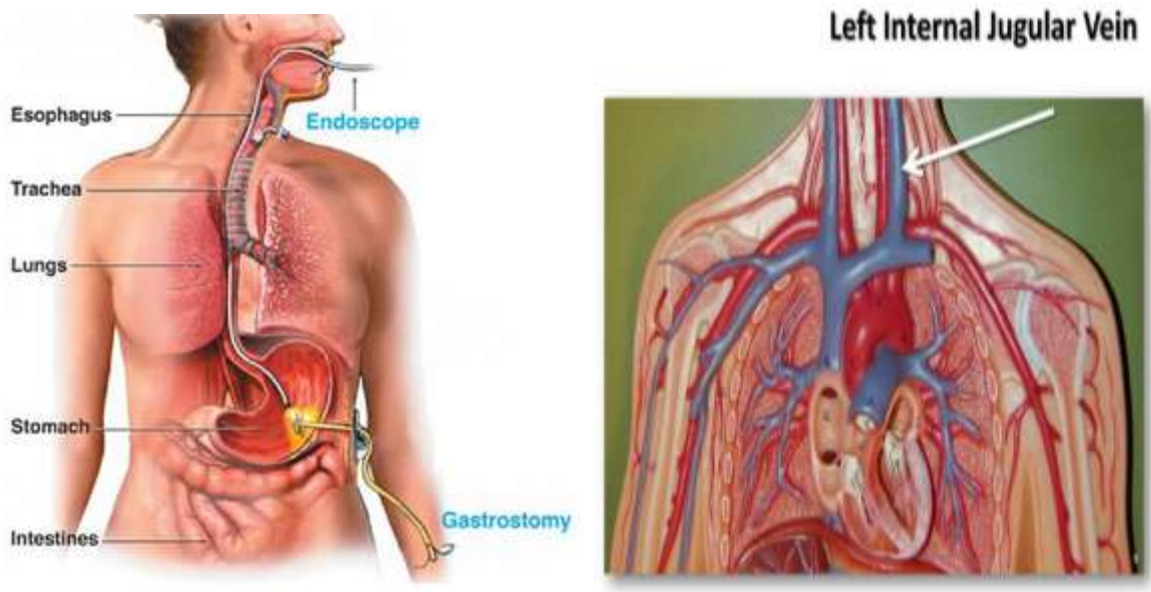
Дадлага 4 эмнэлзүйн тохиолдол

Шээсний замын халдвар, сэргийлэлт хяналт

16 жилийн өмнө зүрх судасны мэс засал хийлгэсэн статустай 64 настай эрэгтэйг 2/1-нд цээжний хөндийн дурангийн гастростоми (PEG) гуурс (зураг 1) тавихаар хэвтүүлсэн. Анамнезэд H1N1 томуугийн уушгины хатгалгааны улмаас амьсгалын дутагдалд орж, трахеостоми ба амьсгалын аппаратаас хамааралтай болсон долоо хоногт 3 удаа гемодиализ хийлгэдэг, артерийн даралт ихэсдэг. Диализ хийхийн тулд эрүүний зүүн дотор талын (IJ) судсанд (зураг 2) катетер байрлуулсан. Өвчтөнд катетер (condom) тавьсан (зураг 3).

Зураг 1

Зураг 2



Зураг 3



2.2-нд өвчтөнд PEG-ийг байрлуулсан ба энэхүү хагалгааг өвчтөн хүндрэлгүй сайн давсан. Амьсгалын аппарат шаарлагатай тул мэс заслын эрчимт эмчилгээний тасагт шилжүүлсэн. Биеийн хэм 37.2°C - 37.6°C , уушги 2 талдаа цэвэр. Шилжүүлэхийн өмнө өтгөнөөс шинжилгээ авахад *C. Difficile* илэрсэн тул метронидазол хэрэглэж эхэлсэн.

2.4-ны 23:00 цагт өвчтөний биеийн хэм 38.3°C , PEG-ийн талбай цэвэр, хуурай байсан. Эрүүний зүүн дотор талын судсаны катетер байрласан газар үрэвсэлгүй хэвийн байсан. Уушги 2 талд цэвэр. Цус, шээс, цэрний өсгөвөрийн шинжилгээ авсан.

2.5-ны өглөө шээсний шинжилгээгээр лейкоцит 3+ гарсан. Өвчтөн 38°C хүртэл халуурч байна. Ко-тримаксазолыг эхлүүлж, өвчтөнд гемодиализ хийсэн.

2.6 шээсний өсгөвөрт 60.000 CFU/ml грам сөрөг *Providencia stuartii* тодорхойлогдсон. Цус, цэрний өсгөвөр сөрөг гарсан. Цагаан эсийн тоо 11.000-

25.000 байсан. Хэвлийн хөндийн компьютер томографийн шинжилгээнд колит илэрсэн өвчтөний халуун 38 °C хэвээр байна.

2.9-нд өвчтөнийг эмчилгээний тасагруу шилжүүлсэн. Тэр орой 38.8°C хүртэл халуурсан. Цусны өсгөвөрийг давтан хийсэн.

2/10-нд 2/9-ны цусны өсгөвөрт грам сөрөг нян эерэг гарсан ба дараа нь *Providencia stuartii* гэж тодорхойлсон.

Гүйцэтгэх даалгавар:

1. Энэ өвчтөнд мэс заслын эрчимт эмчилгээний тасагтай холбоотой эмнэлгийн тусламж үйлчилгээтэй холбоотой халдвар байна уу?
 - A. Үгүй. Өвчтөнд мэс заслын эрчимт эмчилгээний тасагтай холбоотой эмнэлгийн тусламж үйлчилгээтэй холбоотой халдвар байхгүй. Хүлээн авах үед *C. difficile*-ын халдвар илэрсэн бөгөөд шээсний өсгөвөр нь <100,000 CFU / ml-ээс бага бактер илэрсэн нь шээс дамжуулах замын халдварыг илтгэхгүй. Цусны өсгөвөр эерэг гарах нь эмчилгээний тасагтай холбоотой байдаг.
 - B. Тийм. Энэ өвчтөн нь шээсний замын халдварын 2b шалгуурыг хангаж байгаа бөгөөд *Providencia stuartii* илэрсэн нь төвийн вентэй холбоотой цусны урсгалын халдварыг илтгэж байна.
 - C. Тийм. Энэ өвчтөн нь шээсний замын халдварын 2b шалгуурыг хангаж байгаа ба *Providencia stuartii* илэрсэн нь шээсний замын хоёрдогч халдвар байгааг илтгэнэ.
2. Өвчтөнд катетертай холбоотой шээсний замын халдвар байна уу?
 - A. Үгүй. Шинж тэмдэг илрээгүй тул өвчтөнд катетертай холбоотой шээсний замын халдвар байхгүй.
 - B. Тийм. Энэ бол катетертай холбоотой шээсний замын халдвар мөн.
 - C. Үгүй. Өвчтөнд катетер тавиагүй.
3. Хэрэв бид хувилбарыг өөрчилж 2.4-д өвчтөний биеийн хэмийг 38.0°C гэж өөрчилбөл яах вэ? Энэ өвчтөнд эмнэлгээс шалтгаалсан халдвар байна уу?
 - A. Тийм. Өвчтөн *Providencia stuartii* илэрсэн нь шээс дамжуулах замын халдвар, хоёрдогч бактериемийн шинж тэмдэг бүхий шээс дамжуулах замын халдварын 2b шалгуурыг хангаж байна.
 - B. Үгүй. Өвчтөнд хэзээ ч шинж шээс дамжуулах замын халдварын тэмдэг илрээгүй.
 - C. Тийм. Энэ бол *Providencia stuartii*-аар үүсгэгдсэн төвийн вентэй холбоотой цусны урсгалын халдвар (CLABSI) юм.

Дадлага 5 эмнэлзүйн тохиолдол

Мэс заслын шарх болон арьс салстын гэмтэлтэй холбоотой халдвар сэргийлэлт
хяналт

55 настай эрэгтэй, 5 жилийн өмнө сагсан бөмбөг тоголож байгаад ахилесийн шөрмөс гэмтэж, менискийн урагдал үүссэн. Урагдсан шөрмөс болон мөгөөрсийг сэргээн засах мэс заслын дараа асуудал гараагүй. Тухайн үед хийсэн метициллин д тэсвэртэй алтлаг стафилококийн халдварыг хамрын арчдасаар хийсэн шинжилгээний хариу сөрөг гарсан. Өвчтөн олон жилийн турш үрэвсэлгүй дегенератив артрит өвчнөөр шаналаж 10 сарын өмнө өвчтөнд зүүн өвдөгний үений хагалгааг хүндрэлгүй хийсэн. Мэс заслын зүсэлт нь мэс заслын хэсгийн халдварын шинж тэмдэггүй байв. Өвчтөн тамхи таттаг. Тэрээр орон нутгийн сонины компанид ажилладаг харьцангуй дунд зэргийн стресстэй байдаг.

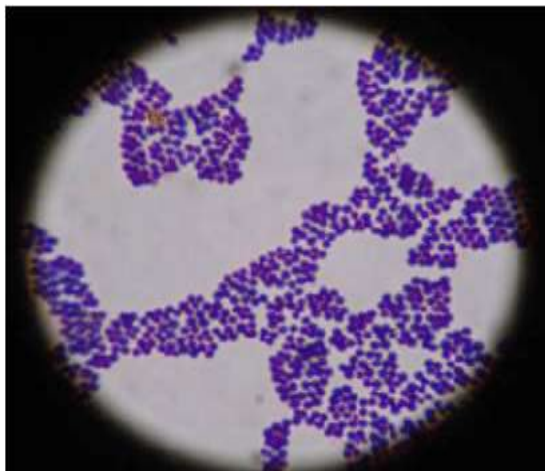
VI/10-д дахин баруун өвдөгний артроскопи хийлгэсэн. Түүнээс хойш 10 хоногийн дараа өвчтөнд эритемийн хамтаар баруун өвдөгний хаван үүссэн. Өвчтөний биеийн ерөнхий байдал муудаж $38,7^{\circ}\text{C}$ хүрч халуурч байв. Өвчтөн тахикардтай, лейкоцитын түвшин нэмэгдсэн байв. Үений шингэн авч өсгөвөрлөх шинжилгээ хийлгэхээр лабораторид илгээв. Өвчтөнг өргөн хүрээний антибиотик эмчилгээнд оруулж, нэгдсэн эмнэлгийн тасагт хэвтүүлэв.

Маргааш өглөө нь эмч өвчтөнийг үзэхээ мартсан, яаралтай хагалгааны үеэр ортопедийн мэс засалч эмч өвчтөнийг хэвтсэн тухай хэлсэн. Өвчтөнд өвдөгний өвдөлт нэмэгдсэн, шархны талбай улайж, хавдсан ба өвчтөний халууралт намдаагүй байв. Өвчтөний ухаан санааны байдал муудаж байгааг эхнэр нь сувилагчид хэлэв. Өдрийн ээлжийн сувилагч эмчрүү хэд хэд залгаад холбоо барьж чадсангүй. Үдээс хойш сувилагч өвчтөнийг эрт сэрэмжлүүлэх оноог ашиглан үнэлгээ хийж яаралтай тусламжийн багийг дуудав. Сепсисийн оношилгоо хийж өвчтөнийг зүхний тасагт шилжүүлэв. Лабораторийн шинжилгээгээр грамм эерэг бактер гарсан (Зураг 1).

Өвчтөнд эмчилгээ хийсэний дараа өвчтөний биеийн байдал тогтвортой болж эмчилгээний 7 дахь өдөр PICC (Peripherally inserted central catheter)-тай (зураг 2) амбулаторийн эмчилгээнд үргэлжлүүлэн хамруулах зорилгоор эмнэлгээс гаргасан.

Зураг 1.

Зураг 2. Зах дагуу байрласан төвийн катетер



Хоёр долоо хоногийн дараа өвчтөнд халуурах, гэдэс өвдөх, базлах, гүйлгэх шинж тэмдгүүд илэрсэн. *Clostridium difficile*-ийн түргэвчилсэн тестээр эерэг гарсан ба өтгөний өсгөөрт бусад эмгэг төрөгчид сөрөг байсан.

Гүйцэтгэх даалгавар:

1. Үений шингэний өсгөөрлөх шинжилгээгээр ямар үүсгэгч илэрсэн бэ? Үүсгэгчийн талаар дэлгэрэнгүй тайлбарлана уу?
2. Оношийг дэлгэрэнгүй тавьна уу?
3. Эмчийн талаас ямар алдаа гарсан бэ? Ямар үр дүнд хүргэсэн бэ?
4. 7 хоног эмчилсэний дараа өвчтөнг PICC-тай гаргасан нь ямар эрсдэл үүсгэсэн бэ?
5. Эрт сэрэмжлүүлэх үнэлгээ гэж юу вэ? Хэрхэн үнэлэх вэ?

Дадлага 6 эмнэлзүйн тохиолдол

Эмэнд тэсвэржсэн бичил биетийн шалтгаант халдвар, сэргийлэлт хяналт

86 настай эрэгтэй эмнэлэгт үзүүлэхээс 2 сарын өмнө өрөмдлөгийн машины ослын улмаас хөлийн шагай гэмтсэн, хөлний шарх эдгэрэхгүй байна гэсэн зовиуртай яаралтай түргэн тусламжийн тасагт хандсан. Өвчтөн 13 жилийн өмнө чихрийн шижин оношлогдсон ба ямар ч хяналт байдаггүй. Эмч нар үзээд халдварт остеомиелит гэсэн онош тавьсан. (Зураг1)

Зураг 1.



Лабораторийн шинжилгээнд:

ЦДШ: WBC $23.5 \times 10^9/l$
HGB 8.8мг/дл
HCT 25.8%
RBC $3.2 \times 10^6/l$
PLT $280 \times 10^3/l$
Neut%-80%
EO% 1%

Биохими: Глюкоз 305мг/дл

Өвчтөнг хэвтэх үед судсаар меропенем 500мг-р 12 цагаар, ванкомицин 1гр-аар 12 цагаар 9 хоногийн турш тарьсан. Эмчилгээний 9 дэх хоногт өвчтөний биеийн байдал муудаж халуурч, хөлөрч эхэлсэн. Дараа нь хөлний шархаас өсгөвөр бэлтгэн лабораторид илгээв.

Антибиотик мэдрэг чанарын шинжилгээ

	DS: Staphylococcus aureus resistant to oxacillin, Acinetobacter baumannii, Acinetobacter lwoffii,	
1	cefoxitin	R
2	Cefipem	R
3	Ceftriaxone	R
4	Ciprofloxacin	R
5	Clindamycin	R
6	Erythromycin	R
7	Oxacillin	R
8	chloramphenicol	R
9	Meropenem	S
10	imipenem	R
11	rifampicin	S
12	tazobactam-piperacillin	S
13	tetracycline	R
14	trimethoprim/sulfamethoxazole	R

Шинжилгээний үр дүнгээс шалтгаалан өвчтөний доод мөчийг тайрах зөвлөмж гарган өөр эмнэлэгт шилжүүлсэн.

Гүйцэтгэх даалгавар:

1. Шинжилгээний үзүүлэлтүүдийг дүгнэнэ үү.
2. Оношийн үндэслэлийг боловсруулж оношийг бичнэ үү.
3. Цаашид өвчтөнд ямар эмчилгээ төлөвлөх вэ?
4. Үйлчлүүлэгчтэй харьцахдаа халдвар хамгааллын дэглэмийг хэрхэн мөрдөхийг бичих

Дадлага 7 эмнэлзүйн тохиолдол

Шинэ коронавируст халдвар (SARS-CoV-2)-ын сэргийлэлт хяналт

Тохиолдол 1 **Эмнэлгийн мэргжилтэн эсвэл олон нийт цугласан үеийн халдар байавал зүгээр**

Эмчлүүлэгч М, 35 настай эрэгтэй.

Зовиур: Хуурай ханиалгана.

Өвчний түүх: 2020 оны 11-р сарын 1-ний өдрөөс эхлэн хааяа хааяа ханиалгаж эхэлсэн.

Амьдралын түүх: 1985 онд Сэлэнгэ аймагт төрсөн. Бага насны өсөлт бойжил хэвийн. Ам бүл 5. Эхнэр хүүхдүүдийн хамт амьдардаг. Одоо ачаа тээврийн жолоочоор ажилладаг. Архаг өвчингүй.

Халдвар судлалын асуумж: 2020 оны 11 сарын 1-ний өдөр Сэлэнгэ аймгийн Алтанбулаг боомтоор ачаа тээвэрлэн орж ирсэн өдрөө хамар залгиурын шинжилгээ хийлгэхэд SARS-CoV-2 эерэг гарсан тул ХӨСҮТ-д ирсэн.

Бодит үзлэг: Биеийн ерөнхий байдал дунд, ухаантай, орчиндоо харьцаатай, арьс салст хэвийн. Хэл өнгөргүй. Уушги 2 талдаа цулцангийн амьсгалтай, зүрхний авиа тод, хэм жигд, PS 1мин-70, АД 120/80мм.муб, SpO₂ 97%, t⁰-36.0°C, хэвлий зөөлөн, элэг, дэлүү тэмтрэгдэхгүй, шээс элбэг. Зовхи, мөчөөр хавангүй. Бусад эрхтэн тогтолцооноос эмгэг өөрчлөлтгүй

Лабораторийн шинжилгээнд:

ЦЕШ: XI/3

Д/Д	Үзүүлэлт	Хариу
1	WBC	5.42*103
2	RBC	5.07*106
3	HGB	15.5g/dl
4	HCT	46.5fl
5	MCV	91.7fl
6	MCH	30.6pg
7	MCHC	33.3 g/dl
8	PLT	165*103
9	RDW-SD	41.0fl
10	RDW-CV	12.0%
11	PDW	11.3fl
12	MPV	9.8fl
13	Neut	58.1%
14	LYMPH	22.9%
15	MONO	17.3%
16	EO	1.3%
17	BASO	0.4%

Биохими: XI/3

Д/Д	Үзүүлэлт	Хариу
1	ALB	42.7g/L
2	ALP	88.5U/L
3	AMYL	90.4U/L
4	CRP	5.83mg/L
5	ASTL	17.2 U/L
6	ALT	25.4 U/L
7	BILT	6.1umoli/L
8	CRE	89umoli/L
9	IRON	8.85umoli/L
10	GGT	26 U/L
11	GLUC	4.66mmoli/L
12	LDH	133U/L
1	TP	63.7g/L
14	UREA	5.1mmoli/L
15	Na	142 mmoli/L
16	K	4.01 mmoli/L
17	CL	105.4mmoli/L

18	ESR	2
----	-----	---

18		
----	--	--

Цээжний рентген шинжилгээнд: XI/5

Цээжний хэлбэр зөв, уушгины агааржилт жигд. Уушгины зураглал олшроогүй, уушгины уг өрөгсөөгүй, нэвчдэс сүүдэргүй. Голомтот сүүдэр үгүй, 2 синус чөлөөтэй. Голт зүрхний сүүдэр хэвийн.

Цээжний КТГ: XI/6

Цээжний хэлбэр зөв. 2 уушгины агааржилт жигд, зураглал ердийн. Зүүн уушгины доод дэлбэнгийн дээд арын сегментэд 0.7см, доод дэлбэнгийн арын суурийн хэсгээр 0.7см хэмжээтэй 2-3 ширхэг бүүдгэр шилний (GGO) өөрчлөлттэй. Өрц жигд хэвийн. Синусууд чөлөөтэй. 2 талын плеврийн хөндийд сул шингэнгүй. Цагаан мөгөөрсөн хоолой, гуурсан хоолойн хэлбэр хэмжээ хэвийн, дарагдал нарийсалгүй. Зүрх голтын эрхтэн байрлал, хэлбэр хэмжээ хэвийн. Перикардид шингэнгүй.

Цээжний КТГ: XI/13

Цээжний хэлбэр зөв. 2 уушгины агааржилт жигд, зураглал ердийн. Баруун уушгины доод дэлбэнд 2.0*1.5см хэмжээтэй бүүдгэр шилний шинж бүхий нэвчдэс өөрчлөлттэй. Зүүн уушгины доод дэлбэнгийн дээд арын сегментэд 1.2см, доод дэлбэнгийн арын суурийн хэсгээр 0.8см хэмжээтэй 3 ширхэг GGO өөрчлөлттэй. Өрц жигд хэвийн. Синусууд чөлөөтэй. 2 талын плеврийн хөндийд сул шингэнгүй. Цагаан мөгөөрсөн хоолой, гуурсан хоолойн хэлбэр хэмжээ хэвийн, дарагдал нарийсалгүй. Зүрх голтын эрхтэн байрлал, хэлбэр хэмжээ хэвийн. Перикардид шингэнгүй.

Цээжний КТГ: XI/18

Цээжний хэлбэр зөв. 2 уушгины агааржилт жигд, зураглал ердийн. Баруун уушгины доод дэлбэнд 1.8*1.4см хэмжээтэй бүүдгэр шилний шинж бүхий нэвчдэс өөрчлөлттэй. Зүүн уушгины доод дэлбэнгийн дээд арын сегментэд 1.4см, доод дэлбэнгийн арын суурийн хэсгээр 0.6см хэмжээтэй 3 ширхэг GGO өөрчлөлттэй. Өмнөх зурагтай харьцуулахад баруун уушгинд нэвчдэс сүүдэр задарч шимэгдэж багасаж байна. Өрц жигд хэвийн. Синусууд чөлөөтэй. 2 талын плеврийн хөндийд сул шингэнгүй. Цагаан мөгөөрсөн хоолой, гуурсан хоолойн хэлбэр хэмжээ хэвийн, дарагдал нарийсалгүй. Зүрх голтын эрхтэн байрлал, хэлбэр хэмжээ хэвийн. Перикардид шингэнгүй.



Ийлдэс судлалын шинжилгээнд ХИ/19

Үзүүлэлт	Үр дүн	Нэгж	Хязгаар
2019-nCoV IgM	0.643	AU/ml	0-1
2019-nCoV IgG	3.323	AU/ml	0-1

Гүйцэтгэх даалгавар

1. Сэргийлэх арга хэмжээг төлөвлөнө үү.
2. Эмчлүүлэгчтэй харьцахдаа баримтлах халдвар хамгааллын дэглэмийг дурьдана уу?

Дадлага 8

ЭТҮХХ-аас сэргийлэх эерэг хандлага

Багууд тус бүр ЭТҮХХ-аас сэргийлэх эерэг хандалгын талаар жишээ бэлтгэн ирж, хоорондоо санал бодолоо солилцон ярилцана.

Хичээлийн сорил, шалгалт

1. Агаараар дамжих халдварт аль өвчнүүд нь орох вэ?

1. Идэвхитэй хэлбэрийн уушгины сүрьеэ
2. Салхин цэцэг
3. Улаан бурхан
4. Шигеллэз
5. Уушгины хэлбэрийн тарваган тахал

Хариулт А

2. ЭТҮХХ ямар замуулаар дамжих вэ?

1. Агаараар дамжих зам
2. Дуслаар дамжих зам
3. Хавьтлын замаар
4. Цусаар дамжих зам
5. Бэлгийн замаар

Хариулт В

3. Агаараар дамжих халдвараас хэрхэн сэргийлэх вэ?

1. Ариун цэврийн өрөөтэй нэг ортой өрөөнд хэвтүүлэх
2. Өрөөний хаалгыг байнга хаалттай байлгах
3. Кохорт тусгаарлалт
4. Гар угаах ба спиртэн суурьтай гар халдваргүйтгэх уусмал ашиглана
5. Өвчтнийг шилжүүлэх, тээвэрлэхийг хязгаарлана.

Хариулт Е

4. Агаарт хэдэн микрон хэмжээтэй дуслын бөөм тархад агаарын халдвар дамжих вэ?

- A. 20-25 микрон
- B. 15-20 микрон
- C. 10-15 микрон
- D. 5-10 микрон

E. 1-5 микрон

5. Агаар дуслын халдварыг нэрлэнэ үү?

- A. MRSA
- B. Сальмонеллэз
- C. Шигеллэз
- D. **Улаан эсэргэнэ**
- E. Гепатит Е

6. Дуслаар халдварлах халдварын үед баримтлах дэглэмд тохирохгүйг сонгоно уу?

- A. Орох гарахаас бусад үед хаалга байнга хаалттай
- B. Өрөө заавал агаарын сөрөг урсгалтай байх**
- C. Эмчлүүлэгчийн өрөөнд орохдоо мэс заслын хаалт хэрэглэнэ
- D. Гар угаах, халдваргүйжүүлэх уусмалаар хангах
- E. Шаардлагатай тохиолдолд мэс заслын маск зүүлгэж зөөвөрлөнө

7. Шууд бус дуслаар (хавьтлаар) дамжих дуслууд нь гар болон эд зүйлийн гадаргууг бохирдуулах ба бохир гар, эд зүйлсээр дамжин салс бүрхүүлт

нэвтэрдэг. Учраас дусал-хавьтлаар дамжих нь шууд дусалаар дамжих замтай харьцуулахад халдварлалт өндөртэй, хурдан тархах аюултай. А

8. Когорт тусгаарлалт гэж юуг хэлэх вэ?
- А. Өвчтөнг ганцааранг нь тусгаарлах
 - В. Ижил төрлийн өвчтэй хүмүүсийг цуг тусгаарлах
 - С. Олон төрлийн халдвартай хүмүүсийг хамт тусгаарлах
 - Д. Өөр өөр халдвартай ч гэр бүлийн хүмүүсийг тусгаарлах
 - Е. Олон хүмүүсийг нэгэн зэрэг тусгаарлах
9. Агаар дусал болон хавьталаар халварладаг өвчнийг нэрлэнэ үү.
- 1. Adenovirus
 - 2. SARS-CoV-2
 - 3. Varicella
 - 4. H.pylori
 - 5. C.Difficile
10. Сүрьеэгийн халдвар дамжих гол замыг нэрлэнэ үү?
- А. Хоол боловсруулах зам
 - В. Амьсгалын зам
 - С. Гэмтсэн арьс салст
 - Д. Ихэс
 - Е. Дээрхи бүгд
11. Урвах тахал өвчний эх уурхайг сонгоно уу?
- А. өвчтэй хүн ба вибрион тээгч
 - В. мэрэгчид
 - С. ус
 - Д. гэрийн тэжээмэл амьтад
 - Е. бохирдсон хоол хүнс
12. Цусан суулга өвчнийг хугацаагаар нь юу гэж ангилдаг вэ?
- А. Цочмог, ужиг, архаг
 - В. Хөнгөн, дунд, хүнд
 - С. Цочмог, ужиг, балархай
 - Д. Хөнгөн, дунд, хүндэвтэр, хүнд
 - Е. Ил, далд, балархай
13. Цусан суулга өвчний үед эмгэг өөрчлөлт хоол боловсруулах замын аль хэсэгт илрэх вэ?
- А. нарийн гэдэсний төгсгөл хэсэг
 - В. бүдүүн гэдэсний өгсөх хэсэг
 - С. өлөн гэдэс
 - Д. бүдүүн гэдэсний төгсгөл хэсэг
 - Е. ходоод

14. Шигеллүүдийн хоруу чанар нь дараах хүчин зүйлсээр тодорхойлогддог.

1. Гэдэсний хучуур эсийн гадаргуу дээр хэр наалдах
2. Эсийн дотор нэвтрэн орох чадвар
3. Хор ялгаруулах чадвар
4. Эс үхүүлэх чадвар
5. Эс төлжүүлэх чадвар

15. Холера буюу урвах тахлын суулгалтын онцлог юу вэ?

- A. Цагаан будааны шүүс мэт өнгөтэй, хэмжээ их
- B. Өтгөн салстай, хар ногоон замаг шиг
- C. Салсархаг уйланхай шиг цэлцэгнэсэн, цустай, зунгаг мэт
- D. Суулгалтгүй өвдөх
- E. Цусан судалтай

16. Шигеллезийн халдварын хүндрэлийг сонгоно уу?

1. Шулуун гэдэс урвах
2. Цус алдах
3. Гэдэс цоорох
4. Гиповолемийн шок
5. Хавдар

17. Цусан суулгын колитын хэлбэрийн үед сигма гэдэс тэмтрэгдэнэ.

- A. Зөөлөн, эмзэглэл ихтэй, хөдөлгөөн ихтэй
- B. Чангарсан хатуу, эмзэглэлтэй, хөдөлгөөн бага
- C. Хатуувтар, эмзэглэл багатай, хөдөлгөөн бага
- D. Зөөлөн, эмзэглэлтэй, хөдөлгөөнгүй
- E. Хатуу, эмзэглэлгүй хөдөлгөөнтэй

18. Шигеллийн гадар хор нь гэсэн шинж чанартай.

1. Эс хордуулах
2. Гэдэс хордуулах
3. Мэдрэл хордуулах
4. Эд хордуулах
5. Цус хордуулах

19. Урвах тахал өвчний өтгөн юунаас бүрдэх вэ?

1. эрдэс давс
2. үүсгэгч
3. ус
4. залхаг
5. цусны судал

20. Ротавирусийн халдварын үед баас ямар байх вэ?

1. ус ихтэй, үмхий үнэртэй
2. өвөрмөц үнэртэй, их хэмжээтэй усархаг
3. цус залхагтай, их хэмжээний
4. өтгөн зутан шиг хүрэн бор

5. цагаан будааны шүүс шиг усархаг

21. Вирүст хепатит В-ийн гадаргуугийн антигены тусламжтайгаар эсийг нэвтрэн халдварлаж өвчин үүсгэдэг вирүсийг сонгоно уу?

- A. РНХ-агуулсан пикорнавирүс
- B. РНХ-агуулсан калицивирүс
- C. ДНХ-агуулсан хепаднавирүс
- D. РНХ-агуулсан флаивирүс
- E. РНХ-агуулсан дельтавирүс

22. Вирүст хепатит В-ийн нууц үе дунджаар хэд хоног үргэлжилдэг вэ?

- A. 30-80 хоног
- B. 7-14 хоног
- C. 50-180 хоног
- D. 10-50 хоног
- E. 120 хоногоос илүү

23. С вирүст хепатитыг эмнэлзүйн шинж тэмдэг илрэх байдлаар нь юу юу гэж ангилдаг вэ?

- A. Далд, балархай, шарлалтгүй, шарлалт бүхий хэлбэр
- B. Шарлалт бүхий цочмог хэлбэр, шаргүй хэлбэр, үхжилт буюу хүнд хэлбэр, цөс саатал давамгайлсан хэлбэр
- C. Шарлалттай, шарлалтгүй, балархай, шинж тэмдэггүй хэлбэр
- D. Шарлалт бүхий цочмог хэлбэр, балархай хэлбэр
- E. Цөс саатал давамгайлсан хэлбэр, далд, балархай, шарлалтгүй хэлбэр

24. Дельта вирүсийн ко халдвар гэж юуг хэлэх вэ?

- A. В ба D вирүс хамт халдварлах
- B. В ба С вирүс хамт халдварлах
- C. С вирүс тээгч нэмж В вирүсээр халдварлах
- D. А хепатиттай үйлчлүүлэгч D вирүсээр давхар халдварлах
- E. HBsAg тээгч D вирүсийг нэмж халдварлах

25. Архаг хепатит, элэгний цирроз улмаар хавдрын шалтгаан болдог, эдүгээ 6-н генотип байгаа болох нь мэдэгдсэн вирүсийг сонгоно уу?

- A. РНХ-агуулсан пикорнавирүс
- B. РНХ-агуулсан калицивирүс
- C. ДНХ-агуулсан хепаднавирүс
- D. РНХ-агуулсан флаивирүс

Е. РНХ-агуулсан дельтавирус

26. А вирус хепатитыг эмнэлзүйн шинж тэмдэг илрэх байдлаар нь юу юу гэж ангилдаг вэ?
- А. Далд, балархай, шарлалтгүй, шарлалт бүхий хэлбэр
 - В. Шарлалт бүхий цочмог хэлбэр, шаргүй хэлбэр, үхжилт буюу хүнд хэлбэр, цөс саатал давамгайлсан хэлбэр
 - С. Шарлалттай, шарлалтгүй, балархай, шинж тэмдэггүй хэлбэр
 - Д. Шарлалт бүхий цочмог хэлбэр, балархай хэлбэр
 - Е. Цөс саатал давамгайлсан хэлбэр, далд, балархай, шарлалтгүй хэлбэр
27. Вирус хепатит D -н нууц үе дунджаар хэд хоног үргэлжилдэг вэ?
- А. 50-180 хоног
 - В. 30-140 хоног
 - С. 14-70 хоног
 - Д. 10-60 хоног
 - Е. 180 хоногоос илүү
28. В вирус хепатитыг эмнэлзүйн шинж тэмдэг илрэх байдлаар нь юу юу гэж ангилдаг вэ?
- А. Далд, балархай, шарлалтгүй, шарлалт бүхий хэлбэр
 - В. Шарлалт бүхий цочмог хэлбэр, шаргүй хэлбэр, үхжилт буюу хүнд хэлбэр, цөс саатал давамгайлсан хэлбэр
 - С. Шарлалттай, шарлалтгүй, балархай, шинж тэмдэггүй хэлбэр
 - Д. Шарлалт бүхий цочмог хэлбэр, балархай хэлбэр
 - Е. Цөс саатал давамгайлсан хэлбэр, далд, балархай, шарлалтгүй хэлбэр
29. Эдгээрээс архаг хепатит, элэгний цирроз улмаар хавдар үүсгэдэг вирусууд аль нь вэ?
- 1. хепатитын D вирус
 - 2. хепатитын В вирус
 - 3. хепатитын С вирус
 - 4. хепатитын А вирус
 - 5. хепатитын Е вирус
30. Цочмог вирус хепатит В -н үед биохимийн шинжилгээгээр ямар ямар үзүүлэлтүүдийг үзэх ёстой вэ?
- 1. Уургийн фракц
 - 2. АсАт, АлАт
 - 3. Цусан дахь мочевины хэмжээ
 - 4. Билирубины шууд ба шууд бус фракц
 - 5. Цусан дахь Na, K, Ca хэмжээ
31. Шээсний катетер байрлуулах заалтуудыг нэрлэнэ үү.
- 1. Анатомийн эсвэл физиологийн гаралтын түгжрэлтэй өвчтөнүүд
 - 2. Шээс бэлгийн замын мэс заслын эмчилгээ хийлгэж буй өвчтөнүүд
 - 3. Өдөр тутмын шээсний хэмжээг хэмжих шаардлагатай хүнд өвчтөн
 - 4. Хэвтэрт байгаа бүх настангууд
 - 5. Хүндрэлтэй төрсөний дараа
32. Катетерын шалтгаант шээсний замын халварыг зонхилон үүсгэх эмгэг төрөгчийг нэрлэнэ үү.
- А. *Pseudomonas aeruginosa*
 - В. *Escherichia coli*
 - С. *Klebsiella*
 - Д. *Candida albicans*

E. Enterococcus faecalis

33. Катетертай холбоотой шинж тэмдэг бүхий шээсний замын халдварын шинж тэмдэгт аль нь орох вэ?
1. Катетер тавигдсанаас хойш 48 цагаас хойш нян судлалын шинжилгээнд $\geq 10^5$ КҮН/мл үүсгэгч илрэх
 2. Умдагны дээгүүр өвдөх
 3. Шээсээ барьж чадахгүй
 4. 38°C дээш халуурах
 5. Шээхэд өвдөх
34. Катетер холбоотой шээсний замын халдвараас сэргийлэх арга хэмжээг нэрлэнэ үү.
1. Шаардлагагүй тохиолдолд катетертавихаас зайлсхийнэ.
 2. Катетерыг аль болох богино хугацаанд байрлуулна
 3. Сургагдсан эмнэлгийн мэргэжилтэн катетер тавих ажилбарыг гүйцэтгэнэ.
 4. Катетер тавих болон авах, арчилгааны үед гарын ариун цэвэр сахих, байнгын сэргийлэлтийг мөрдөн ажиллана.
 5. Катетертай өвчтөнд антибиотикийн урьдчилан сэргийлэлт байнга хийх
35. Катетертай холбоотой халдварын эрсдлийг нэмэгдүүлдэг хүчин зүйлийг нэрлэнэ үү.
1. Өвчтөн байнга хэвтрийн байх
 2. Гарын ариун цэвэрийг сахихгүй байх
 3. Condom катетер хэргэлэх
 4. Шээс ялгаруулах уутыг шаардлагагүй тохиолдолд хоослох
 5. Хаалттай системийг удирдахдаа гараа ариутгах, бээлий өмсөх
36. Эмнэлэгээс шалтгаалсан халдваруудын дунд шээсний замын халдвар хөгжиж буй оронд ямар хэдэн хувь байдаг вэ?
- A. 18%
 - B. 21%
 - C. 24%
 - D. 26%
 - E. 28%
37. Нянгийн эсрэг катетеруудыг ямар бодисоор бүрсэн байдаг вэ?
1. Нитрофуран
 2. Миноциклин
 3. Рифампин
 4. Азитромицин
 5. Ванкомицин
38. Халдварын шинж тэмдэг илэрсэн тохиолдолд шээсийг бичил амь судлалын шинжилгээ хийдэг. Тиймээс хуучин катетерийг солилгүй шээсний дунд хэсгээс ариун саванд авна. **C**

39. Манай оронд катетертай холбоотой шээс дамжуулах замын халдварын тандалтын ЭМС-ийн хэд дүгээр тушаалын дагуу хянадаг вэ?

- A. A/74
- B. A/78
- C. A/318
- D. A537

E. A/539

40. Хүүхдэд хэдэн размерийн катетер хэргэлдэг вэ?

- A. 2-4F
- B. 4-6F
- C. 6-10F
- D. 12-18F
- E. 20-22F

41. Мэс заслын шархны халдварын эрсдлийг тодоройлход тохирохгүйг сонгоно уу?

- A. ASA ангилал
- B. Мэс заслын үргэлжлэх хугацаа
- C. Шархны ангилал
- D. Индекс өндөр байх нь эрсдэл ихтэй
- E. Катетр 48 цагаас илүү байх

42. Арьсны зөөлөн эдийн үрэвсэл үүсэх дотоод хүчин зүйлийг нэрлэнэ үү?

A. Судсаар мансуурах

- B. Байнгын катетр
- C. Хагалгааны өрөөний багаж
- D. Нас
- E. Эмч үзлэг хийх

43. Өвчтөний мэс заслын өмнөх бэлтгэл юу юу хамаарах вэ?

1. Мэс заслын хэсгийг халдваргүйжүүлэхдээ хлоргексидин глюконат суурилсан уусмал ашиглах

2. Цусан дахь глюкозын түвшинг эрчимтэй хянах

3. Хагалгааг хийх эмч гарыг халдваргүйжүүлэх, ариун бээлий өмсөх

4. Мэс заслын өмнөх өдөр нянгийн эсрэг урьдчилан сэргийлэлт хийнэ

5. Хагалгааны дараа шарханд ариун боолт хийх

44. Арьс зөөлөн эдийн халдварыг үүсгэдэг хамгийн түгээмэл үүсгэгчийг нэрлэнэ үү.

- A. *Streptococcus pyogenes*
- B. *Clostridium perfringens*
- C. MRSA
- D. *Candida albicans*
- E. *Staphylococcus aureus*

45. Мэс заслын шархны ASA ангилалын хооронд нь зөв тохируулан холбоно уу.

- 1. A1 A. Амь насанд нь заналхийлж байгаа эрхтэн тогтолцооны хүнд хэлбэрийн эмгэгтэй
- 2. A2 B. Хөнгөн хэлбэрийн эмгэгтэй үйлчлүүлэгч
- 3. A3 C. Эрхтэн системийн хүнд хэлбэрийн өвчтэй хөдөлмөрийн чадвар алдаагүй
- 4. A4 D. Эрүүл, биеийн байдал хэвийн байгаа үйлчлүүлэгч
- 5. A5 E. Мэс засал хийсэн, хийгээгүй аль ч тохиолдолд 24 цагаас дээш хугацаагаар амьдрах магадлалгүй

A. 1D 2B 3C 4E 5A

B. 1D 2B 3C 4A 5E

C. 1B 2D 3C 4A 5E

D. 1B 2D 3A 4C 5E

E. 1D 2C 3B 4E 5A

46. Мэс заслын өмнө үс авах нь мэс заслын шархны халдварыг нэмэгдүүлдэг бөгөөд зайлшгүй шаардлагатай бол хайчаар тайрч авах эсвэл электрон үсний машинаар авна. **A**

47. Түүхий өвчний гол үүсгэгч нь юу вэ?

A. *Streptococcus pyogenes*

B. *Clostridium perfringens*

C. MRSA

D. *Candida albicans*

E. *Staphylococcus aureus*

48. Үхжилт фасцитын нас баралтын түвшин ямар байдаг вэ?

A. 5-10%

B. 10-15%

C. 20-50%

D. 30-70%

E. Нас баралт тохиолддоггүй

49. Түлэнхийн шархны халдварын эх уурхай нь юу вэ?

1. Түлэнхийн шархтай бусад өвчтөн
 2. Эрүүл мэндийн ажилтнуудын гарын эрүүл ахуй
 3. Өвчтөн өөрөө
 4. Өвчтөний ойр орчимын гадаргуу
 5. Эргэлтээр ирсэн зүйлс
50. Мэс заслын шархны ангиллыг нэрлэнэ үү.

1. W1

2. W2

3. W3

4. W4

5. W5

51. Энтерококк нь хаана байршдаг хэвийн бичил биетэн бэ?

1. Амьсгалын зам
2. Хоол боловсруулах зам
3. Тулгуур эрхтэн тогтолцоо
4. Бэлгийн зам (үтрээ)
5. Арьс салстаар

Хариулт С

52. Карапенемид тэсвэртэй энтеробактерийн эмчилгээнд хэргэлдэг эмчилгээг сонгоно уу?

1. Колистин

2. Фосфомицин

3. Тигециклин

4. Фторхинолин

5. Аминогликозид

53. ЭТҮХХ-ыг эмнэлгийн тусламж үйлчилгээ үзүүлж байгаа ямар байгууллагад тохиолдох вэ?

1. Амулатори
2. Стационар
3. Асрамжийн төв
4. Гэрт
5. Сэхээн амьдруулах тасаг

Хариулт Е

54. Өргөтгөсөн үйлдэлтэй бета лактамаза синтезлэгч грам сөрөг савханцар ялгаруулдаг нянг илрүүлэхэд дэлхий нийтэд хэрэглэгдэж буй аргуудыг нэрлэнэ үү?

1. Антибиотикт мэдрэмжийг тодорхойлох
2. Хос Эмийн Синергист Үйлдлийг Тогтоох арга (ХЭСҮТА)
3. Молекул биологийн арга
4. Цусны ерөнхий шинжилгээ
5. Вирүсийг өсгөвөрлөх

Хариулт А

55. Энтеробактер нь карбапенемд ямар механизмаар тэсвэрждэг вэ?

1. Бактерийн 50s рибосомын субъединиц-д үйлчилж, уургийн нийлэгжилтийг идэвхигүй болгож тэсвэржилт үүсгэнэ.
2. Өргөн үйлдэлтэй β -лактамаза энзим (карбапенемаза)-ийг ялгаруулснаар карбапенемын бүлгийн антибиотикийг задалж, идэвхгүй болгож тэсвэржилт үүсгэнэ.
3. Параминобензоины хүчилээс дигидроптероат синтеза ферментийн нөлөөгөөр дигидроптероны хүчилийг идэвхигүй болгож тэсвэржилт үүсгэнэ.
4. Шахуургын алдагдал болон бактерийн эсийн ханын нэвчилт буурсантай холбоотой өргөн үйлдэлтэй β -лактамаза (ӨҮБЛ/AmpC) хамааралт тэсвэржилт үүсдэг.
5. Бактерийн ДНХ-гираза ферментийг идэвхигүй болгож тэсвэржилт үүсгэнэ.

Хариулт С

56. Дэлхий дахинд тэсвэржсэн нянгийн халдварын тархалт нэмэгдсэнийг хэрхэн тайлбарлах вэ?

1. Эрчимт эмчилгээний тасаг болон бусад тасгуудад нянгийн эсрэг эмийг их хэрэглэх болсон, ялангуяа фторхинолоны бүлгийн эмийн хэрэглээ ихэссэн
2. Хүн амын дунд ОЭТН-ийн халдвар болон өвчлөл нэмэгдсэн
3. Халдвартай эмчлүүлэгчийн эмчилгээ, эмчилгээний дараах хяналтыг хангалтгүй хийсэн
4. Антибиотикийг зөвхөн эмчийн жороор авдаг болсон
5. Тэсвэртэй ген нэг нянгаас нөгөөд дамжих

Хариулт А

57. Антибиотикийн зохистой хэрэглээнд юу хамаарах вэ?

1. Эмнэлзүйд тохирсон

2. Хувь хүний тунгаар

3. Тодорхой хугацаанд

4. Өндөр өртөгтэй

5. Антибиотик мэдрэг чанар шинжилгээ

58. Үүсгэгчийг уялдуулан сонгоно уу?

- | | |
|-------------------|-------------------------------|
| 1. Нян | a. <i>Candida albicans</i> |
| 2. Вирүс | b. <i>Cryptosporidium</i> spp |
| 3. Мөөгөнцөр | c. <i>Shigella</i> spp |
| 4. Эгэл биетнүүд | d. <i>Pediculus</i> spp |
| 5. Эктопаразитүүд | e. <i>Rubella</i> |

A. 1C 2E 3B 4A 5D

B. 1C 2E 3A 4B 5D

C. 1B 2E 3A 4D 5C

D. 1B 2E 3A 4C 5D

E. 1D 2E 3B 4A 5C

59. Эмнэлгийн мэргэжилтнүүд ажил үүргээ гүйцэтгэж байх хугацаанд авсан халдварыг ЭТҮХХ гэж тооцдоггүй. Учир нь Эмчлүүлэгч эмнэлэг, эрүүл мэндийн байгууллагаар үйлчлүүлэх үедээ авсан бүх төрлийн халдварыг ЭТҮХХ гэнэ.

Хариулт D

60.Энтеробактер нь карбапенемд үндсэн 2 механизмаар тэсвэрждэг. Учраас Өргөн хүрээний үйлдэлтэй β -лактамаза энзим (карбапенемаза)-ийг ялгаруулж карбапенемын бүлгийн антибиотикийг задалж, идэвхигүй болгодог. **Хариулт А**

61. Шинэ коронавирүст халдварын цочмог үеийг илтгэх үзүүлэлтийг сонгоно уу?

- A. SARS-CoV-2-IgM/-/
- B. SARS-CoV-2-IgM/+/**
- C. SARS-CoV-2-IgG/-/
- D. SARS-CoV-2-IgG/+/
- E. SARS-CoV-2-IgM/-/, IgG/-/

62. Шинэ коронавирүст халдвар буюу SARS-CoV-2-ын үед нийтлэг илрэх шинж тэмдгийг нэрлэнэ үү?

- 1. Халуурах
- 2. Ханиалгах
- 3. Булчингаар өвдөх
- 4. Амтлах, үнэрлэх чадвар муудах
- 5. Биеэр гүвдрүүт тууралт гарах

Хариулт В

63. КОВИД-19-ийн сэжигтэй өвчтөнүүдийн менежментийг сонгоно уу?

- 1. Өвчтөнийг тусгаарла. Боломжтой бол өвчтөнийг сайн агааржуулалт бүхий өрөөнд байрлуулна
- 2. Хормогч, маск, нүдний шил, эцэст нь бээлий өмсөөд, аэрозол үүсгэх процедур байвал амьсгалын аппарат хэрэглэ.
- 3. Өрөөнөөс гарахынхаа өмнө эхлээд бээлий, дараа нь хормогч, нүдний шил, эцэст нь нүүрний маскыг болгоомжтой авч, бохирдохоос сэргийлээрэй.
- 4. Z03.8 Оношийг тавьна.
- 5. SARS-CoV-2-ын илрүүлэх түргэвчилсэн шинжилгээг хийнэ.

Хариулт Е

64. SARS-CoV-2 нь аль бүлэгт хамаарах вэ?

- A. Альфакоронавирус
- B. Беттакоронавирус**
- C. Гаммакоронавирус
- D. Дельтакоронавирус
- E. Аль нь ч биш

65. SARS-CoV-2-ын бүтцэд тохирохыг сонгоно уу?

1. Нуклеокапсидын уураг

2. Мембраны уураг

3. Spike уураг

4. РНХ

5. Е уураг

66. Шинэ коронавируст халдварын үед хүндрэх эрсдэлтэй бүлгийг сонгоно уу?

1. 65-аас дээш нас

2. Жирэмсэн

3. Хавсарсан өвчин

4. Хүүхэд

5. Өсвөр насныхан

67. КОВИД-19-ны өвчний үеийн хүндрэлийг нэрлэнэ үү.

1. Уушгины сүрьеэ

2. Уушгины хатгаа

3. Тромбоэмболи

4. Амьсгалын дистресс хам шинж

5. Гэдэс цоорох

68. КОВИД-19 өвчний үеийн эмнэлзүйн ангилалыг тохиоруулана уу?

- | | |
|-----------------|--|
| 1. Асимптоматик | a. Амьсгал 26, SpO2 90%, уушгины хатгааны нэвчдэс >50% |
| 2. Хөнгөн | b. Шинж тэмдэггүй, PCR эерэг |
| 3. Хүндэвтэр | c. Амьсгал 18, SpO2 97%, уушгины хатгааны нэвчдэс <50% |
| 4. Хүнд | d. Үжил, дистресс хам шинж |
| 5. Нэн хүнд | e. Халуурна, ханиалгана, уушгины хатгаагүй |

A. 1E 2B 3C 4A 5D

B. 1B 2E 3C 4A 5D

C. 1E 2B 3A 4C 5D

D. 1B 2E 3A 4C 5D

E. 1E 2B 3C 4D 5A

69. SARS-CoV-2-ын үеийн эмчилгээний аргийг сонгоно уу.

1. Вирусын эсрэг

2. Иммуномодулятор

3.Моноклоноль эсрэг бие

4. Үүдэл эс

5. Хүчил төрөгч эмчилгээ

70.

1. Умифеновир

2. Фавипиравир

3. Виферон

4. Дексаметазон

5.Тоцилизумаб

a.РНХ-н полимеразыг сонгомол саармагжуулагч

b.Вирусын гемаглютининд нөлөөлдөг

c.Глюкокортикостеройд

d. IL-6 рецептор саармагжуулагч моноклон эсрэг бие

e. Интерферон альфа 2b

A. 1B 2A 3D 4C 5E

B. 1B 2A 3C 4D 5E

C. 1A 2B 3E 4C 5D

D. 1A 2B 3E 4C 5D

E. 1B 2A 3D 4E 5C

Ном зүй

1. Pittet D, Mourouga P, Perneger TV, and members of the infection control program. Compliance with Handwashing in a Teaching Hospital. *Ann Intern Med* 1999; 130(2):126–130.
2. Pittet D, Boyce JM. Hand Hygiene and Patient Care: Pursuing the Semmelweis Legacy. *Lancet Infect Dis*. 2001; 1:9–20.
3. Boyce JM, Pittet D. Guideline for Hand Hygiene in Healthcare Settings: Recommendations of the Healthcare Infection Control Practices Advisory Committee and HICPAC/SHEA/APIC/IDSA Hand Hygiene Task Force. *MMWR Recomm Rep*. 2002; 51(RR16):1–45.
4. Pittet D, Hugonnet S, Harbarth S, et al. Effectiveness of a Hospital-Wide Programme to Improve Compliance with Hand Hygiene. *Lancet* 2000; 356(9238):1307–12.
5. Sax H, Allegranzi B, Uckay I, et al. 'My Five Moments for Hand Hygiene': A User-Centred Design Approach to Understand, Train, Monitor and Report Hand Hygiene. *J Hosp Infect*. 2007; 67(1):9–21.
6. World Health Organization. WHO Guidelines on Hand Hygiene in Healthcare. Geneva: World Health Organization Press; 2009.
7. Longtin Y, Sax H, Leape LL, et al. Patient Participation: Current Knowledge and Applicability to Patient Safety. *Mayo Clin Proc* 2010; 85(1):53–62
8. ЭМС А/539 тоот “Эмнэлгийн тусламж үйлчилгээтэй холбоотой халдварыг тандах заавар батлах тухай” тушаал, 2019.11.29
9. Wenzel RP, Edmond, MB. Managing Antibiotic Resistance. *N Engl J Med* 2000; 343(26): 1961–3.
10. Wenzel RP. The Antibiotic Pipeline — Challenges, Costs and Values. *N Engl J Med* 2004; 351(6): 523–6.
11. Boucher HW, Talbot GH, Benjamin DK, Jr. et al. 10 x '20 progress — Development of New Drugs Active Against Gram-Negative Bacilli: an Update from the Infectious Diseases Society of America. *Clin Infect Dis* 2013; 56(12): 1685–94. doi: 10.1093/cid/cit152.
12. Baillie CA, Epps M, Hanish A, et al. Usability and Impact of a Computerized Clinical Decision Support Intervention Designed to Reduce Urinary Catheter Utilization and Catheter-Associated Urinary Tract Infections. *Infect Control Hosp Epidemiol*. 2014; 35(9):1147–55.
13. Beeson PB. The Case Against the Catheter. *Am J Med*. 1958; 24(1):1–3.
14. Chenoweth C, Saint S. Preventing Catheter-Associated Urinary Tract Infections in the Intensive Care Unit. *Crit Care Clin*. 2013; 29(1):19–32. doi: 10.1016/j.ccc.2012.10.005.
15. Chenoweth CE, Saint S. Urinary Tract Infections. *Infect Dis Clin North Am*. 2016; 30(4):869–85. doi: 10.1016/j.idc.2016.07.007.
16. Chenoweth CE, Gould CV, Saint S. Diagnosis, Management, and Prevention of Catheter-Associated Urinary Tract Infections. *Infect Dis Clin North Am*. 2014; 28(1):105–19. doi: 10.1016/j.idc.2013.09.002.
17. Clarke K, Tong D, Pan Y, et al. Reduction in Catheter-Associated Urinary Tract Infections by Bundling Interventions. *Int J Qual Health Care*. 2013; 25(1):43–9. doi: 10.1093/intqhc/mzs077.

18. Felix L, Smith BA, Santos E, et al. Physician-Initiated Daily Verbal Reminders Decrease the Duration of Indwelling Urinary Catheter Use Compared with Nurse-Initiated Reminders. *Am J Infect Control*. 2016; 44(3):346–8. doi: 10.1016/j.ajic.2015.10.019.
19. Gupta SS, Irukulla PK, Shenoy MA, et al. Successful Strategy to Decrease Indwelling Catheter Utilization Rates in an Academic Medical Intensive Care Unit. *Am J Infect Control*. 2017; 45(12):1349–55. doi: 10.1016/j.ajic.2017.06.020.
20. Hollingsworth JM, Rogers MA, Krein SL, et al. Determining the Noninfectious Complications of Indwelling Urethral Catheters: a Systematic Review and Meta-Analysis. *Ann Intern Med*. 2013; 159(6): 401–10. doi: 10.7326/0003-4819-159-6-201309170-00006.
21. Hooton TM, Bradley SF, Cardenas DD, et al. Diagnosis, Prevention, and Treatment of Catheter Associated Urinary Tract Infection in Adults: 2009 International Clinical Practice Guidelines from the Infectious Diseases Society of America. *Clin Infect Dis*. 2010; 50(5):625–63.
22. Lam TBL, Omar MI, Fisher E, et al. Types of Indwelling Urethral Catheters for Short-Term Catheterisation in Hospitalised Adults. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2014, Issue 9. Art. No.: CD004013. doi: 10.1002/14651858.CD004013.pub4.
23. Lusardi G, Lipp A, Shaw C. Antibiotic Prophylaxis for Short-Term Catheter Bladder Drainage in Adults. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2013, Issue 7. Art. No.: CD005428. doi: 10.1002/14651858.CD005428.pub2.
24. Marschall J, Carpenter CR, Fowler S, et al. Antibiotic Prophylaxis for Urinary Tract Infections after Removal of Urinary Catheter: Meta-Analysis. *BMJ*. 2013; 346:f3147. doi: 10.1136/bmj.f3147.
25. Meddings J, Rogers MA, Macy M, Saint S. Systematic Review and Meta-Analysis: Reminder Systems to Reduce Catheter-Associated Urinary Tract Infections and Urinary Catheter Use in Hospitalized Patients. *Clin Infect Dis*. 2010; 51(5):550–60. doi: 10.1086/655133.
26. National Healthcare Safety Network. Surveillance for Urinary Tract Infections; available at <http://www.cdc.gov/nhsn/acute-care-hospital/CAUTI>
27. Nicolle LE. Urinary Catheter-Associated Infections. *Infect Dis Clin North Am*. 2012; 26(1):13–27. doi: 10.1016/j.idc.2011.09.009.
28. Pickard R, Lam T, MacLennan G, et al. Antimicrobial Catheters for Reduction of Symptomatic Urinary Tract Infection in Adults Requiring Short-Term Catheterisation in Hospital: a Multicentre Randomised Controlled Trial. *Lancet*. 2012; 380(9857):1927–35. doi: 10.1016/S0140-6736(12)61380-4.
29. Ramanathan R, Duane TM. Urinary Tract Infections in Surgical Patients. *Surg Clin North Am*. 2014; 94(6):1351–68. doi: 10.1016/j.suc.2014.08.007.
30. Saint S, Greene MT, Kowalski CP et al. Preventing Catheter-Associated Urinary Tract Infection in the United States: a National Comparative Study. *JAMA Intern Med*. 2013; 173(10):874–9. doi:10.1001/jamainternmed.2013.101.
31. Sievert DM, Ricks P, Edwards JR, et al. Antimicrobial-Resistant Pathogens Associated with Healthcare-Associated Infections: Summary of Data Reported to the National Healthcare Safety Network at the Centers for Disease Control and Prevention, 2009-2010. *Infect Control Hosp Epidemiol*. 2013; 34(1):1–14. doi: 10.1086/668770
32. Tandogdu Z, Wagenlehner FM. Global Epidemiology of Urinary Tract Infections. *Curr Opin Infect Dis*. 2016; 29(1):73–9. doi: 10.1097/QCO.0000000000000228.
33. Tenke P, Köves B, Johansen TE. An Update on Prevention and Treatment of Catheter-Associated Urinary Tract Infections. *Curr Opin Infect Dis*. 2014; 27(1):102–7. doi: 10.1097/QCO.0000000000000031.
34. Greig JD, Lee MB. A Review of Nosocomial Norovirus Outbreaks: Infection Control Interventions Found Effective. *Epidemiol Infect*. 2012; 140(7):1151–60.
35. Lee MB, Greig JD. A Review of Nosocomial *Salmonella* Outbreaks: Infection Control Interventions Found Effective. *Public Health*. 2013; 127(3):199–206.

36. Meakins SM, Adak GK, Lopman BA, O'Brien SJ. General Outbreaks of Infectious Intestinal Disease (IID) in Hospitals, England and Wales, 1992-2000. *J Hosp Infect.* 2003; 53(1):1–5.
37. World Health Organization. Food Safety. WHO Estimates of the Global Burden of Foodborne Diseases. Technical report. Geneva: WHO; available at http://www.who.int/foodsafety/publications/foodborne_disease/fergreport/en/. Accessed November 15, 2017. doi: 10.1016/j.idc.2017.07.012.
38. Surveillance for Foodborne Disease Outbreaks, United States, 2015, Annual Report. Atlanta, Georgia: US Department of Health and Human Services, CDC, 2017; available at <https://www.cdc.gov/foodsafety/fdoss/data/annual-summaries/index.html>. Accessed November 15, 2017.
39. Calbo E, Freixas N, Xercavins M, et al. Foodborne Nosocomial Outbreak of SHV1 and CTX-M-15-Producing *Klebsiella pneumoniae*: Epidemiology and Control. *Clin Infect Dis.* 2011; 52(6):743–9.
40. Guide to Confirming an Etiology in Foodborne Disease Outbreak. January 31, 2017; available at https://www.cdc.gov/foodsafety/outbreaks/investigating-outbreaks/confirming_diagnosis.html. Accessed November 15, 2017.
41. MacCannell T, Umscheid CA, Agarwal RK, et al; Healthcare Infection Control Practices Advisory Committee-HICPAC. Guideline for the Prevention and Control of Norovirus Gastroenteritis Outbreaks in Healthcare Settings. *Infect Control Hosp Epidemiol.* 2011; 32(10):939-69. doi: 10.1086/662025.
42. Division of Viral Diseases, National Center for Immunization and Respiratory Diseases, Centers for Disease Control and Prevention. Updated Norovirus Outbreak Management and Disease Prevention Guidelines. *MMWR Recomm Rep.* 2011; 60(RR-3):1–18.
43. Lund BM, O'Brien SJ. Microbiological Safety of Food in Hospitals and Other Healthcare Settings. *J Hosp Infect.* 2009; 73(2):109–20. doi: 10.1016/j.jhin.2009.05.01
44. S. Food and Drug Administration (FDA) National Retail Food Team. FDA Trend Analysis Report on the Occurrence of Foodborne Illness Risk Factors in Selected Institutional Foodservice, Restaurant, and Retail Food Store Facility Types (1998-2008). October 2010; available at <https://www.fda.gov/Food/GuidanceRegulation/RetailFoodProtection/FoodborneIllnessRiskFactorReduction/ucm2006815.htm>. Accessed November 15, 2017.
45. Anaissie EJ, Penzak SR, Dignani M. The Hospital Water Supply as a Source of Nosocomial Infections. *Arch Intern Med* 2002; 162(13):1483–92.
46. Ortolano GA, McAlister MB, Angelbeck JA, et al. Hospital Water Point-Use-Filtration: A Complementary Strategy to Reduce the Risk of Nosocomial Infection. *Am J Infect Control* 2005; 33(5 Suppl 1):S1–19.
47. Dyck A, Exner M, Kramer A. Experimental Based Experiences with the Introduction of a Water Safety Plan for a Multi-Located University Clinic and Its Efficacy According to WHO Recommendations. *BMC Public Health* 2007; 7:34.
48. Macías AE, Muñoz JM, Herrera LE, et al. Nosocomial Pediatric Bacteremia: The Role of Intravenous Set Contamination in Developing Countries. *Infect Control Hosp Epidemiol* 2004; 25(3):226–30.
49. Zhou ZY, Hu BJ, Lin YE, et al. Removal of Waterborne Pathogens from Liver Transplant Unit Water Taps in Prevention of Healthcare-Associated Infections: A Proposal for a Cost-Effective, Proactive Infection Control Strategy. *Clin Microbiol Infect* 2013; 10:1469.
50. World Health Organization. Guidelines for Drinking Water Quality (4thEdition); WHO, 2011; Geneva Switzerland; available at http://www.who.int/water_sanitation_health/publications/2011/dwg_guidelines/en/
51. Sehulster L, Chinn RY; CDC; HICPAC. Guidelines for Environmental Infection Control in Health Care Facilities: Recommendations of CDC and the Healthcare Infection Control Practices Advisory Committee (HICPAC) *MMWR Recomm Rep.* 2003; 52(RR-10):1–42.

52. Adams J, Bartram J, Chartier Y. Water Sanitation Hygiene. Essential Environmental Health Standards in Healthcare. WHO Guidelines 2008; available at http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/43767/1/9789241547239_eng.pdf
53. World Health Organization. Water and Sanitation for Health Facility Improvement Tool (WASH FIT); ISBN 978-92-4-151169-8; WHO, 2017; Geneva Switzerland; available at <http://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/254910/9789241511698-eng.pdf?sequence=1>
54. Hopman J, Tostmann A, Wertheim H, et al. Reduced rate of intensive care unit acquired gram-negative bacilli after removal of sinks and introduction of 'water-free' patient care. *Antimicrob Resist Infect Control*. 2017; 6:59. doi: 10.1186/s13756-017-0213-0.
55. ProMED: Undiagnosed pneumonia - China (HU): RFI; available at <https://promedmail.org/promed-post/?id=20191230.6864153>.
56. Interim Infection Prevention and Control Recommendations for Patients with Confirmed 2019 Novel Coronavirus (2019-nCoV) or Persons Under Investigation for 2019-nCoV in Healthcare Settings; available at <https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-nCoV/hcp/infection-control.html>.
57. Infection Prevention and Control During Health Care When Novel Coronavirus (nCoV) Infection is Suspected; available at [https://www.who.int/publications-detail/infection-prevention-and-control-during-health-care-when-novel-coronavirus-\(ncov\)-infection-is-suspected-20200125](https://www.who.int/publications-detail/infection-prevention-and-control-during-health-care-when-novel-coronavirus-(ncov)-infection-is-suspected-20200125).
58. Infection Prevention and Control for the Care of Patients with 2019-nCoV in Healthcare Settings; available at <https://www.ecdc.europa.eu/sites/default/files/documents/nove-coronavirus-infection-prevention-control-patients-healthcare-settings.pdf>.
59. Infection Prevention and Control of Epidemic-And Pandemic Prone Acute Respiratory Infections in Health Care. WHO guidelines 2014 [10 February 2020]; available at https://www.who.int/csr/bioriskreduction/infection_control/publication/en.
60. Tran K, Cimon K, Severn M, Pessoa-Silva CL, Conly J. Aerosol Generating Procedures and Risk of Transmission of Acute Respiratory Infections to Healthcare Workers: A Systematic Review. *PLoS One* 2012; 7(4):e35797-e; available at <https://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0035797>.
61. Public Health England. COVID-19: Guidance for Health Professionals [updated 2 2020]; available at <https://www.gov.uk/government/collections/wuhan-novel-coronavirus>.
62. Infection Prevention and Control During Health Care When Coronavirus Disease (COVID-19) is Suspected or Confirmed; available at <https://www.who.int/publications/i/item/WHO-2019-nCoV-IPC-2020.4>.
63. Coronavirus Disease 2019 (COVID-19). Duration of Isolation and Precautions for Adults with COVID-19 2020; available at <https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/hcp/duration-isolation.html>.
64. Escobar NM, Márquez IA, Quiroga JA, et al. Using Positive Deviance in the Prevention and Control of MRSA Infections in a Colombian Hospital: a Time-Series Analysis. *Epidemiol Infect* 2017; 145(5):981–89. doi: 10.1017/S095026881600306X.
65. Ferracini FT, Marra AR, Schvartsman C, et al. Using Positive Deviance to Reduce Medication Errors in a Tertiary Care Hospital. *BMC Pharmacol Toxicol* 2016; 17(1):36. doi: 10.1186/s40360-016-0082-9.
66. Gawande A. *Better: a Surgeon's Notes on Performance*. (1st Edition). New York: Metropolitan Books; 2007.
67. Jain R, Kralovic SM, Evans ME, et al. Veterans Affairs Initiative to Prevent Methicillin-Resistant *Staphylococcus aureus* *N Engl J Med* 2011; 364(15):1419–30. doi: 10.1056/NEJMoa1007474.
68. Lindberg C, Downham G, Buscell P, et al. Embracing Collaboration: a Novel Strategy for Reducing Bloodstream Infections in Outpatient Hemodialysis Centers. *Am J Infect Control* 2013; 41(6):513–9. doi: 10.1016/j.ajic.2012.07.015.

69. Marra AR, Guastelli LR, Araújo CMP, et al. Positive Deviance: a New Strategy for Improving Hand Hygiene Compliance. *Infect Control Hosp Epidemiol* 2010; 31(1):12–20. doi: 10.1086/649224.
70. Marra AR, Guastelli LR, Araújo CMP, et al. Positive deviance: a program for sustained improvement in hand hygiene compliance. *Am J Infect Control* 2011; 39(1):1–5. doi: 10.1016/j.ajic.2010.05.024.
71. Marra AR, dos Santos OFP, Cendoroglo Neto M, Edmond MB. Positive Deviance: a New Tool for Infection Prevention and Patient Safety. *Curr Infect Dis Report* 2013; 15(6):544–8.
72. Marsh DR, Schroeder DG, Dearden KA, et al. The Power of Positive Deviance. *BMJ* 2004; 329(7475):1177–9. doi: 10.1136/bmj.329.7475.1177.
73. Oliveira FT, Ferreira MM, Araújo ST, et al. Positive Deviance as a Strategy to Prevent and Control Bloodstream Infections in Intensive Care. *Rev Esc Enferm USP*. 2017; 51:e03212. doi: 10.1590/S1980-220X2016182303212.
74. Pascale R, Sternin J, Sternin M. *The Power of Positive Deviance: How Unlikely Innovators Solve the World's Toughest Problems*. Boston, MA: Harvard Business Press; 2010.
75. Positive Deviance Initiative; available at <http://www.positivedeviance.org>
76. More We Than Me: How the Fight Against MRSA Led to a New Way of Collaborating at Albert Einstein Medical Center; 2008; Plexus Institute, *Deeper Learning* 1(5); available at <http://plexusinstitute.org/wp-content/uploads/2017/08/more-we-than-me-mrsa-vol1no5.pdf>.
77. Singhal A, Buscell P, Lindberg C. *Inviting Everyone: Healing Healthcare through Positive Deviance*. Bordentown, NJ: PlexusPress, 2010.
78. Macedo RdeC, Jacob EM, Silva VP, et al. Positive Deviance: Using a Nurse Call System to Evaluate Hand Hygiene Practices. *Am J Infection Control* 2012; 40(10):946–50. doi: 10.1016/j.ajic.2011.11.015.
79. Lawton R, Taylor N, Clay-Williams R, et al Positive deviance: a different approach to achieving patient safety. *BMJ Quality & Safety* 2014; **23**:880-883.