Бэлгийн замаар дамжих хавсарсан халдварыг судалсан дүн

О.Мөнхзаяа[1,3], С.Цогтсайхан[2], Д.Нармандах[3], М.Хишигжаргал[4], А.Гүрбадам[1], Д.Тэмүүлэн[1], Н.Гиймаа[1]

[1]АШУҮИС, Био-АС, Биологийн тэнхим
[2]АШУҮИС, Био-АС, Дархлаа Судлалын тэнхим
[3]Халдварт Өвчин Судлалын Үндэсний төв, Нэгдсэн Лабораторийн алба
[4]Нийслэлийн Өргөө Амаржих Газар, Оношлогооны Тасаг
Цахим шуудан: ozaya06@yahoo.com, Утас: 99228849

Түлхүүр үг:

БЗДХ
N.gonorrhoeae
T.vaginalis
Мөөгөнцөр
БШҮҮ
Хавсарсан халдвар

Товч утга: БЗДХ-ын тархалтын хөдлөл зүйд хүн амын соёл, боловсролын байдал, нийгэм, эдийн засгийн хөгжлийн түвшин ихээхэн нөлөөлдөг. Манай улсад бэлгийн замаар дамжих халдварын тархалт жилээс жилд нэмэгдэж байна. Сүүлийн жилүүдэд БЗДХ-ын эмнэл зүйн шинж тэмдэггүй хэлбэр ихэсч байгаа нь санамсаргүй халдвар тараах, эрт оношлогдохгүй, дутуу эмчилгээ хийлгэх, бусад бэлгийн замын халдвартай хавсрах эрсдэлийг дагуулж байна. Судалгаанд хамрагдсан нийт 3082 үйлчлүүлэгчдийн 29.1% (897/3082)-д БЗДХ (CI 27.5-30.7, p<0.005) илрэв. Нийт халдварын 27.8%-ийг *N.gonorrhoeae*, 11.26%-ийг *T.vaginalis*, 23.08%-ийг мөөгөнцөр, эмэгтэйчүүдийн 27.9%-ийг бактерийн шалтгаант үтрээний үрэвсэл (БШҮҮ), 11.03%-ийг микоплазм, уреаплазмын халдвар эзэлж байв. БЗДХ-ын нас болон хүйсний хамаарлыг авч үзвэл *N. gonorrhoeae*-ийн халдвар 17-24 насны эрэгтэйчүүдэд хамгийн өндөр байсан бол нөхөн үржихүйн насны эмэгтэйчүүдэд *T.vaginalis*-ийн халдвар, мөөгөнцөр болон шээс бэлгийн замын микоплазм, уреаплзамын халдвар их байв. Бид бэлгийн замаар дамжих хавсарсан халдварыг судалж үзэхэд 2-3 халдварын хавсарсан тохиолдол олон байсан бол 4 халдвар хавсрах нь харьцангуй бага байлаа. Дээрх үр дүнгээс үзэхэд БЗДХ-тай үйлчлүүлэгчдийн ихэнхи нь бусад бэлгийн замаар дамжих халдварын аль нэгтэй хавсрах тохиолдол нэмэгдэх хандлагатай байна.

Үндэслэл: Дэлхий дахинд бэлгийн замаар дамжих халдварт өвчин (БЗДХӨ)-ийг хүн амын эрүүл мэнд болон нөхөн үржихүйн томоохон асуудал мөн хэмээн хүлээн зөвшөөрдөг. БЗДХ-ын тархалтын хөдлөл зүйд хүн амын соёл, боловсролын байдал, нийгэм, эдийн засгийн хөгжлийн түвшин ихээхэн нөлөөлдөг. Сүүлийн жилүүдэд бэлгийн замаар дамждаг өвчнүүдийн хавсарсан халдвар ихэсч байгаа нь эмчилгээний тактикт ихээхэн хүндрэл учруулж байгаа төдийгүй дутуу эмчлэгдэх, ужиг хэлбэрт шилжих, цаашлаад удаан хугацаанд үүсгэгчийг тээвэрлэж, бусдад халдварлуулах эрсдэл үүсэхээс гадна давсагны үрэвсэл, түрүү булчирхайн архаг үрэвсэл, бэлгийн сулрал, үргүйдэл, хавдар, жирэмсний хүндрэл, ургийн халдвар, амьгүй төрөлт, ургийн өсөлтийн хоцрогдол, дутуу төрөлт, төрөлхийн гажиг зэрэг бусад сөрөг үр дагаварт хүргэж болзошгүй байна. Иймээс БЗДХ-ыг эрт илрүүлж, хавсарсан халдварыг судлах нь нийгмийн эрүүл мэндийн тулгамдсан асуудал болоод байна.

Зорилго: Бэлгийн замаар дамжих халдварыг илрүүлэх, зарим халдварын хавсарсан тохиолдлыг судлахад оршино.

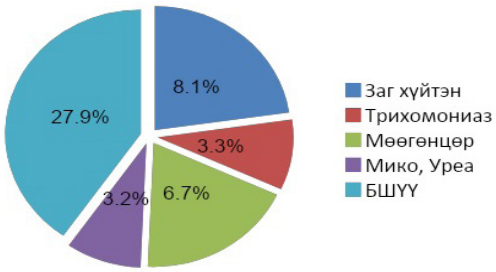
Зорилт:

1. Бэлгийн замаар дамжих халдварыг нян судлалын аргаар илрүүлэн баталгаажуулах
2. Бэлгийн замын хавсарсан халдварыг судлах

Арга, аргачлал: Судалгаанд ХӨСҮТөвийн ДОХ БЗДХ-ын Тандалт судалгааны албаны "Улаан тууз" эмнэлэгт БЗДХ-ыг тодруулах, урьдчилан сэргийлэх зорилгоор нян судлалын шинжилгээ хийлгэсэн нийт 3082 үйлчлүүлэгчдийг хамруулсан. Эдгээр үйлчлүүлэгчдээс шээсний сүв, үтрээ болон умайн хүзүүний арчдасын шинжилгээ авч наац бэлгэн Грамын аргаар будах, хатуу болон шингэн сонгомол тэжээлт орчинд өсгөвөрлөн *N. gonorrhoeae*, *T.vaginalis, Candida* зэрэг халдваруудыг илрүүлэн, биохимийн идэвхиэр баталгаажуулсан. Мөн бактерийн шалтгаант үртээний үрэвсэл (БШҮҮ)-ийг Ньюжентийн шалгуураар, шээс бэлгийн замын микоплазм, уреаплазмын халдварыг Mycoplasma IST2 цомгуудыг ашиглан халдваруудыг баталгаажуулан, бэлгийн замын хавсарсан халдваруудыг судлав.

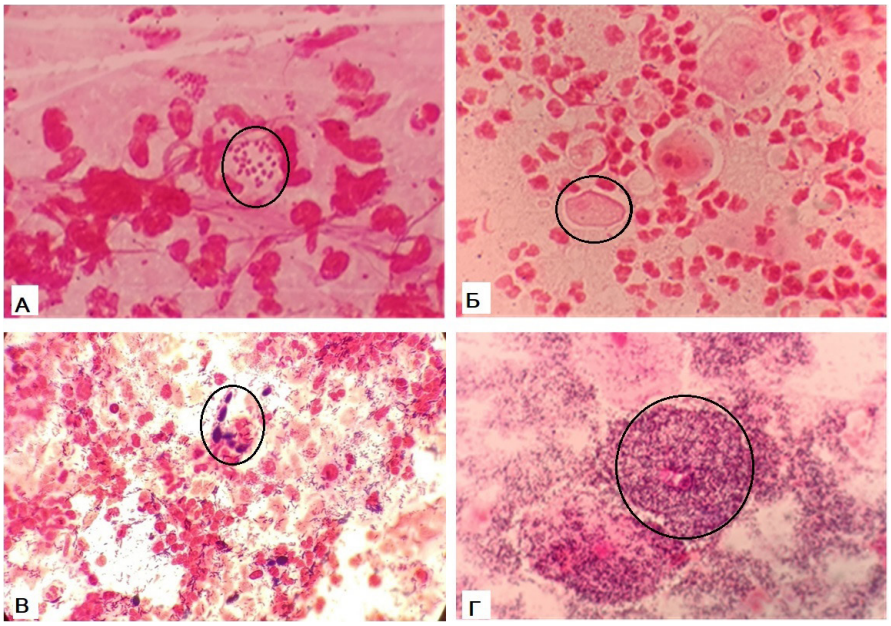
Үр дүн:

1. БЗДХ-ыг наацын шинжилгээгээр илрүүлсэн дүн: Судалгаанд 17-68 насны 1493 (52%) эрэгтэй, 1589 (48%) эмэгтэй нийт 3082 үйлчлүүлэгч хамрагдав. Үйлчлүүлэгчдийн дундаж наслалт 44±0.1 байсан бөгөөд 20-35 насныхан хамгийн өндөр буюу 59.3%, 50-65 насныхан хамгийн бага буюу 8%-ийг эзэлж байна. Түүнчлэн нийт үйлчлүүлэгчдийн 6.7%-ийг жирэмсэн эмэгтэйчүүд, 14%-ийг сайн дураар, 33.9%-ийг урьдчилан сэргийлэх, 45.3%-ийг онош баталгаажуулах зорилгоор шинжилгээнд хамрагдсан байна. Судалгаанд хамрагдсан нийт үйлчлүүлэгчдийн 29.1% (897/3082)-д БЗДХ илрэв (CI 27.5-30.7).



Зураг 1. Үйлчлүүлэгчдэд илэрсэн БЗДХ-ын эзлэх хувь

Зураг 1-ээс харахад бактерийн шалтгаант үтрээний үрэвсэл 27.9%, заг хүйтэн 8.1%, мөөгөнцрийн халдвар 6.7%, трихомониаз 3.3%, шээс бэлгийн замын уреаплазм, микоплазм 3.2%-ийг эзэлж байна. Судалгаанд хамрагдсан үйлчлүүлэгч бүрээс (шээсний сүвийн арчдас, умайн хүзүүний болон үтрээний арчдас) сорьц авч, ариун тавиур шилэн дээр наац бэлтгэн Грамын аргаар будаж шинжлэгдэхүүнд үүсгэгчдийг илрүүлэв. Наацын шинжилгээгээр нийт халдварын 30.6% (275/897) *N.gonorrhoea,* 11.26% (101/897)-ийг (CI 9.35-13.5) *T.vaginalis* (нийт үйлчлүүлэгчдийн 3.28% (CI 2.7-3.96)-д), 23.08% (207/897)-ийг (CI 20.44-25.95) мөөгөнцөр, нийт эмэгтэйчүүдийн 27.8% (444/1589) нь бактерийн шалтгаант үртээний үрэвсэл буюу үтрээний өвөрмөц бус үрэвсэл илэрч байв.

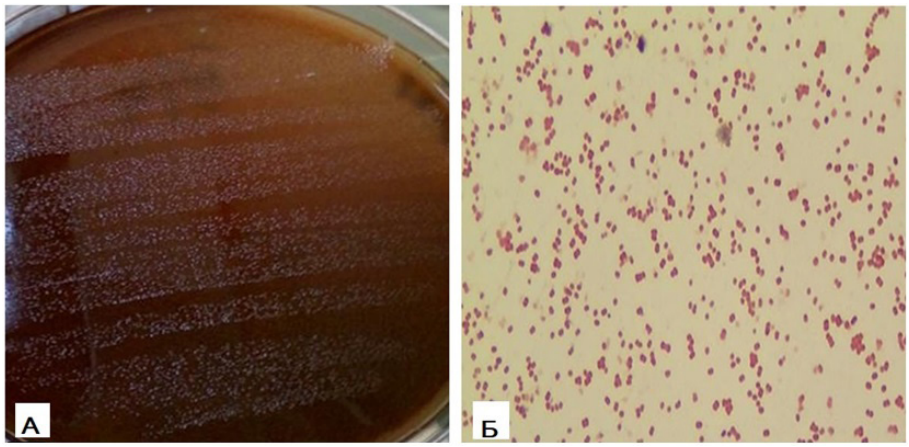


Зураг 2. Наацын шинжилгээгээр илэрсэн халдварууд

Тайлбар: Наацыг Грамын аргаар будаж микроскопийн х1000 өсгөлтөөр дараах үүсгэгчдийг илрүүлэв. А. *N.gonorrhoea*-ийг илтгэх хос кокк илэрсэн байдал. Б. Бөөм нь захдаа байрласан, сийвэн сийрэг, гадна хүрээ нь тод, зууван хэлбэртэй трихомонад, *T.vaginalis*. В. Мөөгний эс болон мецилл, Candida. Г. Хучуур эс дээр бөөгнөрч байрласан олон тооны бактероидууд буюу түлхүүр эс, Glue cell.

2. БЗДХ-ын наацын эерэг шинжилгээг баталгаажуулсан дүн: Наацын шинжилгээгээр эерэг гарсан бүх сорьцыг баталгаажуулах зорилгоор тусгай сонгомол тэжээлт орчинд үүсгэгчдийг өсгөвөрлөж үр дүнг дүгнэхэд: *N.gonorrhoea*-ийн эерэг гарсан нийт 275 үйлчлүүлэгчдийн 250 сорьц өсгөвөр шинжилгээгээр эерэг байсан бол 25 нь сөрөг гарч байв. Энэ нь нийт үйлчлүүлэгчдийн 8.1% (250/3082) *N.gonorrhoea*-ийн халдвартай буюу нийт өвчлөлийн 27.8% (250/897)-ийг эзэлж байна (CI 25.04-30.8). Өсгөвөрт ургасан нянгийн колониос гогцоогоор авч, оксидазын цаасан диск дээр түрхэн дискний өнгө хөх өнгийн өөрчлөлт

өгвөл сорилыг эерэг гэж тодорхойлсон. *N.gonorrhoea* өсгөвөрт ургахдаа маш нарийн орчныг шаарддаг төдийгүй сорьц тээвэрлэлт, орчны нөлөө, тэжээлт орчны найрлага, сорьц авалт зэрэг олон хүчин зүйлээс шалтгаалж байж болох талтай (Зураг 3). *T.vaginalis*-ийн эерэг сорьцыг Trichomonas broth шингэн тэжээлт орчинд өсгөвөрлөн шилбүүрийн хөдөлгөөнтэй трофозоит илэрч байгааг баталгаажуулав. Мөөгөнцөр эерэг илэрсэн сорьцыг мөөгөнцрийн сонгомол тэжээлт орчин (Сабур)-д өсгөвөрлөв. API Candida цомог ашиглан баталгаажуулахад *Can.albicans*-ийн болон *albicans*-ийн бус мөөгөнцрүүд илэрч байсан ба нийт мөөгөнцрийн халдварын 90%-ийг *Candida albicans*, 9.1%-ийг *Candida glabrata*, 0.9%-ийг бусад зүйлийн мөөг эзэлж байлаа.



Зураг 3. ***N.gonorrhoeae*-ийн өсгөвөр ба наацын шинжилгээ**

Тайлбар: А. Тейер-Мартин агарт, 36.5°С-д 24 цаг өсгөвөрлөхөд жижиг саарал колони ургасан байдал. Б. *N.gonorrhoeae*-ийн өсгөврөөс бэлтгэсэн наацад илэрсэн хос коккыг (1000х) харуулав.

3. ШБЗ-ын микоплазм, уреаплазмыг илрүүлсэн дүн: Халдварыг Mycoplasma IST2 цомог ашиглан илрүүлсэн ба судалгаанд хамрагдсан нийт үйлчлүүлэгчийн 3.21% (99/3082) буюу нийт өвчлөлийн 11.04% (99/897)-ийг микоплазм болон уреаплазмын халдвар эзэлж байлаа.



Зураг 4. Микоплазм, уреаплазмыг илрүүлсэн дүн

Тайлбар: Mycoplasma IST-2 цомог ашиглан *Mycoplasma hominis, Ureaplasma urealyticum, Ureaplasma parvum*-ийг илрүүлэв.

4. БЗДХ-ын тархалтын нас болон хүйсний хамаарал: Халдвар илэрсэн үйлчлүүлэгчдийг насны бүлгээр авч үзвэл 20-24 насны бүлэгт халдварын тархалт хамгийн өндөр байсан бол хүйсийн харьцаагаар авч үзвэл 20-35 насны буюу нөхөн үржихүйн насны эмэгтэйчүүдийн дунд халдварын тархалт нэлээд өндөр ялангуяа бактерийн шалтгаант үтрээний үрэвсэл хамгийн их байлаа. Микоплазм болон уреаплазмын халдварын хувьд17-24 насныхан 15.1%-ийг, 25-39 насныхан 59.5%-ийг, 40-49 насныхан 17.1%-ийг, 50-аас дээш насныхан 7.07%-ийг эзэлж байв. Энэхүү халдварууд нь төрөх насны эмэгтэйчүүдэд өндөр байна. БЗДХ-ын нас болон хүйсний хамаарлыг нэгтгэн дүгнэвэл нийт эмэгтэйчүүдийн 27.9% нь бактерийн шалтгаант үтрээний үрэвсэлтэй, *N. gonorrhoeae*-ийн халдвар 17-24 насны эрэгтэйчүүдэд хамгийн өндөр байсан бол нөхөн үржихүйн насны эмэгтэйчүүдэд *T.vaginalis*-ийн халдвар, мөөгөнцөр болон шээс бэлгийн замын микоплазм, уреаплзамын халдвар их байв.

5. Бэлгийн замын хавсарсан халдварыг илрүүлсэн дүн: Эцэст нь бид бэлгийн замаар дамжих хавсарсан халдварыг судалж үзэхэд 2-3 халдвар давхцах тохиолдол олон байсан бол 4 халдвар илэрсэн тохиолдол харьцангуй бага байлаа. Хавсарсан халдвар бүрийг хүснэгт 1-д үзүүлэв.

Хүснэгт 1. Хавсарсан халдварын тохиолдлууд

	Нийт	NG	TV	BV	Can	Mh Uup	TV BV	TV Mh Uup	Can Mh Uup	TV, BV Mh Uup
NG	250	162	39	24	4	7	7	3	1	3
TV	101	39	16	33	5	5	33	5	0	4
BV	443	24	33	261	58	41	33	4	9	4
Can	207	4	5	58	112	16	0	0	16	0
Mh, Uup	99	7	5	41	16	24	4	5	0	4

дан халдвар

Энэхүү дүнгээс үзэхэд *N.gonorrhoea*-ийн халдвартай үйлчлүүлэгчдийн ихэнхи нь бусад бэлгийн замаар дамжих халдварууд болох мөөгөнцөр, трихомониаз, микоплазм, уреаплазм болон бусад халдваруудтай хавсрах тохиолдол нэмэгдэх хандлагатай байна. Тиймээс бэлгийн замаар дамжих халдвар авсан үйлчлүүлэгч молекул биологийн цогц шинжилгээ хийлгэх нь шинжилгээг баталгаажуулах төдийгүй эрт илрүүлэх, эмчилгээг бүрэн авах ач холбогдолтой юм. Нөгөөтэйгүүр энэхүү шинжилгээ нь өндөр өртөгтэй учраас хүн бүр хамрагдах эдийн засгийн боломж байхгүй тул эрүүл мэндийн даатгалын хүртээмжийг сайжруулах шаардлагатай байна.

Хэлцэмж: Бид энэхүү судалгаагаар бэлгийн замаар дамжих халдваруудыг илрүүлэн, тэдгээрийн хавсарсан тохиолдлыг судлав. Судалгааны дүнгээс үзэхэд нийт үйлчлүүлэгчдийн 29.1% (897/3082)-д БЗДХ илэрлээ (CI 27.5-30.7). Халдвар илэрсэн үйлчлүүлэгчдийг насны бүлгээр авч үзвэл 20-24 харин хүйсийн хувьд 20-35 буюу нөхөн үржихүйн насны эмэгтэйчүүдийн дунд халдварлалтын түвшин хамгийн өндөр байлаа. Richard H (2002) нарын судалгаагаар Америкт өсвөр насныхан, залуучуудын дунд хламид болон заг хүйтэн өвчний тархалт, хавсарсан тохиолдлыг судлахад өсвөр насны буюу 14-18 насны эмэгтэйчүүд, 20-24 насны залуучуудын дунд халдварын тархалт хамгийн өндөр байсан нь бидний судалгааны дүнтэй дүйж байна.

Дэлхийн олон улс орнуудад бэлгийн замын халдварыг судлах тэр тусмаа хавсарсан халдваруудыг илрүүлэх олон судлагаанууд хийгддэг бөгөөд заг хүйтэн, хламид, трихомониаз зэрэг халдваруудын хавсарсан тохиолдол хамгийн өндөр байна. ХДХВ-ын халдвар авсан хүн бусад бэлгийн замын халдваруудаар өвчлөх магадлал хамгийн өндөр байдаг тухай судлаачид дурьджээ. Тухайлбал: АНУ-ын ядуусын хороололд амьдардаг (n=586) хүмүүсийн дунд бэлгийн замаар дамжих халдварууд, тэдгээрийн эрсдэлт хүчин зүйлс болон хавсарсан халдварыг илрүүлэх судалгаа хийхэд (n=58) 9.9% нь ХДХВ-ын халдвартай байсан ба 71.6%-д бусад БЗДХ-ууд хавсарч илэрсэн байна.

Helen (2010) нарын судалгаагаар шээсний сувгийн үрэвсэлтэй залуучуудын дунд хламид болон заг хүйтэн өвчний тархалт болон хавсарсан халдварыг судлахад хламид G хэлбэр нь зонхилон тохиолдож байсан бөгөөд 30% нь заг хүйтэнтэй хавсарч илэрсэн байна. Supriya D (2009) нарын хөвчөө таслуулсан эрэгтэйчүүд бэлгийн замын халдвар авах эрсдэл багасдаг эсэх талаарх судалгаанд нийт 2655 эрэгтэйчүүдийг хамруулсан бөгөөд заг хүйтний халдвар 148, хламид 193, трихомониаз 57 хүнд илэрсэн бөгөөд заг хүйтэн, хламидын халдвар хавсарсан 25 эрэгтэй, хламид, трихомониаз хавсарсан 2, заг хүйтэн, трихомониаз хавсарсан 8, заг хүйтэн, хламид, трихомониаз зэрэг 3 хавсарсан 1 эрэгтэй тус тус илэрчээ. Дээрх үр дүнгүүд аливаа бэлгийн замын халдвар нь бусад БЗДХ-тай дам байдлаар хавсарч илэрдэг болохыг харуулж байна. Ялангуяа БЗДХ-ын тархалт залуучуудад, нөхөн үржихүйн насны эмэгтэйчүүдийн дунд өндөр байгаа нь нийгмийн тулгамдсан асуудал хэвээр байгаа бөгөөд хавсарсан халдваруудыг судлах, эрт оношилох нь цаашлаад эмчилгээний тактикт чухал ач холбогдолтой байна.

Дүгнэлт:

1. Судалгаанд хамрагдсан нийт үйлчлүүлэгчдийн 29.1% (897/3082)-д бэлгийн замаар дамжих халдвар илэрч (CI 27.5-30.7, $p<0.005$) байсан бол насны бүлгээр 20-34, хүйсийн хувьд нөхөн үржихүйн насны эмэгтэйчүүдэд халдвар хамгийн өндөр ($p<0.01$) байна.
2. Бэлгийн замаар дамжих халдваруудаас *N.gonorrhoeae* болон *T.vaginalis*-ийн хавсарсан халдвар хамгийн өндөр (15.6%) байсан бөгөөд 2-3 халдвар хавсрах тохиолдол их ($p<0.05$) байв.

Ном зүй:

1. *World Health Organization. Global prevalence and incidence of selected curable sexually transmitted infections: implementing the Global STI Strategy, Geneva: WHO; 2018.12.25.*
2. *ХӨСУТөв. ДОХ/БЗДХ-ын тандалт судалгааны албаны мэдээлэл. 2018, х-17.*
3. *Richard H. Kahn, MS, Debra J.Mosure, PHD, Susan Blank, MD, MPH, Charlotte K. Kent, MPH Chlamydia trachomatis and Neisseria gonorrhoeae Prevalence and Coinfection in Adolescents Entering Selected US Juvenile Detention Centers, 1997-2002, Sexually Transmitted Diseases.*
4. *Б.Хандсүрэн, Б.Ганбаатар, Биеэ үнэгчдийн дунд хийсэн лаборатори шинжилгээний үзүүлэлт, Онош, 2000.No4, х-8.*
5. *Helen Papadogeorgakis, Theodore E. Pittaras, Joseph Papaparaskevas, Vassiliki Pitiriga,Andreas Katsambas, and Athanassios Tsakris, Chlamydia trachomatis Serovar Distribution and Neisseria gonorrhoeae Coinfection in Male Patients with Urethritis in Greece, JOURNAL OF CLINICAL MICROBIOLOGY, June 2010, p. 2231–2234.*
6. *Supriya D. Mehta, MHS, PhD, Stephen Moses, MD, MPH, Kawango Agot, MPH, PhD, Corette Parker, DrPH, Jeckoniah O. Ndinya-Achola, MBCHB, MSc, Ian Maclean, PhD6,and Robert C. Bailey, PhD, MPH, Adult Male Circumcision Does Not Reduce Risk of Incident Neisseria gonorrhoeae, Chlamydia trachomatis, and Trichomonas vaginalis: Results from a Randomized*

Controlled Trial in Kenya, J Infect Dis. 2009 August 1; 200(3): 370–378. doi:10.1086/600074.

7. *Jose Antonio CarrilloAvila8 María Luisa Serrano-García, Jorge Fernandez Parra, Antonio Sorlózano-Puerto, Rune Stensvold and Jose Guti errez Fern andez, Prevalence and genetic diversity of Trichomonas vaginalis in the general population of Granada and co-infections with Gardnerella vaginalis and Candida species, Journal of Medical Microbiology 2017;66:1436–1442.*

The study results of Co-Infection with sexually transmitted infections

Munkhzaya O[1,3], Tsogtsaikhan S[2], Narmandakh D[3], Khishigjargal M[4], Gurbadam A[1], Temuulen D[1], Giimaa N[1]

[1]Department of Biology, School of Bio-Medicine, MNUMS
[2]Department of Immunology, School of Bio-Medicine, MNUMS
[3]National Center for Communicable Disease
[4]First maternity hospital, Department of Diagnosis
E-mail: ozaya06@yahoo.com, Tel: 99228849

Background: In the recent years, sexually transmitted diseases infection rate are very high in worldwide and our country. In 2018, 38.3% of all infectious diseases in Mongolia accounted for sexually transmitted diseases. STI is most common in our country because 10-50 percent of them asymptomatic and not fully involve diagnosis and treatment.
Aim: To investigate co-infection of STIs.
Materials and Methods: 17-55 aged 3082 participants, who visited the NCCD hospitals, were involved in this study. We identified STIs in cervical and urethral swab samples by wet mount, Gramm smear and culture methods.
Results: In this study, we first examined 3082 samples by Gramm staining and wet mount, culture, nugent score for STI. Results showed that 30.6% (275/897) were *N.gonorrhoea,* 11.26% (101/897) were (CI 9.35-13.5) *T.vaginalis,* 23.08% (207/897) were (CI 20.44-25.95) *Candida*, 27.8% (444/1589) of all women had bacterial vaginosis diagnosed. Finally, we investigated co-infection of STIs8 there were many cases of overlapping 2-3 infections but relatively few cases of four infections.
Conclusion: 1. STIs were found in 29.1% (897/3082), (CI 27.5-30.7, $p<0.005$) of all customers surveyed, with age group 20-34 and women of reproductive age having the highest ($p<0.01$) STIs. 2. Of the STIs, co-infection of *N.gonorrhoeae* and *T.vaginalis* were the highest (15.6%) and the incidence of 2-3 co-infections were common ($p<0.05$).

Keywords: STI, *N.gonorrhoeae*, *T.vaginalis*, *Candida, Bacterial vaginosis*, Co-infection