# Эмнэлзүйгээр оношлогдсон цусан суулгаг өвчнийг нян судлалаар баталгаажуулсан дүн

*Э.Энэрэл[1], Б.Нарангэрэл[2], А.Аварзэд[3], Б.Түмэнжаргал[1], Б.Уянга[1], Р.Оюунгэрэл[1]*

*[1] АШУҮИС, АУС, Халдварт өвчин судлалын тэнхим*

*[2] Мал Эмнэлгийн Хүрээлэн, Халдварт Өвчин Дархлаа Судлалын лаборатори*

*[3] АШУҮИС, Био-АС, Бичил амь дархлаа судлалын тэнхим*

*Цахим шуудан: enerel@mnums.edu.mn*

*Утас: 90199145*

**Түлхүүр үг:**

Суулгалт халдвар, нян судлал, антибиотик

**Товч утга:**

**Үндэслэл:** Дэлхийд жил бүр тав хүртэлх насны 525.000 хүүхэд суулгалт халдварын улмаас нас барж байна. Монгол улсын хэмжээнд 2022 оны 1 дүгээр улирлын байдлаар гэдэсний халдварт өвчний 301 тохиолдол бүртгэгдсэний 68.8% нь цусан суулга, 1.7% нь бактерийн гаралтай хоолны хордлого, 16.9% нь гар хөл амны өвчин, 10.3% нь сальмонеллёз, 0.7% нь халдварын гаралтай гастроэнтерит ба суулга, 1.7%-д нь А хепатит тус тус байна. Өвчин үүсгэгч бичил биетийн антибиотикт тэсвэржилт нь шинээр тархаж буй халдварт өвчинд тооцогддог. Монгол улсын хэмжээнд бүртгэгддэг суулгалт халдварын тохиолдол бүрийг нян судлалын шинжилгээгээр баталгаажуулах нь харьцангуй дутагдалтай байна. Иймээс суулгалт халдварын оношилгоонд нян судлалын шинжилгээг үр дүнтэй хэрэгжүүлэх зайлшгүй шаардлага тулгарч байна.

**Зорилго:** Цусан суулгаар өвчлөгсдийн өтгөний сорьцноос үүсгэгчийг ялган, нян судлалын аргаар баталгаажуулж антибиотикт мэдрэг чанарыг тодорхойлох.

**Арга, аргачлал:** Бид 2020 оны 4 дүгээр сард ХӨСҮТ-д “Цусан суулга” оноштойгоор хэвтэн эмчлүүлсэн 63 тохиолдлоос өтгөний сорьц авч, нян судлал, антибиотикт мэдрэг чанарын шинжилгээг МЭХ-ийн нян судлалын лабораторид хийж гүйцэтгэв.

**Үр дүн:** Судалгаанд хамрагдсан 63 үйлчлүүлэгчийн 41 (65%) нь 1-5 насны хүүхдүүд байв.

Нийт үйлчлүүлэгчдийн 57 (90.5%) нь халуурсан, 32 (50.7%) бөөлжсөн, 23 (36.5%) дүлж суулгасан, 1 (1.6%) таталт өгсөн, 45 (71.4%) гэдсээр базалж өвдсөн гэсэн шинжтэй, үзлэгээр 14 (22%) нь гэдэс дүүрсэн, 14 (22%) хэвлийн зүүн доор эмзэглэлтэй, баасны 54 (85.7%) нь цусан судалтай, 21 (33%) хар ногоон өнгөтэй, 21 (33%) салсттай, 28 (44%) усархаг, 34 (54%) залхагтай, 23 (36.5%) язмагтай байсан.

Нийт 63 сорьцноос нян судлалаар ялгасан 42 (66.6%) өсгөвөрийн 9 (21.4%)-д нь *Shigella spp,* 12 (28.5%)-д нь *E.coli spp*, 10 (23.8%)-г Salmonella spp нянгууд дангаар, 4 (9.5%)-д нь колиформ, 7 (16.6%)-д нь эдгээр нянгууд холимог хэлбэрээр илрэв.

*Shigella, E.Coli, Salmonella* нянгийн антибиотикт мэдрэг чанарыг тодорхойлоход Хлорамфеникол, Стрептомицин, Цефотаксим, Ципрофлоксацин, Нитрофурантон, Гентамицин, Доксициллин, Тетрациклинд 86-100% мэдрэг, Ампициллин, Амоксициллин, Ванкомицин, Налидикийн хүчил, Эритромицинд 33-61% тэсвэртэй байв.

**Дүгнэлт:** Бидний судалгаагаар 1-5 насны (65%) хүүхэд цусан суулгаар зонхилон өвдсөн байна. Нийт

тохиолдлын дийлэнхэд (66.6%) нян өсгөвөрлөгдсөнөөс 9 (21.4%)-д нь *Shigella* spp, 12 (28.5%)- *E.coli spp*, 10 (23.8%)- Salmonella spp, дангаар, 4 (9.5%)-д нь колиформ, 7 (16.6%)-д нь эдгээр нянгууд холимог хэлбэрээр илрэв. *Shigella spp, E.coli spp, Salmonella* spp нь Хлорамфеникол, Стрептомицин, Цефотаксим, Ципрофлоксацин, Нитрофурантон, Гентамицин, Доксициллин, Тетрациклинд 86-100% мэдрэг, Ампициллин, Амоксициллин, Ванкомицин, Налидиксийн хүчил, Эритромицинд 33-61% тэсвэртэй байв.

**Үндэслэл**

Дэлхийд жил бүр тав хүртэлх насны 525.000 хүүхэд суулгалт халдварт өвчнөөр нас барж байна. Суулгалт халдварт өвчин нь тав хүртэлх насны хүүхдүүдийн нас баралтын 2 дугаарт ордог бөгөөд 2019 онд 370.000 хүүхдийн нас баралт бүртгэгдсэн байна[1]. Хөгжиж байгаа орнуудад тохиолддог нийт суулгалт халдварын дотор нянгийн шалтгаант цустай суулгалт 20-30%-ийг эзэлж байна. Суулгалт халдвар нь шингэн алдалтаас гадна хоол тэжээлийн дутагдлын гол шалтгаан болж, ирээдүйд суулгалт болон бусад өвчинд өртөмтгий болгодог. Энтеробактерийн бүлгийн Shigella, Escherichea, Salmonella нь хүнсний гаралтай халдварт хордлогыг үүсгэдэг гол нянгууд[3].

Дэлхий даяар цусан суулга өвчнөөр жилд 80-165 сая хүн өвдөж, 600.000 нь нас бардаг байна. Цусан суулга өвчний 20–119 сая тохиолдол нь хоол хүнсээр дамжиж, тэдгээрийн 6.900–30.000 нь нас баралтаар төгсдөг байна[4].

E.Coli-ийн (STEC хор, ETEC) цус задалдаг омгууд нь хүнсний ноцтой хордлого үүсгэдэг. Дэлхий даяар жилд ETEC омгоор үүсгэгдсэн суулгалт өвчний 600 сая тохиолдол бүртгэгдсэний дотор 5 хүртэлх насны хүүхдийн нас баралт 800.000 байна[6].

Салмонеллёз өвчнөөр АНУ–д жилд 1.2 сая хүн өвчилж үүний 23.000 нь хэвтэн эмчлүүлж, 450 орчим нь энддэг[7].

Халдварт өвчин үүсгэгчийн хөгжил, хувьсал, антибиотикийн зохисгүй хэрэглээтэй холбоотой эмэнд тэсвэртэй нянгийн шалтгаант халдвар нь шинэ өвчинд тооцогддог. Жил бүр Америкийн Нэгдсэн Улсад 2 сая иргэн 1 ба түүнээс олон антибиотикт тэсвэртэй нянгийн халдварт өртөж, тэдний 23.000 нь нас барж байна[8]. Ялангуяа *Acinetobacter, Pseudomonas, Escherichia coli, Klebsiella pneumoniae, Salmonella enterica, Staphylococcus aureus, Streptococcus pneumoniae* зэрэг нян түлхүүр антибиотикуудад тэсвэртэй байна (9). ДЭМБ-ын 2018 оны тайланд Монгол улсын 1000 хүн ам тутамд өдөрт 64.41 нэгж тун антибиотик оногдож байгаа үзүүлэлт нь антибиотикийн хэрэглээ хамгийн өндөр улсад тооцогдож байна[10].

Орчин үед суулгалт халдварыг үүсгэгч нянгийн судалгаа, тэдгээрийн оношилогоо молекул биологийн түвшинд хүрч урьдчилан сэргийлэх, эмчлэх шинэ аргууд гарсаар байгаа боловч хоол, хүнсний гаралтай халдварын тоо буурахгүй байна. Манай оронд өнөөг хүртэл суулгалт халдварын үүсгэгчийг ялган оношлох, ялангуяа нянгийн шалтгаант суулгалтын үүсгэгч, тэдгээрийн антибиотикт мэдрэг чанарын судалгаа харьцангуй хомс байна.

**Зорилго:** Цусан суулга өвчнөөр өвчлөгсдийн өтгөний сорьцноос үүсгэгчийг ялган, нян судлалын аргаар баталгаажуулж антибиотикт мэдрэг чанарыг тодорхойлох.

**Зорилт:**

1. Цусан суулга өвчнөөр өвчлөгсдийн өтгөний сорьцноос үүсгэгчийг ялган дүйх
2. Суулгалт халдварын зарим үүсгэгчдийн антибиотикт мэдрэг чанарыг тодорхойлох

**Арга, аргачлал:** Эмнэлэгт суурилсан агшингийн судалгааны загвараар 2020 оны 4 дүгээр сард ХӨСҮТ-д “Цусан суулга” оноштойгоор хэвтэн эмчлүүлсэн 63 тохиолдлоос өтгөний сорьц авч, нян судлал, антибиотикт мэдрэг чанарын шинжилгээг МЭХ-ийн Халдварт өвчин, Дархлаа

судлалын лабораторид хийж гүйцэтгэв.

**1. Нян судлалын арга, хэрэглэгдэхүүн:** Олон улсад хэрэглэдэг нийтлэг арга зүйг удирдамж болгов.

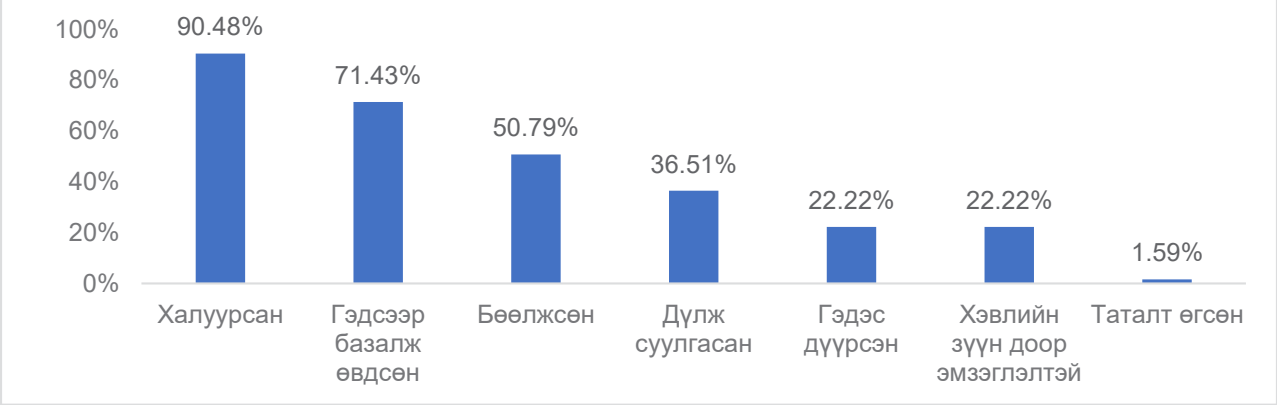
**Тэжээлт орчин:** 1. Гэдэсний бүлгийн нянг ялгах, өсгөвөрлөх баяжуулсан болон сонгомол орчин: Триптоз шар буурцагтай шөл, агар, Тархи зүрхний шөл, агар, XM-G, DHL, Эндо, Мак-Конкей, Хромоген, SS (Salmonella, Shigella), Брилиант ногоон агарууд (Oxoid, Sigma, BioLab фермийн)

1. Грамын аргаар (Fluca фермийн будаг) будаж микроскопоор харж будагдах байдал, хэлбэр дүрс, хэмжээг тодорхойлов. Грамын будаг - (Sigma aldrich)
2. Ашигласан стандарт омог: *Shigella spp, E.Coli, S.typhimutium*

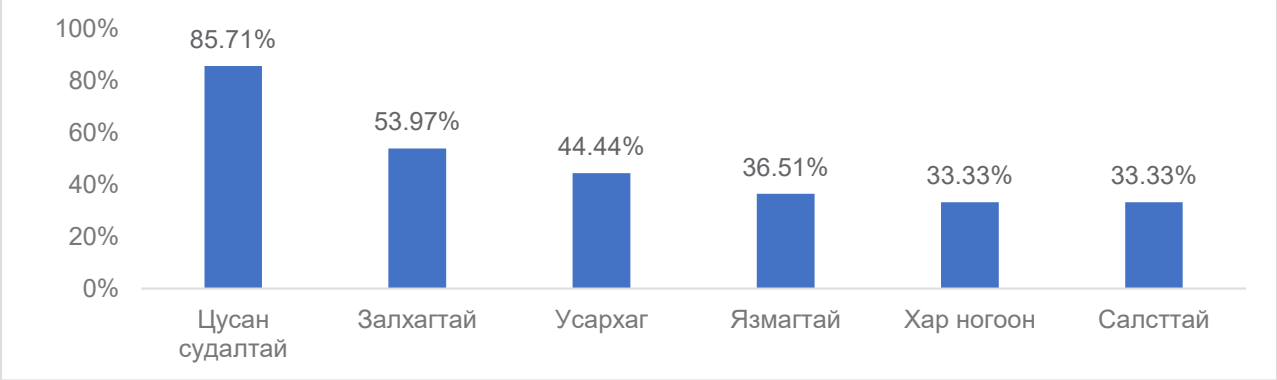
**2. Антибиотикт мэдрэг чанарыг тодорхойлох:** Шинжилгээг хийхдээ үүсгэчийг Мак Фарнальдийн 0.5 өтгөрүүлэгтэй тохируулан Мюллер Хинтон орчинд Кирби–Бауэрийн диск диффузийн аргыг ашиглав. Шинжилсэн антибиотикт Ванкомицин VA30, Налидикийн хүчил NA30, Хлорамфеникол C10, Тетрациклин TE30, Стрептомицин S10, Цефотаксим CTX30, Эритромицин E30, Нитрофурантон F300, Ципрофлоксацин CIP30, Доксициллин DO10, Амоксициллин AX30, Гентамицин CN50, Оксициллин OX зэрэг эмийг хамруулав.

**Үрдүн:** Судалгаанд хамрагдсан 63 үйлчлүүлэгчийн дунд 0-1 насныхан 9 (14.3%), 1-5 насныхан 32 (50.8%), 6-10 насныхан 7 (11%), 11-15 насныхан 0 (0%), 15-19 насныхан 2 (3.2%), 20 дээш насныхан 13 (20.6%) тус тус байв.

Эмнэл зүйн шинж тэмдгийн хувьд нийт үйлчлүүлэгчдийн 57 (90.5%) нь халуурсан, 32 (50.7%) бөөлжсөн, 23 (36.5%) дүлж суулгасан, 1 (1.6%) таталт өгсөн, 45 (71.4%) гэдсээр базалж өвдсөн, үзлэгээр 14 (22%) нь гэдэс дүүрсэн, 14 (22%) хэвлийн зүүн доор эмзэглэлтэй гэсэн шинжтэй, баасны 54 (85.7%) нь цусан судалтай, 21 (33%) хар ногоон өнгөтэй, 21 (33%) салсттай, 28 (44%) усархаг, 34 (54%) залхагтай, 23 (36.5%) язмагтай байв ( Зураг 1, 2).




**Зураг 1. Эмнэлзүйн шинж тэмдэгийн илрэл**



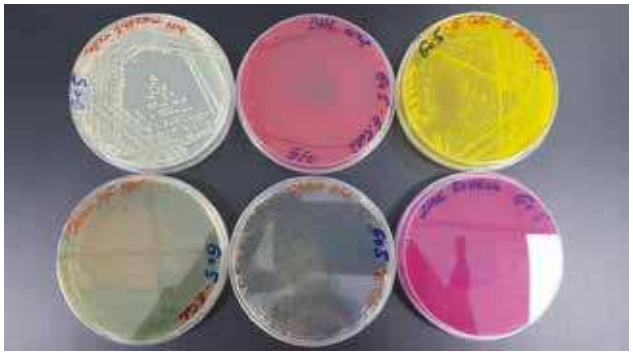

**Зураг 2. Өтгөний шинж**

Өдөрт суулгах шинж хамгийн багадаа 5 хүртэлх удаа 19 (30.2%), хамгийн олон буюу 25 хүртэлх удаа 2 (3.1%) тохиолдолд тус тус илрэв.

Нийт 63 сорьцноос 42 (66.6%)-д үүсгэгч илэрсэний 9 (21.4%)-д нь Shigella spp, 12 (28.5%)-д нь *E.coli spp*, 10 (23.8%)-г *Salmonella spp* нянгууд дангаар, 4 (9.5%)-д нь колиформ, 7 (16.6%)-д нь эдгээр нянгууд холимог хэлбэрээр тус тус өсгөвөрлөгдөв. (Зураг 3, 4, 5)



**Зураг 3. Сонгомол орчингууд дээр Shigella spp өсгөвөрлөгдсөн байдал**

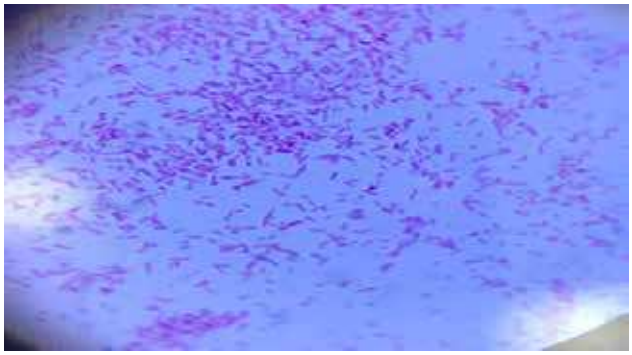


**Зураг 4. Сонгомол тэжээлт орчинд E.coli spp өсгөвөрлөгдсөн байдал**

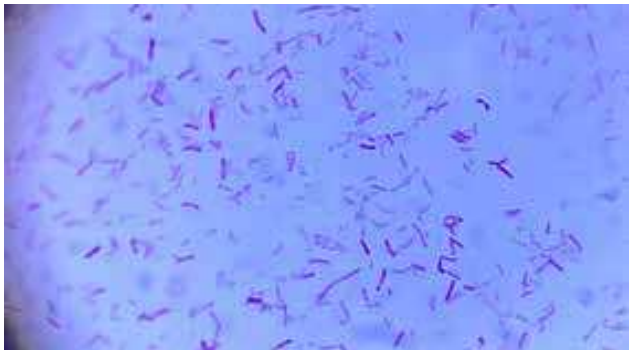


**Зураг 5. Сонгомол тэжээлт орчинд Salmonella spp өсгөвөрлөгдсөн байдал**

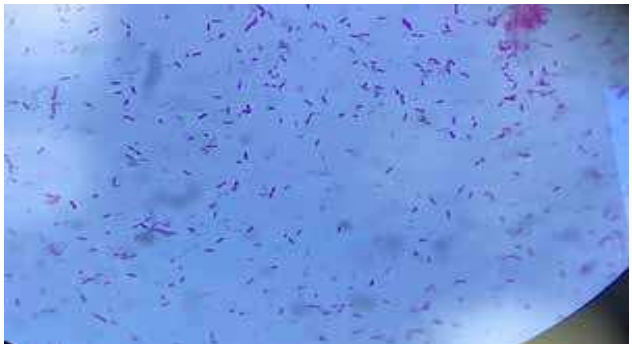
Ялган авсан өсгөвөрүүдийн хэлбэр дүрс, будагдах байдлыг түрхэц бэлтгэн Грамын аргаар будаж харахад Шигелла нь Грам сөрөг бацил, Э.Коли нь Грам сөрөг 2 туйлт жижиг савханцарууд, Салмонелла нь Грам сөрөг жижиг уртавтар савханцарууд харагдаж байв. (Зураг 6, 7, 8)



**Зураг 6. Шигела**

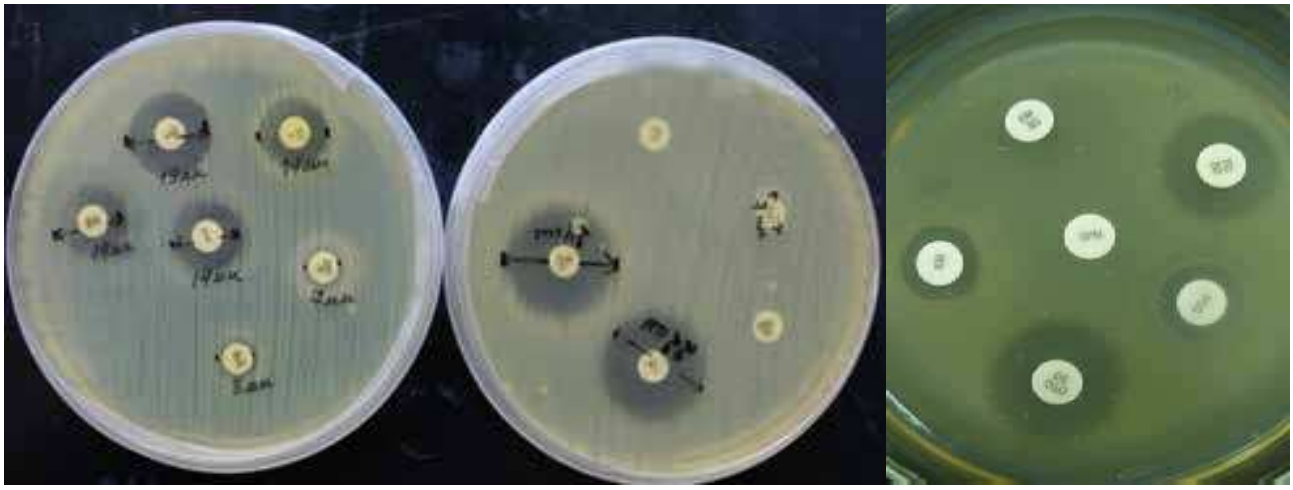


**Зураг 7. Э.Коли**



**Зураг 8. Салмонелла**

Нянгийн антибиотикт мэдрэг чанарыг тодорхойлоход Shigella spp нь Эритромицин E30-д 100% тэсвэртэй, Хлорамфеникол C10, Цефотаксим $CTX_{30}$, Нитрофурантон $F_{300}$, Ципрофлоксацин $CIP_{30}$, Доксициллин $DO_{10}$, Холастинд 100% мэдрэг, E.coli spp Амоксициллин $AX_{30}$-нд 80% тэсвэртэй, Хлорамфеникол $C_{10}$, Тетрациклин $TE_{30}$, Стрептомицин $S_{10}$, Цефотаксим $CTX_{30}$, Нитрофурантон $F_{300}$, Ципрофлоксацин $CIP_{30}$, Гентамицин $CN_{50}$, Холастинд 100% мэдрэг, Salmonella spp нь Ванкомицин $VA_{30}$, Налидикийн хүчилд $NA_{30}$ 100% тэсвэртэй, Хлорамфеникол $C_{10}$, Тетрациклин $TE_{30}$, Стрептомицин $S_{10}$, Цефотаксим CTX30, Холастинд 100% мэдрэг байв. (Зураг 9).



**Зураг 9. Өсгөвөрүүдийн антибиотикт мэдрэг чанарыг шалгасан байдал**

*Shigella spp, E.coli spp, Salmonella spp* нь Хлорамфеникол, Стрептомицин, Цефотаксим, Ципрофлоксацин, Нитрофурантон, Гентамицин, Доксициллин, Тетрациклинд 86-100% мэдрэг, Ампициллин, Амоксициллин, Ванкомицин, Налидиксийн хүчил, Эритромицинд 33-61% тэсвэртэй байв.

**Хэлцэмж:** Суулгалт халдвар нь дэлхий дээрх хамгийн түгээмэл халдваруудын нэг бөгөөд дэлхий даяар энэ том бүлгийн 30 гаруй төрлийн эмгэгт жил бүр 1 тэрбум гаруй хүн өртөж, шингэн алдах, халуурах, бие махбодид хордлогын шинж илрэх төдийгүй амь насаа алдаж байна. Орос улсад жилд зуун мянган хүн амд 500 хүртэлх гэдэсний халдвар тохиолддог бөгөөд статистик мэдээллээр эдгээр өвчлөл нь бүх халдварт өвчний 3-р байрт ордог байна[3].

Дэлхий нийтэд түргэвчилсэн шинжилгээний аргуудыг халдварт өвчний оношилгоонд түгээмэл ашиглаж байгаа боловч нян судлалын уламжлалт аргаар үүсгэгчийг ялгаж молекул биологийн аргаар баталгаажуулж байна. АНУ-д түргэвчилсэн шинжилгээ эерэг тохиолдолд нян судлалын өсгөвөрлөх шинжилгээ хийх, үүсгэгчийн эмэнд мэдрэг чанарыг тодорхойлох гэсэн зарчмыг баримталдаг байна[4].

Нян судлалын шинжилгээнд үүсгэгчийн биохимийн шинж чанарт суурилсан олон төрлийн сонгомол орчингуудыг ашиглан үүсгэгчийг ялган авдаг ба бид суулгалт халдварыг үүсгэгч энтеробактерийн бүлгийн нянгуудыг ялгаварлах дэлхий нийтэд хэрэглэж буй баяжуулсан болон сонгомол орчингууд болох Тархи зүрхний шөл агар, Триптоз шар буурцагтай шөл, агар, XM-G, DHL, Эндо, Мак-Конкей, SS, Sal. Onoz, Брилиант ногоон агарууд дээр сорьцыг өсгөвөрлөн үүсгэгчдийг ялган дүйв[5].

Ираны судлаач Roya Nicfar нар гэдэсний халдвараар өвдсөн 12-оос доош насны хүүхдүүдээс *Shigella* илрүүлэх нян судлалын шинжилгээнд Мак-Конкей, XLD агаруудыг ашиглан үүсгэгчийг ялган авсан байна[11]. Бид судалгаандаа мөн эдгээр орчнуудыг бусад тэжээлт орчнуудын хамт *Shigella* –г ялган дүйхэд ашиглав. Сүүлийн үед хромоген орчныг Э.Коли, салмонеллийн ийлдсийн хэв шинжийг ялгахад өргөн хэрэглэж байгаа бөгөөд бид 2 төрлийн хромоген орчныг ашиглан Э.Коли, салмонелл үүсгэгчийг ялган авсан болно[12].

Гуатемалийн судлаач Wences Arvelo, Aron J.Hall нарын судалгаагаар суулгалтаар өвчилсөн 554 үйлчлүүлэгчийн 103 (19%)-д нь нян илэрснээс *Shigella spp* 31 (6%), *Escherichia coli* 94 (17%) тохиолдол, *Salmonella spp*. 4 (1%) тохиолдол байжээ[13]. Бидний судалгаагаар Нийт тохиолдлын дийлэнхэд (66.6%) нян өсгөвөрлөгдсөнөөс 9 (21.4%)-д нь *Shigella spp*, 12 (28.5%)- *E.coli spp*, 10 (23.8%)- *Salmonella spp*, дангаар, 4 (9.5%)-д нь колиформ, 7 (16.6%)-д нь эдгээр нянгууд холимог хэлбэрээр илэрсэн нь өндөр байна.

Монгол улсад 2019 онд эрүүл мэндийн 20 байгууллагад хийсэн “Антибиотикийн хэрэглээ ба нянгийн тэсвэржилт”-ийн судалгаар шээснээс ялгасан *E.Coli* нь ампициллинд хамгийн өндөр

85%, цефазолинд 35.9% тэсвэртэй дүн гарчээ[8].

Бидний ялгасан нэг сорьцонд хам байдлаар өсгөвөрлөгдсөн *Shigella spp, E.coli spp, Salmonella spp* нь Амоксициллинд бүгд тэсвэртэй болсон байв.

**Дүгнэлт:** Бидний судалгаагаар 1-5 насны (65%) хүүхэд цусан суулгаар зонхилон өвдсөн байна. Нийт тохиолдлын дийлэнхэд (66.6%) нян өсгөвөрлөгдсөнөөс 9 (21.4%)-д нь Shigella spp , 12 (28.5%)- E.coli spp, 10 (23.8%)- Salmonella spp, дангаар, 4 (9.5%)-д нь колиформ, 7 (16.6%)-д нь эдгээр нянгууд холимог хэлбэрээр илрэв. Shigella spp, E.coli spp, Salmonella spp нь Хлорамфеникол, Стрептомицин, Цефотаксим, Ципрофлоксацин, Нитрофурантон, Гентамицин, Доксициллин, Тетрациклинд 86-100% мэдрэг, Ампициллин, Амоксициллин, Ванкомицин, Налидиксийн хүчил, Эритромицинд 33-61% тэсвэртэй байв.

## Ном зүй


1. *WHO https://www.who.int/health-topics/diarrhoea#tab=tab_1*
2. *Эрүүл мэндийн хөгжлийн төв 2022 оны улиралын статистик мэдээ*
3. *Выпуск новости ВОЗ 2022*
4. *Louise K. Francois Watkins, Grace D. Appiah "Travel-Related Infectious Diseases" Chapter 4 Shigellosis*
5. *Manual of Diagnostic Tests and Vaccines for Terrestrial Animals 2019*
6. *Ali saadi Al-Baer and Asmaa A. Hussein "Isolation and Identification of Escherichia coli Producing Cytosine Deaminase from Iraqi patients" International Journal of Advanced Research in Biological Sciences ISSN: 2348-8069 Volume 4, Issue 11 – 2017*
7. *OIE 2019 chapter Salmonellosis*
8. *Л.Бор "Антибиотикийн хэрэглээ ба нянгийн тэсвэржилтийн судалгааны тайлан" 2019 он*
9. *С. Цэцэгмаа, Э. Эрдэнэчимэг "Монгол улсын антибиотикийн хэрэглээний тандалт судалгаа" 2019 он*
10. *ДЭМБ 2018 оны тайлан мэдээ*
11. *Roya Nicfar, Ahmed Shamsizadeh "A study of prevalence of Shigella species and antimicrobial resistance patterns in pediatric medical center, Ahvaz, Iran" PMC*
12. *L.M.F.Kuijpers "Chromogenic media for the detection of Salmonella Enterica serovar Paratyphi A in human stool samples: evaluation in reference setting"*
13. *Wences Arvelo, Aron j.Hall "Incidence and etiology of infectious diarrhea from a facility –based surveillance system in Guatemala, 2008-2012" BMC Public Health 2019 19; 1340*
14. *Mihaiu Liora, Marian Mihaiu "Antimicrobial Resistance Evaluation of pathogen Salmonella strains isolated in pork and poultry meat" Veterinary Medicine 70 (2) 2013*

# Bacterialogical confirmation of clinically diagnosed dysentery cases

*Enerel E[1], Narangerel B[2], Avarzed A[3], Tumenjargal B[1], Uyanga B[1], Oyungerel R[1]*
*[1] Department of Communicable disease, School of Medicine, MNUMS,*
*[2] Veterinary institute, Laboratory of Infectious disease and Immunology*
*[3] Department of Microbiology and Immunology, School of Bio Medicine, MNUMS,*
*Email: enerel@mnums.edu.mn*
*Tel: +976- 90199145*

**Abstract**

**Introduction:** Each year diarrhoea kills around 525 000 children under five. Diarrhoeal disease is the second leading cause of death in children under five years old, and was responsible for the deaths of 370,000 children in 2019. Dysentery accounts for 20-30% of all diarrheal infections in developing countries.

As of the first quarter of 2022, 301 cases of gastrointestinal infectious diseases were registered in Mongolia, of which 68.8%, 1.7%, 16.9%, 10.3%, 0.7%, 1.7% were dysentery, food poisoning caused by bacteria, hand, foot and mouth disease (enteroviral infection), salmonellosis, gastroenteritis or diarrhea caused by infection and hepatitis A infection, respectively.

Antibiotic resistance of microorganisms is considered an emerging infectious disease. Bacteriologic confirmation of every case of diarrheal infection registered throughout Mongolia is relatively lacking. Therefore, there is an urgent need to effectively implement bacteriological tests in the diagnosis of diarrheal infections.

**Objective:** We aimed to isolate microorganisms from the samples of dysentery patients, confirm the causative agent by bacteriological test and determine its antibiotic sensitivity.

**Material and method:** In April 2020, we collected stool samples from 63 cases hospitalized patients with the diagnosis of "dysentery" at the National Center for Communicable Disease (NCCD), and carried out bacteriology and antibiotic sensitivity tests at the bacteriological laboratory at Institute of Veterinary Medicine.

**Result:** Totally 63 patients included in the study, 41 (65%) were children between the ages of 1 and 5 years. Moreover, 57 (90.5%), 32 (50.7%), 23 (36.5%), 1 (1.6%) and 45 (71.4%) of the patients complained about fever, vomiting, diarrhea, convulsion and abdominal cramping pain, respectively. By physical examination, it was revealed that 14 (22%) of the patients developed bloating and 14 (22%) of them had tenderness at left lower quadrant of abdomen. Furthermore, 54 (85.7%), 21 (33%), 1 (33%), 28 (44%), 34 (54%) and 23 (36.5%) of the them experienced stool with blood, stool with dark green color, stool with mucous, stool with watery consistency, stool with mucus and stool with undigested particles, respectively. Of the total 63 specimens, 42 (66.6%) of the cultures were isolated by bacteriologic test. Furthermore, in 9 (21.4%), 12 (28.5%), 10 (23.8%), 4 ( In 9.5%) and 7 (16.6%) of these cultures, *Shigella ssp, E.coli spp, Salmonella spp*, coliforms and mixed form of bacterias found respectively. When determining the antibiotic sensitivity of Shigella, E.coli, and Salmonella, it was found that 86-100% were sensitive to Chloramphenicol, Streptomycin, Cefotaxime, Ciprofloxacin, Nitrofurantoin, Gentamicin, Doxycycline, Tetracycline, and 33-61% were resistant to Ampicillin, Amoxicillin, Vancomycin, Nalidixic acid, and Erythromycin.

**Conclusion:**

1. According to our research, children aged 1-5 years (65%) were dominantly developed dysentery. In the majority of cases (66.6%) bacteria were cultured and 9 (21.4%) were *Shigella spp*, 12 (28.5%) were *E.coli spp*, 10 (23.8%) were *Salmonella spp*, alone, 4 (9.5%) were coliform and in 7 (16.6%) these bacteria were detected in a mixed form.
2. *Shigella spp, E.coli spp* and *Salmonella spp* were 86-100% sensitive to Chloramphenicol, Streptomycin, Cefotaxime, Ciprofloxacin, Nitrofurantoin, Gentamicin, Doxycycline, Tetracycline and 33-61% resistant to Ampicillin, Amoxicillin, Vancomycin, Nalidixic acid and Erythromycin.

**Keywords:** Infectious diarrhea, bacteriology, antibiotic

# Дэлхий дээр хамгийн сайн судлагдсан пробиотик

BioGaia MONGOLIA

## Гэдэсний микробиомын зохицуулга алдагдсантай холбоотой үүсэх эмгэгүүд:

- -Бодисын солилцооны хам шинж
- -Таргалалт
- -Чихрийн шижин
- -Зүрх судасны эмгэг/даралт ихсэх/
- -Стресс, сэтгэл түгшил
- -Харшил
- -Ходоод гэдэсний үрэвсэлт өвчин
- -Хорт хавдар

## Эмнэлзүйн шинж тэмдэгт үзүүлэх нөлөө

| Үзүүлэлт | *L. reuteri* Protectis | *L. rhamnosus* GG | *S. boulardii* | *B. animalis* ssp. *lactis* BB-12 | *L. plantarum* 299v |
|---|---|---|---|---|---|
| Хэвлийн өвдөлт /Colic/ | Тийм | Бага зэрэг | Үгүй | Үгүй | Үгүй |
| Хэвлийн өвдөлтийн давтамж | Тийм | Үгүй | Үгүй | Үгүй | Үгүй |
| Үйл ажиллагааны өтгөн хаталт | Тийм | Үгүй | Үгүй | Үгүй | Үгүй |
| Суулгалт | Тийм | Тийм | Тийм | Үгүй | Үгүй |
| Антибиотик хэрэглэсний дараах гаж нөлөө | Тийм | Тийм | Тийм | Үгүй | Үгүй |
| Нялхсын гулгилт | Бага зэрэг | Магадгүй | Үгүй | Үгүй | Магадгүй |
| Нялхсын дисхези | Бага зэрэг | Бага зэрэг | Бага зэрэг | Үгүй | Үгүй |
| Халдвараас хамгаалах | Тийм | Тийм | Бага зэрэг | Бага зэрэг | Үгүй |
| Дархлаанд үзүүлэх үр нөлөө | Тийм | Тийм | Тийм | Тийм | Бага зэрэг |
| Амьсгалын замд үзүүлэх үр нөлөө | Бага зэрэг | Магадгүй | Үгүй | Бага зэрэг | Үгүй |
| Харшил | Бага зэрэг | Бага зэрэг | Үгүй | Бага зэрэг | Үгүй |
| Витамин К, Е | Бага зэрэг | Үгүй | Үгүй | Үгүй | Үгүй |
| Төмрийн шимэгдэлт | Бага зэрэг | Үгүй | Үгүй | Үгүй | Магадгүй |

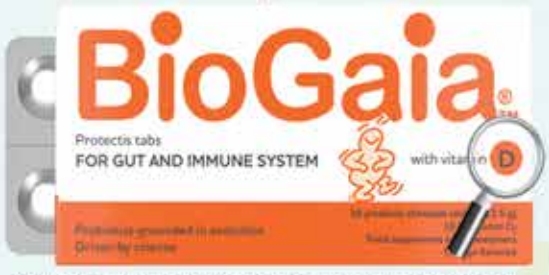
### ГАСТРУС
ХЕЛИКОБАКТЕРИЙН ЭСРЭГ




Өдөрт 1-2 шахмал зажилж хэрэглэнэ

- L. reuteri DSM 17938
- L. reuteri ATCC PTA 6475

### ПРОТЕКТИС ОРАНЖТАЙ ШАХМАЛ
"Д" ВИТАМИН АГУУЛСАН




2-с дээш насны хүүхэд болон насанд хүрэгсдэд өдөрт 1-2 шахмал зажилж хэрэглэнэ

### ПРОТЕКТИС ЭНГИЙН ШАХМАЛ




2-с дээш насны хүүхэд болон насанд хүрэгсдэд өдөрт 1-2 шахмал зажилж хэрэглэнэ

### ПРОТЕКТИС
"Д" ВИТАМИНТАЙ ДУСАЛ




### ПРОТЕКТИС
ЭНГИЙН ДУСАЛ




5 дуслаар өдөрт 1 удаа

GLUTEN FREE

Lactose Free

**Холбогдох утас: 99081748**

YURiA·PHARM

# РЕОСОРБИЛАКТ




## НАЙРЛАГА:

1 л Реосорбилакт уусмалд
Сорбитол — 60.0 г
Лактат натри 7% — 281.0 г (270.3 мл)
Натрийн хлорид — 6.0 г
Кальцийн хлорид — 0.1 г
Калийн хлорид — 0.3 г
Магнийн хлорид — 0.2 г
Тарианы ус — 1 л
Осмомоляр 900 мОсм/л
Илчлэг — 240 ккал/л
РН 6.4–7.4

## РЕОСОРБИЛАКТЫН ЗААЛТ:

•Шокийн эмчилгээ болон урьдчилан сэргийлэлт (цус алдалтын, анафилаксийн, гэмтлийн, халдвар-хордлогын, түлэгдэлтийн)
•Цочмог цус алдалт
•Түлэгдэлт
•Хордлого ихтэй халдварт өвчин
•Элэгний архаг үрэвслийн хурцадмал үе
•Сепсис
•Хагалгааны үед
•Хялгасан судасны урсацыг сайжруулах
•Бүлэн, тромбофлебит, судасны ханын үрэвсэл, Рейногийн өвчнөөс урьдчилан сэргийлэх үүднээс цусны эргэлтийг сайжруулах

## РЕОСОРБИЛАКТ ДУСЛЫН ШИНГЭН НЬ ДАРААХ ҮР НӨЛӨӨГ ҮЗҮҮЛДЭГ:

1.Гемодинамик буюу цусны эргэлтийн тэнцвэр
2.Хордлого тайлах
3.Бичил цусны эргэлтийг сайжруулах
4.Хаван хөөх
5.Шингэн ба эрдсийн тэнцвэрийг хангах
6.Хүчил-шүлтийн тэнцвэрийг зохицуулах /шүлтлэгжүүлнэ/
7.Реолог нөлөө буюу цусны урсах чанарыг сайжруулна

## РЕОСОРБИЛАКТЫН ХЭРЭГЛЭХ АРГА:

·Гемодинамик нөлөө Шокийн үед: 10-15 мл/кг жинд тооцож хурдан, урсгаж хийнэ
·Гемодинамик нөлөө Цочмог цус алдалтын үед: 25 мл/кг жинд тооцож хурдан, урсгаж хийнэ
·Хордлого тайлах нөлөө Хоногт 7 мл/кг жинд тооцож 1 минутанд 40-60 дуслаар 5-7 хоногийн турш хэрэглэнэ
·Бичил цусны эргэлтийг сайжруулах нөлөө Хоногт 7 мл/кг жинд тооцож 1 минутанд 40-60 дуслаар 5 – 7 өдөр хэрэглэнэ

Холбогдох утас: 99081748, 80786600