Монгол эрэгтэйчүүдийн дунд *Chlamydia trachomatis* халдварын тархалтыг тодорхойлсон дүн

С.Арнабек, Ж.Сарантуяа, Ц.Алтансүх

"Алтан жор" Андрологи клиник лаборатори
Молекул биологи–Удамзүйн тэнхим, Био–Анагаахын сургууль, АШУҮИС
Цахим хаяг: arnabek0828@gmail.com, Утас: 99733874

Түлхүүр үг:

Эрэгтэй үргүйдэл
Астенозоосперм
Гадаад шалтгаан
Халдвар

Товч утга: Эрэгтэйчүүдийн үргүйдэлд бэлгийн замаар дамжих халдвар чухал нөлөөтэй байдаг. Иймд халдваруудаас *Chlamydia trachomatis* нь үргүйдэлд илүү нөлөө үзүүлдэг болохыг олон судалгаанууд баталсаар байна. Иймд бид *Chlamydia trachomatis*–ийн халдварыг эрэгтэйчүүдэд илрүүлж, үргүйдлийн түвшинтэй харьцуулахаар зорилоо. Судалгааг 2017 оны 12-р сараас 2019 оны 2-р сар хүртэл ''Алтан жор'' Андрологи клиник лаборатори болон АШУҮИС-ийн Био-Анагаахын сургуулийн Молекул биологи-Удам зүйн тэнхимийг түшиглэн хийж гүйцэтгэсэн бөгөөд эмнэлэгт суурилсан нэг агшингийн судалгааны хэлбэрээр явууллаа. Спермограммын шинжилгээг 2010 оны ДЭМБ-ын боловсруулсан агуулгын дагуу хийж тодорхойлсон. *Chlamydia trachomatis*-ийн хадварыг фермент холбоот эсрэгбиеийн урвалаар илрүүллээ. Судалгаанд нийт 1914 үйлчлүүлэгч спермограммын шинжилгээнд хамрагдсанаас нормозоосперм хэлбэр буюу эрүүл 1181 хүн (61.7%), үүнээс *Chlamydia trachomatis*-ийн халдвартай 339 хүн буюу 17.7% байна. Харин үрийн шингэний шинжилгээгээр ямар нэг өөрчлөлттэй 733 хүн (38.3%), үүнээс *Chlamydia trachomatis*-ийн халдвартай 232 хүн буюу 12.12% тогтоогдлоо. Эдгээрээс үндэслэн үргүйдэлтэй Монгол эрэгтэйчүүдийн дунд *Chlamydia trachomatis*-ийн халдвар өндөр байна.

Үндэслэл: Дэлхийн эрүүл мэндийн байгууллага (ДЭМБ)-ын мэдээлснээр хүүхэд гаргах насны хосуудын 8% нь үргүйлдэлтэй гэж үзэж байна.[1] Үргүйдэлтэй гэж оношлогдсон гэр бүлүүд дунд эрэгтэйчүүдээс шалтгаалсан үргүйдэл эмэгтэйчүүдээс шалтгаалсан үргүйдэлтэй адил буюу 50%-тайбайдаг.[2] Манай улсад эрэгтэйчүүдийн үргүйдлийн асуудал сүүлийн үеийн техникийн дэвшил болон бусад олон хүчин зүйлтэй холбоотойгоор нэмэгдэж, залуужих хандлагатайг мэргэжлийн андрологич эмч нар тэмдэглэж байна.[3] Эрэгтэйчүүдийн үргүйдэл нь хувь хүнд сэтгэлзүйн томоохон өөрчлөлт, дарамтыг бий болгож, оношлогоо бүрэн зөв хийгдээгүйгээс шалтгаалан гэр бүлд маргаан үүсэх, улмаар гэр бүл салах хүртэлх нийгэмд хор уршигтай олон асуудлуудыг үүсгэж байдаг.[4] Энэ нь эрэгтэйчүүдийн үргүйдэл зайлшгүй судлах ёстой чухал асуудал болохыг харуулдаг.[5] Эрэгтэйчүүдийн үргүйдлийн шалтгааныг гадаад, дотоод нөлөөлөх хүчин зүйлийн нөлөөгөөр үүсэх эр бэлгийн эсийн боловсрох явцын (сперматогенез) алдагдалтай холбон тайлбарладаг. Цаашлаад үргүйдэл нь бэлгийн эс дэх удамшлын материалын гэмтэлтэй холбоотой. Харин эрэгтэйчүүдийн үргүйдлийн дотроос шалтгаан нь тодорхойгүй буюу хэвийн үрийн шингэн бүхий эмнэлзүйн хэлбэртэй үргүйдэл 50 хувийг эзэлж байна.[6] Үргүйдэлд хүний хүрээлэн буй гадаад, дотоод хүчин зүйлийн нөлөө чухал болохыг дэлхий дахинд судлан тогтоосоор байна. Хотжилт, үйлдвэржилт, түүнээс үүдсэн хүрээлэн буй орчны бохирдол, архидалт, тамхидалт зэрэг амьдарлын буруу хэв маяг болон насны онцлог, нийгмээс шалтгаалсан стресс, биеийн жингийн илүүдэл, өвчлөлийн байдал зэрэг нь үргүйдэл үүсгэх, үргүйдэлтэй гэр бүл нэмэгдэх гол хүчин зүйлүүдэд тооцогддог.[7,8] Эдгээрээс гадна бэлгийн

замаар дамжих халдвар чухал нөлөө бүхий гадаад хүчин зүйлд тооцогддог. Ийм халдваруудаас *Chlamydia trachomatis*[9,10] үүсгэгч үргүйдэлд илүү нөлөө үзүүлдэг болохыг олон судалгаанууд баталжээ.[11]

Зорилго: Эрэгтэйчүүдийн дунд тохиолдож буй үргүйдийн түгээмэл тохиолдох хэлбэрүүдийг тодорхойлох, *Chlamydia trachomatis*- ийн нөлөөг үнэлэх

Зорилт:

1. *Chlamydia trachomatis*-ийн халдварын түвшинг насны бүлгээр тодорхойлох
2. *Chlamydia trachomatis*–ийн халдварын түвшинг үргүйдлийн хэлбэрүүдтэй харьцуулах

Арга, аргачлал: Судалгааг 2017 оны 12-р сараас 2019 оны 2-р сар хүртэл ‘’Алтан жор’’ Андрологи клиник лаборатори болон АШУҮИС-ийн Био-Анагаахын сургуулийн Молекул биологи-Удам зүйн тэнхимийг түшиглэн хийж гүйцэтгэсэн бөгөөд эмнэлэгт суурилсан нэг агшингийн судалгааны хэлбэрээр явууллаа. Спермограммын шинжилгээг 2010 оны ДЭМБ-ын боловсруулсан агуулгын дагуу хийж тодорхойлсон. АШУҮИС – ийн судалгааны ёс зүйн хяналтын хорооны (№2017/3 – 05) зөвшөөрөлийн дагуу таниулсан зөвшөөрөл авсан. *Chlamydia trachomatis*[12]-ийн хадварыг фермент холбоот эсрэгбиеийн урвалаар илрүүллээ. Судалгааны ажлын үр дүнгийн боловсруулалтыг SPSS программ ашиглаж гүйцэтгэсэн бөгөөд үр дүнд тойм статистик, дундаж үзүүлэлтүүдийг тооцож,. ач холбогдлын түвшинг $p<0.05$ байхаар тооцоолов.

Үр дүн: Судалгаанд нийт 1914 үйлчлүүлэгч спермограммын шинжилгээнд хамрагдсанаас *C.trachomatis*-ийн эсрэг бие нийт 571 хүнд (29.8%) тодорхойлогдлоо. Насны ангилалаар авч үзвэл 15-19 насанд 12.08%, 20 – 24 насанд 9.9%, 25-29 насанд 21.3%, 30-34 насанд 31.1%, 35-39 насанд (16.9%), 40-44 насанд 14.3%, 45-49 насанд 4.5%, 50-54 насанд 1.05%, 55-59 насанд 0.5%, 60-64 насанд 0.7% тус тус илэрлээ. Харин *C.trachomatis*-ийн эсрэг бие нийт 1343 үйлчлүүлэгч буюу 70.1%-д нь илрээгүй байна (Хүснэгт 1).

Хүснэгт 1. *C.trachomatis* халдварын илрэл насны ангилалаар (%)

C.trachomatis	15 – 19 нас	20 – 24нас	25 – 29 нас	30 – 34 нас	35 – 39нас	40 – 44нас	45 – 49 нас	50 – 54нас	55 – 59 нас	60–64нас	Нийт тоо
Илэрсэн	12.08	9.9	21.3	31.1	16.9	14.3	4.5	1.05	0.5	0.7	**571** (29.8%)
Илрээгүй	2.6	14.2	20.02	25.4	15.5	11.8	7.2	2.0	0.8	0.14	**1343** (70.1%)
Нийт											**1914**

Спермограммын шинжилгээнд нийт 1914 үйлчлүүлэгч хамрагдсанаас нормозооспермхэлбэр буюу эрүүл 1181 хүн (61.7%), үүнээс *C.trachomatis*-ийн халдвартай 339 хүн буюу 17.7%-д нь оношлогдлоо.

Хүснэгт 2. *C.trachomatis* халдварын илрэл үргүйдлийн хэлбэрээр

Эрэгтэй үргүйдлийн хэлбэр	*C.trachomatis*		Насны бүлэг									
	Нийт тоо	Илэрсэн (%)	15–19 нас	20 – 24 нас	25–29 нас	30–34 нас	35–39 нас	40–44 нас	45–49 нас	50 – 54 нас	55–59 нас	60–64 нас
Нормозооспермия	339	59.3	4	34	72	121	54	35	13	4	1	1
Астенозооспермия	190	33.2	2	21	32	49	35	36	8	2	2	3
Азооспермия	13	2.2				4	4	4	1			
Теретрозооспермия	2	0.3			1		1					
Гипозооспермия	5	0.8			1		1	2	1			
Гематазооспермия	6	1		2		1		2	1			
Олигозооспермия	2	0.3						1	1			
Гипоолигоастенозооспермия	2	0.3			1			1				
Астеноолигозооспермия	7	1.2			3	1		1	1			1
Гипоастенозооспермия	4	0.7			1	2	1					
Гематоастенооospermия	1	0.17					1					
Нийт	**571**		**6**	**57**	**111**	**178**	**97**	**82**	**26**	**6**	**3**	**5**

Харин үрийн шингэний шинжилгээгээр өөрчлөлттэй 733 хүн (38.3%) оношлогдсоноос *C.trachomatis*-ийн халдвартай 232 үйлчлүүлэгч буюу нийт судалгаанд хамрагдсан үйлчлүүлэгчдийн 12.12%-д нь оношлогдлоо (Хүснэгт 2).

Хэлцэмж: Судалгаанд хамрагдсан үйлчлүүлэгчдийн 29.8%-д *C.trachomatis*-ийн халдвар илэрлээ. Нийт насны ангилалаар авч үзвэл 25-29 насанд 19.6%, 30-34 насанд 31.1%, 35-39 насанд 16.9%, 40-44 насанд 14.3%-д *C.trachomatis*-ийн халдвар илэрч байгаа нь эдгээр насны эрэгтэйчүүдэд халдварын тархалт өндөр байгааг харуулж байна[13]. Судалгаанаас харахад бэлгийн идэвхтэй амьдралтай залуу хүмүүст *C.trachomatis*-ийн халдвар өндөр байдаг байна. *C.trachomatis*-ийн халдвар нь шинж тэмдэггүй балархай (90%) явагддаг учраас дэлхий дахинд тархалт өндөр, жил бүр 131 сая хүн шинээр халдвар авдаг байна.[14] *Chlamydia trachomatis*-ийн халдвар хүндэрснээр төмсөг, түүний дайвар булчирхайн үрэвсэл, үйл ажиллагааны алдагдал, түрүү булчирхайн үрэвсэл үйл ажиллагааны алдагдал, үрийн цэврүү булчирхайг хүндээр гэмтээж, хоёрдогч үргүйдэл үүсгэдэг[15].

Дүгнэлт:

1. C.trachomatis-ийн халдварын тархалт 25-34 насныханд өндөр байна.
2. C.trachomatis-ийн халдвар астенозоосперм хэлбэрийн үед хамгийн түгээмэл тодорхойлогдож байна.

Талархал: ''Алтанжор'' Андрологи клиник лабораторийн хамт олон болон туслаж дэмжсэн бүх хүмүүст чин сэтгэлийн талархал илэрхийлье.

Номзүй:

1. *Г.Баясгалан, Д.Наранбат, О.Амаржаргал, Ж.Раднаабазар "Эрэгтэйчүүдийн үргүйдлийн шалтгаан" УБ 2003 он*
2. *С.Арнабек, М.Пүрэвтогтох, Ц.Цогтхишиг '' Үргүйдэлтэй эрэгтэйчүүдийн эр бэлгийн эсийн бөөмийн судалгаа" УБ 2014 он 9х.*
3. *П.Баясгалан, Д.Наранбат, Ж.Раднаабазар ''Үргүйдэлтэй гэр бүлүүдийн тамхи татдаг ба татдаггүй эрэгтэйчүүдийн үрийн шингэний үзүүлэлтийг харьцуулсан нь" УБ, 2003 он*
4. *Б.Цэдмаа, Д.Наранбат, Д.Энх-Оюун, Б.Жав, Ж.Раднаабазар ''Үргүйдэлийн эмчилгээнд эр бэлгийн эсийг угааж умайд суулгасны үр дүн '' УБ 2008 он*
5. *Г.Баясгалан ''Монгол эрэгтэйчүүдийн үргүйдэлийн эмнэлзүйн зонхилох хэлбэрүүд, эрсдэлт хүчин зүйлс" УБ, 2005 он*
6. *С.Арнабек '' Үргүйдэлтэй эрэгтэйчүүдийн эр бэлгийн эсийн бөөмийн судалгаа " УБ, 2014 он*
7. *'' Effects of antiinflammatory and immunosuppressive drugs on gonadal function and teratogenicity in men with rheumatic diseases ''*
8. *WHO. Laboratory manual for the examination and processing of human semen - 5th ed. 2010. ll – 17,18,19*
9. *Effects of antiinflammatory and immunosuppressive drugs on gonadal function and teratogenicity in men with rheumatic diseases Author:Bonnie L Bermas, MDSection Editors:Peter H Schur, MDAlvin M Matsumoto, MDDeputy Editors:Paul L Romain, MD-Kathryn A Martin, MD*
10. *Tiseo BC, Cocuzza M, Bonfa E, Srougi M, Silva CA. Male fertility potential alteration in rheumatic diseases: a systematic review. Int Braz J Urol. 2016;42 (1):11.*
11. *Filardo S, Skilton RJ, O'Neill CE, Di Pietro M, Sessa R, Clarke IN. Growth kinetics of Chlamydia trachomatis in primary human Sertoli cells. Sci Rep. 2019 Apr 10;9 (1):5847. doi: 10.1038/s41598-019-42396-3.*
12. *Donor sperm insemination cycles: are two inseminations better than one? Diana E Chavkin 1, Thomas A Molinaro, Andrea H Roe, Mary D Sammel, Anuja Dokras*
13. *Extragenital Infections Caused by Chlamydia trachomatis and Neisseria gonorrhoeae: A Review of the Literature. Chan PA, Robinette A, Montgomery M, Almonte A, Cu-Uvin S, Lonks JR, Chapin KC, Kojic EM, Hardy EJ. Infect Dis Obstet Gynecol. 2016;2016:5758387. doi: 10.1155/2016/5758387. Epub 2016 Jun 5..*
14. *Chlamydia trachomatis screening in urine among asymptomatic men attending an STI clinic in Paris: a cross-sectional study. Rondeau P, Valin N, Decré D, Girard PM, Lacombe K, Surgers L. BMC Infect Dis. 2019 Jan 8;19(1):31. doi: 10.1186/s12879-018-3595-6.*
15. *Dehghan Marvast L, Talebi AR, Ghasemzadeh J, Hosseini A, Pacey AA. Effects of Chlamydia trachomatis infection on sperm chromatin condensation and DNA integrity. Andrologia. 2018 Apr;50(3). doi: 10.1111/and.12918.*

The prevalence of *Chlamydia trachomatis* infection among Mongolian males

Arnabek.S, Sarantuya.J, Altansukh.Ts

The Andrology clinic laboratory "Altan Jor"
Molecular Biology- Human genetics department, Bio-Medicine school, MNUMS
Email: arnabek0828@gmail.com, Tel: 99733874,

Sexually transmitted diseases have huge impact on male infertility. Several studies have confirmed that *chlamydia trachomatis* is the main infectious cause of male infertility. Due to that, we aimed to identify the prevalence of *chlamydia trachomatis* among males and compare it with the rate of male infertility. Furthermore, we conducted the study between December, 2017 and February, 2019 based on Andrology clinic laboratory and Molecular Biology-Human genetics department of Bio Medicine School of MNUMS by hospital based cross sectional design. The semen analysis (smermogram) was done in accordance with semen analysis reference value of WHO, 2010. Furthermore, the infection of *chlamydia trachomatis* was identified by ELISA. Total of 1914 individuals were included and tested in the current study, 1181 (61.7%) of them were normozoospermia and 339 (17.7%) of them were tested positive with *chlamydia trachomatis*. In contrary, 733 (38.3%) of them had any of changes in semen analysis and 232 (12.12%) of them were tested positive with *chlamydia trachomatis*. Based on these data above, we concluded that *chlamydia trachomatis* infection rate is high among Mongolian infertile males.

Keywords: Male infertility, Azoospermia, external cause, infection