



ЭРДЭМ ШИНЖИЛГЭЭНИЙ ХІІ БАГА ХУРАЛ

2025

**ИЛТГЭЛҮҮДИЙН
ЭМХЭТГЭЛ**



Редактор: **Б.Нарантуяа**
ЦССҮТ-ийн захирал,
АУ-ны доктор

Эх бэлтгэсэн: **Л. Энхчимэг**
ЦССҮТ-ийн Эрдэм шинжилгээ,
Мэдээллийн технологийн албаны дарга
АУ-ны доктор

Ч. Далайцэрэн
ЦССҮТ-ийн Эрдэм шинжилгээ,
Мэдээллийн технологийн албаны инженер

У.Наранцэцэг
ЦССҮТ-ийн Эрдэм шинжилгээ,
Мэдээллийн технологийн албаны сургалтын менежер

Холбоо барих:
Баянзүрх дүүрэг, 3-р хороо, Цус сэлбэлт судлалын үндэсний төв
Монгол улс, 13381
Утас: (976) 70112857
Факс: (976-11-)-70112857
И-мэйл: nctmmgl@gmail.com



ЭРДЭМ ШИНЖИЛГЭЭНИЙ ХХII ХУРЛЫН ХӨТӨЛБӨР

- 08:30-09:00 **Бүртгэл**
Хурлын нээлт
- 09:00-09:10 Б.Нарантуяа, *АУ-ны доктор, ЦССҮТ-ийн захирал*
- 09:10-09:20 **Дурсгалын зураг**
- 09:20-09:30 **Зочдын танилцуулга**
- 09:30-09:50 **Зочин лекц** - Чодхари, *АУ-ны доктор, Азийн цус сэлбэлтийн нийгэмлэг*

Нэгдүгээр хэсэг:

- 09:50-10:00 **Эх барих эмэгтэйчүүдийн тусламж, үйлчилгээнд цус, цусан бүтээгдэхүүн сэлбэлтийн өнөөгийн байдал**
Д.Цогзолмаа, Өргөө амаржих газрын Цусны нөөц зохицуулах нэгжийн сувилагч
- 10:00-10:10 **Кейс репорт**
Б.Одонтунгалаа, Донор зохион байгуулалтын тасгийн их эмч
- 10:10-10:20 **Булган аймгийн хүн амын цусны АВО бүлэг болон резус бүлгийн тархалтын судалгаа**
Г.Туяа, Булган аймгийн нэгдсэн эмнэлгийн ЦСТ-ийн бага эмч
- 10:20-10:30 **Цусны донорт гарсан сөрөг хариу урвалын үзүүлэлтүүд, 2021 – 2025 он**
Б.Одонтунгалаа, Г.Батзолбоо, Донор зохион байгуулалтын тасгийн их эмч
- 10:30-10:40 **Асуулт хариулт**
- 10:40-11:00 **Цайны завсарлага**

Хоёрдугаар хэсэг:

- 11:00-11:10 **Хөлдөөсөн шинэ сийвэн дэх эмгэгтөрүүлэгчийг идэвхгүйжүүлэхийн өмнө ба дараа VIII факторын агууламжийн харьцуулсан судалгаа**
Б.Танхилмаа, Н.Энхтуул, Н.Халиун, Л.Энхчимэг, М.Цэрэндэжид, Б.Анударь, Б.Оргил
- 11:10-11:20 **Дорноговь аймгийн цусны салбар төвийн сүүлийн 5 жилийн цус, цусан бүтээгдэхүүний хаягдалд хийсэн судалгаа**
Ц.Тунгалаа, Дорноговь аймгийн ЦСТ-ийн эрхлэгч эмч
- 11:20-11:30 **Дундговь аймгийн нэгдсэн эмнэлэгт 2025 онд цус цусан бүтээгдэхүүн сэлбүүлсэн үйлчлүүлэгч болон сэлбэсэн бүтээгдэхүүнд резус бүлгийн эсрэгтөрөгч тодорхойлсон дүн**
Б.Уранцэцэг, Дундговь аймгийн нэгдсэн эмнэлгийн лабораторийн тасгийн их эмч
- 11:30-11:40 **Сүхбаатар аймгийн нэгдсэн эмнэлэгт улаан эсийн бүтээгдэхүүний хэрэглээний өсөлтийг судлах нь**
Б.Мөнхтуяа, Сүхбаатар аймгийн Цусны салбар төвийн их эмч
- 11:40-11:50 **Асуулт хариулт**
- 11:50-12:10 **Шилдэг илтгэл шалгаруулах үйл ажиллагаа**
- 12:10-12:20 **Шагнал гардуулах үйл ажиллагаа**
- 12:20-12:30 **Хурлын хаалт**



АГУУЛГА

ЦУСНЫ ДОНОРДЫН ЭРҮҮЛ МЭНД

Булган аймгийн хүн амын цусны ABO бүлэг болон резус бүлгийн тархалтын судалгаа
Г.Туяа, Булган аймгийн нэгдсэн эмнэлгийн ЦСТ

Цусны донорт гематом үүсэх үед авсан арга хэмжээний тохиолдлын судалгаа
Б.Одонтунгалаг, Д.Сайра Цус Сэлбэлт Судлалын Үндэсний Төв

Цусны донорт гарсан сөрөг хариу урвалын үзүүлэлтүүд, 2021 – 2025 он
Б.Одонтунгалаг, Г.Батзолбоо, Цус Сэлбэлт Судлалын Үндэсний Төв

ЛАБОРАТОРИЙН ШИНЖИЛГЭЭ, СУДАЛГАА

Дундговь аймгийн нэгдсэн эмнэлэгт 2025 онд цус цусан бүтээгдэхүүн сэлбүүлсэн үйлчлүүлэгч болон сэлбэсэн бүтээгдэхүүнд резус бүлгийн эсрэгтөрөгч тодорхойлсон дүн

Б.Уранцэцэг, Дундговь аймгийн нэгдсэн эмнэлгийн лабораторийн тасаг

Улаанбаатар хотын цусны донорын дундах цус сэлбэлтээр дамжих зарим халдварын тархалт

Б.Дуламханд, Д.Оюуболд, О.Ариунхүслэн, А.Оюунтуяа, У.Янжиндулам, Д.Сайра, М.Цэрэндэжид Цус Сэлбэлт Судлалын Үндэсний Төв

ЦУС ЦУСАН БҮТЭЭГДЭХҮҮНИЙ ҮЙЛДВЭРЛЭЛИЙН ЧАНАР, АЮУЛГҮЙ БАЙДАЛ

Криопреципитат болон нэгтгэсэн криопреципитатын бүлэгнэлтийн хүчин зүйл, фибриногены агууламжийн харьцуулсан судалгаа

Н.Халиун, А.Оюунтуяа, Б.Оргил, Б.Анударь, П.Цэндхүү, Ж.Дэлгэрмаа Цус Сэлбэлт Судлалын Үндэсний Төв

Нэгтгэж савласан ялтас эсийн өтгөрүүлэг, эмгэгтөрүүлэгчийг идэвхгүйжүүлэн ялтаст эсийн өтгөрүүлэгийн ялтас эсийн лавлагаа хэмжээг тогтоох судалгаа

М.Гэрэлчимэд, Б.Өнөрцэцэг, Н.Халиун, М.Цэрэндэжид, А.Оюунтуяа, О.Ариунхүслэн Цус Сэлбэлт Судлалын Үндэсний Төв

Хөлдөөсөн шинэ сийвэн дэх эмгэгтөрүүлэгчийг идэвхгүйжүүлэхийн өмнө ба дараа VIII факторын агууламжийн харьцуулсан судалгаа

Б.Танхилмаа, Н.Энхтуул, Н.Халиун, Л.Энхчимэг, М.Цэрэндэжид, Б.Анударь, Б.Оргил Цус Сэлбэлт Судлалын Үндэсний Төв



ЦУС ЦУСАН БҮТЭЭГДЭХҮҮНИЙ ХЭРЭГЛЭЭ

Дорноговь аймгийн цусны салбар төвийн сүүлийн 5 жилийн цус, цусан бүтээгдэхүүний хаягдалд хийсэн судалгаа

Ц.Тунгалаг, Б.Бадамдулам Дорноговь аймгийн нэгдсэн эмнэлэг

Сүхбаатар аймгийн нэгдсэн эмнэлэгт улаан эсийн бүтээгдэхүүний хэрэглээний өсөлтийг судлах нь

В.Мөнхтуяа, С.Ариунцэцэг, Ц.Түмэндэлгэр Сүхбаатар аймгийн ЦСТ

Эх барих эмэгтэйчүүдийн тусламж, үйлчилгээнд цус, цусан бүтээгдэхүүн сэлбэлтийн өнөөгийн байдал

Д.Цогзолмаа С.Мөнхзул Нийслэлийн Өргөө Амаржих газар

ТУСЛАМЖ ҮЙЛЧИЛГЭЭНИЙ ЧАНАР

Цусны төвийн доноруудад үзүүлж буй үйлчилгээний чанар, сэтгэл ханамжийн үнэлгээ
Цусны чанар аюулгүй байдлын алба

Эрүүл мэндийн байгууллагын Цусны нөөц зохицуулах нэгжийн хүний нөөцийн байдлын судалгаа

Л.Өлзийбаяр, Б.Өнөрцэцэг Н.Халиун, Б.Оргил Цус Сэлбэлт Судлалын Үндэсний Төв



БУЛГАН АЙМГИЙН ХҮН АМЫН ЦУСНЫ АВО БҮЛЭГ БОЛОН РЕЗУС БҮЛГИЙН ТАРХАЛТЫН СУДАЛГАА

Г.Туяа,¹ Шижирбаатар¹

¹ Булган аймгийн Нэгдсэн эмнэлгийн Цусны салбар төв

Үндэслэл

Аливаа улс үндэстний хүн амын дунд цусны үндсэн дөрвөн бүлэг байдаг. 1901 онд Австрийн шинжээч К. Ландштейнер цусны ABO бүлгийг анх нээсэн билээ. Цусны ABO бүлгийн систем нь улаан эсэд агуулагдах AB эсрэгтөрөгч, сийвэн болон ийлдсэнд агуулагдах анти B буюу бетта, анти A буюу альфа эсрэгбиеэс тогтоно. Эдгээр эсрэгбие, эсрэгтөрөгчийн хоорондын янз бүрийн хамаарлаас цусны үндсэн 4 бүлэг тодорхойлогдоно. Хүний улаан эсийн эсрэгтөрөгчдийн доторхи биеэ даасан нэг бүлэг бол резус системийн эсрэгтөрөгчид юм. RH системийн эсрэгтөрөгчид нь дархлал төрүүлэх чадвартай өвөрмөц полипептүүд учраас эмнэлзүйн ач холбогдлоороо цусны ABO бүлгийн эсрэгтөрөгчдийн дараа ордог бөгөөд цус сэлбэх эмчилгээ ялангуяа эх барихын практикт чухал ач холбогдолтой. Булган аймгийн хэмжээнд хүн амын A.B.O бүлэг болон резус бүлгийн тархалтын байдлыг судалсан нарийвчилсан судалгаа алга байна.

Зорилго

Булган аймгийн хүн амын цусны ABO бүлэг болон резус бүлгийн тархалтыг судлах

Зорилт

- ✓ Булган аймгийн хүн амын дундах цусны ABO бүлэг болон резус бүлгийн тархалтын ерөнхий үзүүлэлтийг судлах
- ✓ Цусны ABO бүлэг, резус бүлгийг сум тус бүрээр өөр хооронд нь харьцуулан судлах
- ✓ Өөрийн орны болон гадаадын судлаачдын судалгаатай харьцуулж судлах

Судалгааны арга зүй

Булган аймгийн цусны банкаар 1992-2014 онуудад үйлчлүүлсэн нийт 10000 хүний цусны ABO бүлэг болон 7005 хүний резус бүлгийг сум тус бүрээр харьцуулан, судалгааны ажлын боловсруулалтыг статистикийн SPSS – 17 программыг ашиглан боловсрууллаа. Үр дүнгийн нарийвчлалын хэмжүүр болон бүлгүүдийн хоорондын ялгааг 95 хувийн итгэх хязгаарын (95% CI) хэлбэлзлийн утгуудыг ашиглан боловсруулсан.



Судалгааны ажлыг Олон улсад хүлээн зөвшөөрөгдөж, нийтээр ашиглагддаг ОХУ-ын Гематологи пүүсийн моноклон эсрэгбие агуулсан Эритрогест-целиклон Анти В, Анти А, Анти Д оношлуур болоод Цусны үндэсний төвд үйлдвэрлэсэн стандарт ийлдэс, угаасан улаан эс зэргийг ашиглан, цусны АВО бүлэг болон, резус бүлэг үзэх шинжилгээг цус наалдуулах аргаар үйлдвэрлэгчийн зааварын дагуу тодорхойлсон. Онол практикийн ач холбогдол:

- ▶ Судалгааны нэгдсэн сан бүрдэж, цаашид судлаачдад харьцуулах судалгаа болно.
- ▶ Хүн амын Резус судалгааг хийснээр аймгийн резус сөрөг цусны нөөц, түүнийг бүрдүүлэх резус сөрөг донорын тоог нэмэгдүүлэх чиглэлд шинжлэх ухааны нотолгоо болох ач холбогдолтой

Судалгааны үр дүн:

Судалгаанд хамрагдагсдын 41.3 нь эрэгтэй, 58.7 хувь нь эмэгтэй байна. Судалгаанд хамрагдагсдын дундаж нас 28.5 ± 2.3 байв.

Дүгнэлт:

Булган аймгийн 10000 хүнд хийсэн АВО бүлгийн тархалтын байдлыг судалж дүгнэлт гаргахад О-бүлэг 40.1 хувь, А-бүлэг 23 хувь, В-бүлэг 31 хувь, АВ бүлэг 6.4 хувийг тус тус эзэлж байна.

- ✓ Нийт 7005 хүний резус бүлэг тодорхойлоход 54 хүн резус сөрөг цустай байгаа нь нийт тодорхойлсон хүний 0,8 хувийг эзэлж байгаа нь улсын дундажтай ойролцоо байна.
- ✓ Резус сөрөг цусыг цусны бүлгээр авч үзвэл О бүлгийн резус сөрөг цус 27% хувийг эзэлж байгаа нь резус сөрөг цус О бүлгийн дунд илүү тархалттай байна.
- ✓ Хүйсийн байдлаар эрэгтэй 35.2%, эмэгтэй 64.8%-г эзэлж байгаа резус сөрөг бүлэг эмэгтэй хүйсэнд илүү тохиолдох магадлал өндөр байна.

Цусны АВО бүлгийг сум тус бүрээр нэгтгэн дүгнэхэд:

- Цусны О бүлгийг сум тус бүрээр харьцуулан судлахад нийт сумдын 34.2 хувийг Гурванбулаг, Орхон, Сайхан сумдын хүн ам эзэлж байгаа нь эдгээр сумдад цусны О бүлэг өндөр,
- Цусны А-бүлгийн 44 хувийг Бугат, Хутаг-өндөр, Гурванбулаг, Орхон, Могод, Сайхан сумдын хүн ам эзэлж байгаа нь эдгээр сумдад А- бүлгийн эзлэх хувь өндөр
- Сумдыг хойд урд бүсэд хувааж цусны В бүлгийг харьцуулж үзэхэд хойд бүсэд хамрагдах Баян-агт, Бугат, Сайхан, Сэлэнгэ, Тэшиг, Хангал, Хутаг-өндөр, Хялганат сумдын В-бүлгийн эзлэх хувь 63 хувийг эзэлж байгаа нь эдгээр сумдад В-бүлгийн тархалт өндөр.



- Хойд бүсийн сумдаас урд бүсийн АВ бүлгийн тархалт нийт хүн амын 13.4 хувийг эзэлж байгаа нь хойд бүсээс 2.2 хувиар илүү тархалттай байна.

Судалгаанд хамрагдсан нийт сумдын дунд Орхон сумын иргэдийн дундах резус сөрөг бүлгийн эзлэх хувьд бусад сумдтай харьцуулахад өндөр байна. ($p=0.015$) Судалгааг Монгол улсын Цус сэлбэлт судлалыг үндэсний төвийн судлаачдын судалгаатай харьцуулахад ABO бүлгийн тархалт O-бүлэг 40.1 хувь, A-бүлэг 21.9 хувь, B бүлэг 31.1 хувь, AB-бүлэг 6.9 хувь байхад Булган аймгийн хүн амын дунд O-бүлэг 40.1 хувь A-бүлэг 23 хувь, B-бүлэг 31 хувь, AB-бүлэг 6.4 хувийг тус тус эзэлж байгаа нь монгол хүний цусны бүлгийн бүтцэд сүүлийн 44 жилийн хугацаанд өөрчлөлт ороогүй байна. Булган аймгийн хүн амын ABO бүлгийн тархалт Монгол улсын хүн амын цусны бүлгийн тархалттай бараг ижил хувьтай байна.

Азийн орнуудыг Монгол улс болон Булган аймгийн судалгаатай харьцуулахад Япон, Солонгос улсын A бүлгийн тархалт илүү, Хятад улсын адил төстэй, Европын орнууд A, AB бүлэг илүү тархалттай байна.

Булган аймгийн хүн амын резус сөрөг бүлгийн тархалт Монгол улсынхтай ижил түвшинд, Азийн орнуудаас Япон, Солонгос улсын резус бүлэг манайхаас 0.3 хувиар бага, Хятад улсынх адил төстэй, Орос улсынх 13.3 хувиар илүү байгаа нь улс улсын газарзүйн байршил, ази, европ хүмүүсийн удамшлын онцлогтой холбоотой байх магадлал өндөр байна.

Эндээс харахад Булган аймгийн хүн амын дунд хийсэн судалгаа цусны үндэсний төв болон Шарав докторын судалгаатай ойролцоо байгаа боловч цаашид газарзүйн онцлогийг харж судалгааны хүрээг тэлэх нь зөв гэж үзэж байна.



ЦУСНЫ ДОНОРТ ГЕМАТОМ ҮҮСЭХ ҮЕД АВСАН АРГА ХЭМЖЭЭНИЙ ТОХИОЛДЛЫН СУДАЛГАА

¹Б.Одонтунгалаг, ¹Б.Сайра

¹Цус сэлбэлт судлалын үндэсний төв

Үндэслэл:

Цусны донорын үйл ажиллагаа нь эрүүл мэндийн салбарын зайлшгүй чухал хэсэг бөгөөд донороос цус авах үеийн хүндрэлүүд нь донорын аюулгүй байдал, сэтгэл ханамжид шууд нөлөөлдөг. Тэдгээрийн дундаас Гематом үүсэх нь ховор тохиолддог хүндрэлүүдийн нэг юм. Гематом үүсэх шалтгаан нь судсан доторх даралт, хатгалтын техник, зүү тавьсан байрлал, донорын биеийн онцлог, сувилагчийн туршлага зэрэг олон хүчин зүйлээс хамаардаг. AABB 2012-2017 оны харьцуулсан үзүүлэлтээр 1000 цусны донорт илэрсэн гематомын тохиолдол нь 2,7-4 % байна. Иймээс ЦССҮТ-ийн цусны доноруудын аюулгүй байдлыг сайжруулахын тулд гематомын тохиолдлыг судлах нь бидний судалгааны үндэслэл боллоо.

Зорилго:

Цусны донорын гематом үүсэхэд нөлөөлөх хүчин зүйлсийг тодорхойлж, зөвөлгөө зөвлөмжийг сайжруулах, эмнэлгүүдийн уялдаа холбоог нэмэгдүүлэх

Зорилт:

1. Нөлөөлөх хүчин зүйлсийг тодорхойлох
2. Зөвлөгөө зөвлөмжийг сайжруулах
3. Эмнэлэг болон ЦССҮТ-ийн хоорондын уялдаа холбоо нэмэгдүүлэх

Шинэлэг тал:

Эмнэлэг болон ЦССҮТ-ийн хоорондын уялдаа холбоог сайжруулах. Олон улсад 2021 онд хийгдсэн судалгаагаар гематомын дундаж түвшин 1000 цус хандивлалтанд 0,39%, аферезийн 1000 хандивлалтанд 4,2% байна. 2025 оны 1-3 улиралд ЦССҮТ-д нийт 4 хүнд тохиолдол бүртгэгдээд байна. Иймээс ийм тохиолдлуудыг бууруулах, цаашид авах арга хэмжээг баримт судалгаатайгаар хөндөх.

Практик ач холбогдол:

Цусны донорын гематомын шалтгаан эрсдэлт хүчин зүйл, менежментийг ойлгох нь донорын аюулгүй байдал, тусламж үйлчилгээг сайжруулахад маш чухал



юм. Нарийвчлалтай мэдээлэл цуглуулах боломжийг хангах, хандивлагчийн аюулгүй байдлын бодлогыг боловсруулж, зөв арга хэмжээ авах, эргэх холбоог сайжруулах, цусны донорын айдсыг багасгах.

Тохиолдол:

Тухайн донор нь цэргийн ангид алба хааж байсан бөгөөд 2025/08/08-нд анх удаа цусаа өгсөн. Тухайн өдөр ямар нэгэн зовиур илрээгүй. Цус өгсний маргааш хатгалт хийсэн газарт цус хурсан. Тухайн үед ангийн эмч сувилагчдаа мэдээллэсэн бөгөөд 3 хоног ажигласан. 3 хоногийн дараа Төв аймгийн Нэгдсэн эмнэлэгт очиж үзүүлсэн боловч оновчтой арга хэмжээ авагдаагүй. 4 дөх хоног дээрээ Цэргийн төв эмнэлгийн мэс заслын эмч болон эхо-д үзүүлсэн. Дахин нарийн шинжилгээ хийлгэхийг зөвлөсөн боловч үзүүлээгүй. Цэргийн төв эмнэлгийн мэс заслын эмч лиотон бичиж өгсөн. Лиотонг 5 хоног түрхсэн боловч цус хуралт хангалттай хэмжээнд шимэгдээгүй тул ЦССҮТ-д хандсан.

ЦССҮТ авсан арга хэмжээ:

- 10% NaCl 500мл
- Гепариновая Мазь 25гр
- Мазь Вишневского
- Дикло денк 100мг
- Бинт
- Уян боолт



2 хоног дараа



Үр дүн:

ЦССҮТ-с өгсөн зөвлөмжийн дагуу арга хэмжээ авсан байдлаар 7 хоногийн дараах үр дүнгийн зургаас харахад цус хуралт бүрэн шимэгдэж, хөдөлгөөн хязгаарлалт бүрэн арилсан байна.



Хүндрэл:

- Халдвар /Идээт үрэвсэл/
- Эдийн дарагдал, эдийн үхжил
- Цус багадалт
- Фиброз, сорвижил
- Арьсны өнгө өөрчлөлт

Дүгнэлт:

1. Доноруудын гематомын хөнгөн болон хүнд тохиолдол үүсэхэд донорууд цус өгөлтийн дараа өгдөг зөвлөмжийг баримтлаагүй, шинэ сувилагч нарын хатгалтын техникийг сайжруулах,
2. Цусаа өгсний дараах зөвлөмжийг илүү олон хэлбэрээр түгээх хэрэгцээ
3. ЦССҮТ-с өгдөг зөвлөмжийг эмч эмнэлгийн ажилтнуудад таниулах

Цаашид авах арга хэмжээ:

- Сөрөг хариу урвалын бүртгэлээ сайжруулах /ЦССҮТ болон бусад эмнэлэг/
- Цусны салбар төвүүдэд гематомын тохиолдлуудыгцаг алдалгүй мэдээллэж байх
- “Гематом үүссэн үед авах арга хэмжээ” гарын авлага боловсруулах
- Анхны тусламжийн нөөцийн хангамжийг нэмэгдүүлэх



2021–2023 ОНЫ ДОНОРЫН ЦУС ХАНДИВЛАХ ЯВЦАД ИЛЭРСЭН ОБМОРК ТОХИОЛДЛЫН ТООН СУДАЛГАА БА ШИНЖИЛГЭЭ

¹Б.Одонтунгаалаг, ¹Г.Батзолбоо

¹Цус сэлбэлт судлалын үндэсний төв

Оршил

Цус хандивлах үйл явц нь донорын эрүүл мэнд, сэтгэлзүйн байдал, болон орчны нөхцөлөөс ихээхэн хамаардаг. Цус өгөх үед донорын биеийн байдал гэнэт муудах, ухаан алдах зэрэг үзэгдэл буюу обморок тохиолдол тодорхой хувь эзэлдэг. Энэхүү судалгааны зорилго нь 2021–2023 оны хооронд Цус сэлбэлт судлалын үндэсний төвд бүртгэгдсэн обморок тохиолдлуудын тоон үзүүлэлтийг шинжилж, тэдгээрийн нас, хүйс, байршлын онцлогийг тодорхойлох явдал юм.

Арга зүй

Судалгаанд 2021, 2022, 2023 онуудад бүртгэгдсэн цус хандивлах явцад обморок илэрсэн нийт 338 тохиолдлын бүртгэлийн мэдээллийг ашиглав. Өгөгдлийг Microsoft Excel хэлбэрээр боловсруулж, Python (Pandas, Matplotlib) орчинд цэвэрлэн шинжилсэн. Нас, хүйс, донорын төрөл болон байршлаар ангилан статистик дүнг гаргав. Дундаж, стандарт хазайлт, тоон давтамжийг тооцоолон үр дүнг хүснэгт, графикаар илэрхийлсэн.

2021 онд бүртгэгдсэн тохиолдол

Цусны төрөл	Тохиолдол	Байршил		
Бүхэл цус	Ваговазал урв	Баянзүрх:12	Сүхбаатар :17	Дүнжингарав:1
		Явуул 86		
Эс	Судас хагарса	Баянзүрх		
Сийвэн	Судас хагарса	Баянзүрх		

2022 онд бүртгэгдсэн тохиолдол

Цусны төрөл	Тохиолдол	Байршил		
Бүхэл цус	Ваговазал урв	Баянзүрх: 4	Сүхбаатар :26	Дүнжингарав: 3
		Явуул: 82		
Эс	Судас хагарса	Баянзүрх: 2		
Сийвэн	Судас хагарса	Сүхбаатар: 2		

2023 онд бүртгэгдсэн тохиолдол

Цусны төрөл	Тохиолдол	Байршил		
Бүхэл цус	Ваговазал урв	Баянзүрх: 2	Сүхбаатар :8	Дүнжингарав: 3
		Явуул: 82		



Эс	Судас хагарса	Явуул: 5		
Сийвэн	Судас хагарса	Баянзүрх: 2	Сүхбаатар :8	Дүнжингарав: 3

Үр дүн

Нийт 3 жилийн хугацаанд 338 тохиолдол бүртгэгдсэн бөгөөд 2021 онд 119, 2022 онд 119, 2023 онд 100 тохиолдол бүртгэгджээ. Насны дундаж 2021 онд 24.3 ± 9.2 , 2022 онд 25.8 ± 9.7 , 2023 онд 26.6 ± 9.2 байв. Нийт тохиолдлын дийлэнхийг 20–30 насны залуус эзэлж байна.

Хүйсийн хувьд эмэгтэй доноруудын дунд обморк илүү түгээмэл ажиглагдсан бол байршлаар ‘явуул’ буюу явуулын донор хандивын үйл ажиллагаанд тохиолдол илүү өндөр хувьтай байна. Энэ нь тухайн орчны нөхцөл, донорын бэлтгэл, урьдчилсан хооллолт, сэтгэлзүйн бэлэн байдлаас хамааралтай байж болох юм.

Хэлэлцүүлэг

Судалгааны үр дүнгээс харахад залуу насны донорууд (20–30 нас) болон эмэгтэйчүүдэд обморк тохиолдох магадлал харьцангуй өндөр байна. Мөн явуулын донор хандивын үеэр орчны нөхцөл, цаг агаар, хооллолт зэрэг хүчин зүйлсийн нөлөө илүү ажиглагдаж байгааг анхаарах шаардлагатай. Цус өгөхөөс өмнө доноруудыг биеийн байдлаа шалгуулах, хангалттай хооллож амрах, сэтгэлзүйн бэлтгэл хангах талаар сургалт мэдээлэл олгох хэрэгтэй.

Дүгнэлт ба санал

1. 2021–2023 онд нийт 338 обморк тохиолдол бүртгэгдсэн бөгөөд жил бүрийн дундаж харьцангуй тогтвортой байна.
2. Эмэгтэй, 20–30 насны донорууд илүү өртөмтгий бүлэгт орж байна.
3. Явуулын донор хандивын үйл ажиллагаанд обморк илүү түгээмэл ажиглагддаг тул урьдчилан сэргийлэх арга хэмжээ шаардлагатай.
4. Донорын сургалт, хооллолт, амралтын горимд илүү анхаарах, эрсдэлт бүлэгт нэмэлт зөвлөгөө өгөхийг санал болгож байна.

Ашигласан материал

1. Цус сэлбэлт судлалын үндэсний төв. Обморк бүртгэлийн мэдээлэл (2021–2023 он).
2. Python Software Foundation. Pandas, Matplotlib багцуудын тусламжтай өгөгдөл боловсруулах аргачлал.



ДУНДГОВЬ АЙМГИЙН НЭГДСЭН ЭМНЭЛЭГТ 2025 ОНД ЦУС ЦУСАН БҮТЭЭГДЭХҮҮН СЭЛБҮҮЛСЭН ҮЙЛЧЛҮҮЛЭГЧ БОЛОН СЭЛБЭСЭН БҮТЭЭГДЭХҮҮНД РЕЗУС БҮЛГИЙН ЭСРЭГТӨРӨГЧ ТОДОРХОЙЛСОН ДҮН

Б.Уранцэцэг¹

¹ ДУНЭ ийн Бионагаахын мэргэжилтэн, иммунологич

Судалгааны үндэслэл:

Улаан эсийн гадаргуу дээр байрладаг 270 гаруй эсрэгтөрөгч нээгдээд байгаа бөгөөд Олон улсын цус сэлбэлтийн нийгэмлэгээс эдгээрийг цусны 26 гаруй бүлэг болгож ангилсан. Үүнээс АВО, резус, Даффи, Левис, Келл, Кидд зэрэг бүлгүүд цус сэлбэлтэнд дархлалын гаралтай урвал хүндрэлийг үүсгэдэг. Хүний улаан эсийн доторх биеэ даасан том бүлэг бол резус /RH/ системийн эсрэгтөрөгчид. Анх Карл Ландштейнер 2 шавийн хамт анх 1940 онд нээсэн. Одоогоор резус системийн 50 гаруй эсрэгтөрөгчийг нээгээд байна. Улаан эсийн гадаргууд илэрсэн Rh эсрэгтөрөгчдийн тоо хэмжээ янз бүр байдагтай холбоотойгоор тэдгээрийн наалдах, урвалд орох эрчим хүчтэй сул янз бүр байна. Улаан эсийн гадаргад их хэмжээгээр илэрсэн эсрэгтөрөгч наалдах урвалд хүчтэй орно.

Резус системийн Rh D. rh/C/.rh/E/.rh/c/.rh/e/ 5 эсрэгтөрөгч эмнэлзүйн өндөр ач холбогдолтой. Rh ситемд багтдаг эсрэгтөрөгчдийн дотроос хамгийн хүчтэй, дархлал төрүүлэх чадвартай нь Rh/D/ эсрэгтөрөгч. Хүний улаан эсийн гадарга дээр D эсрэгтөрөгч байвал Rh/D/ эерэг, байхгүй бол Rh/D/ сөрөг гэж үзнэ. Хүн амын 99% нь Rh/D/ эсрэгтөрөгч илэрнэ. Цус сэлбэлтийн дараах урвал хүндрэлийн ойролцоогоор 50%, нярайн цус задрах өвчний 80 % нь Rh/D/ эсрэгтөрөгчийн үл тохирлоос болж үүсдэг ба өвчтөн нас барах шалтгаан болно. Мөн хэсэгчилсэн, сул D эсрэгтөрөгч гэж байна.

C- эсрэгтөрөгч, c-эсрэгтөрөгч хоёрын аль нэг нь E- эсрэгтөрөгч, e-эсрэгтөрөгч хоёрын аль нэг нь хүнд заавал илэрнэ. Өөрөөр хэлбэл rh/C/ эсрэгтөрөгч агуулаагүй улаан эстэй хүнд rh/c/ эсрэгтөрөгч заавал илэрнэ. rh/E/ эсрэгтөрөгч агуулаагүй улаан эстэй хүнд rh/e/ эсрэгтөрөгч заавал илэрнэ. Нийт хүн амын 70% нь C-эсрэгтөрөгч, 80% д нь c-эсрэгтөрөгч 30%-д нь E- эсрэгтөрөгч, 98%-д нь e эсрэгтөрөгч илэрнэ. Эдгээр эсрэгтөрөгч нар дархлал төрүүлэх чадвараараа RhD эсрэгтөрөгчийг гүйцэхгүй ч гэсэн цус сэлбэлтийн дараа буюу жирэмслэлтийн дараа урвал үүсгэдэг. Ялангуяа “с” “эсрэгтөрөгч нярайн цус задрах өвчин, цус сэлбэлтийн дараах урвал үүсгэдэг судалгаа байдаг юм байна.

Дундговь аймгийн нэгдсэн эмнэлэгт АВО, Келл, резус системийн D.E.e.C.c нийт 10 бүлэг тодорхойлж цус сэлбэлтийг хийж байгаа. C,c,E,e D эсрэгтөрөгчийн эсрэг үүссэн эсрэг бие нь голдуу Ig G цөөн үед IgM төрлийн эсрэг бие байдаг. Мөн



жирэмсэлж байгаагүй болон өмнө нь цус сэлбүүлж байгаагүй эрүүл хумүүсийн цусан төрөлхийн гаралтай эсрэг бие тодорхойлогддог голдуу анти rh/E/эсрэгбие байдаг. Rh системийн гол эсрэгтөрөгчдийн цус сэлбэсний дараа учруулах аюулынх аа дараалалаар: Rh D>E>c>Cw>e>C гэсэн дараалалтай байдаг.

Дундговь аймгийн нэгдсэн эмнэлэгийн лаборатори нь 2019 оны 1 сараас эхлэн Резус бүлгийн эсрэгтөрөгч тодорхойлох шинжилгээг оношлогоонд нэвтрүүлэн ажиллаж байна. 2025 онд хийгдсэн резус эсрэгтөрөгчдийг тодорхойлох шинжилгээний протокол дээр суурилан/ цус цусан бүтээгдэхүүн болон реципиентэнд / резус бүлгийн эсрэгтөрөгчдийг тодорхойлон тохируулан сэлбэх, цус цусан бүтээгдэхүүн сэлбэхтэй холбоотой урвал, эрсдэл гарахаас сэргийлэх нь энэхүү судалгааны үндэслэл болсон.

Судалгааны зорилго:

Дундговь аймгийн нэгдсэн эмнэлэгт Резус бүлгийн эсрэгтөрөгч C c E e тодорхойлж цус цусан бүтээгдэхүүн сэлбэлттэй аливаа урвал хүндрэл гарах эрсдлийг бууруулах

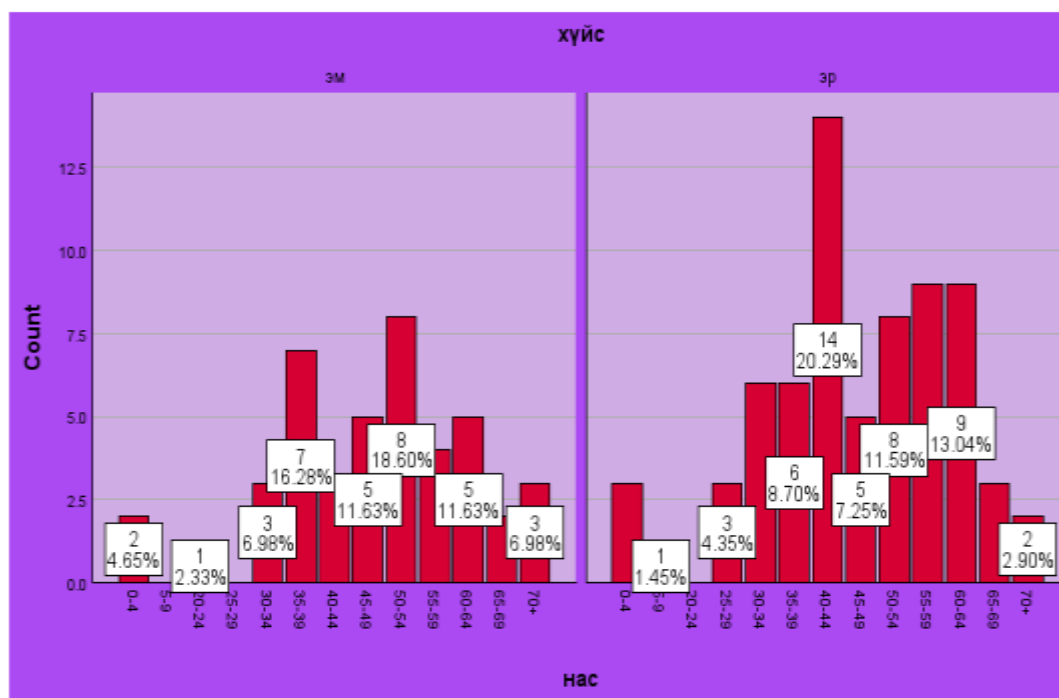
Зорилт:

1. 2025 онд хийгдсэн цус цусан бүтээгдэхүүний ABO бүлгийн харьцааг тодорхойлох
2. Цус цусан бүтээгдэхүүний нэгж бүрт Резус бүлгийн эсрэгтөрөгч C c E e г тодорхойлон, дүгнэх
3. Үйлчлүүлэгчийн сорьцонд Резус бүлгийн эсрэгтөрөгч C c E e г тодорхойлон, дүгнэх, Резус бүлгийн эсрэгтөрөгчийн шинжилгээ тохирсон сэлбэлтийн хувь, эмнэлзүйн ач холбогдол
4. 2025 онд Цус цусан бүтээгдэхүүн сэлбэсэн оношоор ангилан тодорхойлох

Судалгааны арга зүй:

2025 онд хийгдсэн Цус цусан бүтээгдэхүүний сэлбэлт хийгдсэн нийт 112 тохиолдолыг судалгааны түүвэр болгосон. Резус бүлгийн эсрэгтөрөгч тодорхойлох протоколд эргэмж судалгаа хийсэн. Резус бүлгийн эсрэгтөрөгчийг хуруу шилний аргаар тодорхойлсон. Наалдуулах урвалын хүчийг 0-4+ хооронд наалдацыг үнэлсэн. Anti C лот дугаартай C00124-22A, anti c1223-18B, anti E0823-18B, anti e e1123-20c Quality Diagnostic Reagent ашиглан бүтээгдэхүүн болон реципиентийн улаан эсийн хөвмөлд хуруу шилний аргаар тодорхойлсон.

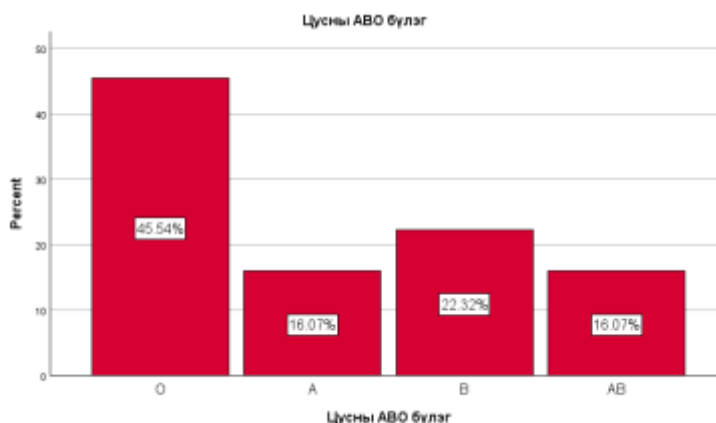
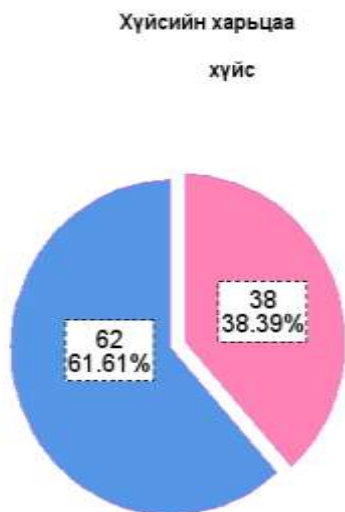
Судалгааны үр дүн:



Судалгааны үр дүнд Цус цусан бүтээгдэхүүн сэлбэлтүүлсэн реципиентийг нас, болон хүйсний ангилалаар эмэгтэйчүүд 50-54 нас хамгийн өндөр 8(18.60%) ийг эзэлж байна. хамгийн бага хувийг 20-24 насны 1(2.33%) тай байна.

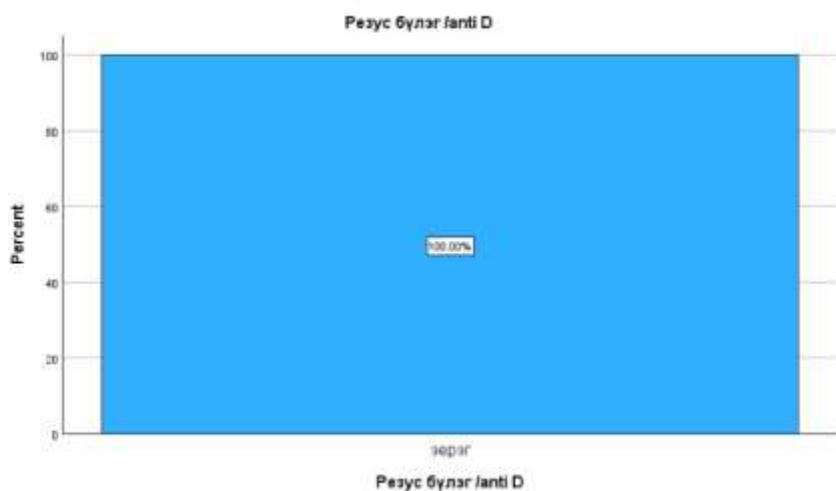
Эрэгтэйчүүдийн хамгийн өндөр хувьтай цус цусан бүтээгдэхүүн сэлбэлт хийлгэсэн нас 40-44 нас 14(20.29%) тай байна. 5-9 насны эрэгтэй хүүхэд 1(1.45%) тай цус цусан бүтээгдэхүүн сэлбүүлсэн байна.

Хүйсийн ангилалар Цус цусан бүтээгдэхүүн сэлбүүлсэн реципиентийг авч үзвэл эм (38)38.39%, эр (62) 61.61% тай байна.

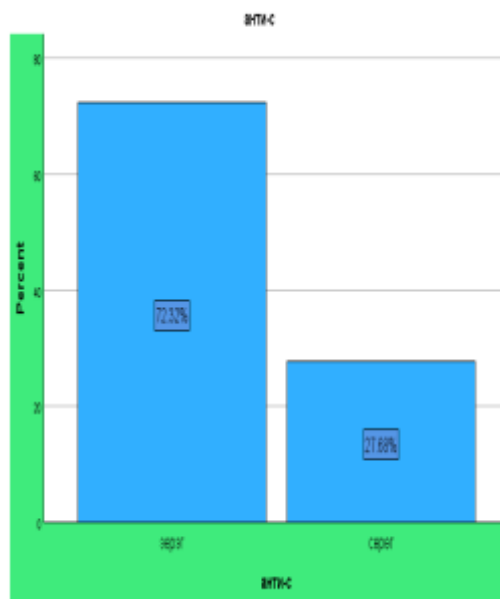
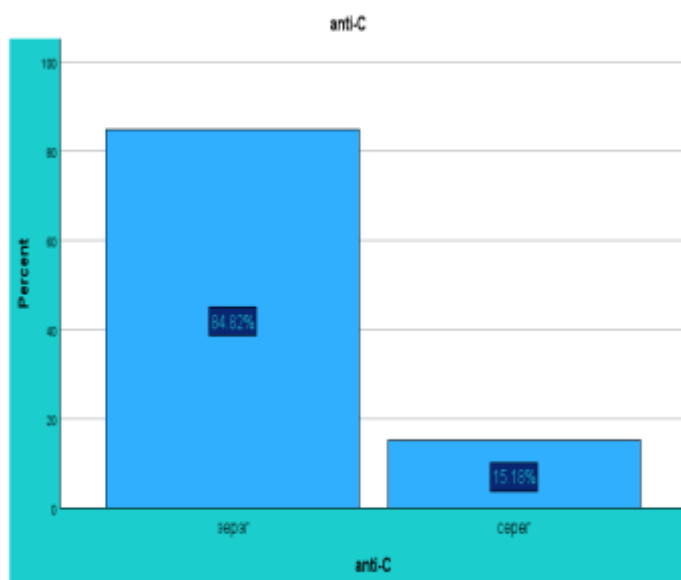


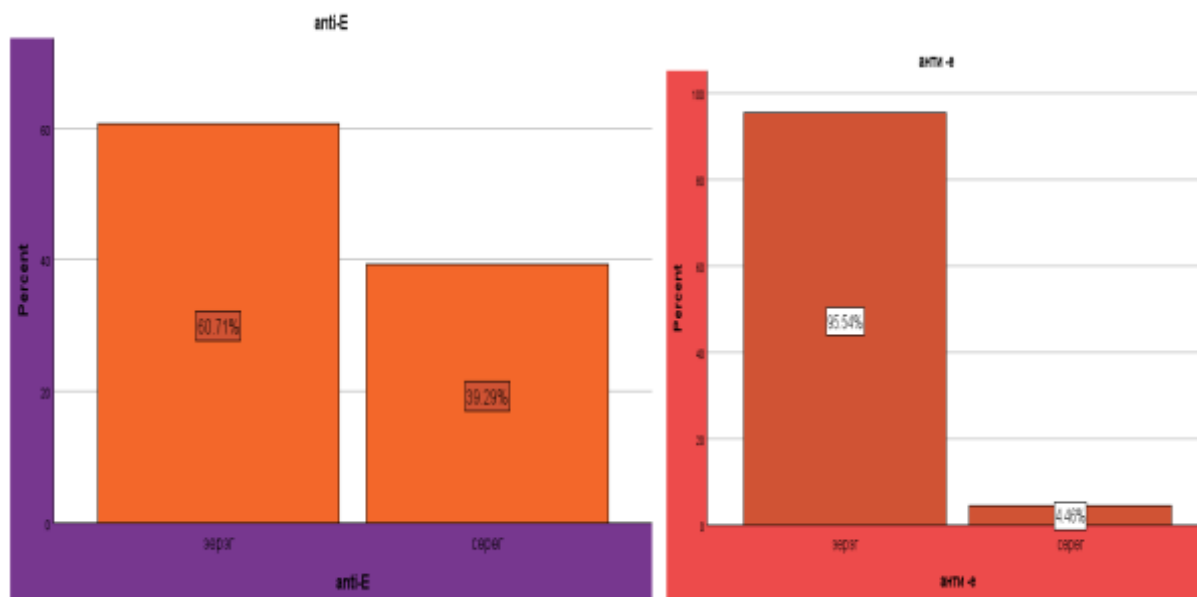


2025 онд цус цусан бүтээгдэхүүн сэлбүүлсэн реципентийн Цусны ABO бүлгийн эзлэх хувь О бүлэг 45.54%, А бүлэг 16.0%, В бүлэг 22.32%, АВ бүлэг 16.07% тай байна. 2025 онд Цус цусан бүтээгдэхүүн сэлбүүлсэн реципентийн Резус систем 100% (112)Резус Д эерэг байсан.



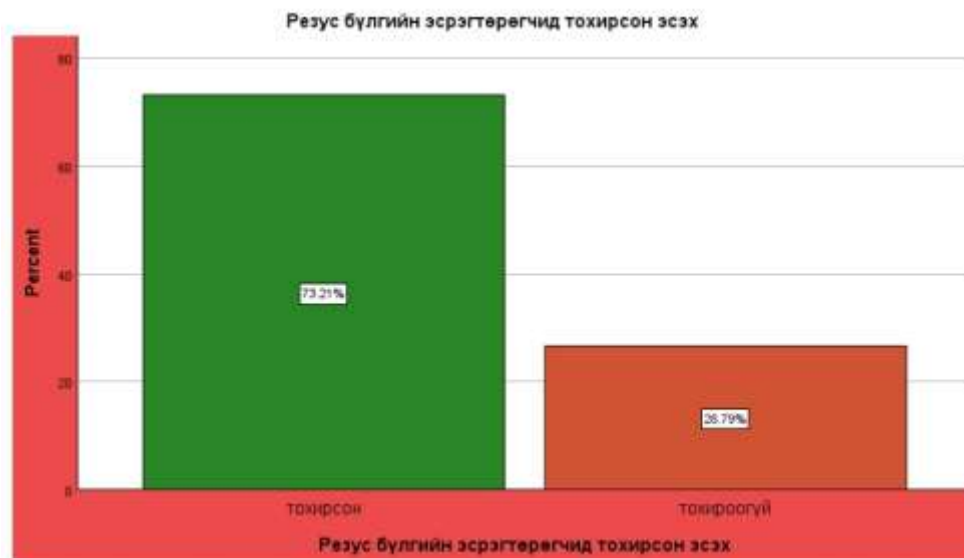
2025 онд цус цусан бүтээгдэхүүн сэлбүүлсэн Реципиентийн Резус бүлгийн эсрэгтөрөгчийг тодорхойлох шинжилгээний үр дүнд Анти С –84.82 эерэг, Анти С-15.18% сөрөг, анти с 72.32% эерэг , 27.68% сөрөг , Анти Е -60.71% эерэг, анти Е- 39.29% сөрөг, анти е 95.54%тай эерэг, 4.46% сөрөг үр дүн гарсан.

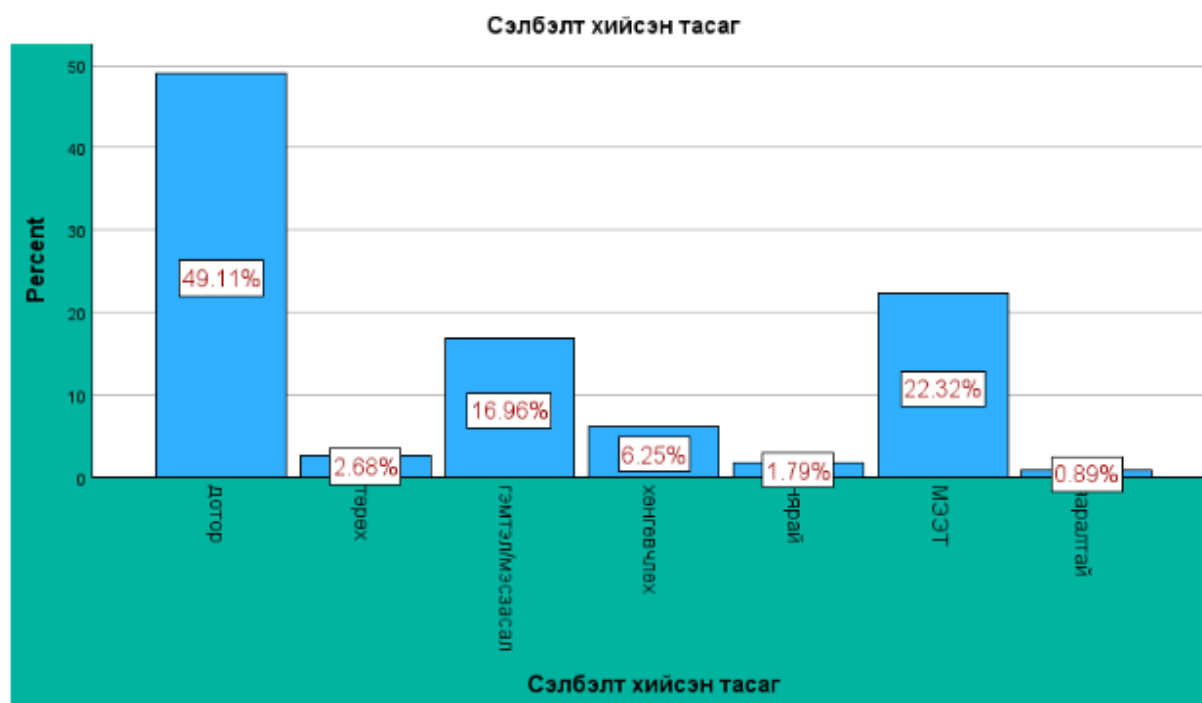




Резус эсрэгтөрөгч тохирсон хувь 73.21% тай байгаа нь цаашид резус эсрэгтөрөгчдийн тохирсон хувийг нэмэгдүүлэх шаардлага байна.

Тохиолдол 1. 53 настай эмэгтэй шархаг шамбарам, Давтан цус сэлбүүлж байгаа. Цусны бүлэг O + Резус эсрэгтөрөгч Анти C +, c0, E0, e+тохирсон бүтээгдэхүүнд Хувийн тохироо тохирно, Резус эсрэгтөрөгчийн фенотип тохироогүй бүтээгдэхүүнд хувийн тохироо тохирохгүй тохиолдол гарсан.

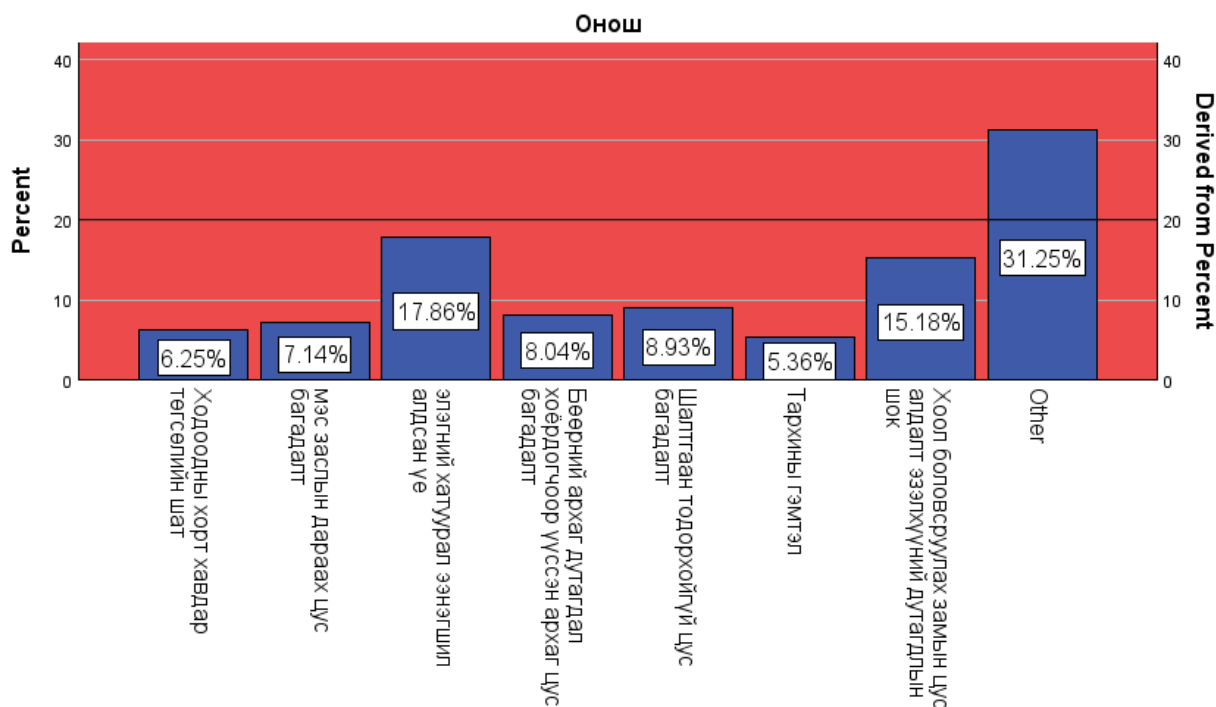




2025 онд нийт цус цусан бүтээгдэхүүн сэлбэлтийг тасаг нэгжээр харуулав.

49.11% Дотор, 22.32% МЭЭТ, 16.96% Гэмтэл/Мэс засал, 6.25% Хөнгөвчлөх, 2.68% Төрөх, 1.79% Нярай, 0.89% яаралтай тусламжийн тасагт тус бүр цус цусан бүтээгдэхүүн сэлбэлт хийгдсэн байна.

Цус цусан бүтээгдэхүүн сэлбүүлсэн реципиентийн оношийн эзлэх хувь бусад ангилалд орох оношоор 31.25% ,17.86% элэгний хатуурал ээнэгшил алдсан үе, 15.18% Хоол боловсруулах замын цус алдалт, эзэлхүүн дутмагшилын шок, 8.93% д шалтгаан тодорхойгүй цус багадалт, 8.04% бөөрний архаг дутагдал,хоёрдогчоор үүссэн хүнд зэргийн цус багадалт, 7.14% Мэс засалд бэлтгэх,дараах цус багадал, 6.25% Ходоодны хорт хавдар, 5.36% Тархины гэмтэл эзэлж байна.



Дүгнэлт:

2025 онд Дундговь аймгийн нэгдсэн эмнэлэгт цус цусан бүтээгдэхүүн сэлбүүлсэн 112 тохиолдлын 221 цус цусан бүтээгдэхүүнд Цусны ABO, Резус бүлэг, келл бүлэг, Резус бүлгийн эсрэгтөрөгчдийг тодорхойлох, хувийн тохирооны шинжилгээг стандартын дагуу хийж гүйцэтгэсэн байна. Резус эсрэгтөрөгч тохирсон хувь 73.21% тай байгаа нь цаашид резус эсрэгтөрөгчдийн тохирсон хувийг нэмэгдүүлэх шаардлага байна.

Цаашид бид резус эсрэгтөрөгчийн тохирсон хувийг нэмэгдүүлэх нэн шаардлагатай байгаа нь энэхүү судалгааны үр дүнгээс харагдаж байна.

2025 онд цус цусан бүтээгдэхүүн сэлбүүлсэн Реципиентийн Резус бүлгийн эсрэгтөрөгчийг тодорхойлох шинжилгээний үр дүнд Анти С –84.82 эерэг, Анти С- 15.18% сөрөг, анти с 72.32% эерэг, 27.68% сөрөг, Анти Е -60.71% эерэг, анти Е- 39.29% сөрөг, анти е 95.54%тай эерэг, 4.46% сөрөг үр дүн гарсан.



УЛААНБААТАР ХОТЫН ЦУСНЫ ДОНОРЫН ДУНДАХ ЦУС СЭЛБЭЛТЭЭР ДАМЖИХ ЗАРИМ ХАЛДВАРЫН ТАРХАЛТ

Б.Дуламханд¹, Д.Оюуболд¹, О.Ариунхүслэн¹, А.Оюунтуяа, У.Янжиндулам¹,
Д.Сайра¹, М.Цэрэндэжид¹

¹Цус сэлбэлт судлалын үндэсний төв

Судалгааны үндэслэл

Донорын цус нь эмнэлзүйн практикт цус сэлбэх эмчилгээ, яаралтай тусламжийн чухал эх үүсвэр боловч цус сэлбэлтээр дамжих халдвар (ЦСДХ)-ын эрсдлийг дагуулж байдаг. ДЭМБ (дэлхийн эрүүл мэндийн байгууллага)-ийн зөвлөмжийн дагуу ЦСДХ илрүүлэх шинжилгээнд гепатит В, С вирус, хүний дархлал хомсдлын вирус (ДОХ), тэмбүүгийн үүсгэгч илрүүлэх шинжилгээг зайлшгүй хийдэг боловч бүс нутгийн онцлогоос хамааран зарим вирусын тархалтыг судлах шаардлага байсаар байна.

Цус сэлбэлтээр дамжих зарим халдварууд болох Эпштейн-Баррын вирус (EBV), Цитомегаловирус (CMV), Херпес симплес вирус (HSV) зэрэг вирусүүд нь насан туршид идэвхигүй хэлбэрээр оршиж, дархлаа дарангуйлагдсан хүмүүст хүндрэл үүсгэх, мөн цус цусан бүтээгдэхүүнээр дамжин халдварлах эрсдэлтэй тул Олон улсад донорын популяцид тэдгээрийн тархалтыг тогтмол судалсаар байна.

Монгол улсад донорын дундах CMV болон хүний Т лимфоцитийг гэмтээгч вирус (HTLV1/2)-ын халдварын тархалтын¹ судалгаа хийгдсэн ба бусад ижил төрлийн судалгаа хомс байгаа нь цусны донорын дунд эдгээр вирусын халдварын тархалтыг тогтоох, оновчтой илрүүлэг шинжилгээний стратегийг боловсруулж цусны аюулгүй байдлыг хангах нь судалгаа хийх үндэслэл боллоо.

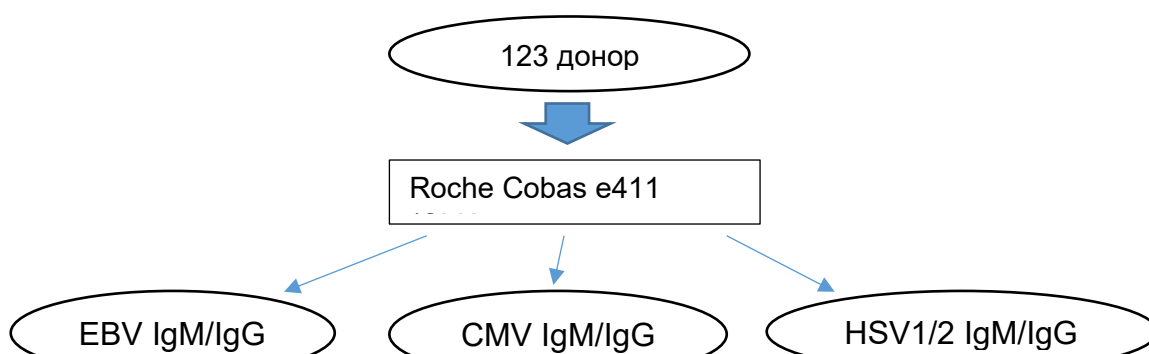
Зорилго: Улаанбаатар хотын цусны донорын дундах EBV, CMV, HSV вирусын халдварын тархалтыг тодорхойлох

Зорилт:

1. Донорын дунд EBV CMV HSV1/2 тархалтыг тодорхойлох.
2. Халдварын тархалт ба нас, хүйсний хамаарлыг судлах.

Материал, арга зүй

- 2024 онд Улаанбаатар хотод цусаа өгсөн доноруудаас санамсаргүй түүвэрлэлтийн аргаар 123 донорыг сонгож судалгаанд хамруулсан. Судалгааг дестриктив судалгааны төрөл болох агшингийн судалгааны загвараар хийж гүйцэтгэлээ.
- Сорьцыг ЭДТА бүхий хуруу шилэнд авч, 3500 эргэлт/минут хурдаар хурилтуурдан, сийвэнг ялган дараах байдлаар шинжилгээ хийсэн.
Шинжилгээний арга:



Шинжилгээг Roche үйлдвэрлэгчийн Cobas E-411 иммунологийн анализатороор EBV IgM Elecsys, EBV VCA IgG Elecsys, HSV-1 IgG Elecsys, HSV IgG Elecsys, CMV IgM Elecsys, CMV IgG Elecsys оношлуурыг ашиглан үйлдвэрлэгчийн зааврыг баримтлан хийв.

Үр дүн

2024 онд Улаанбаатар хотын хэмжээнд донорын асуумж үзлэгээр тэнцэж цусаа бэлэглэсэн 17-60 насны хепатит В вирусийн гадаргуугын антиген (HBsAg), С вирусийн эсрэгбие (Anti-HCV), ХДХВ-ийн эсрэг үүссэн эсрэгбие (Anti-HIV), тэмбүүгийн халдвар үүсгэгчийн эсрэг үүссэн эсрэгбие (Anti-TP) сөрөг гарсан 123 донорыг сонгон судалгааг хийв.

Судалгаанд оролцогчид Насны бүлэг, хүйсээр
Хүснэгт-1

Үзүүлэлт	Эр		Эм		Нийт	
	тоо	%	тоо	%	тоо	%
Насны хувьд						
16-25	15	12.2%	17	13.8%	31	25.20%
26-35	13	10.6%	14	11.4%	27	21.90%
36-45	15	12.2%	11	8.9%	26	21.10%
46-60	14	11.4%	24	19.5%	38	30.90%
	57	46.3%	66	53.7%	123	100%

Насны үзүүлэлт	Хүснэгт-2
Дундаж нас	36,8
Нас/мах	60нас
Нас/min	17нас
Median	0.047
ST хазайлт	12.158
Var	147.817

Судалгаанд хамрагдагсдын эрэгтэй 57(46.3%), эмэгтэй 66(53.7%) донор эзэлж байна. Насны дундаж 36,8. Насны бүлгийн хувьд 46-60 насны эмэгтэй донор давамгай 38(30.9%) байна.



Насны ангилал	Хүйс	Хавсарсан хэргийн										Хавсарсан хэргийн																			
		CMV IgM	CMV IgG	HSV 1	HSV 2	EBV IgM	EBV IgG	EBNA	CMV/HSV1	HSV1/2	EBV/CMV/HSV1/2																				
16-25	31	0	14	0	17	10	4	15	2	12	2	13	4	0	15	0	7	0	12	1	16	13	6	9	5	14	0	17	3	13р	
26-35	27	0	13	0	14	8	5	12	2	11	2	13	2	1	14	1	15	0	13	0	14	4	4	9	3	14	3	13	1	13м 43р	
36-45	26	0	13	0	12	12	3	7	4	14	1	9	2	5	11	4	9	0	15	0	10	9	7	8	12	8	3	10	4		
46-60	38	0	14	0	24	12	2	21	4	14	0	24	0	5	10	8	18	0	14	1	23	8	5	11	10	15	0	17	1	43м, 63р	
123	0	56	0	67	42	14	55	12	51	5	59	8	11	50	13	49	0	58	2	63	34	22	37	30	51	6	57	9	1	1	15
Энгийн судалгаа / %	0.0	97 (78.9%)	110 (89.4%)	25 (20.3%)	2 (1.6%)	71 (57.7%)	108 (87.8%)	17 (13.8%)																							
P	1.0	0.38	0.77	0.82	0.498	0.585	0.783	0.463	0.463	0.105																					
MHA																															



Судалгаанд хамрагдсан донорын дунд CMV IgM эсрэгбие илрээгүй. CMV IgG 97(78,9%), HSV1 нь 110(89,4%), HSV2 нь 25(20,3%) EBV IgM 2(1.6%), EBV IgG 71(57.7%) , EBNA IgM 108(87,8%) тус тус тархалттай байна. Харин хавсарсан халдвар нь 17(13,8%) тархалттай байна. Үүнийг хавсарсан байдлаар авч үзвэл CMV/HSV1-1(0,81%), HSV1/2 1(0,81%), EBV/CMV/HSV1/2 нь 15(12,2%) тус тус тархалттай байв. Халдварын тархалтыг нас болон хүйсийн хувьд авч үзэхэд статистик ач холбогдол бүхий ялгаатай байдал ажиглагдсангүй.

Хэлцэмж:

Эджей нарын 2008 онд хийсэн судалгаагаар² эрүүл цусны доноруудын дунд HHV-8-23.7%, CMV-77.6%, EBV-20.0% тархалт байсан, 2010 онд В.Матос нарын хийсэн судалгаагаар³ CMV IgG 87.9% эерэг, CMV IgM эерэг илгээгүй гэж тогтоогджээ. Мөн 2016 онд хийсэн Лассина Траоре, Иссуфу Тао нарын хийсэн судалгаагаар⁴ 10 (5.1%) нь EBV, 10 (5.1%) нь CMV, 12 (6.1%) HHV6 тус тус тархалттай байсан. Энэ 3 халдварын хавсарсан тохиолдол нь 3.5% илэрсэн талаар бичсэн байна. 2015 онд Монгол Улсад Б.Цогбадрах нарын хийсэн судалгаагаар¹ CMV IgG-ийн тархалт 99,2%-тай илэрсэн.

Харин бидний судалгаагаар Улаанбаатар хотын 16-60 насны цусны доноруудад CMV IgM өвөрмөц эсрэгбие илрээгүй ба 78,90%-д CMV IgG өвөрмөц эсрэгбие илэрсэн нь өмнөх судалгааны үр дүнтэй харьцуулахад буурсан үзүүлэлттэй байна. EBV IgM 52.03%, EBNA IgM нь 87,8% тархалттай байгаа нь бусад судалгаатай харьцуулахад Манай улсад өндөр тархалттай байна. Хавсарсан халдварын хувьд EBV/CMV/HSV1/2 нь 15(12,2%) байгаа нь Лассина Траоре, Иссуфу Тао нарын судалгаатай харьцуулахад тархалт өндөр байна.

Дүгнэлт:

1. Судалгаанд хамрагдсан нийт доноруудад CMV IgG нь 97(78,9%), HSV1 нь 110(89,4%), HSV2 нь 25(20,3%) EBV IgM 2(1.6%), EBV IgG 71(57.7%) , EBNA IgM 108(87,8%) тус тус тархалттай байгаа нь эдгээр халдвар нь Монгол улсад өргөн тархасныг харуулж байна.
2. Халдварын тархалт нь нас болон хүйсийн хувьд статистик ач холбогдол бүхий хамаарал байхгүй байна.

Ном зүй:

1. Б.Цогбадрах, Л.Наранчимэг, Н.Эрдэнэбаяр, С.Мөнхбаярлах. Улаанбаатар хотын донорын цусанд цетомегаловирусын халдварыг тодорхойлсон дүн, Монголын анагаах ухаан сэтгүүл 2015 №2
2. <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC2528010/>
3. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28154653/>



КРИОПРЕЦИПИТАТ БОЛОН НЭГТГЭСЭН КРИОПРЕЦИПИТАТЫН БҮЛЭГНЭЛТИЙН ХҮЧИН ЗҮЙЛ, ФИБРИНОГЕНЫ АГУУЛАМЖИЙН ХАРЬЦУУЛСАН СУДАЛГАА

Н.Халиун¹, А.Оюунтуяа¹, Б.Оргил¹,
Б.Анударь¹, П.Цэндхүү¹, Ж.Дэлгэрмаа¹
¹Цус сэлбэлт судлалын үндэсний төв

Үндэслэл: Олон улсын стандартад криопреципитат бүлэгнэлтийн хүчин зүйл идэвх 70 ОУН түүнээс дээш, фибриноген 140мг/нэгж гэж тогтоосон байдаг. Харин нэгтгэж савласан криопреципитатын зүйл идэвх 300-350 ОУН, фибриногены 600-700 мг/нэгж гэж тогтоосон байдаг, иймд эмчилгээнд хэрэглэж байгаа нэгтгэж савласан криопреципитатын лавлах хэмжээг тодорхойлох нь эмнэлзүйн ач холбогдолтой юмаа.

Зорилго: Криопреципитат болон нэгтгэж савласан криопреципитатын бүлэгнэлийн хүчин зүйл (VIII фактор) идэвх болон фибриногены тодорхойлж, лавлагаа хэмжээг тогтооход оршино.

Арга зүй: Энэхүү судалгаанд бүхэл цуснаас бэлтгэсэн 15 мл-ээр 1 нэгж криопреципитатын 48 нэгж, аферезийн аппаратаар бэлтгэсэн 600 мл сийвэнгээс 45 мл-ээр 3 нэгжээр нэгтгэсэн криопреципитатын 44 дээжийг тус тус шинжилгээнд хамруулсан. Sysmex “CS-2400” (Sysmex, Japan) бүрэн автомат аппаратыг ашиглан, Япон улсын “Deficient” оношлуураар үйлдвэрлэгчийн зааврын дагуу бүлэгнэлтийн хүчин зүйлийн идэвх, фибриногены хэмжээг тодорхойлсон. Судалгааг дескриптив судалгааны аргаар хийж, статистик боловсруулалтыг SPSS 28 ашиглан гүйцэтгэсэн ба $p < 0.05$ байгаа тохиодолд үнэн магадлалтай гэж тооцсон.

Үр дүн: Судалгаанд 2024 онд үйлдвэрлэсэн 48 нэгж дээж, 2025 оны 6-7 сарын хугацаанд бэлтгэсэн нийт 44 дээж нэгтгэж савласан криопреципитатын бүлэгнэлтийн хүчин зүйл, фибриногены хэмжээг тодорхойлсон. Криопреципитатын бүлэгнэлтийн хүчин зүйл дундаж нь 209.48 IU/unit, фибриноген 7.05 g/l дундаж үзүүлэлттэй байна. Нэгтгэж савласан криопреципитатын бүлэгнэлтийн хүчин зүйл дундаж нь 51.36 IU/unit, фибриноген 5.94 g/l дундаж үзүүлэлттэй байна.



Хүснэгт 1. Криопреципитат, нэгтгэж савласан криопреципитатын сийвэнд бүлэгнэлтийн хүчин зүйл, фибриногены хэмжээг харьцуулсан үзүүлэлт

Үзүүлэлт	Криопреципитат (1 нэгж 15 мл)	Нэгтгэсэн криопреципитат (3 нэгж 45 мл)
Дээжний тоо (n)	48	44
VIII хүчин зүйлийн идэвх	209.48 IU/unit	51.36 IU/unit
Фибриноген	7.05 g/l	5.97 g/l

Дүгнэлт:

- Криопреципитатын бүлэгнэлтийн хүчин зүйл дундаж нь 209.48 IU/unit, фибриноген 7.05 g/l дундаж үзүүлэлттэй байна. Энэ нь олон улсын болон манай улсын цус цусан бүтээгдэхүүний стандартад заасан шаардлаганд нийцэж байна.
- Нэгтгэж савласан бүлэгнэлтийн хүчин зүйл дундаж нь 51.36 IU/unit, фибриноген 5.97 g/l дундаж үзүүлэлттэй байна. Энэ нь олон улсын болон манай улсын цус цусан бүтээгдэхүүний стандартад заасан шаардлаганд нийцэхгүй байгаа тул цаашид дээжийг зөв авч үргэлжлүүлэн судалж бүлэгнэлтийн VIII хүчин зүйл тодорхойлж стандартын хэмжээг тогтоох нь зүйтэй гэж үзлээ.



НЭГТГЭЖ САВЛАСАН ЯЛТАС ЭСИЙН ӨТГӨРҮҮЛЭГ, ЭМГЭГТӨРҮҮЛЭГЧИЙГ ИДЭВХГҮЙЖҮҮЛЭН ЯЛТАСТ ЭСИЙН ӨТГӨРҮҮЛЭГИЙН ЯЛТАС ЭСИЙН ЛАВЛАГАА ХЭМЖЭЭГ ТОГТООХ СУДАЛГАА

М.Гэрэлчимэд¹, Б.Өнөрцэцэг¹,
Н.Халиун¹, М.Цэрэндэжид¹, А.Оюунтуяа¹, О.Ариунхүслэн¹
¹Цус сэлбэлт судлалын үндэсний төв

Удиртгал:

Ялтас эс нь цус бүлэгнэлтийн тогтолцоонд оролцдог, цус тогтоох үүрэгтэй эс юм. Бүхэл цусыг 2 үе шаттайгаар хурилтуурдаж бэлтгэсэн ялтаст эсийн өтгөрүүлгийг 6 нэгж буюу 300 мл нэгтгэсэн ялтаст эсийн өтгөрүүлэг болон эмгэгтөрүүлэгчийг идэвхгүйжүүлэн ялтаст эсийн өтгөрүүлгээс дээжүүдийг авч ялтас эсийн лавлах хэмжээг тогтоох нь эмнэлзүйн ач холбогдолтой юмаа.

Зорилго:

Ялтаст эсийн өтгөрүүлгийн (ЯЭӨ) нэгтгэж савласан болон эмгэгтөрүүлэгчийг идэвхгүйжүүлсэн ялтаст эсийн өтгөрүүлгийн (ЭТИ ЯЭӨ) бэлтгэсний дараа ялтаст эсийн тоог (PLT) тогтоож лавлагаа хэмжээг тогтоох мөн 2019 онд хийгдсэн судалгааны дүнтэй харьцуулсан судлахад судалгааны зорилго оршино.

Арга зүй:

Нэг нэгж ЯЭӨ-ийг 6 нэгжээр нэгтгэн савласан мөн ЭТИ ЯЭӨ-ийн бэлтгэж 24 цагийн дараа бүтээгдэхүүнээс дээжийг авч тус тус шинжлүүлсэн. Нийт 33 дээжинд ялтас эсийн тоог MINDRAY BC-780 гематологийн бүрэн автомат анализатор аппаратыг ашиглан үйлдвэрлэгчийн заавар болон стандарт ажиллагааны зааврыг ашиглан гүйцэтгэсэн. Судалгааг дескриптив судалгааны аргаар хийж, статистик боловсруулалтыг SPSS 28 ашиглан гүйцэтгэсэн ба $p < 0.05$ байгаа тохиодолд үнэн магадлалтай гэж тооцсон.

Үр дүн:

Энэхүү судалгаанд 2025 онд бэлтгэсэн нэгтгэж савласан ЯЭӨ болон ЭТИ ЯЭӨ дараа ялтас эсийн тоо хэрхэн өөрчлөгдөж байгааг харьцуулан судлав. Нийт 33 дээжид шинжилгээ хийж, статистикийн t-test болон корреляцийн шинжилгээний арга хэрэглэсэн болно.

Хүснэгт 1. Ялтаст эсийн тоо: Нэгтгэж савласан ЯЭӨ болон ЭТИ ЯЭӨ дараа дараах үзүүлэлтийг харьцуулахад статистикийн ач холбогдолтойгоор буурсан байна ($p < 0.086$).



Үзүүлэлт	Нэгтгэсэн ЯЭӨ	ЭТИ ЯЭӨ
Дээжний тоо (n)	33	33
Дундаж	$332.55 \times 10^9 / \text{нэгж}$	$286.06 \times 10^9 / \text{нэгж}$
Стандарт хазайлт	79.8	72.2
Хамгийн бага	252.7	213.9
Хамгийн их	412.3	358.2

Энэ судалгаанаас үзэхэд нэгтгэсэн ЯЭӨ-ийн ялтаст эсийн дундаж тоо нь $332,5 \times 10^9 / \text{н}$, ЭТИ ЯЭӨ-ийн ялтаст эсийн тоо нь $286 \times 10^9 / \text{н}$ байна. Ялтаст эсийн бууралт буюу хорогдол нь 14% байна. Нэгтгэсэн ЯЭӨ, ЭТИ ЯЭӨ-т агуулагдах ялтаст эсийн тооны хамаарлын коэффициент: $r = 0,919$, $p < 1 \times 10^{-\text{хүчтэй}}$ эерэг хамааралтай байна.

Дүгнэлт:

- Ялтаст эсийг тоо бүх дээжинд харилцан адилгүй түвшинд, тогтмол хэмжээний бууралт ажиглагдсан. Эмгэгтөрүүлэгчийг идэвхгүйжүүлэх үйл явц нь ялтаст эсийн тоог жигд хэмжээнд бууруулж, харьцангуй чанарын зөрүү өөрчлөгдөөгүй тул дээжүүдийн чанарын үзүүлэлт хадгалагдсан байна.
- Эмгэгтөрүүлэгчийг идэвхгүйжүүлсэний дараа ялтаст эсийн тоо нь дунджаар 8 орчим хувиар буурсан боловч “өмнөх” ба “дараах” утгуудын хооронд маш хүчтэй хамаарал ($r = 0.92$) илэрсэн нь бууралт нь тогтвортой шинжтэй болохыг харуулж байна.
- Цаашид уг судалгааг үргэлжлүүлж чанарын үзүүлэлтийг хэмжээг тогтоох нь зүйтэй гэж үзлээ.



ХӨЛДӨӨСӨН ШИНЭ СИЙВЭН ДЭХ ЭМГЭГТӨРҮҮЛЭГЧИЙГ ИДЭВХГҮЙЖҮҮЛЭХИЙН ӨМНӨ БА ДАРАА VIII ФАКТОРЫН АГУУЛАМЖИЙН ХАРЬЦУУЛСАН СУДАЛГАА

Б.Танхилмаа¹, Н.Энхтуул¹, Н.Халиун¹,
Л.Энхчимэг¹, М.Цэрэндэжид¹, Б.Анударь¹, Б.Оргил¹

¹Цус сэлбэлт судлалын үндэсний төв

Үндэслэл:

Манай улсын хувьд ДЭМБ-аас Цусны албадуудад цуглуулсан цусны нэгж бүрт ХДХВ-1/2, Гепатитийн В вирус, Гепатитийн С вирус, Тэмбүүгийн үүсгэгч (Treponema pallidum)-ийг заавал илрүүлэхийг зөвлөмж болгосон. Шинээр нэвтрүүлсэн эмгэгтөрүүлэгчийг идэвхгүйжүүлэх /Intercept Blood System, patogene reduction/ технологи нь дээрх үүсгэгчдээс гадна ЦЦБ-нд агуулагдах бүрхүүлтэй, бүрхүүлгүй вирус, грам эерэг, сөрөг нян, протозоа, спирохет зэргийг бүрэн идэвхгүйжүүлэх давуу талтай. Цус сэлбэлтээр дамжих халдвараас сэргийлэх арга бол эмгэгтөрүүлэгчийг идэвхгүйжүүлэх технологийг хэрэглэх нь бүтээгдэхүүний аюулгүй байдлыг хангахад чухал алхам болно. Энэхүү судалгаагаар INTERSEPT Blood System төхөөрөмжөөр эмгэгтөрүүлэгчийг идэвхгүйжүүлсэн хөлдөөсөн сийвэнгийн бүлэгнэлтийн VIII факторын идэвх хэрхэн өөрчлөгдөж байгааг харьцуулан судлах.

Зорилго:

Эмгэгтөрүүлэгчийг идэвхгүйжүүлэхийг өмнө, дараа хөлдөөсөн шинэ сийвэнгийн VIII факторын идэвх хэрхэн өөрчлөгдөж байгаа, мөн 2019, 2023 онд хийгдсэн судалгааны дүнтэй харьцуулсан судлахад судалгааны зорилго оршино.

Арга зүй:

Энэхүү судалгаанд бүхэл цуснаас бэлтгэсэн хөлдөөсөн шинэ сийвэнг гэсгээж, цусны ABO бүлгийн дагуу 4-5 нэгж буюу 650 мл хүртэл хэмжээтэйгээр нэгтгэн савлаж, аматосолон бодис агуулсан эмгэгтөрүүлэгчийг идэвхгүйжүүлэх иж бүрдэлд (INT31) холбож “INTERSEPT Blood System” төхөөрөмжинд байрлуулан гэрлээр шарж эмгэгтөрүүлэгчийг идэвхгүйжүүлсэн хөлдөөсөн шинэ сийвэнг бэлтгэж, савласан 104 дээжийг шинжилгээнд хамруулсан. Эмгэгтөрүүлэгчийг идэвхгүйжүүлэхийн өмнө болон эмгэгтөрүүлэгчийг идэвхгүйжүүлсний дараа гэсэн бүлгээр ангилж VIII факторын идэвхийг бүлэг хооронд харьцуулан судалсан. Sysmex “CS-2400” (Sysmex, Japan) бүрэн автомат аппаратыг ашиглан, Япон улсын “Deficient” оношлуураар үйлдвэрлэгчийн зааврын дагуу VIII факторын идэвхийг эмгэгтөрүүлэгчийг идэвхгүйжүүлэхийн өмнө болон дараа хөлдөөсөн шинэ сийвэнд тодорхойлсон. Судалгааг дескриптив судалгааны аргаар хийж, статистик



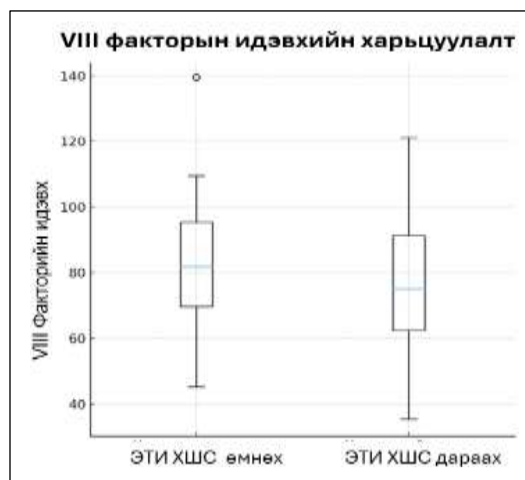
боловсруулалтыг SPSS 28 ашиглан гүйцэтгэсэн ба $p < 0.05$ байгаа тохиодолд үнэн магадлалтай гэж тооцсон.

Үр дүн:

Энэхүү судалгаанд 2025 оны 6-9 сарын хугацаанд нийт 104 дээжинд агуулагдах VIII хүчин зүйлийн идэвхийн өөрчлөлтийг эмгэгтөрүүлэгчийг идэвхгүйжүүлэхийн өмнө болон дараа хэрхэн өөрчлөгдөж байгааг харьцуулан судлав. Нийт 104 дээжид шинжилгээ хийж, статистикийн t-test болон корреляцийн шинжилгээний арга хэрэглэсэн болно.

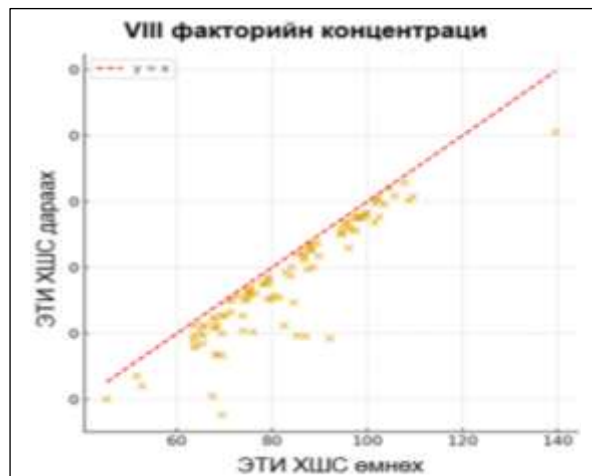
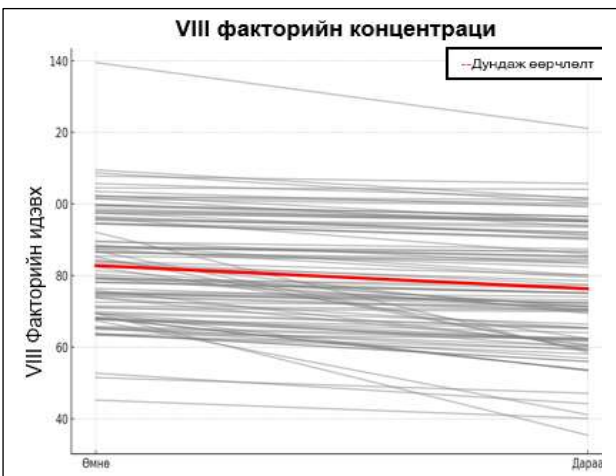
Хүснэгт 1. VIII факторын идэвхийн үзүүлэлт: Хөлдөөсөн шинэ сийвэнд агуулагдах VIII факторын агууламжийг эмгэгтөрүүлэгч идэвхгүйжүүлэхийн өмнөх ба дараах үзүүлэлтийг харьцуулахад статистикийн ач холбогдолтойгоор буурсан байна. (t-test: $p < 0.0001$)

Үзүүлэлт	ХШС ЭТИ өмнө	ХШС ЭТИ дараа
Дээжийн тоо (n)	104	104
Дундаж	82.79 IU/dL	76.29 IU/dL
Стандарт хазайлт	15.17	16.98
Хамгийн бага	45.2	35.4
Хамгийн их	139.5	121.1
Дундаж бууралт (идэвхи)	8%	



Үзүүлэлтүүдээс харахад VIII хүчин зүйлийн идэвх буурсан ч бүх дээжид ижил чиглэлтэй, тогтмол хэмжээний бууралт ажиглагдсан (График 1). Энэ нь эмгэгтөрүүлэгчийг идэвхгүйжүүлэх үйл явц нь VIII хүчин зүйлийг жигд хэмжээнд бууруулдаг, харьцангуй чанарын зөрүү өөрчлөгдөөгүй хөлдөөсөн сийвэнгийн чанарын үзүүлэлт хадгалагдаж байгааг харуулж байна.

График 1 : Хөлдөөсөн шинэ сийвэнд агуулагдах VIII факторын агууламжийн эмгэгтөрүүлэгчийг идэвхгүйжүүлэхийн өмнөх ба дараах үзүүлэлт хамаарал. (Wilcoxon signed-rank тест: $p < 0.0001$ — бууралт тогтвортой. Хамаарлын коэффициент: $r = 0.922$, $p < 1 \times 10^{-43}$ — хүчтэй эерэг хамааралтай)



Дүгнэлт:

1. VIII хүчин зүйлийн идэвх буурсан ч, бүх дээжид ижил түвшинд, тогтмол хэмжээний бууралт ажиглагдсан. Эмгэгтөрүүлэгчийг идэвхгүйжүүлэх үйл явц нь VIII хүчин зүйлийг жигд хэмжээнд бууруулж, харьцангуй чанарын зөрүү өөрчлөгдөөгүй тул дээжүүдийн чанарын үзүүлэлт хадгалагдсан байна.
2. Эмгэгтөрүүлэгчийг идэвхгүйжүүлсэний дараа VIII хүчин зүйлийн идэвх дунджаар 8 орчим хувиар буурсан боловч “өмнөх” ба “дараах” утгуудын хооронд маш хүчтэй хамаарал ($r = 0.92$) илэрсэн нь бууралт нь тогтвортой шинжтэй болохыг харуулж байна. Иймд эмгэгтөрүүлэгчийг идэвхгүйжүүлсэн хөлдөөсөн шинэ сийвэнгийн хадгалалт, чанарын үзүүлэлт нь тогтвортой байна.



ДОРНОГОВЬ АЙМГИЙН ЦУСНЫ САЛБАР ТӨВИЙН СҮҮЛИЙН 5 ЖИЛИЙН ЦУС, ЦУСАН БҮТЭЭГДЭХҮҮНИЙ ХАЯГДАЛД ХИЙСЭН СУДАЛГАА

Ц.Тунгалаг¹, Б.Бадамдулам¹

¹Дорноговь аймгийн нэгдсэн эмнэлэг

Судалгааны үндэслэл:

Сүүлийн жилүүдэд эмчилгээний практикт шинэ технологи нэвтрэн нутагшиж, эмч, эмнэлгийн мэргэжилтнүүдийн мэдлэг ур чадвар сайжирсантай холбоотой цус цусан бүтээгдэхүүний хэрэглээ жилээс жилд нэмэгдэж байна. Өндөр хөгжилтэй орнуудад ихэвчлэн элэг, бөөр, зүрх судасны эрхтэн шилжүүлэн суулгах мэс засал, том хэмжээний хүнд осол гэмтэл, төрөл бүрийн цусны эмгэг, хорт хавдар гэх мэт өвчлөлүүдийн үед цус цусан бүтээгдэхүүн сэлбэх эмчилгээ хийгдэж ирсэн.

Монгол улсын хэмжээнд эмнэлгийн шатлал болон төрөлжсөн нарийн мэргэшлийн эмнэлгүүдийн тусламж үйлчилгээнээс хамаарч харилцан адилгүй цус цусан бүтээгдэхүүнийг хэрэглэдэг ба үүнтэй уялдан цус цусан бүтээгдэхүүний үйлдвэрлэл жилээс жилд өссөн үзүүлэлттэй байна. Тус төв нь цус цусан бүтээгдэхүүний хэрэглээнээс хамааран орон нутагт хийвэл зохих 11 нэр төрлийн цус, цусан бүтээгдэхүүн үйлдвэрлэж байна.

Иймээс үйлдвэрлэсэн цус, цусан бүтээгдэхүүн түүнд эзлэх хаягдал бүтээгдэхүүний тоо мэдээг харьцуулан судалж, үйл ажиллагаандаа хяналт тавих зорилгоор энэхүү судалгааг гүйцэтгэлээ.

Судалгааны зорилго:

Дорноговь аймгийн цусны салбар төвийн сүүлийн 5 жилд актлагдсан цус, цусан бүтээгдэхүүнийг судлах

Судалгааны зорилт:

- Сүүлийн 5 жилийн цус, цусан бүтээгдэхүүний үйлдвэрлэлийг, актлагдсан бүтээгдэхүүнтэй харьцуулан судлах
- Актлагдсан цус, цусан бүтээгдэхүүнийг нэр төрөл, цусны ABO бүлэг, хугацаагаар нь ангилан, үнэлэлт өгөх
- Цус цусан бүтээгдэхүүний хаягдал болсон шалтгааныг бүтээгдэхүүн тус бүрээр тодорхойлох

Судалгааны арга зүй:

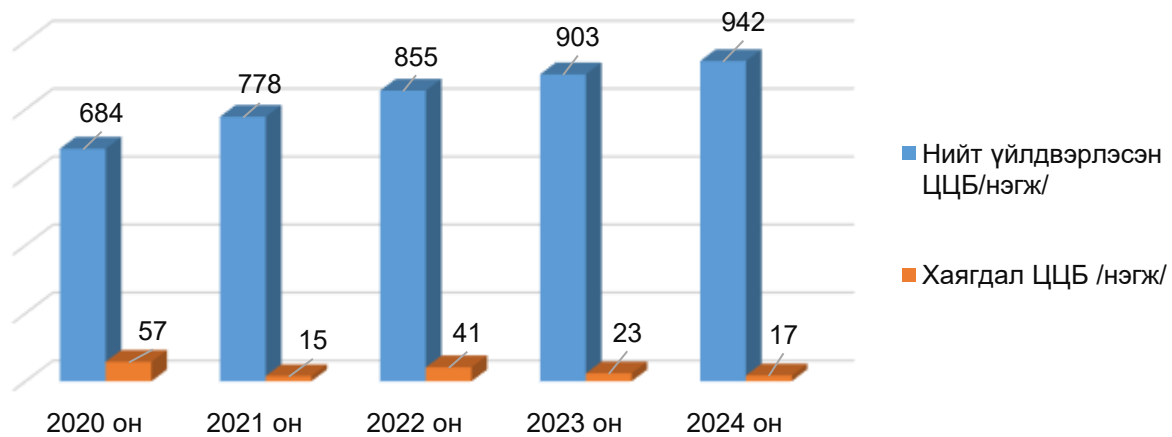
Дорноговь аймгийн ЦСТ-ийн 2020-2024 онд хаягдал болсон цус, цусан бүтээгдэхүүний тоон мэдээ, тайлан, эрүүл мэндийн үзүүлэлт 2020-2024 оны эмхэтгэлд тулгуурлан ретроспектив аргаар судалгааг боловсруулав.

Судалгаанд ЦСТ-д актлагдсан цус, цусан бүтээгдэхүүнийг улаан эсийн бүтээгдэхүүн, сийвэнгийн бүтээгдэхүүн, ялтаст эсийн бүтээгдэхүүн гэсэн үндсэн 3 төрөлд хуваан тоон мэдээг говийн аймгуудтай харьцуулан судаллаа.

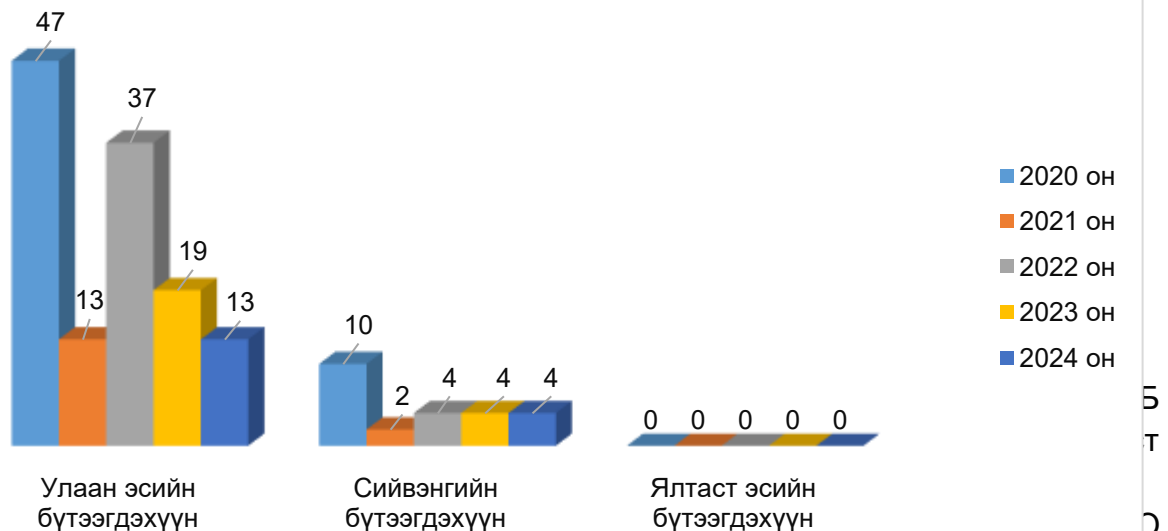
Үр дүн:



Цус цусан бүтээгдэхүүний үйлдвэрлэл ба хаягдал



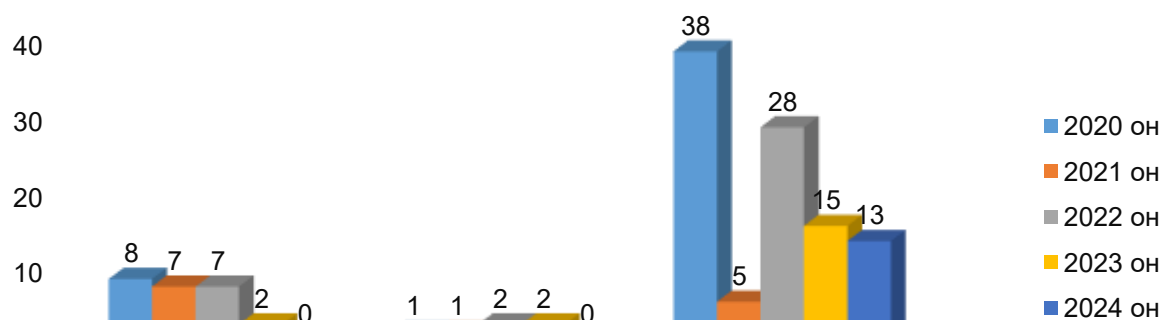
Актлагдсан цус цусан бүтээгдэхүүний нэр төрөл



бүлэг 36,6%, А бүлэг 32.0%, В бүлэг 24.9%, АВ бүлэг 6.5% байна.

Актлагдсан цус цусан бүтээгдэхүүнийг хугацаагаар нь авч үзвэл нийт бүтээгдэхүүний 37.2% нь 2020 онд актлагдаж, 2024 онд 11.1% нь актлагдсан байна.

Улаан эсийн бүтээгдэхүүн актлагдсан шалтгаан





Улаан эсийн бүтээгдэхүүн актлагдсан шалтгааныг авч үзвэл Лабораторийн хэрэгцээнд 24 (18,6%), шинжилгээ 6 (4,7%), хугацаа дууссан 99 (76,7%) байна. шинжилгээний хасагдалт 2022 онд 100%-иар буурсан байна.



Хэлцэмж:

ЦЦБ-ий сүүлийн 5 жилийн хаягдлыг Говийн аймгуудтай харьцуулахад Өмнөговь аймаг 397 нэгж, Дорноговь 153 нэгж, Дундговь аймаг 451 нэгж, Говьсүмбэр 225 нэгжийг тус тус акталсан байна.

ЦЦБ-ий хаягдал нь Дундговь аймагт их байгаа нь ЦЦБ-ий хэрэглээ өндөр, шилжилт хөдөлгөөн, түр оршин суугч олноор байдагтай холбоотой байх магадлалтай. Дорноговь аймгийн хувьд ЦЦБ-ий акт 3 дахин буурсан нь тоног төхөөрөмжийн дэвшил, донор сонголт, нөөцийн төлөвлөлт, хадгалах хугацаа уртассан, эмч эмнэлгийн мэргэжилтнүүдэд сургалт, мэдээллийг тогтмолжуулсан зэрэг нь нөлөөлсөн байх магадлалтай.

Эдгээр нь ЦССҮТ-ийн актлагдсан шалтгаантай тохирч байна.

Дүгнэлт:

- Цус цусан бүтээгдэхүүний хэрэглээ болон үйлдвэрлэл сүүлийн 5 жилд 94-258 нэгжээр буюу 12,1%-27,4%-иар өссөн ба цус цусны бүтээгдэхүүний хаягдал 3 дахин буурсан үзүүлэлттэй байсан нь тоног төхөөрөмжийн дэвшил, донор сонголт, нөөцийн төлөвлөлт, хадгалах хугацаа уртассан, эмч эмнэлгийн мэргэжилтнүүдэд сургалт, мэдээллийг тогтмолжуулсан зэрэг нь нөлөөлсөн байна.
- Актлагдсан цус цусан бүтээгдэхүүнийг авч үзэхэд улаан эсийн бүтээгдэхүүн 84.3%, цусны бүлгийн хувьд О бүлэг 36.7%-тай байгаа нь нийт хүн амын 40 орчим хувь нь О бүлгийн цустай, аймгийн хүн ам, төрөлт жилээс жилд ихэсч,



босоо тэнхлэгийн дагуу зам тээвэр хөгжсөнтэй холбоотой гэнэтийн осол аваар ихээр гардаг учир ЦЦБ-ий нөөцийг хангалттай бэлдсэн зэрэгтэй холбоотой юм. Харин 2020 онд нийт бүтээгдэхүүний 37.2% актлагдсан нь цус цусан бүтээгдэхүүн байгаа нь хэрэглээ бага, нөөцийн төлөвлөлт болон донор сонголт хангалттай бус байсныг харуулж байна.

- Улаан эсийн бүтээгдэхүүний 76,8% нь хугацаа дууссан, сийвэнгийн бүтээгдэхүүний 33,3% нь хугацаа дууссан гэсэн шалтгаантай байна. Улаан эсийн бүтээгдэхүүний хувьд 2020-2024 онуудад 26,3%-86,8%-иар, сийвэнгийн бүтээгдэхүүний хувьд 2020-2024 онуудад 40%-100%-иар буурч байгаа нь хадгалалтын хугацаа уртассантай холбоотойг харуулж байна.

Түлхүүр үг: Цус цусан бүтээгдэхүүн, Улаан эс, Сийвэн, Хаягдал



СҮХБААТАР АЙМГИЙН НЭГДСЭН ЭМНЭЛЭГТ УЛААН ЭСИЙН БҮТЭЭГДЭХҮҮНИЙ ХЭРЭГЛЭЭНИЙ ӨСӨЛТИЙГ СУДЛАХ НЬ

В.Мөнхтуяа¹, С.Ариунцэцэг¹, Ц.Түмэндэлгэр¹

¹Сүхбаатар аймгийн Цусны салбар төв

Үндэслэл:

Цус болон цусан бүтээгдэхүүн нь эрүүл мэндийн тусламж үйлчилгээний салшгүй чухал хэсэг бөгөөд сүүлийн жилүүдэд сүхбаатар аймгийн нэгдсэн эмнэлгийн хэрэглээ нь эрчимтэй өсөж байна (WHO, 2020). Энэхүү өсөлтийн шалтгаан, чиг хандлага, хэрэглээний бүтцийг судлан дүн шинжилгээ хийх нь цаашдын төлөвлөлт, нөөцийн оновчлолд чухал ач холбогдолтой юм (Carson et al., 2021). Сүхбаатар аймгийн хувьд улаан эсийн бүтээгдэхүүн сэлбэгдсэн үйлчлүүлэгчийн оношийг олон улсын өвчний ангиллын (ICD-10) дагуу ангилж үзэхэд D50 (төмрийн дутагдлын цус багадалт), D69 (цусны бүлэгнэлтийн эмгэг), N18 (бөөрний архаг дутагдал), O80–O82 (төрөлттэй холбоотой хүндрэлүүд), R57 (цусны эргэлтийн дутагдал), мөн хүүхдийн дунд J18.8 (уушгины үрэвсэл) зэрэг оноштой өвчтөнүүд зонхилж байна. Эрүүл мэндийн сайдын 2024 оны А/256 дугаар тушаалаар батлагдсан удирдамжид цус цусан бүтээгдэхүүн хэрэглэх заалтыг тодорхой заасан байдаг (ЭМС, 2024) хэдий ч орон нутгийн түвшинд хэрэглээний бодит хэмжээ, бүтэц, өөрчлөлтийг нарийвчлан судалсан ажил ховор байна.

Судалгааны зорилго:

Сүхбаатар аймгийн нэгдсэн эмнэлэгт улаан эсийн бүтээгдэхүүний хэрэглээний өсөлтийн хандлагыг тодорхойлох, өсөлтөд нөлөөлж буй хүчин зүйлсийг шинжлэх

Арга зүй:

Судалгааг сүхбаатар аймгийн нэгдсэн эмнэлэгт 2023-2025 оны III улирал хүртэлх хугацаанд хийгдсэн улаан эсийн бүтээгдэхүүн сэлбэсэн нийт 236 үйлчлүүлэгчийн мэдээллийг E-health программ, цус, цусан бүтээгдэхүүний захиалгын маягт болон тайлангийн маягтаас цуглуулан Excel программ ашиглан тоон шинжилгээ хийв.

Хязгаарлалт: Судалгаа зөвхөн нэг аймгийн нэг эмнэлгийн мэдээлэлд тулгуурласан.



График-1

Улаан эсийг бүтээгдэхүүний хэрэглээг насны ангилалаар харьцуулсан үзүүлэлтүүд

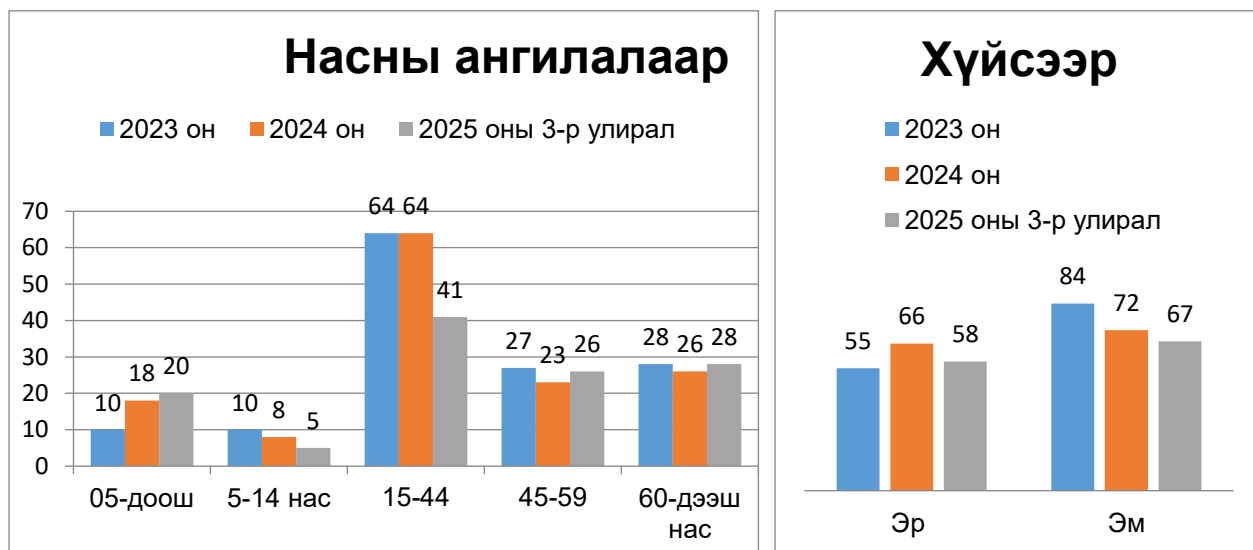
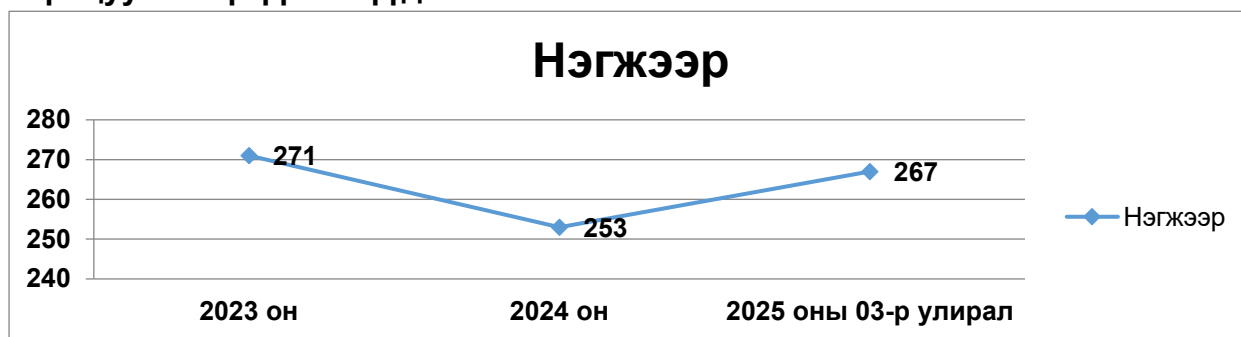


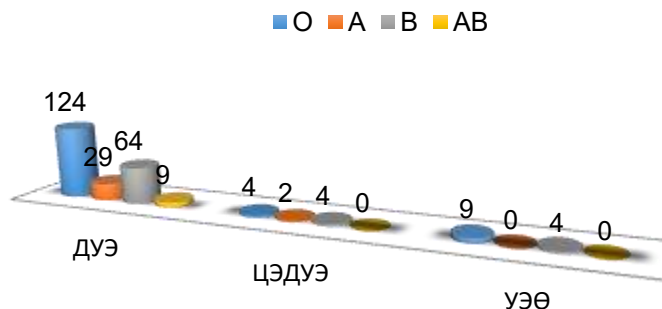
График-2

Улаан эсийг бүтээгдэхүүний хэрэглээг сараар цусны 2023-2025 оны байдлаар харьцуулсан үзүүлэлтүүд

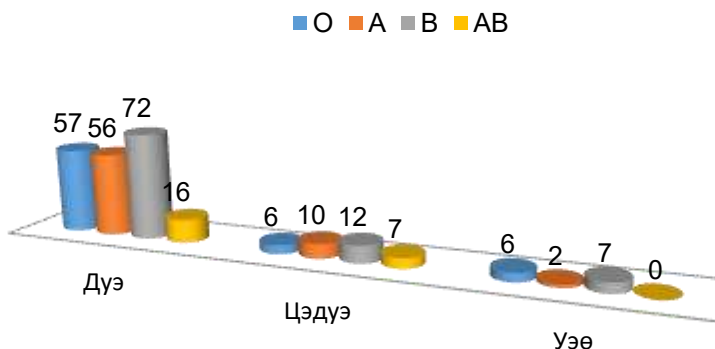




2023 оны улаан эсийн бүтээгдэхүүний хэрэглээ /цусны бүлгээр/



2024 оны улаан эсийн бүтээгдэхүүний хэрэглээ /цусны бүлгээр/



2025 оны 3-р улирлаар улаан эсийн бүтээгдэхүүний хэрэглээ /цусны бүлгээр/

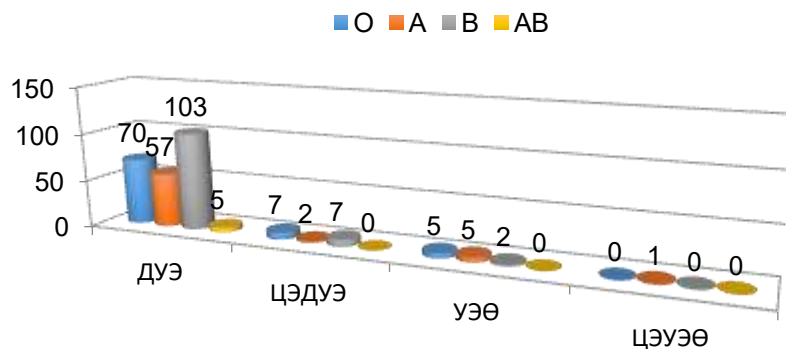




График-3

Эмчилгээний үр дүнг гемоглобины хэмжээгээр харуулсан үзүүлэлт

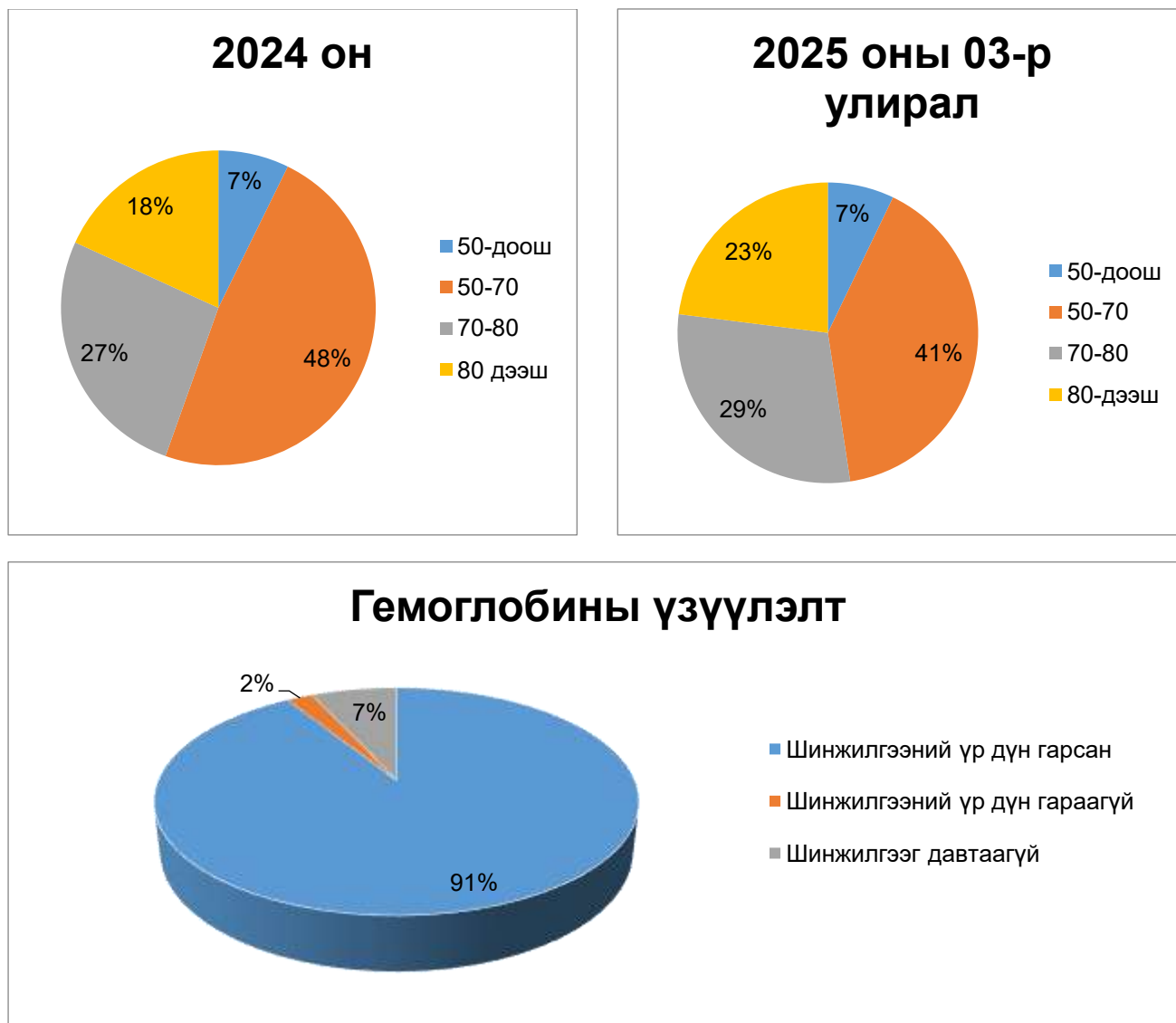
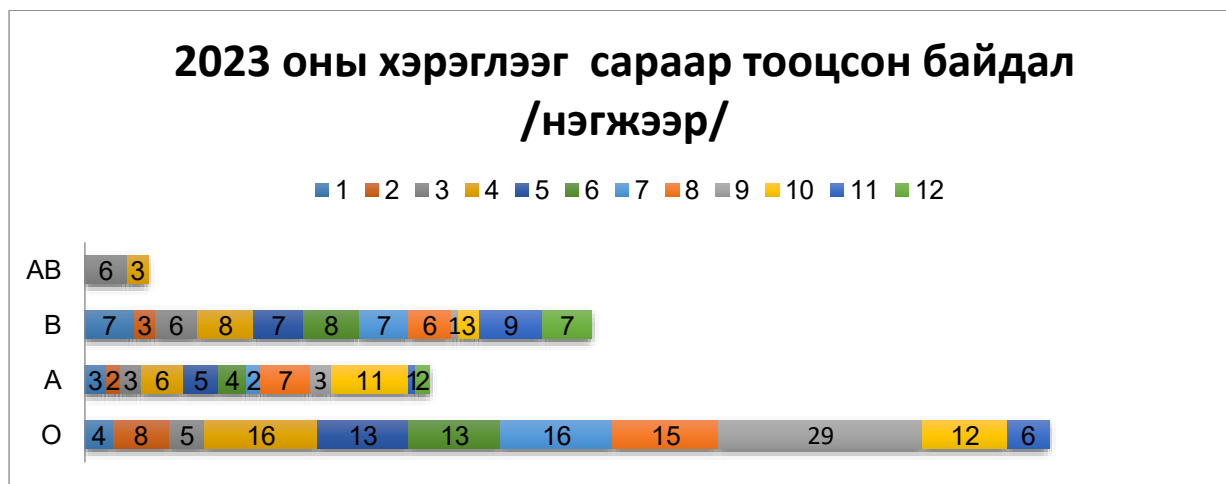




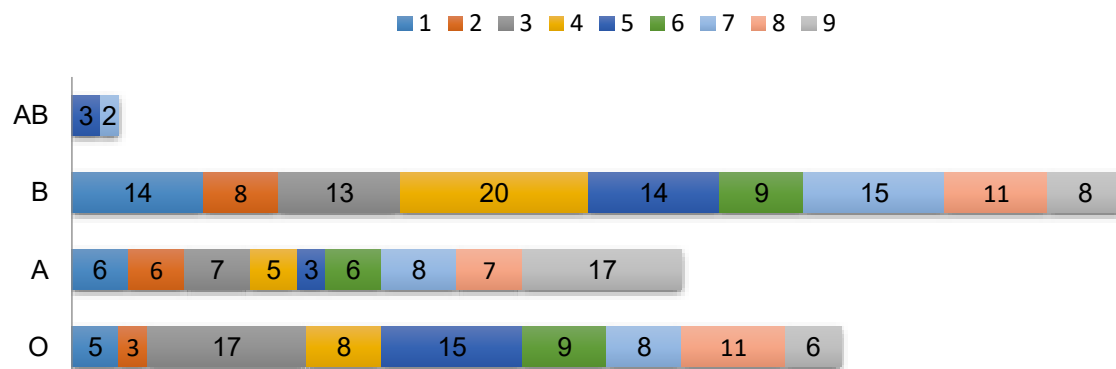
График-4

Улаан эсийг бүтээгдэхүүний хэрэглээг сараар цусны бүлгээр харьцуулсан үзүүлэлтүүд





2025 оны 3-р улирлын хэрэглээ /нэгжээр/



Үр дүн:

Улаан эсийн бүтээгдэхүүн сэлбүүлсэн үйлчлүүлэгч нарын судалгаанд оношийг олон улсын өвчний ангиллын (ICD-10) дагуу ангилж үзэхэд D50 (төмрийн дутагдлын цус багадайт), D69 (цусны бүлэгнэлтийн эмгэг), N18 (бөөрний архаг дутагдал), O80–O82 (төрөлттэй холбоотой хүндрэлүүд), R57 (цусны эргэлтийн дутагдал), мөн хүүхдийн дунд J18.8 (уушгины үрэвсэл) зэрэг оноштой үйлчлүүлэгчид дийлэнх хувийг эзэлж байна. Үйлчлүүлэгчдийг насны ангилалаар авч үзэхэд 15-44 насныхан 38.9% эзэлж байна. 60-аас дээш насных 20% буюу 2-т орж байна.

Хүйсээр нь авч үзвэл 54% эмэгтэй 46% нь эрэгтэй үйлчлүүлэгч хамрагдсан байна. (График-1) Цусны бүлгээр авч үзвэл 2023 онд O бүлэг буюу 55% 2024, 2025 оны 3-р улирал хүртэлх улаан эсийн хэрэглээнд B бүлэг буюу 42% ийг эзэлж байна. 2024 оны 4 болон 9 дүгээр саруудад улаан эсийн хэрэглээ илүү өсөлттэй байна. 2025 онд 3, 4, 5 сар болон 8, 9 сард өссөн үзүүлэлттэй байна. (График-2)

УЭБ сэлбүүлэхийн өмнөх гемоглобины хэмжээгээр авч үзвэл хамгийн их нь 50-70 г/л үзүүлэлттэй үйлчлүүлэгч 41-48%, гемоглобины хэмжээ 80 дээш үзүүлэлттэй үйлчлүүлэгч өмнөх оноос өссөн байгаа нь эмнэл зүйд тулгуурлан бөөрний архаг дутагдалтай болон дутуу нярайд сэлбэсэн байгаа нь захиалах маягтнаас харагдаж байна.

Үйлчлүүлэгчэд УЭБ сэлбэсэний дараа эмнэл зүйн лабораторийн шинжилгээгээр үр дүн гарсан нь 91,2%, үр дүн гараагүй 2,1%, шинжилгээ давтаагүй 6,7% байсан. (График-3) 2024 оны жилийн эцэст УЭБ хэрэглээ 253 нэгж байсан бол энэ оны 3-р улиралын байдлаар 267 буюу 5%-аар өссөн харагдаж байна. (График-



4) ЭЭО даргаар батлуулсан улаан эсийн бүтээгдэхүүний нөөцийг ABO бүлгээр нэр төрлийн дагуу бүрдүүлдэг. Хэрэглээнд тулгуурлан хүчинтэй хугацааг хянаж тухай бүрд нөхөн хангалт хийж нөөцлөн ажиллаж байна.

Дүгнэлт:

График-2,3 аас харахад 2024 оны улаан эсийн бүтээгдэхүүний хэрэглээтэй харьцуулахад 2025 оны III улиралд 5%-аар өссөн нь жилийн дундаж өсөлт 5% ба түүнээс дээш байх магадлалтайг харуулж байна. Энэ өсөлт нь архаг цус багадалт, цус бүлэгнэлтийн эмгэг ихэссэн, мэс заслын тоо, бөөрний дутагдал хожуу төгсгөлийн шатандаа оношлогдсонтой холбоотой байна. Иймд улаан эсийн бүтээгдэхүүний хэрэглээний хандлагыг тогтмол хянаж, хэрэглээнд суурилсан төлөвлөлт хийх нь эмнэлгийн цусны нөөцийн үр ашигтай менежментэд чухал ач холбогдолтой юм. Мөн гемоглобины хэмжээ 80 дээш үзүүлэлттэй үйлчлүүлэгч өмнөх оноос өссөн байгаа нь эмнэл зүйд тулгуурлан бөөрний архаг дутагдалтай болон дутуу нярайд сэлбэсэн байгаа нь захиалах маягтнаас харагдаж байна.

Эмнэл зүйн лабораторийн шинжилгээгээр үр дүн гарсан нь 91,2% шинжилгээ давтаагүй буюу эмчилгээний үр дүнг тооцож баримтжуулаагүй нь 6,7% байна. Хэрэглээний өсөлт нь цус цусан бүтээгдэхүүний төлөвлөлт, нөөц бүрдүүлэлт, донорын тоог нэмэгдүүлэх бодлого, мөн эмч, мэргэжилтнүүдийн сэлбэлтийн удирдамжийн дагуу ажиллах ур чадварыг тасралтгүй дээшлүүлэх шаардлагыг харуулж байна. /График-4/

Ном зүй:

1. Carson JL, Guyatt G, et al. (2021). Clinical practice guidelines from the AABB: Red blood cell transfusion thresholds and storage. JAMA, 325(13): 1310–1322.
2. Эрүүл мэндийн сайдын 2024 оны А/256 дугаар тушаал. “Цус, цусан бүтээгдэхүүн хэрэглэх заалт, удирдамж”.
3. World Health Organization (2020). Blood Transfusion Safety Guidelines. Geneva: WHO.



АМАРЖИХ ГАЗРУУДЫН ЦУС ЦУСАН БҮТЭЭГДЭХҮҮНИЙ ХЭРЭГЛЭЭНД ХИЙСЭН СУДАЛГАА

Д.Цогзолмаа¹, С.Мөнхзул¹ АУ-ны доктор

¹Нийслэлийн Өргөө амаржих газар

Davagtsogzolmaa@gmail.com

Үндэслэл:

Цус, цусан бүтээгдэхүүн сэлбэлтийн аюулгүй байдал болон хэрэглээ, нийлүүлэлт нь эрүүл мэндийн байгууллагын чухал асуудлуудын нэг билээ. Цус цусан бүтээгдэхүүний хэрэглээг тодорхойлсон 2017 оны 195 улсыг хамруулсан томоохон судалгаанд дэлхий нийтэд шаардлагатай цусны нэгжийн тоо ≈ 304.7 сая, нийлүүлэлт нь ≈ 272.3 сая нэгж байна.¹ Дэлхийн 119 улс (61%) цус, цусан бүтээгдэхүүний нийлүүлэлтийн хэрэгцээг хангаж чадахгүй байгаа гэж дүгнэжээ. Зүүн өмнөд Азийн бүсийн улс орнуудад жилд ≈ 15.9 сая цус цусан бүтээгдэхүүний нэгж хэрэгтэй боловч цуглуулж буй хэмжээ $\approx 13-14$ сая нэгж байдаг бөгөөд ≈ 2 сая нэгжийн дутагдалтай байна. Дундаж болон доод орлоготой орнуудад цусны donation rate (донор өгөлтийн түвшин) нэг мянган хүн тутамд 5-6.6 байдаг бол өндөр орлоготой орнуудад 31.5 байдаг байна.² Цус цусан бүтээгдэхүүний хэрэглээгээр төрөх, төрсний дараах тусламж үйлчилгээ гуравдугаар байранд байна. Цус сэлбэлт судлалын үндэсний төвийн тайланд тусгажээ. Иймд цус цусан бүтээгдэхүүний үйлдвэрлэл нийлүүлэлт нь хэрэгцээ, шаардлагыг хангахгүй, дутагдалтай байгаа өнөө үед эмчилгээний аргыг зөвхөн зайлшгүй шаардлагатай үед хэрэглэх, шаардлагагүй сэлбэлтээс зайлсхийх, нөхцөл боломжийг судлах, хязгаарлагдмал нөөцтэй цус цусан бүтээгдэхүүнийг зохистой хэрэглэх зайлшгүй шаардлага тулгарч байгаа тул уг асуудлыг хөндөх нь бидний судалгааны ажлын үндэслэл болсон юм.

Зорилго:

Эх барих эмэгтэйчүүдийн тусламж үйлчилгээнд хэрэглэгдэж буй цус цусан бүтээгдэхүүний хэрэглээг харьцуулан тодорхойлох, эмчилгээний заалт, оношийг тодруулах, цус цусан бүтээгдэхүүний нөөцийн бэлэн байдлыг хангахад оршино.

Зорилт:

1. Амаржих газруудын цус цусан бүтээгдэхүүний сэлбэлтийн өнөөгийн байдлыг харьцуулан тодорхойлох.
2. НӨАГ-ын Эх барих эмэгтэйчүүдийн тусламж үйлчилгээний хүндрэлийн үед цус, цусан бүтээгдэхүүн сэлбэсэн тохиолдлыг оношоор нь судлах

Судалгааны материал арга зүй :



Судалгааг цус цусан бүтээгдэхүүн хэрэглэсэн НӨАГ, НААГ, НХАГ, ЭХЭМҮТ, ЭНЭҮТ эмнэлгүүдийн сүүлийн 3 жилийн баримтын судалгааг ашиглан, тусгай карт боловсруулан, ретроспектив судалгааны аргаар, SPSS 21 боловсруулалт хийж судалгааг хийж гүйцэтгэв.

Судалгааны үр дүн:

Хүснэгт 2. ЭХЭМҮТ-ийн ЭБЭТТасгийн цус цусан бүтээгдэхүүний хэрэглээ, төрөлтийн тоо

Бүтээгдэхүүний нэр	2022 он	2023 он	2024 он
Даршилсан улаан бөөм	640	630	600
Хөлдөөсөн шинэ сийвэн	513	416	381
Криоприцепитат	49	100	108
Ялтас эсийн өтгөрүүлэг	11	20	28
Нийт бүтээгдэхүүний тоо	1213	1166	1117
Нийт төрөлтийн тоо	9558	8471	8856

ЭХЭМҮТ-ийн ЭБЭТТ – т төрөлтийн тоо 2023 онд n=1087 (12.8%) буурч, 2024 онд n=385 (4,3%) нэмэгдсэн бол цус, цусан бүтээгдэхүүний хэрэглээ нь ЭХЭМҮТ 2023 онд n=47 (4.0%) нэмэгдсэн бол 2024 онд n=49 (4.3%) буурсан байна.

Хүснэгт 3. НӨАГ-ын цус цусан бүтээгдэхүүний хэрэглээ, төрөлтийн тоо

Бүтээгдэхүүний нэр	2022 он	2023 он	2024 он
Даршилсан улаан бөөм	363	312	389
Хөлдөөсөн шинэ сийвэн	175	173	195
Криоприцепитат	138	170	74
Ялтас эсийн өтгөрүүлэг	22	8	9
Нийт бүтээгдэхүүн тоо	698	663	667
Нийт төрөлтийн тоо	7943	7030	5838

НӨАГ төрөлтийн тоо 2023, 2024 ондуудад (12.8%) буурч, цус, цусан бүтээгдэхүүний хэрэглээ нь 2023 n=35 (5.2%) буурч, 2024 онд n=4 (0,5 %) нэмэгдсэн байна.

Хүснэгт 4. НХАГ-ын цус цусан бүтээгдэхүүний хэрэглээ, төрөлтийн тоо

Бүтээгдэхүүний нэр	2022 он	2023 он	2024 он
Даршилсан улаан бөөм	145	113	113
Хөлдөөсөн шинэ сийвэн	198	175	154
Криоприцепитат	87	107	42
Ялтас эсийн өтгөрүүлэг	-	2	-
Нийт бүтээгдэхүүн	430	397	309



Нийт төрөлтийн тоо	3530	3257	2798
--------------------	------	------	------

НХАГ тус онуудад төрөлтийн тоо $n=732$ (18,3%) буурч, цус цусан бүтээгдэхүүний хэрэглээ нь $n=121$ (18,3%) буурсан байна.

Хүснэгт 5. НААГ-ын цус цусан бүтээгдэхүүний хэрэглээ, төрөлтийн тоо

Бүтээгдэхүүний нэр	2022 он	2023 он	2024 он
Даршилсан улаан бөөм	538	595	851
Хөлдөөсөн шинэ сийвэн	777	856	748
Криоприцепитат	91	180	211
Ялтас эсийн өтгөрүүлэг	24	12	5
Нийт бүтээгдэхүүн	1739	1643	1815
Нийт төрөлтийн тоо	6697	6582	6088

НААГ төрөлтийн тоо 2023 , 2024 онуудад $n=609$ (4,9%) буурч, цус цусан бүтээгдэхүүний хэрэглээ 2023 $n=213$ (12.9%) нэмэгдэж 2024 онд $n=172$ (9,4 %) нэмэгдсэн байна.

Хүснэгт 6. ЭНЭҮТ-ын цус цусан бүтээгдэхүүний хэрэглээ, төрөлтийн тоо

Бүтээгдэхүүний нэр	2022 он	2023 он	2024 он
Даршилсан улаан бөөм	168	149	135
Хөлдөөсөн шинэ сийвэн	251	172	212
Криоприцепитат	54	35	42
Ялтас эсийн өтгөрүүлэг	-	10	-
Нийт бүтээгдэхүүн	473	366	389
Нийт төрөлтийн тоо	3677	5660	4824

ЭНЭҮТ төрөлтийн тоо 2023 онд нэмэгдэж 2024 онд буурч, цус цусан бүтээгдэхүүний хэрэглээ нь 2023 $n=107$ (12.9%) буурч 2024 онд $n=20$ (5.1 %) нэмэгдсэн байна.

Хүснэгт 7. Цус цусан бүтээгдэхүүн болон цус алдалтын хүндрэлийн тооны харьцаа

Эмнэлэг	2022 он		2023 он		2024 он	
	ЦЦБ	Цус алдалтаар хүндэрсэн тоо (O72)	ЦЦБ	Цус алдалтаар хүндэрсэн тоо (O72)	ЦЦБ	Цус алдалтаар хүндэрсэн тоо (O72)
Эх хүүхдийн эрүүл мэндийн үндэсний төв	1213	$n=156$ (1,6%)	1166	$n=138$ (1,6%)	1117	$n=119$ (1,3%)
Нийслэлийн Өргөө амаржих газар	698	$n=25$ (0,3%)	663	$n=13$ (0,1%)	667	$n=79$ (1,3%)



Нийслэлийн Амгалан амаржих газар	1739	n=152 (2,2%)	1643	n=119 (1,8%)	1815	n=107 (1,7%)
Нийслэлийн Хүрээ амаржих газар	430	n=25 (0,7%)	397	n=92 (2,8%)	309	n=87 (3,1%)
ЭНЭҮТ	473	n=25 (0,6%)	366	n=41 (0,7%)	389	n=55 (1,4%)

Хүснэгт 8. НӨАГ-ын цус, цусан бүтээгдэхүүн хэрэглээ болон оношны хамаарал

Онош	2022 он	2023 он	2024 он
Ихэс түрүүлэлт	n=19 (13,2%)	n=21 (16,9)	n=28 (15,3%)
Төрөх үеийн болон төрсний дараах цус алдалт	n=104 (71,2%)	n=70 (57,0%)	n=112 (65,4%)
Умайн гаднах жирэмсэн	n= 4 (2,7%)	n=8 (6,4%)	n=5 (2,9%)
Соривны жирэмсэн болон өсөлтгүй жирэмсэн	n= 1 (0,6%)	n=3 (2,4%)	n=6 (3,5%)
Миома болон эмэгтэйчүүдийн өвчний	n= 12 (8,2%)	n=19 (14%)	n=18 (9,5%)
Бусад оноштой	n= 6 (4,1%)	n=3 (2,4%)	n=2 (1,6%)
Нийт цус цусан бүтээгдэхүүн сэлбүүлсэн үйлчлүүлэгчийн тоо	n=146	n=124	n= 171

Дүгнэлт:

- Сүүлийн 3 жилийн байдлаар төрөлтийн тоо тогтмол буурч байхад нь ЭХЭМҮТ 2024 онд n=385 (4,3%) нэмэгдсэн бол цус, цусан бүтээгдэхүүний хэрэглээ нь ЭХЭМҮТ 2023 онд n=47 (4.0%) нэмэгдсэн бол 2024 онд n=49 (4.3%) буурч, НХАГ тус онуудад n=121 (18,3%) буурч, ЭНЭҮТ 2023 n=107 (29.2%) буурч 2024 онд n=20 (5.1%) нэмэгдсэн , НӨАГ 2023 n=35 (5.2%) буурч 2024 онд n=4 (0,5 %) нэмэгдсэн , НААГ 2023 n=213 (12.9%) нэмэгдэж 2024 онд n=172 (9,4 %) нэмэгдсэн байна.
- Эх барих, эмэгтэйчүүдийн эмгэгүүдээс, төрөх үеийн болон төрсний дараах цус алдалт, n= 286 тохиолдол (64,5%) ихэс түрүүлэлтийн үеийн цус алдалт, n= 68 тохиолдол (15.1%) эмэгтэйчүүдийн эмгэгийн үеийн цус алдалт n= 49 тохиолдол (10,5%) эзэлж байгаа нь цус цусан бүтээгдэхүүний нөөц болон хэрэглээг нэмэгдүүлж байна.



ЦУСНЫ ТӨВИЙН ДОНОРУУДАД ҮЗҮҮЛЖ БУЙ ҮЙЛЧИЛГЭЭНИЙ ЧАНАР, СЭТГЭЛ ХАНАМЖИЙН ҮНЭЛГЭЭ

Цусны чанар аюулгүй байдлын алба

Үндэслэл:

Цус сэлбэлт судлалын салбарын үйл ажиллагаанд цусны донорын аюулгүй байдал, сэтгэл ханамж нь үйлчилгээний чанарыг илэрхийлдэг чухал үзүүлэлт юм. Донорын сэтгэл ханамжийг тогтмол үнэлэх нь үйлчилгээний чанарыг сайжруулах, донорын идэвх оролцоог нэмэгдүүлэх, цаашдын бодлого, төлөвлөлтөд үндэслэл болох ач холбогдолтой. Иймээс доноруудад үзүүлж буй үйлчилгээний чанар, сэтгэл ханамжийн түвшинг тодорхойлох зорилгоор энэхүү судалгааг зохион байгуулдаг.

Зорилго:

Цусны доноруудад үзүүлж буй үйлчилгээний чанар, нөхцөл байдлын талаарх сэтгэл ханамжийн түвшинг тодорхойлох.

Зорилт:

1. Төвийн үйлчилгээний орчин, ажиллагсдын харилцаа, мэдээлэл өгөлтийн чанарыг үнэлэх
2. Донорын санал хүсэлт, гомдлын шалтгааныг тодорхойлж, сайжруулах чиглэл гаргах
3. Судалгааны үр дүнд тулгуурлан чанарыг сайжруулах санал боловсруулах

Материал арга зүй:

- Хамрах хүрээ: Цусны төвийн донорууд
- Судалгааны загвар: Дескриптив
- Хугацаа: 2021-2024 он
- Боловсруулалт: Microsoft word, excel программ ашиглан дүн шинжилгээ хийсэн.

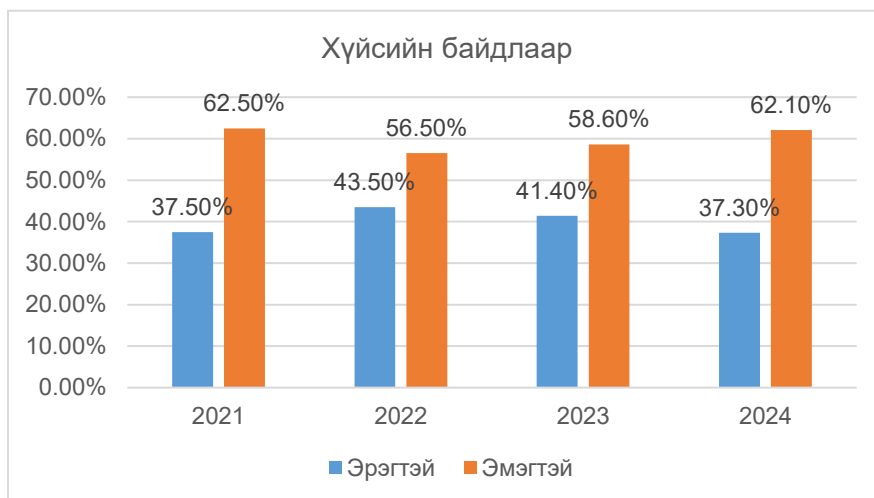
Үр дүн: 2021- 2024 оны сэтгэл ханамжийн судалгааг харьцуулахад:

График 1. Сэтгэл ханамжийн судалгаа хамралтын хувь



Нийт 2021-2024 он хүртэл 1869 donors-ыг судалгаанд хамруулсанаас 2021 онд 152 хүн, 2022 онд 308 хүн, 2023 онд 1048 хүн, 2024 онд 361 хүнийг сэтгэл ханамжийн судалгаанд хамруулсан байна.

График 2. Судалгаанд хамрагдсан donорууд / хүйсээр /



2021 онд нийт 152 donors-ыг хамруулан сэтгэл ханамжийн судалгаа авахад судалгаанд хамрагдагсдын 57 (37,5%) нь эрэгтэй, 95 (62,5%) нь эмэгтэй donор, үүнээс анх удаа цусаа өгч байгаа donор 16, байнгын donор 134 байна.



2022 онд нийт 308 донорыг хамруулан сэтгэл ханамжийн судалгаа авахад судалгаанд хамрагдагсдын 134 (37.5%) нь эрэгтэй, 174 (56.5%) эмэгтэй донор, үүнээс анх удаа цусаа өгч байгаа донор 36, байнгын донор 272 байна.

2023 онд нийт 1048 донорыг хамруулан сэтгэл ханамжийн судалгаа авахад судалгаанд хамрагдагсдын 434 (41.4%) нь эрэгтэй, 614 (58.6%) эмэгтэй донор, үүнээс анх удаа цусаа өгч байгаа донор 249, байнгын донор 799 байна.

2024 онд цахим хэлбэрээр /Google form-оор/ 261, цаасан хэлбэрээр 100, нийт 361 донор, үйлчлүүлэгч сэтгэл ханамжийн судалгаанд хамрагдсан байна. Хүйсийн хувьд эмэгтэй 164 (62.1%), эрэгтэй 97 (37.3%) байна.

График 3

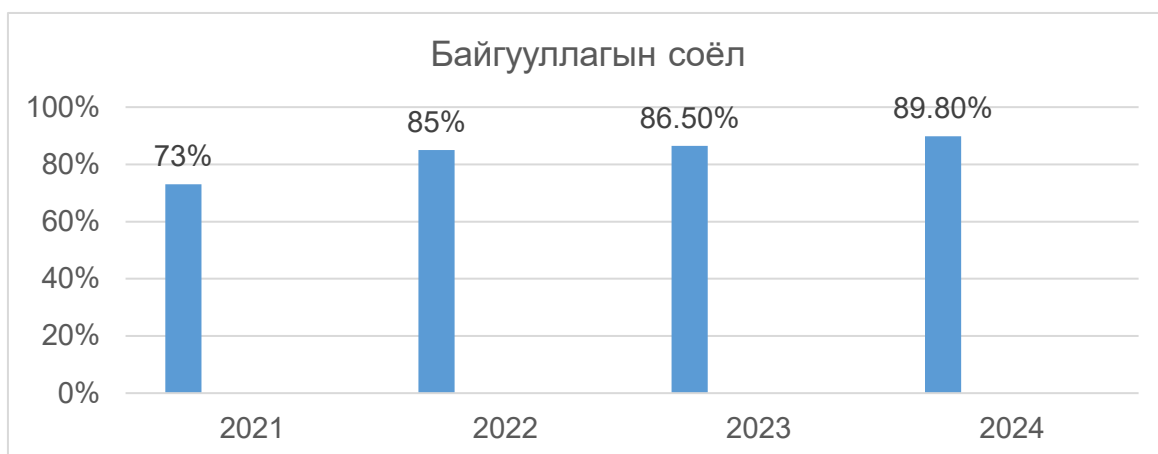


График 4

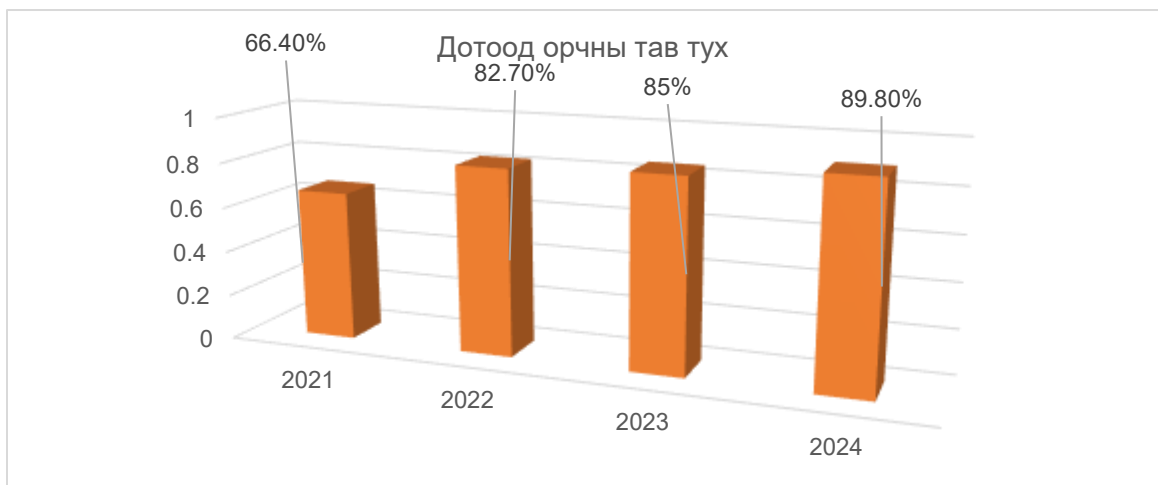




График 5

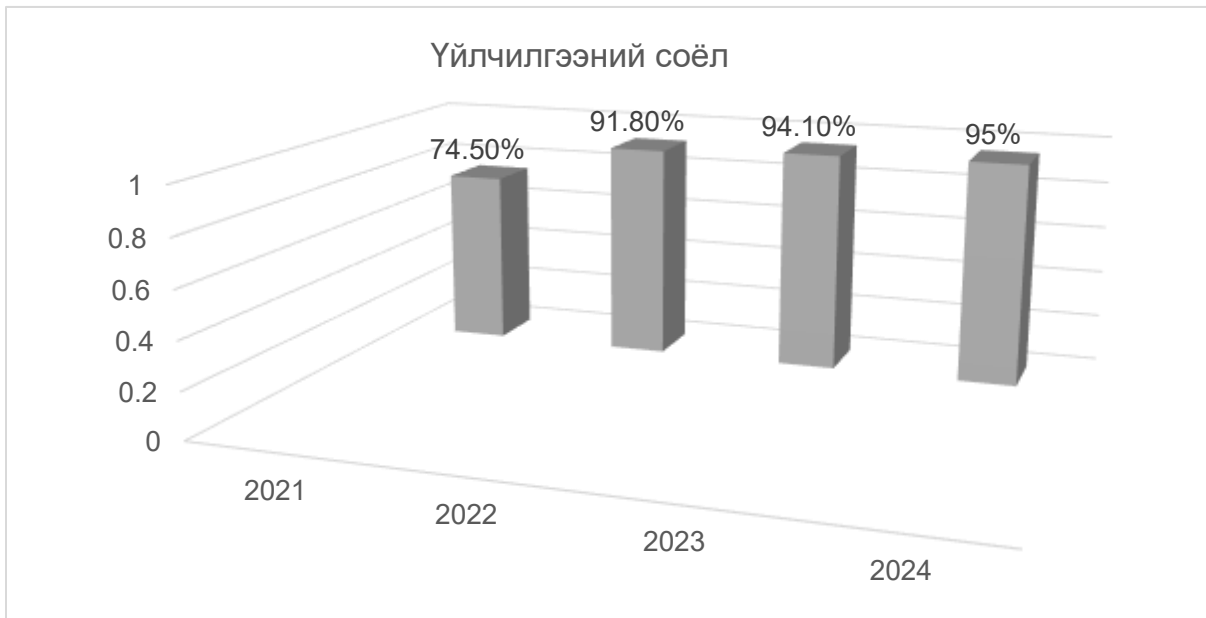
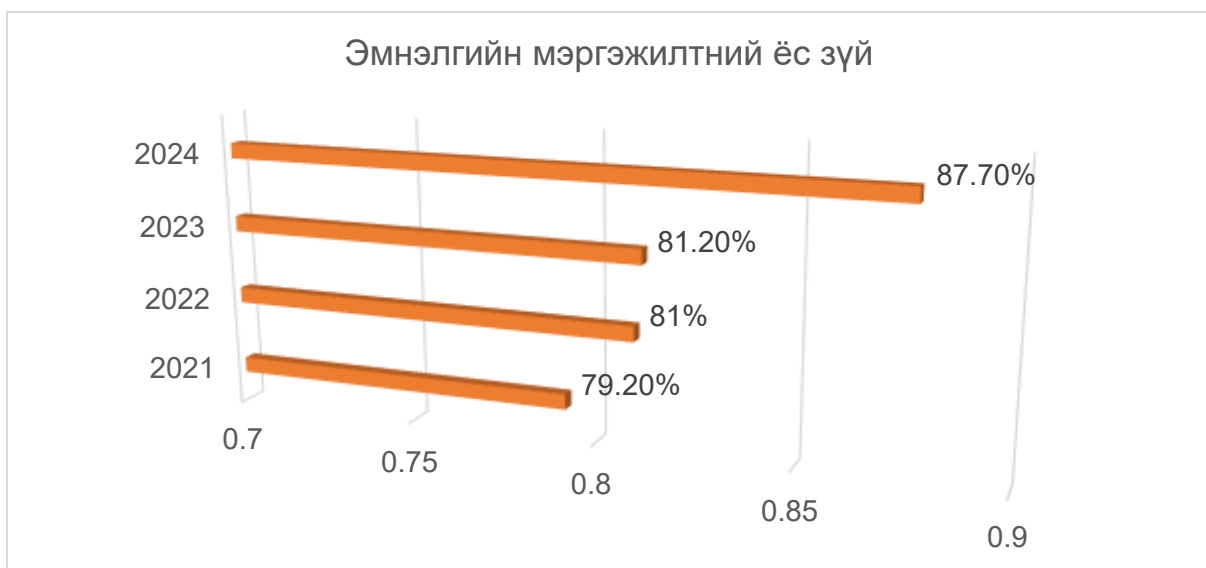


График 6





График

7

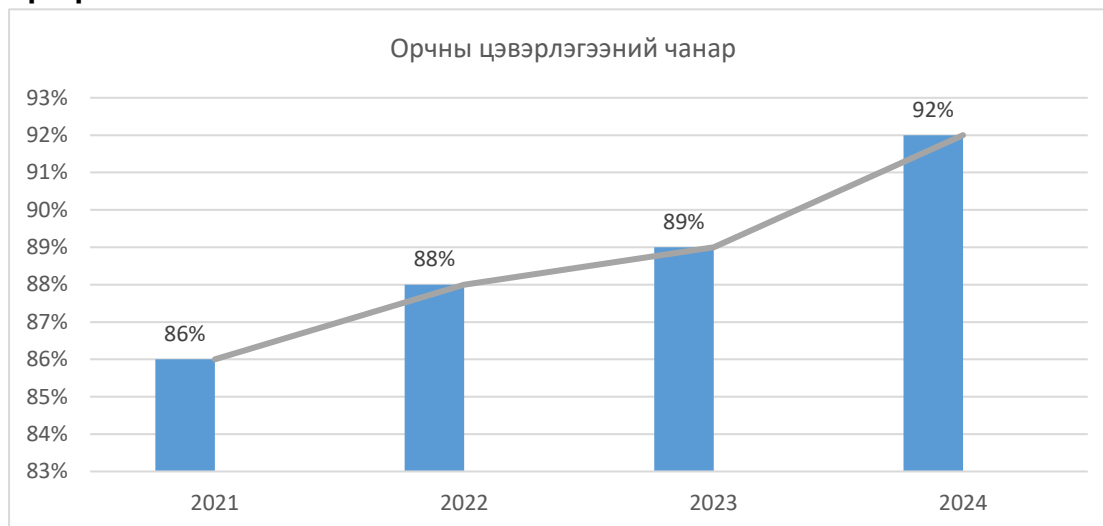


График 8



Дүгнэлт:

Цус сэлбэлт судлалын үндэсний төв нь тусгай зөвшөөрөлд заагдсан тусламж үйлчилгээг бүрэн үзүүлж, үйлчлүүлэгчдийн сэтгэл ханамжийн судалгааг зорилтот чиглэл бүрээр боловсруулан, тогтмол дүгнэн, хэлэлцүүлж, үйлчлүүлэгчдээс ирүүлсэн санал, хүсэлтийг шийдвэрлэх чиглэлээр олон талт арга хэмжээг хэрэгжүүлж хэвшсэн.



Цусаа өгөхөөр ирсэн доноруудын сэтгэл ханамж 2021, 2022 онд 80% байсан бол 2023 онд 88,7% болж өссөн эерэг үзүүлэлттэй, 2024 оны байдлаар 88,8 % байна. Энэ нь холбогдох тасгууд бодитой арга хэмжээ хэрэгжүүлсний үр дүн юм.

Мөн сэтгэл ханамжийн судалгаанд хамрагдагсдын тоо өмнөх онуудтай харьцуулахад 1 дахин өссөн байгаа нь судалгааны үнэн бодит байдал, судалгааны дүнд эерэгээр нөлөөлсөн.

Сэтгэл ханамжийн судалгааны асуумж бүрийн ард санал, хүсэлт бичиж үлдээх нээлттэй асуумжийг оруулсан ба нийт 17 төрлийн 160 гаруй санал хүсэлт ирснийг тухай бүр холбогдох алба, тасгуудад танилцуулан 88,2%-ийг бүрэн шийдвэрлэж ажилласан нь донор, үйлчлүүлэгчээс ирүүлсэн санал, хүсэлтийн дагуу боломжит арга хэмжээг сайн авч хэрэгжүүлсэн гэж дүгнэж болохоор байна.

Зөвлөмж:

Цаашид үйлчлүүлэгчдийн сэтгэл ханамжийг одоо байгаа түвшингээс нэмэгдүүлэхийн тулд дараах арга хэмжээг тогтмолжуулах шаардлагатай байна.

Үүнд:

- Цус, сийвэн, эс цуглуулах үйл ажиллагаатай холбоотой бүх талын мэдээллээр хангах үйл ажиллагааны үр дүнг сайжруулах
- Үйлчлүүлэгчтэй харилцах харилцаа, хандлагыг сайжруулах, мэргэжлийн зөвлөгөө, зөвлөмж өгөх чадварыг нэмэгдүүлэх чиглэлээр үр дүнтэй арга хэмжээ зохион байгуулах
- Донорын алдаршуулалт, урамшуулал, бахархал тэмдгийн нөөц, одоогийн байдал, цаашид сайжруулах чиглэлээр судалгаа, дүгнэлт гаргаж, цаашид сайжруулах арга хэмжээг төлөвлөх
- Цусны донорын угтуулан сургалт сурталчилгааг сайжруулах
- Цусны донор аппликейшнийг ашиглалтад оруулах
- Эрүүл мэндийн байгууллагуудад чиглэсэн цусны аюулгүй байдлын сургалтыг эрчимжүүлэх
- Төвийн тусламж, үйлчилгээг сайжруулахад оновчтой санал гаргасан донор, үйлчлүүлэгчийг урамшуулах, санал, санаачлагыг нь хэрэгжүүлэх чиглэлээр хамтран ажиллах нөхцлийг бүрдүүлж ажиллах



ЭРҮҮЛ МЭНДИЙН БАЙГУУЛЛАГЫН ЦУСНЫ НӨӨЦ ЗОХИЦУУЛАХ НЭГЖИЙН ХҮНИЙ НӨӨЦИЙН БАЙДЛЫН СУДАЛГАА

Л.Өлзийбаяр, Б.Өнөрцэцэг
Н.Халиун, Б.Оргил,

Удиртгал:

Сүүлийн жилүүдэд осол гэмтэл, цус сэлбэх шаардлагатай өвчлөл нэмэгдсэн болон эмчилгээний практикт шинэ технологи нэвтрэн нутагшиж байгаатай холбоотой цус, цусан бүтээгдэхүүний хэрэглээ байнга нэмэгдэж байгаа тул зохистой хэрэглээг хэвшүүлэх, сайн дадал нэвтрүүлэх чухал юмаа. Эрүүл мэндийн сайдын тушаалаар эрүүл мэндийн байгууллага нь Цусны нөөц зохицуулах нэгжтэй байна, мөн тухайн нэгжид эмнэлзүйн цус сэлбэлт судлалаар мэргэшсэн эмч, сувилагч ажиллан гэж заасан байдаг. Цусны нөөц зохицуулах нэгж нь цус, цусан бүтээгдэхүүний захиалга, нөөц, хангамж, хадгалалт, тээвэрлэлтийн аюулгүй байдлыг эмнэлгийн түвшинд хариуцан ажилладаг.

Зорилго:

Эрүүл мэндийн байгууллагын Цусны нөөц зохицуулах нэгжийн хүний нөөцийн судалгаа, мэргэшсэн эмч, сувилагч хангамж ямар түвшинд байгааг судлах зорилготой.

Судалгааны материал, арга зүй:

2025 оны цус, цусан бүтээгдэхүүн хэрэглэсэн 74 эрүүл мэндийн байгууллагаас асуумжаар судалгаа авч нэгтгэж дүгнэсэн.

Судалгааны үр дүн:

Эрүүл мэндийн байгууллагууд (ЭМБ) Цусны нөөц зохицуулах нэгжтэй. Судалгаанд оролцсон ЭМБ-ын 40 (54%) улсын эмнэлэг, 34 (46%) хувийн эмнэлэг эзэлж байна. ЭМБ-ын Цусны нөөц зохицуулах нэгжид эмч 62(83.7%), сувилагч 71(95.9%) ажиллаж байна.

Хүснэгт 1. Цусны нөөц зохицуулах нэгж, хүний нөөцийн судалгаа

Цусны нөөц зохицуулах нэгжтэй эрүүл мэндийн байгууллага	Эмч	Сувилагч
74 (100%)	62(83.7%)	71(95.9%)

Цусны нөөц зохицуулах нэгжид эмнэлзүйн цус сэлбэлт судлалаар мэргэшсэн эмч 21,6%, сувилагч 27% тус тус эзэлж байна.



Дүгнэлт:

2025 онд цус, цусан бүтээгдэхүүн хэрэглэсэн 74 эрүүл мэндийн байгууллагаас хүний нөөцийн мэдээг авч судалгаа авч дүгнэхэд мэргэшсэн эмч 21,6%, сувилагч 27% ажиллаж байгаа нь хүний нөөц хангалтгүй байна. Иймээс Эрүүл мэндийн байгууллагууд цаашид эмнэлзүйн цус сэлбэлт судлалаар мэргэшлийн сургалтанд эмч, сувилагчийг хамруулах шаардлагатай байна.