Монгол улсын хүн амын дундах гепатитын B, C вирусийн халдварын тархалт: Хүн амд суурилсан эрт илрүүлгийн үр дүн

Д.Баярболд[1,2], Д.Даваалхам[2], Б.Азжаргал[3], Ц.Сарантуяа[4], Н. Бира[2], Г.Сарантуяа[2], Б.Туяа[1], Б.Ундрах[3], Э.Нямбаяр[3], Э.Энхтөгөлдөр[3], Д.Ариунгэрэл[3], О.Баярсайхан[2], Б.Батзориг[2], Э.Маралмаа[2], Э.Оюунсүрэн[1]

[1]Эрүүл Мэндийн Яам
[2]АШУҮИС, НЭМС
[3]ХӨСҮТ
[4]Интермед эмнэлэг
Цахим шуудан: bayarbold0308@gmail.com, Утас: 91113003

Түлхүүр үг:

Вакцинжуулалт
Урьдчилан сэргийлэлт
Нас баралт
Өвчлөл

Товч утга:

Үндэслэл: Гепатитын В (ГВВ) болон С (ГСВ) вирусийн халдвар нь дэлхий даяар төдтйгүй Монгол Улсад эрүүл мэндийн хувьд ноцтой асуудлуудын нэг болж байна. Дэлхийн эрүүл мэндийн байгууллагын (ДЭМБ) 2021 оны тайланд дурдсанаар 800,000 гаруй элэгний хавдрын тохиолдол нь гепатитын вирусийн халдварын шалтгаантай болохыг дурьдсан бөгөөд эдгээрийн дийлэнх нь ГВВ болон ГСВ-ээр үүсгэгдсэн болохыг онцолсон байна. Эдгээр халдварын тархалтын хэмжээ их байгаа бүс нутагт эмнэлгийн тусламж үйлчилгээ дутмаг орнуудад байгаа нь тухайн оройнд үр дүнтэй урьдчилан сэргийлэх болон эмчилгээний стратегиудын хэрэгцээг харуулж байна. **Зорилго:** Монгол Улсын хүн амын дунд ГВВ болон ГСВ-ийн халдварын тархалт, түүнд нөлөөлж буй эрсдэлт хүчин зүйлсийг тодорхойлох. **Арга, аргачлал:** Бид энэхүү судалгааг агшингийн судалгааны загвараар Улсын хэмжээнд 18-аас дээш насны хүн амыг 2022 оны 5 сарын 1-нээс 2024 оны 5 сарын 1 хүртэлх 2 жилийн хугацаанд 231,998 хүнийг ГВВ-ийн халдварыг илрүүлэх болон зонхилон тохиолдох халдварт өвчний эрт илрүүлэг, шинжилгээнд хамруулж, өвчлөлийн байдлыг тандан судлалаа. Судалгааны явцад нас, хүйс, боловсрол, нийгмийн болон эдийн засгийн байдал зэрэг хүчин зүйлсийн мэдээллийг цуглуулсан болно. **Үр дүн:** ГВВ-ийн халдвар судалгаанд хамрагдсан эрэгтэйчүүдийн 6.8%-д, эмэгтэйчүүдийн 4.8%-д буюу харьцангуй өндөр тархалттай байсан бөгөөд хөдөө орон нутагт ГВВ-ийн халдварын тархалт хотын төв зэрэг хүн ам төвлөрсөн бүстэй харьцуулахад их байгаа нь тодорхойлогдлоо. Түүнчлэн боловсролын түвшин буурсан тохиолдолд ГВВ-ийн халдварын эрсдэл нэмэгдэж, дунд сургууль хүртэлх боловсролтой хүмүүс ГВВ-ийн халдвар авах 1.37 дахин өндөр эрсдэлтэй байгаа нь тогтоогдлоо. ГСВ-ийн хувьд эмэгтэйчүүдэд эрэгтэйчүүдээс 1.48 дахин өндөр эрсдэлтэй, боловсролын түвшин доогуур хүмүүс ГСВ-ийн халдвар авах 2.15 дахин их эрсдэлтэй байгаа нь тус тус тогтоогдлоо. **Дүгнэлт:** Монгол Улсад ГВВ болон ГСВ-ийн тархалтын түвшин их байгаа нь комплекс олон нийтийн эрүүл мэндийн стратеги хэрэгжүүлэх шаардлагыг илтгэж байна. Манай улсад өнөө үед мөрдөгдөж байгаа вакцинжуулалт болон илрүүлгийн хөтөлбөрийг сайжруулж, эдгээр халдварыг бууруулах шаардлагатай ба ялангуяа хөдөө орон нутагт эрүүл мэндийн үйлчилгээний хүртээмжийг сайжруулах зорилгоор зорилтот арга хэмжээ авах нь чухал байна. Мөн вируст гепатитын дамжуулалт, урьдчилан сэргийлэх арга хэмжээний талаар мэдээллийг нэмэгдүүлэх шаардлагатай байна.

Үндэслэл: Дэлхийн эрүүл мэндийн байгууллага (ДЭМБ) 2021 онд дэлхий дахинд гепатитын вирусийн халдварын шалтгаант элэгний хавдарын 800,000 гаруй тохиолдол бүртгэгдсэн болоохыг мэдээлсэн ба эдгээрийн дийлэнх нь гепатитын В (ГВВ) болон С вирусийн (ГСВ) халдвараар үүсгэгдсэн болохыг дурьдсан байна.[1] 2015 онд дэлхий даяар 257,000 хүн ГВВ, 71,000 хүн ГСВ-ийн халдварт өртсөн байна.[2] ГВВ-ийн халдвараас шалтгаалж 820,000 хүн нас барсан нь уг халдварын эсрэг авах арга хэмжээг эрчимжүүлэх шаардлагатайг судлаачид онцолсон байна.[3] Мөн судлаач Blach S (2015) нар бага орлоготой болон дунд орлоготой улс орнуудад ГСВ-ийн халдварын эсрэг эмчилгээний хүртээмж хангалтгүй байгаа нь халдварын тархалтыг үргэлжлүүлэн нэмэгдүүлж байгаа нэг шалтгаан болж байгааг онцолсон байна.[4] Эдгээр судалгааны үр дүнгүүд гепатитын вирусийн халдварын тархалт дэлхий даяар өндөр хэвээр байгаа нь эрүүл мэндийн тусламж үйлчилгээ, урьдчилан сэргийлэх арга хэмжээний дутмаг байдлаас үүдэлтэй болохыг харуулж байна.

Монгол Улсад ГВВ, ГСВ-ийн халдварын тархалт өндөр байгааг сүүлийн үеийн судалгаанууд нотолж байна. Тухайлбал: ДЭМБ-ын мэдээлснээр ГВВ, ГСВ-ийн халдвар Монгол Улсын хүн амын дунд элэгний өвчлөлийн гол шалтгаануудын нэг бөгөөд хүн 100,000 хүн амд ногдох элэгний эсийн өмөнгийн нас баралт дэлхийн дунджаас найм дахин өндөр буюу хамгийн өндөр үзүүлэлттэй байгаа нь Монгол улсад тус халдварыг эндемик гэж үздэг байна.[5] Түүнчлэн харьцангуй эрүүл хүн амын 9.3%, хүүхдүүдийн 5.2-9.8%, цусны донор дунд 7.8%-д ГВВ-ийн гадаргуугийн антиген (HBsAg) илэрсэн болохыг судлаачид тэмдэглэсэн байна.[6–8] Манай улсын нийт хүн амын 11-16%-д ГСВ-ийн эсрэгбие (anti-HCV) илэрсэн нь бусад улс орнуудтай харьцуулахад өндөр байгааг харуулж байна.[9,10]

Гепатитын вирусийн халдвар нь удаан хугацаанд шинж тэмдэггүйгээр явагддаг тул ихэнх тохиолдолд өвчтөнүүд өвчний хожуу шатанд оношлогддог. Иймд эрт илрүүлэг, урьдчилан сэргийлэх арга хэмжээг өргөн хүрээнд хэрэгжүүлэх нь халдварын тархалтыг бууруулах, хүн амын эрүүл мэндийг сайжруулахад чухал үүрэгтэй. Монгол Улсын эрүүл мэндийн салбар сүүлийн жилүүдэд гепатитын вирусийн халдварыг хянахын тулд эрт илрүүлэг, вакцинжуулалт, олон нийтэд чиглэсэн боловсролын хөтөлбөрүүдийг хэрэгжүүлж байгаа боловч эдгээр арга хэмжээ хангалттай үр дүнд хүрэхгүй байгаа талаар судлаачид тэмдэглэсэн байдаг.[12] Монгол Улсын нийгэм, эдийн засгийн байдал, амьдралын хэв маяг, боловсролын түвшин нь гепатитын вирусийн халдварын тархалтад ихээхэн нөлөөлдөг болохыг цөөнгүй судалгаанд дурьдсан байна.[13] Иймд Монгол Улсад ГВВ, ГСВ-ийн халдварын эсрэг арга хэмжээг эрчимжүүлэх, вакцинжуулалт, эрт илрүүлэг, олон нийтийн боловсролын ажлуудыг илүү өргөн хүрээнд хэрэгжүүлэх, эрт илрүүлгийн ач холбогдлыг улам бататган цаашид илүү үр дүнтэй хөтөлбөрүүдийг хэрэгжүүлэх шаардлагатай байгаа нь энэхүү судалгааг хийх үндэслэл боллоо.

Зорилго: Монгол Улсын хүн амын дунд ГВВ болон ГСВ-ийн халдварын тархалт, түүнд нөлөөлж буй эрсдэлт хүчин зүйлсийг тодорхойлох.

Арга, аргачлал: Бид энэхүү судалгааг агшингийн судалгааны загвараар Улсын хэмжээнд 18-аас дээш насны хүн амыг 2022 оны 5 сарын 1-нээс 2024 оны 5 сарын 1 хүртэлх 2 жилийн хугацаанд 231,998 хүнийг ГВВ-ийн халдварыг илрүүлэх болон зонхилон тохиолдох халдварт өвчний эрт илрүүлэг, шинжилгээнд хамруулж, өвчлөлийн байдлыг тандан судлалаа. Судалгааны явцад нас, хүйс, боловсрол, нийгмийн болон эдийн засгийн байдал зэрэг хүчин зүйлсийн мэдээллийг цуглуулсан болно.

Үр дүн:

Гепатитын В вирусийн халдвар: Бидний **с**удалгаанд 2022 оны 5 сарын 1-ээс 2024 оны 5 сарын 1 хүртэлх хугацаанд халдварт өвчний эрт илрүүлэгт хамрагдсан 231,998 хүнд ГВВ-ийн халдвар илрүүлэх шинжилгээ хийгдсэн үйлчлүүлэгчид хамрагдав. Үүнээс ГВВ-ийн халдвар 218774 хүнд (94.3%) сөрөг, 12991 (5.6%) хүнд эерэг, 0.2%-д эргэлзээтэй хариу гарсан. ГВВ-ийн халдвар илэрсэн хүн амын 40% нь анх удаа оношлогдсон, 60% нь өмнө нь оношлогдож байсан байна. Хүйсээр авч үзвэл судалгаанд хамрагдсан эмэгтэйчүүдийн 4.8%-д, эрэгтэйчүүдийн 6.8%-д ГВВ-ийн халдвар тус тус илэрсэн. (Хүснэгт 1)

Хүснэгт 1. Гепатитын В вирусийн халдвар оношлогдсон байдлыг хүн ам зүйн үзүүлэлтүүдээр харьцуулсан дүн

Үзүүлэлт	Нийт хүн ам	Эрүүл		Гепатитын В вирусийн халдвартай		
		Тоо	Хувь	Тоо	Хувь	р утга
Нийт	232149	219187	94.4	12962	5.6	
Хүйс						
Эрэгтэй	88506	82460	93.2	6046	6.8	
Эмэгтэй	143643	123924	95.2	6916	4.8	
Насны бүлэг						
30-39	55508	51502	92.8	4006	7.2	
40-49	53419	49742	93.1	3677	6.9	
50-59	46614	43949	94.3	2665	5.7	
60-69	32206	30686	95.3	1520	4.7	<0.001
70<=	10970	10567	96.3	403	3.7	
Байршил						
Улаанбаатар	163815	155010	94.6	8805	5.4	<0.001
Орон нутаг	68183	64036	93.9	4147	6.1	
Архангай	7602	7051	92.8	551	7.2	
Баян-Өлгий	2681	2551	95.2	130	4.8	
Баянхонгор	1728	1641	95	87	5	
Булган	4817	4498	93.4	319	6.6	
Говь-Алтай	904	848	93.8	56	6.2	<0.001
Говьсүмбэр	362	345	95.3	17	4.7	
Дархан-Уул	4994	4738	94.9	256	5.1	
Дорноговь	1810	1721	95.1	89	4.9	
Дорнод	908	851	93.7	57	6.3	
Дундговь	772	722	93.5	50	6.5	
Завхан	7891	7317	93.5	574	7.3	
Орхон	5116	4811	94	305	6	
Өвөрхангай	6377	6002	94.1	375	5.9	
Өмнөговь	738	697	94.4	41	5.6	
Сүхбаатар	929	870	93.6	59	6.4	
Сэлэнгэ	2121	1981	93.4	140	6.6	
Төв	5226	4884	93.5	342	6.5	
Увс	1509	1397	92.6	112	7.4	
Ховд	4294	4043	94.2	251	5.8	
Хөвсгөл	5990	5749	96	241	4	
Хэнтий	1414	1319	93.3	95	6.7	

Эрэгтэйчүүдэд ГВВ-ийн халдвар авах эрсдэл эмэгтэйчүүдтэй харьцуулвал 1.45 дахин их байв. (OR 1.45 p<0.001). ГВВ-ийн халдварын тархалт хөдөөд (6.1%) Улаанбаатар хотоос (5.4%) илүү тохиолдолтой байв (p<0.001). Боловсролгүй ба бага боловсролой байх нь дээд боловсролтой харьцуулвал ГВВ-ийн халдвартай байх эрсдлийг 1.37; 1.43 дахин тус тус нэмэгдүүлж байна. (OR 1.37 p<0.0001; (OR 1.43 p<0.001). Гэрлэлтийн байдлаар авч үзвэл огт гэрлээгүй хүнтэй харьцуулвал гэр бүл тусгаарласан, цуцалсан байх нь ГВВ-ийн халдварын эрсдлийг тус тус нэмэгдүүлж байна. (OR 2.21 p<0.001; OR 1.89 p<0.001). Таргалалттай байх нь ГВВ-ийн халдварын эрсдлийг 1.05 дахин (OR 1.054 p<0.03), тамхи татах нь 1.2 дахин (OR 1.189 p<0.001) тус тус нэмэгдүүлж байна. (Хүснэгт 2)

Хүснэгт 2. Гепатитын В вирусийн халдварын эрсдлийг судалсан дүн

Үзүүлэлт	Гепатитын В вирус		
	OR	Доод дээд утга	р утга
Хүйс			
Эмэгтэй	-		
Эрэгтэй	1.45	1.399-1.502	<0.001
Насны бүлэг			
30-39	7.89	1.39-5.99	<0.001
40-49	7.5	5.7-9.89	<0.001
50-59	6.16	4.67-8.11	<0.001
60-69	5.03	3.08-6.64	<0.001
70<=	3.87	2.89-5.18	<0.001
Нас жилээр	1.002	1.001-1.003	0.005
Боловсрол			
Дээд	-		
Боловсролгүй	1.373	0.999-1.888	0.051
Бага	1.438	1.263-1.637	<0.001
Суурь	1.294	1.136-1.474	<0.001
Бүрэн дунд	1.198	1.154-1.244	<0.001
Техникийн болон мэргэжлийн	1.086	1.008-1.17	0.03
Тамхи татдаг эсэх			
Үгүй	-		
Тийм	1.189	1.136-1.245	<0.001
Архи уудаг эсэх			
Үгүй			
Тийм			
БЖИ			
Хэвийн	-		
Илүүдэл жинтэй	0.955	0.909-1.004	0.07
Таргалалттай	1.054	1.003-1.109	0.037

Гепатитын **С** вирусийн халдвар**:** ГСВ-ийн халдвар илрүүлэх шинжилгээнд хамрагдсан 433,210 хүний 90.5%-д сөрөг, 9.3%-д эерэг, 886 (0.2%)-д эргэлзээтэй гэсэн хариу тодорхойлогдлоо. ГСВ-ийн халдварын тархалт ГСВ-ийн халдвар батлагдсан 2575 тохиолдлоос 904 нь шинээр оношлогдож 1671 нь хуучин халдвартай байна. ГСВ-ийн халдвар батлагдсан тохиолдлоос вирусийн РНХ ачаалал тоолох шинжилгээнд 1418 тохиолдол хамрагдсанаас 347 (24.5%) нь вирус тоологдсон, 1071 (75,5%) нь вирусийн идэвхижилгүй байв. (Хүснэгт 3)

Хүснэгт 3. Гепатитын С вирусийн халдвар оношлогдсон байдлыг хүн ам зүйн үзүүлэлтүүдээр харьцуулсан дүн

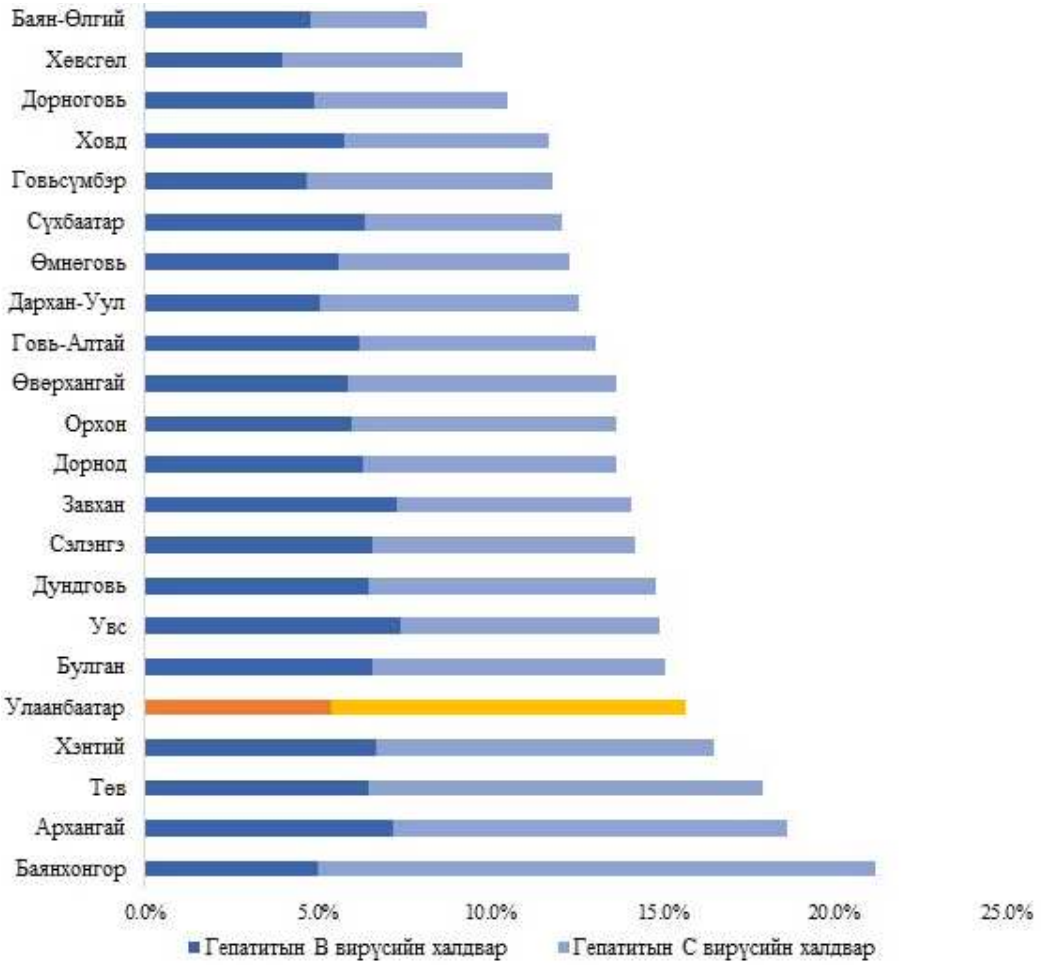
Үзүүлэлт	Нийт хүн ам	Эрүүл		Гепатитын С вирусийн халдвартай		
		Тоо	Хувь	Тоо	Хувь	р утга
Нийт	433936	393747	90.7	40189	9.3	
Хүйс						
Эрэгтэй	164078	152158	92.7	11920	7.3	<0.001
Эмэгтэй	269858	241589	89.5	28269	10.5	
Насны бүлэг						
30-39	98528	94760	96.2	3768	3.8	
40-49	95774	88680	92.6	7094	7.4	<0.001
50-59	87040	76139	87.5	10901	12.5	
60-69	58978	47362	80.3	11625	19.7	
70<=	19590	13554	69.2	6036	30.8	
Байршил						
Улаанбаатар	240773	215919	92.1	24854	10.3	<0.001
Орон нутаг	192791	177490	89.7	15301	7.9	
Архангай	13506	11969	88.6	1537	11.4	
Баян-Өлгий	7680	7420	96.6	260	3.4	
Баянхонгор	8294	6959	83.9	1335	16.1	
Булган	9502	6894	91.5	808	8.5	
Говь-Алтай	8743	8136	93.1	607	6.9	
Говьсүмбэр	2100	1951	92.9	149	7.1	
Дархан-Уул	11558	10696	92.5	862	7.5	
Дорноговь	8257	7793	94.4	464	5.6	
Дорнод	9030	8365	92.6	665	7.4	
Дундговь	7103	6518	91.8	585	8.2	
Завхан	13229	12323	93.2	906	6.8	<0.001
Орхон	10025	9251	92.3	774	7.7	
Өвөрхангай	14974	13807	92.2	1167	7.8	
Өмнөговь	5355	5001	93.4	354	6.6	
Сүхбаатар	7871	7425	94.3	446	5.7	
Сэлэнгэ	7435	6867	92.4	568	7.6	
Төв	10763	9533	88.6	1230	11.4	
Увс	8189	7573	92.5	616	7.5	
Ховд	10319	9708	94.1	609	5.9	
Хөвсгөл	10311	9779	94.8	532	5.2	
Хэнтий	8549	7722	90.3	827	9.7	

Түүнчлэн ГСВ-ийн халдвар илэрсэн 40,288 хүний 14,504 (36%) анх удаа оношлогдож, 25784 (64%) нь өмнө нь тус утс оношлогдсон байнв. Судалгаанд хамрагдсан эмэгтэйчүүдэд ГСВ-ийн халдвар авах эрсдэл эрэгтэйчүүдээс 1.48 дахин их байлаа. (OR 1.48 p<0.001). Бага боловсролтой, техникийн ба мэргэжлийн боловсролтой байх нь дээд боловсролтой харьцуулвал ГСВ-ийн халдвартай байх эрсдлийг 2.15; 1.76 дахин тус тус нэмэгдүүлж байна. (OR 2.15 p<0.001; (OR 1.76 p<0.001). Гэрлэлтийн байдлын хувьд огт гэрлээгүй хүнтэй харьцуулвал гэр бүл тусгаарласан, бэлбэсэн байх нь ГСВ-ийн халдварын эрсдлийг нэмэгдүүлж байна (OR 4.34 p<0.001; OR 10.9 p<0.001). Илүүдэл жинтэй, таргалалттай байх нь ГСВ-ийн халдварын эрсдлийг 1.31 дахин (OR 1.31 p<0.001), 1.34 дахин (OR 1.31 p<0.001) тус тус нэмэгдүүлж байна. (Хүснэгт 4)

Хүснэгт 4. Гепатитын С вирусийн халдварын эрсдлийг судалсан дүн

Үзүүлэлт	Нийт хүн ам	Эрүүл		Гепатитын С вирусийн халдвартай		
		Тоо	Хувь	Тоо	Хувь	р утга
Нийт	433936	393747	90.7	40189	9.3	
Хүйс						
Эрэгтэй	164078	152158	92.7	11920	7.3	<0.001
Эмэгтэй	269858	241589	89.5	28269	10.5	
Насны бүлэг						
30-39	98528	94760	96.2	3768	3.8	
40-49	95774	88680	92.6	7094	7.4	<0.001
50-59	87040	76139	87.5	10901	12.5	
60-69	58978	47362	80.3	11625	19.7	
70<=	19590	13554	69.2	6036	30.8	
Байршил						
Улаанбаатар	240773	215919	92.1	24854	10.3	<0.001
Орон нутаг	192791	177490	89.7	15301	7.9	
Архангай	13506	11969	88.6	1537	11.4	
Баян-Өлгий	7680	7420	96.6	260	3.4	
Баянхонгор	8294	6959	83.9	1335	16.1	
Булган	9502	6894	91.5	808	8.5	
Говь-Алтай	8743	8136	93.1	607	6.9	
Говьсүмбэр	2100	1951	92.9	149	7.1	
Дархан-Уул	11558	10696	92.5	862	7.5	
Дорноговь	8257	7793	94.4	464	5.6	
Дорнод	9030	8365	92.6	665	7.4	
Дундговь	7103	6518	91.8	585	8.2	
Завхан	13229	12323	93.2	906	6.8	<0.001
Орхон	10025	9251	92.3	774	7.7	
Өвөрхангай	14974	13807	92.2	1167	7.8	
Өмнөговь	5355	5001	93.4	354	6.6	
Сүхбаатар	7871	7425	94.3	446	5.7	
Сэлэнгэ	7435	6867	92.4	568	7.6	
Төв	10763	9533	88.6	1230	11.4	
Увс	8189	7573	92.5	616	7.5	
Ховд	10319	9708	94.1	609	5.9	
Хөвсгөл	10311	9779	94.8	532	5.2	
Хэнтий	8549	7722	90.3	827	9.7	

ГВВ-ийн халдварын хамгийн өндөр тохиолдол Увс аймагт (7.4%), хамгийн бага тохиолдол Улаанбаатар хотод (5.4%) бүртгэгдсэн байна. Харин ГСВ-ийн халдварын халдварын тархалтын хувьд Улаанбаатар хотод (10.3%) хөдөөнөөс (8%) илүү тохиолдолтой байв (p<0.001). ГСВ-ийн халдварын хамгийн их тохиолдол Баянхонгор аймагт (16.2%), хамгийн бага тохиолдол Баян-Өлгий аймагт (3.4%) бүртгэгдсэн байв. ГСВ-ийн онош баталгаажуулах шинжилгээнд хамрагдсан 2816 тохиолдлоос 2575 хүнд ГСВ-ийн халдвар батлагдсан ба тэдгээрийн 26.2% нь эрэгтэй, 73.8% нь эмэгтэйчүүд эзэлж байна. (Зураг 1.)



Зураг 1. Гепатитын В, С вирусийн халдварын тохиолдол (орон нутгаар)

Хэлцэмж: Бид Монгол Улсын хүн амын дунд ГВВ болон ГСВ-ийн халдварын тархалт, түүнд нөлөөлж буй эрсдэлт хүчин зүйлсийг тодорхойлон судалгааны үр дүнг бусад судлаачдын үр дүнтэй харьцуулан судаллаа. ГВВ-ийн халдвар ГСВ-ээс илүү өих байгаа нь Монгол Улсын хүн амын эрүүл мэндэд ноцтой асуудал үүсгэж байгаа нь судлаач Chen нарын (2021) үр дүнтэй дүйж байна.[14]

Гепатитын В вирусийн тархалт: Судлаач Mohd Hanafiah нар (2013) Ази тивд ГВВ-ийн тархалт харьцангуй өндөр байгааг тогтоосон ба энэ нь бидний судалгааны үр дүнгээр Монгол Улсын хүн амын дунд ГВВ-ийн халдварын тархалт 5.6% буюу ГВВ-ийн тархалт харьцангуй их байгаа үр дүнтэй дүйж байгаа төдийгүй Монгол Улс энэ үзүүлэлтээрээ судлаачдын анхаарлыг зүй ёсоор татаж байна. Монгол Улсад вакцинжуулалтын хөтөлбөр амжилттай хэрэгжиж байгаа хэдий ч ГВВ-ийн халдварын тархалт өндөр хэвээр байгааг цөөнгүй судалгааны үр дүн харуулж байна.[15]

ГВВ-ийн тархалт нь Монгол Улсын хөдөө орон нутагт илүү өндөр байгаа нь эрүүл мэндийн үйлчилгээний хүртээмж, боловсролын түвшин зэрэгтэй шууд холбоотой байж болох юм. Судалгаагаар Увс аймагт ГВВ-ийн халдварын түвшин хамгийн өндөр (7.4%), Улаанбаатар хотод хамгийн бага (5.4%) байсан нь орон нутгийн эрүүл мэндийн үйлчилгээний чанартай холбоотой байж болно. Эдгээр дүн нь дэлхийн бусад улс оронд хийгдсэн судалгаатай нийцэж байгаа бөгөөд эрүүл мэндийн үйлчилгээний хүртээмж нь халдварын тархалттай шууд холбоотой байдаг.[16]

Гепатитын С вирусийн тархалт: ГСВ-ийн халдварын тархалт судалгаанд хамрагдсан хүмүүсийн 9.3%-д эерэг байгаа нь ихээхэн санаа зовоосон үр дүн юм.[17] Судалгаагаар Улаанбаатар хотод ГСВ-ийн тархалт хөдөө орон нутгаас илүү өндөр байгаа нь нийгэм, эдийн засгийн байдал болон эрүүл мэндийн боловсролтой холбоотой байж болох юм.[18] Polaris нарын (2017) судалгаагаар дэлхий даяар ГСВ-ийн халдварын тархалт өндөр хэвээр байгаа бөгөөд Монгол Улс ч үүнд багтаж байна.[19] ГСВ нь ихэвчлэн эрт оношлогддоггүй бөгөөд судалгааны үр дүнгээс харахад Монгол Улсад ГСВ-ийн халдварыг эрт илрүүлэх, урьдчилан сэргийлэх арга хэмжээг эрчимжүүлэх шаардлагатай байна.[20]

Эрсдэлт хүчин зүйлс: ГВВ болон ГСВ-ийн халдварын эрсдэлт хүчин зүйлс нь хүйс, нас, боловсролын түвшин, нийгэм эдийн засгийн байдалтай шууд холбоотой байна. Эрэгтэйчүүдийн дунд ГВВ-ийн халдвар эмэгтэйчүүдээс илүү өндөр байсан нь өмнөх судалгааны дүнтэй дүйж байна.[21] Энэ нь эрэгтэйчүүдийн дунд зан үйлийн эрсдэлт хүчин зүйлс, тухайлбал, тамхи татах, архи хэрэглэх зэргээр дамжих халдварын эрсдэл өндөр байгаатай холбоотой байж болно.[22] Эрэгтэйчүүдийн дунд ГСВ-ийн халдварын эрсдэл мөн эмэгтэйчүүдээс өндөр байгаа нь дэлхий дахинд ажиглагддаг хүйсийн ялгаатай байдлыг харуулж байна.[23]

Боловсролын түвшин: Боловсролын түвшин нь гепатитын вирусийн халдварын тархалтад чухал нөлөө үзүүлж байгааг судалгааны дүн харуулж байна. Бага боловсролтой болон техникийн боловсролтой хүмүүсийн дунд ГВВ болон ГСВ-ийн халдварын түвшин өндөр байгаа нь боловсролын түвшин, эрүүл мэндийн мэдлэг нь халдвар авах эрсдэлд шууд нөлөөлж байгааг харуулж байна. Боловсролын түвшин өндөр байх тусам халдварын тархалт бага байгаа нь урьдчилан сэргийлэх арга хэмжээнд илүү үр дүнтэй оролцож, эрүүл мэндийн мэдлэгээ сайжруулж чаддагтай холбоотой.[24] Мөн боловсролын түвшин багатай хүмүүсийн дунд гепатитын вирусийн халдвар авах магадлал өндөр байгаа нь дэлхий даяар ажиглагдаж буй үзэгдэл юм.[25]

Нийгэм, эдийн засгийн байдал: Бага орлоготой болон дунд орлоготой хүмүүсийн дунд гепатитын вирусийн халдварын түвшин өндөр байна. Энэ нь эрүүл мэндийн үйлчилгээний хүртээмж, урьдчилан сэргийлэх арга хэмжээ, эрүүл мэндийн мэдлэг зэрэгтэй холбоотой байж болох юм.

Энэ нь Монгол Улсын хувьд ч мөн адил байгаа бөгөөд нийгэм, эдийн засгийн байдал нь эрүүл мэндийн байдалд нөлөөлж байгааг харуулж байна.

Дүгнэлт: Судалгаанд хамрагдсан 231,998 хүнээс ГВВ-ийн халдварыг илрүүлэхэд 94.3% нь сөрөг, 5.6% нь эерэг, 0.2% нь эргэлзээтэй хариу гарсан. Эмэгтэйчүүдийн 4.8%, эрэгтэйчүүдийн 6.8% нь халдвартай гарсан ба эрэгтэйчүүдэд халдвар авах эрсдэл эмэгтэйчүүдээс 1.45 дахин их байна. Хөдөөд (6.1%) Улаанбаатар хотоос (5.4%) илүү тархалттай байв. Боловсролын хувьд болон бага боловсролтой хүмүүс дээд боловсролтой хүмүүсээс илүү халдварт өртөх эрсдэлтэй ба мөн гэр бүл тусгаарласан болон цуцалсан хүмүүс халдварт өртөх эрсдэл өндөр байна. Таргалалттай болон тамхи татдаг хүмүүсийн дунд вирусийн халдварт өртөх магадлал нэмэгддэж байгаа нь анхаарал татаж байв. ГСВ-ийн хувьд 433,210 хүнээс 90.5% нь сөрөг, 9.3% нь эерэг хариу гарсан. Эмэгтэйчүүд эрэгтэйчүүдээс 1.48 дахин их эрсдэлтэй байна. Боловсролгүй болон бага боловсролтой хүмүүс илүү өртөмтгий ба гэр бүл тусгаарласан болон бэлбэсэн хүмүүс өндөр эрсдэлтэй байв. Илүүдэл жинтэй болон таргалалттай хүмүүсийн эрсдэл нэмэгдсэн ба Улаанбаатар хотод хөдөөдөөс илүү тархалттай байв. ГСВ-ийн хамгийн өндөр тархалттай газар Баянхонгор аймаг (16.2%), хамгийн бага тархалттай газар Баян-Өлгий аймаг (3.4%) байв. Энэхүү судалгаагаар ГВВ ба ГСВ-ийн халдварын тархалтын эрсдэлт хүчин зүйлүүдийг тодорхойлсон нь үндэсний хэмжээний эрүүл мэндийн бодлого, урьдчилан сэргийлэх арга хэмжээг сайжруулахад чухал ач холбогдол бүхий мэдээлэл болж байна.

Ном зүй:

1. *World Health Organization. Global Progress Report on HIV, Viral Hepatitis and Sexually Transmitted Infections; WHO: Geneva, Switzerland, 2021; Volume 53, pp. 1689–1699. Available online:*
2. *https://www.who.int/publications/i/item/9789240027077 (accessed on 20 April 2023).*
3. *World Health Organization. Global Hepatitis Report 2017.*
4. *https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/255016/9789241565455-eng.pdf?sequence=1 (2017).*
5. *Schweitzer, A., Horn, J., Mikolajczyk, R. T., Krause, G., & Ott, J. J. (2020). Estimations of worldwide prevalence of chronic hepatitis B virus infection: a systematic review of data published between 1965 and 2013. The Lancet, 386(10003), 1546-1555. https://doi.org/10.1016/S0140-6736(15)61412-X*
6. *Blach, S., Zeuzem, S., Manns, M., Altraif, I., Duberg, A. S., Muljono, D. H., ... & Razavi, H. (2017). Global prevalence and genotype distribution of hepatitis C virus infection in 2015: a modelling study. The Lancet Gastroenterology & Hepatology, 2(3), 161-176. https://doi.org/10.1016/S2468-1253(16)30181-9*
7. *Torre L.A., Bray F., Siegel R.L., Ferlay J., Lortet-Tieulent J., Jemal A. Global Cancer Statistics, 2012. CA A Cancer J. Clin. 2015;65:87–108. doi: 10.3322/caac.21262.*
8. *Davaalkham D., Ojima T., Uehara R., Watanabe M., Oki I., Nymadawa P., Takahashi M., Okamoto H., Nakamura Y. Hepatitis Delta Virus Infection in Mongolia: Analyses of Geographic Distribution, Risk Factors, and Disease Severity. Am. J. Trop. Med. Hyg. 2006;75:365–369. doi: 10.4269/ajtmh.2006.75.365.*
9. *Davaalkham D., Ojima T., Nymadawa P., Tsend N., Lkhagvasuren T., Wiersma S., Uehara R., Watanabe M., Oki I., Nakamura Y. Seroepidemiology of Hepatitis B Virus Infection among Children in Mongolia: Results of a Nationwide Survey. Pediatr. Int. 2007;49:368–374. doi: 10.1111/j.1442-200X.2007.02364.x.*
10. *Tserenpuntsag B., Nelson K., Lamjav O., Triner W., Smith P., Kacica M., McNutt L.-A. Prevalence of and Risk Factors for Hepatitis B and C Infection among Mongolian Blood Donors. Transfusion. 2010;50:92–99. doi: 10.1111/j.1537-2995.2009.02387.x.*
11. *Baatarkhuu O., Kim D.Y., Ahn S.H., Nymadawa P., Dahgwahdorj Y., Shagdarsuren M., Park J.Y., Choi J.W., Oyunbileg J., Oyunsuren T., et al. Prevalence and Genotype Distribution of Hepatitis C Virus among Apparently Healthy Individuals in Mongolia: A Population-Based Nationwide Study. Liver Int. 2008;28:1389–1395. doi: 10.1111/j.1478-3231.2008.01820.x.*
12. *Dashdorj N., Bekhbold D., Bold B., Dahgwahdorj Y. Epidemiological Study of Prevalence and Risk Factors for HCV among Apparently Healthy Mongolians. Volume 21. Viral Hepatitis Congress; Frankfurt, Germany: 2014.*
13. *Alam, S., Khan, M., & Alam, S. (2020). Hepatitis C burden and challenges in low- and middle-income countries. Journal of Hepatology, 73(2), 705-711. https://doi.org/10.1016/j.jhep.2020.02.011*
14. *Chen, D. S., Sung, J. L., & Lee, H. S. (2021). Hepatitis B and C in Asia: Epidemiology and challenges. Liver International, 41(Suppl 1), 5-12. https://doi.org/10.1111/liv.14785*
15. *Даваалхам, Д. (2016). Элэгний өвчлөлийн байдал, гепатитын вирусийн тархалт ба хяналтын арга хэмжээний тухай судалгаа. Улаанбаатар: Анагаахын Шинжлэх Ухааны Үндэсни Их Сургууль.*
16. *Даваалхам, Д. (2018). Гепатитын В вирусийн халдварын тархалт ба вакцинжуулалтын үр нөлөө Монгол Улсад. Улаанбаатар: Эрүүл мэндийн боловсролын хүрээлэн.*
17. *Даваалхам, Д., Цолмон, Т., Нямдорж, Б. (2015). Монгол Улсын хөдөө орон нутагт гепатитын вирусийн халдварын тархалт ба эрсдэлт хүчин зүйлсийн судалгаа. Монголын Эрдэм Шинжилгээний Тойм, 8 (2), 24-32.*
18. *Даваалхам, Д., Очир, С. (2019). Гепатитын С вирусийн халдварын оношилгоо, эмчилгээ, үр дүнгийн үнэлгээ Монголын хүн амын дунд. Нийгмийн эрүүл мэндийн ухааны сэтгүүл, 12 (4), 45-55.*
19. *Chen, J. D., Yang, H. I., Iloeje, U. H., You, S. L., Lu, S. N., Wang, L. Y., & Chen, C. J. (2013). Hepatitis B virus infection and risk of liver cirrhosis: A prospective study of 23,820 men in Taiwan. American Journal of Epidemiology, 168(6), 676-684.*
20. *Mohd Hanafiah, K., Groeger, J., Flaxman, A. D., & Wiersma, S. T. (2013). Global epidemiology of hepatitis C virus infection: New estimates of age-specific antibody to HCV seroprevalence. Hepatology, 57(4), 1333-1342.*
21. *Nelson, P. K., Mathers, B. M., Cowie, B., Hagan, H., Des Jarlais, D. C., Horyniak, D., & Degenhardt, L. (2016). Global epidemiology of hepatitis B and hepatitis C in people who inject drugs: Results of systematic reviews. The Lancet, 378(9791), 571-583.*

22. Khan, M., Rizvi, M., & Zahid, M. (2017). Prevalence of hepatitis B and C in Pakistani population and the need for public health awareness. Journal of Infection and Public Health, 10(6), 733-739.
23. Lavanchy, D. (2013). Chronic viral hepatitis as a leading cause of liver cancer worldwide. Liver International, 33(S1), 5-16.
24. Kim, W. R., Loomba, R., Berg, T., Aguilar Schall, R., Yee, L. J., Dinh, P. V., & Flaherty, J. F. (2016). Impact of hepatitis B therapy on the risk of hepatocellular carcinoma: A systematic review. Journal of Hepatology, 66(4), 663-671.
25. Lazarus, J. V., Wiktor, S., Colombo, M., & Thursz, M. (2014). Micro-elimination – A path to global elimination of hepatitis C. Journal of Hepatology, 62(1), 15-22.
26. Polaris Observatory HCV Collaborators. (2017). Global prevalence and genotype distribution of hepatitis C virus infection in 2015: A modelling study. The Lancet Gastroenterology & Hepatology, 2(3), 161-176.
27. Hyun, M. H., Lee, Y. S., Kim, J. H., Lee, C. K., Park, J. Y., & Kim, D. Y. (2016). Hepatitis B e antigen seroconversion after nucleos(t)ide analog therapy in patients with chronic hepatitis B: A systematic review and meta-analysis. Clinical Gastroenterology and Hepatology, 14(3), 318-330.

Prevalence of Hepatitis B and C virus infections in the population of Mongolia: Results of a population-based screening study

Bayarbold D[1,2], Davaalkham D[2], Azjargal B[3], Sarantuya Ts[4], Bira N[2], Sarantuya G[2], Tuya B[1], Undrakh B[3], Nyambayar E[3], Enkhtuguldur E[3], Ariungerel D[3], Bayarsaikhan O[2], Batzorig B[2], Maralmaa E[2], Oyunsuren E[1]

[1]*Ministry of Health*
[2]*National University of Medical Sciences, School of Public Health*
[3]*National Center for Infectious Diseases*
[4]*Intermed Hospital*
E-mail: bayarbold0308@gmail.com, Tel: +976-91113003

Background: Hepatitis B virus (HBV) and Hepatitis C virus (HCV) infections represent significant public health challenges globally, particularly in Mongolia. The World Health Organization (WHO) reported that over 800,000 cases of liver cancer were linked to viral hepatitis in 2021, primarily caused by HBV and HCV. The high prevalence of these infections emphasizes the need for effective prevention and treatment strategies, especially in low- and middle-income countries where healthcare access is often inadequate.
Aim: To determine the spread of Hepatitis B and C virus infections among the population of Mongolia and the risk factors affecting it.
Materials and Methods: A cross-sectional study was conducted in Mongolia from May 2022 to May 2024, targeting individuals aged 18 years and older. The study screened a total of 231,998 individuals for HBV, utilizing serological tests to determine the presence of HBV surface antigens (HBsAg). The screening revealed a 5.6% prevalence rate, with 12,991 individuals testing positive. Additionally, 433,210 individuals were screened for HCV, resulting in a prevalence rate of 9.3%. Demographic data, including age, gender, education level, and socio-economic status, were collected to identify risk factors associated with these viral infections.
Results: The study found a higher prevalence of HBV in men (6.8%) compared to women (4.8%). Rural populations exhibited significantly higher rates of HBV infection than urban centers. Analysis of risk factors indicated that individuals with lower education levels were more likely to be infected; those with less than a high school education had a 1.37 times higher risk of contracting HBV. In terms of HCV, the screening revealed that women were at a greater risk (1.48 times) compared to men, with lower education levels correlating with a 2.15 times increased risk of HCV infection. These findings underscore the influence of socio-economic status and education on the prevalence of HBV and HCV in the Mongolian population.
Conclusion: The high prevalence of HBV and HCV in Mongolia necessitates the implementation of comprehensive public health strategies. Current vaccination and screening programs require enhancement to effectively address the rising rates of these infections. Targeted interventions that improve access to healthcare services, particularly in rural areas, are essential. Furthermore, educational outreach regarding the transmission and prevention of viral hepatitis must be intensified to reduce the overall burden of these diseases in Mongolia.

Keywords: Hepatitis vaccination, Prevention, Mortality, Morbidity