



МОНГОЛ УЛСЫН
ЭРҮҮЛ МЭНДИЙН САЙДЫН
ТУШААЛ

2019 оны 11 сарын 29 өдөр

Дугаар А/538

Улаанбаатар хот

Олон эмэнд тэсвэржсэн зарим
бичил биетний тандалт, халдвараас сэргийлэх,
хянах заавар батлах тухай

Монгол Улсын Засгийн газрын тухай хуулийн 24 дүгээр зүйлийн 2, Эрүүл мэндийн тухай хуулийн 8 дугаар зүйлийн 8.1.3, 8.1.13, 36 дугаар зүйлийн 36.1 дэх заалтыг тус тус үндэслэн ТУШААХ нь:

1. “Эмэнд тэсвэржсэн бичил биетний илрүүлэг, халдварын сэргийлэлт, хяналтын нийтлэг заавар”-ыг нэгдүгээр, “Метициллинд тэсвэржсэн стафилококк ауриусын тандалт, халдвараас сэргийлэх заавар”-ыг хоёрдугаар, “Ванкомицинд тэсвэртэй энтерококкийн тандалт, халдвараас сэргийлэх заавар”-ыг гуравдугаар, “Эмэнд тэсвэржсэн энтерококкийн овгийн бактерийн тандалт, халдвараас сэргийлэх заавар”-ыг дөрөвдүгээр, “Олон эмэнд тэсвэржсэн *Acinetobacter spp*, *Pseudomonas aeruginosa*-н тандалт, халдвараас сэргийлэх заавар”-ыг тавдугаар хавсралт ёсоор тус тус баталсугай.
2. Энэ тушаалаар батлагдсан заавруудыг хэрэгжүүлэх ажлыг зохион байгуулж, хяналт тавьж, ажиллахыг аймаг, нийслэлийн эрүүл мэндийн газрын дарга нарт, үйл ажиллагаандаа мөрдөж ажиллахыг төрийн болон хувийн хэвшлийн бүх шатны эрүүл мэндийн байгууллагын дарга, захирал нарт үүрэг болгосугай.
3. Зааврын хэрэгжилтийг мэргэжил, арга зүйн удирдлагаар хангаж, сургалт зохион байгуулж ажиллахыг Халдварт өвчин судлалын үндэсний төв (Д.Нямхүү)-д даалгасугай.
4. Тушаалын биелэлтэд хяналт тавьж ажиллахыг Эмнэлгийн тусламжийн газар (Я.Буянжаргал)-д, эмнэлгийн тусламж үйлчилгээтэй холбоотой халдвараас сэргийлэх ажлыг уялдуулан зохицуулж, хариуцсан чиг үүргийн хүрээнд хэрэгжилтийг хангаж ажиллахыг газар, хэлтсийн дарга нарт үүрэг болгосугай.

САЙД



Д.САРАНГЭРЭЛ

082062

Эрүүл мэндийн сайдын
2019 оны 11 сарын 29 -ны
өдрийн 4/532 дугаар тушаалын
нэгдүгээр хавсралт

ЭМЭНД ТЭСВЭРЖСЭН БИЧИЛ БИЕТНИЙ ИЛРҮҮЛЭГ, ХАЛДВАРЫН СЭРГИЙЛЭЛТ, ХЯНАЛТЫН НИЙТЛЭГ ЗААВАР

Нэг. Ерөнхий зүйл

1.1. Эрүүл мэндийн байгууллагад олон эмэнд тэсвэржсэн бичил биетний (цаашид ОЭТББ гэх) халдварыг илрүүлэх, халдвараас сэргийлэх арга хэмжээг зохицуулахад энэхүү зааврыг мөрдөж ажиллана.

1.2. Энэхүү заавар нь ОЭТББ-ий шалтгаант нас баралт, өвчний тархалтыг бууруулах, эрүүл мэндийн ажилтны мэдлэгийг дээшлүүлэх, лабораторийн оношилгоог сайжруулах зорилготой.

1.3. Эмийн тэсвэржилтийг эмнэлзүйн бичил амь судлалын лабораторийн олон улсад хүлээн зөвшөөрөгдсөн аргачлалаар шинжилж тогтооно.

Хоёр. Нэр томъёоны тайлбар

2.1. **Бичил биетний эсрэг эмэнд тэсвэржсэн бичил биетэн – Antimicrobial Resistant Organism (ARO):** Бичил биетний эсрэг нэг болон түүнээс дээш эмэнд тэсвэржсэн, эмнэлзүйн болон тархвар судлалын ач холбогдол бүхий омог.

2.2. **Олон эмэнд тэсвэржсэн бичил биетэн (MDRO- Multidrug resistance organism):** Бичил биетний эсрэг бэлдмэлийн гурваас дээш бүлгийн нэг ба түүнээс олон эмэнд тэсвэржилт үүссэн омгийг хэлнэ. Жишээ нь: пенициллин, цефалоспорин, аминогликозид, фторхинолин, карбапенемын бүлэг эмэнд тэсвэржилт үүсэх.

2.3. **ОЭТББ-ий халдвар (MDRO infection):** Олон эмэнд тэсвэржсэн бичил биетэн биемахбодийн эд, биологийн шингэнд байршиж эмнэлзүйн шинж тэмдэг бүхий (хэсэг газрын болон ерөнхий) эмгэг үүсгэх.

2.4. **ОЭТББ-ий колонизаци (MDRO colonization):** Олон эмэнд тэсвэржсэн бичил биетэн биеийн шингэн эсвэл эдэд (жишээ нь: хоол боловсруулах зам, шээс, цэр гэх мэт) эмнэлзүйн ямар нэг шинж тэмдэггүйгээр илрэх.

2.5. **Эмэнд тэсвэржсэн бичил биетэн эерэг тохиолдол (ARO Positive):** Эмэнд тэсвэржсэн бичил биетэн илэрсэн хувь хүн.

2.6. **Эмэнд тэсвэржсэн бичил биетний сэжигтэй тохиолдол (ARO Suspect):** Эмэнд тэсвэржсэн бичил биетэн илэрсэн хүнтэй хавьтсан (нэг өрөөний үйлчлүүлэгч, тасгийн ажилтан гэх мэт), тандалт шинжилгээ шаардлагатай хувь хүн.

2.7. **Метициллин тэсвэржсэн стафилококк ауриус (MCA)- Methicillin-Resistant Staphylococcus aureus (MRSA):** Бетта лактамын бүлэг эмэнд (пенициллин, цефалоспорин, карбапенем) тэсвэржсэн *S.aureus* -ийн омог. Зарим тохиолдолд

нэмэлтээр аминогликозид, эритромицин, хинолины бүлэг болон бусад антибиотикт тэсвэржсэн байдаг.

2.8. Эрүүл мэндийн тусламж үйчилгээтэй холбоотой метициллинд тэсвэржсэн стафилококк ауриус (ЭМТҮХ-МТСА)- Healthcare associated-Methicillin-Resistant *Staphylococcus aureus* (HA-MRSA): Эрүүл мэндийн тусламж, үйлчилгээнд хамрагдсан болон эмнэлэгт хэвтэн эмчлүүлэгсдээс ялгасан метициллинд тэсвэржсэн *S. aureus* -ийн омог.

2.9. Эмнэлгийн бус орчны метициллинд тэсвэржсэн стафилококк ауриус (ЭБО-МТСА)- Community associated Methicillin-Resistant *Staphylococcus aureus* (CA-MRSA): Эрүүл мэндийн ямар нэг тусламж, үйлчилгээнд хамрагдаагүй хүнээс ялгасан метициллинд тэсвэржсэн *S. aureus* -ийн омог.

2.10. Ванкомицинд дунд мэдрэг стафилококк ауриус (ВДМСА)- Vancomycin Intermediate *Staphylococcus aureus* (VISA):Эмнэлзүйн бичил амь судлалын лабораторийн шинжилгээгээр ванкомицинд дунд мэдрэг үзүүлэлт бүхий *S. aureus* -ийн омог (мөн гликопептидэд дунд мэдрэг стафилококк ауриус гэж томъёолж болно-GISA:glycopeptide-intermediate *S. aureus*).

2.11. Ванкомицинд тэсвэржсэн стафилококк ауриус (ВТСА)-Vancomycin-Resistant *Staphylococcus aureus* (VRSA): Эмнэлзүйн бичил амь судлалын лабораторийн шинжилгээгээр ванкомицинд тэсвэржсэн үзүүлэлт бүхий *S. aureus* -ийн омог.

2.12. Ванкомицинд тэсвэржсэн энтерококк (ВТЭ)-Vancomycin-Resistant Enterococci (VRE): Олон эмэнд тэсвэржсэн энтерококкийн эмчилгээний сонголт болох ванкомицинд тэсвэржилт үүссэн энтерококкийн омог.

2.13. Карбапенемаза ялгаруулагч энтеробактер (КЯЭ)-Carbapenemase-Producing Enterobacteriaceae (CPE): Карбапенемаза энзим ялгаруулдаг, грам сөрөг, энтеробактерийн овгийн бактери. Бетта лактамаза энзимийн төрөлд хамаарах карбапенемаза энзим нь карбапенемын бүлгийн антибиотик болон бетта лактамын бүлгийн ихэнх антибиотикийг задалж идэвхгүйжүүлдэг. Карбапенемаза энзимийн жишээ нь тархварзүйн ач холбогдол өндөртэй Нью Дели металло-бетта- лактамаза - New-Delhi metallo-beta-lactamase(NDM) болон Клебсиелла пневмони -карбапенемаза - *Klebsiella pneumoniae* carbapenemase (KPC) юм. Карбапенемаза ялгаруулагч энтерококк нь карбапенемийн бүлгийн антибиотикт тэсвэржсэн фенотип үзүүлдэг тул карбапенемд тэсвэржсэн энтерококк гэсэн тодорхойлолтод багтдаг.

2.14. Карбапенемд тэсвэржсэн энтеробактери (КТЭ)-Carbapenem-Resistant Enterobacteriaceae (CRE): Карбапенемын бүлгийн антибиотикт (меропенем, имипенем гэх мэт) тэсвэржсэн фенотип бүхий грам сөрөг, энтеробактерийн овгийн бактери. Энэ хэлбэрийн фенотип карбапенемаза энзим ялгарах, эмийн бодисын нэвтрэмж алдагдах, шахуурга олшрох гэх мэт тэсвэржилтийн олон төрлийн механизмаар нөхцөлддөг.

2.15. Карбапенемаза ялгаруулагч бичил биетэн (КЯББ) - Carbapenemase-Producing Organisms (CPO): Карбапенемаза энзим ялгаруулдаг, грам сөрөг бактери. Үүнд карбапенемаза ялгаруулагч энтеробактерийн овгоос гадна бусад грам сөрөг бактери хамаарна. Жишээ нь *Pseudomonas aeruginosa*, *Acinetobacter baumannii*. Эдгээр бичил биетэн карбапенемын бүлгийн антибиотикт тэсвэржсэн фенотиптэй.

2.16. Өргөтгөсөн үйлдэлтэй бетта лактамаза (ӨҮБЛ) - Extended Spectrum Beta-Lactamase (ESBL): Гэдэсний бүлгийн грам сөрөг зарим бактериас ялгардаг энзим. Өргөтгөсөн үйлдэлтэй бетта лактамаза энзим нь бетта лактамын бүлгийн олон антибиотикт үйлчилж идэвхгүйжүүлдэг тул пенициллин, цефтриаксазон, цефтазидим гэх мэт өргөн хүрээний цефалоспоринд тэсвэржсэн байдаг.

2.17. Илрүүлэг/тандалтын өсгөвөр шинжилгээ -Screening/ Surveillance Cultures -Эрсдэлт хүчин зүйлд өртсөн хувь хүнээс антибиотикт тэсвэржсэн бичил биетэн өсгөвөрлөж, ялган дүйх.

2.18. Тусгаарлах (Isolation): Үйлчлүүлэгчийг тусгай өрөөнд бусад үйлчлүүлэгчээс тусгаарлан байршуулах үйл явц

2.19. Тусгаарлах өрөө (Isolation room): Олон эмэнд тэсвэржсэн бичил биетний халдвартай үйлчлүүлэгчийг байршуулах тусгай тоноглогдсон (дангаар хэрэглэх суултуур, угаалтуур, ванн) өрөө.

2.20. Деколонизаци- Decolonization-Хүний арьс, хамрын хөндий болон бусад салст бүрхэвчид байрших эмэнд тэсвэржсэн бичил биетний колонизацийг (тээгч) арилгах зорилгоор бичил биетний эсрэг бэлдмэлийг хэсэг газарт болон ерөнхий хэлбэрээр хэрэглэх.

2.21. Тэмдэглэгээ хийх -Flagging: Эрүүл мэндийн байгууллагаар үйлчлүүлэгчийн өвчний түүх, тусгаарлах өрөө, хэсэгт эмэнд тэсвэржсэн бичил биетний халдвар/колонизаци-тай, эсвэл сэжигтэй гэсэн тэмдэглэгээ хийснээр эрүүл мэндийн байгууллагын ажилтанд сэрэмжлүүлэх дохио өгөх зорилготой үйл явц (Жишээ нь МТСА эерэг, МТСА сэжигтэй).

2.22. Тэмдэглэгээг устгах- Deflagging: Эрүүл мэндийн байгууллагаар үйлчлүүлэгчийн өвчний түүх, тусгаарлах өрөө, хэсгээс эмэнд тэсвэржсэн бичил биетний халдвар/ колонизаци-тай эсвэл сэжигтэй гэсэн тэмдэглэгээг зохих заалтын дагуу /шинж тэмдэг арилсан эсвэл деколонизаци болсон гэх мэт/ устгах.

Гурав. Эрүүл мэндийн байгууллагад олон эмэнд тэсвэржсэн бичил биетний тархалт, халдвараас сэргийлэх, хянах нийтлэг арга хэмжээ

3.1 Эмэнд тэсвэржсэн бичил биетэн эрүүл мэндийн байгууллагын аль ч хэсэгт тархах эрсдэлтэй боловч цочмог өвчнийг эмчлэх тасагт илүү өндөр байдаг.

3.2 Эрүүл мэндийн байгууллагад эмэнд тэсвэржсэн бичил биетэн тархахад дараах хүчин зүйл нөлөөлнө.

3.2.1 Дархлаа дарангуйлагдсан үйлчлүүлэгчид тусламж, үйлчилгээ үзүүлдэг байх;

3.2.2 Биемахбодид гадны суулгац, хэрэгсэлтэй (эндотрахеин гуурс, судасны гуурс болон шээлгүүр) үйлчлүүлэгч;

3.2.3 Эмэнд тэсвэржсэн бичил биетний халдвартай болон колонизаци бүхий үйлчлүүлэгч

3.2.4 Бичил биетний эсрэг эмийн сонгомол дарамт (нэг бүлгийн эмийг сонгож удаан хугацаагаар хэрэглэх)

3.2.5 Тухайн байгууллагын халдварын сэргийлэлт, хяналтын үйл ажиллагааны үр дүн зэргээс хамаарна.

3.3 Эмэнд тэсвэржсэн бичил биетний эсрэг халдвараас сэргийлэх, хянах арга хэмжээ нь тухайн эрүүл мэндийн байгууллагын тусламж, үйлчилгээний төрөл, цар хүрээнээс хамаарна.

3.4 Эмэнд тэсвэртэй бичил биетний халдвар эмнэлэг болон эмнэлгийн бус орчинд тархах эрсдэлтэй боловч тусламж, үйлчилгээний онцлогоос шалтгаалан дараах тасаг нэгжид халдвар тархах эрсдэл өндөртэй байна.

3.4.1 Эрчимт эмчилгээний тасаг;

3.4.2 Нярай, нярайн эрчимт эмчилгээ;

3.4.3 Түлэнхийн тасаг;

3.4.4 Мэс заслын тасаг;

3.4.5 Дархлаа дарангуйлагдсан үйлчлүүлэгчид тусламж үзүүлэх тасаг

3.4.6 Цус судлал, хавдар судлал гэх мэт.

3.5 Эмэнд тэсвэржсэн бичил биетний халдварыг хянахад дараах олон талт үйл ажиллагааг цогцоор авч хэрэгжүүлнэ.

3.5.1 Гарын эрүүл ахуй сахих

3.5.2 Тасралтгүй сургалт зохион байгуулах

3.5.3 Эрүүл мэндийн байгууллагын орчны цэвэрлэгээ, халдваргүйжүүлэлт

3.5.4 Тусгаарлан сэргийлэлт

3.5.5 Хамгаалах хувцас, хэрэгслийн хангалт, нөөц, зөв хэрэглээ

3.5.6 Багаж, тоног төхөөрөмжийн цэвэрлэгээ, халдваргүйжүүлэлт, ариутгал

3.5.7 Эрүүл мэндийн байгууллага дотооддоо болон байгууллага хоорондоо ЭТББ-ний халдвартай, колонизаци бүхий үйлчлүүлэгчийн мэдээллийг солилцох тогтолцоо бүрдүүлэх

3.6 Эмэнд тэсвэржсэн бичил биетний шалтгаант өвчний үргэлжлэх хугацаа, явц нь хувь хүний онцлог, ямар тусламж, үйлчилгээнд хамрагдсанаас шалтгаална.

3.7 Эмэнд тэсвэржсэн бичил биетний халдварын үед халдвараас сэргийлэхэд стандарт /байнгын/ сэргийлэлтийн арга хэмжээн дээр нэмэлтээр хавьтлын сэргийлэлтийн арга хэмжээг хэрэгжүүлж ажиллана. Эмэнд тэсвэртэй бичил биетнээр үүсгэгдсэн уушигны хатгаа, амьсгалын замын халдварын үед стандарт, хавьтал, дуслын сэргийлэлтийн арга хэмжээг хэрэгжүүлнэ.

3.8 Дараах тохиолдолд халдвараас сэргийлэх арга хэмжээг эрчимжүүлж ажиллана.

3.8.1 Халдварын эрсдэл өндөртэй тасгийн эмчлүүлэгчээс ОЭТББ илрэх

3.8.2 Халдварын сэргийлэлт хяналтын үйл ажиллагааг зохих түвшинд хэрэгжүүлсэн ч ОЭТББ-ий тохиолдлын тоо, тархалт буурахгүй байгаа тохиолдолд

3.9. Эрүүл мэндийн байгууллагад эмэнд тэсвэртэй бичил биетний халдвар тархах эрсдэл, нэмэлт арга хэмжээ авч ажиллах шаардлага байгаа эсэхийг эрсдлийн үнэлгээ хийж шийдвэрлэнэ.

3.10. Эрсдлийн үнэлгээгээр эрүүл мэндийн байгууллагад ОЭТББ-ий халдвар тархах эрсдэл өндөр байгаа тохиолдолд халдвараас сэргийлэх зааврыг хэрэгжүүлж ажиллахаас гадна нэмэлтээр дараах арга хэмжээг хэрэгжүүлж ажиллана.

3.10.1. Олон эмэнд тэсвэржсэн бичил биетний халдвар/колонизацитай үйлчлүүлэгчид тусламж үзүүлэх мэргэшсэн сувилагч, туслах сувилагч зэргийг томилох.

3.10.2. Олон эмэнд тэсвэржсэн бичил биетний тархалтанд нөлөөлж болохуйц эмнэлгийн хэрэгслийг тодорхойлох.

3.10.3. Эрүүл мэндийн ажилтан, цэвэрлэгээний ажилтныг хамруулсан сургалт зохион байгуулах.

3.10.4. Цэвэрлэгээ, халдваргүйжүүлэлтийн гүйцэтгэлд нэмэлт хяналт тавина. Ялангуяа үйлчлүүлэгчийн ойр орчмын эд хэрэгсэл, үйлчлүүлэгч байнга хүрэлцдэг хэрэгслийн цэвэрлэгээ, халдваргүйжүүлэлтэнд хяналт тавих.

3.11. Тархварзүйн дүгнэлтээр эрүүл мэндийн байгууллагын орчноос шалтгаалсан халдвар байх эрсдэлтэй тохиолдолд эрүүл зүйн бичил амь судлалын шинжилгээ хийнэ. Ялангуяа ванкомицинд тэсвэржсэн энтерококк, олон эмэнд тэсвэржсэн *Pseudomonas aeruginosa* -ийн халдварын тархалтын үед онцгой анхаарна.

3.12. Хэрэв ОЭТББ-ий халдварын тархалт тухайн тасаг, нэгжид тасралтгүй гарсаар байвал үйл ажиллагааг түр зогсоон их цэвэрлэгээ, халдваргүйжүүлэлт хийнэ.

3.13. Дээрх арга хэмжээг авч хэрэгжүүлсэн ч халдварын тархалт зогсохгүй байвал байгууллагыг бүрэн хамруулсан цэвэрлэгээ, халдваргүйжүүлэлтийг шинэ бодис (тухайн эмнэлэгт тогтмол хэрэглэдэггүй), арга техник ашиглан хийнэ. Дээрх аргыг *Clostridium difficile* болон МТСА-ийн дэгдэлтийн үед хэрэглэхэд үр дүнтэй.

3.14. Метициллинд тэсвэржсэн стафилококк ауриусын колонизацийн үед деколонизаци хийнэ. Эмэнд тэсвэржсэн бусад бичил биетний колонизацийн үед деколонизаци хийх арга хязгаарлагдмал.

3.15. Эрүүл мэндийн ажилтны олон эмэнд тэсвэржсэн бичил биетний колонизаци:

3.15.1. Эрүүл мэндийн ажилтан ажилд орохоос өмнө эсвэл тухайн тасаг нэгжийн тусламж, үйлчилгээний өвөрмөц нөхцөлд тулгуурлан МТСА-ийн илрүүлэг шинжилгээ хийнэ. Эерэг тохиолдолд деколонизаци хийнэ.

3.15.2. Олон эмэнд тэсвэржсэн грам сөрөг бактери болон ванкомицинд тэсвэржсэн энтерококкийн идэвхтэй илрүүлэг шинжилгээг хийх шаардлагагүй. Эмнэлзүйн шинж тэмдэггүй буюу эрүүл тээгч уг бичил биетний халдвараар өвчлөх эрсдэл бага.

- 3.15.3. Тухайн эрүүл мэндийн байгууллагад олон эмэнд тэсвэржсэн бичил биетний халдварын дэгдэлт гарсан тохиолдолд тархвар зүйн заалтаар эрүүл мэндийн ажилтныг илрүүлэг шинжилгээнд хамруулна.
- 3.15.4. Эрүүл мэндийн ажилтан олон эмэнд тэсвэржсэн бичил биетний колонизацитай болох нь тогтоогдвол стандарт сэргийлэлтийг байнга сахиж, шаардлагатай тохиолдолд хавьтлын сэргийлэлтийн арга хэмжээг хэрэгжүүлнэ.

Дөрөв. Олон эмэнд тэсвэржсэн бичил биетний халдварын тохиолдлын тусгаарлалт, анхаарах асуудал

4.1. Халдварын сэргийлэлт, хяналтын нийтлэг зааврыг мөрдөж ажиллана. Эрүүл мэндийн байгууллагын ажилтны гараар эмэнд тэсвэржсэн бичил биетэн хүнээс хүнд дамжихаас сэргийлж гарын эрүүл ахуйг сахих арга хэмжээг холбогдох тушаал, зааврын дагуу үр дүнтэй хэрэгжүүлнэ.

4.2. Олон эмэнд тэсвэржсэн бичил биетний халдвартай болон колонизаци бүхий үйлчлүүлэгчийг ариун цэврийн өрөөтэй тусгаарлах өрөөнд хэвтүүлнэ.

4.2.1. Хэрэв үйлчлүүлэгчийг дангаар тусгаарлах өрөө байхгүй тохиолдолд эмэнд тэсвэржсэн ижил бичил биетний халдвартай үйлчлүүлэгчдийг нэг өрөөнд цуг байрлуулна.

4.2.2. Тусгаарлан сэргийлэлтийн улмаас ялгаварлан гадуурхах, тусламж, үйлчилгээ үзүүлэхээс татгалзах, хамгаалах хувцас хэрэгслийг өмсөж, тайлахаас төвөгшөөх зэргээс шалтгаалан эрүүл мэндийн тусламж, үйлчилгээний чанар доголдох ёсгүй.

4.3. ОЭТББ-ий халдвартай эсвэл колонизаци бүхий эмчлүүлэгчийн тусгаарлалт, хавьтлын сэргийлэлтийг эмчилгээний турш үргэлжлүүлнэ.

4.4. ОЭТББ халдвар бүхий дараах тохиолдлыг тусгаарлан сэргийлэлт нэн тэргүүнд шаардлагатай, халдвар тархах аюултай нөхцөл байдалд авч үзнэ:

4.4.1. Суулгалт, бөөлжилт бүхий үйлчлүүлэгч

4.4.2. Урсгуур бүхий шархтай

4.4.3. Үйлчлүүлэгч шээс, баасаа хянах чадваргүй байгаа тохиолдолд

4.4.4. Амьсгалын эрхтэний тогтолцооноос их хэмжээний шүүрэл гарч буй үйлчлүүлэгч

4.5. ОЭТББ халдвар бүхий дараах тохиолдлыг тусгаарлан сэргийлэх шаардлагатай ч халдвар тархах эрсдэл харьцангуй багатайд тооцно.

4.5.1. Тухайн эрүүл мэндийн байгууллага нь эмнэлгийн тусламж үзүүлдэггүй асрамж, сувиллын газар байх

4.5.2. Эрсдэл багатай тасаг, нэгж, үйлчлүүлэгчид үзүүлж байгаа тусламж, үйлчилгээ нь эрсдэл бага байх.

4.5.3. Колонизацийн хэлбэр – Олон эмэнд тэсвэржсэн бичил биетэн гадагшилж байгаа биологийн шүүрэл, ялгадсыг үйлчлүүлэгч өөрөө хянах боломжтой.

- 4.5.4. Бичил биетний эсрэг эмэнд тэсвэржилт, хоруу чанарын хүчин зүйл нь бусад бичил биетэнд хялбархан дамжих эрсдэл бага
- 4.5.5. Халдварын сэргийлэлт хяналтын алба, баг эмнэлзүй, тархвар судлал, бичил амь судлалын шинжилгээний дүн зэргийг үндэслэн хийсэн эрсдлийн үнэлгээгээр бага эрсдэлтэй байх.
- 4.6. ХСХ-ын алба/баг нь олон эмэнд тэсвэржсэн бичил биетний халдвараас сэргийлэх талаарх мэдээлэл зурагт хуудас, гарын авлагаар эмчлүүлэгч, сахиур, эргэлтийн хүмүүс, эрүүл мэндийн байгууллагын ажилтныг хангана.
- 4.7. Тусгаарлах өрөөнд эргэлт болон бусад тасгийн ажилтан орохын өмнө тухайн тасгийн сувилагч сэрэмжлүүлэг, халдвараас сэргийлэх зааварчилгаа өгнө.
- 4.8. Тусгаарлан сэргийлэлтийг цуцлах**
- 4.8.1. МТСА-ийн колонизаци бүхий үйчлүүлэгчид деколонизаци хийснээс хойш хамгийн багадаа 72 цагийн дараа авсан 3 удаагийн өсгөвөр шинжилгээ сөрөг гарсан тохиолдолд тусгаарлан сэргийлэлтийг цуцална. Гэхдээ эмчлүүлэгч эмнэлгээс гарах хүртэл илрүүлэг шинжилгээг 7 хоног тутамд хийнэ.
- 4.8.2. Ванкомицинд тэсвэржсэн энтерококкийн колонизаци бүхий эмчлүүлэгчийн 3 удаагийн тандалтын шинжилгээ (баас болон хошноогоноос шинжлэгдэхүүн авч ванкомицинд тэсвэржсэн энтерококк өсгөвөрлөх шинжилгээг 7 долоо хоног тутамд хийх) сөрөг гарсан тохиолдолд тусгаарлан сэргийлэлтийг цуцлах шийдвэрийг халдварын сэргийлэлт хяналтын алба/баг гаргана.
- 4.9. Эмчлүүлэгчийг шилжүүлэх, зөөвөрлөх**
- 4.9.1. ОЭТББ-ий халдвартай болон колонизаци бүхий эмчлүүлэгчийг эрүүл мэндийн байгууллагын тасаг нэгжийн хооронд аль болох зөөвөрлөхгүй байхыг эрхэмлэнэ.
- 4.9.2. Эмнэлзүйн зайлшгүй шаардлагаар эмчилгээ, шинжилгээ хийх зорилгоор эмчлүүлэгчийг зөөвөрлөх тохиолдолд хүлээн авч буй тасагт урьдчилан мэдээлнэ.
- 4.9.3. Эмчлүүлэгчийг хүлээн авах тасаг нь бусад эмчлүүлэгчтэй хавьтах эрсдэлийг аль болох бууруулах арга хэмжээ авна.
- 4.9.4. Хэрэв эмчлүүлэгчийг өөр эмнэлэг, эрүүл мэндийн байгууллагад шилжүүлэх шаардлага гарвал эмэнд тэсвэржсэн бичил биетний халдвар, колонизацийн мэдээллийг цуг явуулна.

Тав. Хамгаалах хувцас хэрэгсэл

- 5.1. Эмэнд тэсвэржсэн бичил биетний халдвараас сэргийлэхэд хамгаалах хувцас, хэрэгсэл болох нэг удаагийн бээлий, хормогч, урт ханцуйтай нэг удаагийн халад, нүдний болон нүүрний хамгаалалт зэргийг дангаар болон хослуулан хэрэглэнэ.

5.2. Тусгаарлах өрөөнд орохоос өмнө хамгаалах хувцас, хэрэгслийг өмсөнө. Тусгаарлах өрөөнөөс гарахын өмнө үүд хэсэгт тайлж халдвартай хог хаягдал цуглуулах саванд хийнэ. Тайлсны дараа гарын эрүүл ахуй сахина.

5.3. Тусгаарлах өрөөнд орох, эмчлүүлэгчийн орчны эд зүйл, хэрэгсэлд хүрэх үед нэг удаагийн бээлий, халад өмсөнө.

5.4. ОЭТББ-ийг ялгаруулж буй эмгэг хэсэгт хүрсэн бээлийтэй гараар биемахбодийн бусад эрүүл хэсэгт хүрч болохгүй. Хүрэх тохиолдолд гараа халдваргүйжүүлж, шинэ бээлий хэрэглэнэ.

5.5. Нүдний шил болон нүүрний хамгаалалтын хэрэгслийг биологийн шингэн үсэрч цацагдах эрсдэлтэй ажилбарын үед (бургуйдах, амны хөндийн соруулга, интубаци хийх, нээлттэй трахейстоми, эмэнд тэсвэржсэн бичил биетний колонизаци бүхий хэсэгт ажилбар хийх жишээ нь түлэнхийн шарх цэгцлэх гэх мэт) хэрэглэнэ. Нэмэлтээр хормогч өмсөнө.

5.6. Нүүрний хамгаалалт нь шингэн нэвтэрдэггүй материалаар хийгдсэн, нэг удаагийн хэрэглээний байх шаардлагатай. Харааны шил болон контакт линзийг хувийн хамгаалах хэрэгсэлд тооцохгүй.

Зургаа. Эмнэлгийн хэрэгсэл болон орчны цэвэрлэгээ

6.1. ОЭТББ нь эрүүл мэндийн байгууллагын орчин болон эмнэлгийн хэрэгслийг бохирдуулж, халдварын эх уурхай болдог тул халдвараас сэргийлэх арга хэмжээг авч хэрэгжүүлснээр халдвар дамжих эрсдэлийг бууруулна.

6.2. Даралтын аппарат, халууны шил, чагнуур, сахар хянагч багаж гэх мэт багаж, хэрэгслийг бусад эмчлүүлэгчид дамжуулж хэрэглэхгүй тусдаа байхаар бэлтгэнэ. Боломжгүй тохиолдолд үйлчлүүлэгчид хэрэглэсний дараа халдваргүйжүүлнэ.

6.3. ОЭТББ-ий халдвартай болон колонизаци бүхий эмчлүүлэгчийн өрөөг цэвэрлэх ажилтныг сургалтад хамруулж, халдвараас сэргийлэх мэдлэг, дадлыг олгосон байна.

6.4. Эмчлүүлэгчийн олон дахин хүрэлцдэг гадаргуугийн (орны төмөр, орны дэргэдэх сандал, хаалганы бариул гэх мэт) цэвэрлэгээний давтамжийг нэмэгдүүлнэ. Тоос их хуримтлагддаг радиатор гэх мэтийн гадаргуугийн цэвэрлэгээг өдөр тутам хийнэ.

6.5. Эрүүл мэндийн байгууллагын орчны цэвэрлэгээнд шалгах хуудсын дагуу тогтмол хяналт хийнэ.

6.6. Тусгаарлах өрөөний цэвэрлэгээг детергент болон халдваргүйжүүлэх бодис бүхий уусмалаар хийх ба эмчлүүлэгч шилжсэн, эмнэлгээс гарсны дараа эцсийн цэвэрлэгээ, халдваргүйжүүлэлтийг хийнэ.

6.7. Ор тусгаарлах хөшгийг үйлчлүүлэгч эмнэлгээс гарсны дараа угааж халдваргүйжүүлнэ.

6.8. Олон эмэнд тэсвэржсэн бичил биетний дэгдэлт гарсан тохиолдолд тухайн тасагт их цэвэрлэгээ хийнэ.

6.9. Эмэнд тэсвэржсэн өтгөнөөр гадагшилдаг бичил биетний халдварын үед хөтөвчийн угаалга, халдваргүйжүүлэлт, хөтөвч угаагч аппаратын хэвийн ажиллагааг хянана.

6.10. Олон эмэнд тэсвэртэй *Pseudomonas aeruginosa* эсвэл *Acinetobacter spp* гэх мэт гадаад орчноос дамжих эрсдэлтэй бактерийн халдвараас сэргийлэхэд ус, чийгтэй хэсгийн (усны цорго, угаалтуурын тосгуур, хүчилтөрөгч өтгөрүүлэгч, амьсгалын аппаратны чийгшүүлэгчийн усны сав гэх мэт) цэвэрлэгээ, халдваргүйжүүлэлтийг сайжруулна. Цэвэрлэгээний үед шингэн гадагш үсэрч, цацагдахаас сэргийлнэ.

6.11. Халдваргүйжүүлэх бодисын концентраци, хэмжээ, гадаргууд хүрэлцэх хугацааг баримтлана.

6.12. Цэвэрлэгээний алчуурны өнгөний кодыг баримтлан ажиллана. Зөөлөн эдлэлийг халдвартай материал угаах горимоор угаана.

Долоо. Мэс заслын болон инвазив ажилбар

7.1. Мэс заслын өрөө нь зохиомол агааржуулалттай бол нэг цагт 20–оос доошгүй удаа агаар сэлгэхээр тохируулан агаар сэлгэлтийг 15 минутаас доошгүй хугацаанд хийнэ.

7.2. Мэс заслын өрөөний цэвэрлэгээ, халдваргүйжүүлэлтийг зааврын дагуу бүрэн гүйцэд хийнэ .

7.3. ОЭТББ-ий халдвартай болон колонизаци бүхий эмчлүүлэгч мэс засалд ороход өрөөний үүдэнд “Хавьтлын сэргийлэлт” тэмдэглэгээг өлгөж сэрэмжлүүлнэ.

7.4. Эмчлүүлэгчийн үйлчлүүлж буй бүх хэсэгт (мэс засал, сэрээх өрөө гэх мэт) хавьтлын сэргийлэлтийн арга хэмжээ авна.

7.5. Мэс засал хооронд цэвэрлэгээ, халдваргүйжүүлэлтийг заавал хийнэ.

Найм. Асрамж, сувиллын газарт олон эмэнд тэсвэржсэн бичил биетний халдвараас сэргийлэх, хянах

8.1. Асрамж, сувиллын газарт инвазив ажилбар бага боловч эмэнд тэсвэржсэн бичил биетний халдварын дэгдэлт гарах эрсдэлтэй тул халдвараас сэргийлэх, хянах арга хэмжээ авч ажиллана.

8.2. Олон эмэнд тэсвэржсэн бичил биетний колонизацитай үйлчлүүлэгчийг эмнэлгээс гарахад зөвлөмж өгч асрамж, сувиллын газарт очих бол тухайн газарт урьдчилан мэдэгдэнэ.

8.3. Асаргаа, сувилгаа үзүүлж буй ажилтан халдвараас сэргийлэх, хянах арга хэмжээний мэдлэгтэй, сургалтад хамрагдсан байна.

8.4. Үйлчлүүлэгч бүрт стандарт сэргийлэлтийн арга хэмжээг хэрэгжүүлнэ.

8.5. Асрамж, сувиллын газарт үйлчлүүлэгчийг тусгаарлах тохиолдолд үйлчлүүлэгчийн сэтгэлзүйд дарамт учруулахаас сэргийлнэ.

8.6. Асрамж, сувиллын газар олон эмэнд тэсвэржсэн бичил биетнийг хянах:

- 8.6.1. Халдварын сэргийлэлт, хяналтын нийтлэг зааврыг хэрэгжүүлж ажиллана.
- 8.6.2. Олон эмэнд тэсвэржсэн бичил биетний халдвар эсвэл колонизацитай үйлчлүүлэгчдийн бүртгэлтэй байна.
- 8.6.3. Олон эмэнд тэсвэржсэн бичил биетний колонизаци бүхий үйлчлүүлэгчийн талаарх мэдээллийг хүлээн авах болон шилжүүлж буй байгууллагад мэдэгдэнэ.
- 8.6.4. Олон эмэнд тэсвэржсэн бичил биетний халдварын дэгдэлт гарсан тохиолдолд халдвараас сэргийлэх арга хэмжээг эрчимжүүлж ажиллана.
- 8.7. Олон эмэнд тэсвэржсэн бичил биетний колонизацитай үйлчлүүлэгчийг гэрээр асрах үед:
 - 8.7.1. Эмч үйлчлүүлэгч болон ар гэрийхэнд гарын эрүүл ахуй сахих, гэрийн нөхцөлд цэвэрлэгээ, халдваргүйжүүлэлт хийх талаар зөвлөгөө заавар өгнө.
 - 8.7.2. Асаргаанд байгаа үйлчлүүлэгчид гэрээр тусламж, үйлчилгээ үзүүлэх эрүүл мэндийн ажилтан нэг удаагийн хэрэгсэл ашиглана. Давтан хэрэглэх тохиолдолд битүүмжлэлтэй пластик уут эсвэл саванд хийж зөөвөрлөн цэвэрлэгээ, халдваргүйжүүлэлт, ариутгал хийлгэнэ.
 - 8.7.3. Олон эмэнд тэсвэржсэн бичил биетний талаарх мэдээлэл авах тараах материалаар хангана.

Ес. Бичил биетний эсрэг эмийн тэсвэржилтээс сэргийлэхэд эмийн зохицуулах хорооны гүйцэтгэх үүрэг

- 9.1. Эрүүл мэндийн байгууллагад бичил биетний эсрэг эмийн зохистой хэрэглээг төлөвшүүлэх нь эмэнд тэсвэржсэн бичил биетний халдвар, эмнэлгийн тусламж, үйлчилгээтэй холбоотой халдвараас сэргийлэх чухал ач холбогдолтой.
- 9.2. Хэвтүүлэн эмчлэх тусламж, үйлчилгээ үзүүлж буй эрүүл мэндийн байгууллага бүрт бичил биетний эсрэг эмийн зохицуулах хороо ажиллана.
- 9.3. Бичил биетний эсрэг эмийн зохицуулах хороо нь удирдлагын багийн төлөөлөл, эмнэлзүйн бичил амь судлаач, эмч, тархвар судлаач, эмнэлзүйн эм зүйч зэрэг дадлага, туршлагатай мэргэжилтнүүдээс бүрдсэн байна.
- 9.4. Тус хорооны үйл ажиллагаа нь бичил биетний эсрэг эмийн хэрэглээг багасгах, эмнэлгийн мэргэжилтний эмийн зохистой хэрэглээг сайжруулахад чиглэнэ.
- 9.5. Олон улс болон улсын хэмжээнд баталгаажсан удирдамж, гарын авлагын дагуу бичил биетний эсрэг эмийг зөв хэрэглэх зөвлөгөөг тухайн тасаг нэгжийн эмчид өгнө.
- 9.6. Эмчилгээний зөвлөгөөг эмнэлзүйн бичил амь судлаач, эмнэл зүйч өгнө. Шаардлагатай тохиолдолд эмнэлзүйн эм зүйчээс зөвлөгөө авна.
- 9.7. Урьдчилсан болон өвөрмөц антибиотикийн эмчилгээ хийх талаар зөвлөгөө өгнө.
 - 9.7.1. Урьдчилсан эмчилгээ гэдэг нь эмийн мэдрэг чанарын шинжилгээний хариу гарахаас өмнө хийгдэх бичил биетний эсрэг эмийн эмчилгээ.

- 9.7.2. Өвөрмөц эмчилгээ гэдэг нь бичил амь судлалын шинжилгээний хариуг үндэслэн мэдрэг эмийг хэрэглэхийг хэлнэ.
- 9.8. Бичил биетний эсрэг эмийг хэрэглэж дуусах хугацааг зөвлөнө /хэт удаан эсвэл богино биш/
- 9.8.1. Бичил амь судлалын шинжилгээ болон эмнэлзүйн шинж тэмдэгт тулгуурлан бичил биетний эсрэг эмийг сонгон хэрэглэнэ.
- 9.8.2. Мэс заслын урьдчилан сэргийлэх эмчилгээний удирдамжийг зөв хэрэглэж байгаа эсэхэд хяналт тавин ажиллана.
- 9.9. Бичил биетний эсрэг эмийн хороо нь нөөц эмийн жагсаалтыг гаргаж батлуулна.
- 9.10. Эмнэлгийн тусламж, үйлчилгээтэй холбоотой халдварын дэгдэлтийн үед бичил биетний эсрэг эмийн хороо, халдварын сэргийлэлт хяналтын багтай хамтран ажиллана.
- 9.11. Эмийн тендерийн комисст бичил биетний эсрэг эмийн хорооны гишүүдийн төлөөлөл оролцоно.
- 9.12. Бичил биетний эсрэг эмийн хорооны үйл ажиллагаанд эмнэлгийн захиргаа, эм ханган нийлүүлэх байгууллага хөндлөнгөөс оролцохыг хориглоно.
- 9.13. Эрүүл мэндийн ажилтанд бичил биетний эсрэг эмийн зохистой хэрэглээ, эмэнд тэсвэржсэн бичил биетний талаар мэдлэг дээшлүүлэх сургалт, нөлөөллийн ажлыг жил бүр зохион байгуулна.
- 9.14. Эмнэлгийн эмч, мэргэжилтнийг эмийн худалдаа, ханган нийлүүлэх байгууллага, эмийн үйлдвэрээс зохион байгуулж буй эм сурталчлах ажил, сургалтад зохион байгуулалттайгаар оролцуулахыг хориглоно.
- 9.15. Эмч, эмнэлгийн мэргэжилтэн эмийн худалдаа, ханган нийлүүлэх байгууллага, эмийн үйлдвэрийг хувийн ашиг сонирголоор дэмжин үйлчлүүлэгчид сурталчилж буй эсэхэд хяналт тавьж, мэдээлэл авч ажиллана.
- 9.16. Бичил биетний эсрэг эмийн зохицуулах хорооны эмнэл зүйн бичил амь судлаач, эмнэл зүйчийн үүрэг:
- 9.16.1. Бичил биетний эсрэг эмийн хэрэглээнд 7 хоног тутам хяналт хийнэ. Долоо хоног тутамд 1-ээс доошгүй тасгийг хамруулна.
- 9.16.2. Эмч нарт өвчин үүсгэгч, эмийн мэдрэг чанарын талаар тайлбарлах, антибиотик эмчилгээний талаар зөвлөгөө өгнө.
- 9.16.3. Эмэнд тэсвэржсэн бичил биетэн тээгчийг илрүүлэхэд эмнэлзүйн бичил амь судлалын лабораторитой хамтран ажиллана.
- 9.16.4. Эмэнд тэсвэржсэн үүсгэгчийн молекул тархвар зүйн дүн шинжилгээ хийнэ.
- 9.17. Бичил биетний эсрэг эмийн зохицуулах хорооны эмнэлзүйн эм зүйчийн үүрэг:
- 9.17.1. Бичил биетний эсрэг эмийг зохистой тунгаар зөв хэрэглэж байгаа эсэхэд хяналт тавина
- 9.17.2. Хавсран хэрэглэж буй эмийн харилцан үйлчлэл, гаж нөлөөний талаар эмчлэгч эмчид зөвлөгөө өгнө.

- 9.17.3. Хэвтэн эмчлүүлэгчийн өвчний түүхэнд бичил биетний эсрэг эмийн зохистой хэрэглээний талаар үнэлгээ өгч эмч нарт мэдээлэл өгнө.
- 9.18. Бичил биетний эсрэг эмийн зохицуулах хорооны тархвар судлаач болон бусад гишүүдийн үүрэг:
- 9.18.1. Бичил биетний эсрэг эмийн хорооны зөвлөмжийн дагуу эм хэрэглэж буй эсэх талаар тухайн тасаг нэгжид хяналт тавьж ажиллана.
- 9.18.2. Эмэнд тэсвэртэй бичил биетний халдварын сэргийлэлт хяналтын үйл ажиллагааг уялдуулан холбох нөхцөл бололцоог бүрдүүлэн ажиллана.

Арав. Бичил биетний эсрэг эмийн хэрэглээнд ийлдсийн биомаркер ашиглах заавар

10.1. Бичил биетний шалтгаант өвчнийг оновчтой эмчлэх, бичил биетний эсрэг эмийн зохистой хэрэглээг төлөвшүүлэхэд дараах биомаркерыг эмнэлзүйд ашиглана.

10.2. С урвалжит уураг- (C-Reactive Protein Test - CRP): Үрэвслийн үед сийвэнгийн хурц үеийн уургийн нэг төрөл С урвалжит уургийн хэмжээ 25% ба түүнээс дээш хувиар нэмэгдэнэ. Цусан дахь С урвалжит уургийн хэмжээ халдвар авснаас хойш 12-24 цагийн дараа нэмэгдэж, 48 цагт дээд хэмжээнд хүрдэг. Дараах лавлагаа үзүүлэлтийг халдварыг баримжаалахад ашиглана.

- 10.2.1. С урвалжит уураг 10-19.6 мг/л бактери /мөөг/-ийн шалтгаант халдвар байх магадлалтай гэж үзэн шинжилгээг дараагийн өдөр давтан хийнэ.
- 10.2.2. С урвалжит уураг 19.6 мг/л ба түүнээс их бол бактери /мөөг/-ийн шалтгаант хүнд хэлбэрийн халдвар гэж үзэх ба бичил биетний эсрэг эм хэрэглэнэ.
- 10.2.3. С урвалжит уураг 100 мг/л ба түүнээс их бол бактери /мөөг/-ийн шалтгаант маш хүнд хэлбэрийн халдвар гэж үзнэ. Бичил биетний эсрэг эмчилгээг яаралтай эхлүүлнэ.

10.3. Мөөгний шалтгаант халдварыг ялган оношлоход ийлдсэнд бета-Д-глюкан (Beta-D-glucan-BDG) тодорхойлох сорил хийнэ. Дараах лавлагаа үзүүлэлтийг ашиглан мөөгний шалтгаант халдварыг баримжаална.

- 10.3.1. Сөрөг: < 60 пкг/мл
- 10.3.2. Дунд: 60–79 пкг/мл
- 10.3.3. Эерэг: ≥ 80 пкг/мл

10.4. Бактерийн шалтгаант халдварын үед цусан дахь прокальцитонины хэмжээ огцом /1000 дахин их хүртэл/ нэмэгддэг үзүүлэлтийг ашиглан вирусийн шалтгаант халдвараас ялган оношилно.

- 10.4.1. Прокальцитонины хэмжээ халдвар авснаас хойш 2-4 цагийн дараагаас нэмэгдэж, 6- 24 цагийн дараа дээд хэмжээнд хүрнэ.

- 10.4.2. Цусан дахь прокальцитоны түвшин халдварын хүндийн зэргээс хамаардаг тул халдварт өвчний тавилан , хүндрэлийг таамаглах хүчин зүйл болно
- 10.4.3. Антибиотик эмчилгээг эхлүүлэх, зогсоох, үргэлжлүүлэх эсэхийг ийлдсэн дэх прокальцитонин (PCT)–ний хэмжээг үндэслэн дараах байдлаар шийдвэрлэнэ.
 - 10.4.3.1. Антибиотик эмчилгээг эхлэх заалт
 - 10.4.3.2. Прокальцитонины хэмжээ 0-0.25 мкг/л бол антибиотик эмчилгээ хийхгүй
 - 10.4.3.3. Прокальцитонины хэмжээ 0.25-0,5 мкг/л бол эмчлүүлэгчийн биеийн байдлыг үнэлж, шаардлагатай гэж үзвэл антибиотик эмчилгээ хийнэ.
 - 10.4.3.4. Эмнэлэгт хэвтсэнээс хойш 6-12 цагийн дараа цусанд прокальцитонины хэмжээг дахин шалгана. Прокальцитонины хэмжээ 0.5-1 мкг/л-ийн хооронд тодорхойлогдвол антибиотик эмчилгээ эхэлнэ.
 - 10.4.3.5. Прокальцитонины хэмжээ 1 мкг/л-аас их тодорхойлогдвол антибиотик эмчилгээг маш яаралтай хэрэглэнэ.
- 10.4.4. Антибиотик эмчилгээг зогсоох, үргэлжлүүлэх, солих заалтыг эмчлүүлэгчийн цусан дахь прокальцитониныг 3 хоног тутамд хянаж, дараах байдлаар шийдвэрлэнэ.
 - 10.4.4.1. Эмчлүүлэгчийн цусан дахь прокальцитонины хэмжээ 0.25 мкг/л-аас бага тодорхойлогдвол антибиотик эмчилгээг даруй зогсооно.
 - 10.4.4.2. Прокальцитонины хэмжээ тухайн үйлчлүүлэгчид илэрсэн хамгийн өндөр түвшнээс 80% буурсан эсвэл ийлдсэн дэх хэмжээ 0,25-0.5 мкг/л тодорхойлогдвол антибиотик эмчилгээг зогсооно.
 - 10.4.4.3. Прокальцитонины хэмжээ тухайн үйлчлүүлэгчид илэрсэн хамгийн өндөр түвшнээс 80% хүртэл буураагүй, ийлдсэн дэх хэмжээ 0,5 мкг/л –аас их буюу тэнцүү байвал антибиотик эмчилгээг үргэлжлүүлнэ.
 - 10.4.4.4. Прокальцитонины хэмжээ тухайн үйлчлүүлэгчид илэрсэн хамгийн өндөр түвшин антибиотик эмчилгээний явцад нэмэгдсэн, ийлдсэн дэх хэмжээ 0.5мкг/л –аас их буюу тэнцүү байвал эмчилгээг үр дүнгүй гэж үзэн антибиотикийг солино.

Хүснэгт 1. Олон эмэнд тэсвэржсэн бичил биетний халдварын менежмент

	MRSA* (Метициллинд тэсвэржсэн <i>S.aureus</i>)	VRE* (Ванкомицинд тэсвэржсэн <i>Enterococcus</i>)	MDRGN* (Олон эмэнд тэсвэржсэн грам сөрөг бактери)	CDI* (<i>Clostridium difficile</i> -ийн халдвар)
Эрсдэл бүхий үйлчлүүлэгч	<p>Өмнө нь антибиотик хэрэглэж байсан</p> <p>Хүнд хэлбэрийн өвчтэй</p> <p>Удаан хугацаанд эмнэлэгт хэвтсэн</p> <p>Эрүүл мэндийн тусламж, үйлчилгээ авч байсан</p> <p>Инвазив ажилбар хийлгэсэн</p> <p>Метициллинд тэсвэржсэн <i>S.aureus</i>-ийн колонизаци болсон эсвэл халдвартай хүнтэй хавьтал болсон</p>	<p>Өмнө нь антибиотик хэрэглэж байсан</p> <p>Хүнд хэлбэрийн өвчтэй</p> <p>Удаан хугацаанд эмнэлэгт хэвтсэн</p> <p>Эрүүл мэндийн тусламж, үйлчилгээ авч байсан</p> <p>Инвазив ажилбар хийлгэсэн</p> <p>Ванкомицинд тэсвэржсэн <i>Enterococcus</i>-ийн колонизаци болсон эсвэл халдвартай хүнтэй хавьтал болсон</p>	<p>Өмнө нь антибиотик хэрэглэж байсан</p> <p>Хүнд хэлбэрийн өвчтэй</p> <p>Удаан хугацаанд эмнэлэгт хэвтсэн</p> <p>Эрүүл мэндийн тусламж, үйлчилгээ авч байсан</p>	<p>Өмнө нь антибиотик хэрэглэж байсан</p> <p>Хүнд хэлбэрийн өвчтэй</p> <p>Удаан хугацаанд эмнэлэгт хэвтсэн</p> <p>Өндөр настан</p> <p>Ходоод гэдэсний мэс засал хийлгэсэн</p> <p>Суулгаж байсан түүхтэй</p> <p>Протоны шахуурга дарангуйлагч эм хэрэглэдэг өвчтөнүүд</p>
Илрүүлэг шинжилгээнд хамруулах шаардлагатай эсэх	<p>Тийм, үйлчлүүлэгчийн эрсдэлт хүчин зүйл дээр үндэслэнэ</p> <p>Хамрын нүх, шулуун гэдэс, шархны арчдас</p>	<p>Тийм, үйлчлүүлэгчийн эрсдэлт хүчин зүйл дээр үндэслэнэ</p> <p>Шулуун гэдэсний арчдас</p>	<p>Тийм</p> <p>Тухайн газрын тархвар зүй болон, үйлчлүүлэгчийн эрсдэлт хүчин зүйл дээр үндэслэнэ</p> <p>Шулуун гэдэсний арчдас</p>	<p>Үгүй</p>

Дамжих зам	Хавьтал Амьсгалын замын халдварын үед дуслын замаар дамжина.	Хавьтал	Хавьтал Амьсгалын замын халдварын үед дуслын замаар дамжина.	Хавьтал
Тусгаарлан сэргийлэлт	Тийм	Тийм	Тийм	Тийм
Тэмдэглэгээ хийх	Антибиотик тэсвэржсэн бичил биетний колонизаци эсвэл халдвартай үйлчлүүлэгчийн талаар эрт мэдээлэх зорилгоор тэмдэглэгээ хийх нь сэрэмжлүүлэх ач холбогдолтой.			
Орчны цэвэрлэгээ	Үйлчлүүлэгчийн тогтмол хүрэлцдэг гадаргууг тогтмол цэвэрлэх	Үйлчлүүлэгчийн тогтмол хүрэлцдэг гадаргууг тогтмол цэвэрлэх Дэгдэлтийн үед их цэвэрлэгээ хийх	Үйлчлүүлэгчийн тогтмол хүрэлцдэг гадаргууг тогтмол цэвэрлэх	Үйлчлүүлэгчийн тогтмол хүрэлцдэг гадаргууг тогтмол цэвэрлэх, спор устгадаг бодис хэрэглэх Дэгдэлтийн үед их цэвэрлэгээ хийх
Тусгаарлан сэргийлэлтийг цуцлах	Тус бүрийн зааврыг баримтлана. • Дахин колонизаци болох эрсдэлтэй тул тасралтгүй хяналт тавина			Доод тал нь 48 цагийн турш суулгаагүй бол
Хавьтлыг хянах	Дэгдэлтийн үед ойрын хавьтлыг 2 удаа шинжилгээнд хамруулна. Шинжилгээ авах хугацаа нь хавьтлаас хойш дор хаяж 7 хоногийн дараа байна.		Тархвар зүйн заалтаар хийнэ.	Үгүй
Дэгдэлтийн үед авах нэмэлт арга хэмжээ	Үйлчлүүлэгч хооронд давтан хэрэглэдэг тоног төхөөрөмжийн цэвэрлэгээ, халдваргүйжүүлэлт, хяналтыг сайжруулах Тусгаарлах өрөөний үйлчлүүлэгчид зориулсан эмнэлгийн хэрэгсэл, тоног төхөөрөмж тусдаа байх Эрүүл мэндийн ажилтан, үйлчлүүлэгчийн мэдлэгийг дээшлүүлэх			

Эрүүл мэндийн сайдын
2019 оны 11 сарын 29-ны
өдрийн 2/538 дугаар тушаалын
хоёрдугаар хавсралт

МЕТИЦИЛЛИНД ТЭСВЭРЖСЭН СТАФИЛОКОКК АУРИУСЫН ТАНДАЛТ, ХАЛДВАРААС СЭРГИЙЛЭХ ЗААВАР

Нэг. Нийтлэг үндэслэл

1.1. *Staphylococcus aureus (S.aureus)* нь хүн ба амьтны хэвийн бичил биетэн, эрүүл хүмүүсийн 25-30%-д арьс, хамрын хөндийд колонизаци хэлбэрээр оршдог. *S.aureus* ихэвчлэн хамрын хөндийд байршдаг боловч бусад салст бүрхэвч (хамар залгиур гэх мэт) болон арьсанд ялангуяа суга, цавь, хошного, салтааны арьсанд түлхүү байршдаг.

1.2. *S.aureus* арьс зөөлөн эдийн халдвар, амьсгалын доод замын халдвар, халдварт эндокардит, цусны халдвар үүсгэх боловч хүний биемахбодийн аль ч хэсэгт эмгэг үүсгэнэ. Хэсэг газрын үрэвсэлт эмгэгээс (импетиго, хатиг, хатигшил, шархны халдвар гэх мэт) эхлэн бактерийн хорын нөлөөгөөр тархмал, хүнд явцтай өвчин эмгэг үүсгэнэ.

1.3. Эмнэлэгт хэвтэн эмчлүүлэгчийн мэс заслын шарх, эдгэрэхгүй удсан шарх, цэр, шээс, инвазив ажилбарын хэрэгсэл (судасны гуурс, гастростоми, трахейстоми) зэрэгт колонизаци хэлбэрээр илэрч болно.

1.4. **Метициллин**д тэсвэржсэн стафилококк ауриус (МТСА) гэдэг нь *Staphylococcus aureus*-ийн метициллин, оксациллин, клоксациллин болон бетта лактамын бүлгийн бүх антибиотикт (цефалоспорин, карбапенемийн бүлгийг оролцуулан) тэсвэржсэн омог. МТСА нь аминогликозид, эритромицин, хинолин гэх мэт бусад бүлгийн антибиотикт мөн тэсвэржсэн байдаг.

S. aureus нь *mecA*, *mecC* генд кодлогдсон эмийн бодист холбогдох чадвар султай пенициллин холбогч уураг (PBP2a, PBP2c) нийлэгжүүлснээр бетта лактамын бүлгийн бүх антибиотикт тэсвэрждэг. Гэхдээ дээрх механизмаар тэсвэржсэн МТСА омог шинэ эмийн бүлэг болох цефалоспорины бүлгийн МТСА-ийн эсрэг антибиотик (anti-MRSA activity cephalosporins) болох цефтаролин, цефтабифролд мэдрэг байна.

1.5. **Метициллин**д мэдрэг стафилококк ауриус (МССА) болон метициллинд тэсвэртэй стафилококк ауриус (МТСА)-ийн эмгэгтөрүүлэх чанар ижил, гагцхүү эмнэлзүйн аюултай шинж тэмдэг бүхий өвчин үүсгэсэн тохиолдолд эмэнд тэсвэржсэн омгийн эмчилгээний сонголт хязгаарлагдмал байдаг. Метициллинд мэдрэг болон тэсвэртэй стафилококк ауриус ихэнх тохиолдолд колонизаци хэлбэрээр байна.

1.6. Метициллинд тэсвэржсэн стафилококк ауриус нь эрүүл мэндийн байгууллагад төдийгүй эмнэлгийн бус орчинд тархсан. Эрүүл мэндийн тусламж, үйлчилгээтэй холбоотой метициллинд тэсвэртэй стафилококк ауриус (ЭМТҮХ-МТСА) болон эмнэлгийн бус орчны стафилококк ауриус (ЭБО-МТСА)-ийн халдвар нь эмнэлзүйн болон молекул тархварзүйн шинжээрээ ялгаатай.

1.6.1. **ЭМТҮХ-МТСА** нь эмнэлэгт хэвтэн эмчлүүлэгсдэд арьс, зөөлөн эд, цусан үжил, уушгины үрэвсэл гэх мэт хүнд явцтай өвчин үүсгэдэг. Эдгээр омог маш олон антибиотикт тэсвэртэй, SCCmec генийн 2-р хэв шинж агуулсан байх нь түгээмэл.

ЭМТҮХ-МТСА-ийн халдварт өртөх эрсдэлд антибиотик удаан хугацаанд хэрэглэх, эмнэлэгт удаан хугацаагаар хэвтэх, эрчимт эмчилгээний тасгаар үйлчлүүлэх, гемодиализын тусламж авах, МТСА-ийн колонизацитай байх эсвэл МТСА-ийн колонизаци болон халдвартай хүнтэй ойрын хавьталтай байх зэрэг хамаарна.

1.6.2. **ЭБО-МТСА** нь эрүүл мэндийн ямар нэг тусламж, үйлчилгээнд хамрагдаагүй, эрсдэлд өртөөгүй, харьцангуй эрүүл, залуу насныханд арьс, зөөлөн эдийн эмгэгээр ихэвчлэн илэрдэг. Зарим тохиолдолд уушгины үрэвсэл, бактери, үжлийн шок гэх мэт хүнд хэлбэрийн эмгэг үүсгэнэ.

ЭБО-МТСА нь олон эмэнд тэсвэржсэн бичил биетэнд тооцогдох боловч бетта лактамын бус бүлгийн антибиотикт мэдрэг, SCC төс генийн 4,5-р хэв шинжийг агуулсан байх нь түгээмэл. ЭБО-МТСА -ийн зарим омог хоруу чанарыг нөхцөлдүүлэгч цитотоксиныг кодлодог Пантон-Валентин лейкоцидин (Panton-Valentine leukocidin (PVL)) ген агуулдаг.

1.7. Эрүүл мэндийн байгууллага нь МТСА-ийн тандалт хийж дараах үзүүлэлтийг жил бүр гаргаж тайлагнана.

1.7.1. МТСА-ийн инвизав халдварын түвшин

1.7.2. Эрүүл мэндийн тусламж, үйлчилгээтэй холбоотой МТСА-ийн халдварын тоо, түвшин

1.7.3. Цуснаас өсгөвөрлөгдсөн нийт *Staphylococcus aureus* –аас МТСА-ийн эзлэх хувь.

Хоёр. Эрүүл мэндийн байгууллагаар үйлчлүүлэгчийн дунд МТСА-ийн тандалт, илрүүлэг шинжилгээ хийх

2.1. МТСА-ийн халдварыг үр дүнтэй хянахад эрт илрүүлгийн арга хэмжээ чухал үүрэгтэй.

2.2. МТСА-ийн тээгч илрүүлэхэд бичил амь судлалын лабораторийн хүчин чадал, шинжилгээний давтамж зэрэг олон хүчин зүйл шаардлагатай.

2.3. МТСА-ийн илрүүлэг шинжилгээг дараах үйлчлүүлэгчид хийнэ.

2.3.1. МТСА эерэг болох нь тогтоогдож байсан үйлчлүүлэгч эмнэлэгт дахин хэвтэх тохиолдолд

2.3.2. Бусад эрүүл мэндийн байгууллага, эмнэлгээс шилжин ирж буй үйлчлүүлэгч

2.3.3. МТСА-ийн дэгдэлт гарсан тасагт хэвтэн эмчлүүлэгч

2.3.4. Арьсны бүрэн бүтэн байдал алдагдсан (ямар нэг шархлаа, шарх) үйлчлүүлэгч

2.3.5. Өндөр эрсдэлтэй мэс засал эмчилгээ хийлгэх гэж буй үйлчлүүлэгч (Жишээлбэл: цээжний хөндийн мэс засал, гэмтэл согог засал, имплант мэс засал гэх мэт)

2.3.6. Өндөр эрсдэлтэй тасагт эмчлүүлэгчээс МТСА илэрсэн тохиолдолд нэг өрөөнд хамт байсан эмчлүүлэгч

2.3.7. Эрчим эмчилгээний тасаг, нярайн эрчимт эмчилгээний тасаг, эрхтэн шилжүүлэн суулгах эмчилгээний тасаг, гэмтэл согог заслын тасагт эмчлүүлэгчийг 7 хоног тутамд

2.3.8. Тухайн эрүүл мэндийн байгууллагын тасаг хэсгийн эрсдэлийн үнэлгээгээр илрүүлэг шаардлагатайд тооцогдсон үйлчлүүлэгч

2.4. Эмнэлэгт хэвтэн эмчлүүлэгчээс МТСА илрүүлэх илрүүлэг шинжилгээг хамрын үүдэвч, цавь, хярзангийн хэсэг, шархны арчдас болон эмнэлгийн хэрэгсэл байршуулсан хэсэг (шээлгүүр, төвийн венийн гуурс)-ээс авна.

2.5. Деколонизаци хийсний дараа МТСА тогтвортой илэрсээр байвал эмчлүүлэгчээс хөөмийн арчдасын шинжилгээ авна.

2.5.1. МТСА-ийн колонизаци бүхий эмчлүүлэгчид деколонизаци хийсний дараа 72 цагаас хойш хугацаанд авсан 3 удаагийн өсгөвөр шинжилгээгээр сөрөг гарсан тохиолдолд тусгаарлан сэргийлэлтийг цуцална. Гэхдээ эмчлүүлэгч эмнэлгээс гарах хүртэл илрүүлэг шинжилгээг 7 хоног тутам хийнэ.

2.5.2. Хэрэв эмчлүүлэгчийн арьсны бүрэн бүтэн байдал алдагдсан бол шархыг эдгэртэл тусгаарлан сэргийлэлтийг үргэлжлүүлнэ.

2.5.3. Өмнө нь МТСА-тай байсан үйлчлүүлэгч эмнэлэгт дахин хэвтэх тохиолдолд илрүүлэг шинжилгээний дүн гартал тусгаарлана.

Гурав. Эрүүл мэндийн ажилтны МТСА-ийн тандалт, илрүүлэг

3.1. Эрүүл мэндийн байгууллага шинэ ажилтныг ажилд орохоос өмнө МТСА-ийн илрүүлэг шинжилгээ хийнэ.

3.2. Эрхтэн шилжүүлэх, дархлаа дарангуйлагдсан, нярайн эрчимт эмчилгээ, мэс засал зэрэг халдварын эрсдэл өндөртэй тасаг нэгжид ажиллаж байгаа эрүүл мэндийн ажилтныг хагас жилд 1 удаа илрүүлэг шинжилгээнд хамруулна.

3.3. Тухайн эрүүл мэндийн байгууллагад МТСА -ийн дэгдэлт гарсан тохиолдолд ХСХ-ын алба, багийн шийдвэрийн дагуу эрүүл мэндийн ажилтныг илрүүлэг шинжилгээнд хамруулна.

3.4. Эрүүл мэндийн байгууллагын ажилтныг МТСА-ийн илрүүлэг шинжилгээнд хамруулахдаа өглөө ажил эхлэхээс өмнө, хамрын үүдэвчнээс шинжлэгдэхүүн цуглуулна. Мөн арьсны колонизаци байгаа эсэхийг үс, арьсны зааг, цавь, суга зэрэг газраас шинжлэгдэхүүн цуглуулна.

3.5. Эрчимт эмчилгээ, нярайн эрчимт эмчилгээ, гэмтэл согог засал, ясны чөмөг, эрхтэн шилжүүлэн суулгах тасаг гэх мэт өндөр эрсдэлтэй тасаг болон бусад тасаг, нэгжийн эрүүл мэндийн ажилтанд МТСА-ийн колонизаци илрэх нь ажлаас чөлөөлөх болон халах шалтгаан болохгүй.

3.6. Эрсдэл өндөртэй тасгийн ажилтнаас МТСА-ын колонизаци илэрсэн тохиолдолд тухайн ажилтанд деколонизаци хийж эхэлснээс хойш 48 цагийн хугацаанд эрсдэл багатай тасагт шилжүүлэн ажиллуулна.

Дөрөв. Халдвараас сэргийлэх, хянах

4.1. МТСА-ийн халдвартай болон колонизацийн тохиолдолд эрүүл мэндийн тусламж, үйлчилгээ үзүүлэхдээ халдварын сэргийлэлт, хяналтын нийтлэг зааврыг мөрдөж ажиллана.

4.2. Стандарт болон хавьтлын сэргийлэлтийг хэрэгжүүлнэ.

4.3. Эрүүл мэндийн тусламж, үйлчилгээ үзүүлж буй ажилтны арьсны бүрэн бүтэн байдал алдагдсан бол шингэн нэвтрэхгүй боолт хийнэ.

4.4. Эрүүл мэндийн байгууллагын орчинд тоос шороо хуримтлагдаагүй байна.

4.5. Эмнэлгийн мэргэжилтэн уян зүү, шээлгүүр тавих гэх мэт инвазив ажилбар хийх зөв техник, дадлыг эзэмшсэн байна.

4.6. Халдварын дэгдэлт гарсан тасаг нэгжид нэмэлтээр их цэвэрлэгээ, халдваргүйжүүлэлт хийнэ.

4.7. Эрүүл мэндийн байгууллага ачааллаас хэтэрсэн үйлчлүүлэгч авах, эмнэлгийн мэргэжилтний орон тоог бууруулахаас зайлсхийнэ.

4.8. Үйлчлүүлэгчийг тусгаарлах

4.8.1. Тусгаарлах өрөө байхгүй тохиолдолд ижил халдвартай хүмүүсийг нэг өрөөнд байрлуулна. Эмчлүүлэгчийн ор хоорондын зай 2 метрээс доошгүй байна.

4.8.2. Даралтын аппарат, чагнуур гэх мэт эмнэлгийн хэрэгслийг үйлчлүүлэгч бүрт хэрэглэхээр бэлтгэнэ. Эмчилгээний картыг эмчлүүлэгчийн өрөөнд авч орохгүй.

4.8.3. МТСА колонизаци/халдвартай үйлчлүүлэгчтэй харьцах, тусгаарлах өрөөнд орох эмнэлгийн мэргэжилтний тоог аль болох бууруулна.

4.8.4. Эмнэлэгт хэвтэх үед МТСА эерэг байсан, тухайн эрүүл мэндийн байгууллагын илрүүлэг шинжилгээгээр шинээр илэрсэн тохиолдол бүрийг тусгаарлаж, хавьтлын сэргийлэлт хийнэ.

4.8.5. Өөр эмнэлгээс шилжин ирсэн, эмнэлэг дотор бага эрсдэлтэй тасгаас өндөр эрсдэлтэй тасагт шилжин эмчлүүлж буй үйлчлүүлэгчийг илрүүлэг шинжилгээнд хамруулж, шинжилгээний дүгнэлт гарах хүртэл тусгаарлана. Шинжилгээний дүн сөрөг гарвал тусгаарлалтыг цуцална.

4.8.6. Арьсны ямар нэг шархтай эмчлүүлэгчийг шинжилгээний хариу гартал тусгаарлана.

4.9. Тусгаарласан өрөөний хаалганд эрүүл мэндийн ажилтан, үйлчлүүлэгч, эргэлтийн хүмүүст танигдахаар тод тэмдэглэгээ хийнэ.

4.10. Тусгаарлах өрөөнд эргэлтээр ирэгсэд өрөөнд орох бол хувийн хамгаалах хэрэгсэлтэй (нэг удаагийн эмнэлгийн халад) оруулна.

4.11. Эмчлүүлэгч эмнэлгээс гарсны дараа эцсийн цэвэрлэгээ, халдваргүйжүүлэлтийг тухайн хэсэгт хамаарах бүх талбай, хэрэгсэл, эмнэлгийн хэрэгслийг хамруулан гүйцэтгэнэ.

4.12. Өвчтөнд хэрэглэсэн түрдэг тэрэг, өргөгч, татлага бүс, чагнуурын толгой хэсгийг дараагийн өвчтөнд хэрэглэхээс өмнө бүрэн халдваргүйжүүлнэ.

4.13. Үйлчлүүлэгчийг шилжүүлэх, эмнэлэг дотор зөөвөрлөх:

4.13.1. МТСА колонизаци, халдвартай үйлчлүүлэгчийг эмнэлэг дотор аль болохоор шилжүүлэхгүй. Зайлшгүй шаардлагаар бусад тасаг нэгжид зөөвөрлөх тохиолдолд МТСА-ийн халдварын талаар тухайн тасагт урьдчилан мэдэгдэж, цаг тохирно.

4.13.2. Бусад үйлчлүүлэгчтэй хавьтах эрсдлийг бууруулах зорилгоор хүлээлгийн танхимд хүлээлгэхгүй байхаар зохицуулна.

4.13.3. Өвчтөнийг зөөвөрлөсөн түрдэг тэрэг, сандлыг хэрэглэж дуусмагц халдваргүйжүүлнэ.

4.14. Мэс засал болон инвазив ажилбарын үед халдвараас сэргийлэх

4.14.1. МТСА колонизаци, халдвартай үйлчлүүлэгчийг төлөвлөгөөт мэс засалд орохын өмнө хэсэг газрын болон системийн деколонизаци, антибиотик урьдчилан сэргийлэлтийн аль боломжтой хувилбарыг сонгоно.

4.14.2. Мэс заслын дараа шархыг хуурай байлгаж боолт хийх ба бусад хэсгийг хлоргексидины уусмалаар цэвэрлэнэ.

4.14.3. Мэс заслын өрөө механик шүүлтүүрийн систем байхгүй бол тухайн өдрийн төлөвлөгөөт мэс заслын хамгийн сүүлд МТСА колонизаци, халдвартай үйлчлүүлэгчийг оруулна. Агааржуулалтын системтэй бол 15 минут тутам агаар солигдож байхаар тохируулна

4.14.4. Өвчтөнтэй шууд хүрэлцсэн хэрэгсэл мэс заслын ширээ, түрдэг тэрэг зэргийг ажилбар дууссан даруйд цэвэрлэгээ, халдваргүйжүүлэлтийг зааврын дагуу хийнэ.

4.15. Өвчтөн эмнэлгээс гарах

4.15.1. МТСА халдвартай өвчтөний эмнэлэгт хийгдэх эмчилгээ дуусмагц эмнэлгээс яаралтай гаргана. МТСА колонизаци гэртээ үргэлжлүүлэн эмчилгээ хийлгэх шаардлагатай бол өрхийн эмчид энэ тухай мэдээлж, холбогдох мэдээллээр хангана.

4.15.2. МТСА талаар ар гэрийнхэнд мэдээлэл олгох гарын авлага зайлшгүй өгнө.

4.15.3. Өөр эмнэлэг, эрүүл мэндийн байгууллагад эмчилгээг үргэлжлүүлэх бол МТСА халдварын талаар мэдээлнэ.

4.16. Эмчлүүлэгч нас барсан тохиолдолд хавьтлын сэргийлэлтийг үргэлжлүүлэн хэрэгжүүлнэ. Цогцосны шархтай хэсэгт шингэн нэвтрэхгүй боолт хийнэ. Цогцосыг пластик уутанд хийх шаардлагагүй.

4.17. Шарил зөөх болон эмгэг анатомийн тасгийн ажилтан хавьтлын сэргийлэлтийн арга хэмжээг хэрэгжүүлнэ.

Тав. Антибиотикийн зохистой хэрэглээ

5.1. Эрүүл мэндийн байгууллага бүр антибиотикийн оновчгүй, хэт их хэрэглээг хязгаарлана.

5.2. Антибиотик эмчилгээний хугацааг хэтрүүлэх нь сонгомол тэсвэржилт үүсгэх эрсдэлтэй тул тохирох тунгаар эмчилгээний хоногийг хатуу баримтална.

5.3. Гликопептидын бүлгийн антибиотикийг зайлшгүй шаардлагатай тохиолдлоос бусад үед хэрэглэхээс зайлсхийнэ.

5.4. МТСА халдварын нутагшмал тархалттай эрүүл мэндийн байгууллагад өргөн хүрээний антибиотик тэр дундаа 3-р уламжлалын цефалоспорин, фторхинолины бүлгийн эмийн хэрэглээг хязгаарлана.

Зургаа. МТСА-ийн деколонизаци хийх арга

6.1. МТСА-ийн деколонизацийг дараах 2 хэлбэрээр хийнэ.

6.1.1. Бичил биетний эсрэг бэлдмэлийн тосон түрхлэг, бие болон үс угаах саван, шампунь хэлбэрээр хэсэг газарт хэрэглэж хамрын үүдэвч болон арьсанд байршсан бичил биетэнг устгана.

6.1.2. Биемахбодид байнгын (персиспент), тогтвортой удаан хугацаанд илэрч байгаа тохиолдолд МТСА-г антибиотик хэрэглэн устгана.

6.2. Эрүүл мэндийн ажилтанд МТСА -ийн түр зуурын колонизаци илэрч болох бөгөөд тухайн ажилтан хувийн хамгаалах хэрэгслийг зохих ёсоор хэрэглэж, гарын эрүүл ахуйг чандлан сахивал бусдад халдвар дамжуулах эрсдэл бага.

6.3. МТСА -ийн байнгын колонизаци бүхий эрүүл мэндийн ажилтан халдварын эх уурхай болох эрсдэлтэй.

6.4. Деколонизацийн аргыг дангаар болон хавсруулан хэрэглэнэ.

6.5. Мэс засал эмчилгээ төлөвлөж байгаа эмчлүүлэгч, өндөр эрсдэлт тасгийн эмчлүүлэгчид МТСА-ийн колонизаци илэрвэл деколонизаци хийнэ.

6.6. Бусад тохиолдолд (архаг өвчтэй , удаан хугацааны эмчилгээ шаардлагатай гэх мэт) үйлчлүүлэгчийн хамрын хөндийд МТСА-ийн колонизаци илэрвэл биемахбодид учруулах эрсдэлийг үнэлж деколонизаци хийх эсэхийг шийдвэрлэнэ.

6.7. Хамрын үүдэвчийн деколонизаци:

6.7.1. Парафин суурьтай 2% мупироцины түрхлэгийг хамрын үүдэвчийн арын хэсэгт өдөрт 3 удаа 5 хоног түрхэж хэрэглэнэ. Тосон түрхлэгээс хөвөн бамбар эсвэл чигчий хуруугаар (бээлий өмссөн байна) авч хамрын үүдэвчийн дотор талын гадаргууг бүрэн бүрхэхээр түрхэнэ. Тос түрхсэний дараа хамрыг чимхэнэ. Тосны өвөрмөц амт түрхснээс хойш 1 минутын дотор хоолойд амтагдаж байвал зөв хэрэглэсэн гэж үзнэ. Мупироциныг заасан хугацаанаас урт, эсвэл ойр ойрхон давтамжтай хэрэглэх нь уг эмэнд тэсвэржилт үүсгэх аюултай. Хамрын деколонизацийг бусад деколонизаци аргатай хавсруулан хэрэглэх нь зүйтэй.

- 6.7.2. Деколонизацийн үр дүнг түрхлэг түрхсэнээс хойш 48 цаг, түүнээс дээш хугацааны дараа шинжилнэ. Деколонизаци үр дүнгүй байвал дээрх аргаар зөвхөн 1 курс үргэлжлүүлнэ. Олон курс хийх нь мупироцины тэсвэржилт үүсэх эрсдэлтэй.
- 6.7.3. МТСА-ийн омог нь мупироцины өндөр түвшний тэсвэржилттэй болох нь бичил амь судлалын лабораторийн шинжилгээний аргаар тогтоогдсон, эсвэл мупироциныг 2 удаагийн курс хэрэглэхэд үр дүн өгөхгүй байгаа тохиолдолд деколонизацийн өөр хувилбарыг сонгоно. Үүнд: Хлоргексидин, неомицин, бацитрацин, повидон иодын тосон түрхлэг хэрэглэнэ.
- 6.8. Арьсны деколонизаци: Арьсны хэлбэрийн колонизацитай, эсвэл арьсны эмгэг үүсэх эрсдэлтэй тохиолдолд антисептик бодис бүхий усанд оруулна. Үүнд 4% хлоргексидин, 7.5% повидон иод 2% триклозан орно.
- 6.8.1. Антисептик уусмал бүхий баннд өвчтөний биеийн бүх хэсэгт норж байхаар суух ба суга, салтаа, цавины хэсгийг илүү түлхүү анхаарч 5 хоног дараалан оруулна.
- 6.8.2. Шүршүүрт орох бол биеийг усаар норгосны дараа антисептик уусмалаа биеийн бүх хэсэгт түрхэнэ. Ялангуяа суга, цавь, хязан, бөгсний хэсэгт илүү түрхэнэ. Үүний дараа усаар зайлна. Энэ аргыг хэвтрийн өвчтөнд адил хэрэглэнэ.
- 6.8.3. Үсийг антисептик уусмалаар долоо хоногт 2 удаа угаана.
- 6.8.4. Экзем, арьсны үрэвсэл, арьсны бусад эмгэгтэй үйлчлүүлэгчийг арьсны нарийн мэргэжлийн эмчийн хяналтан дор эмчилнэ. 6% бензалкон хлорид, 2% триклозан агуулсан тосон түрхлэг хэрэглэнэ.
- 6.8.5. Деколонизаци хийсний дараа халдваргүйжүүлэх уусмалаар угаасан дотуур хувцас, эмчлүүлэгчийн хувцас, ор дэрний зөөлөн эдлэл, гар нүүрийн алчуурыг өдөр бүр сольж хэрэглэнэ.
- 6.8.6. Деколонизацийн арга хэмжээ үр дүн өгөхгүй бол давтан курс хийнэ.
- 6.9. Залгиурын деколонизаци: Эмнэлзүйн бичил амь судлаач эмчийн зөвлөгөөгөөр элэгний үйл ажиллагааг нарийн хянаж, системтэйгээр эмчилнэ. Хамрын болон арьсны деколонизацитай хавсруулна. Антисептик уусмал бүхий ам зайлах уусмал, цацлага эмчилгээг хэсэг газарт хийнэ.
- 6.10. МТСА-ийн зөвхөн залгиурын колонизацитай хүнд деколонизацийн зорилгоор антибиотикийг (триметоприм) хэрэглэнэ. Антибиотикийн мэдрэг чанарын шинжилгээнд үндэслэн 5 хоног үргэлжлүүлнэ.
- 6.11. Деколонизацийн үр дүнг бичил амь судлалын лабораторийн шинжилгээгээр баталгаажуулж, дараах байдлаар үнэлнэ.
- 6.11.1. Деколонизаци хийснээс хойш 7 хоногийн зайтай хийсэн 3 удаагийн шинжилгээнд сөрөг бол үр дүнтэй;
- 6.11.2. Деколонизаци хийснээс хойш 7 хоногийн зайтай хийсэн 3 удаагийн шинжилгээнд эерэг бол үр дүнгүй гэж үнэлнэ.

6.12. Деколонизаци үр дүнгүй байх нь байнгын колонизаци эсвэл деколонизацид хэрэглэж буй антисептик бодист тэсвэртэй омгоос шалтгаална.

6.13. Деколонизацийн үр дүн нь МТСА биемахбодийн хаана байршсан, шархтай эсэх, арьсны бусад эмгэг хавсарсан эсэх, хоол боловсруулах замын колонизаци, гадны биет байршуулсан эсэх (шээсний сүвийн катетер, арьсан доорх гастростомийн гуурс гэх мэт), гемодиализ хийлгэж байгаа зэрэг олон хүчин зүйлээс хамаарч харилцан адилгүй байдаг.

Долоо. Гэр бүл, олон нийтэд халдвар дамжихаас сэргийлэх

7.1. МТСА-ийн колонизаци бүхий хүний арьсны бүрэн бүтэн байдал алдагдсан ил шарх, шалбархайтай үед гэрээр боолт хийх, биологийн шингэнд хүрэлцэх тохиолдолд нэг удаагийн бээлий өмсөх, бээлий тайлсаны дараа гараа угаана. Шарх шалбархайтай хэсэгт шингэн нэвчихгүй хэрэгслээр боолт хийнэ.

7.2. МТСА-ийн колонизаци бүхий хүн олон нийтийн газраар үйлчлүүлэхийг хязгаарлахгүй. Ил шарх байгаа бол бүрэн далдалж, боосон байна.

7.3. Үйлчлүүлэгчийн эргэн тойрон, орчны эд зүйлсийг өдөр бүр эсвэл бохирдсон тухай бүр детергент уусмалаар угааж, цэвэрлэнэ.

7.4. Асрамж, сувиллын газарт илрүүлэг шинжилгээ тогтмол хийх шаардлагагүй.

7.5. МТСА ялгаруулах эрсдэлтэй ихтэй ханиалгаж байгаа, том хэмжээний шархтай, трахестомын гуурстай бол бусдад халдвар дамжихаас сэргийлж гэрт тусгаарлах арга хэмжээ авна.

7.6. Олон нийтийн үйлчилгээний байгууллагууд үйлчлүүлэгчдэд зориулсан угаалтуур, шингэн саван, цаасан алчуураар хангагдсан байна.

7.7. МТСА-ийн колонизаци бүхий хүн бусадтай 1 ширээнд хооллох, ярилцах, тоглох зэрэг нийгмийн бусад харилцаанд орохыг хориглохгүй.

7.8. МТСА-ийн колонизацитай бүхий хүний хэрэглэсэн эд зүйлсийг аль болох халуун усаар угаана. Хувцас, орны цагаан хэрэгслийг угаалгын машины өндөр хэмийн горимд тохируулан угаана. Угаалгын машинаар угаах боломжгүй үед хуурай хими цэвэрлэгээнд өгнө.

Найм. Ванкомицин (Гликопептид)-д дунд мэдрэг болон тэсвэржсэн стафилококк ауриус-ийн халдварын сэргийлэлт, хяналт

8.1. Эмнэл зүйн бичил амь судлалын лабораторид ванкомицинд болон гликопептидийн бүлгийн бусад антибиотикт мэдрэг чанар буурсан (дунд мэдрэг), бүрэн тэсвэржсэн стафилококк ауриусийн омог илэрсэн тохиолдолд халдварын сэргийлэлт хяналтын багт даруй мэдээлнэ.

8.2. Халдвараас сэргийлэх, хяналт нь МТСА-ын халдвар, колонизацийн үед хэрэгжүүлэх арга хэмжээтэй адил байна.

8.3. Тархварзүйн болон лабораторийн шинжилгээний аргаар халдварын эх уурхайг тодорхойлно.

Эрүүл мэндийн сайдын
2019 оны 11 сарын 29 -ны
едрийн 2/538 дугаар тушаалын
гуравдугаар хавсралт

ВАНКОМИЦИНД ТЭСВЭРЖСЭН ЭНТЕРОКОККИЙН ТАНДАЛТ, ХАЛДВАРААС СЭРГИЙЛЭХ ЗААВАР

Нэг. Нийтлэг үндэслэл

1.1. Энтерококк нь хүний гэдэсний хэвийн бичил биетэн, мөн үтрээ, хярзан, элэг цэсний зам, амьсгалын дээд зам зэрэгт колонизаци хэлбэрээр оршиж болно.

1.2. Энтерококкийн зүйлээс *Enterococcus faecium*, *Enterococcus faecalis* түгээмэл тохиолдолд, *E. durans*, *E. raffinosus*, *E. avium* and *E. gallinarum* ховор тохиолдолд инвазив эмгэг үүсгэнэ.

1.3. Бичил биетний эсрэг эмэнд мэдрэг болон тэсвэржсэн энтерококкийн халдварын эмнэлзүйн шинж ялгаагүй боловч тэсвэржсэн омгийн халдварыг эмчлэхэд төвөгтэй.

1.4. Энтерококк нь цефалоспорин, макролидын бүлэг антибиотикт байгалийн тэсвэржилттэй. Амоксициллин, аминогликозидын өндөр түвшний тэсвэржилт, гликопептидын бүлгийн антибиотикийн олдмол тэсвэржилт түгээмэл тохиолддог.

1.5. Маш олон эмэнд тэсвэртэй энтерококкийн инвазив халдварын эмчилгээний сонголт болох ванкомицин, тейкофланин зэрэг гликопептидийн бүлгийн антибиотикт тэсвэржсэн омгийг ванкомицинд тэсвэржсэн энтерококк (ВТЭ) гэнэ.

1.6. ВТЭ нь эрүүл мэндийн тусламж, үйлчилгээтэй холбоотой халдварын зонхилох шалтгаан болдог.

1.7. Ванкомициний тэсвэржилт *E. faecium*, *E. faecalis*-д нийтлэг тохиолддоггүй. Ванкомицины тэсвэржилтийн үндсэн 6 төрлийн фенотип байдаг. Үүнээс *vanA*, *vanB*, *vanC* фенотип эмнэлзүйн ач холбогдол өндөр.

1.7.1. *vanA* - хамгийн нийтлэг тэсвэржилтийн механизм. Ванкомицин болон тейкофланины аль алинд нь өндөр түвшний тэсвэржилттэй. Тэсвэржилтийн ген хөндлөн чиглэлд дамждаг.

1.7.2. *vanB* - тейкофланинд мэдрэг, ванкомицинд тэсвэржсэн хувилбар. Тэсвэржилтийн ген хөндлөн чиглэлд дамждаг.

1.7.3. *vanC*- *E. gallinarum*, *E. casseliflavus*-ийн бүтцэд байдаг. Энэ нь ванкомицинд бага түвшний тэсвэржилтийг үүсгэнэ. Тэсвэржилтийн ген хөндлөн чиглэлд дамждаггүй.

1.7.4. *vanD*, *vanG* фенотип энтерококкийн цөөн тооны омогт тодорхойлогдсон.

Хоёр. Эмнэлзүйн шинж тэмдэг, илрүүлэг

2.1. ВТЭ-ийн колонизаци эсвэл халдвартай байх нь тухайн үйлчлүүлэгчийн биеийн байдлаас (эрүүл, хэвийн дархлаатай хүн бол халдварын эрсдэл бага) хамаарна.

2.2. Хүний хоол боловсруулах замд ВТЭ колонизаци болсон тохиолдолд бусад

үйлчлүүлэгчид халдвар дамжих эрсдэлтэй.

2.3. Халдварын сэргийлэлт, хяналтын арга хэмжээг хэрэгжүүлэх, тандалт хийх, бичил биетний эсрэг оновчтой бэлдмэлийг эмчийн зааврын дагуу хэрэглэж хэвших нь эрүүл мэндийн тусламж, үйлчилгээтэй холбоотой халдвараас сэргийлэх хамгийн үр дүнтэй арга юм.

2.4. Эмнэлзүйн шинжлэгдэхүүнээс ВТЭ илрүүлэх - Антибиотик мэдрэг чанар тодорхойлох Европийн хороо (EUCAST) эсвэл эмнэлзүйн лабораторийн стандартын институтээс (CLSI) зөвлөмжилдөг стандарт протоколын дагуу энтерококкийн гликопептидэд тэсвэржилтийг илрүүлнэ.

2.5. ВТЭ илрүүлэг шинжилгээ: - ВТЭ-ийг хянах зорилгоор шулуун гэдэсний арчдас, бааснаас илрүүлэг шинжилгээ хийнэ. Шаардлагатай тохиолдолд шээс болон бусад биологийн шингэнд илрүүлэг шинжилгээ хийнэ.

2.6. Тархвар судлалын зорилгоор дараах бүлэг үйлчлүүлэгчийг илрүүлэг шинжилгээнд хамруулна.

2.6.1. Халдварын өндөр эрсдэлтэй тасагт (эрчимт эмчилгээний тасаг, цус болон хавдар судлал, эрхтэн шилжүүлэн суулгах) хэвтэн эмчлүүлэгчээс долоо хоног тутам;

2.6.2. Өмнө нь ВТЭ эерэг илэрч байсан үйлчлүүлэгч эмнэлэгт дахин хэвтэх үед;

2.6.3. Бусад эмнэлэг, эрүүл мэндийн байгууллагаас шилжин ирсэн эмчлүүлэгч;

2.6.4. Халдварын дэгдэлтийн үед ВТЭ эерэг үйлчлүүлэгчтэй ойр байсан эрсдэлт бүлгийн хүмүүс;

2.6.5. ВТЭ-ийн дэгдэлтийн үед орчны эд юмсаас (халдвартай хүн хүрсэн байж болох эд зүйлсийн гадаргуу, орны бариул, орны хажуугийн сандал ба хаалганы бариул гэх мэт) шинжлэгдэхүүн цуглуулж илрүүлэг шинжилгээ хийнэ.

Гурав. ЭМБ-д баримтлах ВТЭ-ийн халдварын сэргийлэлт, хяналт

3.1. ВТЭ-ийн илрүүлэг шинжилгээ хийж колонизацийг илрүүлнэ. Халдвар эсвэл колонизаци бүхий үйлчлүүлэгчийг тусгаарлана.

3.2. Эмэнд тэсвэртэй бичил биетний халдвараас сэргийлэх, хянах нийтлэг зааврыг баримтлан ажиллана. Стандарт болон хавьтлын сэргийлэлтийн арга хэмжээ авна.

3.3. Деколонизаци хийх дэлхий нийтээр хүлээн зөвшөөрсөн арга байхгүй

3.4. Илрүүлэг шинжилгээнд эерэг үйлчлүүлэгчийг эмнэлэгт эмчлүүлэх хугацаанд дахин илрүүлэг хийх шаардлагагүй, эмнэлэгт дахин хэвтэх тохиолдолд хийнэ

3.5. *E.gallinarum*, *E.casseliflavus* буюу vanC хэлбэрийн фенотип бүхий гликопептидын тэсвэржилт илэрсэн тохиолдолд хавьтлын сэргийлэлт шаардлагагүй.

Дөрөв. Эмнэлгийн бус орчинд халдвараас сэргийлэх, хянах

4.1. Асрамж, сувиллын газар, гэрийн нөхцөлд ВТЭ-ийн колонизаци бүхий хүнийг тусгаарлах шаардлагагүй.

4.2. Илрүүлэг шинжилгээг эмнэлгийн бус нөхцөлд хийх шаардлагагүй

Тав. Лабораторийн шинжилгээ

5.1. Эмнэлзүйн шинжлэгдэхүүнээс илрүүлэх

- 5.1.1. Антибиотик мэдрэг чанар тодорхойлох - Антибиотик мэдрэг чанар тодорхойлох Европийн хороо (EUCAST) эсвэл эмнэлзүйн лабораторийн стандартын институтээс (CLSI) зөвлөмжилдөг стандарт протоколын дагуу энтерококкийн гликопептидэд мэдрэг чанарыг тодорхойлно
- 5.1.2. VTЭ-ийн зүйлийн түвшний ялган дүйлтийг байгалийн (*vanC*) эсвэл олдмол (*vanA* or *vanB*) тэсвэржилтийг аль нь болохыг тодруулах зорилгоор хийнэ.
- 5.1.3. *Van* генийн ген хэв шинжийг молекул биологийн шинжилгээний аргаар илрүүлнэ. *vanA* фенотипийн тэсвэржилтийн үед ванкомицины ӨСХБТ 64-1000мг/л, тейкопланины ӨСХБТ 16-512 мг/л харин *vanB* фенотипд ванкомицины ӨСХБТ 4-32мг/л, тейкопланины ӨСХБТ 0.5-1.0 мг/л байдаг.

5.2. VTЭ-ийн колонизаци илрүүлэх скринингийн шинжилгээ

- 5.2.1. VTЭ-ийг яаралтай илрүүлэх шаардлагатай тохиолдолд цөс эскулинт тэжээлт орчинд нунтаг ванкомициныг нэмэх (6 эсвэл 8 мг/мл ванкомицин) эсвэл ванкомицины цаасан дискийг нэвчээх аргаар илрүүлнэ. Скринингийн тэжээл орчинд ванкомицинд байгалийн тэсвэржилтэй энтерококкийн омог (*E. gallinarum* ба *E. casseliflavus*) өсгөвөрлөгдөнө.
- 5.2.2. Ванкомицинд тэсвэржсэн энтерококк илрүүлэх хромоген бодис агуулсан өнгөт тэжээлт орчин ашиглаж болно.
- 5.2.3. VTЭ-ийг илрүүлэх түргэвчилсэн шинжилгээнд молекул биологийн аргыг хэрэглэсэн бол эерэг тохиолдлыг уламжлалт аргаар баталгаажуулна.

5.3. Хүрээлэн буй орчноос VTЭ илрүүлэх

- 5.3.1. VTЭ нь амьгүй зүйлийн гадаргууд харьцангуй удаан хугацааны туршид амьд үлдэж чаддаг буюу колонизаци болох эрсдэлтэй. *E. faecalis* нь амьгүй зүйлийн гадаргууд (орны бариул гэх мэт) 5 хоног, *E. faecium* 7 хоног амьд хадгалагдах чадвартай.
- 5.3.2. Гадаргуугаас нейлон материалтай савхаар арчдас авна. Шинжилгээ авахын өмнө савхны хөвөнтэй хэсгийг шинжлэгдэхүүн цуглуулах уусмалд (тэжээллэг шөл) дүрж норгоно.
- 5.3.3. Арчдасыг тархи зүрхний хандтай шөлөнд 35 хэмд 18-24 цаг өсгөвөрлөж баяжуулсны дараа сонгомол тэжээлт орчинд тарина.

Эрүүл мэндийн сайдын
2019 оны 11 сарын 29 -ны
өдрийн 1538 дугаар тушаалын
дөрөвдүгээр хавсралт

ЭМЭНД ТЭСВЭРЖСЭН ЭНТЕРОБАКТЕРИЙН ОВГИЙН БАКТЕРИЙН ТАНДАЛТ, ХАЛДВАРААС СЭРГИЙЛЭХ ЗААВАР

Нэг. Нийтлэг үндэслэл

1.1. Хүний хоол боловсруулах замд оршдог, грам сөрөг савханцрын зарим нь *Enterobacteriaceae* -ийн овогт хамаарах ба дараах төлөөллөөс бүрдэнэ: *Escherichia coli*, *Klebsiella pneumoniae*, *Enterobacter cloacae*, *Citrobacter freundii*.

1.2. Бактерийн шалтгаант халдварын үед хамгийн түгээмэл хэрэглэдэг бета лактамын эмэнд пенициллин, цефалоспорин, монобактам, карбапенемын бүлэг антибиотик хамаарна.

1.3. Энтеробактери өргөтгөсөн үйлдэлтэй бета лактамаза (ӨҮБЛ), AmpC бета лактамаза, карбапенемаза гэх 3 төрлийн бета лактамаза энзимийн нөлөөгөөр бета лактамын бүлгийн антибиотикт тэсвэрждэг. Дээрх энзим эмийн бодисыг задлах гидролизын идэвхтэй, плазмидэд кодлогддог.

1.4. Өргөтгөсөн үйлдэлтэй бета лактамаза (ӨҮБЛ), AmpC бета лактамаза болон карбапенемаза энзим ялгаруулагч энтеробактери эсийн нэвчимтгий чанар алдагдах, шахуурга өөрчлөгдөх зэрэг хавсарсан механизмаар олон эмэнд тэсвэрждэг.

1.5. КТЭ-ийн халдварын тохиолдол ихэсч байгаа нь карбапенемын бүлгийн антибиотикийн хэрэглээ нэмэгдсэнтэй холбоотой. Карбапенемын хэрэглээ нэмэгдэж байгаа нь ӨҮБЛ ба AmpC энзим ялгаруулдаг *Enterobacteriaceae*-ийн тоо ихэссэнтэй мөн холбоотой. КТЭ-ийн тархалтыг зогсоохын тулд ӨҮБЛ ба AmpC энзим ялгаруулдаг *Enterobacteriaceae*-ийн тархалтыг хянах нь маш чухал.

1.6. Олон эмэнд тэсвэртэй энтеробактерийн халдварын эрсдэлт хүчин зүйл:

1.6.1. Өргөн хүрээний үйлдэлтэй антибиотик хэрэглэх (цефалоспорин, β -лактам / β -лактамаза саатуулагчийн хослол, фторхинолин, карбапенемын бүлэг)

1.6.2. Эмнэлэгт удаан хугацаагаар хэвтэн эмчлүүлэх

1.6.3. Эрчимт эмчилгээний тасагт хэвтэн эмчлүүлэх

1.6.4. Судасны гуурс хэрэглэх

1.6.5. Шээсний сүвийн гуурс хэрэглэх

Хоёр. Өргөтгөсөн үйлдэлтэй бета лактамаза ялгаруулагч энтеробактерийн овог (ӨҮБЛ ба AmpC)

2.1. ӨҮБЛ ялгаруулагч энтеробактери нь бета лактамын бүлгийн

цефотаксим, цефтазидим, цефподоксим ба цефепим зэрэг өргөн хүрээний, гурав ба дөрөв дэх уламжлалын цефалоспоринд тэсвэржсэн байдаг.

2.2. ӨҮБЛ нь ихэнхдээ плазмидад кодлогддог тул бактери хооронд хялбар дамждаг. ӨҮБЛ ялгаруулагч бактери монобактамд тэсвэржсэн байвал бета лактамазаг дарангуйлагч хослол болох амоксициллин-клавуланат, пиперациллин-тазобактам эсвэл азтреонамд мөн тэсвэржинэ. Энэ тохиолдолд эмчилгээнд 3-р уламжлалын цефалоспорин, бета лактам/ бета лактамаза дарангуйлагчийн хослолыг хэрэглэх нь эмчилгээний алдаанд хүргэх эрсдэлтэй.

2.3. AmpC бета лактамаза ӨҮБЛ энзимээс ялгаатай. AmpC энзим ихэвчлэн хромосомд кодлогддог, *Enterobacteriaceae*-ийн овгийн *E.coli*, *Enterobacter spp.*, *Citrobacter.freundii*, *Serratia marcescens*, *Shigella spp.*, *Providencia stuartii*, *Morganella morganii* гэх мэт олон зүйлийн бактериуд илэрдэг.

2.4. AmpC энзим нь амоксициллин, амоксициллин-клавуланат, цефокситин, цефалотин зэрэг бета лактамын бүлэг антибиотикт тэсвэржилт үүсгэнэ.

2.5. AmpC-ээр нөхцөлдсөн тэсвэржилтийн үед бета лактамаза зохицуулагч генд мутаци үүсч энзим хэт их ялгардаг бөгөөд үүнийг AmpC дахин идэвхжсэн мутант гэнэ. Дахин идэвхжсэн мутант нь цефалоспорин, бета лактамын бүлгийн эмийн ихэнхид (азтреонам, пиперациллин) тэсвэржсэн байдаг.

2.6. ӨҮБЛ ба AmpC энзим ялгаруулагч хоёулаа гуравдугаар уламжлалын цефалоспоринд тэсвэртэй.

Гурав. Карбапенемд тэсвэржсэн энтеробактери (КТЭ):

3.1. Карбапенемын бүлгийн антибиотикт меропенем, эртапенем, имипенем болон дорипенем орно. *Enterobacteriaceae* карбапенемд үндсэн 2 механизмаар тэсвэржинэ.

3.1.1. Өргөн үйлдэлтэй β -лактамазын энзим (карбапенемаза) ялгаруулснаар карбапенемын бүлгийн антибиотикийг задалж, идэвхгүй болгодог.

3.1.2. Шахуургын алдагдал болон бактерийн эсийн ханын нэвчилт буурсантай холбоотой өргөн үйлдэлтэй β -лактамаза (ӨҮБЛ/AmpC) хамааралт тэсвэржилт үүсдэг.

3.2. Карбапенемаза энзим нь ӨҮБЛ / плазмидын AmpC-тай адил плазмидад кодлогддог тул бусад бичил биетэнд хялбар тархах аюултай учир халдварын сэргийлэлт хяналтын нэмэлт арга хэмжээ шаардагдана.

3.3. **Эмнэлзүйн ач холбогдол** - *Enterobacteriaceae* бүлийн бактерийн халдвар бүх насныханд түгээмэл тохиолддог. Үүсгэгчийн нөлөөгөөр шээс ялгаруулах зам, хэвлийн хөндийн идээт үрэвсэл, мэс заслын шархны халдвар, цусан үжил зэрэг эмнэлзүйн хэлбэрээр илэрнэ.

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

Дөрөв. Эмнэлзүйн шинжлэгдэхүүнээс эмэнд тэсвэржсэн энтеробактерийг илрүүлэх

4.1. Эмнэлзүйн болон илрүүлэг шинжилгээгээр эмэнд тэсвэржсэн энтеробактерийг оновчтой илрүүлэх нь эмчилгээний шийдвэрийг зөв гаргах, халдвар хяналтын арга хэмжээг цаг тухайд нь хэрэгжүүлэхэд чухал ач холбогдолтой.

4.2. AmpC плазмидыг илрүүлэх стандартчлагдсан фенотипийн аргазүй одоогоор байхгүй тул молекул биологийн шинжилгээг баримтлана.

4.1. Өргөтгөсөн үйлдэлтэй бета лактамаза ялгаруулагчийг илрүүлэх (ӨҮБЛ болон AmpC)

4.1.1. ӨҮБЛ-ийн олон энзим клавулины хүчлээр дарангуйлагддаг. ӨҮБЛ-ийг илрүүлэх фенотипийн шинжилгээний аргачлалыг дагаж мөрдөнө. 3-р уламжлалын цефалоспоринд тэсвэржсэн *Enterobacteriaceae*-г - Антибиотик мэдрэг чанар тодорхойлох Европийн хороо (EUCAST) эсвэл эмнэлзүйн лабораторийн стандартын институтээс (CLSI) зөвлөмжилдөг стандарт протоколын дагуу шинжилнэ.

4.1.2. Плазмидын AmpC илэрсэн тохиолдолд халдварын сэргийлэлт, хяналтын багт яаралтай мэдэгдэх ёстой.

4.1.3. *Escherichia coli* болон *Klebsiella pneumoniae*-ийн инвазив халдвар (цус эсвэл тархи нугасны шингэнд илэрсэн) нь сэрэмжлүүлэх түвшний халдварт тооцогдоно.

Тав. Эмнэлзүйн шинжлэгдэхүүнээс карбапенемд тэсвэржсэн энтеробактерийг илрүүлэх

5.1. Биеийн бүх хэсгээс *Enterobacteriaceae*-н антибиотикт мэдрэг чанарын шинжилгээнд карбапенемын бүлгийн дор хаяж нэг эмийг хамруулна.

5.2. Карбапенемд тэсвэржсэн энтеробактери (КТЭ)-ийг сэжиглэх, сэрэмжлүүлэх шалгуурыг лабораторийн мэдээллийн системд оруулна.

5.3. Эрүүл мэндийн байгууллагын бичил амь судлалын лаборатори нь КТЭ-г ялган дүйх, фенотипийн урьдчилсан шинжилгээ хийх нөхцлийг хангаж ажиллана. Боломжгүй тохиолдолд чадамж бүхий лабораторитой гэрээ байгуулна.

5.4. Фенотипийн ялган дүйлтийн шинжилгээгээр карбапенемаза ялгаруулагч энтеробактери болохыг тогтоосон бүх омгийг лавлагаа лабораторид илгээж молекул биологийн шинжилгээгээр баталгаажуулна.

5.5. Карбапенемд тэсвэржилтийг сэжиглэсэн эсвэл илрүүлсэн тохиолдолд

лавлагаа лабораторийн баталгаажуулах шинжилгээний хариуг хүлээлгүйгээр халдварын сэргийлэлт, хяналтын арга хэмжээг авна.

Зургаа. Эмэнд тэсвэржсэн энтеробактерийн илрүүлэг шинжилгээ

6.1. Эмэнд тэсвэржсэн энтеробактерийг шулуун гэдэсний арчдас эсвэл бааснаас өсгөвөрлөх шинжилгээгээр илрүүлнэ. Бусад хэсгээс авсан нэмэлт шинжлэгдэхүүн (жишээлбэл: шээс, шарх, арьснаас арчдас авах)-ийг илрүүлэг шинжилгээнд хамруулж болно.

6.2. 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

6.3. 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.

Долоо. КТЭ илрүүлэг шинжилгээнд хамруулах заалт

7.1. Сүүлийн 12 сарын хугацаанд КТЭ-ийн халдварын дэгдэлт мэдээлсэн эмнэлэгт 48 цагаас дээш хугацаагаар хэвтэн эмчлүүлсэн түүхтэй эмчлүүлэгч.

7.2. Сүүлийн 12 сарын хугацаанд гадаадын эрүүл мэндийн байгууллагад 48 цагаас дээш хугацаагаар хэвтэн эмчлүүлсэн, түүхтэй эмчлүүлэгч.

7.3. КТЭ дэгдэлт гарсан эрүүл мэндийн байгууллага эсвэл гадаадын эрүүл мэндийн байгууллагад 48 цагаас бага хугацаагаар эмчлүүлж байсан үйлчлүүлэгчийг КТЭ-ийн илрүүлэгт хамруулах эсэхийг тухайн эмнэлгийн халдварын хяналт, сэргийлэлтийн баг эрсдлийг тооцон шийдвэрлэнэ

7.4. КТЭ-ийн колонизаци/халдвартай байсан үйлчлүүлэгч эмнэлэгт дахин хэвтэх тохиолдолд тусгаарлан сэргийлэлт хийж илрүүлэг шинжилгээнд хамруулна.

7.5. Эмэнд тэсвэржсэн энтеробактерийн дэгдэлтийн үед эмэнд тэсвэржсэн энтеробактери эерэг эмчлүүлэгчтэй тархварзүйн хувьд хамааралтай эмчлүүлэгч бүрийг хамруулна.

7.6. Эмнэлзүйн шинжлэгдэхүүнд карбопенемаза ялгаруулагч КТЭ илэрсэн тохиолдолд тухайн тасаг, нэгжид байгаа, тархварзүйн хувьд хамааралтай эмчлүүлэгчийг хамруулна.

7.7. КТЭ-ийн халдвар бүртгэгдсэн эрүүл мэндийн байгууллага долоо хоног тутамд илрүүлэг шинжилгээ хийж шинэ тохиолдол илрээгүй бол тархалт зогссон гэж үзнэ.

7.8. Эмэнд тэсвэржсэн энтеробактерийн колонизацитай эмчлүүлэгч тухайн тасаг нэгждээ үргэлжлүүлэн хэвтэх тохиолдолд дахин илрүүлэг хийх шаардлагагүй.

7.9. Эрүүл мэндийн ажилтны дунд эмэнд тэсвэржсэн энтеробактери тээгчийн илрүүлэг шинжилгээ хийхгүй.

7.10. Эмэнд тэсвэржсэн энтеробактерийн дэгдэлт гарсан тохиолдолд ХСХ-ын баг зөвлөмж болгосноор илрүүлэг шинжилгээнд эмнэлгийн ажилтныг хамруулж болно.

7.11. Лабораторийн баталгаажуулах шинжилгээгээр ӨҮБЛ болон молекул биологийн шинжилгээгээр плазмидын AmpC, КТЭ илэрвэл колонизаци/халдварын

талаар эмчлүүлэгчид мэдээлнэ. Эмчлүүлэгчийн эрүүл мэндийн мэдээлэлд хавсаргана.

7.12. Дэгдэлтийн үед хүний гар байнга хүрэлцдэг гадаргуугаас эмэнд тэсвэржсэн энтеробактери илрүүлэх орчны эрүүл зүйн шинжилгээ хийнэ.

Найм. ӨҮБЛ, Амр С болон КТЭ-ийн халдварын сэргийлэлт, хяналт

8.1. Эмэнд тэсвэржсэн энтеробактери илэрсэн эмчлүүлэгчийг тусгаарлаж хавьтлын сэргийлэлтийн арга хэмжээг хэрэгжүүлнэ.

8.2. Дараах шинж тэмдэг бүхий эмэнд тэсвэржсэн энтеробактери илэрсэн эмчлүүлэгчийг заавал тусгаарлаж эмчилнэ.

- Суулгалттай
- Шээс ялгаруулах болон амьсгалын замын их хэмжээтэй ялгадастай,
- Ил шархтай эмчлүүлэгч

8.3. Эмэнд тэсвэржсэн *Enterobacteriaceae*-ийн тохиолдолд деколонизаци хийхийг зөвлөхгүй.

8.4. Эмэнд тэсвэртэй энтеробактерийн шулуун гэдэсний колонизацитай эрүүл мэндийн ажилтнаас халдвар дамжих эрсдэл бага. Иймээс эрүүл мэндийн ажилтныг гарын эрүүл ахуй, стандарт сэргийлэлтийг хэрэгжүүлж ажиллах зөвлөмж өгнө.

8.5. Карбапенемаза ялгаруулагч КТЭ-ийн колонизаци/халдвартай тохиолдолд лавлагаа лабораторийн баталгаажуулах шинжилгээ хүлээгдэх хугацаанд тусгаарлаж, хавьтлын сэргийлэлтийг чанд баримтлана.

8.6. Карбапенемаза ялгаруулагч КТЭ-ийн колонизаци/халдвартай эмчлүүлэгчид эрүүл мэндийн тусламж, үйлчилгээг үзүүлэх ажилтныг сургасан байна.

8.7. Удаан хугацааны асран, сувилах тусламж үзүүлэх байгууллага (асрамж)-д эмэнд тэсвэржсэн энтеробактерийн халдварыг тусгаарлах шаардлагагүй.

Эрүүл мэндийн сайдын
2019 оны 11 сарын 29-ны
өдрийн А/538 дугаар тушаалын
тавдугаар хавсралт

ОЛОН ЭМЭНД ТЭСВЭРЖСЭН АЦИНЕТОБАКТЕР SPP , ПСЕВДОМОНАС АЕРИГЕНОЗАГИЙН ТАНДАЛТ, ХАЛДВАРААС СЭРГИЙЛЭХ ЗААВАР

Нэг. Нийтлэг үндэслэл

1.1. *Acinetobacter* зүйлүүд нь хүрээлэн буй орчинд түгээмэл байдаг грам сөрөг коккобациллууд багтдаг. *Acinetobacter* зүйлүүд нь зохиомол амьсгалын аппараттай үйлчлүүлэгчид уушигны хатгалгаа, үжил, түлэгдэлтийн болон мэс заслын дараах шархны халдварын шалтгаан болохоос гадна бичил биетний эсрэг олон эмэнд тэсвэржсэн байдаг.

1.2. *Pseudomonas aeruginosa* нь хүрээлэн буй орчинд өргөн тархсан, орчны янз бүрийн нөхцөлд (усанд, хөрсөнд гэх мэт) оршин байдаг бөгөөд ургамал, амьтан, хүмүүст колонизаци хэлбэрээр байдаг грам сөрөг бактери юм.

1.3. Эсийн гадна мембраны нэвчимтгий чанар харьцангуй бага байдгаас шалтгаалан *Pseudomonas aeruginosa* олон антибиотикт тэсвэржсэн байдаг. Тэсвэржилтийн механизмыг молекул биологийн аргаар тодорхойлно.

1.4. *Pseudomonas aeruginosa* нь ихэвчлэн эрчимт эмчилгээний тасгийн эмчлүүлэгч, уушгины архаг өвчтэй, дархлаа суларсан хүмүүст өвчин үүсгэдэг оппортунист эмгэгтөрөгч.

1.5. Амьсгалын аппараттай холбоотой уушгины хатгалгаа, шээс бэлгийн замын халдвар, үжил халдвар үүсгэдэг. Олон эмэнд тэсвэртэй *P.aeruginosa*-ийн халдварыг буруу эмчлэх нь үжил болон бусад өвчлөл, нас баралтыг нэмэгдүүлдэг.

Хоёр. Халдварын сэргийлэлт, хяналт

2.1. Эмнэл зүйн шинжлэгдэхүүнээс олон эмэнд тэсвэржсэн *Acinetobacter*, *P.aeruginosa* илэрсэн үйлчлүүлэгчийг тусгаарлаж, хавьтлын сэргийлэлтийг хэрэгжүүлнэ.

2.2. Олон эмэнд тэсвэртэй *Acinetobacter*, *P.aeruginosa*-г өсгөвөрлөх идэвхтэй илрүүлэг шинжилгээ хийхийг зөвлөдөггүй.

2.3. Дэгдэлтийн үед илрүүлэг шинжилгээ, орчны шинжилгээ хийх эсэхийг ХСХ-ын баг шийдвэрлэнэ.

2.4. Дахин ашигладаг эмнэлгийн хэрэгсэл, байнга хүрч ажилладаг гадаргуу, тоос шороо их цуглардаг гадаргуу зэрэгт цэвэрлэгээ, халдваргүйжүүлэлтийг сайжруулна.

2.5. *Acinetobacter*-ийн шалтгаант халдварын дэгдэлт гарсан үед орчны эрсдэлийг буруулахын тулд агааржуулах системийн шүүлтүүр, чийгшүүлэгч, эмнэлгийн багаж хэрэгслийг хадгалдаг хэсгийн цэвэрлэгээ, халдваргүйжүүлэлтийг зааврын дагуу хийнэ.

2.6. *P.aeruginosa*-ийн шалтгаант дэгдэлт гарсан тохиолдолд угаалтуур, чийгтэй орчин, ус агуулдаг эмнэлгийн хэрэгслүүд, гар их хүрэлцдэг хэсгийн цэвэрлэгээ халдваргүйжүүлэлтийг сайжруулна. Хүрээлэн буй орчноос илрүүлэг шинжилгээ хийнэ.