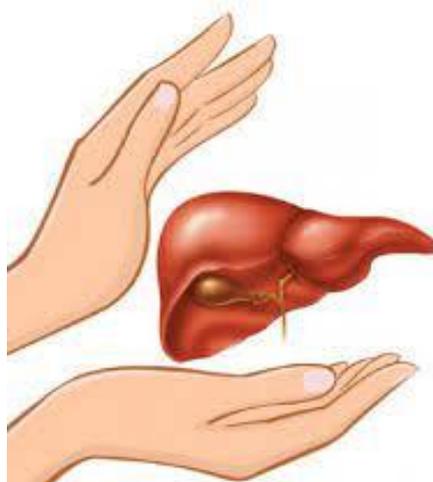


**ДОРНОД АЙМГИЙН ХҮН АМЫН ДУНДАХ В ВИРУСИЙН ХАЛДВАРЫН
ТАРХАЛТ БОЛОН ЭЛЭГНИЙ ХАВДАР ӨВЧНИЙ ШАЛТГААН, ЭРСДЭЛТ
ХҮЧИН ЗҮЙЛСИЙН ТАРХАЛТЫН СУДАЛГАА**



Н.Баярмаа MD., PhD., Prof

12/10/2024

**МОНГОЛЫН ЭЛЭГ ЦӨС, НОЙР
БУЛЧИРХАЙ
СУДЛААЧДЫН НИЙГЭМЛЭГ**



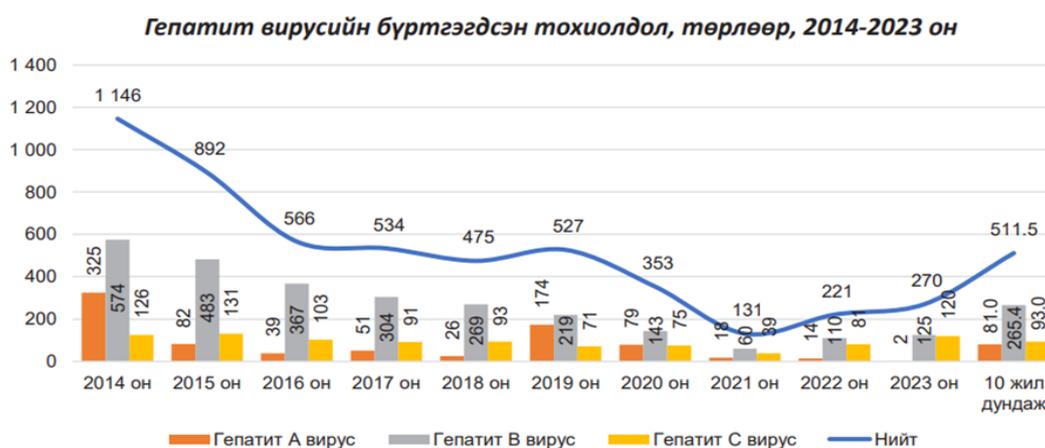
**ДОРНОД АЙМГИЙН ЭРҮҮЛ
МЭНДИЙН ГАЗАР**



СУДАЛГААНЫ АЖЛЫН ҮНДЭСЛЭЛ:

Дэлхийн эрүүл мэндийн байгууллагын мэдээлснээр 2019 онд 296 сая хүн ГВВ халдвартай, 58 сая хүн ГСВ-ийн халдвартай амьдарч жил бүр 1.5 сая хүн шинээр халдвар авч байна. Дэлхий дахинд гепатитийн вирусийн халдварын шалтгаант элэгний цирроз, элэгний хавдрын улмаас эил бүр 1 сая гаруй хүн нас барж байна. Манай улсын хувьд ч гепатитийн вирусийн халдвар тулгамдсан асуудлын нэг болсоор байгаа юм. Улсын хэмжээнд 2023 оны байдлаар гепатит вирусийн цочмог халдварын 270 тохиолдол бүртгэгдэж, 10 000 хүн амд 0.8 байна. Өнгөрсөн онтой харьцуулахад 49 тохиолдол, 10 000 хүн амд 0.1-оор өссөн байна. Монгол улсад сүүлийн 10 жилд бүртгэгдсэн гепатит вирусийн цочмог халдвар нь 2014 онд хамгийн их буюу 10 000 хүн ам тутамд 4.0 ногдож, 2016 оноос тууштай буурч байна. Нийт гепатит вирусийн халдварын 0.7 хувийг гепатит А вирусийн халдвар, 46.3 хувийг гепатит В вирусийн халдвар, 44.5 хувийг гепатит С вирусийн халдвар, 8.5 хувийг гепатит вирусийн бусад халдвар тус тус эзэлж байна.

Зураг 1.



Монгол улсад 2021 оны байдлаар гепатитийн С вирусийн халдварын тархалт 9.3%, гепатитийн В вирусийн халдварын тархалт 8.1%, HBsAg эерэг хүмүүсийн 60-65% гепатитийн D вирусийн халдвартай байна.

Монгол улсад сүүлийн 30 жилд урьдчилан сэргийлж, эрт илрүүлэх, эмчлэн эдгэрүүлэх боломжтой, хүн амын зан үйл, нийгмийн хүчин зүйлээс ихээхэн шалтгаалдаг халдварт бус өвчин зонхилж, үүнээс шалтгаалсан нас баралт нэмэгдсээр байна. Халдварт бус өвчний тэргүүлэх шалтгаанд хоол боловсруулах, тогтолцооны өвчин орж, архаг хэлбэрт шилжин, хожуу үед оношлогдон, өндөр өртөгтэй тусламж, үйлчилгээ авч санхүүгийн өндөр эрсдэл дагуулдаг. 2023 оны байдлаар амбулаторийн өвчлөлийн

тэргүүлэх 5 шалтгааны 1-рт 10 000 хүн амд Хоол боловсруулах тогтолцооны өвчин орж байна.

Сүүлийн арван жилд манай улсад элэгний хорт хавдар хүн амын нас баралтын тэргүүлэх шалтгаан болж, нийт нас баралтын 15 хувийг эзэлж байна. Монгол Улс элэгний хорт хавдрын шалтгаант нас баралтын түвшингээр дэлхийд тэргүүлж, энэ үзүүлэлт дэлхийн дунджаас даруй 6 дахин их байгаа юм. Дорнод аймаг нь хорт хавдрын өвчлөл, нас баралтаараа сүүлийн 5 жилд аймгуудын дунджаас өндөр, 2019-2023 оны хооронд элэгний хорт хавдрын 953 шинэ тохиолдол бүртгэгдэж, өвчлөлийн 84.2%-ийг элэгний вирусийн шалтгаант хавдар эзэлж, нийт хавдрын 75.4% нь хожуу үе шатандаа оношлогдож байна.

Гепатитийн вирусийн халдварыг 2030 онд таслан зогсоох Дэлхийн эрүүл мэндийн байгууллагын стратег, Монгол улсын гепатитийн вирусийн халдварын тусламж үйлчилгээний стратег, “Алсын хараа-2050” Монгол Улсын урт хугацааны хөгжлийн бодлого, Монгол Улсын Засгийн Газрын 2020-2024 оны үйл ажиллагааны төлөвлөгөөний хэрэгжилтийг хангах хүрээнд “Халдварт бус өвчинтэй тэмцэх” арга хэмжээний үр өгөөж хүртээмжийг нэмэгдүүлэх зорилгоор Дорнод аймгийн хүн амын дундах элэгний В вирусийн халдварын тархалт, элэгний хавдрын шалтгаан эрсдэлт хүчин зүйлсийг тодорхойлж, өвчлөлийг эрт илрүүлэн, урьдчилан сэргийлэх арга хэмжээг зохион байгуулахад нотолгоонд суурилсан мэдээллийг үндэслэн цаашид хэрэгжүүлэх бодлого үйл ажиллагааны суурь мэдээлэл бий болгох нь энэ судалгааг хийх үндэслэл боллоо.

СУДАЛГААНЫ АЖЛЫН ЗОРИЛГО:

Дорнод аймгийн хүн амын дунд гепатитийн В вирусийн халдварын тархалт, элэгний вирусийн шалтгаант өвчлөлийн байдал, элэгний хавдар өвчний шалтгаан, эрсдэлт хүчин зүйлсийг судлах.

СУДАЛГААНЫ ЗОРИЛТ:

1.Эрт илрүүлэг үзлэг оношилгоонд хамрагдсан иргэдийн дунд элэгний В вирусийн халдварын тархалт,

2.Вирусийн шалтгаант өвчлөлийн байдлыг улс, аймгийн дундажтай харьцуулан үнэлэлт дүгнэлт өгөх

3. Дорнод аймагт элэгний хавдрын хяналтанд байдаг иргэдийн хавдрын шалтгаан, эрсдэлт хүчин зүйлсийг судална.

СУДАЛГААНЫ АРГА, АРГАЧЛАЛ:

Бид судалгаагаа хөндлөн зүсрэгт ретроспектив аргаар, эрт илрүүлэгийн үзлэг оношилгоонд хамрагдсан Дорнод аймгийн харьяат иргэд болон элэгний вирус лабораторийн шинжилгээний хариу, элэгний хавдар өвчнөөр шинээр оношлогдсон болон элэгний цирроз өвчний улмаас байнгын хяналтанд байдаг иргэдийн мэдээлэлийг түүвэрлэн судалсан.

Судалгааны эх олонлогыг 84000 хүн амд тооцож Confidence Level 95%, Margin of Error 5% байхаар тооцоолон нийт 3605 эх олонлогоос түүвэрлэсэн.

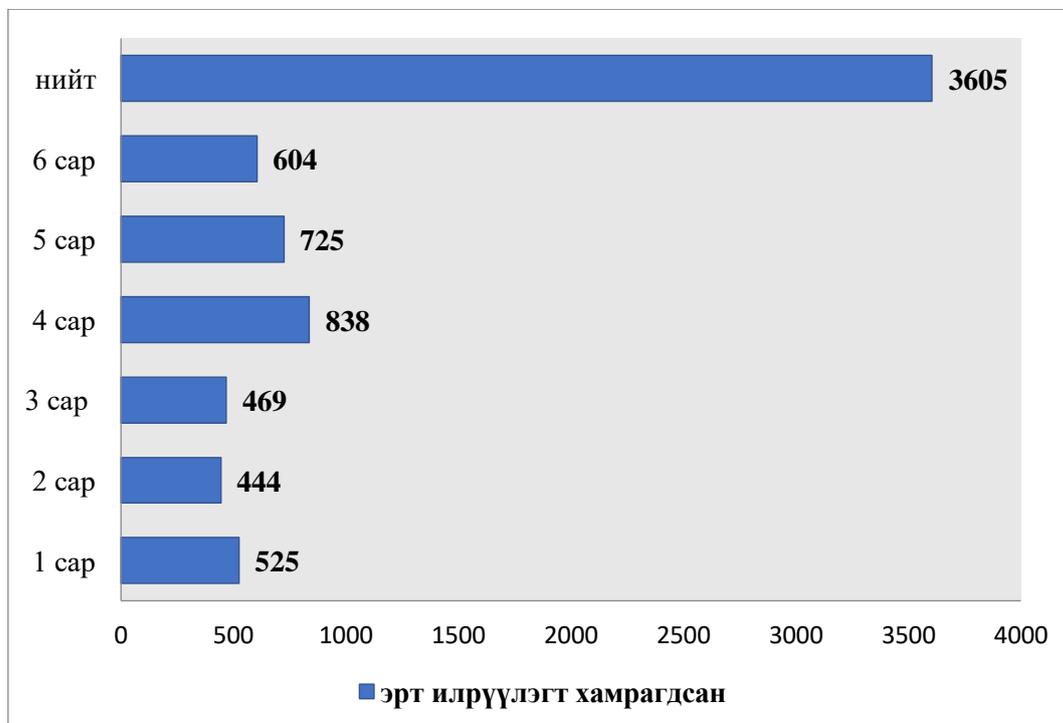
Судалгааны асуумжид нас, хүйс, өвчний онош, элэгний вирусийн халдвартай эсэх, HBsAg, Anti-HDV IgG, HBV-DNA, HDV-RNA үзүүлэлтүүдийн оруулсан.

Статистик боловсруулалтыг Microsoft excel болон SPSS 2023 программ дээр хийж гүйцэтгэнэ.

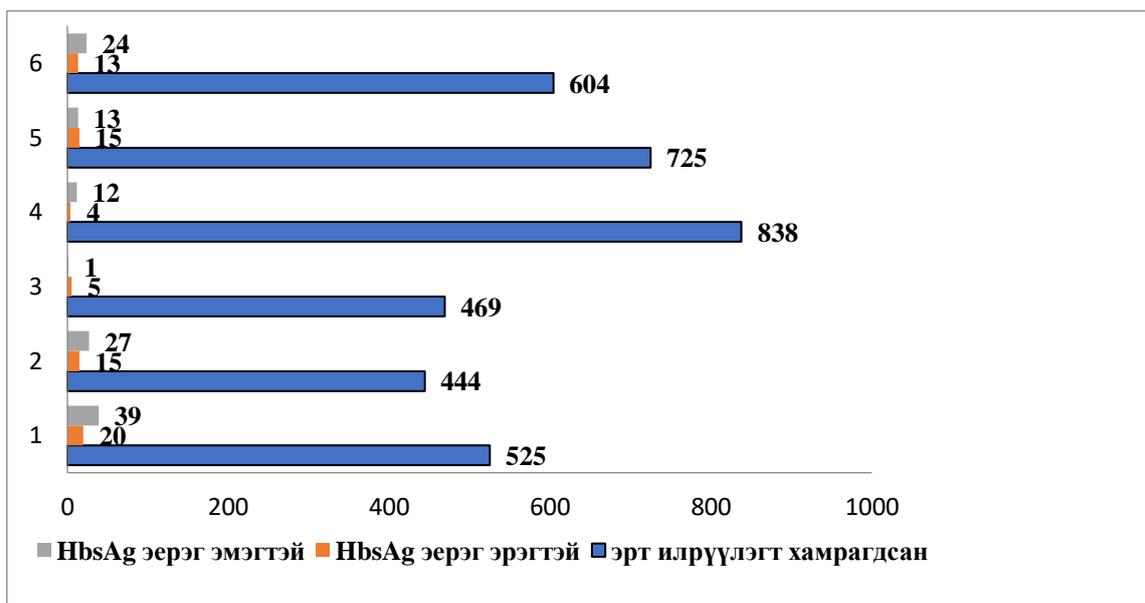
СУДАЛГААНЫ ҮР ДҮН:

2023 оны 1 сараас 2023 оны 6 сард эрт илрүүлэг үзлэг шинжилгээнд нийт 3605 хүн хамрагдсанаас эрэгтэй 1564, эмэгтэй 2041 байсан. Эдгээрээс нийт 5.2% (188) хүн эмэгтэйчүүдэд 5.6% (116), эрэгтэйчүүдэд 4.6% (72) HBsAg эерэг тодорхойлогдсон..

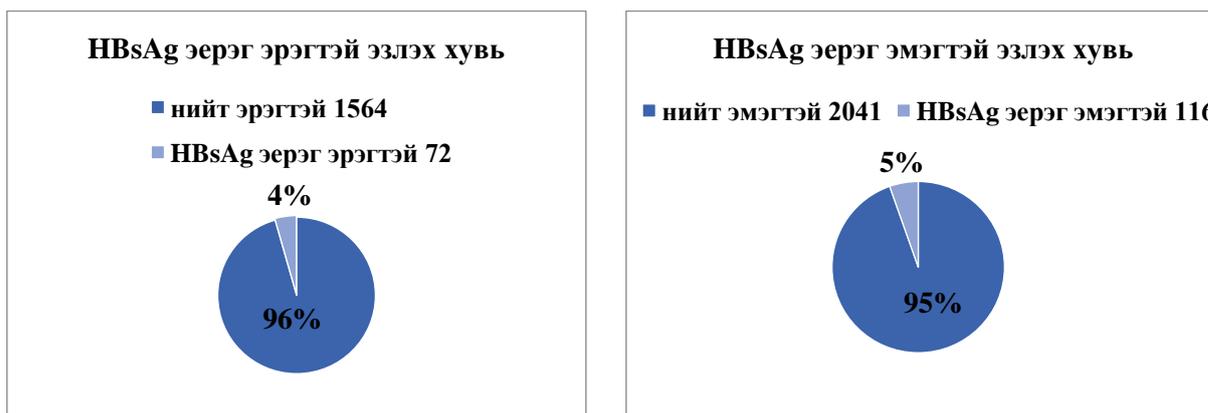
Зураг 2. Эрт илрүүлэгийн үзлэгт хамрагдсан байдал.



Зураг 3. Эрт илрүүлэгийн үзлэгт 2023 оны 1 сараас 6 сард эрт илрүүлэг үзлэгээр хамрагдсaдын дунд HBsAg эерэг илэрсэн байдал.

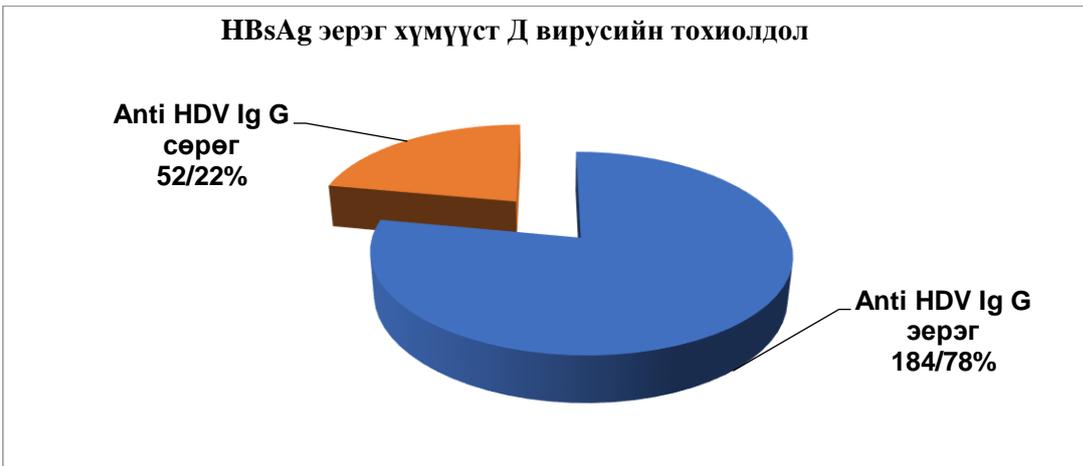


Зураг 4. HBsAg эерэг илэрсэн тохиолдлууд хүйсийн харьцаагаар.

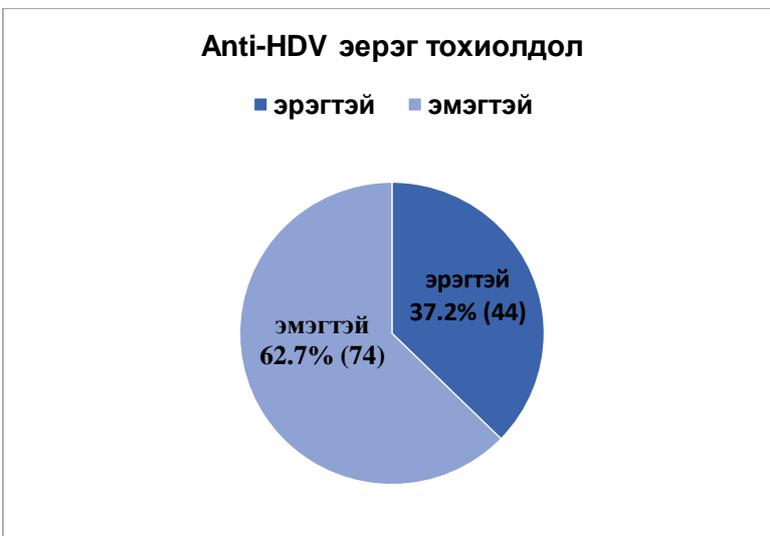


2023-2024 онд HBsAg эерэг 230 тохиолдлын 78% (184) нь Anti HDV IgG эерэг буюу Д вирусийн архаг халдвартай. Үүнээс 62.7% (74) эмэгтэйчүүд, 37.2% (44) эрэгтэйчүүд байна.

Зураг 5. Гепатитийн Дельта вирусийн тохиолдолын хувь.

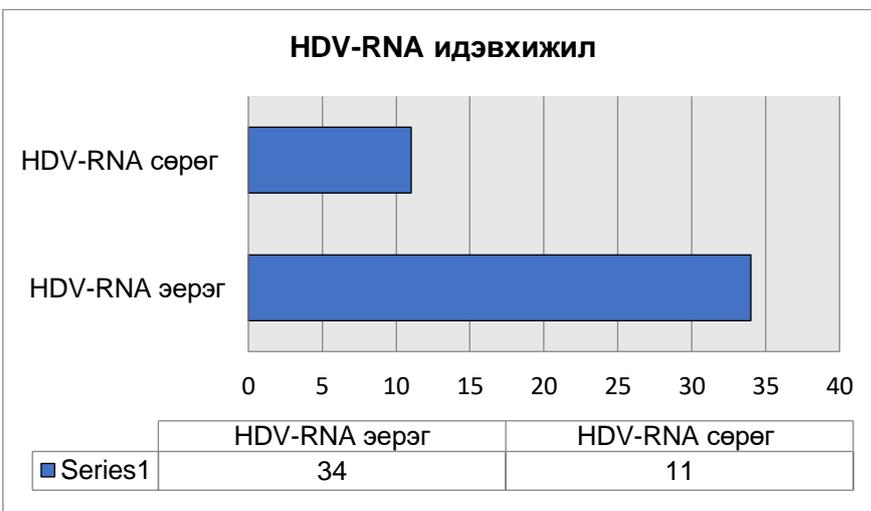


Зураг 6. Гепатитийн Дельта вирусийн халдвар хүйсээр.



Anti-HDV IgG эерэг гарсан 45 хүнд HDV-RNA тодорхойлоход 75% (34) тохиолдолд HDV-RNA тоологдож дельта вирус идэвхижилтэй байсан.

Зураг 7. Гепатитийн Дельта вирусийн ачаалал тодорхойлох шинжилгээний үр дүн.



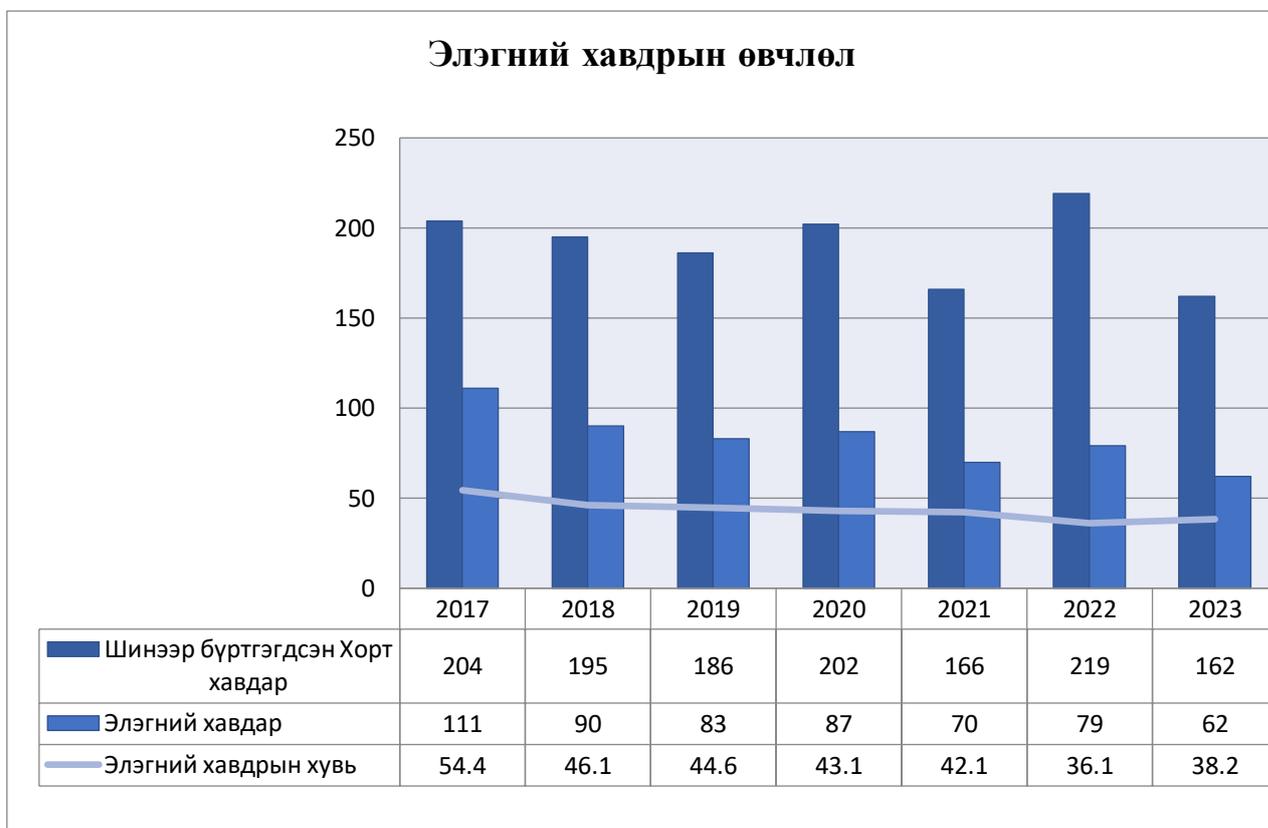
Хүснэгт 1. HDV-RNA тодорхойлох шинжилгээнд эерэг гарсан HDV-RNA тоон утгаар

HDV-RNA IU/mL	
Max	595.000.000
Min	118
Average	19.262.861

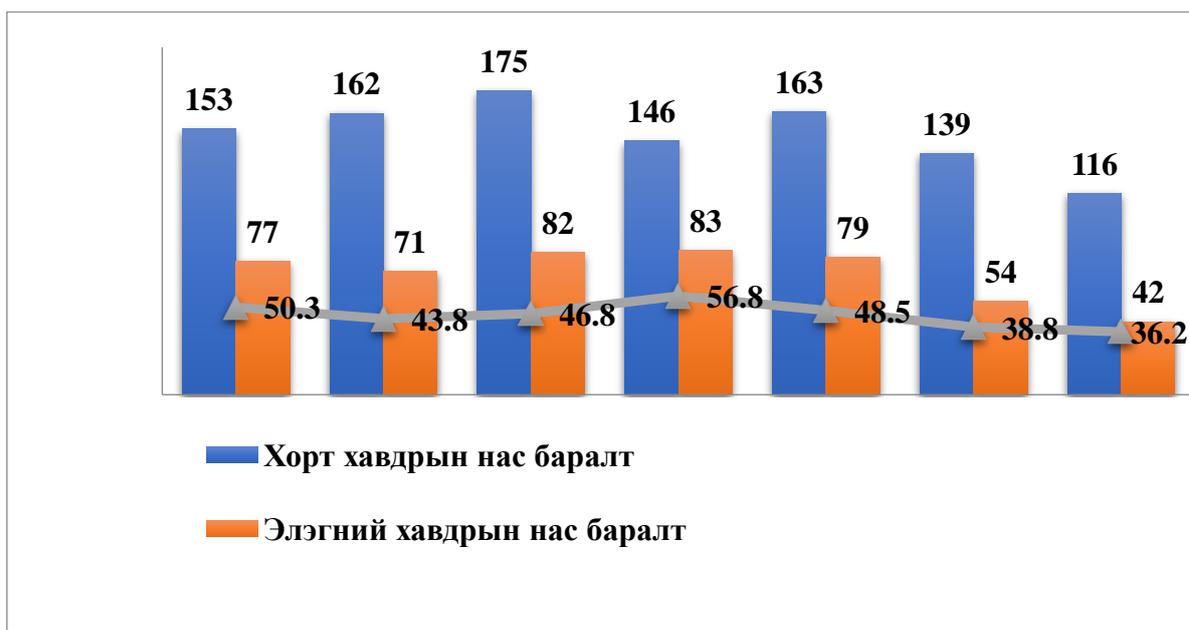
Үүнээс 62.7% (74) эмэгтэйчүүд, 37.2% (44) эрэгтэйчүүд байна.

2017 - 2023 онд Дорнод аймгийн хэмжээнд нийт 1334 хавдрын өвчлөл бүртгэгдсэн бөгөөд үүний 582 (43%) нь элэгний хавдар эзэлж, 2017 онд элэгний хавдрын эзлэх хувь 54.4% байсан бол сүүлийн 5 жилд тогтвортой буурч 2023 оны байдлаар 38.1% болж мөн элэгний хавдрын шалтгаант нас баралтын хувь 2017 онд 50.3% байсан бол 2023 онд 36.2% болж буурсан байна. Элэгний хорт хавдраар өвчлөгсдийн дундаж нас 65, эрэгтэйд 61, эмэгтэйд 69, элэгний хавдрын шалтгааны 39.5% нь гепатитийн В болон Дельта вирус, 51% гепатитийн С вирус, 7% нь архи, гепатитийн В,С болон Дельта вирустэй тохиолдлуудын 37.5% нь архины зохисгүй хэрэглээтэй байсан.

Зураг 8. Элэгний хавдрын өвчлөл.



Зураг 9. Элэгний хавдрын нас баралт.



ХЭЛЦЭМЖ:

Монгол улс бол дэлхийн хамгийн сийрэг хүн амтай орны нэг боловч дэлхий даяар гепатит В, дельта халдварын халдварын хамгийн өндөр төвшинтэй улс юм. Дэлхийн Эрүүл Мэндийн Байгууллагын (ДЭМБ) тооцоолсноор дэлхийн 300 сая орчим гепатит В-тэй өвчтөний 5-10 орчим хувь нь дельта гепатитийн хавсарсан халдвартай байдаг. Гепатит дельта нь вирус гепатитийн хамгийн хүнд хэлбэр бөгөөд элэгний хатуурал, элэгний сорвижилт, элэгний хорт хавдрын эрсдлийг ихээхэн нэмэгдүүлдэг; 10 өвчтөн тутмын долоо нь 10 жилийн дотор даамжирдаг. Манай улсад гепатитийн В вирусийн архаг халдвартай тохиолдлуудын 70% нь гепатитийн дельта вирусийн хавсарсан халдвартай байдаг ба манай улсад элэгний хорт хавдрын өвчлөл хамгийн өндөр байдаг. Дашцэрэн нарын 2013 онд хийсэн насанд хүрэгчдийн (≥ 20 насны) судалгаагаар дөрвөн аймаг болон Улаанбаатар хотын хүмүүсийн дунд HBsAg-ийн нийт тархалт 10.6%, Г.Сарантуяа нарын судалгаагаар архаг В гепатитийн халдвартай өвчтөнүүдийн дунд гепатитийн дельта вирусийн хавсарсан халдвар 80.1% байна. Бидний судалгаагаар гепатитийн В вирусийн архаг халдвар насанд хүрэгчдийн дунд 5.2% (188), HBsAg эерэг тохиолдлуудын 78% (184) нь Anti HDV IgG эерэг буюу Дельта вирусийн архаг халдвартай байна. Элэгний хорт хавдраар өвчлөгсдийн дундаж нас 65, элэгний хавдрын шалтгааны 39.5% нь гепатитийн В болон Дельта вирус, 51% гепатитийн С вирус, гепатитийн В,С болон Дельта вирус тэй тохиолдлуудын 37.5% нь архины зохисгүй хэрэглээтэй байсан.

ДҮГНЭЛТ:

Дорнод аймгийн хэмжээнд гепатитийн В вирусийн архаг халдварын тархалт насанд хүрэгчдийн дунд 5.2% байгаа нь улсын дундажтай ойролцоо, HBsAg эерэг тохиолдлуудын 78% Anti HDV IgG эерэг буюу дельта вирусийн архаг халдвартай байгаа нь улсын дунджаас өндөр бүс нутагт багтаж байна. Элэгний хорт хавдраар өвчлөгсдийн дунд архины зохисгүй хэрэглээ өндөр байна.

САНАЛ ЗӨВЛӨМЖ:

Дорнод аймгийн хүн амын дундах В вирусийн халдварын тархалт болон элэгний хавдар өвчний шалтгаан, эрсдэлт хүчин зүйлсийг бууруулах дараах хэд хэдэн арга хэмжээг цаашид төлөвлөн хэрэгжүүлэх шаардлагатай байна. Үүнд:

1. Дорнод аймгийн хэмжээнд гепатитийн В болон дельта вирусийн хавсарсан архаг халдварын тархалт улсын дунджаас өндөр байгаа тул 15 –аас дээш насны иргэдийг дахин вакцинжуулалтад идэрхитэй хамруулж вирусийн халдвараас сэргийлэх.
2. Хүн амын дунд цусаар дамжих халдварын эрсдэлийн талаархи эрүүл мэндийн боловсролын түвшинг үнэлж, бүс нутгийн хүн амын дунд цусаар дамжих халдвараас сэргийлэх эрүүл мэндийн боловсрол олгох сургалт нөлөөлөлийн ажлыг эрчимжүүлэх.
3. Гепатитийн В вирусийн халдвар төрөх замаар эхээс нярайд дамжих эрсдэлийг таслан зогсоох зорилгоор гепатитийн В вирусийн халдвартай эхээс төрөх нярай бүрийг алдалгүй нэмэлт вакцинжуулалтыг үргэлжлүүлэх.
4. Амьдралын зөв дадал хэвшлийг төлөвшүүлж, архи спиртийн төрлийн ундааны зохисгүй хэрэглээний эрүүл мэндийн хор уршигын талаар эрүүл мэндийн боловсрол олгох, нөлөөлөлийн ажлыг үе шаттай зохион байгуулах.

**REPORT ON THE STUDY OF HEPATITIS B VIRUS PREVALENCE AND LIVER
CANCER RISK AMONG THE POPULATION OF DORNOD PROVINCE**

BACKGROUND: According to the World Health Organization, in 2019, 296 million people were living with chronic hepatitis B virus (HBV) infection, and 58 million people were living with chronic hepatitis C virus (HCV) infection, with 1.5 million new infections occurring each year. Globally, hepatitis viral infections are a leading cause of liver cirrhosis and liver cancer, resulting in over 1 million deaths annually. In our country, hepatitis viral infection is also a significant public health issue. Nationally, in 2023, there were 270 reported cases of hepatitis viral infection, with an incidence rate of 0.8 per 10,000 people, showing an increase of 0.1 per 10,000 people compared to the previous year. Over the past decade, the highest incidence of hepatitis viral infection in Mongolia was recorded in 2014, with 4.0 cases per 10,000 people, and has been declining since 2016. The distribution of hepatitis viral infections is as follows: 0.7% for hepatitis A, 46.3% for hepatitis B, 44.5% for hepatitis C, and 8.5% for other types of hepatitis.

As of 2021, the prevalence of hepatitis C virus infection in Mongolia was 9.3%, hepatitis B virus infection was 8.1%, and 60-65% of HBsAg-positive individuals also had hepatitis D virus infection. Over the past 30 years, Mongolia has seen a significant increase in non-communicable diseases (NCDs) that are largely influenced by lifestyle and social factors, leading to increased mortality. NCDs, such as digestive system diseases, are a leading cause of mortality, accounting for one of the top five causes of death in the outpatient setting, with high costs associated with diagnosis and treatment. In 2023, digestive system diseases were the leading cause of death, with an incidence rate of 1 per 10,000 people.

In the past decade, liver cancer has become the leading cause of cancer-related deaths in Mongolia, accounting for 15% of total mortality. Mongolia leads the world in liver cancer mortality rates, which are six times higher than the global average. Dornod province has seen a higher incidence of cancer and mortality rates compared to other provinces over the past five years, with 953 new cases of liver cancer reported between 2019 and 2023, of which 84.2% were caused by viral infections, and 75.4% were diagnosed at an advanced stage.

The World Health Organization's strategy to eliminate hepatitis viral infections by 2030, Mongolia's National Strategy for Hepatitis Viral Infection Services, and the "Vision 2050" long-term development policy of Mongolia, along with the implementation plan of the Mongolian Government for 2020-2024, aim to increase the effectiveness of measures against non-

communicable diseases. To support these efforts, it is essential to establish a foundational report on the prevalence of hepatitis B virus infection, the causes of liver cancer, and risk factors among the population of Dornod province, and to implement early detection and prevention measures.

OBJECTIVE OF THE RESEARCH WORK:

To study the prevalence of hepatitis B virus infection, the condition of viral infection-related diseases, the causes of liver cancer, and risk factors among the population of Dornod province.

GOALS OF THE RESEARCH:

1. To determine the prevalence of hepatitis B virus infection among individuals who participated in early screening examinations.
2. To compare the condition of viral infection-related diseases with national and provincial averages.
3. To study the causes and risk factors of liver cancer among individuals under surveillance for liver cancer in Dornod province.

METHODS:

We conducted a cross-sectional retrospective study, analyzing data from early screening examinations of residents of Dornod province who participated in liver virus laboratory tests and were newly diagnosed with liver cancer or under constant surveillance due to liver cirrhosis. The study population was estimated to be 84,000 people, with a confidence level of 95% and a margin of error of 5%, resulting in a total sample size of 3,605 individuals. The research questionnaire included data on age, sex, medical history, hepatitis B virus infection status, HBsAg, Anti-HDV IgG, HBV-DNA, and HDV-RNA levels. Statistical analysis was performed using Microsoft Excel and SPSS 2023 programs.

RESULTS: From January to June 2023, a total of 3,605 individuals participated in early screening examinations, including 1,564 males and 2,041 females. Of these, 5.2% (188) were found to be HBsAg-positive, with 5.6% (116) females and 4.6% (72) males testing positive. In 2023-2024, 78% (184) of the 230 HBsAg-positive cases were also Anti-HDV IgG-positive, indicating co-infection with hepatitis D virus. Of these, 62.7% (74) were females and 37.2% (44) were males. Among the 45 individuals with positive Anti-HDV IgG results, HDV-RNA was detected in 75% (34) of the cases, indicating active delta virus infection.

Of these, 62.7% (74) were females and 37.2% (44) were males. Between 2017 and 2023, a total of 1,334 cancer cases were registered in Dornod province, of which 582 (43%) were liver cancer. The proportion of liver cancer caused by viral infections decreased from 54.4% in 2017 to 38.1% in 2023, and the proportion of liver cancer-related deaths decreased from 50.3% to 36.2% over the same period. The average age of liver cancer patients was 65, with 61 for males and 69 for females.

The causes of liver cancer were 39.5% hepatitis B and delta virus, 51% hepatitis C virus, and 7% alcohol-related, with 37.5% of cases involving excessive alcohol consumption.

DISCUSSION:

Mongolia is one of the countries with the most mobile population in the world, but it also has the highest prevalence of hepatitis B and delta hepatitis globally. According to the World Health Organization (WHO), approximately 5-10% of the 300 million people worldwide with hepatitis B are co-infected with the delta hepatitis virus. Hepatitis delta is the most severe form of viral hepatitis, significantly increasing the risk of liver cirrhosis, liver failure, and liver cancer. One in ten patients dies within ten years. In our country, 70% of hepatitis B patients are co-infected with the delta hepatitis virus, and liver cancer is the most common cancer. According to a 2013 study by Dashzeveg among adults (≥ 20 years old) in four provinces and Ulaanbaatar, the total prevalence of HBsAg was 10.6%. According to Sarantuyaa's study, 80.1% of patients with chronic hepatitis B are co-infected with the delta hepatitis virus. Our study found that 5.2% of adults have chronic hepatitis B, and 78% of HBsAg-positive cases are co-infected with the delta hepatitis virus. The average age of liver cancer patients is 65, with 39.5% of liver cancer cases caused by hepatitis B and delta viruses, 51% by hepatitis C virus, and 7% by alcohol abuse. Among these, 37.5% had a history of alcohol abuse.

CONCLUSION:

The prevalence of chronic hepatitis B in the eastern region is 5.2%, which is close to the national average. The 78% of HBsAg-positive cases co-infected with the delta hepatitis virus is higher than the national average. There is a high prevalence of alcohol abuse among liver cancer patients.