Улаанбаатар хотын залуучуудын дунд хепатитын В, Д вирусийн халдвар, түүнд өртөх эрсдэлт зан үйлийг судалсан дүн

Б.Заяабат[1,2], Ш.Шатар[1], М.Еркебулан[1], Ш.Оюу-Эрдэнэ[1], Ц.Энх-Оюун[1], Х.Сэр-Од[1], Д.Дваалхам[1]

[1]АШУҮИС, НЭМС
[2] УХТЭ, Ангиографийн тасаг
Цахм шуудан: Zayabat0405@gmail.com, Утас:99121238

Түлхүүр үг:
HBV
HDV
Вакцин

Товч утга:
Үндэслэл: Дэлхийн зарим улс орнуудад хепатитын Д вирусийн эсрэг биеийг тодорхойлоход 2-7% нь цочмог, 9-50% нь архаг вирусийн халдвартай байдаг. Хепатитын Д вирусийн тархалтыг 2006-2008 оны хооронд 20-29 насны хүмүүсийн дунд үзэхэд 46.0%-ийн тархалттай байв. 20-40 насны хүмүүсийн дунд хийсэн судалгааны үр дүнд хепатитын Д вирусийн халдвар авах эрсдэлт хүчин зүйлийн нэг нь хепатит В вирусын халдвар хэмээн нийтэлсэн байв. **Зорилго:** Улаанбаатар хотын 20-40 насны хепатитийн В вирүсийн архаг халдвартай хүн амын дунд хепатитийн дельта вирүсийн халдварыг илрүүлэн, эрсдэлт зан үйлийг судлах. **Арга, аргачлал:** Улаанбаатар хотын залуучуудын дунд хүн амд суурилсан аналитик судалгааны агшингийн загвараар судалгааг хийж, түүврийн хэмжээг залуучуудыг төлөөлөх чадвартай байхаар тооцоолон 3109 хүмүүсийг хамруулаа. **Үр дүн:** Нийт залуучуудын 44.1% (1370) нь эрэгтэйчүүд, 55.9% (1739) нь эмэгтэйчүүд оролцсон ба насны хувьд 20-24 насныхан 13.3%, 25-29 насныхан 25.8%, 30-34 насныхан 30.7%, 34-40 насныхан 30.2% тус тус хамрагдсан байна. **Дүгнэлт:** Улаанбаатар хотын идэр насны залуучуудын дунд хепатитийн В вирүсийн халдвар 9.9%, ХВВ болон ХДВ-ийн хавсарсан халдвар 5.0% байна.

Үндэслэл: Дэлхийн бүс нутаг, хүн амын дунд хепатитийн В вирүсийн (ХВВ) халдвар харилцан адилгүй тархсан байдаг. Дэлхийн эрүүл мэндийн байгууллага (ДЭМБ) аливаа улс орнуудыг нийт хүн амын дунд ХВВ гадаргуугийн эсрэгтөрөгчийн (HBsAg) илрэлтээр их тархалттай буюу нийт хүн амын 8.0%-иас дээш HBsAg эерэг, дундаж тархалттай буюу хүн амын 2.0-7.0% HBsAg эерэг, бага тархалттай буюу хүн амын 1.5-2.0% HBsAg эерэг гэж тус тус ангилдаг байна.[1,2] Монгол орон ХВВ-ийн халдварын тархалт өндөр оронд хамаардаг бөгөөд энэ нь хүн амын хавдраар нас баралтын шалтгаан болох хепатитын анхдагч өмөнгийн гол шалтгаан болсоор байна. ХДВ нь хепатитийн В вирүсийн бүрхүүл уургаар гадна бүрхүүлээ үүсгэдэг согогтой вирүс юм. Иймд энэ вирүсийн халдвар нь үргэлж ХВВ-ийн халдвартай хавсарч явагддаг бөгөөд ХВВ-ийн халдвартай өвчтөнөөс илүү хурдан, давшингуй явцтайгаар элэгний архаг дутагдлаар хүндэрдэг байна. Одоогоор ХВВ-ийн халдвартай 350 сая хүний 18 сая нь ХДВ-ийн хавсарсан халдвартай амьдарч байгаа бөгөөд ХДВ-ийн тархалт хепатитийн В вирүсийн тархалттай шууд хамааралтай байдаг. Монгол улс ХВВ-ийн их тархалттай бүсэд хамаардаг буюу эрүүл хүн амын дунд ХВВ-ийн HBsAg-ыг тодорхойлсон судалгааг тоймловол уг эсрэгтөрөгчийн илрэлт хүн амын дунд дунджаар 8.2%-17.2% байна.[3] Иймээс Монгол улс ХВВ-ийн халдварын тархалт өндөр байгаатай холбоотойгоор залуучуудын дунд ХДВ-ийн халдварыг судлах үндэслэл болов.

Зорилго: Улаанбаатар хотын 20-40 насны хепатитийн В вирүсийн архаг халдвартай хүн амын дунд хепатитийн дельта вирүсийн халдварыг илрүүлэн, эрсдэлт зан үйлийг судлах.

Зорилт:
1. Улаанбаатар хотын идэр насны залуучуудын дунд хепатит В, Д вирүсийн халдварыг илрүүлэх
2. ХВВ ба ХДВ-ийн халдварт өртөх зарим эрсдэлт зан үйлийг судлах

Арга, аргачлал: Улаанбаатар хотын 20-40 насны хүн амд суурилсан аналитик судалгааны агшингийн загвараар судалгааг хийж, түүврийн хэмжээг Улаанбаатар хотын залуучуудыг төлөөлөх чадвартай байхаар тооцоолон 3109 хүмүүсийг хамруулласан. Судалгаанд оролцогчдоос таниулсан зөвшөөрлийн хуудсаар зөвшөөрөл авч, халдварт өртөх эрсдэлт зан үйлийн талаарх мэдээллийг урьдчилан бэлтгэсэн асуумжаар судлаач өөрөө асуух байдлаар мэдээллийг цуглуулсан.

ХДВ-ийн Anti-HDV маркерыг Япон Улсын Жичигийн Анагаахын Сургуулийн Вирус судлалын лабораторид in-house ФХУ-ын аргаар 2019-2020 онд хийсэн. STATA 13.0 болон SPSS-25 программ ашиглан хувьсагчийн тархалтанд үндэслэн параметрийн ба параметрийн бус аргуудаар статистик боловсруулалтыг хийж гүйцэтгэв.

Үр дүн: Бидний судалгаанд Улаанбаатар хотын дөрвөн дүүргийн 20-40 насны нийт 3109 хүн хамрагдлаа. Нийт залуучуудын 44.1% (1370) нь эрэгтэйчүүд, 55.9% (1739) нь эмэгтэйчүүд оролцсон ба насны хувьд 20-24 насныхан 13.3%, 25-29 насныхан 25.8%, 30-34 насныхан 30.7%, 34-40 насныхан 30.2% тус тус хамрагдсан байна.

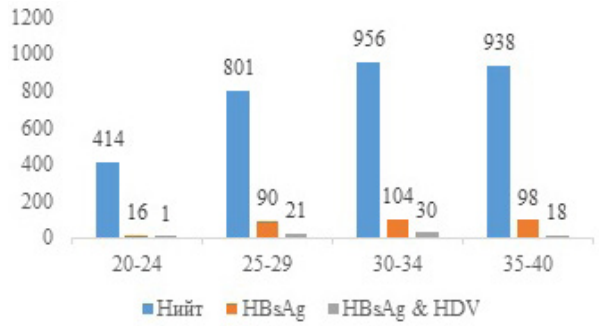
ХВВ болон ХДВ-ийн хавсарсан халдварыг хүйсээр нь харьцуулан судлан үзэхэд эрэгтэйчүүдийн 13.4% нь ХВВ-ийн халдвартай, 6.8% нь ХДВ-ийн халдвартай, 46.5% ХВВ болон ХДВ-ийн хавсарсан халдвартай байгаа нь эмэгтэйчүүдээс статистик ач холбогдол бүхий ялгаатай байна **(p<0.0001).**

Судалгаанд оролцогчдын 33.3% (1036) нь Баянзүрх дүүрэгт, 30.7% (954) нь Сонгинохайрхан дүүрэгт, 12.3% (382) нь Сүхбаатар дүүрэгт, 23.7% (737) нь Чингэлтэй дүүрэгт тус тус амьдардаг байна. ХВВ болон ХДВ-ийн халдварыг амьдарч байгаа дүүрэг болон хепатит В вирусийн халдварын тархалтыг судлан үзэхэд Баянзүрх дүүрэгт хамгийн өндөр тархалттай буюу 9.6% (99) бүртгэгдсэн бөгөөд бусад дүүрэгт тархалт жигд, статистик ач холбогдол бүхий ялгаагүй (*p>0.05*) байв. Хепатитийн В болон Д вирусийн хавсарсан халдварыг газар зүйн байрлалаар нь судлан үзэхэд Чингэлтэй дүүргийн иргэдэд 6.6% (41) халдвар бүртгэгдсэн нь хамгийн өндөр хувьтай байсан бөгөөд Сонгинохайрхан дүүрэгт ХДВ-ийн халдварын тохиолдол бүртгэгдээгүй байгаа нь вирусийн хавсарсан халдвар болон газар зүйн байршлын хувьд статистик ач холбогдол бүхий ялгаатай байлаа **(p<0.05)** (Хүснэгт 1).

Хүснэгт 1. Хепатитийн В, Д вирүсийн халдвар

Үзүүлэлт	Нийт n (%)	HBsAg (+) n (%)	p утга	HBsAg (+) & HDV (+) n (%)	p утга
Дүүрэг			0.209		**0.022**
Баянзүрх	1036	99 (9.6)		23 (4.5)	
Сонгинохайрхан	954	93 (9.7)		0 (.0)	
Сүхбаатар	382	30 (7.9)		6 (2.3)	
Чингэлтэй	737	86 (11.7)		41 (6.6)	
Нийт	**3109**	**308 (9.9)**		**70 (5.0)**	

Бид судагаанд хамрагдсан залуучуудыг дөрвөн насны бүлэгт ангилан судалсан. 20-24 насны бүлэгт хамгийн бага буюу 414 хүн хамрагдсан бол бусад насны бүлэгт судалгаанд хамрагдсан хүмүүсийн тоо ойролцоо байв. Ингээд насны бүлэг болон хепатитийн В, Д вирусийн халдварын тархалтыг харьцуулан авч үзэхэд 30-34 настай хүмүүсийн дунд хепатитийн В вирусийн халдварын 104, хепатитийн В болон Д вирусийн хавсарсан халдвар 30 хүнээс илэрсэн нь хамгийн их тохиолдол бүртгэгдсэн насны бүлэг байсан бөгөөд статистикийн ач холбогдол бүхий ялгаатай байлаа ***(p<0.005)*** (Зураг 1).



Зураг 1. Хепатитийн В, Д вирүсийн халдвар, насны бүлгээр

Улаанбаатар хотын залуучуудын амьдарч буй орчин нөхцлийн талаар судлан үзэхэд гэрт амьдардаг 762 хүний 10.9% (83) нь хепатитийн В вирусийн халдвартай, 6.5% (23) нь хепатитийн В болон Д вирусийн хавсарсан халдвартай байв. Гэр хороололд амьдардаг 1087 залуучуудаас 11.8% (128) нь хепатитийн В вирусийн халдвартай, 5.1% (27) нь хепатитийн В, Д вирусийн халдвартай, орон сууцанд амьдардаг 1202 хүний 7.8% (94) нь ХВВ-ийн халдвартай, 3.9% (19) нь ХВВ болон ХДВ-ийн халдвартай байсан. Оюутны дотуур байранд амьдардаг 13 оролцогчоос 1 нь ХВВ болон ХДВ-ийн хавсарсан халдвартай байв. Амьдарч буй сууцны төрлөөр судалгаанд оролцогчдыг ХВВ болон ХДВ-ийн халдварын тархалтыг харьцуулан судлан үзэхэд статистик ач холбогдол бүхий ялгаатай байлаа ***(p<0.021)***.

Судалгаанд оролцсон хүмүүсийн дунд хепатитийн В, Д вирусийн халдварт өртөх эрсдэлт зан үйлийг судалсан. Хепатитийн В вирусийн эсрэг сайн дурын вакцин хийлгэсэн эсэхийг судлан үзэхэд 480 залуучууд хийлгэсэн, 1908 нь хийлгээгүй, 614 залуучууд нь хийлгэсэн эсэхээ мэдэхгүй байна. Улмаар ХВВ-ийн эсрэг вакцин хийлгээгүй хүмүүсийн 10.8% нь хепатитийн В вирусийн халдвартай, 5.0% нь

ХВВ болон ХДВ-ийн хавсарсан халдвартай болох нь тогтоогдов **(*p<0.012*).**

Элэгний В Д вирусийн халдвар авах эрсдэлт нэг хүчин зүйлийг эмнэлгээр үйлчлүүлэх хэмээн үзсэний үндсэн дээр шүдний эмнэлгээр шүд ломбодуулах, чулуу түүлгэх гэх мэт цус гарч болох үйлчилгээ авч байсан эсэх талаар тодруулахад 2072 нь үйлчлүүлж байсан бөгөөд тэдгээрийн 4.1% нь (38) нь, шүдний эмнэлгээр үйлчлүүлж байгаагүй 959 хүний 6.8% (30) нь хепатитийн В болон Д вирусийн хавсарсан халдвартай байсан ба дээрх хүчин зүйл нь ХВВ болон ХДВ-ийн халдварт өртөх эрсдлийг (OR=1.065) нэмэгдүүлж байна. Ээж нь хепатитийн В вирусын халдвартай бол хүүхдэд нь халдварлах эрсдлийг судлахад ээж нь ХВВ-ийн халдвартай гэж хариулсан 220 залуучуудын 15.0% (33) нь хепатитийн В вирусийн халдвартай, 5.3% (5) нь хепатитийн В болон Д вирусийн хавсарсан халдвартай байгаа нь хепатитийн В болон Д вирүсийн халдварт өртөх эрсдлийг (OR=1.805) 1.8 дахин нэмэгдүүлж байв ***(p<0.004).***

Гоо сайхны газарт гар, хөлийн хумсаа янзлуулахдаа тухайн газрын хумсны хутга хэрэглэдэг 901 хүний 7.0% (63) нь, өөрийн хумсны хутга болон гоо сайхны газраар үйлчлүүлдэггүй 2046 залуучуудын 11.3% (232) нь хепатитийн В вирусийн халдварт өртсөн байна ***(p<0.0001***) (Хүснэгт 2).

Хүснэгт 2. Хепатитийн В, Д вирүсийн халдварт өртөх зарим эрсдэлт хүчин зүйлсийг судалсан дүн

Үзүүлэлт	Нийт n (%)	HBsAg (+) n (%)	*p* утга	HBsAg (+) & HDV (+) n (%)	*p* утга
ХВВ-ийн эсрэг сайн дурын дархлаажуулалтанд хамрагдсан эсэх			**0.012**		0.159
Тийм	480	30 (6.3)		4 (2.3)	
Үгүй	1908	206 (10.8)		44 (5.0)	
Мэдэхгүй	614	61 (9.9)		19 (6.3)	
Амны хөндийн ажилбарууд хийлгэж байсан эсэх			0.718		**0.032**
Тийм	2072	203 (9.8)		38 (4.1)	
Үгүй	959	98 (10.2)		30 (6.8)	
Ээж нь ХВВ-ийн халдвартай эсэх			**0.004**		0.945
Тийм	220	33 (15.0)		5 (5.3)	
Үгүй	1808	161 (8.9)		40 (5.4)	
Гоо сайхны газарт гар, хөлийн хумсаа янзлуулдаг эсэх			**0.0001**		0.034
Тийм	901	63 (7.0)		8 (2.7)	
Үгүй	2046	232 (11.3)		60 (5.8)	

Судалгаанд оролцогчдын дунд хүүхэд насанд товлолт вакцин хийлгэж байсан эсэхийг судлахад 2578 оролцогч хийлгэсэн ба 480 нь сайн дурын үндсэн дээр вакцин хийлгэсэн, 49 оролцогч огт хийлгээгүй, 438 оролцогч хийлгэсэн эсэхээ мэдэхгүй байв. Нийт вакцин хийлгэсэн хүмүүсийн 9.4% нь (242) ХВВ-ийн халдвар авсан бол үүний 22.7% нь (55) ХВВ болон ХДВ-ын хавсарсан халдвартай байв. Вакцин хийлгээгүй хүмүүсийн дунд ХВВ-ын халдварыг судлахад 12.2% нь (6) ХВВ-ын халдвартай, үүнээс 1 хүн нь ХВВ болон ХДВ-ын хавсарсан халдвартай байсан. Вакцин хийлгэсэн эсэхээ мэдэхгүй байгаа судалгаанд оролцогчдын 13.0% нь (57) ХВВ-ийн халдвартай, үүнээс 24.5% (14) ХВВ болон ХДВ-ийн хавсарсан халдвартай байлаа.

Хэлцэмж: Бидний судалгаагаар Улаанбаатар хотын идэр насны залуучууд дунд хепатит В, Д вирусийн халдварын тархалт өндөр байгаа нь харагдаж байна. Урьд өмнө нь манай улс ХВВ, ХДВ-ийн халдварын тархалтаар өндөр улсад хамаарагддаг болохыг олон судлаачид тогтоосон байдаг. Тухайлбал Ц.Оюунсүрэн (1983) нарын хийсэн судалгаагаар харьцангуй эрүүл хүмүүсийн дунд HBsAg-ий тархалт 15.7%, Ж.Оюунбилэг (1998) нарын судалгаагаар HBsAg-ий тархалт 6.8%, О.Баатархүү нарын судалгаагаар харьцангуй эрүүл хүүхдүүдийн 5.2-9.8% нь ХВВ-ийн халдвартай байгаа нь бидний судалгааны үр дүнтэй ойролцоо байна.[4-5] Судлаач Р.Арслангийн (1979 он) судалснаар HBsAg-ий тархалт 1-14 насны эрүүл хүүхдүүдэд 11.8%, Н.Хүрэлбаатар (2001) нарын 19-53 насны 167 хүнийг хамруулсан судалгаагаар HBsAg-ний тархалт 29.7% байв.[6-7] Энэхүү үр дүн нь бидний судалгааны үр дүнтэй тохирч байв.

Liu J, Zhang S, Wang Q (2012) нарын хийгдсэн судалгаагаар 21-49 насны хүмүүст ХВВ-ийн халдварын тархалт 6.0% байсан. Schweitzer A, Horn J, Mikolajczyk RT, Krause G, Ott JJ судлаач нарын 1965-2013 онуудад дэлхий даяар ХВВ-ийн халдварын талаар хэвлэгдсэн 161 улсын 1800 судалгаанд анализ хийсэн системт тойм судалгааны дүнгээр дэлхий дахинд ХВВ-ийн халдварын тархалт 3.61% (ДЭМБ-ийн номхон далайн баруун эргийн бүсэд 5.26%, Африкийн бүсэд 8.83%). Харин ХВВ-ийн халдварын тархалтаар Европын 13 оронд хийсэн системт тойм судалгааны үр дүнгээр харьцангуй эрүүл хүмүүст ХВВ-ийн халдварын тархалт 0.1-4.4%, ХСВ-ийн халдварын тархалт 0.1-5.9% байгаа нь бидний судалгааны үр дүнгээс доогуур байлаа.[8-10]

Дүгнэлт:

1. Улаанбаатар хотын идэр насны залуучуудын дунд хепатитийн В вирүсийн халдвар 9.9%, ХВВ болон ХДВ-ийн хавсарсан халдвар 5.0% байна.

2. Хүүхэд насандаа ХВВ-ийн эсрэг дархлаажуулалтанд хамрагдаагүй байх (OR=1.347), насанд хүрээд ХВВ-ийн эсрэг сайн дурын вакцинд хамрагдаагүй байх (OR=1.816), шүдний эмнэлэгт шүдээ ломбодуулах, чулуу түүлгэх (OR=1.065), ээж нь В вирүсийн халдвартай байх (OR=1.805), гоо сайхны газарт гар хөлийн хумсаа янзлуулах (OR=1.475) зэрэг нь ХВВ болон ХДВ-ийн халдварын эрсдлийг нэмэгдүүлж байна.

Ном зүй:

1. *Д.Ганцэцэг ХГ, Ж.Эрдэнэ-Очир, Х.Нарантуяа, Б.Болдбаатар, Б.Норолхоосүрэн, Х.Дэлгэрмаа, Б.Отгончимэг, Д.Баярхүү, Ш.Энхзаяа. Эрүүл мэндийн үзүүлэлт. Эрүүл мэндийн хөгжлийн төв; 2018.*
2. *Organization WH. Hepatitis B. 2019; https://www.who.int/en/news-room/fact-sheets/detail/hepatitis-b.*
3. *Organization WH. Viral hepatitis in Mongolia: situation and response 2015. Manila: WHO Regional Office for the Western Pacific; 2016.*
4. *Ц.Оюунсүрэн СТ, З.Одгэрэл, Ч.Шарав. Улаанбаатар хотын хүн амын дунд хепатитийн в, с вирус тархалт байдал. Халдварт өвчин судлалын тулгамдсан асуудлууд. 1983:17-20*
5. *О.Баатархүү БЦ-О, Ч.Болормаа, П.Нямдаваа. Цочмог хепатиттай өвчтнүүдэд илэрсэн хепатитын а, в, с, д вирусийн халдварын тархалт, генотипын судалгаа. Халдварт өвчин судлалын Монголын сэтгүүл. 2009;4(29):33-34.*
6. *Р.Арслан. Хепатит В Монголд 1970-аад оноос өнөө хүртэл HBsAg-ий зонхиллын анхны судалгааны ач холбогдол. Онош сэтгүүл. 2018*
7. *Хүрэлбаатар Н. Гепатитын в вирус тээгчдийг ийлдсийн вакцинаар эмчилсэн үр дүн, Анагаах Ухааны Их Сургууль; 2001*
8. *Liu J, Zhang S, Wang Q, et al. Seroepidemiology of hepatitis B virus infection in 2 million men aged 21-49 years in rural China: a population-based, cross-sectional study. Lancet Infect Dis. 2016;16(1):80-86*
9. *Schweitzer A, Horn J, Mikolajczyk RT, Krause G, Ott JJ. Estimations of worldwide prevalence of chronic hepatitis B virus infection: a systematic review of data published between 1965 and 2013. Lancet. 2015;386(10003): 1546-1555*
10. *Hahne SJ, Veldhuijzen IK, Wiessing L, Lim TA, Salminen M, Laar M. Infection with hepatitis B and C virus in Europe: a systematic review of prevalence and cost-effectiveness of screening. BMC Infect Dis. 2013;13:1*81.

Study of the hepatitis b, d virus infection prevalence and risk behavers among the young population in Ulaanbaatar city

Zayabat B[1 2], Shatar Sh[1], Yerkebulan M[1], Oyu-Erdene Sh[1], Enkh-Oyun Ts[1], Ser-Od Kh[1], Davaalkham D[1]

[1]SOPH, MNUMS
[2]Department of angiography, SSCH
E-mail: Zayabat0405@gmail.com, Tel: 99121238.

Backround: In some countries, antibodies to the hepatitis D virus (Anti-HDV) are present in 2-7% of acute and 9-50% of chronic hepatitis cases. Between 2006 and 2008, 46.0% of HDV patients were aged 20-29 years. Therefore, HDV testing was conducted among 20-40-year-olds at risk for the hepatitis B virus (HBV) in Ulaanbaatar.
Aim: To detect hepatitis delta virus infection and study risk behaviors in the population of 20-40 years old with chronic hepatitis B virus infection in Ulaanbaatar.
Materials and Methods: The study was conducted using a population-based cross-sectional design and recruited young adults in Ulaanbaatar city. The Anti-HDV marker for HDV was tested in 2019-2020 by the in-house RFU method in the Virology Laboratory of Jichi Medical School, Japan. Parametric and non-parametric statistical analyses depending on distribution were performed using STATA 13.0 and SPSS-25 software programs and statistical processing by non-parametric methods.
Results: A total of 3109 young adults aged 20-40 were involved in our study. 9.9% (308) of young people were infected with HBV and 5.0% (70) were infected with both HBV and HDV. Co-infection of HBV and HDV was detected in 46.5% of male participants while 13.4% had HBV infection and 6.8% had HDV infection. The finding significantly differed from female participants ($p<0.0001$). Men and young people aged 30-34 years had a combination of HBV and HDV infection.
Conclusion: Children who have not been vaccinated against HBV as children (OR=1.347), have not been voluntarily vaccinated against HBV as adults (OR=1.816), had tooth filler or had stones removed at a dental clinic (OR=1.065), whose mother had a history of HBV infection (OR=1.805), and had hands or feet nail care (OR=1.475) at a salon had increased risk of HBV and HDV infection.

Keywords: HBV, HDV, vaccination