Улаанбаатар хотын эмэгтэй биеэ үнэлэгч нарын дунд ХДХВ, БЗДХ-ыг илрүүлсэн дүн

Д.Нямаахүү[1], Д.Мөнхзул[2], Б.Нямсүрэн[2], Х.Энхтүвшин[2], Ж.Даваалхам[3], Б.Оюунбэлэг[3], П.Түмэндэмбэрэл[3], Б.Жүгдэржав[3], Х.Сэр-Од[4], Д.Гантуяа[4], Ц.Батболд[6], С.Отгончимэг[6], М.Лхагва[6], М.Хишигжаргал[7], Г.Булган[7], Ч.Ганчимэг[1], Х.Авирмэд[1], Б.Лүндэгжанцан[1], С.Сарангэрэл[3], Ш.Мягмарсүрэн[3], Ч.Эрдэнэчимэг[8], Ө.Энх-Амгалан[8], Б.Мөнхцэцэг[2], Н.Хүрэлбаатар[5], Т.Хосбаяр[1,2]

[1]АШУҮИС, АУС, Эмнэлзүйн лабораторийн тэнхим
[2]АШУҮИС, Эмнэлзүйн Молекул Оношилгооны Төв
[3]Халдварт Өвчин Судлалын Үндэсний Төв
[4]АШУҮИС, НЭМС, Эпидемиологи, биостатистикийн тэнхим
[5]Анагаахын Шинжлэх Ухааны Үндэсний Их Сургууль
[6]Нийслэлийн Амгалан Амаржих Газар
[7]Нийслэлийн Өргөө Амаржих Газар
[8]Төгс бүсгүйчүүд ТББ
Цахим шуудан: nyamaakhuu@mnums.edu.mn, Утас: 88409255

Түлхүүр үг:

Эрсдэлт бүлгийн хүн ам
Оролцогчид суурилсан түүвэрлэлт, тархалт
Бодит хугацааны полимеразын гинжин урвал

Товч утга:

Удиртгал: Бэлгийн замаар дамжих халдвар (БЗДХ) нь дэлхий дахинд тулгамдсан асуудлуудын нэг хэвээр байгаа бөгөөд эрсдэлтэй бүлгийн хүн амын дунд тархалтыг тодорхойлох судалгаа хийх нь ХДХВ/ДОХ, БЗДХ-аас сэргийлэх, халдварын тархалтыг тогтоон барих, бууруулах үйл ажиллагааг төлөвлөхөд шаардлагатай мэдээллийн үндсэн эх сурвалж болдог. **Зорилго:** Хүн амын өндөр эрсдэлтэй бүлэг болох эмэгтэй биеэ үнэлэгчдийн дунд ХДХВ, БЗДХ-ын тархалтыг серологийн болон ПГУ-ын шинжилгээний аргыг ашиглан тодорхойлох. **Арга, аргачлал:** Бид судалгаандаа агшингийн судалгааны загвар, оролцогчид суурилсан түүвэрлэлт (Respondent Driven Sampling)-ийн арга ашиглав. Судалгаанд Улаанбаатар хотод оршин сууж буй нийт 373 оролцогчийг хамруулж, асуумж судалгаа болон лабораторийн шинжилгээний аргыг ашиглав. Ийлдэс судлалын шинжилгээнд ХДХВ-1/ХДХВ-2 вируст өвөрмөц эсрэг биеийг илрүүлэх хурдавчилсан оношлуур, ийлдсийн уургийн түргэн урвалын сорил (RPR), цайвар спирохетийг илрүүлэх цус наалдуулах урвал (TPHA)-ыг ашигласан. Судалгаанд оролцогч үтрээний арчдасыг үстэй бамбар ашиглан өөрөө авч (self-collection of vaginal swab) UTM тээвэрлэх орчин (Copan Inc, Italy)-д хийж тээвэрлэлээ. STARMag 96 ProPrepC оношлуур, Seeprep 32 (Seegene Inc, Korea) автомат анализатор ашиглан нуклейн хүчлийг ялгасны дараа Allplex™ STI Essential Assay (Seegene Inc, Korea) оношлуур, CFX-96 (BioRad Inc, АНУ) машинаар бодит хугацааны полимеразын гинжин урвал (бх-ПГУ)-ын шинжилгээ хийлээ. **Ёс зүй:** Судалгааны батлагдсан аргачлалыг ЭМЯ-ны АУ-ы ёс зүйн хяналтын хороонд танилцуулж зөвшөөрөл (2022 оны 06 дугаар сарын 24-ний №263, 2022 оны 10 дугаар сарын 17-ны №290) авсан. **Үр дүн:** Судалгаанд хамрагдагсдын дундаж нас 32±9 жил байсан ба судалгаанд нийт хамрагдагсдын 81.8 % нь 20-39 насныхан байв. Боловсролын түвшингээр авч үзвэл бүрэн дунд боловсролтой оролцогчид (65%) давамгайлж байлаа. Судалгаанд хамрагдагсдын 53% нь гэрлээгүй, 17% нь гэрлэлтээ цуцлуулсан болон салсан эмэгтэйчүүд байв. Судалгаанд хамрагдсан эрсдэлт бүлгийн хүн амын 60% нь ажил эрхэлдэггүй байв. Нийт оролцогчдын 67%-д сарын орлого нь 510 мянгаас 3 сая төгрөгний хооронд, 63% нь эрүүл мэндийн даатгалд хамрагдаагүй, 19% нь хувиараа шимтгэл төлдөг эмэгтэйчүүд байв. Судалгаанд оролцогчдоос ХДХВ-ын халдвар илрээгүй. Тэмбүүгийн халдварын тархалт ерөнхий дүнгээр 11.5% (n=43) байв. Судалгаанд оролцогчдын дунд БЗДХ-ын тархалт *T.vaginalis* 8.1% (n=24), *N.gonorrhoeae* 3.7% (n=11), *C.trachomatis* 17.1% (n=51), *M.genitalium* 18.1% (n=54) тус тус тодорхойлогдлоо. Харин нөхцөлт эмгэг төрөгчид болох *M.hominis* 57% (n=170), *U.urealyticum* 48.3% (n=144), *U.parvum* 67.8% (n=202) тус тус илэрлээ. ЭБҮ-ийн дунд тэмбүү өвчний тархалтын хувь 2014 оноос 2022 он хүртэл тасралтгүй буурч байгаа нь ажиглагдлаа. **Дүгнэлт:** Судалгаанд хамрагдсан эмэгтэйчүүдийн дунд ХДХВ-ийн халдвар илрээгүй (0%), *N.gonorrhoeae* халдвар хамгийн бага (3.7%), *T.vaginalis,* тэмбүү, *C.trachomatis, M.genitalium*-ийн халдварын тархалт 8.1%-18.1% байна. Харин нөхцөлт эмгэг төрөгчид болох *U.urealyticum, M.hominis, U.parvum*-ийн халдвар 48.3%- 67.8% тус тус илэрсэн байна.

Үндэслэл: Бэлгийн замаар дамжих халдвар (БЗДХ) нь 30 гаруй төрлийн вирус, нян, шимэгчээр үүсгэгддэг ба үтрээ, шулуун гэдэс болон аман бэлгийн хавьтлаар халдварладаг болох нь тогтоогдоод байна.[1]

МУ-ын ЭМЯ-ны БЗДХ, ХДХВ/ДОХ-ын тусламж үйлчилгээ үзүүлэх журамд заасан дагуу БЗДХ-ыг илрүүлэхдээ өрх, сум, тосгоны ЭМТ-д хам шинжийн арга, хурдавчилсан шинжилгээ, ийлдэс судлалын шинжилгээ, нойтон түрхэц, Грамын аргаар будаж шинжлэх аргаар, харин аймаг, дүүргийн нэгдсэн эмнэлэгт дээрх аргуудаас гадна өсгөвөрлөх, антибиотик мэдрэг чанар тодорхойлох, ПГУ шинжилгээгээр оношилно гэж заасан байдаг.[2]

Эрүүл мэндийн хөгжлийн төв (ЭМХТ) нь улсын хэмжээний статистикийг жил бүр нэгтгэн гаргадаг бөгөөд ЭМХТ-ийн 2022 оны тайланд мэдээлснээр жилийн эцсийн байдлаар улсын хэмжээнд бэлгийн замаар дамжих халдварт өвчний 10718 тохиолдол бүртгэгдсэн нь нийт халдварт өвчний 3.3 хувийг эзэлж байна. Энэ нь өмнөх оны мөн үеэс 1378 тохиолдлоор өссөн байна. БЗХӨ-ий 37.8 хувийг тэмбүү, 36.2 хувийг заг хүйтэн, 25.8 хувийг трихомониаз, 0.2 хувийг ХДХВ/ДОХ тус тус эзэлж байна. Өнгөрсөн оны мөн үетэй харьцуулахад тэмбүүгийн өвчлөл 435 тохиолдлоор өссөн ба 10000 хүн амд ногдох тэмбүүгийн өвчлөл Архангай (27.5), Баянхонгор (20.0), Дундговь (12.1) аймгууд болон Улаанбаатар хотод (15.3) улсын дундаж үзүүлэлтээс 0.3-15.6 тохиолдлоор өндөр байгааг тус тус мэдээлсэн байна.[3]

ХДХВ, БЗДХ-т өртөх эрсдэлтэй хүн амын бүлгийг тандалт судалгаанд хамруулах нь ХДХВ/ДОХ, БЗДХ-аас сэргийлэх, халдварын тархалтыг тогтоон барих, бууруулах үйл ажиллагааг төлөвлөхөд шаардлагатай мэдээллийн үндсэн эх сурвалж болдгийг судлаачид онцолсон байна.[4]

ХДХВ, БЗДХ-т өртөх эрсдэлтэй хүн амын бүлэгт хамаарах эмэгтэй биеэ үнэлэгч (ЭБҮ)-ийг хамруулан хийсэн судлаач Ц.Энх-Оюун нарын (2019) "ХДХВ, тэмбүүгийн халдварын тархалтын тандалт судалгаа"-нд ЭБҮ-ийн дунд ХДХВ-ийн халдвар илрээгүй, тэмбүүгийн халдварын тархалтын түвшин 14.5% тодорхойлогдсон байна. Гэвч өмнөх судалгаануудад *C.trachomatis*, *N.gonorrhoeae*, *T.vaginalis*, *M.genitalium*, *U.urealyticum*, *U.parvum*, *M.hominis* халдвар илрүүлэх шинжилгээ хараахан хийгдээгүй байна.[5]

Мөн *M.genitalium*, *U.urealyticum*, *U.parvum*, *M.hominis* халдварыг илрүүлэх шинжилгээний статистик тоо улсын хэмжээнд албан ёсоор мэдээлэгддэггүй тул эдгээр халдварын тархалтын талаарх тоо баримт хомс байгаа нь энэхүү судалгааг хийх үндэслэл боллоо.[3, 5]

Зорилго: Хүн амын өндөр эрсдэлтэй бүлэг болох эмэгтэй биеэ үнэлэгчдийн дунд ХДХВ, БЗДХ-ын тархалтыг серологийн болон ПГУ-ын шинжилгээний аргыг ашиглан тодорхойлох

Арга, аргачлал: Судалгааг агшингийн судалгааны загвараар оролцогчид суурилсан түүвэрлэлтийн (Respondent-Driven Sampling) аргаар түүвэрлэлт хийж асуумжийн арга болон лабораторийн шинжилгээний аргыг ашигласан. ЭБҮ-ийн дундах ХДХВ, БЗДХ-ын тархалтыг судлахад шаардлагатай түүврийн хэмжээг тооцохдоо судлаач Д.Нарансүх (2017), Ц.Энх-Оюун (2019) нарын судалгаан дахь ЭБҮ-ийн дундах ХДХВ, тэмбүүгийн халдварын тархалт, жинлэсэн утга, түүврийн хэмжээ, вариац, стандарт алдаа зэрэгт үндэслэн хамруулахаар тооцож, Улаанбаатар хотод оршин сууж буй ХДХВ, БЗДХ-ын халдварт өртөх эрсдэл өндөртэй бүлэг болох 373 ЭБҮ-ийг хамруулсан.[5,6]

ХДХВ-ийн халдвар илрүүлэх шинжилгээнд хүний ийлдэс дэх ХДХВ-1 ба ХДХВ-2-т өвөрмөц бүх изотипийн эсрэг биеийг илрүүлэх чадвартай хурдавчилсан оношлуур (Abbott, Солонгос улс) хэрэглэв. Тэмбүүгийн халдварын ийлдэс судлалын шинжилгээнд ийлдсийн уургийн түргэн урвалын сорил (RPR, Biorex Inc, Англи улс), цайвар спирохетийг илрүүлэх цус наалдуулах урвал (TPHA, Biorex Inc, Англи улс)-ыг ашиглав. RPR шинжилгээ эерэг тохиолдолд RPR шингэрүүлэлт болон TPHA цомог ашиглан шинжилгээг тус тус хийв.

БХ-ПГУ шинжилгээ: Асуумж судалгаанд оролцсон 373 оролцогчоос 297 нь ПГУ шинжилгээнд хамрагдсан. Вирус, хламид, микоплазм болон уреаплазмын шинжилгээнд зориулсан UTM тээвэрлэх орчин (Copan, Итали)-д үстэй бамбар ашиглан, сургагдсан мэргэжилтний зөвлөгөөний дагуу судалгаанд оролцогч өөрөө үтрээний арчдасыг авсан. Нуклейн хүчлийг STARMag 96 ProPrepC оношлуур ашиглан Seeprep 32 (Seegene, Солонгос улс) нуклейн хүчил ялгах бүрэн автомат анализатор дээр ялгасан. Ялгасан нуклейн хүчлээс Allplex™ STI Essential Assay (Seegene, Солонгос улс) оношлуур ашиглан бх-ПГУ шинжилгээ хийж *C.trachomatis* (CT), *N.gonorrhoeae* (NG), *T.vaginalis* (TV), *M.genitalium* (MG), *U.urealyticum* (UU), *U.parvum* (UP), *M.hominis* (MH) гэсэн 7 төрлийн БЗДХ-ыг илрүүллээ.

Ёс зүй: Судалгааны батлагдсан аргачлалыг ЭМЯ-ны АУ-ы Ёс Зүйн Хяналтын Хороонд танилцуулж зөвшөөрөл (2022 оны 06 дугаар сарын 24-ний №263, 2022 оны 10 дугаар сарын 17-ны №290) авсан. Мөн АШУҮИС-ийн Судалгааны Ёс Зүйн Хяналтын Хорооноос зөвшөөрөл авсны дараа (2023 оны 01 дүгээр сарын 20-ний №2023/3-01) судалгааг эхлүүлсэн. Оролцогчдод таниулсан зөвшөөрлийн хуудсаар мэдээлэл өгч, судалгаанд хамрагдахыг урьж, оролцохыг зөвшөөрсөн тохиолдолд судалгаанд хамруулсан.

Үр дүн: Судалгаанд хамрагдагсдын дундаж нас 32±9 жил, 81.8% нь 20-39 насныхан, 19 наснаас доош нийт 16 (4.3%, 95% ИИ 2.2-6.4%), 50-иас дээш настай 18 (4.8%, 95% ИИ 2.6-7%) эмэгтэй хамрагдав (Хүснэгт 1).

Хүснэгт 1. Судалгаанд хамрагдагсдын хүн ам зүйн мэдээлэл

Нас	Дундаж/тоо	Хувь (95% ИИ)
Насны дундаж	32±9	31.1-32.9
Насны бүлэг		
19-өөс доош	16	4.3 (2.2-6.4)
20-24	85	22.8 (18.5-27.1)
25-29	55	14.7 (11.1-18.3)
30-34	83	22.3 (18.1-26.5)
35-39	82	22.0 (17.8-26.2)
40-44	16	4.3 (2.2-6.4)
45-49	18	4.8 (2.6-7)
50-иас дээш	18	4.8 (2.6-7)

Боловсролын түвшингээр бүрэн дунд боловсролтой оролцогчид давамгайлж (65%) байна. Судалгаанд оролцогчдын дунд дээд боловсролтой эмэгтэйчүүд 20%-ийг эзэлж байна. Мөн судалгаанд оролцогчдын 53% нь огт гэрлээгүй, 17% нь гэрлэлтээ цуцлуулсан эмэгтэйчүүд байгаа нь тодорхойлогдлоо (Зураг 1).



Зураг 1. Судалгаанд хамрагдагсдын боловсролын болон гэрлэлтийн байдлыг тодорхойлсон дүн
а) боловсролын байдал; б) гэрлэлтийн байдал

Судалгаанд хамрагдсан эрсдэлт бүлгийн хүн амын ажил эрхлэлтийг авч үзэхэд 60% (95% ИИ 55.0-65.0%) нь ямар нэг ажил эрхэлдэггүй байна. Сарын орлогын хувьд 67% нь 510 мянгаас 3 сая төгрөгийн орлоготой ажээ. (Хүснэгт 2).

Хүснэгт 2. Судалгаанд хамрагдагсдын нийгэм, эдийн засгийн үзүүлэлтүүдийг тодорхойлсон дүн

Үзүүлэлт	Тоо	Хувь (95% ИИ)
Ажил эрхлэлтийн байдал		
Ажил эрхэлдэггүй	224	60 (55-65)
Ажил эрхэлдэг*	84	23 (18.7-27.3)
Хувиараа ажил эрхэлдэг	40	11 (7.8-14.2)
Оюутан	17	4.6 (2.5-6.7)
Бусад	7	1.9 (0.5-3.3)
Сарын орлого (төгрөг)		
Огт орлогогүй	7	1.9 (0.5-3.3)
510 000 төгрөг хүртэл	42	11 (7.8-14.2)
510 001–1 450 000 төгрөг	126	34 (29.2-38.8)
1 450 001-3 000 000 төгрөг	123	33 (28.2-37.8)
3 000 001-5 000 000 төгрөг	56	15 (11.4-18.6)
5 000 001 түүнээс дээш төгрөг	18	4.8 (2.6-7)

***Тайлбар:** *Төрийн/төрийн бус/хувийн байгууллага*

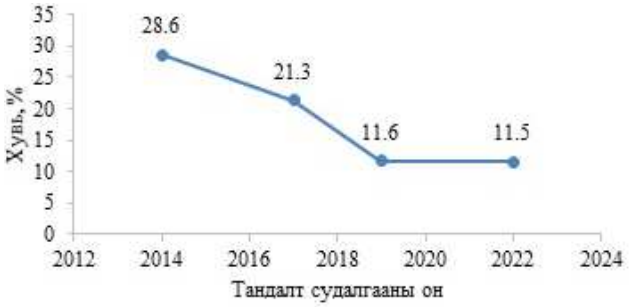
Судалгаанд хамрагдагсдын дунд ХДХВ-ын халдвар илрээгүй. Тэмбүүгийн халдварын тархалт ерөнхий дүнгээр 11.5% (95% ИИ 8.6-15.1%) байгаа нь тодорхойлогдлоо. Судалгаанд оролцогчдын дунд *T.vaginalis* 8.1% (95% ИИ 5.4-11.6%), *N.gonorrhoeae* 3.7% (95% ИИ 2.0-6.3%), *C.trachomatis* 17.1% (95% ИИ 13.2-21.7%), *M.genitalium* 18.1% (95% ИИ 14.1-22.8%) илэрлээ. Харин нөхцөлт эмгэг төрөгч *M.hominis* 57% (95% ИИ 51.4-62.6%), *U.urealyticum* 48.3% (95% ИИ 42.7-54.0%), *U.parvum* 67.8% (95% ИИ 62.3-72.9%) тус тус илэрсэн байна (Хүснэгт 3).

Хүснэгт 3. Судалгаанд хамрагдагсдын ХДХВ, БЗДХ-ын түвшинг тодорхойлсон дүн

БЗДХ	Тоо	Хувь (95% ИИ)
Тэмбүү*	43	11.5 (8.6-15.1)
T.vaginalis (TV)	24	8.1 (5.4-11.6)
N.gonorrhoeae (NG)	11	3.7 (2.0-6.3)
C.trachomatis (CT)	51	17.1 (13.2-21.7)
M.genitalium	54	18.1 (14.1-22.8)
M.hominis	170	57.0 (51.4-62.6)
U.parvum	202	67.8 (62.3-72.9)
U.urealiticum	144	48.3 (42.7-54.0)

***Тайлбар:** *Тэмбүүг илдэс судлалын шинжилгээгээр илрүүлсэн*

Судалгаанд хамрагдсан ЭБҮ-ийн дунд тэмбүү өвчний тархалтын хувь 2014 оноос 2022 он хүртэл тасралтгүй буурч байгаа нь ажиглагдлаа. (Зураг 2).[5-9]



Зураг 2. Тэмбүүгийн халдварын тархалтыг тандалт судалгааны оноор харьцуулсан дүн

Хэлцэмж: Судлаач Ц.Энх-Оюун нарын (2019) "ХДХВ, тэмбүүгийн халдварын тархалтын тандалт судалгаа"-гаар Улаанбаатар хотын 423 оролцогчийн дундаж нас 28, 20-39 насны эмэгтэйчүүд 68%-ийг эзэлж байсан бол бидний судалгаанд дундаж нас нь 32±9 жил, 20-39 насны хүмүүс 81.8% байгаа нь өмнөх жилүүдтэй харьцуулахад эдгээр насны хүмүүсийн эзлэх хувь өндөр төдийгүй дундаж нас ч нэмэгдэж байгаа зүй тогтол ажиглагдаж байлаа. Мөн эдгээр судлаачид тодорхойлохдоо судалгаанд хамрагдагсдын 66.2% нь ажил эрхэлдэггүй, 74.6% нь гэр бүлгүй гэсэн нь бидний судалгааны үр дүнгээс ялимгүй их байлаа.[5]

Судлаач Д.Нарансүх (2017), Ц.Энх-Оюун (2019) "ХДХВ, тэмбүүгийн халдварын тархалтын тандалт судалгаа"-нд тодорхойлсноор ЭБҮ-ийн дунд ХДХВ-ийн халдвар бүртгэгдээгүй болохыг тэмдэглэсэн байдаг. Монгол улсын хэмжээний статистик тоо мэдээгээр ХДХВ-ын халдварын тархалт нийт хүн амын дунд 0.1%-иас бага боловч эрсдэлт бүлгийн хүн амын дунд тархалт илүү өндөр (<5.0%) байдаг тул "Эрсдэлт бүлгийн хүн амын дунд төвлөрсөн тархалттай" орны тоонд ордог. Монгол улсад 2021 оны жилийн эцсийн байдлаар ХДХВ-ын халдварын 327 тохиолдол бүртгэгдсэнээс 87.5% нь эрэгтэйчүүд, 12.5% нь эмэгтэйчүүд эзэлж байгааг тодорхойлсон байна.[3]

ЭБҮ нь эрсдэлт бүлгийн хүн амд тооцогддог хэдий боловч Монгол улсад 2009 оноос хойш 2-3 жил тутам хийгдсэн тандалт судалгаагаар ХДХВ-ийн халдвар ЭБҮ бүлгийн хүн амын дунд эерэг тохиолдол илрээгүй байна.[5-9] Бидний судалгаанд хамрагдсан 373 эмэгтэйд ХДХВ-ын халдвар илрээгүй нь дээрх эрсдэлт бүлгийн эмэгтэйчүүдийн дунд халдварын тархалт бага байгааг харуулж байна.

Garland (2001) нар судалгаандаа Улаанбаатар хотын БЗДХ-ын тусламж үйлчилгээ үзүүлдэг эмнэлгийн үйлчлүүлэгчдийг хамруулсан ба ПГУ шинжилгээгээр БЗДХ-ын тархалтыг тодорхойлоход *C.trachomatis*-ын халдвар 14%, *N.gonorrhoeae* 11%, *T.vaginalis* 8% тархалттай тодорхойлогдсон байна.[12]

Б.Жүгдэржав нарын (2016) судалгаагаар шээсний сувнээс ялгадас гарах зовиурын улмаас 1995-2016 оны хооронд эмчид хандсан үйлчлүүлэгчдийн дунд заг хүйтэн өвчний халдварыг тодорхойлоход эмэгтэйд 3.3%, эрэгтэйд 2.9%, хламидийн халдвар эмэгтэйд 19.5%, эрэгтэйд 15.6% байсан бол[10] 2020 онд нуклейн хүчилд тулгуурласан микроэррейн аргаар 1196 оролцогчийг хамруулсан судалгаанд БЗДХ-ын тархалт харьцангуй өндөр буюу *T.vaginalis* 8.2%, *N.gonorrhoeae* 20.9%, *C.trachomatis* 12.9%, *M.genitalium* 4%, *Ureaplasma urealiticum/parvum* 43.5%, *M.hominis* 28% илрүүлсэн байна.[11]

2008 онд "Хүн амын нөхөн үржихүйн эрүүл мэндийн түүвэр судалгаа"-нд БЗДХ-ын эрсдэл бага хүн ам болох жирэмсэн эмэгтэйчүүдийг хамруулсан ба уг судалгаагаар жирэмсэн эмэгтэйчүүдийн дунд тэмбүүгийн халдвар 3.5%, *T.vaginalis* 9.9%, *N.gonorrhoeae* 3.9%, *C.trachomatis* 14.9% тархалттай тодорхойлогдсон байна.[13] Уг судалгааг Л.Мөнх-Эрдэнэ, Т.Хосбаяр нар (2020) судалгааны хамрах хүрээг нэмэгдүүлж судлахад 1963 жирэмсэн эмэгтэйн дунд ХДХВ-ын халдвар илрээгүй, тэмбүүгийн халдвар 3.8%, *T.vaginalis* 4.2%, *N.gonorrhoeae* 2.1%, *C.trachomatis* 12%, *M.genitalium* 8%, *M.hominis* 28%, *U.urealyticum* 23%, *U.parvum* 58% тус тус илэрсэн байна.[14]

Б.Отгонжаргал (2014) нарын судалгаагаар *Ureaplasma spp* халдвар эх, нярайд хамгийн өндөр хувиар илэрсэн (эхэд 90.5%, нярайн 47.5%) байна. Харин *Mycoplasma spp* халдвар эхэд 32.5%, нярайд 7.5%, *C.trachomatis* эхэд 14.5%, нярайд 7.5%, *T.vaginalis* эхэд 8.5%, нярайд 4.0%, *N.gonorrhoeae* эхэд 0.5%, нярайд 0% илэрсэн байна.[15]

Монгол улсад БЗДХ-ын оношилгоо микроскопын болон өсгөврийн аргад суурилан хийгдэж байгаа тул статистик тоо мэдээгээр бүртгэгдэж байгаа халдварын тархалтын тоон үзүүлэлтүүд бодитой биш, ПГУ шинжилгээний арга ашиглан хийгдсэн судалгаагаар тогтоогдсон тархалтын тоон үзүүлэлт харьцангуй өндөр байгаа нь хэд хэдэн судалгааны үр дүнгүүдээс харагдаж байна.

Phalkun нар (2022) бүтээлдээ тэмдэглэхдээ "Камбож улс дахь ЭБҮ бүлгийн дунд ХДХВ, БЗДХ-ын тархалтын тандалт судалгаа"-нд оролцсон ЭБҮ бүлгийн 1798 эмэгтэйчүүдийн дунд ХДХВ халдвар 4.9%, тэмбүү 18.9%, *C.trachomatis* 22.6%, *N.gonorrhoeae* 18.0% тархалттай байна гэжээ.[16] Харин бидний судалгаагаар ХДХВ илрээгүй, тэмбүү 11.5%, *C.trachomatis* 17.1%, *N.gonorrhoeae* 3.7% халдварын тархалттай гарсан нь Монгол улсад харьцангуй бага тархалттай болох нь харагдаж байна.

Дүгнэлт: Судалгаанд ХДХВ-ийн халдвар илрээгүй (0%), *N.gonorrhoeae* халдвар хамгийн бага (3.7%), *T.vaginalis,* тэмбүү, *C.trachomatis, M.genitalium*-ийн халдварын тархалт 8.1%-18.1% байна. Харин нөхцөлт эмгэг төрөгчид болох *U.urealyticum, M.hominis, U.parvum* -ийн халдвар 48.3%- 67.8% илэрсэн байгаа нь тус тус тодорхойлогдлоо.

Ном зүй:

1. *Sexually transmitted infections (STIs), https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/sexually-transmitted-infections, updates 10 July 2023 (2023 оны 12 сарын)*
2. *Журам, заавар батлах тухай: БЗДХ, ХДХВ/ДОХ-ын тусламж үйлчилгээ үзүүлэх журам, ЭМС-ын 2023 оны 04 сарын 11-ний өдрийн А/133 тоот тушаал*
3. *Эрүүл Мэндийн Яам, ЭМХТ-ийн "Эрүүл мэндийн статистик", Улаанбаатар хот, 2022 он*
4. *Халдварт өвчинтэй тэмцэх, сэргийлэх арга хэмжээний 2022-2025 оны төлөвлөгөө, ЭМС-ын 2022 оны 10 сарын 31-ний өдрийн А/528 тоот тушаал*
5. *Ц.Энх-Оюун нар, "ХДХВ, тэмбүүгийн халдварын тархалтын*

тандалт судалгааны тайлан", 2019 он
6. Д.Нарансүх нар, "ХДХВ, тэмбүүгийн халдварын тархалтын тандалт судалгааны тайлан", 2017 он
7. "ХДХВ, БЗДХ-ын тандалтын судалгааны тайлан", 2014 он, Монгол улс
8. "ХДХВ, БЗДХ-ын тандалтын судалгааны тайлан", 2011 он, Монгол улс
9. "ХДХВ/БЗДХ-ын харуулдан тандалтын судалгааны тайлан", 2009 он, Монгол улс
10. Badrakh J, Zayasaikhan S, Jagdagsuren D, Enkhbat E, Jadambaa N, Munkhbaatar S, Taylor M, Rowley J, Mahiané G, Korenromp E. Trends in adult chlamydia and gonorrhoea prevalence, incidence and urethral discharge case reporting in Mongolia from 1995 to 2016 - estimates using the Spectrum-STI model. Western Pac Surveill Response J. 2017 Dec 1;8(4):20-29. doi: 10.5365/wpsar.2017.8.2.007. PMID: 29487760; PMCID: PMC5803554.
11. Б.Жүгдэржав нар, Бэлгийн замаар дамжих халдварын үүсгэгчийг нуклейн хүчилд тулгуурласан микроэррейн аргаар илрүүлсэн дүн, Diagnosis, Volume 91, №1, 2020 он. х76-83
12. Garland SM, Tabrizi SN, Chen S, Byambaa C, Davaajav K. Prevalence of sexually transmitted infections (Neisseria gonorrhoeae, Chlamydia trachomatis, Trichomonas vaginalis and human papillomavirus) in female attendees of a sexually transmitted diseases clinic in Ulaanbaatar, Mongolia. Infect Dis Obstet Gynecol. 2001;9(3):143-6. doi: 10.1155/S1064744901000254. PMID: 11516062; PMCID: PMC1784652.
13. "Хүн амын нөхөн үржихүйн эрүүл мэндийн түүвэр судалгааны тайлан", 2008 он, Монгол улс
14. Л.Мөнх-Эрдэнэ, Т.Хосбаяр нарын "Жирэмсний хяналтанд байгаа эмэгтэйчүүдийн бэлгийн замаар дамжих халдварын тархалтын судалгааны тайлан", 2021 он
15. Otgonjargal B, Becker K, Batbaatar G, Tsogtsaikhan S, Enkhtsetseg J, Enkhjargal A, Pfeffer K, Adams O, Battogtokh C, Henrich B. Effect of Mycoplasma hominis and cytomegalovirus infection on pregnancy outcome: A prospective study of 200 Mongolian women and their newborns. PLoS One. 2017 Mar 3;12(3):e0173283. doi: 10.1371/journal.pone.0173283. PMID: 28257513; PMCID: PMC5336298.
16. Integrated HIV Bio-Behavioral Surveillance Survey (IBBS) among Female Entertainment Workers in Cambodia, 2022

Survey findings of HIV, STI surveillance among female sex workers in Ulaanbnaatar city

Nyamaakhuu D[1], Munkhzul D[2], Nyamsuren B[2], Enkhtuvshin Kh[2], Davaalkham J[3], Oyunbeleg B[3], Tumendemberel P[3], Jugderjav B[3], Ser-Od Kh[4], Gantuya D[4], Batbold Ts[6], Otgonchimeg S[6], Lkhagva M[6], Khishigjargal M[7], Bulgan G[7], Ganchimeg Ch[1], Avirmed Kh[1], Lundegjantsan B[1], Sarangerel S[3], Myagmarsuren Sh[3], Erdenechimeg Ch[8], Enkh-Amgalan O[8], Munkhtsetseg B[2], Khurelbaatar.N[5], Khosbayar T[1,2]

[1]*Department of Clinical Laboratory, School of Medicine, MNUMS*
[2]*Clinical Molecular Diagnostic Center, MNUMS*
[3]*National Center for Communicable Diseases*
[4]*Department of epidemiology and biostatistics, School of Public Health, MNUMS*
[5]*Mongolian National University of Medical Sciences*
[6]*Third Maternity Hospital,* [7]*First Maternity hospital,*
[8]*Perfect Ladies NGO*
E-mail: nyamaakhuu@mnums.edu.mn, Tel: +976-88409255

Background: Sexually transmitted infection (STI) has a profound impact on sexual and reproductive health worldwide. Conducting studies to determine the prevalence of STDs among population groups at risk is the leading resource of information needed to plan activities to prevent HIV/AIDS and STIs and control and reduce the spread of infection.
Aim: To determine the prevalence of HIV and STIs in the FSW population using serological and PCR methods
Materials and Methods: The study was cross-sectional and used Respondent-Driven Sampling methods. A total of 373 FSWs were enrolled in this study, and serological and molecular biological methods were used to determine HIV, syphilis and other STIs.
Data were gathered by interviews using standardized questionnaires and through laboratory tests to check for HIV and Syphilis. In addition, PCR tests to determine seven additional infectious pathogens, such as *N.gonorrheae, C.trachomatis, T.vaginalis, M.genitalis, M.hominis, U.urealiticum,* and *U.parvum* were used to determine STDs among FSWs. The respondent-driven Sampling (RDS) approach was applied to recruit participants in this study.
Results: The average age of FSWs was 32±9, and most respondents (81.8%) were aged between 20 and 39. According to the level of education, respondents with secondary education were predominant (65%). Regarding marital status, most women were never married (53%) or divorced (17%). The percentage of unemployed women was 60%. For 67% of respondents, monthly income ranged from 510 thousand to 3 million MNT. The average percentage of women without health insurance was 63%, and private health insurance coverage was 19%. HIV infection was not detected among FSWs. The crude prevalence of syphilis infection was 11.5% (95% CI 8.6-15.1%). The prevalence of *T.vaginalis* was 8.1% (n=24), *N.gonorrhoeae* was 3.7% (n=11), *C.trachomatis* was 17.1% (n=51), and *M.genitalium* was 18.1% (n=54), respectively. The rates were *M.hominis* 57% (n=170), *U.urealyticum* 48.3% (n=144), *U.parvum* 67.8% (n=202), respectively. The prevalence rate of syphilis among FSWs has been continuously decreasing from 2014 to 2022.
Conclusion: No HIV infection was detected among FSWs who participated in this study. *N.gonorrhoeae* infection is the lowest (3.7%); syphilis, *T.vaginalis, C. trachomatis,* and *M. genitalium* infection prevalence is 8.1%-18.1%. On the other hand, *U.urealyticum, M.hominis,* and *U.parvum* infections were detected from 48.3% to 67.8%.

Keywords: High risk population, Real-time polymerase chain reaction, Respondent-Driven Sampling, Prevalence