



МОНГОЛ УЛСЫН
ЭРҮҮЛ МЭНДИЙН САЙДЫН
ТУШААЛ

2025 оны 03 сарын 27 өдөр

Дугаар 499

Улаанбаатар хот

Заавар шинэчлэн батлах тухай

Монгол Улсын Засгийн газрын тухай хуулийн 24 дүгээр зүйлийн 2 дахь хэсэг, Эрүүл мэндийн тухай хуулийн 8 дугаар зүйлийн 8.1.3, 8.1.5, 8.1.13 дахь заалт, 35 дугаар зүйлийн 35.1, 35.3 дахь хэсгийг тус тус үндэслэн ТУШААХ нь:

1. Менингококкт халдварын тандалтын зааврыг нэгдүгээр, менингококкт халдварын хариу арга хэмжээний зааврыг хоёрдугаар, менингококкт халдварын лабораторийн оношилгооны зааврыг гуравдугаар, менингококкт халдварын тандалт, хариу арга хэмжээний маягтын загварыг дөрөвдүгээр хавсралтаар тус тус баталсугай.

2. Менингококкт халдвараас сэргийлэх, эрүүл мэндийн тусламж, үйлчилгээний бэлэн байдлыг хангах, хариу арга хэмжээг шуурхай зохион байгуулан ажиллахыг Халдварт өвчин судлалын үндэсний төв (Э.Анхбаяр), аймаг, нийслэлийн Эрүүл мэндийн газар, төр, хувийн хэвшлийн эрүүл мэндийн байгууллагын дарга, захирал нарт үүрэг болгосугай.

3. Тушаалын хэрэгжилтэд хяналт тавьж ажиллахыг Нийгмийн эрүүл мэндийн бодлогын газар (Л.Баттөр)-т даалгасугай.

4. Энэхүү тушаал гарсантай холбогдуулан Эрүүл мэндийн сайдын 2008 оны А/37 тоот тушаалыг хүчингүй болсонд тооцсугай.

САЙД



Т.МӨНХСАЙХАН

141250604

Эрүүл мэндийн сайдын
2025 оны ... сарын ... өдрийн ... дугаар
тушаалын нэгдүгээр хавсралт

МЕНИНГОКОККТ ХАЛДВАРЫН ТАНДАЛТЫН ЗААВАР

НЭГ. ҮНДЭСЛЭЛ

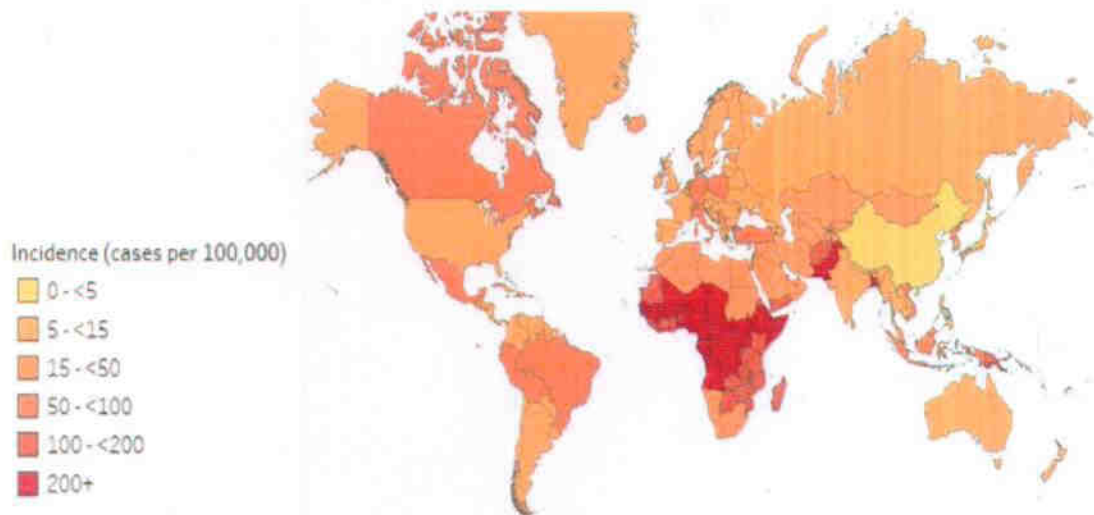
Дэлхий дахинд:

Дэлхий дахинд жилд дунджаар 500,000-1,200,000 хүн менингококкт халдвараар өвчилж, 50,000-135,000 хүн нас бардаг ба 6 хүн тутмын нэг нь уг халдварын улмаас нас барж, 5 хүн тутмын нэг нь уг өвчний улмаас удаан хугацааны үлдэгдэл болдог.

Менингококкт халдварын үүсгэгч *Neisseria meningitidis* нян нь 13 ийлдэс хүрээтэй ба үүнээс А, В, С, W, X, Y ийлдэс хүрээ нь бусад хүрээтэй харьцуулахад өргөн цар хүрээтэй дэгдэлт үүсгэдэг онцлогтой (Зураг 1).

Дэлхий дахинд бүртгэгдэж байгаа тохиолдлын 80 орчим хувь нь тохиолдол хэлбэрээр бүртгэгддэг ба дэгдэлт нь эрүүл мэндийн ноцтой байдлыг үүсгэдэг.

Өмнөд Америк, Австрали улсад жилд дунджаар 100,000 хүн амд 0.3-3 тохиолдол, Африкийн орнуудад (менингококкт халдварын бүс нутаг) 100,000 хүн амд 10-1,000 тохиолдол бүртгэгддэг байна. Манай хил залгаа ОХУ нь менингитийн А, С ийлдэс хүрээгээр үүсгэгдсэн халдвар нутагшмал голомттой бөгөөд 1996, 2003 онд менингококкт халдварын дэгдэлт гарч, 461 хүн өвчилсөн байна. БНХАУ-д менингитийн А ийлдэс хүрээний үүсгэгч нутагшмал байдлаар оршиж, жил бүр хүний өвчлөл бүртгэгдэж, 2000-2010 онд 100,000 хүн амд 0.6-2.3 тохиолдол бүртгэгдсэн байна.



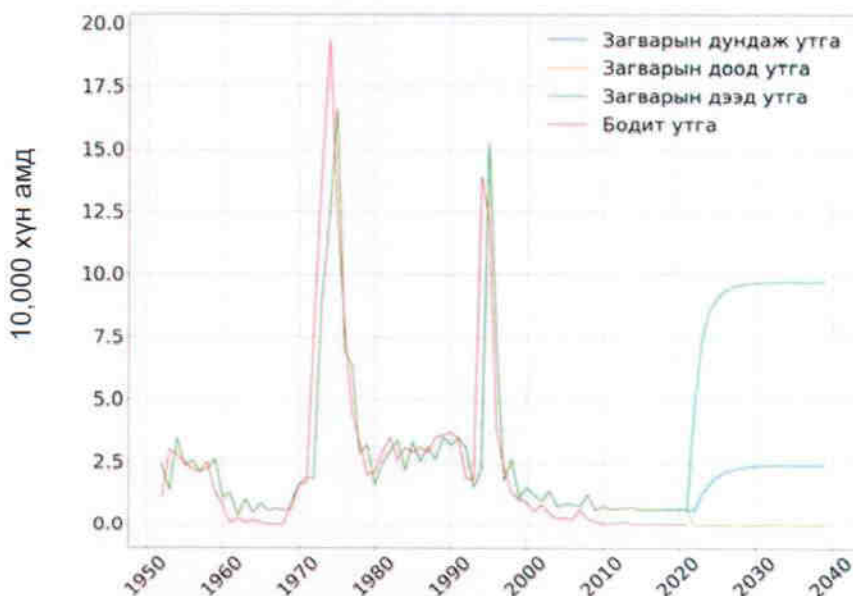
Зураг 1. Менингококкт халдварын тархалт, 100.000 хүн амд

Монгол Улсад:

Монгол Улсад 1969 оноос эхлэн менингококкт халдварын хүний өвчлөлийг бүртгэж, мэдээлж эхэлсэн бөгөөд томоохон хэмжээний дэгдэлт 1974, 1994 онд гарч, 10,000 хүн амд 14-19 тохиолдол буюу 2,765 хүн өвчилж, 285 хүн нас барсан ба 1992-1994 онд жилдээ 3,084 хүн өвчилж, 253 хүн нас барсан байна.

Улаанбаатар хот болон өвчлөл бүртгэгддэг зарим аймагт 1974-2009 онд 7 удаагийн нэмэлт дархлаажуулалтыг зохион байгуулж, 6 сартайгаас 18 насны хүүхдийг хамруулснаар 1995 оноос хойш өвчний тохиолдол эрс буурсан хэдий ч 2001, 2007, 2013, 2019 онд бага зэрэг нэмэгдэж, 10,000 хүн амд 0.7 тохиолдол бүртгэгдэж, хүн амын дунд 4-5 жилийн давтамжтайгаар бага хэмжээний дэгдэлт бүртгэгдсээр байна.

Математик тооцооллын "АРИМА" хугацааны цуваан загварчлалын аргаар менингококкт халдварын хэтийн хандлагыг 2040 он хүртэл тооцсон тооцооллоор 2024 оноос эхлэн менингококкт халдварын тохиолдол нэмэгдэж, тодорхой арга хэмжээ аваагүй үед тохиолдлын тоо хамгийн багадаа 68, хамгийн ихдээ 3,400 хүрч, 10,000 хүн амд 0.2-10.0 тохиолдол бүртгэгдэн тогтвортой хугацаанд үргэлжлэх хандлага ажиглагдаж байна (Зураг 2).



Зураг 2. Менингококкт халдварын хэтийн хандлага, 1950-2040

ХОЁР. МЕНИНГОКОККТ ХАЛДВАРЫН ТАРХВАР СУДЛАЛ

2.1. Үүсгэгч: Менингококкт халдварын үүсгэгч нь *Neisseria meningitidis* грам (-), агаартан хос кокк (диплококк), эсийн бүрхүүлийн полисахаридийн дархлааны урвал үүсгэх чадвараараа A, B, C, 29E, H, I, J, K, L, W-135, X, Y, Z гэсэн 13 ийлдэс хүрээнд хуваагддаг. Менингококкт халдварын A, B, C, Y, X, W-135 ийлдэс хүрээгээр үүсгэгдсэн өвчлөл дэгдэлт хэлбэрээр илүү үүсгэдэг. Манай улсад A, C, B, W-135, Y ийлдэс хүрээгээр үүсгэгдсэн менингококкт халдварын өвчлөл бүртгэгддэгээс B ийлдэс хүрээ давамгайлан бүртгэгдэж байна.

2.2. Халдварын эх уурхай:

2.2.1. Өвчтэй хүн

2.2.2. Шинж тэмдэггүй нян тээгч

2.3. Халдвар дамжих зам: Дуслаар болон халдвартай хүний хамар, залгиурын шүүрлээр дамжин шууд хавьтлын замаар тархана. Ихэнх тохиолдолд шинж тэмдэггүй нян тээгчээс халдвар дамждаг.

2.4. Нууц үеийн хугацаа: 1-10 хоног, дунджаар 4 хоног байна.

2.5. Халдвартай байх үе: Шинж тэмдэг эхлэхээс өмнөх 7 хоног, антибиотик эмчилгээ эхэлснээс хойш 24 цаг хүртэлх хугацаанд халдвартай. Антибиотик эмчилгээг үүсгэгчид мэдрэг, зохистой тунгаар хийсэн тохиолдолд хамар, залгиураас 24 цагийн дотор үүсгэгч цэвэршдэг.

2.6. Нян тээгч: Эмнэлзүйн шинж тэмдэггүй, хамар, залгиурын арчдасанд хийсэн нян судлалын шинжилгээгээр *Neisseria meningitidis* илэрсэн хүнийг хэлнэ. Нийт хүн амын 10 орчим хувь нь нян тээгч байдаг.

2.7. Эрсдэлт бүлгийн хүн ам: Бүх насны хүн өвчлөх эрсдэлтэй боловч 5 хүртэлх насны хүүхэд, дархлаа дарангуйлах эмчилгээнд хамрагдаж буй хүмүүс, хавсаргын дутагдалтай хүмүүс (C5-C9-ийн дутагдал) илүү өртөмхий.

2.8. Тохиолдлын тодорхойлолт:

Тохиолдлын ангилал	Тохиолдлын тодорхойлолт
Сэжигтэй тохиолдол	Гэнэт өндөр халуурах (38.5°C хэмээс дээш), толгой өвдөх БА - Хүзүү хөших; - Ухаан санаа өөрчлөгдөх/балартах; - Тархины бүрхүүл цочирлын шинж тэмдэг илрэх; - Арьсан дээр цусархаг тууралт гарах; Нярай буюу 12 сар хүртэлх насны хүүхдэд гэнэт өндөр халуурах (38.5°C хэмээс дээш) шинж тэмдэгтэй хамт дараах шинж тэмдгийн аль нэг нь илэрсэн бол: - Зулай чинэрэх; - Хөхөндөө муу болох/хөхөө хөхөхгүй байх; - Ухаан санаа балартах буюу өөрчлөгдөх; - Татах; - Цочромтгой болох; - Унтаарах; - Биеийн халуун буурах (шулуун гэдэсний халуун 36 хэмээс доош болох); - Тасралтгүй чангаар уйлах; - Артерийн даралт буурах;
Магадлалтай тохиолдол	Менингит (менингококкт халдварын тархины зөөлөн бүрхүүлийн үрэвсэл) болон менингококцеми (менингококкт халдварын цусан үжил)-ийн эмнэлзүйн шинж тэмдэг илэрсэн БА дараах тохиолдлын аль нэг илэрсэн хүмүүсийг хэлнэ. Үүнд: - Батлагдсан тохиолдолтой хавьтал болсон бол; - Цус, тархи нугасны шингэнд грам (-), хос кокк тодорхойлогдсон бол; - Цус, тархи нугасны шингэнд <i>Neisseria meningitidis</i> -ийн эсрэг бие тодорхойлогдсон (жишээ нь Латекс наалдуулах сорилоор) бол;
Батлагдсан тохиолдол	- Цус, тархи нугасны шингэний сорьцод нян судлалын шинжилгээгээр <i>Neisseria meningitidis</i> өсгөвөрлөгдсөн ЭСХҮЛ - бх-ПГУ-аар эерэг тодорхойлогдсон бол
Үгүйсгэгдсэн тохиолдол	Сэжигтэй тохиолдлын сорьцод нян судлалын шинжилгээгээр <i>Neisseria meningitidis</i> -аас бусад төрлийн үүсгэгч илэрсэн тохиолдол

2.9. Ойрын хавьтлын тодорхойлолт: Өвчин эхлэхээс өмнөх 7 хоногийн хугацаанд 8-аас дээш цаг хамт байсан дараах хүмүүсийг ойрын хавьтал гэж үзнэ. Үүнд:

- Нэг гэрт амьдардаг хүмүүс;
- Цэцэрлэг, сургууль, их сургууль, сургалтын төв, өдөр өнжүүлэх, дамжааны нэг ангийн хүүхдүүд;
- Нийтийн болон дотуур байрны нэг өрөөнд хамт амьдардаг хүмүүс;

- Асрамжийн газар, амралтын газар, сувилал, цэргийн анги, хорих анги, саатуулах байр, уул, уурхай, үйлдвэрийн кэмп зэрэг хаалттай орчинд хамт амьдардаг, ажилладаг хүмүүс;
- Нэг ширээнд хамт хооллосон, аяга, таваг, халбага, сэрээ зэрэг хувийн эд зүйлсийг сольж, дундаа хэрэглэсэн хүмүүс;
- Хамгаалах хувцас, хэрэгсэлгүйгээр менингококкт халдвартай өвчтөнд амаар хиймэл амьсгал хийсэн эрүүл мэндийн ажилтан, хамар, залгиурын шүүрэлд шууд хүрэлцсэн хүмүүс;
- Тээврийн хэрэгсэлд 8 цаг хамт зэрэгцээ сууж явсан хүмүүс;
- Бэлгийн хавьтлын хамтрагч.

2.10. Менингококкт халдварын дэгдэлт:

- Менингококкт халдварын 2 болон түүнээс дээш тархвар зүйн хувьд хоорондоо хамаарал бүхий тохиолдол бүртгэгдвэл;
- Асрамжийн газар, сувилал, цэргийн анги, хорих анги, саатуулах байр, уул, уурхай, үйлдвэрийн кэмп зэрэг хаалттай орчинд менингококкт халдварын нэг тохиолдол бүртгэгдвэл;
- 3 сарын хугацаанд тархвар зүйн хувьд хоорондоо холбоогүй ч нэг газар зүйн байршилд 3 болон түүнээс дээш батлагдсан тохиолдол бүртгэгдвэл;
- Тухайн нутаг дэвсгэрт өвчний дайралтын түвшин өмнөх оны мөн үеэс ≥ 5 дахин нэмэгдэх;
- Сэжигтэй болон батлагдсан тохиолдлын дайралтын түвшин 7 хоногт $\geq 100,000$ хүн амд 10 тохиолдол бүртгэгдэх (гэхдээ орон нутгийн хүн ам цөөн буюу $\leq 30,000$ бол 7 хоногт 5 тохиолдол бүртгэгдэх);
- 21 хоногийн хугацаанд шинэ тохиолдлын түвшин ≥ 2 дахин нэмэгдэх.

ГУРАВ. ТАНДАЛТ СУДАЛГАА, ОНОШИЛГОО, ЭМЧИЛГЭЭНИЙ БЭЛЭН БАЙДЛЫГ ХАНГАХ ЧИГЛЭЛЭЭР ХЭРЭГЖҮҮЛЭХ АРГА ХЭМЖЭЭ

3.1. Халдварт өвчин судлалын үндэсний төв нь дараах үйл ажиллагааг хэрэгжүүлж ажиллана. Үүнд:

3.1.1. Менингококкт халдварын өвчлөлийн хэтийн төлөв, хандлагыг гарган хариу арга хэмжээг төлөвлөх, бэлэн байдлыг хангах, эрүүл мэндийн байгууллагад мэргэжил, арга зүйн зөвлөгөө өгнө.

3.1.2. Менингококкт халдварыг эрт илрүүлэх, урьдчилан сэргийлэх, тандалт судалгаа, оношилгоо, эмчилгээ, дэгдэлтийн үеийн хариу арга хэмжээний нөөцийн бэлэн байдлыг хангаж, эрүүл мэндийн байгууллагуудад хяналт тавьж ажиллана.

3.1.3. Менингококкт халдварын тохиолдол, дэгдэлтийг эрт илрүүлэх, тандалт судалгаа хийх, бүртгэгдсэн тохиолдолд хариу арга хэмжээг шуурхай удирдан зохион байгуулна.

3.1.4. Менингококкт халдварын тандалтын тогтолцоонд үнэлгээ хийх, хариу арга хэмжээний эргэмж судалгаа, үнэлгээг тогтмол хийх шаардлагатай тохиолдолд эрх зүйн баримт бичгүүдийг шинэчлэн боловсруулна.

3.1.5. Менингококкт халдварын нөхцөл байдлын талаарх мэдээ, мэдээллийг тухай бүрт бэлтгэж, холбогдох байгууллагуудыг мэдээллээр хангана.

3.1.6. Менингококкт халдварын тохиолдол, дэгдэлт бүртгэгдсэн болон өвчний нөхцөл байдал өөрчлөгдсөн үед эрсдэлийн үнэлгээг хийж, хариу арга хэмжээг төлөвлөн хэрэгжүүлнэ.

3.1.7. Менингококкт халдварын дэгдэлт бүртгэгдсэн тохиолдолд шуурхай хариу арга хэмжээний баг ажиллуулна.

3.1.8. Менингококкт халдварын тохиолдол бүрт эмнэлзүйн тусламж үйлчилгээ үзүүлсэн байдал, авсан арга хэмжээнд хэлэлцүүлэг хийж, дүгнэлт гарган эмч нарт танилцуулна.

3.1.9. Менингококкт халдварын тандалт, оношилгоо, эмчилгээний талаар эрүүл мэндийн ажилтнуудад зориулсан сургалтыг улирал угтуулан зохион байгуулна.

3.1.10. Менингококкт халдварын лабораторийн оношилгооны бэлэн байдлыг хангаж, шаардлагатай оношлуур, урвалжийн нөөцийг бүрдүүлнэ.

3.1.11. Үндэсний түвшинд нян судлалын лабораториудын үйл ажиллагааг нэгдсэн удирдлагаар хангах, лавлагаа лабораторийн үйл ажиллагааны тасралтгүй байдлыг хангана.

3.1.12. Аймаг, дүүргийн нян судлалын лабораториудад чанарын хяналт хийх, мэргэжилтнүүдийг сургаж, чадавхжуулна.

3.1.13. Аймаг, дүүргийн нян судлалын лабораторид илрүүлсэн үүсгэгчийн шинжилгээний баталгаажуулалтыг хийж, үүсгэгчийн ийлдэс хүрээг тодорхойлно.

3.1.14. Менингококкт халдварт өвчин тархахаас урьдчилан сэргийлэх арга хэмжээг улсын хэмжээнд төлөвлөх, вакциныг захиалах, хадгалах, зарцуулах, зарцуулалтад хяналт тавих;

3.1.15. Үүсгэгчийн ийлдэс хүрээнд үндэслэн менингококкт халдварын эсрэг вакцины нөөцийг бүрдүүлэх, тархвар судлалын заалтаар болон шаардлагатай тохиолдолд эрсдэлт бүлгийн хүн амыг дархлаажуулах арга хэмжээг төлөвлөн зохион байгуулж, хяналт тавьж ажиллана.

3.1.16. Улсын хэмжээнд эрсдэлийн харилцаа, холбооны ажлыг зохион байгуулж, хүн амд үнэн зөв мэдээллийг тасралтгүй хүргэх ба эрсдэл гарсан үед хүн амын дундах хандлагыг тандан судалж, шийдвэр гарган хэрэгжүүлнэ.

3.1.17. Олон улсын эрүүл мэндийн дүрэм (2005)-ийн алгоритмын дагуу үнэлгээ хийж, шаардлагатай тохиолдолд Дэлхийн эрүүл мэндийн байгууллагад мэдээлнэ.

3.2. Аймаг, нийслэлийн Эрүүл мэндийн газар, дүүргийн Эрүүл мэндийн төв нь дараах үйл ажиллагааг хэрэгжүүлж ажиллана. Үүнд:

3.2.1. Менингококкт халдварыг эрт илрүүлэх, урьдчилан сэргийлэх, тандалт судалгаа, оношилгоо, эмчилгээ, дэгдэлтийн үеийн хариу арга хэмжээний нөөцийн бэлэн байдлыг хангаж, холбогдох тушаал, журмыг хэрэгжүүлж ажиллана.

3.2.2. Менингококкт халдвар бүртгэгдсэн тохиолдолд холбогдох байгууллагад мэдээлэх, мэргэжлийн багийг томилон тандалт судалгаа хийж, хими сэргийлэлт, голомтын дархлаажуулалтыг шуурхай зохион байгуулна.

3.2.3. Менингококкт халдварын дэгдэлт бүртгэгдсэн тохиолдолд Шуурхай хариу арга хэмжээний баг ажиллана.

3.2.4. Менингококкт халдварын дэгдэлт бүртгэгдсэн үед эрсдэлийн үнэлгээг ХӨСҮТ-тэй хамтран хийж, хариу арга хэмжээг төлөвлөн хэрэгжүүлнэ.

3.2.5. Сэжигтэй, магадлалтай, батлагдсан тохиолдол бүртгэгдсэн үед ойрын хавьтлын бус голомтын хүн амыг дархлаажуулах шаардлагатай вакцины тооцоог гарган, ХӨСҮТ-ийн Дархлаажуулалтын албанд мэдээлж, шуурхай татан авч, дархлаажуулах ажлыг зохион байгуулж, тайлан мэдээг тогтмол хүргүүлнэ.

3.2.6. Менингококкт халдварын өвчлөлийн нөхцөл байдал, хэрэгжүүлсэн арга хэмжээний талаарх мэдээ, мэдээллийг нэгтгэн холбогдох байгууллагыг мэдээллээр хангана.

3.2.7. Менингококкт халдварын оношилгооны урвалж, оношлуур, сорьц авах, тээвэрлэх орчин, тоног төхөөрөмж, хими сэргийлэлт, халдваргүйжүүлэх бодисын нөөц, хэрэгцээг тогтмол үнэлж, хангаж ажиллана.

3.2.8. Менингококкт халдварын оношилгоо, эмчилгээ, тандалтын чиглэлээр эмч, мэргэжилтнүүдийг тасралтгүй сургаж, мэргэжил арга зүйгээр хангана.

3.2.9. Менингококкт халдварын нян тээгчийг илрүүлэх арга хэмжээг зохион байгуулж, эрүүлжүүлнэ.

3.2.10. Иргэдэд зориулсан мэдээлэл сургалт, сурталчилгааг хэрэгцээ, шаардлагад үндэслэн зохион байгуулна.

3.3. Аймаг, дүүргийн Нэгдсэн эмнэлэг, Бүсийн оношилгоо, эмчилгээний төв нь дараах үйл ажиллагааг хэрэгжүүлэн ажиллана. Үүнд:

3.3.1. Менингококкт халдварыг эрт илрүүлэх, тандалт судалгаа, оношилгоо, эмчилгээ, дэгдэлтийн үеийн хариу арга хэмжээний нөөцийн бэлэн байдлыг хангаж, холбогдох тушаал, журмыг хэрэгжүүлэн ажиллана.

3.3.2. Менингококкт халдварын тохиолдол бүрт эмнэлзүйн тусламж үйлчилгээ үзүүлсэн байдал, авсан арга хэмжээнд эмнэлзүйн хэлэлцүүлэг хийж, дүгнэлт гарган эмч нарт танилцуулна.

3.3.3. Менингококкт халдварын тохиолдлыг тусгаарлан эмчлэх тасгийн бэлэн байдлыг хангах, эмнэлгийн тусламж үйлчилгээний тасралтгүй байдлыг ханган ажиллана.

3.3.4. Менингококкт халдварын үүсгэгчийг илрүүлэх, бусад холбогдох шинжилгээ хийх урвалж, оношлуур, сорьц авах, тээвэрлэх материал, тоног төхөөрөмж, хими сэргийлэлтийн эм, эмнэлгийн хэрэгслийн бэлэн байдлыг хангаж ажиллана.

3.3.5. Нян судлалын шинжилгээний өсгөврийг ХӨСҮТ-ийн Нян судлалын Лавлагаа лабораторид илгээж, баталгаажуулна.

3.3.6. Хэвтэн эмчлүүлэгч, эрүүл мэндийн байгууллагын ажилчдын дунд менингококкт халдварын сэжигтэй тохиолдол илэрсэн үед яаралтай тусгаарлах, халдвартын тасагт шилжүүлэх, энэхүү тушаалын дөрөвдүгээр хавсралтын Маягт 2-ын дагуу бүртгэж, 1 цагийн дотор аймаг, нийслэлийн Эрүүл мэндийн газар, дүүргийн Эрүүл мэндийн төвийн тархвар судлагч эсвэл халдварт өвчний асуудал хариуцсан мэргэжилтэнд мэдээлнэ.

3.3.7. Менингококкт халдварын оношилгоо, эмчилгээ, тандалт, халдварын сэргийлэлт, хяналтын чиглэлээр эмч, мэргэжилтнүүдэд тогтмол сургалт зохион байгуулж, чадавхжуулна.

3.4. Сум, өрхийн Эрүүл мэндийн төв нь дараах үйл ажиллагааг хэрэгжүүлж ажиллана. Үүнд:

3.4.1. Менингококкт халдварыг эрт илрүүлэх, тандалт судалгаа хийж, холбогдох тушаал, журмыг хэрэгжүүлэн, бэлэн байдлыг хангаж ажиллана.

3.4.2. Менингококкт халдварын сэжигтэй тохиолдол бүртгэгдсэн үед эмнэлгийн тусламж үйлчилгээг цаг алдалгүй үзүүлж, өвчтөнийг тусгаарлаж, дээд шатны байгууллагад энэхүү тушаалын дөрөвдүгээр хавсралтын Маягт 2-ын дагуу бүртгэж, 1 цагийн дотор шуурхай мэдээлнэ.

3.4.3. Менингококкт халдвар харъяа хүн амын дунд бүртгэгдсэн тохиолдолд хариу арга хэмжээг шуурхай зохион байгуулна.

3.4.4. Менингококкт халдвараас сэргийлэх талаар хүн ам, хүүхдийн байгууллагад зориулсан сургалт, сурталчилгааг тогтмол хийнэ.

3.4.5. Менингококкт халдварын оношилгоо, эмчилгээ, тандалт, халдварын сэргийлэлт, хяналтын чиглэлээр эмч, эрүүл мэндийн ажилчдад тогтмол сургалт зохион байгуулж, чадавхжуулна.

3.4.6. Менингококкт халдварын нян тээгчийг илрүүлэх арга хэмжээг зохион байгуулж, эрүүлжүүлнэ.

3.5. Яаралтай тусламжийн төв, хувийн хэвшлийн эрүүл мэндийн байгууллага нь дараах үйл ажиллагааг хэрэгжүүлнэ. Үүнд:

3.5.1. Менингококкт халдварыг эрт илрүүлэх, урьдчилан сэргийлэх, тандалт судалгаа, оношилгоо, эмчилгээ, дэгдэлтийн үеийн хариу арга хэмжээний нөөцийн бэлэн байдлыг хангаж, холбогдох тушаал, журмыг хэрэгжүүлэн ажиллана.

3.5.2. Менингококкт халдварын сэжигтэй тохиолдлын дуудлаганд нэн тэргүүнд тусламж үйлчилгээ үзүүлж, өвчтөнийг тусгаарлан анхан шатны эмнэлгийн тусламжийг үзүүлж, өвчтөний биеийг тогтворжсоны дараа дараагийн шатны эрүүл мэндийн байгууллага руу шилжүүлнэ.

3.5.3. Менингококкт халдварын сэжигтэй тохиолдол бүртгэгдвэл дээд шатны байгууллагад энэхүү тушаалын дөрөвдүгээр хавсралтын Маягт 2-ын дагуу бүртгэж, 1 цагийн дотор шуурхай мэдээлнэ.

3.5.4. Менингококкт халдвар харъяа хүн амын дунд бүртгэгдсэн тохиолдолд тандалт судалгаа, хариу арга хэмжээг дээд шатны байгууллагын холбогдох мэргэжилтэнтэй хамтран зохион байгуулна.

3.5.5. Менингококкт халдварын голомтын байнгын болон эцсийн цэвэрлэгээ, халдваргүйжүүлэлт хийх аргын талаар халдвар бүртгэгдсэн гэр бүл, албан байгууллага, хүүхдийн байгууллагын холбогдох хүмүүст зөвлөнө.

3.5.6. Менингококкт халдвараас сэргийлэх талаар хүн ам, хүүхдийн байгууллагад зориулсан сургалт, сурталчилгааг тогтмол хийнэ.

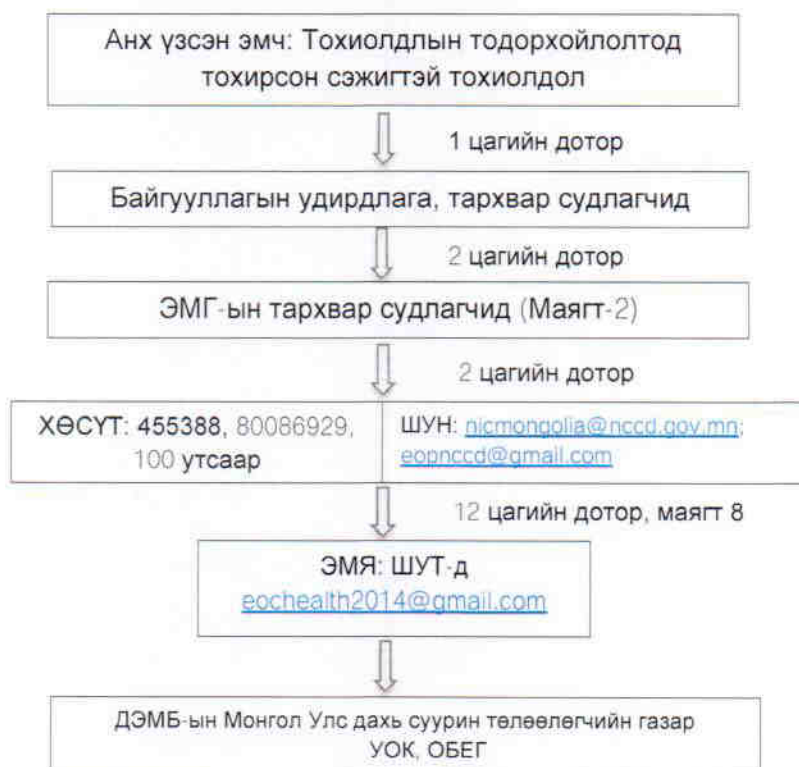
3.5.7. Менингококкт халдварын оношилгоо, эмчилгээ, тандалт, халдварын сэргийлэлт, хяналтын чиглэлээр эмч, эрүүл мэндийн ажилчдад тогтмол сургалт зохион байгуулж, чадавхижуулна.

Эрүүл мэндийн сайдын
2025 оны 11 сарын 17 өдрийн 19 дугаар
тушаалын хоёрдугаар хавсралт

МЕНИНГОКОККТ ХАЛДВАРЫН ХАРИУ АРГА ХЭМЖЭЭНИЙ ЗААВАР

НЭГ. МЕНИНГОКОККТ ХАЛДВАРЫГ МЭДЭЭЛЭХ АЛГОРИТМ

1.1. Менингококкт халдварын сэжигтэй тохиолдол гэж үзсэн тохиолдолд дараах урсгалын дагуу мэдээлнэ (Зураг 1).



Зураг 1. Мэдээллийн урсгал, хугацаа

1.2. Менингококкт халдварын батлагдсан тохиолдлын мэдээг сар бүрийн хамгийн сүүлийн өдрөөр тасалбар болгон халдварт өвчнийг мэдээлэх журмын дагуу Эрүүл мэндийн хөгжлийн төвд мэдээлж, статистикийн дүн мэдээнд оруулна.

1.3. ЭМЯ-наас ДЭМБ-ын Монгол Улс дахь суурин төлөөлөгчийн газар болон УОК, ОБЕГ зэрэг бусад шаардлагатай байгууллагад мэдээлнэ.

ХОЁР. ТОХИОЛДОЛ, ДЭГДЭЛТИЙН СУДАЛГААНЫ ҮЕ ШАТ

2.1. Менингококкт халдварын сэжигтэй, магадлалтай тохиолдол бүртгэгдэх бүрт голомтод “Шуурхай хариу арга хэмжээний баг”-ийг дараах бүрэлдэхүүнтэйгээр томилж ажиллуулна. Үүнд:

- 2.1.1. Тархвар судлагч
- 2.1.2. Халдвартын их эмч (хүүхэд, мэдрэлийн их эмч)
- 2.1.3. Нян судлалын лабораторийн эмч, лаборант
- 2.1.4. Харьяа сум, өрхийн Эрүүл мэндийн төвийн их эмч, сувилагч
- 2.1.5. Вакцинатор сувилагч

2.2. Аймгийн Эрүүл мэндийн газар, дүүргийн Эрүүл мэндийн төвийн тархвар судлагч эсвэл тухайн асуудал хариуцсан мэргэжилтэн мэдээлэл хүлээн авснаас хойш тандалт, судалгааг 2 цагийн дотор эхлүүлнэ.

2.3. Менингококкт халдварын сэжигтэй, магадлалтай, батлагдсан тохиолдол бүрт энэхүү тушаалын дөрөвдүгээр хавсралтын Маягт-1-д заасан “Менингококкт халдварын тандалт судалгааны хуудас”-ын дагуу тархвар судлалын дэлгэрэнгүй судалгаа хийнэ.

2.4. Тандалт судалгаа хийж, ойрын хавьтлуудыг тогтоож, дараах арга хэмжээг авч хэрэгжүүлнэ (Хүснэгт 1).

Хүснэгт 1. Ойрын хавьталд авах арга хэмжээ

Хавьтал /Орчин	Авах арга хэмжээ		
	Хими сэргийлэлт	Мэдээлэл, зөвлөгөө өгөх	Тусгаарлах хугацаа
Гэр бүлийн гишүүд болон эрсдэл өндөр ойрын хавьтлууд*	Тийм	Тийм	Хими сэргийлэлт хийсний дараа 24 цаг
Хүүхдийн байгууллага, их дээд сургууль	Зөвхөн өвчтөний шинж тэмдэг эхлэхийн өмнө 7 хоногоос антибиотик эмчилгээ эхэлснээс хойшхи 24 цаг дуусах хүртэлх хугацаанд хамт байсан хүмүүс	Нэг анги, бүлгийн бүх хүүхэд, багш нарт	
Эрүүл мэндийн ажилтнууд	Зөвхөн амны хаалтгүйгээр өвчтөнд амьсгалын замын ямар нэгэн процедур (хиймэл амьсгал, интубац хийх г.м) гүйцэтгэсэн эрүүл мэндийн ажилтнууд	Тийм	
Спортын баг болон ажлын газрын хавьтлууд (нэг ажлын өрөөнд хамт суудаг)	Үгүй	Тийм	Үгүй

* Нийтийн болон дотуур байр, асрамжийн газар, амралтын газар, сувилал, цэргийн анги, хорих анги, саатуулах байр, уул, уурхай, үйлдвэрийн кэмпийн 1 өрөөнд өвчин эхлэхээс өмнөх 7 хоногт хамт байсан хүмүүс

2.5. Менингококкт халдварын голомтод хими сэргийлэлт хийх заавар

2.5.1. Ойрын хавьтлуудыг тодорхойлж, хими сэргийлэлтийг 24 цагийн дотор багтаан хийнэ.

2.5.2. Хими сэргийлэлтийн эмийг сум, өрхийн Эрүүл мэндийн төвийн эмчийн хяналт дор уулгаж, энэхүү тушаалын дөрөвдүгээр хавсралтын Маягт 3-ын дагуу бүртгэл хөтөлнө. Бүртгэлийг тохиолдлын тархвар судалгааны хуудсанд хавсаргана.

2.5.3. Хими сэргийлэлт хийсэн тухай тайланг энэхүү тушаалын дөрөвдүгээр хавсралтын Маягт 4-ийн дагуу бэлтгэн аймаг, нийслэлийн Эрүүл мэндийн газар, дүүргийн Эрүүл мэндийн төвийн тархвар судлагч эсвэл халдварт өвчний асуудал хариуцсан мэргэжилтэнд тайлагнана.

2.5.4. Хими сэргийлэлтийг дараах схемийн дагуу хийнэ (Хүснэгт 2).

Хүснэгт №2. Хими сэргийлэлтэд хэрэглэх эм, тун, үр нөлөө

Эмийн нэр	Нас	Тун, хэмжээ	Хугацаа	Үр нөлөө	Эсрэг заалт	Анхаарах асуудал
Цефтриаксон	<15 нас	125 мг булчинд тарих	1 тун	90-95%	Тухайн бэлдмэлд харшилтай	Тарилгын талбайн өвдөлтийг намдаахын тулд 1% лидокаинаар шингэлэх
	≥15 нас	125 мг булчинд тарих	1 тун	90-95%		
Ципрофлоксацин	≥1 сар	20мг/кг (дээд тун 500 мг/кг) уух	Нэг удаа	90-95%	Жирэмсэн, хөхүүл эхчүүд, ципрофлоксацин болон хинолины бүлгийн бусад бэлдмэлд харшилтай	
Азитромицин		10мг/кг (дээд тун 500 мг/кг) уух	Нэг удаа	90%	Тухайн бэлдмэлд харшилтай, элэг, бөөрний дутагдал, хөхүүл эх	Тогтмол хэрэглэхийг зөвлөхгүй, бусад хими сэргийлэлтийг хийх боломжгүй үед хэрэглэнэ.

2.6. Дархлаажуулалт хийх заавар

2.6.1. Менингококкт халдварын эсрэг вакцинаар өвчлөлийн тохиолдол 100,000 хүн амд 2 болон түүнээс дээш тохиолдол бүртгэгдсэн үед эрсдэлт бүлгийн хүн амыг нэмэлт дархлаажуулалтад хамруулна.

2.6.2. Голомтын хүрээний (сургууль, цэцэрлэг, хаалттай орчин г.м) хүн амд тархвар судлалын заалтаар дархлаажуулалт хийх ба тохиолдол бүртгэгдсэнээс хойш 72 цагийн дотор багтаан хийнэ. Мөн дархлаа дарангуйлагдах эмчилгээ хийгддэг хүн болон сайн дурын дархлаажуулалтын хэлбэрээр вакцин тариулж болно.

2.6.3. Дэгдэлт гарсан үед голомтод коньюгат вакцинаар дархлаажуулна. Уг вакцины нөөцгүй тохиолдолд полисахаридын вакцин ашиглаж болно.

2.6.4. Голомтын хүн амд эмчийн үзлэг хийж, харшлах заалтгүй хүмүүсийг дархлаажуулж, дархлаажуулалтын дараах урвал, хүндрэлийг тандаж, илэрсэн тохиолдолд бүртгэж, мэдээлнэ.

2.6.5. Голомтын дархлаажуулалтыг Аймаг, нийслэлийн Эрүүл мэндийн газар, дүүргийн Эрүүл мэндийн төвийн тархвар судлагч эсвэл халдварт өвчний асуудал хариуцсан мэргэжилтэн хариуцаж, харьяа сум, өрхийн Эрүүл мэндийн төвийн эмч, мэргэжилтэнтэй хамтран зохион байгуулж, энэхүү тушаалын дөрөвдүгээр хавсралтын Маягт 5-ын дагуу бүртгэл хөтөлнө. Бүртгэлийг тохиолдлын тархвар судалгааны хуудсанд хавсаргана.

2.6.6. Голомтын дархлаажуулалт хийсэн тухай тайланг энэхүү тушаалын дөрөвдүгээр хавсралтын Маягт 6-ын дагуу бэлтгэн аймгийн Эрүүл мэндийн газар, дүүргийн Эрүүл мэндийн төвийн тархвар судлагч эсвэл халдварт өвчний асуудал хариуцсан мэргэжилтэн ХӨСҮТ-ийн Дархлаажуулалтын албанд тайлагнана.

2.6.7. Голомтын дархлаажуулалтыг хийхдээ тухайн вакцины үйлдвэрлэгчийн зааврыг баримтална.

2.7. Менингококкт халдварын улиралчлалыг угтуулан тухайн нутаг дэвсгэрийн эрүүл мэндийн байгууллага хүн амд дараах урьдчилан сэргийлэх арга хэмжээг зохион байгуулна. Үүнд:

2.7.1. Хүн ам, ялангуяа бага насны хүүхдийг амны хөндий, хоолойг цэвэр байлгах аргад сургаж хэвшүүлнэ.

2.7.2. Хүн амын дунд хамар, хоолойн цочмог болон архаг үрэвсэлт өвчнийг илрүүлэн, эмчилнэ.

2.7.3. Сургууль, цэцэрлэг, оюутан, сурагчдын дотуур байр, цэргийн хуарангийн нягтралыг бага байлгана.

2.7.4. Нийтийн тээвэр, галт тэргэнд зорчигчдын тоог заагдсан суудлаас хэтрүүлэхгүйгээр тээвэрлэх, нягтрал ихтэй газруудад агаар сэлгэх, цэвэршүүлэх, чийгтэй цэвэрлэгээ хийж байх тухай холбогдох байгууллагуудад мэдэгдэж, хэрэгжилтийг хангуулж ажиллана.

2.7.5. Өрөө тасалгааг чийгшүүлэх, агааржуулах, өдөр бүр чийгтэй цэвэрлэгээ хийх, дархлаагаа дэмжих талаар хүн амд мэдээлэл, сурталчилгаа хийнэ.

2.7.6. Хүн амд менингококкт халдвараас сэргийлэх талаар хэвлэл мэдээллийн хэрэгслээр мэдээлэл өгч, сургалт, сурталчилгаа хийх төлөвлөгөөтэй ажиллана.

2.7.7. Эрсдэлт бүлгийн хүн амыг менингококкт халдварын эсрэг вакцинаар сайн дурын дархлаажуулалт хийх бэлэн байдлыг хангаж ажиллана.

2.8. Хүүхдийн байгууллагад менингококкт халдварын тохиолдол бүртгэгдсэн үед дараах арга хэмжээг хэрэгжүүлнэ. Үүнд:

2.8.1. Ойрын хавьтлуудад хамар, хоолойн үрэвсэлт өвчин илрүүлэх үзлэгийг харъяа сум, өрхийн Эрүүл мэндийн төвийн эмч нартай хамтран зохион байгуулж, хавьтлыг хянана.

2.8.2. Халдвар бүртгэгдсэн сургууль, цэцэрлэг, хаалттай орчинд олон нийтийг хамарсан арга хэмжээг зохион байгуулахгүй байна.

2.8.3. Асрамжийн газар, цэцэрлэг, дотуур байранд амьдардаг хүүхдийн биеийн халууныг өдөр бүр өглөө, оройд хэмжиж, толгой өвдсөн, бөөлжсөн, тууралт гарсан, дагзны булчингийн хөшилт зэрэг шинж тэмдэг илэрч буй эсэх үзлэгийг нууц үеийн хугацааны турш хийж, тэмдэглэл хөтөлнө.

2.8.4. Сургууль, цэцэрлэгийн өрөө тасалгаанд чийгтэй цэвэрлэгээг өдөрт 2-оос доошгүй удаа хийж, 2 цаг тутам агаарыг сэлгэлт хийнэ.

2.8.5. Хүүхдийн ор, ширээ хоорондын зайг 1 метрээс багагүй байхаар байрлуулна.

2.8.6. Хүүхдийн асрамжийн газар, цэцэрлэгт хүүхдийн хоолойг өглөө, оройд сармис, нимбэг, давс, царван, тамедин зэрэг уусмалын аль нэгээр 10 хоног зайлна. Хоолойг нэг удаа зайлахдаа 5-10 удаа давтана.

2.8.7. Хүүхэд гэнэт 38°C хэмээс дээш халуурах, толгой өвдөх, бөөлжих, тууралт гарах зэрэг шинж тэмдэг илэрвэл тусгаарлах өрөөнд тусгаарлан, эрүүл мэндийн байгууллагад мэдээлнэ.

2.8.8. Өвчтөний шүлс, нус, бөөлжсөөр бохирлогдсон эд юмсыг угааж цэвэрлэнэ.

МЕНИНГОКОККТ ХАЛДВАРЫН ЛАБОРАТОРИЙН ОНОШИЛГООНЫ ЗААВАР

НЭГ. НИЙТЛЭГ ЗҮЙЛ

1.1. Менингококкт халдварын үед эрүүл мэндийн байгууллагууд нь нян судлал, иммунологи, молекул биологи, цусны ерөнхий шинжилгээ, клиник биохими, эс зүй болон баталгаажуулах шинжилгээг хийнэ.

1.2. Менингококкт халдварын эрсдэл бүхий эмнэлзүйн сорьцтой харьцахдаа биоаюулгүй ажиллагааны журмыг баримтлан ажиллана.

1.3. Нян судлалын шинжилгээнд сорьцыг антибиотик эмчилгээ эхлэхээс өмнө авна.

1.4. Менингококкт халдварыг илрүүлэх шинжилгээ хийж байгаа лабораторийн мэргэжилтнүүд дархлаажуулалтад хамрагдсан байна.

1.5. Сорьц, өсгөвөр зөөвөрлөхдөө Эрүүл мэндийн сайд, Зам, тээврийн хөгжлийн сайдын хамтарсан 2020 оны 8 дугаар сарын 26-ны өдрийн А/410, А/165 дугаар тушаалаар батлагдсан "Халдвартай материал, оношлогооны сорьц, биобэлдмэл тээвэрлэх журам"-ыг дагаж мөрдөнө.

ХОЁР. ЭРҮҮЛ МЭНДИЙН БАЙГУУЛЛАГЫН ҮҮРЭГ

2.1. Монгол Улсын хэмжээнд үйл ажиллагаа явуулж буй эрүүл мэндийн байгууллага нь дараах төрлийн сорьц авч, лабораторийн шинжилгээг хийнэ (Хүснэгт 1).

Хүснэгт 1. Лабораторийн шинжилгээ, Эрүүл мэндийн байгууллагаар

№	Сорьцын нэр	Шинжилгээний нэр	Сумын ЭМТ	Аймаг, Дүүргийн Нэгдсэн эмнэлэг, БОЭТ, дүүргийн ЭМТ, Төрөлжсөн мэргэшлийн эмнэлэг	Халдварт өвчин судлалын үндэсний төв
1	Цусны сорьц	Цусны ерөнхий шинжилгээ	+	+	+
		Улаан эсийн тунах хурд	+	+	+
		Биохимийн шинжилгээ	+	+	+
		Цус бүлэгнэлт	-	+	+
		Бичил харуурын шинжилгээ	-	+	+
		Нян өсгөвөрлөх	-	+	+
		Ийлдэс хүрээ тодорхойлох	-	-	+
		Латекс наалдуулах урвал	-	+	+
		Антибиотикийн мэдрэг чанар тодорхойлох	-	+	+
		ПГУ-аар <i>Neisseria meningitidis</i>	-	+	+
2	Тархи, нугасны шингэн (ТНШ)	ПГУ-аар ийлдэс хүрээ тодорхойлох	-	-	+
		Эс зүй (WBC тоолж, ялгах)	+	+	+
		Биохими (TPUC, ALBT, GLU, CL)	+	+	+
		Ийлдсийн биохими	-	+	+
		Бичил харуурын шинжилгээ	-	+	+
		Нян өсгөвөрлөх	-	+	+
		Ийлдэс хүрээ тодорхойлох	-	+	+
		Латекс наалдуулах урвал	-	+	+
		Антибиотикийн мэдрэг чанар тодорхойлох	-	+	+

		ПГУ-аар <i>Neisseria meningitidis</i> илрэх	-	+	+
		ПГУ-аар ийлдэс хүрээ тодорхойлох	-	-	+
3	Хөөмийн арчдас (ХА)	Нян өсгөвөрлөх	-	+	+
		ПГУ-аар <i>Neisseria meningitidis</i>	-	+	+
		ПГУ-аар ийлдэс хүрээ тодорхойлох	-	-	+

Тайлбар:

(+) тэмдэглэгээ нь шинжилгээ хийгдэнэ.

(-) тэмдэглэгээ нь шинжилгээ хийгдэхгүй бөгөөд дараагийн түвшингийн Эрүүл мэндийн байгууллага руу сорьц зөөвөрлөнө.

2.1. Сумын Эрүүл мэндийн төв нь өвчтөнөөс тархи, нугасны шингэн, цусны сорьц, хамар залгиурын сорьц цуглуулж, дараагийн түвшингийн эрүүл мэндийн байгууллагын нян судлалын лабораторид илгээнэ.

2.2. Аймгийн Нэгдсэн эмнэлэг, БОЭТ, Дүүргийн Нэгдсэн эмнэлэг, Эрүүл мэндийн төв болон төрөлжсөн мэргэшлийн эмнэлэг нь цусны сорьц, тархи, нугасны шингэний сорьцоос *Neisseria meningitidis* илэрсэн тохиолдолд анхны сорьц (2мл-ээс багагүй) болон өсгөврийг Халдварт өвчин судлалын үндэсний төв (ХӨСҮТ)-ийн Нян судлалын лавлагаа лабораторид баталгаажуулах, ийлдэс хүрээ тодорхойлуулах зорилгоор дагалдах хуудсын хамт илгээнэ.

2.3. Баталгаажуулах зорилгоор хүлээн авсан сорьц болон *Neisseria meningitidis*-ийн өсгөвөрт нян судлал, ПГУ, ийлдэс хүрээ тодорхойлох шинжилгээ хийж, хариуг эргэн мэдээлнэ.

2.4. ХӨСҮТ нь шаардлагатай тохиолдолд өвчтөний сорьцноос илрүүлсэн *Neisseria meningitidis*-ийн өсгөвөр, дезоксирибонуклейн хүчил (ДНХ)-г олон улсын лавлагаа лабораторид баталгаажуулахаар илгээнэ.

ГУРАВ. СОРЬЦ ЦУГЛУУЛАХ, ТЭЭВЭРЛЭХ АРГАЧЛАЛ

2.1. Өвчтөнөөс тархи, нугасны шингэн авах, тээвэрлэх:

2.1.1. Тархи, нугасны шингэн (ТНШ)-ээс сорьц авахдаа MNS:46-21 стандартыг баримтлан авна. Шинжилгээнд 3-4 мл сорьцыг авч, 1 мл-ээр 3 ширхэг ариун, эргэдэг тагтай хуруу шилэнд авч, дугаарлаж, шошголсон байна. 1, 3 дугаартай сорьцыг эс зүй, биохими, 2 дугаартай сорьцыг нян судлалын лабораторид илгээнэ.

2.2. Сорьцыг тээвэрлэх:

2.2.1. ТНШ-ээс авсан сорьцыг халах, хөрөх болон нарны шууд тусгалтай газарт байлгаж болохгүй.

2.2.2. ТНШ-нээс сорьц авахаас өмнө шинжилгээ хийх лабораторид мэдээлж, аль болох хурдан тээвэрлэх аргыг сонгоно.

2.2.3. Сорьцыг 27°-35°С хэмийн нөхцөл бүрдүүлсэн зөөврийн саванд зохих журмын дагуу гурвалсан савалгаагаар савлана. Сорьцын дагалдах хуудас (Маягт 7)-ыг бүрэн бөглөнө.

2.2.4. Зөөврийн савны хэмийг тээвэрлэгч тал тэмдэглэх ба хүлээн авсан эмч хэмийг шалгаж, тэмдэглэнэ.

2.2.5. ТНШ-ээс сорьц авсан даруйд 1 цагийн дотор микробиологийн лабораторид хүргэн шинжилнэ. Хэрвээ менингококкийн менингит гэж үзэж байвал сорьц авсан хуруу шилний тагийг суллан 5%-ийн CO₂-той 35° хэмийн термостат эсвэл эксикаторт тавьж, нянгийн амьдрах чадварыг хадгална.

2.2.6. Мөн сорьцыг "T-I (Trans isolate)" тэжээлт орчинд тариад 35-37° хэмд 24-48 цаг байлгаж болно. 5%-ийн CO₂ термостат эсвэл CO₂-ийн эксикаторт хийнэ.

2.2.7. Ариун хөвөнгөөр бөглөсөн зүүг ТНШ-ийг "T-I" орчны резинэн таганд хатгаж агаар оруулан нянгийн өсөлтийг хангана. Хатгасан зүүний дээр ариун хөвөнгөөр бөглөнө. Агааржуулагч зүүг шөлөнд хүргэж болохгүй.

2.2.8. Тээвэрлэж амжихгүй тохиолдолд зүү хатгасан савтай тэжээлт орчныг 25-30° хэмд 5 хоног байлгаж болно. Тээвэрлэхийн өмнө зүүг авна.

2.2.9. T-I (Trans-Isolate) орчинг хэрэглэхдээ:

- Тэжээлт орчинг +4° хэмд хадгалах ба ТНШ-ийг орчинд хийхээс өмнө тасалгааны хэмд 20-30 минут байлгасан байна.
 - T-I орчинтой шилний бүрэн бүтэн байдал, үйлдвэрлэсэн огноо, тэжээлт орчны булингартсан эсэхийг шалгана.
 - Шилний хөнгөн цагаан тагны зүүгээр хатгах хэсгийн хавхлагийг ариун хямсаагаар татан авч, резин тагийг 70%-ийн спиртээр ариутгаж хатаана.
 - ТНШ-ний сорьцыг ариун тариураар 0.5-1 мл-ийг соруулан авч T-I орчинд хийсний дараа 4-5 удаа зөөлөн хөдөлгөж холино.
 - Тээвэрлэлт хийхээс өмнө агааржуулагч зүүг авч, 70%-ийн спиртээр резин бөглөөг ариутгана. Хэрэв лабораторид ТНШ-тэй орчныг шууд хүргэх бол агааржуулагч зүү хийх шаардлагагүй.
- Лабораторид ирмэгц ТНШ-тэй T-I орчныг агааржуулж, 35-37°С хэмтэй 5%-ийн CO₂ термостат эсвэл CO₂-ийн эксикаторт хийж, 5 өдрийн турш шөлний булингарын байдлыг шалгах ба хэрэв тэжээлт орчин булингартсан байвал цустай болон шоколадтай тэжээлт орчинд шууд тарина. Хэрвээ булингартаагүй бол тэжээлт орчинд 3 дахь, 5 дахь өдөр тарилт хийнэ.

2.3. Цуснаас сорьц авах, өсгөвөрлөх, тээвэрлэх:

2.3.1. Цус өсгөвөрлөх 2 фазт тэжээлтэй лонхыг тасалгааны хэмд хадгалах ба сорьц авахаас өмнө термостатад 5-10 минут байлгана.

2.3.2. Менингококкт халдварын сэжигтэй тохиолдолд 2 өөр венийн судаснаас агаартан нян өсгөвөрлөх лонхонд сорьц авна. Эмнэлзүйн болон онош ялган дүйх тохиолдолд эмчлэгч эмчийн заавраар дахин сорьц авна.

2.3.3. Сорьц авахаас өмнө лонхны бүрэн, бүтэн байдлыг шалгаж, лонхны шошгоны хэмжээс дээр авах цусны хэмжээг тэмдэглэнэ. Лонхны хуванцар тагийг авч, резинэн тагийг зөвхөн 70%-ийн спиртээр ариутгаж хатаана. Цус авахдаа бэлтгэсэн лонхыг тэгш гадаргуу дээр байрлуулна.

2.3.4. Халдвараас сэргийлэх дэглэмийг баримтлан өвчтөний венийн судас хатгах талбайг сонгон, 70%-ийн спиртээр арчиж, дараа нь повидон иодоор төвөөс гадагш чиглэлтэй халдваргүйжүүлж, хатаана. Вакум тейнерийн зүүний үзүүр судсанд орсоны дараа нөгөө үзүүрийг лонхны таг руу хатган, цусны сорьцыг авна. Авсан цусыг хөөсрүүлэхгүй зөөлөн хөдөлгөж холино.

2.3.5. Цусны сорьцыг 1-2 цагийн дотор 27°-35°С хэмийн нөхцөл бүрдүүлсэн зөөврийн саванд зохих журмын дагуу гурвалсан савалгаагаар савлаж, дагалдах хуудас бүрэн бөглөж, зөөвөрлөнө. Зөөврийн савны хэмийг тээвэрлэгч тэмдэглэх ба хүлээн авсан эмч хэмийг шалгаж, тэмдэглэнэ.

2.3.6. Хэрэв сорьцыг 1-2 цагийн дотор лабораторид хүргэх боломжгүй бол 35° хэмийн термостатад тавьж 24 цаг хадгалж болно.

2.3.7. Шинжилгээнд хүүхдээс 1-3 мл, насанд хүрэгчидээс 5-10 мл хэмжээтэй цус авна. Шөл, цусны харьцаа хүүхдэд 1:10-аас 1:20, насанд хүрэгсдэд 1:5-аас 1:20 харьцаагаар тооцоолно.

2.4. Хөөмийн арчдас авах, тээвэрлэх:

2.4.1. Нян тээгчийг илрүүлэх зорилгоор үйлчлүүлэгчийн толгойг бага зэрэг гэдийлгэж, амыг ангайлган, "аа" гэж дуугарахыг зөвлөх ба хэл дарагчийн тусламжтайгаар шүд, хэл зэрэг ойролцоох эрхтнүүдэд бамбарыг хүргэхгүйгээр хоолойн арын хана, хүүхэн хэлний ар, гүйлсэн булчирхайг эргүүлэх хөдөлгөөнөөр хурдан арчиж авна.

2.4.2. Нян судлалын шинжилгээнд хөвөн, ПГУ-ын шинжилгээнд дакрон бамбар буюу мяндсан сойз бүхий ариун бамбар хэрэглэнэ.

2.4.3. Өсгөвөрлөх зорилгоор авсан бамбарыг “Amies with Chracol” эсхүл “Stuart medium” зөөврийн орчинд, ПГУ-ын шинжилгээнд “UTM” зөөврийн орчинд хийнэ.

2.4.4. Хөөмийн арчдасыг 2 цагийн дотор 27°-35°C хэмийн нөхцөл бүрдүүлсэн зөөврийн саванд зохих журмын дагуу гурвалсан савалгаагаар савлаж, дагалдах хуудас бүрэн бөглөж, зөөвөрлөнө. Зөөврийн савны хэмийг тээвэрлэгч тэмдэглэх ба хүлээн авсан эмч хэмийг шалгаж, тэмдэглэнэ.

2.4.5. “UTM” зөөврийн орчинд авсан сорьцыг 2 цагийн дотор 2°-8°C хэмд тээвэрлэнэ. Хэрэв тээвэрлэх боломжгүй бол -20°C хэмд түр хадгална.

ДӨРӨВ. СОРЬЦ БОЛОВСРУУЛАЛТ

4.1. Тархи, нугасны шингэний сорьцод боловсруулалт хийх

4.1.1. Нян судлалын лабораторид ТНШ-ний сорьцыг ирсэн даруйд 2 тэнцүү хувааж, савлаад өсгөвөр болон ПГУ-ын шинжилгээ хийнэ.

4.1.2. Сорьцоо 3000 эргэлттэй центрифугээр 10 минут эргүүлнэ. 1 мл-ээс бага хэмжээтэй ТНШ-г центрифугдэх шаардлагагүй.

4.1.3. ТНШ-ний тунадасыг бичил харуур, нян өсгөвөрлөх шинжилгээнд, дээд талын шингэн хэсгийг латекс наалдуулах урвал тавихад ашиглана.

ТАВ. ЛАБОРАТОРИЙН ШИНЖИЛГЭЭНИЙ АРГА

5.1. Бичил харуур

5.1.1. ТНШ-ний тунадаснаас түрхэц бэлтгэн үйлдвэрлэгчийн зааврын дагуу грамын аргаар будаж, гэрлийн микроскопоор харна.

5.1.2. Үр дүн: *N.meningitidis* нь тасархай бөөмт эсийн дотор эсвэл гадна байрлах грам (-) кофены үр адил хос кокк харагдана.

5.2. Цусны сорьцыг лабораторид ирсэн даруйд цус өсгөвөрлөх аппаратад хийнэ. Хэрэв аппарат дохио өгвөл даруй гаргаж, дохио өгсөн цагийг бүртгэн, тавиур шил дээр лонхны тагийг 70%-ийн спиртээр арчиж, тариураар соруулан авч, 1-2 дуслыг дусааж түрхэц бэлтгэн грамын аргаар будаж харна.

5.3. Үр дүн: *N.meningitidis* нь тасархай бөөмт эсийн дотор эсвэл гадна байрлах грам (-) кофены үр адил хос кокк харагдана.

5.2. ЛАТЕКС НААЛДУУЛАХ СОРИЛ

5.2.1. Латекс наалдуулах сорил нь *N.meningitidis*-ийн эсрэгтөрөгчийг эсрэгбиеийн наалдуулах урвалд үндэслэгдсэн бөгөөд центрифугдсэн ТНШ-ний дээд хэсгийн тунгалаг шингэнд сорил тавина. Хэрэглэхээс өмнө үйлдвэрлэгчийн заавартай нягт танилцана.

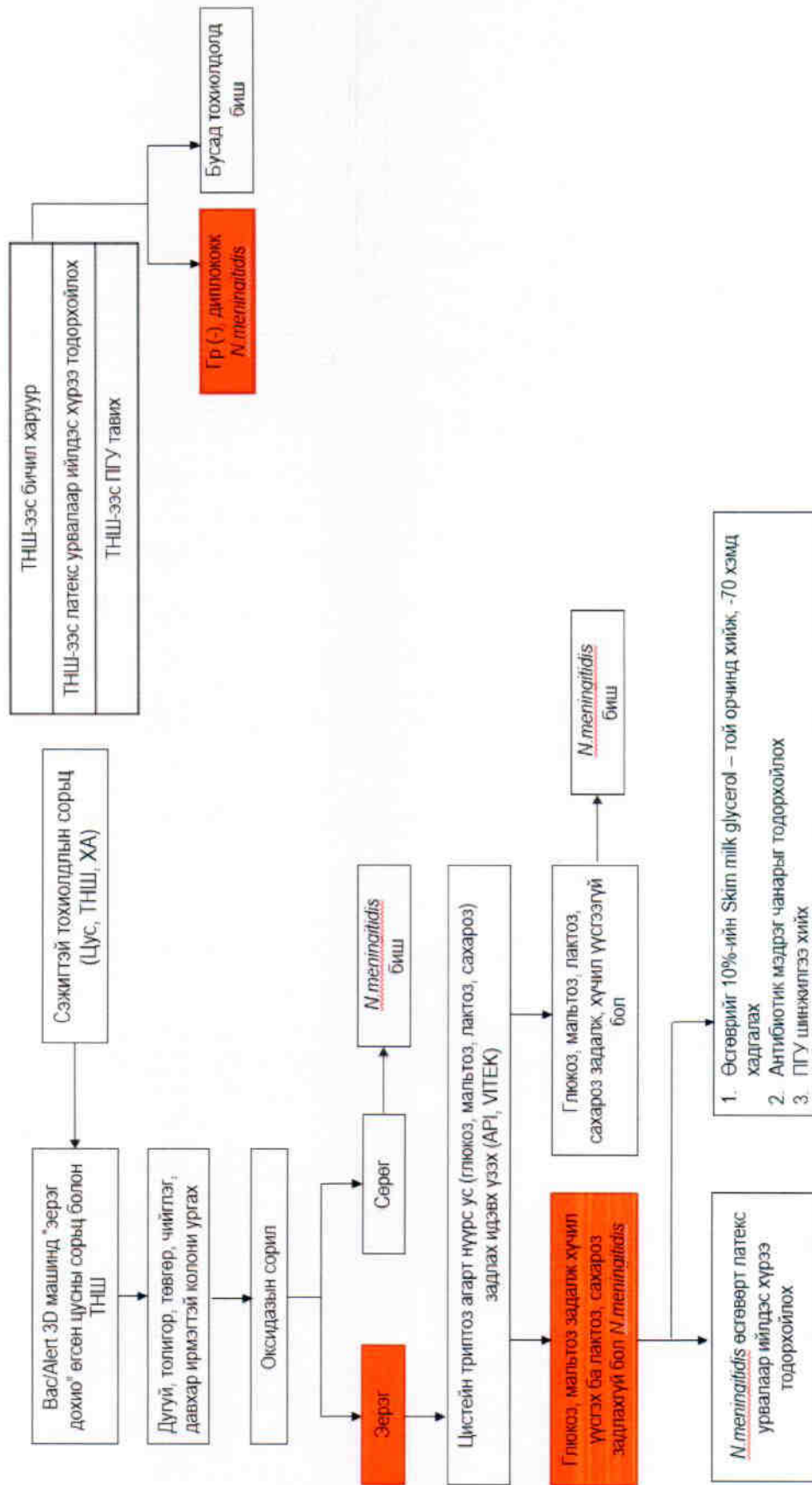
5.2.2. Сорил тавихдаа дараах ерөнхий аргачлалыг мөрдөнө. Үүнд:

- Шингэнээс 1 мл-г авч, усан банн-д 100°C хэмд 5 минут буцалган гаргаж ирээд хөргөнө.
- Оношлуурыг хэрэглэхээс өмнө урвалжийг жигд болтол зөөлөн сэгсэрнэ. Оношлуурын цомогт дагалдан ирдэг нэг удаагийн цаасан самбарын нүх тус бүрт урвалжуудаас 1 дуслыг дусаана.
- Урвалжтай нүх бүрт 30-50 мл ТНШ-ий сорьцоос нэмнэ. Холимгийг савхаар зөөлөн хөдөлгөөнөөр сайн холих эсвэл холигчоор минутанд 100 эргэх горимоор эргүүлнэ.
- Үр дүн: Холимог нэг төрлийн жигд, өнгө нь өөрчлөгдөөгүй байвал “Сөрөг” гэнэ. Нүдэнд үзэгдэхүйц наалдалт ажиглагдвал “Эерэг” гэнэ.

5.3. НЯН ӨСГӨВӨРЛӨХ, ЯЛГАН ДҮЙХ ШИНЖИЛГЭЭ

5.3.1. Vac/Alert 3D машинд эерэг дохио өгсөн сорьцноос тариураар соруулан авч, *N.meningitidis*-ийн шинжилгээний алгоритмийн дагуу үргэлжлүүлэн хийнэ. (Алгоритм 1).

Алгоритм 1. *N. MENINGITIDIS*-ийн ЛАБОРАТОРИЙН ШИНЖИЛГЭЭНИЙ АЛГОРИТМ



5.3.2. Антибиотик мэдрэг чанарыг тодорхойлох

- Шинжилгээ эхлэхээс өмнө тэжээлт орчин (гадаргуу усгүй байх ёстой), антибиотикийн дискийг хөргөгчөөс гаргаж тасалгааны хэмд байлгана.
- Тэжээлт орчинд өсгөвөрлөгдсөн *N.meningitidis*-ийн тусгай колониос ариун хөвөн бамбараар авч, 0.85%-ийн ариун давсны уусмалд McFarland-ийн стандартын 0.5 нэгжтэй адил байхаар булинга бэлтгэнэ.
- Бэлтгэсэн булингаас ариун хөвөн бамбарт шингээж, 5%-ийн хонины цустай Мюллер Хинтон агартай Петрийн аягыг ойролцоогоор 60 градусаар 3 удаа эргүүлэн тэжээлт орчны гадаргууд зай үлдээлгүй жигд зурааслаж, тарилт хийнэ.
- Антибиотикийн дискийг зөөлөн, дарж наах ба дахин хөдөлгөж болохгүй. Учир нь дискт байгаа антибиотик тэжээлт орчин руу хурдан шингэдэг учраас үр дүнд нөлөөлнө.
- Антибиотикийн диск хоорондын зай нь өсөлт саатуулсан бүс үүсэхэд хангалттай зайтай байна. Clinical and Laboratory Standards Institute (CLSI)-ийн гарын авлагад 100 мм диаметртэй Петрийн аяганд 2-3-с илүүгүй, 150 мм диаметртэй Петрийн аяганд 5-с илүүгүй диск наана.
- Дискийг нааж, шууд 5% CO₂-той 35-37°C хэмтэй термостатанд тавьж, 24 цаг өсгөвөрлөнө.

Үр дүнг тооцох: Антибиотикийн диск тойрч үүссэн өсөлт саатуулсан бүсийн диаметрийг хэмжээст шугам болон зориулалтын багажаар тоон утгаар, мм нэгжээр хэмжих ба үйлдвэрлэгчийн зааврын дагуу S, I, R (Мэдрэг – Susceptible, Дунд мэдрэг – Intermediate, Тэсвэртэй – Resistant) гэж үсгэн утгаар хариуг гаргана. Хүснэгт 2-т заасан Clinical and Laboratory Standards Institute (CLSI)-ийн удирдамжтай харьцуулна (Хүснэгт 2).

Хүснэгт 2. Антибиотик мэдрэг чанар тодорхойлох шинжилгээнд хэрэглэгдэх антибиотикийн дискийн CLSI 2024 оны загварчлал

Антибиотикийн дискийн нэр	Шинжилгээний арга		
	Диск нэвчүүлэх	E-test	Антибиотикийн хамгийн бага тунг тодорхойлох
Penicillin		✓	✓
Ampicillin		✓	✓
Cefotaxime	✓	✓	✓
Ceftriaxone	✓	✓	✓
Meropenem	✓	✓	✓
Ciprofloxacin	✓	✓	✓
Levofloxacin		✓	✓
Trimethoprim-sulfamethoxazole	✓	✓	✓
Minocycline	✓	✓	✓
Azithromycin	✓	✓	✓
Chloramphenicol	✓	✓	✓
Aztreonam	✓	✓	✓
Rifampin	✓	✓	✓

Тайлбар: CLSI удирдамжид жил болгон нэмэлт өөрчлөлт хийгддэг тул тухайн оны стандартыг баримтална.

5.3.3. Полимеразийн гинжин урвал (ПГУ)-ын шинжилгээ

5.3.3.1. ТНШ, цус, ХА-ын сорьц болон цэвэр өсгөврөөс ДНХ ялгаж, полимеразын гинжин урвал (ПГУ)-аар *N.meningitidis*-ийг илрүүлнэ.

5.3.3.2. Оношлуурын үйлдвэрлэгчийн зааврыг дагаж мөрдөнө.

5.3.3.3. БТ-ПГУ-аар *N.meningitidis*-ийн *ctrA*, *sodC* бай ген эсвэл Allplex™ Meningitis-B Assay (бусад төрлийн дүйцэхүйц оношлуур) үйлдвэрлэгчийн зааврын дагуу шинжилгээг хийнэ.

5.3.3.4. ХӨСҮТ нь *N.meningitidis*-ийн ийлдэс хүрээг *NmA sacB*, *NmB synD*, *NmC synE*, *NmW135 synG*, *NmX xcbB*, *NmY synF* (A,B,C,W135,X,Y) 6 төрлийн бай ген тодорхойлно.

5.3.3.5. Аймаг, дүүргийн ЭМТ, Нэгдсэн эмнэлэг, БОЭТ болон Төрөлжсөн мэргэшлийн эмнэлгээс үүсгэгчийн ийлдэс хүрээ тодорхойлох шинжилгээнд сорьц илгээхдээ хүйтэн хэлхээний горимыг баримтлан цусны сорьц (2мл-с багагүй), ТНШ-ний сорьц (0,5мл-с багагүй) болон *N.meningitidis*-ийн цэвэр өсгөврийг ХӨСҮТ-ийн Нян судлалын лавлагаа лабораторид дагалдах хуудасны хамт хүргүүлнэ.

5.4. ЛАБОРАТОРИЙН ОНОШИЛГООНЫ ҮР ДҮН, ШАЛГУУР

5.4.1. Нян судлалын шинжилгээнд грамын аргаар түрхэц будаж харахад ТНШ, цусны сорьцод цагаан эсийн тоо ихэссэн, эсийн дотор, гадна грам (-) хос кокк харагдана.

5.4.2. ТНШ-ний латекс наалдуулах сорилын үр дүн нь *N.meningitidis*-ийн эсрэгтөрөгч эерэг илэрсэн байна.

5.4.3. Өсгөвөрлөх, ялган дүйх шинжилгээгээр *N.meningitidis* тодорхойлогдож, антибиотик мэдрэг чанарын хариу (S,I,R) мэдээллэгдсэн байна.

5.4.4. ПГУ-ын шинжилгээгээр *N.meningitidis*-ийн үүсгэгчийн ДНХ илэрсэн байна.

5.4.5. *N.meningitidis*-ийн ийлдэс хүрээ тодорхойлогдсон байна.

5.5. ЛАБОРАТОРИЙН ҮР ДҮНГ МЭДЭЭЛЭХ

5.5.1. Лабораторийн шинжилгээний хариуг дараах схемийн дагуу мэдээлнэ.

5.5.2. Нян судлагч эмч нь өвчтөний эмчлэгч эмч, лабораторийн тасгийн эрхлэгчид мэдээлэх ба тасгийн эрхлэгч нь холбогдох асуудал хариуцсан тархвар судлагч эмчид мэдээлнэ.

5.5.3. ТНШ, цус, ХА-д хийх ПГУ-ын шинжилгээний хариу 2-3 цагийн дараа гарах бөгөөд “эерэг” дүнтэй гарвал даруй мэдээлнэ.

5.5.4. Өсгөвөрлөх, ялган дүйх, ийлдэс хүрээ тодорхойлох шинжилгээний хариу 48 цагийн дараа гарах ба *N.meningitidis* илэрч, хүрээ хүрээ тодорхойлогдсон бол мэдээлнэ.

5.5.5. Антибиотик мэдрэг чанар тодорхойлох шинжилгээг автомат анализаторын хариу 42 цагийн дараа, диск нэвчүүлэх шинжилгээний хариу 72 цагийн дараа гарсан бол урсгалын дагуу мэдээлнэ (Хүснэгт 3).

5.5.6. ТНШ, Цус, ХА-ын сорьц өсгөвөрлөх шинжилгээгээр 24 цагт ургалтгүй бол урьдчилсан байдлаар “Эмгэгтөрөгч илрээгүй” гэж мэдээлэх ба *N.meningitidis* өсгөвөрлөхөд төвөгтэй байдаг тул шинжилгээг 24 цаг үргэлжлүүлж хянана.

5.5.7. Шууд бэлтгэсэн түрхэцэнд бактери харагдахгүй, латекс наалдуулах урвал сөрөг бол мэдээлнэ.

Хүснэгт 3. Шинжилгээний арга, хариу гарах хугацаа

Сорьцын нэр	Шинжилгээний арга	Хариу гарах хугацаа
Тархи, нугасны шингэн, цус, хөөмийн арчдас	ПГУ	2-3 цаг
	Өсгөвөрлөх, ялган дүйх, ийлдэс хүрээ тодорхойлох	48 цаг
	Антибиотик мэдрэг чанар тодорхойлох	48-72 цаг
	Нян судлал	24-72 цагт

Тархи, нугасны шингэн	Бичил харуур	5-6 цаг
	"Flim Array" аппаратаар	1 цаг
Цусны сорьц	Түрхэц бактери харагдахгүй, латекс наалдуулах урвал сөрөг	Тухай бүр (Дунджаар 17-22 цаг, хамгийн уртдаа 5 хоног)
	Vac/Alert 3D аппарат эерэг дохио өгч, будсан түрхэцэнд грам (-) диплококк харагдсан тохиолдолд	

5.6. ЧАНАРЫН ХЯНАЛТ

- Оношлуур, урвалж, антибиотикийн дискийг стандарт омгоор шалгана.
- Тэжээлт орчны ариун болон чанарын хяналтыг тогтмол хийнэ.
- Тоног төхөөрөмжийн хэм, үйлчилгээний бүртгэлийг тогтмол хөтөлнө.
- Автоклавын чанарын хяналтыг физик, хими, биологийн аргаар шалгана. Бүрэн автомат автоклавын дэлгэцийн мэдээллээр хэм, даралт, хугацааг хянана.
- ПГУ-ын дотоод чанарын хяналт тогтмол хийж, шинжилгээ бүрт эерэг, сөрөг хяналтыг баталгаажуулна.

Хүснэгт 4. Нян судлалын лабораторид шаардагдах тоног төхөөрөмж, тэжээлт орчин урвалж оношлуурын жагсаалт

Эрүүл мэндийн байгууллага	Стандарт	Нэмэлтээр шаардлагатай		
		Тоног, төхөөрөмж	Тэжээлт орчин	Урвалж, оношлуур
Сумын Эрүүл мэндийн төв	MNS 5292:2017 MNS: 5081:2013	- Термостат	- Цусны сорьц цуглуулах лонх - ТНШ зөөвөрлөх (T-I) орчин	- Грамын будаг
Нэгдсэн эмнэлэг	MNS 5095:2017	- Нуклейн хүчил ялгах аппарат - Сорьц зөөвөрлөх сав	- Tryptose soy agar - Хонины цус - Muller Hinton agar - Хадгалаасын хагас шингэн (10% Skim milk, glycerol)	- Грамын будаг - Оксидазын сорил - Ялган дүйлтийн карт, API NH стрип, дагалдах урвалжийн хамт
Төрөлжсөн мэргэшлийн төв	MNS 6330:2017	- Нуклейн хүчил ялгах аппарат - Сорьц зөөвөрлөх сав	- Цусны сорьц цуглуулах лонх - ТНШ зөөвөрлөх (T-I) орчин	- Latex <i>N.meningitidis</i> group A,B,C,Y, W135 - Sladex meningitidis kit - Антибиотикийн дискүүд - Нуклейн хүчил ялгах цомог - Менингитийн ПГУ цомог
ХӨСҮТ				- Дээрх урвалж дээр нэмж, ПГУ-ын ийлдэс хүрээ тодорхойлох цомог

ЗУРГАА. КЛИНИК БИОХИМИЙН ШИНЖИЛГЭЭ

6.1. ЦУСНЫ ЕРӨНХИЙ ШИНЖИЛГЭЭ

Захын венийн судаснаас цус авч, цусны ерөнхий шинжилгээг гар аргаар болон автомат анализаторийн тусламжтайгаар хийж гүйцэтгэнэ.

6.2. Цусны ерөнхий шинжилгээнд цагаан эсийг гар аргаар тоолох аргачлал

6.2.1. Цууны хүчлийн уусмалаар 20 дахин шингэлж улаан эсийг хайлуулсны дараа цагаан эсийг торонд тоолж, цусны шингэлэлт, торны эзлэхүүнийг ашиглан тооцоолж гаргана.

Сорьц: Хялгасан судасны цус, ЭДТА-тай хуруу шилэнд авсан венийн цус
Багаж, шил сав:

- Горяевын тор

- Микроскопи
- Хуруу шил
- 0,02мл (20.0 мкл)-ийн гуурсан соруул
- Хуваарьтай соруул
- Шилэн савх

Урвалж: Цууны хүчлийн 3% уусмал

Ажилбар:

- Горяевын тор, бүрхүүл шил хоёрыг хуурай болтол сайн арчаад бүрхүүл шилийг торны хоёр талын хавтгайд солонгон туяа үүстэл гулгуулан бэлтгэнэ.
- Жижиг хуруу шилэнд 3% цууны хүчлээс 0,4 мл хийж дээрээс нь 0,02 мл цус хийнэ(шингэрүүлэлт 20 дахин). Шингэлэгч уусмалаас хэд хэд соруулж үлээлгэх замаар гуурсан соруулаа зайлна. Хуруу шилээ сайтар таглаж холино.
- Дараа нь шилэн савх дүрж үзүүрт нь жижиг дусал тогтоож аваад Горяевын тор, бүрхүүл шил хоёрын завсар луу хүргэхэд дусал торыг дүүргэнэ.
- Тороо 2 минут орчим тавихад цусны эсүүд торны ёроолд хөдөлгөөнгүй тунарч сууна.
- Тороо микроскопын ширээн дээр байрлуулж бага өсгөлтөөр (окуляр 7, объектив 10) торны 100 том дөрвөлжин талбайд тоолно. Энэ нь $100 \times 16 = 1600$ жижиг дөрвөлжин талбайтай тэнцэнэ.

Тооцоолол:

1 мкл цусанд байх цагаан эсийн тоог бодож гаргахдаа дараах томъёог ашиглана.

$$X = \frac{a \times 4000 \times v}{B} \quad \text{буюу} \quad \frac{a \times 4000 \times 20}{1600}$$

X – 1мкл цусан дахь цагаан эсийн тоо

a – жижиг дөрвөлжин талбайд тоолсон цагаан эсийн тоо

b - тоолсон жижиг дөрвөлжин

v – цусыг шингэлсэн зэрэг

1/ 4000 жижиг дөрвөлжингийн эзэлхүүн

Си системд 1 литр цусанд байх цагаан эсийн тоогоор илэрхийлдэг тул 10^9 - р үржүүлж болно.

Хүснэгт 5. Цусны цагаан эсийн хэвийн үзүүлэлт

Нас	Цусны цагаан эсийн тоо(10^9 л)
Нярай	9,53
1 - 5 сар 29 хоног	8,61
6 - 11 сар 29 хоног	8,77
1 нас	7,65
2 нас	8,29
3 нас	7,51
4 нас	7,53
5 нас	7,63
6 нас	7,3
7 нас	7,41
8 нас	6,86
9 - 12 нас	7,35
13 - 16 нас	7,38
Насанд хүрсэн хүн	4 – 8

6.3. Цусны ерөнхий шинжилгээнд цагаан эсийг анализатороор тоолох аргачлал

6.3.1. Цахилгаан дамжуулах шингэн дотор байрлах маш нарийн зурвасаар эгэл хэсгүүд дайран өнгөрөхөд тэдгээрийн цахилгаан цэнэгийн өөрчлөлтийг бүртгэн хэмжих замаар эсийн тоог гарган голчийг хэмждэг.

Сорьц: Хялгасан судасны цус, ЭДТА-тай хуруу шилэнд авсан венийн цус

Багаж, шил сав: Гематологийн шинжилгээний автомат анализатор

Урвалж: Аппаратны шаардлагатай урвалж оношлуур

Ажилбар: Аппаратад шинжилгээг хийх САА-ын дагуу хийж гүйцэтгэнэ.

Тооцоолол

- WBC –цагаан эсийн тоо
- RBC-улаан эсийн тоо
- PLT-ялтас эсийн тоо
- NEUT#, % -нейтрофил эс тоо, хувь
- LYMPH#, %-лимфоцит эс тоо, хувь
- MONO#, %-моноцит эс тоо, хувь
- EO#, %-эозинфил эс тоо, хувь
- BASO#, %-базофил эс тоо, хувь
- NLR – нейтрофил лимфоцитын харьцаа

Хүснэгт 6. Лавлах хэмжээ

Нас	Цусны цагаан эсийн тоо(10^3 UL)
Нярай 0-1 сар	5,5-15,4
1 сар 1 хоног 12 нас	4,4-13,5
13-16 нас	3,9-9,9
Насанд хүрэгсэд	4-9

6.4. Тархи нугасны шингэний сорьц шинжлэх

6.4.1. Тархи нугасны шингэнд хийх клиник химийн шинжилгээ нь эс ялган тоололт, биохимийн шинжилгээ гэсэн хэсэгт хуваагдана.

- Клиник химийн лабораторид тархи нугасны шингэн ирэхэд дараах мэдээллийг бүрдүүлсэн байна. Үүнд: эмнэл зүйн талаарх мэдээллийг хангалттай өгөх, сорьцыг хангалттай хэмжээтэй авах (3-5мл), авах үеийн даралтыг тэмдэглэх, хаанаас авснаа тэмдэглэх, хатгалт хийсэн дарууд лабораторид хүргэх, сорьцыг шилэн хуруу шилэнд авахгүй байх.
- Хатгалт хийхээс 2-4 цагийн өмнө ийлдсийн глюкозыг үзсэн байх шаардлагатай.
- Хатгалт хийхэд 3 хуруу шилэнд тархи нугасны шингэнийг авна. Эхний хуруу шил буюу хоосон хуруу шилэнд биохимийн –уураг, глюкоз, лактат, бусад шаардлагатай үзүүлэлт үзэх, 2 дахь хуруу шил нь микробиологийн сорьц, 3 дахь хуруу шил буюу хоосон хуруу шилэнд эсийн тоо, эсийн ялган тоололт хийх зориулалттайгаар хүрэлцэхүйц хэмжээний(1 мл-ээс доошгүй) тархи нугасны шингэнийг авна.
- Тархи нугасны шингэн лабораторид ирсэн дарууд хүлээж авсан цагаа тэмдэглэн, хэмжээ, өнгө, булингар чанарыг үнэлнэ.
- Тархи нугасны шингэнд биохимийн болон эс тоолох шинжилгээг хийж гүйцэтгэнэ.

6.4.2. Тархи нугасны шингэнд эс тоолох

Тархи нугасны шингэнд эс тоололтыг гар аргаар буюу уламжлалт аргаар болон автомат анализаторын урсгал цитометрийн аргаар хийж гүйцэтгэнэ.

6.4.3. Тархи нугасны шингэнд цагаан эсийг гар аргаар тодорхойлох аргачлал

ТНШ-ийг зориулалтын будаг бүхий уусмалаар шингэлэн, цагаан эсийг будаж тодруулаад микроскопын тусламжтай тооллогын торонд тоолоход үндэслэнэ.

Багаж шил сав:

- Хуруу шил
- Цагаан эс тоолоход зориулсан холигч(меланжер)
- Фукс-Розенталийн тоолуурын тор
- Соруул
- Шүүлтүүрийн цаас

Урвалж: Самсоны урвалж : Мөсөн цууны хүчил 30,0 мл, Фуксины спиртэн уусмал/1:10/ -2,5 мл , Фенол 2гр, нэрмэл ус 100,0 мл

Ажилбар:

- Холигчийн зураас "1" хүртэл Самсоны урвалжаас соруулна.
- ТНШ-ийг шилтэй нь алганы хооронд бөмбөрүүлэн холиод түүнээсээ холигчийн хоёрдугаар зураас "11" хүртэл соруулна.
- Холигчийг сэгсэрч тасалгааны хэмд 15 минут байлгана.
- Холигчийн эхний дуслыг шүүлтүүр цаасанд шингээн арчиж дараагийн дуслыг Фукс-Розенталийн тоолуурын торонд дүүргэнэ.
- Торыг микроскопын ширээн дээр байрлуулж бага өсгөлтөөр (окуляр 7 объектив 10) харж торны бүх талбайд байгаа эсийг тоолно.

Тооцоолол

$$A_{н.ш} = \frac{A_t}{3,2} \times 1,1 \quad (1\text{мкл} - \text{т байх цагаан эс})$$

- $A_{н.ш}$ -ТНШ дэх цагаан эсийн тоо
- A_t – торны 256 дөрвөлжинд тоолсон цагаан эсийн тоо
- 1,1 ТНШ-ийг шингэлсэн зэрэг
- 3,2 – торны эзлэхүүн

Лавлах хэмжээ: Цагаан эсийн тоо 0-10

Анхааруулга:

- Торыг бүрхүүл шилээр солонгон туяа уустал гулгуулан бүтээнэ.
- Нугасны шингэнээс торонд дусаахын өмнө сайтар зөөлөн холино.
- Цэвэр холигч, тор хэрэглэнэ.

6.4.3. Тархи нугасны шингэн дэх цагаан эсийг ялган тоолох аргачлал

ТНШ-ий тунадаснаас түрхэц бэлтгэн бэхжүүлэн, будаад микроскопоор эсийг ялгаж тоолоход үндэслэнэ.

Багаж шил сав:

- Тавиур шил
- Микроскопи
- Соруул
- Цэвэр хуруу шил

Урвалж:

- Метилийн спирт
- Романовский-Гимкийн будаг

Ажилбар:

- ТНШ-ийг центрифугт 10 минут (1500 эргэлт /минут) эргүүлж тунадасыг тунгаана.
- ТНШ-ий дээд шингэнийг хуруу шилэнд соруулан хийнэ, тунадасыг цэвэр тавиур шилэн дээр дусааж, тавиур шилийг хазайлгах замаар дуслыг жигд тараан хатаана.
- Бэлдэцийг метилийн спиртэнд хэдхэн секунд бэхжүүлж хатаагаад Романовский-Гимзийн будгаар 15 – 20 минут будна.

- Бэлдэцийг устай саванд дүрж будгийг нь угааж хатаана.
- Бэлдэцийг микроскопын ширээн дээр байрлуулж их өсгөлтөөр (объектив 100, окуляр 10) харж цагаан эсийг ялган тоолно.

Тооцоолол: Түрхцэнд тоологдсон лимфоцит, нейтрофил, бусад эсийг хувиар илэрхийлнэ.

Анхааруулга:

- Цэвэр тавиур шил хэрэглэнэ.
- Түрхэцийг будах, бэхжүүлэх хугацааг нарийн чанд баримтална.

6.4.5. Тархи нугасны шингэнд цагаан эсийг автомат анализатороор шинжлэх аргачлал

Урсгал цитометрийн аргаар тархи нугасны шингэнийг автомат анализаторт биеийн шингэний шинжилгээний горимоор уншуулан цагаан эс түүний төрлүүдийг тоо болон хувиар тооцоолон гаргана.

Багаж шил, сав:

- Биеийн шингэнд эс тоологч автомат анализатор
- Соруул
- Цэвэр хуруу шил

Урвалж: Биеийн шингэнд эс тоологч автомат анализаторын урвалж бодис

Ажилбар:

- Тархи нугасны шингэнийг цэвэр хуруу шилэнд соруураар 1 мл-ээс багагүй хэмжээтэй хийнэ.
- Анализаторын САА-ын дагуу шинжилгээг хийж гүйцэтгэнэ.

Тооцоолол:

- MN #, % – мононуклеар эсийн тоо, хувь
- MN - Лимфоцит+Моноцит эсийг тооцоолно.
- PMN #, % – полиморфонуклеар эсийн тоо, хувь
- PMN- нейтрофил +эозинфил эсийг тооцоолно.
- WBC-BF- MN#+PMN#

Хүснэгт 7. Лавлах хэмжээ

№	Эсийн төрөл	Аппаратны нэршил	Хэвийн хэмжээ нярай (%)	Хүүхэд (2 сараас-16 нас)	Хэвийн хэмжээ насанд хүрэгчид (%)
1	цагаан эсийн тоо	WBC-BF	0-30	0-10	0-5
2	улаан эсийн тоо	RBC-BF	-	-	-
3	лимфоцит	Mononuclear cell -MN	20±18	62±34	62±34
4	моноцит	Mononuclear cell -MN	72±22	36±20	36±20
5	нейтрофил	polymorphonuclear -PMN	3±5	2±5	2±5
6	эозинофил	polymorphonuclear -PMN	ховор	ховор	ховор

Анхааруулга: Тархи нугасны шингэнийг лабораторид ирсэн даруйд шинжилнэ.

6.4.6. Тархи нугасны шингэнд хийгдэх биохимийн шинжилгээ

6.4.6.1. Геллерийн сорилын аргаар уураг тодорхойлох

Тархи, нугасны шингэнд уураг хлорт натри, азотын хүчилтэй нэгдэн булингар үүсгэдэг ба түүний хэмжээгээр уургийн хэмжээг тооцоолон гаргахад үндэслэнэ.

Сорьц: Тархи нугасны шингэн

Багаж, шил сав: Хуруу шил, соруур

Урвалж:

- Ларионовын урвалж –Хлорт натрийн ханасан уусмал 100,0 мл, Азотын хүчил 2,0 мл

Ажилбар:

- Хуруу шилэнд Ларионовын урвалжаас 1-2 мл авч дээр нь мөн хэмжээний ТНШ-ээс шилний ханыг дагуулан бага багаар хийгээд 2 шингэний заагт маш нарийн утас шиг цагаан цагираг үүснэ. Энэ нь ТНШ-д 0,033 г/л – тэй тэнцэх уураг байгааг илэрхийлэх ба түүгээс бага уурагтай бол цагираг үүсэхгүй.

Тооцоолол:

- Цагираг мэдэгдэм, илт өргөн байвал ТНШ-ийг маш нарийн утас шиг цагаан цагираг үүстэл шингэлэн 0,033-ийг шингэлсэн хэмжээгээрээ үржүүлэн уургийн хэмжээг гаргана.

Лавлах хэмжээ:

- Хэвийн үед ТНШ-д уураг 0,12 – 0,45 г/л байна.

Анхааруулга:

- Цэвэр хуруу шил, соруур хэрэглэнэ
- Ларионовын урвалж дээр нугасны шингэнээс маш болгоомжтой ханыг дагуулан бага багаар дусаана.

6.4.6.2. Бүрэн автомат анализатороор уураг тодорхойлох аргачлал

Турбидометрийн аргаар хийгддэг бөгөөд сорьц нь инкубацийн өмнөх үед EDTA агуулсан шүлтлэг уусмалд уураг нь задарч магнийн ионы нөлөөг арилгана. Дараа нь бензетониумын хлорид нэмж, тунадасжих процесс явагдана.

Сорьц: Тархи нугасны шингэн

Багаж шил, сав:

- Цэвэр хуруу шил
- Цэвэр соруур
- Биохимийн аппарат тоног төхөөрөмж

Урвалж:

- Тархи нугасны шингэнд уураг тодорхойлоход шаардлагатай урвалж бодис
- Калибратор уусмал
- Хяналтын уусмал

Ажилбар:

- Хуруу шилэн дэх тархи нугасны шингэнийг стандарт ажиллагааны аргачлалын дагуу анализаторт таниулан оруулж шинжилгээний захиалгыг өгнө.

Тооцоолол:

- ТНШ дэх уургийн нэгж г/л-ээс мг/л рүү шилжүүлэх бол 1000-аар үржүүлнэ.

Лавлах хэмжээ:

- Хэвийн үед ТНШ-д уураг 150-450 мг/л байна.

6.4.6.3. Сахар, тархи нугасны шингэн ийлдсийн глюкозын харьцаа тодорхойлох

Колориметрийн аргаар сорьц дахь глюкоз болон лактатыг тодорхойлон гаргана.

Сорьц: Тархи нугасны шингэн

Багаж, шил сав:

- Биохимийн аппарат, тоног төхөөрөмж
- Цэвэр хуруу шил

Урвалж:

- Тархи нугасны шингэнд глюкоз тодорхойлох шаардлагатай урвалж бодис
- Калибратор уусмал
- Хяналтын уусмал

Ажилбар:

- Хуруу шилэн дэх тархи нугасны шингэнийг стандарт ажиллагааны аргачлалын дагуу анализаторт таниулан оруулж шинжилгээний захиалгыг өгнө.

- Тархи нугасны шингэн ийлдсийн глюкозын харьцааг үзэхийн тулд ТНШ хатгалт хийхээс 2 цагийн өмнө ийлдсийн глюкозыг тодорхойлно.

$$\text{ТНШ глюкоз / Ийлдсийн глюкозын харьцаа} = \frac{\text{ТНШ глюкоз}}{\text{Ийлдэс глюкоз}}$$

Тооцоолол:

- ТНШ дэх глюкозын нэгж ммоль/л –ийг мг/дл нэгж рүү шилжүүлэхдээ 18 –аар үржүүлнэ.
- ТНШ дэх лактатын нэгж ммоль/л –ийг мг/дл нэгж рүү шилжүүлэхдээ 9.009-өөр үржүүлнэ.

Лавлах хэмжээ:

- Хэвийн үед ТНШ-д глюкоз насанд хүрсэн хүнд 2.22-3.89 ммоль/л(40-70 мг/дл) хүүхдэд 3.33-4.44(60-80мг/дл) байна.
- Хэвийн үед ТНШ-д лактат насанд хүрсэн хүнд 1.1-2.4 ммоль/л(10-22 мг/дл), нярайд 1.1-6.7ммоль/л(10-60мг/дл), хүүхэд 1.1.-2.8 ммоль/л(10-25мг/дл).
- Хэвийн үед ТНШ глюкоз/ ийлдсийн глюкозын харьцаа 0.4-0.9

Анхааруулга

- ТНШ хатгалт хийхээс 2 цагийн өмнө ийлдсийн глюкоз тодорхойлсон байна.

6.4.6.4. Лактат тодорхойлох

Колориметрийн аргаар сорьц дахь лактатыг тодорхойлон гаргана.

Сорьц: Тархи нугасны шингэн

Багаж, шил сав

- Биохимийн аппарат, тоног төхөөрөмж
- Цэвэр хуруу шил

Урвалж:

- Тархи нугасны шингэнд лактат тодорхойлох шаардлагатай урвалж бодис
- Калибратор уусмал
- Хяналтын уусмал

Ажилбар:

- Хуруу шилэн дэх тархи нугасны шингэнийг стандарт ажиллагааны аргачлалын дагуу анализаторт таниулан оруулж лактат шинжилгээний захиалгыг өгнө.

Тооцоолол

- ТНШ дэх лактатын нэгж ммоль/л –ийг мг/дл нэгж рүү шилжүүлэхдээ 9.009-өөр үржүүлнэ.

Лавлах хэмжээ:

- Хэвийн үед ТНШ-д лактат насанд хүрсэн хүнд 1.1-2.4 ммоль/л (10-22 мг/дл), нярайд 1.1-6.7ммоль/л (10-60мг/дл), хүүхэд 1.1-2.8 ммоль/л (10-25мг/дл).

Анхааруулга:

- Лабораторид хүлээн авсан даруй шинжилгээг хийнэ.

6.4.6.5. Хлор тодорхойлох

Колориметрийн аргаар сорьц дахь хлорыг тодорхойлон гаргана.

Сорьц: Тархи нугасны шингэн

Багаж, шил сав

- Биохимийн аппарат, тоног төхөөрөмж
- Цэвэр хуруу шил

Урвалж:

- Тархи нугасны шингэнд хлор тодорхойлох шаардлагатай урвалж бодис
- Калибратор уусмал

- Хяналтын уусмал

Ажилбар:

- Хуруу шилэн дэх тархи нугасны шингэнийг стандарт ажиллагааны аргачлалын дагуу анализаторт таниулан оруулж хлорийн шинжилгээний захиалгыг өгнө.

Тооцоолол:

- ТНШ дэх хлорийн нэгж ммоль/л –ийг мг/дл нэгж рүү шилжүүлэхдээ 9.009-өөр үржүүлнэ.

Лавлах хэмжээ:

- Хэвийн үед ТНШ-д хлор 116-130 ммоль/л

Анхааруулга:

- Лабораторид хүлээн авсан даруй шинжилгээг хийнэ.

6.4.7. Ийлдсийн биохимийн шинжилгээ

Биохимийн шинжилгээ нь эрхтний үйл ажиллагаа, гэмтлийн зэрэг, эмчилгээний үр дүнг хянах ач холбогдолтой. Элэг бөөрний үйл ажиллагааны үзүүлэлт, уургийн фракц, хурц үрэвслийн уураг, электролит – натри, кали, хлор тодорхойлох шинжилгээг хийнэ.

Хурц үрэвслийн уураг (CRP) – Үрэвсэл явагдаж эхэлсэнээс 6 цагийн дараа сийвэн дэх хурц үрэвслийн уургийн хэмжээ нэмэгдэж 48 цаг болоход дээд түвшиндээ хүрдэг.

6.4.8. Лабораторийн оношлогооны шалгуур

Лабораторийн оношилгооны шалгуурыг дараах хүснэгтээс харна уу.

Хүснэгт 8. Лабораторийн оношилгооны шалгуур

Сорьцын нэр	Шинжилгээний арга	Үр дүн
Тархи нугасны шингэн	Эс зүйн шинжилгээ	Буллингартай цагаан эсийн тоо ихэссэн ($>1000 /\mu\text{l}$) ба $>80\%$ нейтрофиль байна. Үүнд өсч гүйцээгүй нейтрофиль байна.
	Биохимийн шинжилгээ	Уургийн агууламж өндөр байна. ($>1000 \text{ мг/л}$), глюкоз багассан ($<40 \text{ мг/дл}$) лактат ихэссэн ($>35 \text{ мг/дл}$) ТНШ глюкоз/ ийлдсийн глюкозын харьцаа багассан (<0.3)
Цус	Цусны ерөнхий шинжилгээ	- Цагаан эсийн тоо олшрох, нейтрофилийн бөөмийн зүүн хазайлт илрэх, улаан эсийн тунах хурд (СОЭ) ихсэнэ. - Биохимийн шинжилгээнд хурц үрэвслийн уураг ($>90 \text{ мг/л}$) ихэссэн

6.4.9. Клиник биохимийн лаборатори нь дараах лабораторийн багаж, тоног төхөөрөмж, урвалж оношлуур, хэрэглэгдэхүүнээр хангагдсан байна (Хүснэгт 9).

Хүснэгт 9. Клиник биохимийн лабораторид шаардлагатай эд зүйлсийн жагсаалт

№	Шаардлагатай зүйлийн нэр	Лабораториуд			
		Сумын ЭМТ	Аймаг, дүүргийн ЭМТ, НЭ	Төрөлжсөн мэргэшлийн эмнэлэг	ХӨСҮТ
1	Цусны ерөнхий шинжилгээний аппарат	+	+	+	+
2	Микроскоп	+	+	+	+
3	Биохимийн шинжилгээний аппарат	+	+	+	+
4	Центрифуг	+	+	+	+
5	Горяевийн тор	+	+	+	-
6	Панченковын багаж	+	+	-	-
7	1 мм голч 10 см хуваарьтай гуурс	+	+	+	-
8	Меланжер	+	+	+	-

9	Фукс Розенталын тор	+	+	+	-
10	ЭДТА –тай вакум тейнер	+	+	+	+
11	Улаан вакум тейнер	+	+	+	+
12	Цус хатгах вакум тейнерийн зүү	+	+	+	+
13	ТНШ цуглуулах зориулалтын сав		+	+	+
14	Цусны ерөнхий шинжилгээний оношлуур	+	+	+	+
15	Улаан эсийн тунах хурд тодорхойлох автомат пипетик	+	+	+	+
16	Лариновын урвалж	+	+	-	-
17	Тархи нугасны шинжилгээний эс тоололт гар аргаар хийхэд шаардлагатай урвалж оношлуур	+	+	-	-
18	Тархи нугасны шинжилгээний эс тоололт автомат аргаар хийхэд шаардлагатай урвалж оношлуур	-	+	+	+
19	ТНШ-д уураг тодорхойлох оношлуур	-	+	+	+
20	ТНШ-д сахар тодорхойлох оношлуур	-	+	+	+
21	Хурц үрэвслийн уураг элэг бөөрний үйл ажиллагаа, электролит тодорхойлох оношлуур	+	+	+	+

Тайлбар : (+) шаардлагатай; (-) шаардлагагүй

Эрүүл мэндийн сайдын
2025 оны 03 сарын 17 өдрийн 49 дугаар
тушаалын дөрөвдүгээр хавсралт

МЕНИНГОКОККТ ХАЛДВАРЫН ТАНДАЛТ, ХАРИУ АРГА ХЭМЖЭЭНИЙ МАЯГТЫН ЗАГВАР

Маягт 1. Менингококкт халдварын тандалт судалгааны хуудас

Дугаар: | | | | |

Судалгаа авсан мэргэжилтний нэр: _____

Судалгаа авсан мэргэжилтний албан тушаал: _____

Судалгаа авсан мэргэжилтний холбогдох утасны дугаар: | | | | |

Судалгаа авсан: ____ он ____ сар ____ өдөр ____ цаг ____ минут

Судалгаа өгч буй хүн: Өөрөө | | Асран хамгаалагч | |

1. Ерөнхий мэдээлэл:	
1. Овог: _____	7. Суурьшлын байдал: ☐ Байнга оршин суудаг ☐ Түр эзгүй ☐ Түр суугаа
2. Нэр: _____	
3. Регистр:	
4. Төрсөн: ____ он ____ сар ____ өдөр	
5. Нас: жил	8. Явуулын бол Хэзээ ирсэн: ____ он ____ сар ____ өдөр Хаанаас ирсэн: _____
6. Хүйс: эр эм	9. Холбоо барих утас: _____
2. Нийгмийн байдал:	
1. Боловсрол: ☐ Боловсролгүй ☐ Бага ☐ Суурь боловсрол ☐ Бүрэн дунд ☐ Мэргэжлийн болон техникийн ☐ Дипломын ☐ Бакалавр ☐ Магистр ☐ Доктор	5. Хэрэв хөдөлмөр эрхэлдэггүй бол: ☐ Цэцэрлэгт хүмүүждэг ☐ Сургуульд сурдаг ☐ Тэтгэвэрт ☐ Хөдөлмөр эрхлэх чадваргүй ☐ Гэрийн ажилтай
2. Хөдөлмөр эрхлэлт: ☐ Цалин хөлстэй ажиллагч ☐ Ажил олгогч ☐ Хувиараа хөдөлмөр эрхлэгч ☐ Мал аж ахуйн эрхлэгч ☐ Өрхийн үйлдвэрлэл, үйлчилгээнд цалин хөлсгүй оролцогч гишүүн ☐ Бусад	6. Сургууль, цэцэрлэгийн хаяг: _____
3. Ажлын газрын хаяг: _____	7. Хамгийн сүүлд явсан огноо: ____ он ____ сар ____ өдөр
4. Хамгийн сүүлд явсан огноо: ____ он ____ сар ____ өдөр	
3. Дархлаажуулалтын байдал:	

Дараах вакциныг хийлгэсэн эсэх: 1. ХИБ вакцин: ☐ Тийм ☐ Үгүй Тийм бол: I тун ____он__сар__өдөр II тун ____он__сар__өдөр 2. Менингококкт халдварын эсрэг вакцин: ☐ Тийм ☐ Үгүй Тийм бол: ____он__сар__өдөр 3. Товлолын вакцинд хамрагдсан байдал: ☐ Бүрэн ☐ Дутуу									
4. Эмнэлзүйн байдал:									
1. Урьдчилсан онош: _____ 2. Эцсийн онош: _____ 3. Анх үзүүлсэн эмнэлгийн нэр: _____ 4. Үзүүлсэн огноо: _____ ____он__сар__өдөр__цаг 5. Онош баталгаажуулсан эмнэлгийн нэр: _____ 6. Онош баталгаажуулсан огноо: _____ ____он__сар__өдөр__цаг 7. Онош батлагдсан байдал: ☐ Лаборатори ☐ Эмнэл зүй ☐ Тархвар судлал 8. Эмнэлэгт хэвтсэн эсэх: ☐ Тийм ☐ Үгүй Тийм бол: ____он__сар__өдөр__цаг__минут 9. Нас барсан хэвтсэн эсэх: ☐ Тийм ☐ Үгүй Тийм бол: ____он__сар__өдөр__цаг__минут				10. Шинж тэмдэг илэрсэн огноо: _____ ____он__сар__өдөр__цаг__минут 11. Илэрсэн шинж тэмдэг: ☐ Халуурах: I __ II __ хэм ☐ Толгой хүчтэй өвдөх ☐ Бөөлжих ☐ Цочромтгой тайван бус ☐ Зулай чинэрэх /1-ээс доош насанд/ ☐ Дагз хөшингө ☐ Татах ☐ Царай цонхигор ☐ Тууралт гарах 12. Тууралт гарсан бол: Тууралт гарсан огноо: _____ ____он__сар__өдөр__цаг__минут Байршил: ☐ Доод мөч ☐ Их бие ☐ Нүүр, хүзүү ☐ Бусад: _____ Хэлбэр: ☐ Цусархаг ☐ Гүвдрүүт ☐ Үхэжсэн Бусад: _____					
5. Тархвар судлал:									
1. Тууралт эхлэхээс өмнөх 7 хоногт сэжигтэй, магадлалтай, батлагдсан тохиолдолтой хамт байсан эсэх: ☐ Тийм ☐ Үгүй ☐ Мэдэхгүй Тийм бол: _____ огноо: ____он__сар__өдөр, хавьтал болсон газар: _____ 2. Тууралт эхлэхээс өмнөх 10 хоногт тохиолдол бүртгэгдсэн оронд аялсан эсэх ☐ Тийм ☐ Үгүй ☐ Мэдэхгүй Тийм бол: _____ огноо: ____он__сар__өдөр 3. Гадаад орноос зөөвөрлөгдсөн тохиолдол: ☐ Тийм ☐ Үгүй									
6. Лабораторийн шинжилгээ									
Сорьцийн нэр	Сорьц авсан огноо	Лабораторид илгээсэн огноо	Лабораторид хүлээн авсан огноо	Хариу гарсан огноо	Шинжилгээний дүн			Үүсгэгч	Үүсгэгчийн ийлдэс хүрээ
					Эерэг	Сөрөг	Эргэлзээтэй		
7. Хавьтал, эх уурхай									

1. Эх уурхай тодорхой эсэх: ☐ Тийм ☐ Үгүй
2. Хавьтлын тоо
 Гэр - 18-аас доош 18-аас дээш
 Цэцэрлэг - 18-аас доош 18-аас дээш
 Сургууль - 18-аас доош 18-аас дээш
 Ажлын газар - 18-аас доош 18-аас дээш
 Хаалттай орчин - 18-аас доош 18-аас дээш
 Бусад - 18-аас доош 18-аас дээш
3. Хими сэргийлэлт хийсэн ойрын хавьтлын тоо
 Гэр - 18-аас доош 18-аас дээш
 Цэцэрлэг - 18-аас доош 18-аас дээш
 Сургууль - 18-аас доош 18-аас дээш
 Ажлын газар - 18-аас доош 18-аас дээш
 Хаалттай орчин - 18-аас доош 18-аас дээш
 Бусад - 18-аас доош 18-аас дээш
4. Дархлаажуулалт хийсэн хүний тоо
 Гэр - 18-аас доош 18-аас дээш
 Цэцэрлэг - 18-аас доош 18-аас дээш
 Сургууль - 18-аас доош 18-аас дээш
 Ажлын газар - 18-аас доош 18-аас дээш
 Хаалттай орчин - 18-аас доош 18-аас дээш
 Бусад - 18-аас доош 18-аас дээш

Маягт 2. Менингококкт халдварын тохиолдлыг бүртгэх, мэдээлэх маягт

№	Асуулт	Хариулт
1	Бүртгэгдсэн огноо, цаг	
2	Бүртгэгдсэн газар	
3	Тохиолдлын нас, хүйс	
4	Хэвтэн эмчлүүлж байгаа эмнэлгийн нэр, тасаг	
5	Эмнэлэгт хэвтсэн огноо, цаг	
6	Амьдралын товч түүх: - Гэрийн хаяг - Ам бүлийн тоо - Ажил, сургууль, цэцэрлэгийн хаяг - Албан тушаал, анги, бүлгийн нэр - Архаг хууч өвчтэй эсэх	
7	Өвчний түүх - Өвчин хэрхэн эхэлсэн, огноо, цагтай бичнэ - Өвчин эхэлснээс эхлээд хандсан эрүүл мэндийн байгууллагууд - Хэрэглэсэн эм, эмчилгээний мэдээлэл	
8	Эмнэлэгт ирэх үеийн зовиур	
9	Урьдчилсан онош	
10	Сорьц авсан эсэх - Сорьцын нэр, төрөл - Сорьцыг хүргүүлсэн лабораторын нэр, хүлээлгэн өгсөн огноо, цаг	
11	Нас барсан эсэх, хэрэв тийм бол огноо, цаг	
12	Мэдээлсэн хүний нэр, албан тушаал, холбоо барих утас	
13	Мэдээлэл хүлээн авсан хүний нэр, албан тушаал, холбоо барих утас	

Маягт 3. Менингококкт халдварын голомтод хими сэргийлэлт хийсэн тухай бүртгэл

№	Овог, нэр	Нас	Хүйс	Хэрэглэсэн		Голомт					
				Огноо	Тун	Гэр	Цэцэрлэг	Сургууль	Ажлын газар	Хаалттай орчин	Бусад
1											
2											

Гүйцэтгэсэн хүний албан тушаал, нэр, утас:

Тайлан гаргасан хүний албан тушаал, нэр, утас:.....

Хянасан хүний албан тушаал, нэр, утас:.....

Маягт 4. Менингококкт халдварын голомтод хими сэргийлэлт хийсэн тухай тайлан

Аймаг, нийслэлийн нэр:

Сум, дүүргийн нэр:

..... он..... сар өдөр:

№	Эмийн нэр	Голомт бүртгэгдсэн газар	Хими сэргийлэлт хийсэн, насаар			Бүгд
			1 сараас доош	18-аас доош	18-аас дээш	
1		Гэр				
		Цэцэрлэг				
		Сургууль				
		Ажлын газар				
		Хаалттай орчин				
		Бусад				

Гүйцэтгэсэн хүний албан тушаал, нэр, утас:

Тайлан гаргасан хүний албан тушаал, нэр, утас:.....

Хянасан хүний албан тушаал, нэр, утас:.....

Маягт 5. Менингококкт халдварын голомтод дархлаажуулалт хийсэн тухай бүртгэл

№	Овог, нэр	Нас	Хүйс	Хэрэглэсэн		Голомт					
				Огноо	Тун	Гэр	Цэцэрлэг	Сургууль	Ажлын газар	Хаалттай орчин	Бусад

Гүйцэтгэсэн хүний албан тушаал, нэр, утас:

Тайлан гаргасан хүний албан тушаал, нэр, утас:.....

Хянасан хүний албан тушаал, нэр, утас:.....

Маягт 6. Менингококкт халдварын голомтод дархлаажуулалт хийсэн тухай тайлан

Аймаг, нийслэлийн нэр:

Сум, дүүргийн нэр:

..... он..... сар өдөр:

№	Өвчилсөн хүний овог, нэр	Голомт	Вакцинд хамрагдсан байдал, насаар			Бүгд
			1 сараас доош	1 сар-18 нас	18-аас дээш нас	
1		Гэр				
		Цэцэрлэг				
		Сургууль				
		Ажлын газар				
		Хаалттай орчин				
		Бусад				

Гүйцэтгэсэн хүний албан тушаал, нэр, утас:

Тайлан гаргасан хүний албан тушаал, нэр, утас:

Хянасан хүний албан тушаал, нэр, утас:

Маягт 7. Сорьц дагалдах болон шинжилгээний хариуны маягт

ҮЙЛЧЛҮҮЛЭГЧИЙН МЭДЭЭЛЭЛ								
Овог, нэр		Регистр		Нас	Хүйс	☐ эр ☐ эм		
Онош		Илгээгч байгууллага						
Тасаг		Антибиотик хэрэглэсэн эсэх ☐ тийм ☐ үгүй						
Илгээгч эмчийн нэр		Утасны дугаар						
СОРЬЦНЫ МЭДЭЭЛЭЛ								
Сорьц авчирсан мэргэжилтний нэр		Утасны дугаар						
Сорьц авсан огноо, хугацаа			20.....он.....сар.....өдөрцаг.....минут					
Сорьцны төрөл:								
☐ Цусны сорьц		☐ Тархи нугасны шингэн		☐ Хөөмийн арчдас				
☐ Шарх		☐ Шээс		☐ Бусад				
Сорьцны хэмжээ	☐ Хангалттай ☐ Хангалтгүй	Шаардлага хангасан эсэх	☐ Хангалттай ☐ Хангалтгүй	Тайлбар:				
Лабораторид сорьц хүлээн авсан огноо, хугацаа			20.....он.....сар.....өдөрцаг.....минут					
Лабораторид сорьц хүлээн авсан мэргэжилтний нэр								
ШИНЖИЛГЭЭНИЙ МЭДЭЭЛЭЛ								
Төрөл	☐	Бичил харуур	☐	Өсгөвөрлөх	☐	ПГУ	☐	Баталгаажуулах
	☐	Латекс наалдуулах урвал	☐	Антибиотикийн мэдрэг чанар тодорхойлох	☐	Ийлдэс хүрээ тодорхойлох	☐	Бусад
Шинжилгээ эхэлсэн огноо, хугацаа					20.....он.....сар.....өдөрцаг.....минут			
ШИНЖИЛГЭЭНИЙ ДҮН								
Антибиотик мэдрэг чанарын шинжилгээ								

Антибиотик	Дүн	Антибиотик	Дүн	Антибиотик	Дүн	Антибиотик	Дүн
Ampicillin		Cephalothin		Levofloxacin		Piperacillin	
Ampicillin/Sulbactam		Clarithromycin		Linezolid		Piperacillin/ Tazobactam	
Amoxy Clav/acid		Clindamycin		Meropenem		Rifampicin	
Amikacin		Cefuroxime		Moxifloxacin		Tetracycline	
Azithromycin		Co-Trimoxazole		Nitrofurantoin		Tigecycline	
Cefotaxime		Ceftriaxone		Norfloxacin		Tobramycin	
Ceftazidime		Erythromycin		Nalidixic acid		Vancomycin	
Cefoxitin		Ertapenem		Oxacillin		Flucanazole	
Ciprofloxacin		Gentamycin		Ofloxacin			
Cefazolin		Imipenem		Penicillin			
Лабораторийн хариу гарсан огноо, хугацаа				20.....он.....сар.....өдөрцаг.....минут			

Тайлбар: S-мэдрэг, I-дунд мэдрэг, R-тэсвэртэй

Шинжлэгч эмч Лаборант

Хянасан: