



САНХҮҮ ЭДИЙН ЗАСГИЙН ИХ СУРГУУЛЬ
ТӨРИЙН УДИРДЛАГЫН МАГИСТРЫН ХӨТӨЛБӨР

**Боржигон
Лоохон ГАНЗУЛ**

**ЦЭРГИЙН ТӨВ ЭМНЭЛЭГТ ЭЛЭГ ШИЛЖҮҮЛЭН
СУУЛГАХ МЭС ЗАСЛЫГ НЭВТРҮҮЛЭХ БОЛОМЖ**



Мэргэжлийн индекс
041306

Төрийн удирдлагын магистрын зэрэг
Горилсон судалгааны ажил

Удирдсан
Б.Түвшинжаргал

Улаанбаатар. 2026



САНХҮҮ ЭДИЙН ЗАСГИЙН ИХ СУРГУУЛЬ
ТӨРИЙН УДИРДЛАГЫН МАГИСТРЫН ХӨТӨЛБӨР

Боржигон
Лоохон ГАНЗУЛ

ЦЭРГИЙН ТӨВ ЭМНЭЛЭГТ ЭЛЭГ ШИЛЖҮҮЛЭН
СУУЛГАХ МЭС ЗАСЛЫГ НЭВТРҮҮЛЭХ БОЛОМЖ



Мэргэжлийн индекс
041306

Төрийн удирдлагын магистрын зэрэг
Горилсон судалгааны ажил

Удирдсан: Б.Түвшинжаргал

Улаанбаатар. 2026

ГАРЧГИЙН ТОВЬЁГ

МЭДЭГДЭХ ХУУДАС	i
ТАЛАРХАЛ.....	ii
ТОВЧ ХУРААНГУЙ.....	iii
ABSTRACT	iv
ТОВЧИЛСОН ҮГИЙН ЖАГСААЛТ	v
ХҮСНЭГТЭН МЭДЭЭЛЛИЙН ЖАГСААЛТ	vi
УДИРТГАЛ	1
Судалгааны ажлын үндэслэл:	1
Судалгааны ажлын зорилго, зорилт:.....	2
Судалгааны хамрах хүрээ, хязгаарлалт	2
Судалгааны арга зүй:	3
БҮЛЭГ 1. ЭЛЭГ ШИЛЖҮҮЛЭН СУУЛГАХ ЭМЧИЛГЭЭНИЙ ТЕХНОЛОГИ, СТАНДАРТ, НӨӨЦ, МЕНЕЖМЕНТ, ӨНӨӨГИЙН БАЙДАЛ	6
1.1 Реципиентийн хагалгааны аргачлал.....	7
1.2 Цөсний замын нөхөн сэргээлт	9
1.3 Артерийн залгалт:	10
БҮЛЭГ 2. ЭЛЭГ ШИЛЖҮҮЛЭН СУУЛГАХ ЭМЧИЛГЭЭГ ЦЭРГИЙН ТӨВ ЭМНЭЛЭГТ НЭВТРҮҮЛЭХ БОЛОМЖИЙГ СУДАЛСАН ДҮН	13
2.1 ЦТЭ-ийн орчны болон нөхцөл байдлын шинжилгээ	35
ДҮГНЭЛТ.....	47
НОМЗҮЙ.....	i
ХАВСРАЛТ.....	iii

МЭДЭГДЭХ ХУУДАС

Энэхүү судалгааны ажил нь бидний бүтээл болохыг баталж байна. Энэхүү бүтээл нь СЭЗИС-ийн оюуны өмч болох бөгөөд тус сургуулийн номын санд судалгааны ажлыг нийтийн хүртээл болгохыг зөвшөөрч байна.

Магистрантын нэр: Л.Ганзул

Гарын үсэг:

Огноо:

ТАЛАРХАЛ

Тус магистрын судалгааны ажлыг гүйцэтгэхэд үнэтэй зөвлөгөө өгсөн судалгааны ажлын удирдагч Б.Түвшинжаргал багшдаа гүнээ талархахын зэрэгцээ, мэргэжлийн багш нар, Ахисан түвшний сургуулийн сургалтын алба, номын сангийн хамт олонд гүн талархал илэрхийлж байна.

ТОВЧ ХУРААНГУЙ

Цэргийн төв эмнэлэгт элэг шилжүүлэн суулгах эмчилгээг нэвтрүүлснээр үндэсний хэмжээнд тогтвортой үйл ажиллагаа явуулахад жилд дунджаар 5-10 амжилттай мэс засал хийх чадавх бүрдэж, Монгол Улсад хийгдэх эрхтэн шилжүүлэн суулгах тоо 2-3 дахин нэмэгдэх боломжтой болно. Ингэснээр эрүүл мэндийн тусламж үйлчилгээний хүртээмж сайжирна.

Элэг шилжүүлэн суулгах шаардлагатай өвчтөнүүдийн 60 хүртэлх хувь нь гадаад улс руу зорчихгүйгээр дотооддоо эмчилгээ хийлгэх боломжтой болно. Цэргийн төв эмнэлэгт элэг шилжүүлэн суулгах мэс заслын төвийг бүрэн тоноглоход 4.3 тэр бум төгрөг шаардагдаж байна. Эмнэлгийн тусламжийн чанар олон улсын жишигт нийцэж, иргэдийн амь насыг аврах түвшин 90%-д хүрнэ.

Санхүүгийн үр ашиг, эдийн засгийн хэмнэлт бий болно. Гадаад эмчилгээний урсгал буурснаар улсын хэмжээнд жил бүр дунджаар 6-8 тэрбум төгрөгийн валютын зардал хэмнэгдэнэ. Эрүүл мэндийн даатгалын сан болон төрийн төсвийн ачаалал буурч, тухайн хөрөнгийг дотоодын эрүүл мэндийн дэд бүтэц, сургалт, судалгаанд дахин хуваарилах боломж бүрдэнэ.

Хүний нөөцийн чадавхи бэхжиж элэг шилжүүлэн суулгах чиглэлээр мэргэшсэн 40 гаруй эмч, сувилагч, анестезиологи, лабораторийн мэргэжилтэн дотоод, гадаадын сургалтад хамрагдаж, олон улсын түвшинд мэргэших зэрэг үр дүн судалгаагаар гарч байна.

Түлхүүр үг: *Элэг шилжүүлэн суулгах мэс засал, Цэргийн төв эмнэлэг, эмч, сувилагч, эрүүл мэнд*

ABSTRACT

The introduction of liver transplantation surgery at the Central Military Hospital will create a capacity to perform an average of 5–10 successful surgeries per year for sustainable surgery at the national level, and the number of organ transplants performed in Mongolia will increase by 2–3 times. This will improve access to health care services. Up to 60 percent of patients requiring liver transplantation will be able to receive treatment domestically without traveling abroad. 4.3 billion tugrugs are required to fully equip the liver transplantation surgery center at the Central Military Hospital. The quality of medical care will meet international standards, and the rate of saving citizens' lives will reach 90%.

Financial efficiency and economic savings will be achieved. Reducing the flow of foreign treatment will save an average of 6–8 billion tugrugs of foreign exchange costs nation wide each year.

The burden on the Health Insurance Fund and the state budget will decrease, and the funds will be reallocated to domestic health infrastructure, training, and research. The human resource capacity has been strengthened, with more than 40 doctors, nurses, anesthesiologists, and laboratory specialists specializing in liver transplantation participating in domestic and foreign training and becoming internationally qualified, according to research.

Key words: *Liver transplant surgery, Military Central Hospital, doctors, nurses, health*

ТОВЧИЛСОН ҮГИЙН ЖАГСААЛТ**Товчлол Тайлбар**

ЦТЭ	Цэргийн төв эмнэлэг
ХСҮТ	Хавдар судлалын үндэсний төв
УНТЭ	Улсын нэгдүгээр төв эмнэлэг
ЭХЭМҮТ	Эх хүүхдийн эрүүл мэндийн үндэсний төв
ЭЦНБ	Элэг цөс нойр булчирхай
ХМЗТ	Хавдрын мэс заслын тасаг
БНСУ	Бүгд Найрамдах Солонгос Улс
БНЭУ	Бүгд Найрамдах Энэтхэг Улс
БНТУ	Бүгд Найрамдах Турк Улс
БНХАУ	Бүгд Найрамдах Хятад Ард Улс
ОХУ	Оросын Холбооны Улс
ХБНГУ	Холбооны Бүгд Найрамдах Герман Улс
БЗД	Баянзүрх дүүрэг
ЧД	Чингэлтэй дүүрэг
СБД	Сүхбаатар дүүрэг

ХҮСНЭГТЭН МЭДЭЭЛЛИЙН ЖАГСААЛТ

Хүснэгт 1. Төсөл хэрэгжүүлэх багийн бүрэлдэхүүн	14
Хүснэгт 2. Төсөл хэрэгжүүлэхэд дэмжлэг үзүүлэх багийн бүрэлдэхүүн.....	16
Хүснэгт 3.Гадаад орчны шинжилгээ /улсын хэмжээнд/	38
Хүснэгт 4. Дотоод орчны шинжилгээ /салбарын хэмжээнд/.....	40
Хүснэгт 5. Мэдээллийн технологи, мэдээллийн удирдлага	46

УДИРТГАЛ

Судалгааны ажлын үндэслэл:

Эрхтэн шилжүүлэн суулгах эмчилгээ нь анагаах ухааны хөгжилд гарсан хамгийн том дэвшилтүүдийн нэг бөгөөд 20-р зууныг тодорхойлсон эмнэлгийн ололт амжилтад тооцогддог. Энэхүү эмчилгээний үр дүнд олон мянган өвчтөнүүдийн амьдралыг аварч, амьдралын чанарыг мэдэгдэхүйц сайжруулсан билээ. Энэ нь зөвхөн шинжлэх ухааны ололт төдийгүй эмч, эрдэмтэн судлаачдын хүчин чармайлт, донорын үйлсэд нэгдсэн олон нийтийн хүнлэг, энэрэнгүй сэтгэлийн илэрхийлэл юм.

Монгол улсад эрхтэн шилжүүлэн суулгах эмчилгээний хэрэгцээ нэмэгдэж байгаа хэдий ч гадаад оронд эмчилгээ хийлгэх нь ихээхэн зардал, цаг хугацааны хүндрэлтэй бөгөөд эмчилгээний дараах хяналт, аюулгүй байдлын хувьд эрсдэл дагуулдаг. Тиймээс дотооддоо эрхтэн шилжүүлэн суулгах эмчилгээний үйл ажиллагааг тогтвортой, аюулгүй, үр дүнтэйгээр хөгжүүлэх зайлшгүй шаардлага бий болж байна.

Дэлхий дахинд эрхтэн шилжүүлэн суулгах эмчилгээний амжилтын түвшин өндөр бөгөөд судалгаагаар элэг шилжүүлэн суулгуулсан өвчтөнүүд дунджаар 11.5 жил, зүрх шилжүүлсэн өвчтөн 6.8 жил, уушги шилжүүлсэн өвчтөн 5.2 жил илүү урт наслаж, амьдралын чанар нь мэдэгдэхүйц дээшилдэг болохыг тогтоожээ. Дэлхийд анх 1950 онд Данийн мэдээгүйжүүлгийн эмч Bjorn Ibsen зохиомол амьсгалын аппаратыг зохион бүтээснээр зүрх болон амьсгалыг тогтвортой барих боломж бүрдсэн. Үүнээс хойш амьсгал, зүрхний үйл ажиллагааг дэмжиж, бусад үйл ажиллагаа алдагдсан байдлыг ажиглан Францын мэдрэлийн эмч Mollaret 1959 онд анх тархины үхлийг оношилж “coma dépassé” буюу Кома гэсэн ойлголтыг гаргаж ирсэн бөгөөд 1968 онд Харвардын Анагаахын сургууль тархины үхлийн шалгуурыг тогтоон баталсан. Ингэснээр тархины үхлийг оношилж амьгүй донороос эрхтэн шилжүүлэн суулгах үйл ажиллагаа эхлүүлэх боломж бүрдэн 1963 онд Бельгийн мэс засалч Dr. Guy Alexandre тархины үхэлтэй донороос анхны эрхтэн авах мэс засал хийсэн.

Монгол Улсад эрхтэн шилжүүлэн суулгах мэс заслын түүх 1996 онд УНТЭ-д амьд донороос бөөр шилжүүлэн суулгах хагалгаагаар эхэлсэн бөгөөд 2011 онд элэг, 2013 онд ясны чөмөг, 2017 оноос ХСҮТ-д элэг шилжүүлэн суулгах мэс засал хийгдэж эхэлсэн байна. Гэвч элэг шилжүүлэн суулгах хагалгааны хэрэгцээ жил бүр өсөн нэмэгдэж байгаа тул уг эмчилгээг бусад томоохон эмнэлгүүдэд нэвтрүүлэх шаардлага зүй ёсоор тавигдаж байна. Монгол Улсад Донорын тухай хууль анх 2000 онд батлагдсан бөгөөд 2012 болон 2018 онд нэмэлт өөрчлөлтүүд хийгдэн шинэчлэгдсэн. 2018 оны нэмэлт өөрчлөлтөөр донорын зөвшөөрөл, тархины үхэлтэй донор, амьгүй донороос эд, эрхтэн авах, эс, эд, эрхтнийг шилжүүлэн суулгах үйл ажиллагааг зохицуулах алба байгуулах шийдвэрийг гаргасан. 2021 оны байдлаар Монгол Улсад 4 донор эмнэлэг, 2 эрхтэн шилжүүлэн суулгах эмнэлэг үйл ажиллагаа явуулж байна.

Донор эмнэлгийн тархины үхэл тодорхойлох багтай эс, эд, эрхтнийг шилжүүлэн суулгах үйл ажиллагааг зохицуулах алба өдөр бүр холбогдож мэдээлэл авч тархины үхэлтэй донор гарсан тохиолдолд гэр бүлийн гишүүдтэй уулзаж донор болох санал тавьдаг. Шашин шүтлэг, үзэл бодол, энэ талаарх мэдээлэл ойлголт зэргээс шалтгаалж гэр бүл шийдвэрийг гаргадаг. Тархины үхэлтэй донорын илрүүлгийг нэмэгдүүлж, гэр бүлийн зөвшөөрлийн хувийг ихэсгэсэнээр эрхтэн шилжүүлэн суулгах эмчилгээний тоо нэмэгдэж, олон хүний амь нас аврах, амьдралын чанарыг сайжруулах боломж бүрдэнэ.

Улсын хэмжээнд 2019 онд элэгний архаг гепатит өвчин элэгний нийт өвчлөлд хамгийн их хувийг эзэлж 43.0 хувь, элэгний хатуурал 32.4 хувийг эзэлж байна. Элэгний хатуурал 2010 онд 10,000 хүн амд 52.3 байсан бол 2019 онд 78.8 буюу 26.5-аар нэмэгдсэн байна /ХСҮТ-ийн хавдрын бүртгэлийн тайлан мэдээ 2020 он/.

Монгол улс 2020 оны байдлаар дэлхийд элэгний хорт хавдрын тохиолдол болон нас баралтаар тэргүүлж байна. Монгол улсад хорт хавдраас шалтгаалсан нас баралт 1990 оноос хойш нас баралтын 2 дахь шалтгаан болсоор байна. Элэгний анхдагч өмөнгийн улмаас 2021 онд 1645 хүн, элэгний хатуурлын улмаас 643 хүн нас барсан байна. Шинээр оношлогдож байгаа хорт хавдрын тохиолдлын 5 хүртэлх жил амьдрах үзүүлэлт 29,6% байгаа нь олон улсын дундажтай харьцуулахад (олон улсад 5 жил амьдрах хугацаа 68%) илэрхий бага байна /<http://globocan.iarc.fr/NIH fact sheet-cancer 2010/>.

Манай улсад одоогийн байдлаар элэг шилжүүлэн суулгуулах донор нь бэлэн 67 хүн хүлээлгэнд, шинжилгээ өгч донороо бэлдэж байгаа тархины үхэлтэй донор хүлээж байгаа 191 хүн байна. Үүнээс гадна хүлээгдлийн жагсаалтад ороогүй маш олон элэгний хавдартай болон элэгний хатууралтай хүмүүс байна.

Судалгааны ажлын зорилго, зорилт:

Элэг шилжүүлэн суулгах эмчилгээний технологи, стандарт, нөөц, менежмент, өнөөгийн байдлыг судлаж, уг эмчилгээг Цэргийн төв эмнэлэгт нэвтрүүлэх боломжийг тодорхойлох зорилготой. Энэхүү зорилгын хүрээнд дараах зорилтуудыг дэвшүүлэв. Үүнд:

1. Элэг шилжүүлэн суулгах эмчилгээний технологи, стандарт, нөөц, менежмент, өнөөгийн байдлыг судлах
2. Элэг шилжүүлэн суулгах эмчилгээг Цэргийн төв эмнэлэгт нэвтрүүлэх боломжийг тодорхойлох

Судалгааны хамрах хүрээ, хязгаарлалт:

Энэхүү судалгааг 2015-2025 оны хоорондох элэг шилжүүлэн суулгах эмчилгээний хэрэгцээ, нийгэм, эдийн засгийн үр нөлөө, эмнэлгийн чадавхи, бодлогын орчныг тодорхойлж боловсруулна.

Судалгааны арга зүй:

Энэхүү судалгааны ажлыг дараах үе шатуудыг баримтлан судлав. Үүнд:

Нэгдүгээрт: Юуг судлахаа шийдэж, судалгааны асуудлаа томъёолов. Судалгааны асуудлаа томъёолох судалгааны ажлын хамгийн анхны бөгөөд чухал алхам юм.

Хоёрдугаарт: Шинжилгээг хэрхэн хийхийг төлөвлөж, судалгааны загварын концепци гаргав. Судалгааны ажлын үндсэн үүрэг болох судалгааны асуултуудад хэрхэн яаж хариулт авахаа шийдэж, үндэслэлээ гаргав. Судалгааны загвараа боловсруулж, судлах зүйлийнхээ тодорхой нарийвчлалыг гаргав. Судалгаа шинжилгээний загвар, хэрэгжүүлэхээр дэвшүүлж байгаа логик арга хэмжээ, хэмжилтийн горим, түүвэрлэлтийн стратеги, дүн шинжилгээний хүрээ ба цаг, хугацааг тодорхойлов. Ингэснээр судалгааны тохирсон загварыг сонгож баталгаат үр дүнд хүрэх, харьцуулах ба дүгнэлт гаргах боломжийг бүрдүүлэв.

Гуравдугаарт: Сэдэвт ажлын хүрээнд анхдагч болон хоёрдогч мэдээллийг цуглуулав. Хоёрдогч мэдээллийг (бусад зорилгоор цуглуулсан мэдээлэл) хэрэглэхдээ ямар мэдээлэл хэрэгтэй болохыг тодорхойлж, дараа нь шаардлагатай мэдээллийг гаргаж авах маягт боловсруулав. Ямар мэдээлэл шаардлагатай болохыг тодорхойлохын тулд анхдагч мэдээлэлтэй хийсэн ижил үйл явцыг дагав.

Дөрөвдүгээрт: Судалгааны түүврийн сонголт хийхдээ өрөөсгөл хандлагаас зайлсхийж, өгөгдсөн нөөц, эх үүсвэрийн хүрээнд хамгийн өндөр нарийвчлалд хүрэхийг зорив.

Тавдугаарт: Цуглуулсан мэдээлэлд дүн шинжилгээ хийж, магистрын бүтээлээ бичив.

Энэхүү судалгааны ажлыг туурвихдаа дараах судалгааны аргуудыг ашиглалаа.

1. Баримт бичгийн шинжилгээ хийх арга: (document analysis) — Элэг шилжүүлэн суулгахтай холбоотой Монгол Улсын хууль, бодлого, ЭМЯ-ны журам, олон улсын зөвлөмжүүдийг судлав.
2. Түүврийн арга: Түүврийг онлайнаар Survey monkey /Sample size calculator/ ашиглан итгэх магадлалыг 95%, стандарт алдааны хязгаарыг 5% байхаар тооцоолов.
3. Статистик шинжилгээ (quantitative analysis) — Элэгний өвчлөл, нас баралт, хүлээгдлийн жагсаалт, гадаад эмчилгээний зардлын тоон мэдээлэлд Excel програм ашиглан дүн шинжилгээ хийв.
4. Ярилцлага ба ажиглалт (qualitative methods) — ЦТЭ-ийн эмч, мэргэжилтнүүд, өвчтөн, ар гэрийн төлөөлөлтэй гүнзгий ярилцлага хийж, хэрэгцээ, нийгмийн нөлөөг тодорхойлов. Ажиглалтын арга нь асуудлыг газар дээр нь шууд судалдагаараа бусад аргаас онцлогтой. Ярилцлагын удирдамж боловсруулж, удирдамжийн дагуу ярилцлага авч үр дүнг нэгтгэлээ. Ярилцлагын асуулгыг дараах үе шатуудыг мөрдлөг болгон боловсруулав. Үүнд:

Нэгдүгээр шат: Санаа бодлыг урьдчилан тоймлох буюу хэрэгцээт мэдээллийн жагсаалтыг гаргав. Асуулгын асуулт нь мэдээллийн хэрэгцээний жагсаалтаас зүй ёсоор урган гардаг. Асуулга бол мэдээлэл ба цуглуулах мэдээ баримтыг холбогч байдаг. Асуултыг чухал, чухал бишээр нь маш нарийн ангилан авч үзэв.

Хоёрдугаар шат: Асуултын агуулга шийдэв. Асуултын агуулга нь судалгаанд оролцогчийн ойлголтын түвшинд нийцсэн байх ёстой. Судалгааны зорилгоос хамаарч судалгаанд оролцогчийн санах ойд тулгуурласан буюу байнга давтагддаггүй зүйлийн тухай асуух шаардлага гардаг. Асуултын агуулгыг тодорхойлоход судалгаанд оролцогч үнэн зөв хариулах боломжтой эсэхэд дүгнэлт өгөх шаардлага тулгардаг.

Гуравдугаар шат: Хариулах хэлбэрийг гаргав.

Асуултыг хариулах хэлбэрээр нь:

1. Хаалттай асуулт
2. Хагас нээлттэй асуулт
3. Бүрэн нээлттэй асуулт

Хариулах сонголтоор нь:

1. Нэг сонголттой асуулт
2. Олон сонголттой асуулт

Хаалттай асуулт: Анхлан бэлдсэн хариултуудаас сонгох боломжтой. Өөрөөр хэлбэл хариултууд кодлогдсон байдаг. Хаалттай асуултыг дотор нь анхдагч болон хоёрдогч хаалттай асуулт гэж авч үзэж болно. Анхдагч хаалттай асуулт гэдэг нь анхны хэлбэр нь нээлттэй байх боломжгүй хариулт нь хязгаартай асуултыг хэлнэ.

Хагас нээлттэй асуулт: Хариултуудын тодорхой хэсэг цаанаас өгөгдсөн ч нэмэлт хариулт бичих боломжтой. Энэхүү хэлбэрийн асуулт нь ихэнхи тохиолдолд “бусад” гэсэн хариултыг өөртөө багтаадаг ба бусад гэсэн утгыг дэлгэрүүлж бичих боломжтой байдаг.

Бүрэн нээлттэй асуулт: Анхлан бэлтгэсэн хариулт гэж байдаггүй. Асуултын утга, агуулгаас хамаарч судалгаанд оролцогсод өөрийн хүссэн хариултаа бичих боломжтой байдаг.

Нэг сонголттой асуулт: Зөвхөн нэг хариулт хэлэх боломжтой асуултын хэлбэр юм. Хариулах сонголтоос хамаараад дугуйлах эсвэл бичих байж болно. Нэг сонголттой асуултыг мөн анхдагч, хоёрдогч гэж авч үзэж болно. Анхдагч гэдэг нь анхны хэлбэр нь нэгээс илүү сонголт хийж болохгүй асуултыг хэлнэ.

Олон сонголттой асуулт:

А. Хязгаартай олон сонголттой асуулт

Хоёр буюу түүнээс дээш хариулт сонгох боломжтой хэдий ч хариултын дээд хязгаартай тохиолдлыг хэлнэ.

Б. Хязгааргүй олон сонголттой асуулт

Хоёр буюу түүнээс дээш хариулт сонгох боломжтой ба хариултын дээд хязгаар нь хариултын тоотой тэнцүү тохиолдлыг хэлнэ.

Дөрөвдүгээр шат: Асуултын үгийг сонгохдоо энгийн үгээр илэрхийлэх, удирдамжийн шинжтэй болон хэлбийлгэх асуудлаас зайлсхийх, далд утгатай үг ашиглахгүй байх, далдуур таамаглал, давхар утгатай асуултаас тойрох, санааг төвлөрүүлэх байдлаар сонгов.

Тавдугаар шат: Асуултын дарааллыг шийдэхдээ эхэнд нь ерөнхий асуултыг асуух, сонирхолгүй бөгөөд хүндэвтэр асуултыг сүүл хэсэгт асуух, логик дарааллын дагуу байрлуулахад анхаарч шйдэв.

Зургаадугаар шат: Асуултын бодит шинжүүдийг шийдэхдээ асуултын томъёолол, гадаад нэр томъёо их хэрэглэхгүй байх, асуулгын загварыг ойлгомжтой дүрслэх, бичлэгийн алдаа хийхгүй байх, нээлттэй асуултын хариу бичих хангалттай зай үлдээх зэрэгт анхаарлаа.

Долоо дугаар шат: Урьдчилан шалгах, засаж залруулах, эцсийн хувилбар бэлдэх зорилгоор тест судалгаа хийв.

SWOT шинжилгээ: ЦТЭ-ийн дотоод нөөц, гадаад орчны нөхцөл байдлыг үнэлж, хүчтэй ба сул тал, боломж, аюул заналын дүн гаргав.

БҮЛЭГ 1. ЭЛЭГ ШИЛЖҮҮЛЭН СУУЛГАХ ЭМЧИЛГЭЭНИЙ ТЕХНОЛОГИ, СТАНДАРТ, НӨӨЦ, МЕНЕЖМЕНТ, ӨНӨӨГИЙН БАЙДАЛ

Элэгний хорт хавдар НСС болон архаг элэгний өвчний ачаалал дэлхий даяар өндөр байна. Элэгний хорт хавдрын шинэ тохиолдол жил бүр 900 мянга орчим, нас баралт 830 мянга гаруй байгааг онцолсон /GLOBOCAN, 2022/.

Вирусын гепатит болон түүний үр дагаварт жил бүр 1.3 сая хүн нас барж байгаа нь элэгний өвчний аюулыг харуулж байна /World Health Organization-ийн 2022/.

Элэг шилжүүлэн суулгах (liver transplantation, LT) нь төгсгөл үеийн элэгний өвчтэй болон тодорхой шалгуур бүхий НСС өвчтөнүүдийн хамгийн үр дүнтэй эмчилгээ гэж үздэг.

Анхны хүний элэг шилжүүлэн суулгах мэс заслыг (LTx) 1963 онд TE Starzl хийсэн байдаг. Мэс заслын арга техникийг сайжруулж, шинэ дархлаа дарангуйлагч, ишемийн хүлцлийг уртасгаж, LTx-ийн заалт, цаг хугацааны туршлага зэрэг нь элэгний өвчний төгсгөлийн үе шатанд хүлээн зөвшөөрөгдсөн эмнэлзүйн арга болжээ. Эрхтэн Хуваалцах Нэгдсэн Сүлжээний (UNOS) 1998 оны 2-р сарын мэдээлэлд үндэслэн АНУ-д LTx-ийн дараа Каплан-Мейерийн 4 жилийн эсэн мэнд үлдэх хувь (1987 оны 10-р сараас 1996 оны 12-р сарын хооронд 28022 удаа шилжүүлэн суулгасан) 61.4% (стандарт алдаа: 0.3), эсэн мэнд үлдэх (72:3 өвчтөн) байна. Хүлээн авагчийн төрөлхийн элэгийг зайлуулах нь ялангуяа цусны эргэлт, коагулопати, элэгний эмгэг эдтэй холбоотой портал гипертензи байгаа тохиолдолд техникийн хувьд маш их чадамж шаарддаг алхам юм. Гепатэктоми хийхээс өмнө хаалганы судал, элэгний доод ба дээд хөндийн венийн судсыг хавчаараар хаадаг. Дотор эрхтнүүдийн бөглөрөл, гемодинамикийн эмгэгээс урьдчилан сэргийлэхийн тулд элэгний доорх V. cava ба портал судлаас цусны урсгалыг V. axillaris-ээр дамжуулан элэгний дээд венийн систем рүү чиглүүлдэг насосоор ажилладаг венийн эргэлтийн системийг ашигладаг. Венийн судасжилтыг хэрэглэснээр мэс заслын дараах бөөрний дутагдал, гэдэсний ерөнхий хаван багасч, ангептикийн өмнөх үе шатанд эзлэхүүнийг хязгаарласан орлуулах эмчилгээ хийх боломжтой. Дараа нь төрөлхийн элэгийг авч, бэлдсэн донорын эрхтэнг оруулна. Анастомозын үйл ажиллагаа нь элэгний дээд ба элэгний доод хөндийн венийн төгсгөлийн анастомозоос эхэлдэг. Анатомийн нөхцөл байдалд тохирсон элэгний артерийн анастомозыг хийнэ. Портал судсыг салгасны дараа төгсгөл хүртэлх анастомозыг хийнэ. Донорын шилжүүлэн суулгах уусмалаас өндөр калийн агууламжтай гиперкалиеми үүсэхээс урьдчилан сэргийлэхийн тулд элэгийг ойролцоогоор 300-500 мл цусаар угаана. Цэсний анастомозын хүндрэл нь элэг шилжүүлэн суулгасан хүмүүсийн өвчлөлийн гол шалтгаан хэвээр байгаа бөгөөд томоохон эмнэлзүйн цувралд 10-50% хооронд хэлбэлздэг. Түгээмэл хийдэг арга бол CDCD болон T-гуурсан хоолойн төгсгөл юм. Элэгний гаднах цэсний системийн өвчин нь цэсний атрези, склерозын холангит, холангиокарцинома юм. Энэ хоёр арга нь цэсний сувгийн анастомозын нарийсал, цэс гоожих харьцангуй өндөр тохиолдолтой давхцдаг. Анастомозын хэсэгт илүү сайн нэвтэрч, 10-12 мм хүртэл урттай анастомоз үүсгэх боломжтой тул цэсний сувгийн анастомоз нь цэсний сувгийг нөхөн сэргээх аюулгүй арга бөгөөд техникийн хүндрэл багатай байдаг.

Цөсний замын дүрслэлийг хийх, элэгний аллогрефтийн үйл ажиллагааг хянах боломжийг олгодог Т-гуурс нь эрт анастомоз алдагдлыг хянахад ашиглагдаж, хожуу анастомоз нарийсахаас сэргийлж чадна. Цөсний сувгийг Т гуурсаар стент тавих нь маргаантай хэвээр байна. Зарим судлаачид элэг шилжүүлэн суулгасан ихэнхи өвчтөнд Т-гуурс тогтмол хэрэглэх нь шаардлагагүй гэж дүгнэсэн ч судалгаагаар Цөсний замын бөглөрөл болон мэс заслын засварын тохиолдол нь Т-гуурсан хоолойн төгсгөлөөс төгсгөл хүртэлх ЦХӨ-тэй өвчтөнүүдэд мэдэгдэхүйц бага байгааг тогтоожээ (1). Хүлээн авагчийн хөндийн венийн судсыг хадгалан элэг шилжүүлэн суулгах мэс засал нь уламжлалт аргын альтернатив аргыг санал болгосон. Энэ арга нь хэд хэдэн давуу талтай: ретрокавал задлах эсвэл баруун дээд булчирхайн тасалгааг задлах шаардлагагүй, хүлээн авагч болон донорын хөндийн венийн янз бүрийн хэмжээтэй асуудал байхгүй, элэгний үе шатанд венийн судсаар дамжих систем шаардлагагүй.

Samsung medical center Монгол улсад элэг шилжүүлэн суулгах мэс засалд зориулж Протокол (удирдамж) гаргасан байна.

1.1 Реципиентийн хагалгааны аргачлал

Реципиентийн гепатэктоми

Энэхүү үе шат бол тус мэс заслын хамгийн хэцүү, өвчтөний хувьд хагалгааны орон дээр маш удаан байх болдог үе бөгөөд өвчтөнүүд ихэвчлэн маш хүнд зэргийн үүдэн венийн даралт ихсэлтэй байдаг. Мөн урьд өмнө хагалгаанд орж байсан зэргээс шалтгаалж хагалгааны явцад их хүндрэлтэй байдлууд үүсдэг.

-Хагалгааны байрлал өвчтөний нуруугаар нь хэвтүүлсэн байрлалд (supine position) байрлуулна. Реципиентийн мэс засалч өвчтөний баруун талд 1.2-р туслах мэс засалч өвчтөний зүүн талд зогсоно. Хагалгааны тайлбайг тамединаар арчиж, ариутгаад, ариун нэг удаагын хэрэглээний хагалгааны хучлагаар тусгаарлана (disposable, sterile drapes and film)

-Хэвлийн зүслэг : Элэг шилжүүлэн суулгахад хагалгааны хүрц маш чухал бөгөөд ихэвчлэн доорх зүслэгүүдийг хэрэглэдэг. Үүнд:

Голын босоо өргөтгөлгүй хоёр талын хавирганы нум дагуух

(Билатераль субкосталь) зүслэг

Голын босоо өргөтгөлтэй хоёр талын хавирганы нум дагуух

(Билатераль субкосталь) зүслэг буюу Мерседес Бенз зүслэг

Хэвлийн баруун тийш өргөтгөлтэй голын Хоккейны мод хэлбэртэй("J" үсэг хэлбэртэй ч гэж нэрлэдэг) зүслэг буюу Макуучи зүслэг

Дээрх зүслэгүүдээс тохиромжтой нь сонгон хэвлийг нээж, шархаа тусгаарлан (шарх тусгаарлагч цагирагт уут wound applier), автомат Томпсон гэх мэт шарх тэлэгчээр шархаа тэлнэ. Цус тогтоолтыг энергид суурилсан төхөөрөмжүүд (Ebd- Energy based devices) ашиглан хийх бөгөөд үүнд моно болон биполяр электро коагулятор, лигашур, хармоник (vessel

sealing) түлэгчүүд зайлшгүй хэрэглэнэ. Шаардлагатай тохиолдолд порто-каваль шунт хийж чацархайн цусан хангамжийг залгалтууд хүртэл алдагдуулахгүй, гемодинамикийг тогтвортой байлгахад оршино.Элэгний үүдэнд диссекц хийж бүрэн ялгана. /Элэгний үүдний диссекциггүйгээр элэгний үүдэнд тулгаж гепатодуоденал холбоосыг нээлгүйгээр тайрах аргыг (High Hilar Dissection) хэрэглэж болно/

Цэсний хүүдийн цорго болон артерийг ялгаж, боож, тайрна.Элэгний артериуд болон цэсний ерөнхий сувгийг тус тус ялган, элэг рүү тулгаж боож, тайрна.Элэгн доорх доод хөндийн венийг ялган, хавчаар тавихад бэлдэнэ.Үүдэн венийг бифуркаци өнгөртөл ялган, элэгнд тулган баруун, зүүн салаагаар нь боож,тайрна

Хэрэв порто-кавал шунт хийх шаардлагатай тохиолдолд үүдэн вений доод хөндийн венийн судастай (доод хөндийн венийн судсанд хажуу хана хавчдаг судасны хавчаар- side biting clamp тавьж) төгсгөл хажуугаар нь полипропилен (Prolene, Surgipro) 5-0 эвэл 6-0 утас ашиглаж хөвөрдөх оёдлоор залгаас хийнэ.Элэгний баруун, зүүн дэлбэнг холбоосуудаар нь чөлөөлнө. Элэгний богино (Spiegelian) венүүдийг оёж, боож, тайрсаар элгийг доод хөндийн венийн судаснаас чөлөөлнө.Баруун элэгний венийг ялган судасны хавчдаг урт багаж тавьж, тайрна.

Дунд болон зүүн элэгний венийг хавчаар тавьж тайрна. Автомат оёгч аппаратаар (vascular,endo stapler) оёж, тайрч болно.Реципиентийн өвчтэй элгийг авонаар элэггүй үе буюу ангепатик фаз эхлэх ба эна үед артерийн залгалтанд бэлдэж рецидиентийн элэгний артерийн судасыг залгалтанд бэлдэж нэмж ялгана.

Шинэ элэг суулгалтын (имплантаци) Үе-Элэгний венийн урсалыг сэргээх

Элэгний венүүдийн залгалт хийхдээ доод хөндийн венийг хавчаар тавихад бэлэн болгож,хяналтандаа оруулна.Суулгацийн баруун элэгний венийг реципиентийн баруун элэгний венийн судастай полипропилен (Prolene, Surgipro) 5-0 эвэл 6-0 утас ашиглаж, хөвөрдөх оёдлоор залгана.Хэрэв суулгац нэмэлт доод баруун элэгний венийн судастай бол түүний реципиентийн доод хөндийн венийн суданд (хажуу хана хавчдаг судасны хавчаар- side biting clamp тавьж) полипропилен (Prolene, Surgipro) 5-0 эсвэл 6-0 утас ашиглаж, хөвөрдөх оёдлоор залгана.Арын ширээн дээр бэлдсэн суулгацын 5,8-р сегментийн элэгний венийн суурин дээр нөхөн сэргээгдсэн элэгний дунд венийг (венийн суулгац) реципиентийн доод хөндийн венийн судсанд полипропилен (Prolene, Surgipro) 5-0 эсвэл 6-0 утас ашиглаж, хөвөрдөх оёдлоор залгана.

Үүдэн венийн урсалыг сэргээх

- Хэрэв Порто-каваль шунт хийсэн тохиолдолд үүдэн вен болон доод хөндийн венийн хооронд хийсэн шунтаас салгаж тайрна.Элэгний артерийн микроанастомоз хийх явцад өрцний хөдөлгөөн саад учруулж байгаа тохиолдолт унтуулгын эмч нараас уушигны нэг удаагийн эзэлхүүний 300-400 mL/min хүртэл багасгах боломжтой эсэхийг лавлана.Харилцан адилгүй хөндлөн огтлолтой элэгний артерийн микроанастомоз хийх тохиолдолд нарийн хөндлөн огтлолтой судасны амсрыг өргөсгөх зорилгоор ташуу болон" загасны ам хэлбэр

гарган сэтлэж хөндлөн огтлолуудын хэмжээг адилтгана Реципиент болон донор судасны хөндлөн огтлолын харьцаа 1:3-с илүү байгаа тохиолдолт жижиг диаметртэй судасны төгсгөлийг томсгох зорилгоор судасны суулгац ашиглана. (radial artery)

Урсгалын хэмжилтүүд (flow measurements):

Элэгний судаснуудын цусны урсгал муу хэмжигдэх нь хагалгааны явц дахь янз бүрийн хоромд тохиолдож болно. Иймд доорх урсгалын хэмжилтүүдийг хийж тэмдэглэх (трансплант аудит форм) шаардлагатай. Үүнд:

- Хагалгааны өмнөх үүден венийн урсгал
- Портокаваль шунтын урсгал
- Венүүдийн реперфузын 10 мин дараах үүдэн венийн урсгал
- Элэгний артерийн реперфузын 10 мин дараах элэгний артери болон үүдэн венийн урсгалын сүүлийн хэмжилт
- Хэвлий хаахын өмнөх элэгний артери болон үүдэн венийн урсгалын сүүлийн хэмжилт

1.2 Цөсний замын нөхөн сэргээлт

Реперфузын дараа элэгний цусан хангамж үйл ажиллагаа сэргэж цөс ялгарч эхэлдэг Реципиентийн цөсний замын ямар нэг эмгэг байгаагүй бол цөсний замыг донорын суулгац элэгний цөсний замтай нь төгсгөл-төгсгөлөөр монофиламент, синтетик, хайлдаг утас PDS, maxon 5-0 эсвэл 6-0 утас ашиглаж зангилаат оёдлоор залгаж болно. Гэхдээ энэхүү залгаасыг хийх гэж байгаа бол өмнө нь шаардлагатай үед реципиентийн цөсний ерөнхий сувгийг (хагалгааны явцад холедохоскоп) дурандаж шалгаж болно. Хэрэв реципиент цөсний замын эмгэгтэй (холедохолитиаз, холангит г.м) байсан бол заавал Roux-en "Y" аргаар залгаас хийхэд нарийн гэдэс шулуун оёгч аппаратаар (linear stapler 60/50 mm) оёж тайрна. Мөн нарийн гэдэс нарийн гэдэстэй залгаас шаардлагатай үед хийж болно. Донорын суулгац элэгний цөсний замыг нарийн гэдэсний хананд PDS, MAXON 5-0 эсвэл 6-0 шаардлагатай үед цөсний замын залгаас дундуур декомпресс, экстерналь гуурс тавьж, нарийн гэдэсний ханаар Witzel-ийн аргаар бэхлэн хэвлийн ханаар гарган, арьсан дээр бэхлэнэ. Хэвлийн хөндийг физиологийн уусмалаар угааж шалгана. Доод хөндийн венийн венотоми хийсэн хэсгийг полипропилен (Prolene, Surgipro) 5-0 эсвэл 6-0 утас ашиглаж, хөвөрдөх оёдлоор битүүлнэ. Донорын үүден вений реципиентийн үүдэн венийг судастай төгсгөл-төгсгөлөөр, полипропилен (Prolene, Surgipro) 6-0 утас ашиглаж, хөвөрдөх оёдлоор залгаас хийнэ. Оёдлын төгсгөлд 1см орчим хөндий, илүү гарсан урт зайд зангидна (Growth factor үлдээнэ)

Цусан хангамж сэргэх буюу Реперфузын үе

Эхлээд доод хөндийн венийн ханан дээрх элэгний венуудийн залгаасуудын хавчаар багажуудыг авна. Дараа нь үүдэн венийн залгаасан дээр хавчаар багажыг авснаар суулгац элэгний цусан хангамж сэргэн, физиологийн хариу өөрчлөлтүүд реципиентэд үүсдэг.

1.3 Артерийн залгалт:

Амьд донороос элэг шилжуулэн суулгах мэс заслын артерийн микроанастомозын техникий тухайн микроанастомоз хийх судаснуудын байрлал, судас хоорондын диаметрийн ялгаа, реципиентийн судасны урт, судасны чанар зэргээс хамаарч мэс засалч эмч тохиромжтой аргаар хийнэ.Элэгний нийт цусан хангамж сэргэх үед гемодинамикийн тогтворгүй байдал үүсэх тул байдлыг сайн хянах шаардлагатай.Мэс заслын микроскопын хэвийн үйл ажиллагааг шалгаж, зориулалтын ариун уутаар микроскопыг хучиж реципиентийн хагалгааны тайлбайд байрлуулна.Бичил судасны тэнцүүлэгч хос хавчаарыг залгалт хийх судаснуудад байрлуулж судасны микроанастомозыг хийх боломжтой зайд ойртуулна. Эхний зангилаат оёдлыг 12 цагийн байрлалд, 2 дахь зангилаат оёдлыг эхний оёдлоос 120 градус зайд, 3 дахь зангилаат оёдлыг эхний 2 оёдлыг дундажлан тавина. 4, 5, 6 дахь зангилаат оёдлыг эхний 3 оёдлын дундуур тэгш хэмтэй тавина. Шаардлагатай бол намэлт зангилаат оёдол тавьж болно. Зангилаат оёдлыг 8/0 эсвэл 9/0 хайлдаггүй (nylon) утсаар хийнэ.Суулийн 2 зангилааг зангидахаас өмнө судасны хөндийг гепаринаар (NaCl 0.9%-500ml + 25,000 нэгж / 5 ml) угааж хийн бөмбөлөг, цусны бүлэнг гадагшуулна.Микроанастомозын чанарыг цусны урсгалаар төгс шалгах арга: Залгалт хийгдсэн судасны залгасаас дисталь хэсэг 2 хямсааг зэрэгцүүлэн байрлуулж зөөлөн хавчаад, дистал хэсэгт байрлах хямсааг шувтрах маягаар хаалттай чигт нь шилжүүлж, залгааст ойр хэсэгт байрлах хямсааг тавихад залгаасаар дамжих цусны урсал түргэн зуурт дүүч ирнэ. Хэрэв аажим дүүрэх эсвэл дүүрэлтгүй байвал микроанастомозыг салгаж шинээр залгалт хийх арга хэмжээ авна.Хэвлийн хөндийд баруун өрцөн дор, баруун алган дор, дэлүүний араар болон бага аарцгийн хөндийд тус тус зөөлөн силикон 32f .вакуум Жексон Пратт гуурс тавьж байрлуулан бэхлэнэ.Хэвлийн шархны гүн фасци булчинт давхаргыг үечлэн Махон эсвэл PDS-1 номерийн гогцоот утсаар хөвөрдөн оёж хаана.Арьсны шархыг ариун нэг удаагын хэрэглээний үдээсний машинаар (skin stapler) үднэ.

Элэг шилжүүлэн суулгах эмчилгээний өнөөгийн байдал:

Манай улсад эрхтэн, эд, эс шилжүүлэн суулгах мэс заслыг дараах эрүүл мэндийн байгууллагууд гүйцэтгэж байна.

Үүнд:

- Улсын нэгдүгээр төв эмнэлэгт бөөр, элэг, ясны чөмөг үүдэл эс, судас, шөрмөс шилжүүлэн суулгах мэс заслын тусламж, үйлчилгээ.
- Хавдар судлалын үндэсний төвд элэг шилжүүлэн суулгах мэс заслын тусламж, үйлчилгээ.
- Эх хүүхдийн эрүүл мэндийн үндэсний төвд элэг болон үр шилжүүлэн суулгах мэс заслын тусламж, үйлчилгээ
- Улсын хоёрдугаар төв эмнэлэгт элэг шилжүүлэн суулгах мэс заслын тусламж үйлчилгээ.

Монгол улсад 1996-2024 оны жилийн эцсийн байдлаар нийт 994 эрхтэн, эд, эс шилжүүлэн суулгах мэс заслын тусламж, үйлчилгээ хийгджээ.

Эрхтэн шилжүүлэн суулгах мэс заслын 44.7 хувийг бөөр шилжүүлэн суулгах мэс засал, 55.3 хувийг элэг шилжүүлэн суулгах мэс засал эзэлж байна.

Олон улсад эрхтэн, эд, эс шилжүүлэн суулгах мэс заслын тусламж, үйлчилгээний үр дүнг амьдарсан хугацаа буюу амьдрах чадварыг 1 жил, 3 жил, 5 жил, 10 жилээр хэмждэг.

Манай орны хувьд амьдрах чадвар, эмчилгээний үр дүн нь Дэлхийн дунджаас илүү үр дүнтэй, өндөр хөгжилтэй орнуудын үр дүнтэй ижил түвшинд байгаа болно. Эрхтэн, эд, эс шилжүүлэн суулгах үйл ажиллагааны нэгдсэн бүртгэл мэдээллийн санд улсын хэмжээгээр эрхтэн, эд, эс шилжүүлэн суулгах үйл ажиллагаа хийж буй эрүүл мэндийн байгууллагын тоо мэдээллийг оруулан нэгдсэн дүнг хянан, удирдан зохицуулдаг.

2024 оны эхэнд тархины үхэлтэй донороос эрхтэн, эд, эс шилжүүлэн суулгуулах шаардлагатай иргэдийн хүлээх жагсаалтад 1052 иргэн байсан бөгөөд шинээр 274 иргэн бүртгүүлсэн байна. Үүнээс 13.5 хувь нь эрхтэн, эд, эс шилжүүлэн суулгах эмчилгээг амьд болон тархины үхэлтэй донороос хийгдэж хүлээх жагсаалтаас хасагдсан бөгөөд энэ хугацаанд 4.0 хувь нь нас барсан байна. 2024 оны жилийн эцсийн байдлаар хүлээх жагсаалтад нийт 1094 иргэн байсан.

Эдгээр иргэдийг өвчний шалтгаанаар авч үзэхэд хүн амын өвчлөлийн дөрөвдүгээр шалтгаан болсон шээс бэлгийн тогтолцооны өвчний улмаас бөөр шилжүүлэн суулгах мэс засал хийлгэх шаардлагатай болсон иргэд 60.1 хувь, элэгний вируст гепатит өвчлөл улмаас үүссэн элэгний хатуурал, элэгний хавдар, цэсний ерөнхий сувгийн төрөлхийн битүүрэл шалтгаант элэг шилжүүлэн суулгах мэс засал шаардлагатай иргэд 24.5 хувь, цусны хорт хавдар өвчний улмаас ясны чөмөг, үүдэл эс шилжүүлэн суулгах шаардлагатай иргэд 1.4 хувь, шөрмөсс, нүдний эвэрлэг шилжүүлэн суулгуулах шаардлагатай иргэд 14.0 хувийг тус тус эзэлж байна.

2024 оны жилийн эцсийн байдлаар Тархины үхэлтэй донороос элэг шилжүүлэн суулгах мэс засал хийлгэхээр хүлээх жагсаалтад бүртгүүлсэн 268 үйлчлүүлэгч байгаа бөгөөд гепатит В, С халдварын улмаас элэгний хатуурлын шалтгаантай өвчлөл 50.0 хувь, мөн элэгний анхдагч хавдар 46.9 хувь, хүүхдийн цэсний ерөнхий сувгийн төрөлхийн битүүрэл 3.1 хувийг тус тус эзэлж байна.

Эс, эд, эрхтнийг шилжүүлэн суулгах үйл ажиллагааг зохицуулах алба нь гадаад улсад эрхтэн, эд, эс шилжүүлэн суулгах эмчилгээнд явах гэж буй иргэдийн донорын хамаарлыг шалган, бүртгэн тухай улсын элчин сайдын яаманд тодорхойлолт хүргүүлдэг.

2024 онд нийт 27 иргэн гадаад улсад эрхтэн, эд, эс шилжүүлэн суулгах эмчилгээнд орохоор тодорхойлолт авсан бөгөөд үүнээс 92.5 хувь нь БНЭУ-д, 3.75 хувь нь БНСУ-д, 3.75 хувь нь БНТУ-д эмчилгээнд орохоор тодорхойлолт авсан байна.

2019-2024 оны хооронд нийт 148 иргэн БНСУ, БНЭУ, БНТУ-д эрхтэн, эд, эс шилжүүлэн суулгах эмчилгээг хийлгэхээр тодорхойлолт авсан бөгөөд үүнээс хамгийн их буюу 85.5 хувь нь элэг шилжүүлэн суулгах мэс заслыг гадаадад хийлгэхээр тодорхойлолт авсан байна.

Монгол Улсад элэг шилжүүлэн суулгах мэс засал нь эмчилгээний өндөр өртөгтэй, нарийн технологийн ажиллагаа шаардсан чухал салбар бөгөөд сүүлийн жилүүдэд дотоодын эмч, мэргэжилтнүүдийн чадавхи эрчимтэй дээшилж байна. Гэвч өнөөгийн нөхцөлд эмчилгээний дэвшилтэт арга, багаж төхөөрөмж, хүний нөөцийн хангалт, санхүүжилтийн тогтолцоо сул байна. Элэг шилжүүлэн суулгах шаардлагатай иргэдийн тоо жил бүр өсч

байгаа бөгөөд эмчилгээний 60 гаруй хувь нь гадаад улсад хийгдэж, өндөр валютын зардал гарч байна. Цэргийн төв эмнэлгт элэг шилжүүлэн суулгах эмчилгээний төв байгуулах нь төрийн бодлогын дэмжлэгтэйгээр улсын түвшинд стратегийн ач холбогдол бүхий ажил юм. Иймээс энэхүү судалгаа нь элэг шилжүүлэн суулгах тусламж үйлчилгээний бэлэн байдал, хэрэгцээ шаардлагыг тодорхойлж, дотоодын нөөц бололцоонд тулгуурлан тогтвортой хөгжүүлэх боломжийг шинжилсэн болно. Судалгааны үр дүнгээс үзэхэд Монгол Улсад элэг шилжүүлэн суулгах тусламжийг үндэсний түвшинд тогтвортой хөгжүүлэхэд хүний нөөц, материаллаг бааз, санхүүжилт, бодлогын уялдаа чухал болох нь нотлогдож байна.

БҮЛЭГ 2. ЭЛЭГ ШИЛЖҮҮЛЭН СУУЛГАХ ЭМЧИЛГЭЭГ ЦЭРГИЙН ТӨВ ЭМНЭЛЭГТ НЭВТРҮҮЛЭХ БОЛОМЖИЙГ СУДАЛСАН ДҮН

Элэгний архаг болон хорт хавдрын улмаас эмчилгээний сүүлийн шатанд орсон иргэдэд дотоододоо элэг шилжүүлэн суулгах тусламж, үйлчилгээг Цэргийн төв эмнэлэгт нутагшуулж, үндэсний хэмжээнд нэвтрүүлэх замаар иргэдийн амь насыг аврах, гадаад улсуруу явдаг эмчилгээний урсгалыг бууруулах, эрүүл мэндийн тусламжийн чанар, хүртээмжийг нэмэгдүүлэхийн тулд дараах үйл ажиллагааг хийх шаардлагатай байна. Үүнд:

1. Элэг шилжүүлэн суулгах мэс заслын клиник протокол боловсруулах
2. Тоног төхөөрөмж, хүний нөөцийн бэлэн байдлыг хангах
3. Туршилтын болон бодит мэс заслын үйл ажиллагаа явуулах
4. Эрдэм шинжилгээний бааз суурь, сургалтын төв байгуулах
5. Олон улсын хамтын ажиллагааг өргөжүүлэх, сургалт судалгааг хөгжүүлэх

Цэргийн төв эмнэлэгт элэг шилжүүлэн суулгах мэс заслын төвийг бүрэн тоноглож, үндэсний хэмжээнд тогтвортой үйл ажиллагаа явуулахад жилд дунджаар 5–10 амжилттай мэс засал хийх чадавх бүрдэж, Монгол Улсад хийгдэх эрхтэн шилжүүлэн суулгах тоо 2–3 дахин нэмэгдэх боломжтой болно. Ингэснээр Эрүүл мэндийн тусламж үйлчилгээний хүртээмж сайжирна. Элэг шилжүүлэн суулгах шаардлагатай өвчтөнүүдийн 60 хүртэлх хувь нь гадаад улс руу зорчихгүйгээр дотооддоо эмчилгээ хийлгэх боломжтой болно. Эмнэлгийн тусламжийн чанар олон улсын жишигт нийцэж, иргэдийн амь насыг аврах түвшин 90%-д хүрнэ. Санхүүгийн үр ашиг, эдийн засгийн хэмнэлт бий болно. Гадаад эмчилгээний урсгал буурснаар улсын хэмжээнд жил бүр дунджаар 6–8 тэрбум төгрөгийн валютын зардал хэмнэгдэнэ. Эрүүл мэндийн даатгалын сан болон төрийн төсвийн ачаалал буурч, тухайн хөрөнгийг дотоодын эрүүл мэндийн дэд бүтэц, сургалт, судалгаанд дахин хуваарилах боломж бүрдэнэ. Хүний нөөцийн чадавхи бэхжиж элэг шилжүүлэн суулгах чиглэлээр мэргэшсэн 40 гаруй эмч, сувилагч, анестезиологи, лабораторийн мэргэжилтэн дотоод, гадаадын сургалтад хамрагдаж, олон улсын түвшинд мэргэшнэ. Цэргийн төв эмнэлэг нь элэг шилжүүлэн суулгах үндэсний сургалт, судалгааны төв болж, дараагийн үеийн эмч, судлаачдыг бэлтгэх тогтолцоо бүрдэнэ. Судалгааны үр дүн, мэдлэгийн сан бүрдэнэ. Төслийн хэрэгжилтийн явцад элэг шилжүүлэн суулгах клиник, лабораторийн үр дүн, протокол, туршлагыг багтаасан эрдэм шинжилгээний тайлан, өгүүлэл, гарын авлага боловсруулагдана. Судалгааны дүнг үндэслэн эрхтэн шилжүүлэн суулгах үндэсний бодлого, стандарт журам боловсруулахад ашиглана. Нийгмийн болон бодлогын үр нөлөө нэмэгдэнэ. Элэгний архаг өвчин, хорт хавдраар шаналж буй олон иргэний амьдралын чанар сайжирч, нийгмийн хөдөлмөрийн чадвартай иргэдийн тоо нэмэгдэнэ. Эрүүл мэндийн тогтолцооны чадавхи сайжирч, Монгол Улсын "Эрүүл Монгол хүн" зорилтот хөтөлбөрийн хэрэгжилтэд бодит хувь нэмэр оруулна.

Хүснэгт 1. Төсөл хэрэгжүүлэх багийн бүрэлдэхүүн

Албан тушаал	Мэргэжил	Боловсролын болон эрдмийн зэрэг цол	Төсөлд оролцох хэлбэр
ЦТЭ-ийн Дарга-Ерөнхий Эмч	Хүний их эмч, Эрүүл мэндийн менежер	Анагаах ухааны доктор, Профессор	Төслийн удирдагч, Ерөнхий зохицуулагч
ЦТЭ-ийн Эмчилгээ эрхэлсэн орлогч	ЭЦНБ хавдрын мэс засалч	Анагаах ухааны магистр, Ахлах зэргийн эмч	Төслийн менежментийн зохицуулагч
Монгол улс, ХСҮТ-Эрхтэн шилжүүлэн суулгах төвийн дарга			
ЦТЭ, Хавдрын мэс заслын тасгийн дарга	ЭЦНБ хавдрын мэс заслын эмч	АУ-ны магистр Ахлах зэргийн эмч	Төслийн эмнэлзүйн зохицуулагч
ЦТЭ, Хавдрын мэс заслын тасаг	ЭЦНБ хавдрын мэс заслын эмч	Ахлах зэргийн эмч, Магистрант	Төслийн эмнэлзүйн зохицуулагч
ЦТЭ, Мэс заслын эмнэлзүйн төвийн захирал	Цээжний хөндийн заслын эмч	Тэргүүлэх зэргийн эмч, Анагаах ухааны доктор	Төслийн үндсэн ажилтан
ЦТЭ, Хавдрын мэс заслын тасаг	ЭЦНБ мэс заслын эмч		Төслийн үндсэн ажилтан
ЦТЭ, Хавдрын мэс заслын тасаг	Ходоод бүдүүн гэдэсний хавдрын мэс засалч	Ахлах зэргийн эмч, Магистрант	Төслийн үндсэн ажилтан
ЦТЭ, Хавдрын мэс заслын тасаг	Ходоод бүдүүн гэдэсний хавдрын мэс засалч	Магистрант	Төслийн үндсэн ажилтан
ЦТЭ, Цээж хэвлийн мэс заслын тасгийн ахлах эмч	Зүрх судасны мэс заслын эмч	Ахлах зэргийн эмч	Төслийн үндсэн ажилтан

ЦТЭ, Цээж хэвлийн хөндийн мэс заслын тасаг	Цээж голтын хавдрын мэс заслын эмч	Ахлах зэргийн эмч	Төслийн үндсэн ажилтан
ЦТЭ, Яаралтай мэс заслын тасгийн ахлах эмч	Мэс заслын эмч	Тэргүүлэх зэргийн эмч, АУ-ны магистр	Төслийн үндсэн ажилтан
ЦТЭ, .	Мэс заслын эмч		Төслийн үндсэн ажилтан
ЦТЭ-ийн Мэдээгүйжүүлэг, эрчимт эмчилгээний тасгийн эрхлэгч	Эрчимт эмчилгээ, анестезиологи эмч	Тэргүүлэх зэргийн эмч, АУ-ний магистр	Төслийн үндсэн ажилтан
ЦТЭ-ийн Мэдээгүйжүүлэг, эрчимт эмчилгээний тасаг	Анестезиологи эмч		Төслийн үндсэн ажилтан
ЦТЭ-ийн Мэдээгүйжүүлэг, эрчимт эмчилгээний тасаг	Анестезиологи эмч		Төслийн үндсэн ажилтан
ЦТЭ-ийн Мэдээгүйжүүлэг, хагалгааны нэгдсэн төвийн дарга	Эрчимт эмчилгээ, Анестезиологи эмч	Тэргүүлэх зэргийн эмч, АУ-ний магистр	Төслийн үндсэн ажилтан
ЦТЭ-ийн Мэдээгүйжүүлэг, эрчимт эмчилгээний тасаг	Анестезиологи эмч		Төслийн үндсэн ажилтан
Хоол боловсруулах эрхтэн судлалын тасгийн эрхлэгч	Гепатологи эмч	Ахлах зэргийн эмч, Магистрант	Төслийн үндсэн ажилтан
Хордлогын төвийн дарга	Гепатологи эмч	АУ-ний доктор	Төслийн үндсэн ажилтан
Нэгдсэн лабораторийн тасгийн эрхлэгч	Лабораторийн эмч		Төслийн үндсэн ажилтан
Нэгдсэн лабораторийн тасгийн эмч	Эмгэг судлаач эмч		Төслийн үндсэн ажилтан

Нэгдсэн лабораторийн тасгийн эмч	Эмгэг судлаач эмч		Төслийн үндсэн ажилтан
УХТЭ, Ангиографийн тасгийн эрхлэгч	Ангиографийн эмч	АУ-ний магистр	Төслийн үндсэн ажилтан
УХТЭ, Дурангийн төвийн зөвлөх эмч	Дурангийн эмч	АУ-ний доктор, Зөвлөх зэргийн эмч, Клиникийн профессор	Төслийн үндсэн ажилтан
ХНТ-ийн хагалгааны ахлах сувилагч			Төслийн үндсэн ажилтан
ХНТ-ийн мэс заслын сувилагч	Сувилагч		Төслийн үндсэн ажилтан
Мэдээгүйжүүлэг, эрчимт эмчилгээний тасгийн ахлах сувилагч	Сувилагч		Төслийн үндсэн ажилтан
Мэдээгүйжүүлэг, эрчимт эмчилгээний тасгийн сувилагч	Сувилагч		Төслийн үндсэн ажилтан

Хүснэгт 2. Төсөл хэрэгжүүлэхэд дэмжлэг үзүүлэх багийн бүрэлдэхүүн

ЦТЭ-ийн Эрдэм шинжилгээ, инноваци, хөгжлийн бодлого хариуцсан дэд орлогч	Мэс заслын эмч	Тэргүүлэх зэргийн эмч, АУ-ны доктор (Ph.D)	Төслийн үндсэн ажилтан
ЦТЭ-ийн Эдийн засаг, төлөвлөлт, маркетинг хариуцсан дэд захирал	Хүний их эмч	-	Төслийн үндсэн ажилтан
ЦТЭ-ийн Эрүүл мэндийн тусламж үйлчилгээний чанар, аюулгүй байдлын албаны дарга	Хүний их эмч	-	Төслийн үндсэн ажилтан
ЦТЭ-ийн хүний нөөцийн дарга		-	Төслийн үндсэн ажилтан



ЦТЭ-ийн Санхүүгийн албаны дарга		-	Төслийн үндсэн ажилтан
ЦТЭ-ийн Эдийн засаг, төлөвлөлтийн мэргэжилтэн	Эдийн засагч	Төрийн удирдлагы н магистрр, Эдийн засгийн аюулгүйн байдлын докторант	Төслийн үндсэн ажилтан
ЦТЭ-ийн Ариутгал, халдваргүйтлийн тасгийн эрхлэгч	Нийгмийн эрүүл мэнд судлаач, Тархвар судлаач	-	Төслийн үндсэн ажилтан
Эм зүйн албаны дарга	Эм зүйч		Төслийн үндсэн ажилтан
Эмнэлгийн тоног төхөөрөмжийн албаны дарга	Эмнэлгийн тоног төхөөрөмжийн инженер	Мэргэшэ н инженер	Төслийн үндсэн ажилтан
Сургалт, гадаад харилцааны албаны дарга			Төслийн үндсэн ажилтан
Хангамж, аж ахуйн албаны дарга			Төслийн үндсэн ажилтан




	ЭЦНБ мэс заслын эмч	Монгол улсын хүний гавъяат эмч, УИХ-ын гишүүн, Монголын ЭЦНБМЗНийгэмлэгийн ерөнхийлөгч	Зөвлөх
--	------------------------	--	--------

УНТЭ-н Элэг шилжүүлэн суулгах багийн ахлагч	Мэс заслын эмч	Монгол улсын хүний гавьяат эмч, АШУ-ны доктор, Профессор, Хүний гавьяат эмч, Төрийн соёрхолт	Зөвлөх
УНТЭ-ийн Эрхтэн шилжүүлэх багийн гишүүн	Гастрoэнтролог эмч	УНТЭ-ийн ЭЭО дарга, Хүний гавьяат эмч, Төрийн соёрхолт, гастрoэнтерологийн холбооны дэд ерөнхийлөгч	Зөвлөх
Дэлхийн хэт авиан оношилгооны нийгэмлэг болон Азийн хэт авиан оношилгооны нийгэмлэгүүдийн удирдах зөвлөлийн гишүүн,	Дүрс оношилгооны эмч	МХАОНийгэмлэгийн ерөнхийлөгч, АУ Магистр, Клиникийн профессор	Зөвлөх
УНТЭ-ийн Эрчимт эмчилгээний тасгийн зөвлөх эмч	Эрчимт эмчилгээний эмч	Эрүүл мэндийн яамны дэргэдэх Эрчимт эмчилгээ судлалын мэргэжлийн салбар зөвлөлийн гишүүн, АУ Магистр, зөвлөх зэргийн эмч	Зөвлөх
УНТЭ-ийн ХНТ-ийн зөвлөх эмч	Яаралтай тусламж, мэдээгүйжүүлгий н эмч	Анагаах ухааны магистр, клиникийн профессор, Төрийн соёрхолт, Мэдээгүйжүүлгийн Зөвлөх эмч	Зөвлөх




ХСҮТ-н Хагалгаа мэдээгүйжүүлгийн нэгдсэн тасгийн эрхлэгч	Мэдээгүйжүүлгийн н эмч	Монголын мэдээгүйжүүлэгч эмч нарын нийгэмлэгийн тэргүүн, Тэргүүлэх зэргийн эмч	Зөвлөх
УНТЭ-н эмгэг судлаач эмч	Эмгэг судлаач эмч	Олон улсын эмгэг судлалын нийгэмлэгийн Монгол дахь салбарын удирдах зөвлөлийн гишүүн, Анагаах ухааны Магистр	Зөвлөх


Б. Нэмэлтээр шаардлагатай тоног төхөөрөмжийн санхүүжилт


ЭЛЭГ ШИЛЖҮҮЛЭН СУУЛГАХ МЭС ЗАСАЛД НЭН ШААРДЛАГТАЙ ТОНОГ ТӨХӨӨРӨМЖ					
Тоног төхөөрөмж захиалга	Зориулалт	Техникийн үзүүлэлт	Тоо ширхэг	Үнийн санал /Төгрөг/	Зураг
Дурангийн мэс заслын таур Olympus VISERA ELITE III Visualization platform	Эд, эрхтэн шилжүүлэн суулгах дурангийн мэс засал	Дурангийн мэс заслын өвөрмөц хэрэгцээг хангах уян хатан боломжтой 3D товер ICG дэмждэг байх, Дэлгэцийн зураглал 4K	1 Сет	600,000,000	
The CUSA ® Clarity Ultrasonic Surgical Aspirator System facilitates the removal of tissue. The	Эд, эрхтэн шилжүүлэн суулгах мэс засал	Донорын элэг тайрах дурангийн мэс заслын үед хэргэлэх	1	450.000.000	






system provides selective tissue disintegration with simultaneous irrigation and aspiration.					
Мэс хөлдөөгч	Реципентийн элэг шилжүүлэн суулгах мэс засал	Мэс заслын үед авсан эд, эрхтнийг байрлуулж бэлтгэхэд зориулсан	1	3.000.000	
Cell saver	Реципиентийн элэг бүтэн тайрах мэс засал	Мэс заслын явцад урссан улаан эсийг цуглуулж, боловсруулж, мэс заслын явцад эсвэл дараа нь шууд улаан эсийг аутологийн цус сэлбэх хэлбэрээр өвчтөний өөрийн цусны эргэлтэнд аюулгүй буцаан хийх арга юм	1	50.000.000	
Edwards lifescience- Hemosphere advanced cardiovascular monitor - / with ForeSight tissue oximetry sensor , FloTrac sensor , Acumen IQ cuff /	Эд, эрхтэн шилжүүлэн суулгах мэс заслын үеийн мэдээгүйжүүлэг	НемоSphere иж бүрэн монитороос даралт, урсгал болон эдийн оксиметрийн дэвшилтэт мэдээллийг өгдөг. НемоSphere монитор нь бүрэн хэмжээний ханцуйвч, мэдрэгч, катетер ашиглах боломжийг санал болгодог цорын ганц платформ	1	280,000,000	

		бөгөөд өвчтөний гемодинамикийн мэдээллийг ухаалаг гар утаснаасаа шууд харах боломжийг олгодог.			
Mindray - IBP -5 line	Элэг шилжүүлэн суулгах мэс заслын үеийн унтуулга		1	600.000	
Mindray Benevision N17	Элэг шилжүүлэн суулгах мэс заслын үеийн унтуулга	Олон мэдрэгчтэй үйлдлийн тусламжтайгаар хэрэглэгчид монитормыг удирдаж, өвчтөний мэдээллийг хурдан бөгөөд хялбар хянах боломжтой.	1	60.000.000	
HemoSphere FT+SG	Гемодинамикийн хяналтын дэвшилтэт систем	HemoSphere монитор нь таны ажлын урсгалд тохирсон мэдрэмжтэй ажиллахад зориулагдсан ганц, иж бүрэн монитороос даралт, урсгал болон эдийн оксиметрийн дэвшилтэт мэдээллийг өгдөг. HemoSphere монитор нь бүрэн хэмжээний ханцуйвч, мэдрэгч, катетер ашиглах боломжийг санал	1	353.883.000	




		болгодог цорын ганц платформ болохын хувьд Viewfinder алсын удирдлагатай аппликейшнийг ашиглан өвчтөний гемодинамикийн мэдээллийг ухаалаг			
FloTrac	Хувиргагч сенсор		1	1.285.000	
GEM Premier 3500 system instrument	GEM 3500 Цусны хийн анализатор	GEM 3500 картридж нь цусандахь хүчил шүлтийн байдлыг өндөр нарийвчлалтайгаар оновчтой хэмжиж гаргадаг, оношлогоо эмчилгээнд тохирсон хэрэгсэл юм. Аппарат нь дээрхи картриджийн баркодын тусламжтайгаар суурилагддаг. Картридж нь дараах мэдээллийг агуулдаг.	1	70.629.000	
Rapid Infuser RI-2, 750 mL/min	Цус юүлэгч аппарат 750мл/мин	Товчлууур дээр дарснаар хүний амь аврах халсан цус, шингэнийг түргэн шуурхай, найдвартай, хөөсгүй, 100% хөнгөн	1	149.439.000	



		цагаангүйгээр хүргэнэ.			
ROTEM сигма	Мэс заслын үеийн шинжилгээ	ROTEM сигма нь хэрэглэхэд хялбар, хайрцагт суурилсан Тромбоэластометрийн систем бөгөөд тусламж үйлчилгээний цэг дээр (POC) хурдан үр дүнг өгч, цус алдалтыг зохицуулах зааварчилгаа өгдөг. Зүрхний мэс засал, элэг шилжүүлэн суулгахад эмнэлзүйн ач холбогдолтой.	1	119.000.000	
Нийт үнийн дүн: 2.137.836.000					





ЭЛЭГ ШИЛЖҮҮЛЭН СУУЛГАХ МЭС ЗАСАЛД ШААРДЛАГАТАЙ БАГАЖ, ТОНОГ ТӨХӨӨРӨМЖ					
Тоног төхөөрөмж захиалга	Зориулалт	Техникийн үзүүлэлт	Тоо ширхэг	Үнийн санал /Төгрөг/	Зураг
INTRAO PERATIVE ULTRASO UND QUOTATI ON BK medical BK5000+ T and Laparoscop ic, Curved tranducer	Эд, эрхтэн шилжүүлэн суулгах мэс засал	Элэг шилжүүлэн суулгах мэс засал, элэгний хавдрын мэс заслын үед хэргэлэх. Т болон дурангийн 2 төрөл	1 ш	674.637.000	



Мэс заслын ширээ	Графт элгийг бэлтгэх	Графт элгийг залгалтанд бэлтгэх микро мэс засал хийх.	4	5.000.000	
Laparoscopic surgical instruments	Эд, эрхтэн шилжүүлэн суулгах мэс засалд ашиглах	Wolf Richards, Aescular, Olympus брандүүдтэй дүйцэхүйц байх.	2 сет	100.000.000	
Xenosys head light L2SX5	Элэг шилжүүлэн суулгах мэс засал	Нэг цэнэглэлтээр 23 цаг хүртэл тасралтгүй ашиглах боломжтой 59000 люкс хүртэл жигд гэрэлтүүлэг Хүчтэй, жигд гэрлийн талбар - төвд "халуун цэг" байхгүй 1 унц (30 гр)-аас бага кабельтай чийдэн 2 батерей, цэнэглэгчтэй иж бүрэн систем Таны хөрөнгө оруулалтыг хамгаалах хамгаалалтын цүнх дагалдана	2ш	13.600.000	
Xenosys camer system	Элэг шилжүүлэн суулгах мэс засал	Энэхүү систем нь 2 батерей, алсын удирдлага, цэнэглэх систем, томруулах нэмэлт сонголт хийх 2 линзтэй байх.	1	10.200.000	
Xenosys loupe	Элэг шилжүүлэн суулгах мэс засал	2.5x-5x loupe-тэй байх	6	40.800.000	
Histo-Tek VP1” Эд эсийн Дамжлагын аппарат (Эд боловсруулагч	Эдийг усгүйжүүлж, тосгүйжүүлэх аппарат	Эдийг усгүйжүүлж, тосгүйжүүлэх аппарат. 300 кассетанд 2.4 литр урвалж хэрэглэдэг бөгөөд урвалжыг сайн хэмнэх боломжтой. Дамжлагын дэс дараалалыг	1	99.000.000	

аппарат)		диаграмман мониторын LED дэлгэцнээс харах боломжтой. Эд боловсруулах дамжлагыг 6-14 цаг дотор дуусгах боломжтой.Боловсруулах 9 програм, угаалгын 1 програмтай			
Нийт үнийн дүн: 943.237.000					
ЭЛЭГ ШИЛЖҮҮЛЭН СУУЛГАХ МЭС ЗАСАЛД ШААРДЛАГАТАЙ ХҮЛЭЭГДЭЖ БОЛОХУЙЦ БАГАЖ, ТОНОГ ТӨХӨӨРӨМЖ					
Багаж, тоног төхөөрөмж захиалга	Зориулалт	Техникийн үзүүлэлт	Тоо ширхэг	Үнийн санал /Төгрөг/	Зураг
Allen® PAL Pro™ Lithotomy Stirrups PAL Pro Stirrups without Integral Clamps #2970013753	Донорын элэг тайрах дурангийн мэс засал	Хөл даруулагчтай, төмөр бэхэлгээ Easy Lock Socket (US Rail 3/8" x 1 1/8") SKU A-40022	3 хос	27.000.000	
Allen® Stirrup Cart Stirrup Cart #2970013261	Донорын элэг тайрах дурангийн мэс засал	Хөл даруулагчтай, төмөр бэхэлгээ Easy Lock Socket (US Rail 3/8" x 1 1/8") SKU A-40022	3 ш	10.200.000	
Төмөр багаж /Micro surgery/	Нээлттэй мэс заслын үед	Нээлттэй болон дурангийн мэс заслын үед хэргэлэх	1 сет	500.000.000	
Sonicision™ Reusable Battery Pack SCBA /Зайны багц/	Донорын элэг тайрах дурангийн мэс заслын үед хэрэглэх Sonicision-ны баттерей	Sonicision баттерей гэр	1 сет	11.900.000	
Sonicision™ Reusable Generator	Донорын элэг тайрах дурангийн	Sonicision үндсэн генратор	1 сет	20.400.000	

SCGAA /Дахин ашиглах боломжтой генератор/	мэс заслын үед хэрэглэх				
Sonicision™ Battery Charger CBCA /Батерей цэнэглэгч/	Донорын элэг тайрах дурангийн мэс заслын үед хэрэглэх	Sonicision батерей цэнэглэгч	1 сет	119.000.000	
Sonicision™ Reusable Sterilization Tray SCSTA	Донорын элэг тайрах дурангийн мэс заслын үед хэрэглэх	Sonicision-ны ариутгал хийхэд зориулагдсан.	1 сет	20.000.000	
PULSIOFLEX X5 PulsioFlex Monitor Platform setup	Реципиентийн элэг шилжүүлэн суулгах мэс засал, мэс заслын өмнөх болон дараах элэгний үйл ажиллагааны хяналт ICG	PulsioFlex нь өвчтөний гемодинамикийн дэвшилтэт хяналтад зориулсан ухаалаг дүрслэл бүхий уян хатан платформ юм. Энэхүү аппарат нь артерийн даралт, пульс, захын хүчилтөрөгчийн ханамж, зүрхний үйл ажиллагаа, уушигны хаван, элэгний үйл ажиллагааны үзүүлэлтийг үнэлэх олон үйлдэлтэй төхөөрөмж юм.	1	100.000.000	
Space station	Space хэрэгслүүдийг нэгтгэн нэг кабелиар		1	6.130.000	Infusion pump




	ажиллуулах тавиур				
Spacecover Standard	SpaceStation-ийг зөөвөрлөх боломжтой бариул	Нэгдсэн зөөвөрлөх бариултай Space®Cover Стандарт нь В. Braun Space®Station-ийг зөөврийн төхөөрөмж болгон хувиргадаг. Space®Cover Comfort нь Space®Station-д суурилуулсан бүх Space® насосуудын холбооны дэлгэцийн үүрэг гүйцэтгэдэг. Space®Cover Comfort-ийн нэгдсэн харааны болон дуут дохиолол нь Space® дусаах төхөөрөмжийн төлөвийг дохиолол болон дохиоллын өмнөх нөхцөлөөр төвлөрсөн байдлаар тодорхойлдог.	1	975.000	
Power supply SP KR III	Тогонд холбох залгуур		1	560.000	



Combi cable SP 12V	3 шахуургыг нэгтгэж залгах кабел	Энэ кабель нь нэг цахилгаан утсан дээр 3 зайны насосыг цэнэглэх боломжийг олгодог.	1	1.198.000	
Battery pack SP	Тогонд залгалгүй ажиллуулж болох үүсгүүр	Wi-Fi-тай Battery- Pack SP нь орчин үеийн мэдээллийн технологийн дэд бүтцэд бие даасан насосуудыг ажиллуулах боломжийг олгодог. Дотогшоо болон гадагш чиглэсэн мэдээллийн харилцааны протоколууд нь эмнэлэг доторх орчин үеийн ажлын урсгалын үзэл баримтлалыг нэгтгэхийг дэмждэг.	1	845.000	
Infusomat Space P	Өндөр хүчин чадал бүхий дусаах насос	В. Braun Space нь модульчлагдсан дусаах систем бөгөөд одоо байгаа бусад тохиргооноос жижиг, хөнгөн, зохицуулахад хялбар юм.	1	7.450.000	
Perfusor Space	Автомат дуслын шахуурга		1	7.450.000	

Prisma Plus-ES” Слайд будагч аппарат		Уусмалын савнуудын хэмжээ 160, 260, 680мл хэмжээтэй байж болно 31-51 уусмалын савтай. Тусгай будалтанд зориулагдсан халаалттай савтай. Нэг удаад 660 слайд будах хүчин чадалтай.	1	145.000.000	
EZ2 Connect MDx – Автомат нуклейн хүчил ялгах төхөөрөмж	IVD болон судалгааны ажлын урсгал дахь автоматжуул сан нуклейн хүчил ялгах төхөөрөмж	Бүхэл цус, серум, плазм, эс, эд, парафинд бэхжүүлсэн эд, шингэн биопси хийдэг байх	1	275.730.000	
Нийт үнийн дүн: 1.253.838.000					

ЭЛЭГ ШИЛЖҮҮЛЭН СУУЛГАХ МЭС ЗАСАЛД ЦТЭ-ИЙН ЭМ, ЭМНЭЛГИЙН ХЭРЭГСЛИЙН ЖИЛ БҮРИЙН ТӨЛӨВЛӨГӨӨТ ХУДАЛДАН АВАЛТЫН ТӨСӨВТ СУУЛГАН ХАНГАХ БАГАЖ, ШААРДЛАГАТАЙ ЭМНЭЛГИЙН ХЭРЭГСЛҮҮД

Эмнэлэгийн хэрэгсэл	Зориулалт	Техникийн үзүүлэлт	Тоо ширхэг	Үнийн санал /Төгрөг/	Зураг
Paper printer 5/Box	GEM 3500 Цусны хийн анализаторын принтерийн цаас		1	129.000	
GEM CVP 3K 4x5x2.5ml multipak	GEM 3500 Цусны хийн анализаторын уусмал	GEM 3500 картридж нь цусан дахь хүчил шүлтийн байдлыг өндөр	1	899.000	

		нарийвчлалтайга ар оновчтой хэмжиж гаргадаг, оношлогоо эмчилгээнд тохирсон хэрэгсэл юм.			
3-Spike Disposable Set	Холбох гуурсны иж бүрдэл	Belmont® Rapid Infuser-ийг бүх урсгалын хурдаар ажиллуулахад шаардлагатай цорын ганц нэг удаагийн хэрэгсэл юм.	12	9.584.000	
Dual Patient Line	Цус шингэн юүлэхэд өвчтөнд холбох гуурс		18	2.961.000	
3.0 Liter Reservoir (LVR)	Цус шингэн цуглуулах 3л- ийн сав	Их хэмжээний шингэн шаардагдах тохиолдлыг хөнгөвчлөх зорилгоор бүтээгдсэн Белмонт 3.0 литрийн том эзэлхүүнтэй усан сан (LVR) нь нэг удаад 5 хүртэл дусаах уутыг багтаах боломжтой. Цусны янз бүрийн бүрэлдэхүүн хэсгүүдийг дулаан	6	4.222.000	

		солилцуураар дамжуулан дахин эргэлдүүлж, тарихаас өмнө илүү нэгэн төрлийн дусаах хольцыг бий болгохын тулд усан сан руу буцах чадварыг багтаадаг.			
SWAN-GANZ CCOMBO V	Уушигны угийн даралт хэмжих гуурс	Swan-Ganz дэвшилтэт технологийн уушигны артерийн катетер нь урсгал, даралт, хүчилтөрөгчийн хангамж, хэрэглээг тасралтгүй үнэлэх боломжийг олгодог тул та хамгийн төвөгтэй өвчтөнүүдэд идэвхтэй шийдвэр гаргахад туслах зүрхний үйл ажиллагааг тасралтгүй харах боломжтой.	1	1.349.000	
Sonicision багц / Батерей, батерей цэнэглэгч,	Эд, эрхтэн шилжүүлэн суулгах мэс засал	Элэг шилжүүлэн суулгах мэс засал, элэгний хавдрын мэс	1 удаагийн	2.040.000	

ариутгалын сав, генератор, зайны багц /		заслын үед хэргэлэх.			
Нийт үнийн дүн: 21.184.000					

Цэргийн төв эмнэлэг нь 24 тасаг, 5 төв, 5 албатайгаар жилдээ 14000 өвчтөн хэвтэн эмчлүүлж, 6000 өвчтөнд мэс засал эмчилгээ хийж, 170000 амбулаторын үзлэг хийж байна. Эдгээрээс дурьдвал бүх төрлийн хавдрын мэс засал, судсан доторх оношлогоо эмчилгээ, хими эмчилгээ, харвалтын төв, зүрхний судасны төв, дурангийн төв, эмгэг судлал гэх мэт маш олон нарийн мэргэжлийн төвүүдтэй.

Мэс заслын эмнэлзүйн төв нь нийт 4 тасагтай мэс заслын эмч 24, тасгийн болон мэс заслын 37 сувилагчтай ажиллаж байна.

ЦТЭ нь хагалгааны иж бүрэн вакуум заал 6, ангиографийн аппарат, эрчимт эмчилгээний 12 ор, 2 ор нь тусгаарлах хэсэгтэй. мэс заслын дараах өвчтөн сэрээх 6 ор бүхий сэрээх хэсэг, дурангийн төв, лабораторийн болон эмгэг судлалын төв нээгдсэн нь бид цаашид эрхтэн шилжүүлэн суулгах бүрэн боломжтой гэж үзэж байна.

ЦТЭ нь нийт 560 гаруй эмч ажилчидтай, 8 барилга байгууламжтай. Хэвтэн эмчлүүлэх 360 ортой, зүүн 5 аймаг Хэнтий, Сүхбаатар, Дорнод, Говьсүмбэр, Дорноговь, алслагдсан 3 дүүрэг Багануур, Налайх, Багахангай, Төвийн БЗД, ЧД, СБД лавлагаа тусламж үйлчилгээг үзүүлэхээс гадна амбулаторын болон төлөвлөгөө журмаар харьяалал харгалзахгүй нарийн мэргэжлийн лавлагаа тусламж үйлчилгээг үзүүлж байна.

Тухайн багт ажиллах гишүүдийн 80 гаруй хувь нь гадаадын болон дотоодын эмнэлгүүдэд тус чиглэлээр мэргэжил дээшлүүлсэн байна. Үүнд БНСУ, Япон, Тайвань, БНХАУ, Энэтхэг, ОХУ, Франц, Швед, Турк, ХБНГУ гэх зэрэг улсуудтай хамтарч ажиллаж ирсэн. Монгол улсад элэг шилжүүлэн суулгах мэс заслыг амжилттай хийж байгаа ХСҮТ болон УНТЭ-д мэс заслын баг, сувилахуйн баг, мэдээгүйжүүлэг, эрчимт эмчилгээний багийг тогтмол ажлын байрны сургалтад хамруулж байна.

ЦТЭ нь хагалгааны иж бүрэн вакуум заал 6, ангиографийн аппарат, эрчимт эмчилгээний 12 ор, 2 ор нь тусгаарлах хэсэгтэй. мэс заслын дараах өвчтөн сэрээх 6 ор бүхий сэрээх хэсэг, дурангийн төв, лабороторийн болон эмгэг судлалын төв нээгдсэн нь бид цаашид эрхтэн шилжүүлэн суулгах бүрэн боломжтой гэж үзэж байна.

Нийт 43 (n=43) тархины үхэлтэй донорын гэр бүлийн гишүүдтэй уулзах уулзалтыг зохион байгуулсан бөгөөд 24 (55.8%) гэр бүл зөвшөөрч, 19 (44.2%) гэр бүл татгалзсан. Зөвшөөрсөн 24 тархины үхэлтэй донороос 21 нь бодит донор болж эд, эрхтэн авах мэс засал хийн 27 бөөр, 19 элэг, 51 шөрмөс шилжүүлэн суулгах мэс заслыг амжилттай хийж 46 хүний амь нас аварч, 55 хүний амьдралын чанарыг сайжруулсан.

Гэр бүлийн татгалзсан зонхилох шалтгааныг авч үзвэл гэр бүлийн гишүүдийн мэдээлэл, ойлголт зөрүүтэйгээс 9 (47.3%), ламын зөвлөмж улмаас 8 (42.1%), бөөгийн шийдвэрээс хамаарсан 2 (10.6%) тохиолдол байлаа. Тархины үхэлтэй донороос эрхтэн шилжүүлэн суулгуулсан 46 реципиентийн амьдрах чадвар (patient survival rate) 1 жил – 93.5%, 3 жил -87% байна. Нийт уулзалтанд оролцсон 34 гэр бүлийн гишүүдээс санхүүгийн дэмжлэгийн талаар асууж байсан болно.

Тархины үхэлтэй боломжит донорын гэр бүлийн гишүүдийг оролцуулан эрхтний донор болгох хүсэлт тавих уулзалтын үед тухайн гэр бүл донорын тухай, эрхтэн шилжүүлэн суулгах эмчилгээгээр дамжуулан хүний амь нас аврах, амьдралын чанарыг сайжруулах боломжтой талаарх зөв мэдээлэл, ойлголттой байх нь зөвшөөрөл өгөх магадлалд эерэгээр шууд нөлөөлж байгаа нь ажиглагдсан. Тархины үхэлтэй донороос эрхтэн шилжүүлэн суулгуулсан реципиентийн амьдралын чанар нь эрс сайжирч амьдрах хугацаа уртассан байна.

Хүлээх жагсаалтад байгаа нийт 573 реципиентийг хүйсээр нь авч үзвэл 60.7% (348) эрэгтэй, 49.3% (225) эмэгтэй реципиентүүд байна.

Цусны бүлэг тус бүрээр авч үзвэл ОI бүлгийн 233 хүнээс эрэгтэй 61,8% (144), эмэгтэй 38.2% (89), АII бүлгийн 125 хүнээс 53,8% (67) эрэгтэй, 46,4% (58) эмэгтэй, ВIII бүлгийн хувьд 172 хүний 65.1% (112) нь эрэгтэй, 60 (34,9%) нь эмэгтэй, 4-р бүлгийн хувьд 43 хүнээс 25 (58,1%) эрэгтэй, 18 (41,9%) эмэгтэй реципиентүүд байна.

Хүлээх жагсаалтад байгаа реципиентүүдийг насны ангиллаар нь авч үзвэл 20 хүртэлх насны 1,4% (8), 20-24 насны 3,3% (19), 25-44 насны 41,2% (236), 45-60 насны 42% (241), 61- 75 насны 12% (69)-ийг эзэлж байна. Эндээс харахад дунд насны буюу 25-60 насны иргэд хамгийн их буюу 477 буюу (83,2%)-ийг эзэлж байна.

Харьяалаар нь авч үзвэл 22,6% (130) орон нутгийн, 77,4% (443) нийслэлийн харьяат иргэд байна. /Хүснэгт 3,4-т харуулав./ Ажил эрхлэлтээр нь авч үзвэл ажил эрхэлдэг 8,7% (50), группэд 78,3% (449), тэтгэвэрт 11,2% (64), сурагч 0,7% (4) ажил эрхэлдэггүй 1% (6) байна. Бүртгүүлсэн хугацаагаар нь харвал 2016 онд 6% (34), 2017 онд 3,1% (18), 2018 онд 20%(114), 2019 онд 8,2% (47), 2020 онд 18,5%(106), 2021 онд 11,3% (65), 2022 онд 18,7%(107), 2023 онд 14,3% (82) иргэн бүртгүүлсэн байна.

Цусны бүлгээр авч үзвэл 40,6% (233) ОI ба 30% (172) ВIII ихэнх нь байна.

Цаашид хүлээх жагсаалтад байгаа иргэдийн амьгүй донороос эрхтэн шилжүүлэн суулгаад амьдралын чанар хэрхэн дээшилсэн, хэдэн жил хүлээлтэд байгаад нас барсан, хүлээх жагсаалтад байх үеийн эмчилгээ хийлгэх эдийн засгийн болон санхүүгийн дарамт хэрхэн нөлөөлдөг талаар нарийвчлан судлах шаардлагатай байна гэж үзэж байна.

Ганцаарчилсан ярилцлагын үр дүн

Энэхүү судалгаа Монголын элэг шилжүүлэн суулгах эмчилгээний өнөөгийн нөхцөл байдлыг тодорхойлох, тэр дундаа уг эмчилгээг Цэргийн төв эмнэлэгт нэвтрүүлэх боломжийг тодорхойлоход шаардлагатай арга зам, санал зөвлөмжүүдийг тодорхойлоход зорилгоор дараах асуултын хүрээнд ганцаарчилсан ярилцлага хийж үр дүнг нэгтгэн боловсруулав. Үүнд:

1. Өнөөгийн нөхцөл байдал, дүр зургийг олон талаас нь харж ойлгох хүрээнд:
 - ❖ Монголын эрүүл мэндийн салбарын тэр дундаа элэг шилжүүлэн суулгах эмчилгээний нөхцөл байдлыг тандахад одоогийн байдлаар УНТЭ, ХСҮТ, УХТЭ-т элэг шилжүүлэн суулгах мэс заслыг хийж байна.
 - ❖ Тус салбарт улс орны бодлого хангалттай нөлөөлж чадахгүй байна. Хангалттай хөрөнгө оруулалт хийж, салбарын хөгжилд чиглэсэн зохистой шийдвэрийг гаргадаггүй.
 - ❖ Ирээдүйд хөрөнгө оруулалт, бусад эм, эмнэлгийн тоног төхөөрөмж, нөхцөл байдлыг сайжруулах, эмч, сувилагч нарын ур чадварыг нэмэгдүүлэх шаардлагатай байна.
2. Тулгамдаж буй асуудлуудыг тодорхойлох:
 - ❖ Элэг шилжүүлэн суулгах эмчилгээтэй холбоотой тулгамдсан 5 асуудлыг тодорхойлвол:
 1. Донорын олдоц маш бага
 2. Санхүүгийн хувьд хүндрэлтэй.
 3. Эмнэлэгийн олдоц хүртээмж тун бага
 4. Мэргэжлийн эмч, сувилагчийн хомсдолтой
 5. Төрийн бодлого, дэмжлэг дутмаг
 - ❖ Тулгамдаж буй асуудлыг шийдвэрлэх боломжийг тандахад энэ чиглэлийн үйлчилгээ үзүүлдэг эмнэлгийн тоо, хүртээмжийг нэмэгдүүлэх, эмч, сувилагч нарыг олноор нь мэргэшүүлэх, донорын хомсдлыг шийдвэрлэхэд бүх шатандаа анхаарах, санхүүжилтийн хувьд эрүүл мэндийн даатгалын нэгдсэн багцад бүрэн оруулах шаардлагатай байна гэж үзсэн.
 - ❖ Гадаад улс орны бодлого нөлөөлж байгаа эсэхийг тандахад гадаадын эмнэлгийн үйлчилгээ авахаар олон хүн гадагшаа явж эмчилгээ хийлгэж санхүүгийн хувьд их хохирол амсаж байна. Дархлаа дарангуйлагч эмийг эх орондоо үйлдвэрлэж чадахгүй байгаатай холбоотойгоор үнэ нэмэгдэх, хомсдол үүсэх зэрэг эрсдэл учирдаг.
 - ❖ Дээрх дурьдсан асуудлуудыг шийдвэрлэх шийдлийг эрэлхийлэхэд бусад 3 шатлалын томоохон эмнэлгүүдэд элэг шилжүүлэх мэс заслыг хийдэг болох шаардлагатай байна. Мөн эмийн үйлдвэрүүдэд дархлаа дарангуйлах болон бусад эм тариаг үйлдвэрлэх хэрэгцээ шаардлага байна. Эмч, сувилагч нараа энэ чиглэлд мэргэшүүлэх тал дээр төрөөс бодлогоор дэмжих хэрэгтэй.

- ❖ Эх орондоо энэхүү эмчилгээг хийх нь Монголчуудын хувьд өртөг зардал хэмнэх, цаг хугацаа алдахгүй байх, эх орондоо сэтгэл зүйн хувьд дарамт багатайгаар эрүүл мэндийн тусламж үйлчилгээ авах нөхцөл боломж бүрдэнэ гэж үзсэн.
3. Элэг шилжүүлэн суулгах эмчилгээг Цэргийн төв эмнэлэгт нэвтрүүлэх боломжийг тандан ярилцахад:
- ❖ Элэг шилжүүлэн суулгах эмчилгээг Цэргийн төв эмнэлэгт нэвтрүүлэх боломжийг тодорхойлвол тус эмнэлэг одоогийн байдлаар бөөр шилжүүлэн суулгах мэс заслыг сүүлийн 1 жилийн хугацаанд 5 удаа амжилттай хийсэн байна. Энэ туршлага дээр үндэслэн цаашид элэг шилжүүлэн суулгах мэс заслыг хийхэд боломжтой гэж үзэж байна.
 - ❖ Энэхүү асуудлыг шийдвэрлэхэд ямар гарц байгааг тодруулахад эмнэлгийн багаж тоног төхөөрөмж, эм хангамжийг сайжруулах, боловсон хүчнийг мэргэшүүлэн сургахад анхаарах, гадаадын болон дотоодын туршлагатай эмч, мэргэжилтнүүдтэй хамтарч ажиллах хэрэгтэй байна гэж үзэж байна.

Ярилцлагын судалгааны үр дүнгээс харахад Монголын эрүүл мэндийн салбарын тэр дундаа элэг шилжүүлэн суулгах эмчилгээний нөхцөл байдал ард түмэнд хангалтгүй байгаа бөгөөд хангалттай хөрөнгө оруулалт хийж, салбарын хөгжилд чиглэсэн зохистой шийдвэрийг гаргах, эм, эмнэлгийн тоног төхөөрөмж, нөхцөл байдлыг сайжруулах, эмч, сувилагч нарын ур чадварыг нэмэгдүүлэх шаардлагатай байгааг харуулж байна. Донорын олдоц маш бага, гадаадын эмнэлгийн үйлчилгээ авахаар олон хүн гадагшаа явж эмчилгээ хийлгэж санхүүгийн хувьд их хохирол амсдаг, манай улсад эмнэлэгийн олдоц хүртээмж тун бага, мэргэжлийн эмч, сувилагчийн хомсдолтой, төрийн бодлого, дэмжлэг дутмаг байгаа нь энэхүү асуудлын хүрээнд хамгийн ихээр тулгамдаж буй асуудал болж байна. Тулгамдаж буй асуудлыг шийдвэрлэх тулд энэ чиглэлийн үйлчилгээ үзүүлдэг эмнэлгийн тоо, хүртээмжийг нэмэгдүүлэх, эмч, сувилагч нарыг олноор нь мэргэшүүлэх, донорын хомсдлыг шийдвэрлэхэд бүх шатандаа анхаарах, санхүүжилтийн хувьд эрүүл мэндийн даатгалын нэгдсэн багцад бүрэн оруулах шаардлагатай байна гэж үзсэн. Дээрх асуудлуудлыг шийдвэрлэх шийдлийг эрэлхийлэхэд бусад 3 дугаар шатлалын томоохон эмнэлгүүдэд элэг шилжүүлэх мэс заслыг хийдэг болох, эмийн үйлдвэрүүдэд дархлаа дарангуйлах болон бусад эм тариаг үйлдвэрлэх, эмч, сувилагч нараа энэ чиглэлд мэргэшүүлэх тал дээр төрөөс бодлогоор дэмжих хэрэгтэй. Эх орондоо энэхүү эмчилгээг хийх нь Монголчуудын хувьд өртөг зардал хэмнэх, цаг хугацаа алдахгүй байх, эх орондоо сэтгэл зүйн хувьд дарамт багатайгаар эрүүл мэндийн тусламж үйлчилгээ авах нөхцөл боломж бүрдэнэ гэж үзсэн. Энэхүү асуудлыг шийдвэрлэхэд ямар гарц байгааг тодруулахад эмнэлгийн багаж тоног төхөөрөмж, эм хангамжийг сайжруулах, боловсон хүчнийг мэргэшүүлэн сургахад анхаарах, гадаадын болон дотоодын туршлагатай эмч, мэргэжилтнүүдтэй хамтарч ажиллах хэрэгтэй байна гэж үзэж байна.

2.1 ЦТЭ-ийн орчны болон нөхцөл байдлын шинжилгээ

Цэргийн төв эмнэлгийн орчны болон нөхцөл байдлын шинжилгээг макро орчны болон салбарын хэмжээнд SWOT болон PESTLE шинжилгээний аргыг ашиглан хийлээ.

Орчны шинжилгээ - макро түвшинд

Орчны шинжилгээг хийхдээ аюулгүй байдлын орчин, улс төр, эдийн засаг, нийгэм, соёл, технологи, хууль эрх зүй, байгаль орчны зүгээс үзүүлэх нөлөөлөл, эерэг боломж, сөрөг нөлөөлөл, үүсэж болох эрсдэлийг тодорхойлов.

Гадаад орчны шинжилгээ

Боломж

Монгол улс олон улстай чөлөөтэй харилцан дэлхий дахин даяаршин, мэдээллийн технологийн эрчимтэй хөгжилтэй холбоотой гадаадын олон түншүүдтэй шууд харилцаа холбоо тогтоох, хамтран ажиллахад таатай нөхцөл бүрдэн өндөр хөгжилтэй орнуудын эрүүл мэндийн салбарын шинэ техник, технологи, инновацыг судалж суралцах үүд хаалга нээгдсэнээр эмч, эмнэлгийн мэргэжилтнүүдийн ур чадварыг дээшлүүлэх, харилцан туршлага солилцох, оношилгоо эмчилгээний шинэ арга, аргачлалыг нэвтрүүлэхэд таатай нөхцөл бүрдэж байна.

Сүүлийн жилүүдэд эрүүл мэндийн салбарын хууль эрх зүйн орчин сайжирч хууль эрх зүй, бодлогын баримт бичгүүд батлагдан гарч хэрэгжиж эхлээд байна. Тухайлбал “Алсын хараа–2050” урт хугацааны хөгжлийн бодлого нь 2020 оны 05 дугаар сарын 13-ны өдөр батлагдсан бөгөөд уг баримт бичигт эрүүл мэндийн салбарын ирэх 30 жилийн хөгжлийн ерөнхий чиглэл, хэрэгжүүлэх үйл ажиллагааны чиглэлийг тодорхой тусгасан байна. Тус бодлогын хүрээнд эрүүл дадал хэвшилтэй, идэвхтэй амьдралын хэв маягтай иргэнийг төлөвшүүлэн, эрүүл мэндийн чанар, хүртээмж, үр дүнтэй тогтолцоог хөгжүүлэх зорилтын хүрээнд дараах үйл ажиллагааг хэрэгжүүлэхээр тусгасан бөгөөд нотолгоонд суурилсан орчин үеийн оношилгоо, эмчилгээний техник, технологийн дэвшлийг нэвтрүүлж, эрүүл мэндийн тусламж, үйлчилгээний чанар, гүйцэтгэлд тулгуурласан санхүүжилт, даатгалын тогтолцоотой болох, эрүүл мэндийн даатгалд хамрагддаг эмчилгээ, үйлчилгээний хамрах хүрээг нэмэгдүүлж, зонхилон тохиолдох өвчнийг эрт илрүүлж, өвчлөл, нас баралтын эрсдэлт хүчин зүйлийг бууруулах, урт хугацааны даатгалын тогтолцоог бүрдүүлж, технологийн шинэчлэл, хиймэл оюун ухаанд суурилсан эрүүл мэндийн тусламж, үйлчилгээг өргөжүүлэн, нэг цэгээс тусламж, үйлчилгээг авах тогтолцоог бүрдүүлэх, нийгмийн эрүүл мэндийн ноцтой байдал, гамшиг, онцгой байдлын үеийн эрүүл мэндийн байгууллагын нөөцийн бэлэн байдал, хариу арга хэмжээ авах чадавхыг бэхжүүлэх, анагаах ухаан, эрүүл мэндийн салбарын тусламж, үйлчилгээг хиймэл оюун ухаанд тулгуурлан хөгжүүлж аливаа өвчин эмгэгийг эрт илрүүлж, эмчлэх боломжийг бүрдүүлэх зэрэг чиглэлийн үйл ажиллагаанууд нь нь эрүүл мэндийн салбарын тогтолцоог шинэ шатанд гаргахын зэрэгцээ байгууллагын хөгжилд эерэгээр нөлөөлөх өргөн боломжийг бүрдүүлж байна.

Эрүүл мэндийн даатгалын тухай хуулийг шинэчлэн баталснаар өндөр өртөг шаардсан зарим эмнэлгийн тусламж, үйлчилгээг даатгалд хамруулах бололцоо бүрдэн үйлчлүүлэгч болон эмнэлэгт ирэх санхүүгийн ачааллыг бууруулж өндөр өртөг бүхий эмнэлгийн хэрэгсэл хэрэглэн орчин үеийн стандартын дагуу тусламж үйлчилгээг үзүүлэх боломж нэмэгдэх учиртай билээ.

Эрсдэл

Монгол улсын гадаад харилцаа хөгжихийн хирээр эрүүл мэндийн тусламж үйлчилгээний чанар сайжирч буй хэдий ч нөгөө талаас эх орондоо үзүүлэх боломжтой эмнэлгийн тусламж үйлчилгээг өөр орноос авахаар зорин явах хүмүүсийн тоо буурахгүй байна. 2018 онд манай иргэд гадаадад эмчлүүлэхдээ эмчилгээний зардалд 66.9 сая ам.доллар, бусад зардалд 34.1 сая ам.доллар, хамт явсан хүний зардалд 10.6 сая ам.доллар, нийт 111.6 сая ам.долларыг гадаадаас эрүүл мэндийн үйлчилгээ авахад зарцуулсан. Харин 2019 онд эмчилгээний зардалд 68.6 сая ам.доллар, бусад зардалд 35.7 сая ам.доллар, хамт явсан хүний зардалд 11.0 сая ам.доллар, нийт 115.3 сая ам.долларыг гадаадаас эрүүл мэндийн үйлчилгээ авахад зарцуулсан¹ нь иргэдэд хөрөнгө мөнгөний дарамт болохоос гадна Монгол улсын тогтвортой хөгжилд ч сөргөөр нөлөөлнө.

Эрүүлийг хамгаалахын зохион байгуулалтад өнгөрсөн зууны 80-аад оны сүүлчээс хойш өнөөдөр зах зээлийн нийгэм, шинэ зууны шаардлага хэрэгцээнд нийцүүлсэн дорвитой өөрчлөлт шинэчлэлт хийгдээгүй. Мөн эрүүл мэндийн салбар нь эдийн засгийн харилцааны хувьд зах зээлийн харилцаанд бүрэн шилжээгүй бөгөөд эмнэлгүүд эрсдэлээ үүрэх чадвар сул байна. Эрүүл мэндийн анхан шатны тусламж бэхжээгүй, хоёрдогч шатлал маш сул хөгжсөнөөс лавлагаа шатны эмнэлгийн ачаалал зохиомлоор ихсэхийн зэрэгцээ анхан шатны тусламжийг өндөр өртгөөр лавлагаа шатлалын эмнэлэгт үзүүлэх нөхцөл байсаар байна. Үүнээс гадна эмнэлгийн үйл ажиллагаа, байгууллагын бие даасан байдалд төрийн оролцоо, улс төрийн нөлөөлөл их, бүтэц, орон тоог бодит хэрэгцээ шаардлага, зах зээлийн эрэлт хэрэгцээг үл харгалзан дээрээс баталдаг зэрэг нь байгууллагын хөгжил болон эрүүл мэндийн тусламж үйлчилгээний чанарт муугаар нөлөөлөх эрсдэлийн хүчин зүйл болж байна. Нийт хүн амын дунд эзлэх архаг өвчтэй хүмүүсийн тоо харьцангуй өндөр, хавсарсан өвчлөл их, амьдралын түвшин доогуур, хүн амын дундах эрүүл мэндийн боловсрол сул, эмнэлгийн тусламж, үйлчилгээ үзүүлэхэд шаардлагатай тоног төхөөрөмж, чанарын шаардлага хангасан эм, эмнэлгийн хэрэгсэл дутагдалтай, шатлал хоорондын эмнэлгүүдийн уялдаа холбоо хангалтгүйгээс үйлчлүүлэгчийг дагаж эмчлэх, хянах тогтолцоо алдагдсан байна.

Хэдий ийм боловч батлан хамгаалах үйл ажиллагааны төсөв хязгаарлагдмал, улсын төсвийн хөрөнгө оруулалт бага байсан нь төлөвлөсөн арга хэмжээнүүдийн хэрэгжилтэд сөргөөр нөлөөлөх гол хүчин зүйл болж байна.

Орчны шинжилгээ - Салбарын хэмжээнд

Орчны шинжилгээг стратегийн шийдвэр гаргахад удирдлагыг шаардлагатай мэдээллээр хангах зорилгоор БХЯ, ЭМЯ, Зэвсэгт хүчний Жанжин штаб, ЦТЭ-ийн бодлогын баримт бичигт тусгагдсан зорилт, хуулиар хүлээлгэсэн чиг үүргийг биелүүлэхэд чиглэсэн зорилтыг хэрэгжүүлэх боломжийг гадаад ба дотоод орчны хүчин зүйлийн хүрээнд тулгуурлан дараах байдлаар тодорхойлов.

Орчны шинжилгээг хийхдээ аюулгүй байдлын орчин, улс төр, эдийн засаг, нийгэм, соёл, технологи, хууль эрх зүй, байгаль орчны зүгээс үзүүлэх нөлөөлөл, эерэг боломж, сөрөг нөлөөлөл, үүсэж болох эрсдэлийг тодорхойлов.

Хүснэгт 3. Гадаад орчны шинжилгээ /улсын хэмжээнд/

Орчны хүчин зүйл	Үзүүлэх нөлөөлөл
Улс төр	<ul style="list-style-type: none"> • ЦТЭ-ийн удирдлагын томилгоонд нөлөөлөх магадлалтай, • ЦТЭ-ийн статус, хөгжих, бие даасан байдлыг хангахад улс төрийн шийдвэр шууд нөлөөлнө. • Засгийн газрын зүгээс гаргасан эрдэм шинжилгээ, судалгаа боловсруулалтын ажил, инновацын хөгжлийг дэмжсэн урт болон дунд хугацааны хөтөлбөр, стратеги нь ЦТЭ-ийн хөгжилд шууд болон шууд бус замаар эерэг нөлөөлөл үзүүлнэ.
Эдийн засаг	<ul style="list-style-type: none"> • Монгол Улсын Макро эдийн засгийн өсөлт, бууралт, улсын төсвийн тогтвортой байдал нь Батлан хамгаалах салбарын шинжлэх ухааны хөгжилд оруулах хөрөнгө оруулалтад эерэг, сөрөг нөлөөлөл үзүүлэх магадлалтай. • Батлан хамгаалах салбарын төсвийн эзлэх хувь хэмжээ, шинжлэх ухаан, технологийн салбарт оруулж буй хөрөнгө оруулалтын бодлого нь ЦТЭ-ийн үйл ажиллагаанд нөлөөлөл үзүүлнэ. • Төрөөс батлан хамгаалах, эрүүл мэнд, шинжлэх ухаан, технологийн салбарт үзүүлэх эдийн засгийн дэмжлэг, төсвийн бодлого нь ЦТЭ-ийн хөгжилд эерэг нөлөөлөл үзүүлнэ.
Нийгэм соёл	<ul style="list-style-type: none"> • Батлан хамгаалах салбар болон ЦТЭ-ийн нийгэмд эзлэх байр суурь, ард иргэдийн үнэлэмж өндөр байгаа нь тус эмнэлэг үйл ажиллагаа явуулах таатай нөхцөлийг бүрдүүлж байна. • Монгол Улсын гадаад харилцаа, хамтын ажиллагааны нээлттэй байдал нь ЦТЭ-ийн гадаад хамтын ажиллагааг өргөжүүлэхэд эерэг нөлөөлөл үзүүлж байна. • Иргэдийн аюулгүй байдал, батлан хамгаалах боловсролын түвшин доогуур байгаа нь батлан хамгаалах бодлогын шинжилгээ хийхэд сөргөөр нөлөөлөх магадлалтай.
Технологи	<p>Орчин үеийн техник, технологийн шинэчлэл, мэдээллийн нээлттэй байдал, хиймэл оюун ухаан, нано болон биотехнологийн хөгжлийн хурдац нь эмнэлгийн хөгжлийн цаашдын чиг хандлагад чухал нөлөө үзүүлнэ.</p>

Хууль эрх зүй	<p>ЦТЭ нь дараах хууль тогтоомж, бодлогын баримт бичгүүдийг голлон мөрдөж байна:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Үндэсний аюулгүй байдлын үзэл баримтлал; - Гадаад бодлогын үзэл баримтлал; - Алсын хараа-2050; - Монгол Улсын батлан хамгаалах бодлогын үндэс; - Монгол Улсын батлан хамгаалах тухай хууль; - Эрүүл мэндийн тухай хууль, - Эрүүл мэндийн тусламжийн тухай хууль, - Нийгмийн эрүүл мэндийн тухай хууль, - Зэвсэгт хүчний тухай хууль; - Цэргийн албаны тухай хууль; - Цэргийн алба хаагчийн эрх зүйн байдлын тухай хууль; - Шинжлэх ухаан, технологийн тухай хууль - Оюуны өмчийн тухай хууль, - Патентын тухай хууль - Дайчилгааны тухай хууль; - Орон нутгийн хамгаалалтын тухай хууль; - Төрийн албаны тухай хууль; - Төсвийн тухай хууль; - Эрүүл мэндийн даатгалын тухай хууль
Байгаль орчин	<p>Улс оронд тохиолдсон байгалийн гамшиг, давагдашгүй нөхцөл байдлын үед дайчлагдан ажиллах тэргүүн эгнээний эмнэлгийн хувьд байгаль орчны шууд болон шууд бус нөлөөлөл байна.</p>

Дотоод орчны шинжилгээ /улсын хэмжээнд/

Competitor's power буюу гол өрсөлдөх хүч:

Цэргийн төв эмнэлэг болон Монгол улсын клиникийн төв эмнэлгүүд нь үйл ажиллагаа тогтвортой, орчин үеийн тоног төхөөрөмж, эмчилгээ үйлчилгээний тохилог орчинтой.

New entrant power буюу шинэ өрсөлдөгч хүч:

Шинээр клиникийн эмнэлэг байгуулах, тэр дундаа мэргэжлийн өндөр түвшин бүхий лавлагаа шатны эмнэлэгтэй дүйцэхүйц төрөлжсөн нарийн мэргэжлийн тусламж, үйлчилгээ үзүүлэх түвшинд дүйцэхүйц болон ижил түвшинд хүрэхгүй ч гадаадын болон дотоодын хөрөнгө оруулалттай эмнэлэг сүүлийн үед ихээр байгуулагдаж байна. Тэдгээр эмнэлгүүдийн тоног төхөөрөмжийн хүчин чадал сайн боловч үзүүлэх эмчилгээ үйлчилгээний нэр төрөл цөөн, өртөг өндөртэй байдгаас үйлчлүүлэгчийн хамрах хүрээ бага байдаг. Хүний нөөцийн чадвар нь харилцан адилгүй ч гадаад хэлний бэрхшээл үгүй, тоног төхөөрөмжийн хангалт сайн учир түргэн ахиж дэвших бололцоотой бөгөөд ирээдүйд хүчтэй өрсөлдөгч болох бололцоотой.

Substitute power буюу орлох үйлчилгээ үзүүлэгч:

Өнөөдрийн байдлаар Орлох бүтээгдэхүүний өрсөлдөгч болох хувийн эмнэлгүүд нь төрөлжсөн нарийн мэргэжлийн цогц үйлчилгээг үзүүлэхгүй байгаа боловч боловсон хүчний чадвараар манай эмч мэргэжилтнүүдийн ур чадварын түвшинд хүрсэн, гадаад хэлний мэдлэг болон тоног төхөөрөмжийн хангалт сайтай.

Supplier's power буюу бэлтгэн нийлүүлэгчийн хүч:

Манай эмнэлгийн гол бэлтгэн нийлүүлэгч нь эм, эмнэлгийн хэрэгсэл, урвалж ханган нийлүүлэх байгууллагууд байдаг ба тэдний хүч өндөр юм. Харин хангамжийн материал, бичиг хэрэг, маягт болон бусад материал ханган нийлүүлэх байгууллагын хүч дунд зэрэг байна.

Эмнэлэг нь батлагдсан төсөв, ЭМД-ын санхүүжилт /ЭМДЕГ-ийн тогтоосон санхүүжилтийн гэрээнд заасан тусламж үйлчилгээний тоон хязгаар/-т багтаан үйл ажиллагаа явуулдаг ба орчин үеийн шаардлагад нийцсэн тоног төхөөрөмж, багаж хэрэгслийг худалдан авах эрх мэдэл, санхүүгийн боломж бололцоо бага байна.

Customers power буюу худалдан авагчийн хүч:

Төрөлжсөн нарийн мэргэжлийн тусламж үйлчилгээг Зэвсэгт хүчний нийт бие бүрэлдэхүүн, алба хаагчид төдийгүй тэдний гэр бүл, тэтгэвэрт гарсан ахмадууд, ЭМЯ-ны хуваарилалтын дагуу улсын болон нийслэлийн хэмжээний зарим тусламж үйлчилгээ авахаар иргэд өргөнөөр ирж үйлчлүүлэн оношилгоо, шинжилгээ хийлгэн хэвтэн эмчлүүлдэг боловч өнөөгийн эрүүл мэндийн даатгалын тогтолцоо, хүн амын амьжиргааны түвшин доогуур байгаа, нөгөө талаар манай эмнэлгийн техник тоног төхөөрөмж, эм эмнэлгийн хэрэгслийн чанар, үйлчилгээний менежмент, аюулгүй байдал, ажиллагсдын үйлчилгээний соёлын түвшин хөгжингүй орнуудын хэмжээнд хараахан хүрээгүй учраас хүн амын зарим хэсэг гадаад орнуудад явж эмчлүүлэх нь их байгаа зэрэг шалтгаанаар худалдан авагчдын хүч бага байна.

Дотоод орчны шинжилгээ /салбарын хэмжээнд/

Дотоод орчны шинжилгээг хийхдээ байгууллагын тогтолцоо, нөөц (хүн, санхүү, мэдээллийн технологи) зэрэг хүчин зүйлсийн хүрээнд тодорхойлов.

Хүснэгт 4. Дотоод орчны шинжилгээ /салбарын хэмжээнд/

Орчны хүчин зүйл	Үзүүлэх нөлөөлөл
Байгууллагын тогтолцоо	-Стратеги төлөвлөгөөг одоогийн бүтэц, зохион байгуулалтаар хэрэгжүүлэх боломжтой. -Стратеги төлөвлөгөөний хэрэгжилтийг хангах, хяналт тавих хариуцлагатай, чадварлаг бүтцийг бүрдүүлж бэхжүүлэх, үйл ажиллагааны хүрээнд зохион байгуулалтын бүтэц, нэгжүүдийн чиг үүрэгт хязгаарлагдмал хүрээнд өөрчлөлт хийгдэж болзошгүй.

	-ЦТЭ-ийн санхүүжилтийн тогтолцоог сайжруулах шаардлага үүснэ.
Хүний нөөц	- ЦТЭ-т орон тооны нөхөн хангалт 2025 оны II улиралд 85 хувьтай ба цэргийн албан хаагч болон ажилтан албан хаагчийн харьцааг тодотгох шаардлага үүсэж болзошгүй. -Хүний нөөцийг бэхжүүлэх, чадваржуулах төлөвлөлтөд өөрчлөлт гарч болно. -Стратегийн төлөвлөгөөг хэрэгжүүлэх явцад ажлын байрны тодорхойлолт, мэргэжил, мэргэшлийн шалгуур үзүүлэлтэд бага хэмжээний өөрчлөлт орж болзошгүй.
Санхүүгийн нөөц	Стратегийн төлөвлөгөөг хэрэгжүүлэхэд төсөв, санхүүгийн тодорхой хүндрэл үүсэж болзошгүй.
Мэдээллийн технологийн нөөц	Мэдээллийн аюулгүй байдлыг хангасан мэдээллийн сүлжээг нэвтрүүлэх шаардлага үүснэ.

Дотоод орчны SWOT шинжилгээ

Эрүүл мэндийн тусламж, үйлчилгээ

<i>Давуу тал</i>	<i>Сул тал</i>
<ul style="list-style-type: none"> - Үйлчлэх хүрээний үйлчлүүлэгчдийн ихэнх нь эрүүл мэндийн урьдчилан сэргийлэх үзлэгт тогтмол хамрагддаг, хөдөлмөрийн насны, хөдөлмөрийн чадавхтай, бие бялдар сайтай байдаг. - Ажилд орохдоо урьдчилан сэргийлэх үзлэгт орсон, эрүүл мэндийн дүгнэлт хийгдсэн байдаг. - Харьцангуй туршлагатай, урьдчилан сэргийлэх үзлэгийг зөвхөн нэг байгууллагаар хийлгэдэг. - Харьяа байгууллага нь анхан шатны эмч, эмнэлэгтэй. - Орчин үеийн эмчилгээний технологи нэвтрүүлэх боломжтой. 	<ul style="list-style-type: none"> - Pet scan. Генийн зэрэг нарийн шинжилгээ хийх боломж хангалттай бус - Тусламж үйлчилгээний чанар, тоног төхөөрөмжийн хангалт, - Эрүүл мэндийн даатгалын өнөөгийн тогтолцоо нь үйлчлүүлэгчийн хэрэгцээг хангаж чадахгүй, БХСалбарын хууль эрх зүйтэй нийцдэггүй - Олон улсын стандартуудыг хэрэгжүүлэх зардалтай холбоотой ажил нь хангалтгүй - Хуулиар хүлээсэн үйлчлэх хүрээний үйлчлүүлэгчдийн байгууллагуудын удирдлага урьдчилан сэргийлэх үзлэгт ач холбогдол өгдөггүй, үр дүнг тооцдоггүй, эрүүлжүүлэх арга хэмжээ авдаггүй - Сувилагчдын хүрэлцээгүй

	<p>байдал-нэмэлтээр</p> <ul style="list-style-type: none"> - Салбарын онцлогтой холбоотой тус эмнэлгийн үйлчлүүлэгч нар тушаалаар ажилладаг тул өвчтэй байсан ч үүргээ гүйцэтгэдэг - Товлолт цагийн үзлэг захиалаад товлосон цагтаа ирдэггүй, хариуцлага тооцох боломжгүй учир заасан хугацааны эмнэлгийн үйл ажиллагаанд нөлөөлдөг. - Сувилагчдын хүрэлцээгүй байдал-нэмэлтээр - Үйлчлүүлэгч байгууллагуудын удирдлага урьдчилан сэргийлэх үзлэгт ач холбогдол өгдөггүй, үр дүнг тооцдоггүй, эрүүлжүүлэх арга хэмжээ авдаггүй - Эрсдэлээ тодорхойлдоггүй - Салбарын онцлогтой холбоотой тус эмнэлгийн үйлчлүүлэгч нар тушаалаар ажилладаг тул өвчтэй байсан ч үүргээ гүйцэтгэдэг - Товлолт цагийн үзлэг захиалаад товлосон цагтаа ирдэггүй, хариуцлага тооцох боломжгүй учир заасан хугацааны эмнэлгийн үйл ажиллагаанд нөлөөлдөг. - Өндөр хөгжилтэй оронд боловсон хүчнээ сургах, гадаад хамтын ажиллагааг өргөжүүлэх төсөв хомс
<i>Боломж</i>	<i>Эрсдэл</i>
<ul style="list-style-type: none"> -Харьяалах байгууллагын зүгээс дэмжлэг өгөх -Удирдлагын нөлөөлөл, манлайллын шинэлэг арга барил - Нэгдмэл зорилго бүхий хамт олон - Төсөл, хөтөлбөрт хамрагдах хүсэл эрмэлзэл ихтэй 	<ul style="list-style-type: none"> - Эрсдэлийн даатгалгүй -Стресс ачаалал ихтэй ба түүнээс үүдэлтэй өвчлөл - Халдлагад өртөх, авлига авах - Шинэ технологийн өртөг өндөр -Бэлтгэсэн боловсон хүчнээ алдах

Сувилахуйн тусламж үйлчилгээ

<i>Давуу тал</i>	<i>Сул тал</i>
<ul style="list-style-type: none"> - Сувилахуйн багийн манлайлах, ур чадвар, ажлын туршлага -Удирдан чиглүүлэх, зөвлөгөө мэдээллээр тасралтгүй хангах - Ашиглаж буй дэвшилтэд технологи, тоног төхөөрөмжтэй ажиллах мэдлэг, чадвартай - Цэргийн сувилахуйн тусламж үйлчилгээний онцлог -Хос тангарагтай, сахилга хариуцлагатай 	<ul style="list-style-type: none"> - Сувилагчийн хүрэлцээгүй байдал, ажлын ачаалал - Ажлын байрны орчин нөхцөлийн хангалт -Мэргэжил дээшлүүлэх гадаад сургалтын хүртээмж -Цэргийн орон тоотой сувилагчийн хүрэлцээгүй байдал /эзлэх хувь/
<i>Боломж</i>	<i>Эрсдэл</i>
<ul style="list-style-type: none"> - Шинэ техник технологи нэвтрүүлэх -ОУ-ын хамтын ажиллагаа туршлага судлах -Сувилагчийн мэргэжлийн чадамжийг өргөжүүлэх -БХЯ-аас хэрэгжүүлэх урт хугацааны хөтөлбөр -Бусад хүчний байгууллагуудтай адил бүтэц зохион байгуулах /офицер/ 	<ul style="list-style-type: none"> -Сувилагчийн хомсдол, шилжилт хөдөлгөөн -Мэргэжлийн хариуцлагын даатгалгүй байдал

Эмнэлгийн барилга байгууламж, тоног төхөөрөмж

<i>Давуу тал</i>	<i>Сул тал</i>
<ul style="list-style-type: none"> - Эмнэлгийн байр шинээр баригдаад 9 жил болж буй, орчин нөхцөл, тоног төхөөрөмж сайжирсан - Хагалгааны блокийн ламинар урсгал 	<ul style="list-style-type: none"> -Эмнэлгийн барилга шинэвтэр боловч барилгын чанар муу, агааржуулалт муу, дулаан алдалт ихтэй, сантехникийн шийдэл тааруу, зохион байгуулалтын муугаас болж ашиглалтын талбай муу. -Тоног төхөөрөмж 75 хувиар шинэчлэгдсэн ч ашиглалт болон цахилгааны монтажаас шалтгаалсан гэмтэл гарах боломжтой. -Эмнэлгийн өндөр өртөгтэй тоног төхөөрөмжийн урсгал засвар үйлчилгээний хөлс өндөр, чанар,

	аюулгүй байдлын баталгаа хангалтгүй.
Боломж	Эрсдэл
<ul style="list-style-type: none"> - MRI, CT, ангиографийн аппараттай - Өндөр хөгжилтэй оронд суралцсан цөөн тооны боловсон хүчинтэй /эмнэлгийн тоног төхөөрөмжөөр мэргэшсэн/ 	<ul style="list-style-type: none"> - Бэлтгэсэн боловсон хүчнээ алдах /эмнэлгийн тоног төхөөрөмжөөр мэргэшсэн/ - Дэвшилтэт техник, тоног төхөөрөмжийн засварын зардал өндөр, мэргэжлийн инженерүүд дутмаг - Өндөр нарийн тоног төхөөрөмж нөөцийн хангалтын асуудал тодорхой бус - Барилга, тоног төхөөрөмжийн газардуулгагүй

Эрүүл мэндийн санхүүжилт

Давуу тал	Сул тал
<ul style="list-style-type: none"> - Санхүүжилтийн эх үүсвэр нь эрүүл мэндийн даатгалын гүйцэтгэл, улсын төсөв, өөрийн орлогоор санхүүждэг - Төсвийн тухай хуульд нэмэлт өөрчлөлт орж, зардлын хэмнэлт, давсан орлогоо зарцуулах боломжтой 	<ul style="list-style-type: none"> - БХСалбараас хангаж буй төсвийн зохицуулалт шаардлага хангахгүй /олон улсын чиг хандлагаас зөрөөтэй/ - Төсвийн хууль нь ЭМД-ын төлөвлөгөөнөөс 3-4 сарын өмнө батлагддаг - Гүйцэтгэлээр санхүүжих зарчимтай ч тусламж үйлчилгээний тооны хязгаартай - Төсөв, үйл ажиллагааны төлөвлөлтийн уялдаа холбоо муутай - Хандив, тусламж авах эрх зүйн орчин хязгаарлагдмал - Бүх худалдан авалт тендерээр хийгддэг - Жил бүр тодотголоор саналаа оруулах боломжтой ч санхүүгийн хязгаарлалттай - ЭМДҮЗ-ийн тогтоол байнга өөрчлөгдөж байгаа нь урьдчилан төлөвлөх боломжгүй

<i>Боломж</i>	<i>Эрсдэл</i>
-Үйл ажиллагааны орлого, төлбөрт үйлчилгээ - Үйл ажиллагааны орлогыг захиран зарцуулах эрх	- Инфляцын түвшин ихсэхийн хирээр эмнэлгийн төсвийн зарцуулалт ихсэх эрсдэлтэй. - Төлбөрт үйлчилгээг /Сангийн сайд, Эрүүл мэндийн сайдын хамтарсан/ тушаалаар зааж өгдөг ч шинэчлэл хийгддэггүй - Эдийн засгийн хямралын хамгаалалт, даатгалын тогтолцоогүй, шууд өртөх боломжтой.

Эм зүйн тусламж үйлчилгээ

<i>Давуу тал</i>	<i>Сул тал</i>
- Байгууллага өөрийн хэрэгцээндээ тохируулж төлөвлөх боломжтой - Мэргэшсэн боловсон хүчнээр хангагдсан эм зүйн албатай - Эмийн цахим бүртгэлтэй - Эмийн агуулахтай	- Төсвийн хүртээмж хангалттай бус - Эмийн төсөв нь Эрүүл мэндийн яамны харьяа төв эмнэлгүүдтэй харьцуулахад бага
<i>Боломж</i>	<i>Эрсдэл</i>
-Эм, эмнэлгийн хэрэгслийн нэр төрөл олширч сонголт ихэссэн -Эм, эмнэлгийн хэрэгслийн тухай хуультай	-Эмийн чанар хангалтгүй -Тендерийн хуулийн /ТБОНӨХБАҮХА/ эрх зүйн зохицуулалт муу

Хүний нөөцийн хөгжил

<i>Давуу тал</i>	<i>Сул тал</i>
-Хүний нөөцийн чадавхыг бэхжүүлэх алба нэгжтэй / хүний нөөцийн тасаг, сургалтын алба/ - Мэргэжлийн боловсон хүчнээр хангагдсан	- Энхийг дэмжих ажиллагаа болон хөдөө орон нутаг, сургуулилтад томилолтоор ажилладаг тул ажлын ачаалал ихтэй, орлон ажилладаг - Хөдөлмөрийн гэрээ болон алба хаах гэрээнд заагдсан байдлаар ачаалал тэнцүүлэх боломж бага

	- Эмч, эмнэлгийн ажилчдын хариуцлагын даатгалын асуудал тодорхой бус
Боломж	Эрсдэл
-Байгууллагын хүний нөөцийн бодлогын бичиг баримт боловсруулах -Судалгаанд суурилсан хүний нөөцийг чадавхжуулах хөтөлбөр боловсруулах, дэмжлэг үзүүлэх - Байгууллагаас даатгалд хамруулах	- Хүний нөөцийн нийгмийн хамгаалал, цалин хөлсний хэмжээ - Гүйцэтгэлийн санхүүжилтээр олгож буй ЭМД-ын санхүүжилт нь тусламж үйлчилгээний зардлаар тооцоолсон байдаг тул хүний нөөцийн сургалт, чадавхжуулах төсөв хомс, хүрэлцээ бага

Хүснэгт 5. Мэдээллийн технологи, мэдээллийн удирдлага

Давуу тал	Сул тал
-Батлагдсан бүтэц орон тооны дагуу ажиллаж байгаа - Эмнэлгийн тусламж үйлчилгээг явуулах цахим системтэй - Үйлчлүүлэгчийн аюулгүй байдлыг хангах камержуулалттай	-Эрүүл мэндийн мэдээллийн технологийн нэгдсэн программ хангамжгүй /HIS/, мэдээллийн тоног төхөөрөмж хангалтгүй -Дэмжих үйлчилгээ бүрэн цахимжаагүй /хүний нөөц, аж ахуй/ -Үйлчлэх хүрээний хүн амын эрүүл мэндийн мэдээллийн сан дутмаг
Боломж	Эрсдэл
- Эрх зүйн орчин бүрдсэн -Хүний нөөцийн хөдөлмөрийн зах зээл сайтай -Тодорхой хэмжээнд төсөвт санхүүжилт тусгагддаг -Эмнэлгийг цахимжуулах хөтөлбөр хэрэгжүүлэх боломжтой	- Гүйцэтгэлийн санхүүжилтээр олгож буй ЭМД-ын санхүүжилт нь тусламж үйлчилгээний зардлаар тооцоолсон байдаг тул мэдээллийн тоног төхөөрөмж, программ хангамжийн санхүүжилт хүрэлцээтэй бус - Хакер /мэдээллийн аюулгүй байдал/ -Гэнэтийн аюул осол, цахилгаан тасалдах

ДУГНЭЛТ

Энэхүү судалгааг хийсний үр дүнд дараах дүгнэлтийг хийж байна. Үүнд:

1. Цэргийн төв эмнэлэгт элэг шилжүүлэн суулгах эмчилгээг нэвтрүүлснээр үндэсний хэмжээнд тогтвортой үйл ажиллагаа явуулахад жилд дунджаар 5–10 амжилттай мэс засал хийх чадавх бүрдэж, Монгол Улсад хийгдэх эрхтэн шилжүүлэн суулгах тоо 2–3 дахин нэмэгдэх боломжтой болно. Ингэснээр Эрүүл мэндийн тусламж үйлчилгээний хүртээмж сайжирна. Элэг шилжүүлэн суулгах шаардлагатай өвчтөнүүдийн 60 хүртэлх хувь нь гадаад улс руу зорчихгүйгээр дотооддоо эмчилгээ хийлгэх боломжтой болно. Цэргийн төв эмнэлэгт элэг шилжүүлэн суулгах мэс заслын төвийг бүрэн тоноглоход 4.3 тэр бум төгрөг шаардагдаж байна.
2. Эмнэлгийн тусламжийн чанар олон улсын жишигт нийцэж, иргэдийн амь насыг аврах түвшин 90%-д хүрнэ. Санхүүгийн үр ашиг, эдийн засгийн хэмнэлт бий болно. Гадаад эмчилгээний урсгал буурснаар улсын хэмжээнд жил бүр дунджаар 6–8 тэрбум төгрөгийн валютын зардал хэмнэгдэнэ. Эрүүл мэндийн даатгалын сан болон төрийн төсвийн ачаалал буурч, тухайн хөрөнгийг дотоодын эрүүл мэндийн дэд бүтэц, сургалт, судалгаанд дахин хуваарилах боломж бүрдэнэ.
3. Хүний нөөцийн чадавхи бэхжиж элэг шилжүүлэн суулгах чиглэлээр мэргэшсэн 40 гаруй эмч, сувилагч, анестезиологи, лабораторийн мэргэжилтэн дотоод, гадаадын сургалтад хамрагдаж, олон улсын түвшинд мэргэшнэ. Цэргийн төв эмнэлэг нь элэг шилжүүлэн суулгах үндэсний сургалт, судалгааны төв болж, дараагийн үеийн эмч, судлаачдыг бэлтгэх тогтолцоо бүрдэнэ.
4. Төслийн хэрэгжилтийн явцад элэг шилжүүлэн суулгах клиник, лабораторийн үр дүн, протокол, туршлагыг багтаасан эрдэм шинжилгээний тайлан, өгүүлэл, гарын авлага боловсруулагдана. Судалгааны дүнг үндэслэн эрхтэн шилжүүлэн суулгах үндэсний бодлого, стандарт журам боловсруулахад ашиглана. Элэгний архаг өвчин, хорт хавдраар шаналж буй олон иргэний амьдралын чанар сайжирч, нийгмийн хөдөлмөрийн чадвартай иргэдийн тоо нэмэгдэнэ.

НОМЗҮЙ

Монгол хэлээрх

УНТЭ-ийн БШС багийн статистик

ХСҮТ-ийн цахим хуудас.

ЭМХТ-ийн статистик мэдээ 2022

ЭМХТ-ийн ЭЭЭШСҮАЗА-ны нэгдсэн бүртгэл мэдээний сан

Эрүүл мэндийн үзүүлэлтүүд 2021.ЭМХТ

Эрүүл мэндийн үндэсний тооцоо. ЭМХТ

“ЭЛЭГ БҮТЭН МОНГОЛ” үндэсний хөтөлбөр.

Эрүүл мэндийн даатгалын ерөнхий газрын сайт

Гадаад хэлээрх

Clinical transplantation 2022 Dec, 36 e14814

Cost-Effectiveness Analysis of Local Ablation and Surgery for Liver Metastases of Oligometastatic Colorectal Cancer.

Cost-Effectiveness Analysis of Local Ablation and Surgery for Liver Metastases of Oligometastatic Colorectal Cancer.

Dickson R C. Management of posttransplantation viral hepatitis — hepatitis B. Liver Transplantation and Surgery. (1998);5 (suppl 1):S73–S78.

Fisher R A, Ham J M, Marcos A, Shiffman M L, Luketic V A, Kimball P M, Sanyal A J, Wolfe L, Chodorov A, Posner M P. A prospective randomized trial of mycophenolate mofetil with neoral or tacrolimus after orthotopic liver transplantation. Transplantation. (1998);66(12):1616–1621.

Gane E, Saliba F, Valdecasas G J, O'Grady J, Pescovitz M D, Lyman S, Robinson C A. *Randomised trial of efficacy and safety of oral ganciclovir in the prevention of cytomegalovirus disease in liver-transplant recipients.* The Oral Ganciclovir International Transplantation Study Group. Lancet. (1997);350(9093):1729–1733.

Jain A B, Hamad I, Rakela J, Dodson F, Kramer D, Demetris J, McMichael J, Starzl T E, Fung J J. *A prospective randomized trial of tacrolimus and prednisone versus tacrolimus, prednisone, and mycophenolate mofetil in primary adult liver transplant recipients: an interim report.* Transplantation. (1998);66(10):1395–1398.

McDiarmid S V, Jordan S, Lee G S, Toyoda M, Goss J A, Vargas J H, Martin M G, Bahar R, Maxfield A L, Ament M E, Busuttil R W. *Prevention and preemptive therapy of*

posttransplant lymphoproliferative disease in pediatric liver recipients. Transplantation. (1998);66(12):1604–1611.

Otto M G, Mayer A D, Clavien P A, Cavallari A, Gunawardena K A, Mueller E A. *Randomized trial of cyclosporine microemulsion (neoral) versus conventional cyclosporine in liver transplantation: MILTON study. Multicentre International Study in Liver Transplantation of Neoral. Transplantation. (1998);66(12):1632–1640.*

Rabkin J M, Orloff S L, Reed M H, Wheeler L J, Corless C L, Benner K G, Flora K D, Rosen H R, Olyaei A J. *Biliary tract complications of side-to-side without T tube versus end-to-end with or without T tube choledochocholedochostomy in liver transplant recipients. Transplantation. (1998); 65(2):193–199.*

Shiffman M L. *Management of posttransplantation viral hepatitis C. Liver Transplantation and Surgery. (1998);5 (suppl 1):S79–S86.*

The Actual Five-year Survival Rate of Hepatocellular Carcinoma Patients after Curative Resection

Wiesner R H. *A long-term comparison of tacrolimus (FK506) versus cyclosporine in liver transplantation - A report of the United States FK506 study group. Transplantation. (1998); 66:493–499.*

ХАВСРАЛТ

<p>Элэг шилжүүлэн суулгах эмчилгээг цэргийн төв эмнэлэгт нэвтрүүлэх боломж</p>	<p><u>Чанарын судалгааны ярилцлагын удирдамж</u></p>
<p>Модераторт зориулсан Ярилцлагын удирдамжийн тайлбар – энэ нь модераторт зориулагдсан хөтөч, ярилцлагын удирдамж бөгөөд ярилцлагын явцад зорилтод бүлэгт тохирсон үг хэллэг хэрэглэж болно. Ярилцлагын дарааллыг модератор өөрийн мэдрэмжээрээ зохицуулж болно.</p>	
<p>УДИРДАМЖИЙН БҮТЭЦ ХЭСЭГ 1: Танилцуулга (5 мин) ХЭСЭГ 2: Салбарын өнөөгийн нөхцөл байдлын тухай (5 мин) ХЭСЭГ 3: Тулгамдаж буй асуудал, шийдвэрлэх боломж, санал санаачлага (10 мин) ХЭСЭГ 4: Элэг шилжүүлэн суулгах эмчилгээний талаар судлах (10 мин) ХЭСЭГ 5: Элэг шилжүүлэн суулгах эмчилгээг Цэргийн төв эмнэлэгт нэвтрүүлэх боломж (10 мин) ХЭСЭГ 6: Нэмэлт санал хүсэлт (5 мин) ХЭСЭГ 7: Нэмэлт асуулт (5 мин)</p>	

<p>ХЭСЭГ 1: Танилцуулга 5 минут</p>
<p>ЗОРИЛГО: Энэхүү судалгаа Монголын элэг шилжүүлэн суулгах эмчилгээний өнөөгийн нөхцөл байдлыг тодорхойлох, тэр дундаа уг эмчилгээг Цэргийн төв эмнэлэгт нэвтрүүлэх боломжийг тодорхойлоход шаардлагатай арга зам, санал зөвлөмжүүдийг тодорхойлоход оршино.</p>

- **МОДЕРАТОР ӨӨРИЙГӨӨ БОЛОН СУРГУУЛИА ТОВЧ ТАНИЛЦУУЛАХ**
- **СУДАЛГААГ ТАНИЛЦУУЛАХ**
- **СУДАЛГААНД ОРОЛЦОГЧДОД АНХААРУУЛАХ**
 - Зөв/буруу хариулт гэж үгүй
 - Бусдын санаа бодолд хүндэтгэлтэй хандах
 - Оролцогч хүсвэл хувь хүний нууцыг хадгална
 - Протокол хөтөлж буй болон дуу хураагуур ашиглахыг тайлбарлах

ХЭСЭГ 2: САЛБАРЫН ӨНӨӨГИЙН НӨХЦӨЛ БАЙДАЛ -5 минут**ЗОРИЛГО:** Өнөөгийн нөхцөл байдал, дүр зургийг олон талаас нь харж ойлгох

- Таны бодлоор Монголын эрүүл мэндийн салбарын тэр дундаа эрхтэн шилжүүлэн суулгах эмчилгээний нөхцөл байдлыг тодорхойлвол?
- Тус салбарт улс орны бодлого хэрхэн нөлөөлж байна вэ? Хангалттай хөрөнгө оруулалт хийж, салбарын хөгжилд чиглэсэн зохистой шийдвэрийг гаргаж чаддаг уу?
- Тус салбарын гол хөдөлгөгч хүч нь юу гэж тодорхойлох вэ?
- Цаашид энэ салбарын ирээдүйг та хэрхэн харж байна вэ?

ХЭСЭГ 3: Тулгамдаж буй асуудал, шийдвэрлэх боломж, санал санаачлага (10 мин)**ЗОРИЛГО:** Тулгамдаж буй асуудлуудыг тодорхойлох

- Элэг шилжүүлэн суулгах эмчилгээтэй холбоотой тулгамдсан 5 асуудлыг тодорхойлвол?
- Тулгамдаж буй асуудлыг шийдвэрлэх боломж байгаа юу?
- Манай улсын томоохон эмнэлгүүд энэ асуудалд нэгдсэн бодлоготой байдаг уу?
- Гадаад улс орны бодлого нөлөөлж байна гэж бодож байна уу?
- Салбарын тогтворгүй байдал нь цаашид ямар үр дагавар авчрах вэ?
- Дээрх дурьдсан асуудлуудыг шийдвэрлэх шийдлийг юу гэж харж байна?
- Шийдвэрлэх боломжууд дээр тулгуурлан нээлттэй ярилцах

ХЭСЭГ 4: Элэг шилжүүлэн суулгах эмчилгээний талаар судлах (10 мин)

- Манай улсын хувьд элэг шилжүүлэн суулгах эмчилгээний хүртээмжийг нэмэгдүүлэх боломж бидэнд бий юу?
- Эх орондоо энэхүү эмчилгээг хийх нь бидний хувьд хэр ашигтай вэ?
- Эмчилгээний чанарыг сайжруулах боломж бий юу? Энэ нь эдийн засгийн хувьд ач холбогдолтой юу?
- Энэхүү эмчилгээг хийхэд тулгарч байгаа гол асуудал юу вэ?
- Иргэдийн хүлээлтэнд хүрч чадахгүй байгаа шалтгаан нь ямар дутагдал үүссэнээс болж байна вэ?
- Манай улсын эмнэлэг болон эмч, сувилагч нарын хүчин чадал хангалттай байдаг уу?
- Энэхүү эмчилгээг эх орондоо олон хүнд хүртээмжтэйгээр хийж чадахгүй байгаа учир нь юу гэж бодож байна вэ?
- Энэ асуудлыг шийдвэрлэх нь хэний эрх ашигт сөрөг нөлөөтэй вэ? Яагаад шийдвэрлэхгүй байгаа вэ?

ХЭСЭГ 5: Элэг шилжүүлэн суулгах эмчилгээг Цэргийн төв эмнэлэгт нэвтрүүлэх боломж (10 мин)

- Элэг шилжүүлэн суулгах эмчилгээг Цэргийн төв эмнэлэгт нэвтрүүлэх боломжийг тодорхойлвол?
- Энэхүү асуудлыг шийдвэрлэхэд ямар гарц байна вэ?

- Тулгамдаж буй асуудалд шийдэл юу байна гэж үзэж байна вэ?

ХЭСЭГ 6: Нэмэлт асуулт (5 мин)

ХЭСЭГ 7: Нэмэлт санал, зөвлөмж (5 мин)

Хавсралт 1



Цэргийн төв эмнэлэгт одоогоор 3 хүнд бөөр шилжүүлэн суулгах мэс заслыг амжилттай хийсэн байна



Мэс заслын вакум өрөө №1 энэхүү өрөө нь сөрөг даралтат соруулгатай реципиентийн мэс заслын өрөө



Мэс заслын вакум өрөө №2 энэхүү өрөө нь сөрөг даралтат соруулгатай донорын мэс заслын өрөө

Хавсралт 2

Мэс заслын үед ашиглагдаж буй техник, тоног төхөөрөмж



Мэс заслын үед өвчтөний зүрх, судасны үйл ажиллагаа, уушигны үйл ажиллагаа, артери болон венийн судаснуудын даралтыг хэмжих, мэдээгүйжүүлгийн гүнийг хэмжих, хянах зориулалттай.



Cardiohelp буюу зөөврийн ЕСМО зүрх болон уушигны үйл ажиллагааг гадна төхөөрөмжөөр орон дэмжих аппарат

Мэс заслын үед ашиглах зөөврийн рентген



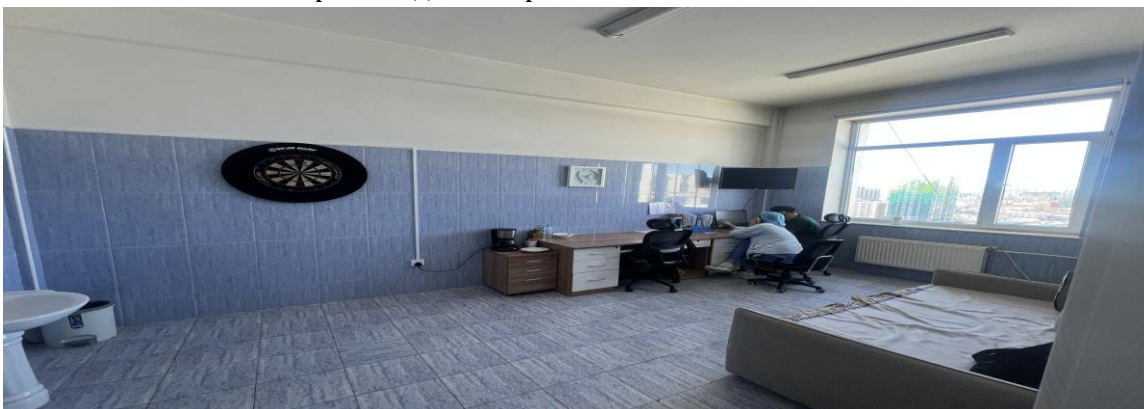


Хагалгааны өрөө хооронд холбосон 1 урсгал бүхий коридор

Хагалгааны өрөө хооронд холбосон 1 урсгал бүхий коридор

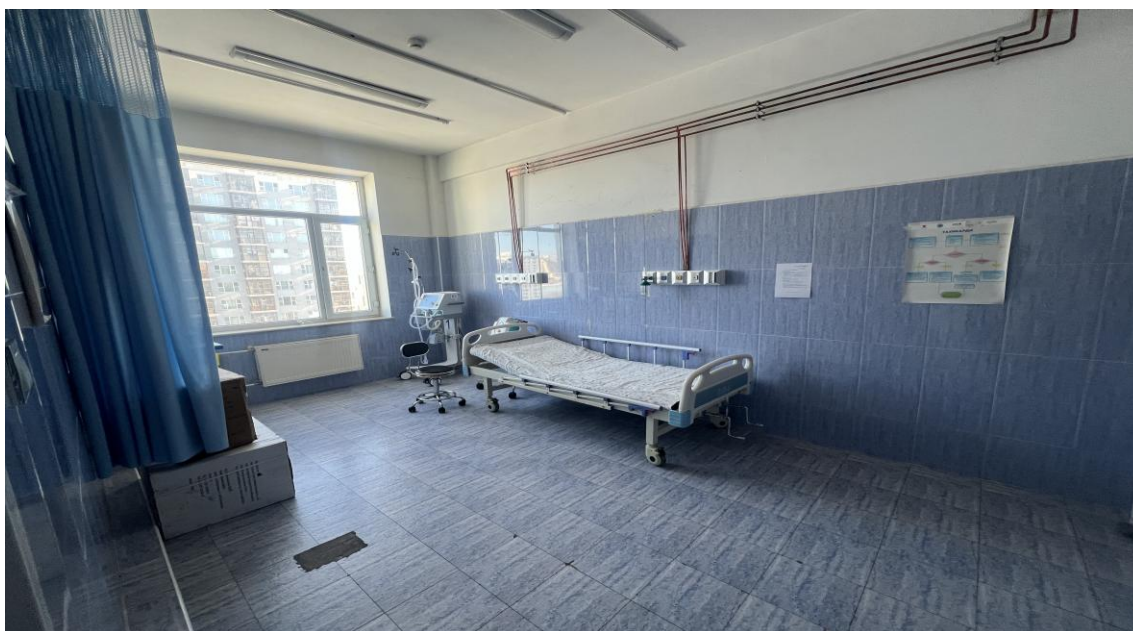


Хагалгааны багаж материал хадгалах өрөө



Хагалгааны өрөөн доторх эмч сувилагч нарын ажлын өрөө

Мэс заслын үед ашиглах зөөврийн рентген



Өвчтөн сэрээх өрөө



Эрчим эмчилгээ сэхээний эмч нарын өрөө



Эрчимт эмчилгээ сэхээний тасаг



Багаж материал хадгалах өрөө 2

Микроскопи



ZEISS PENTERA 800 SURGICAL MICROSCOPE

Мэс заслын үед маш нарийн артерийн судас, цэсний замыг залгахад ашиглагдах





Эм тариа хадгалах өрөө



Эм тариа хадгалах өрөө



Дүрс оношлогооны тасаг



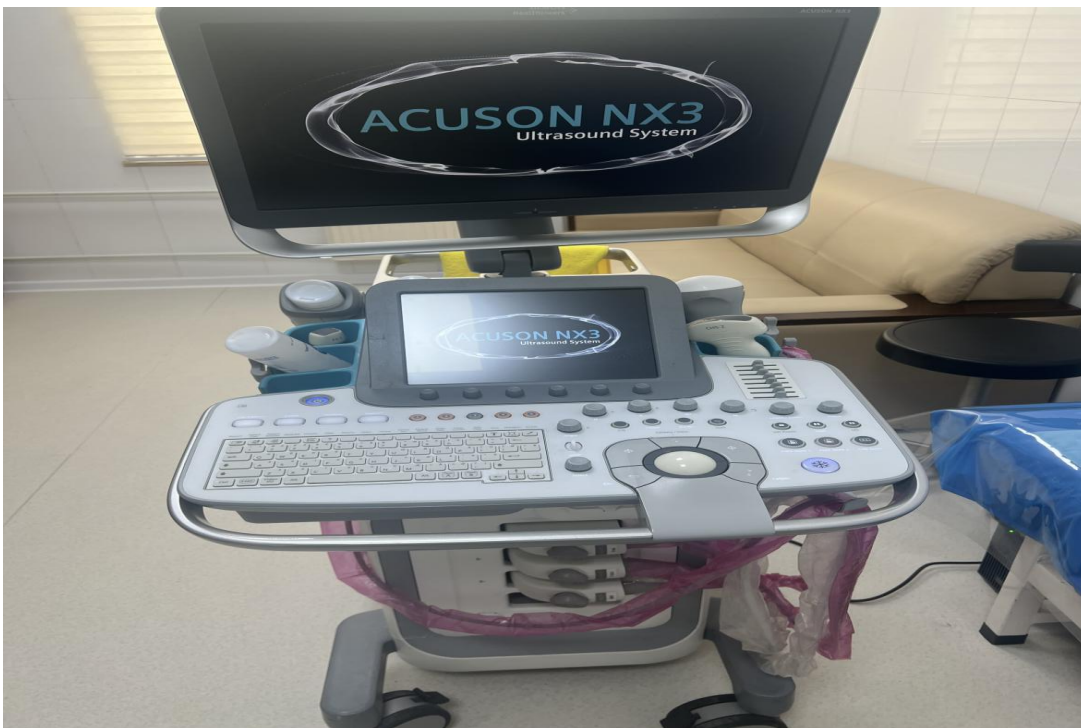
Siemens брeндийн компьютер томографф аппарат



siemens брендийн MRI шинжилгээний аппарат



siemens брендийн судсан дотуурх оношлогоо эмчилгээний иж бүрэн аппарат



Хэвлийн хэт авиан ЭХО

Мэс заслын үед судаснуудын залгалтыг шалгах, цусны урсгалын шалгах, мэс заслын дараах хяналтуудыг хийх зориулалттай

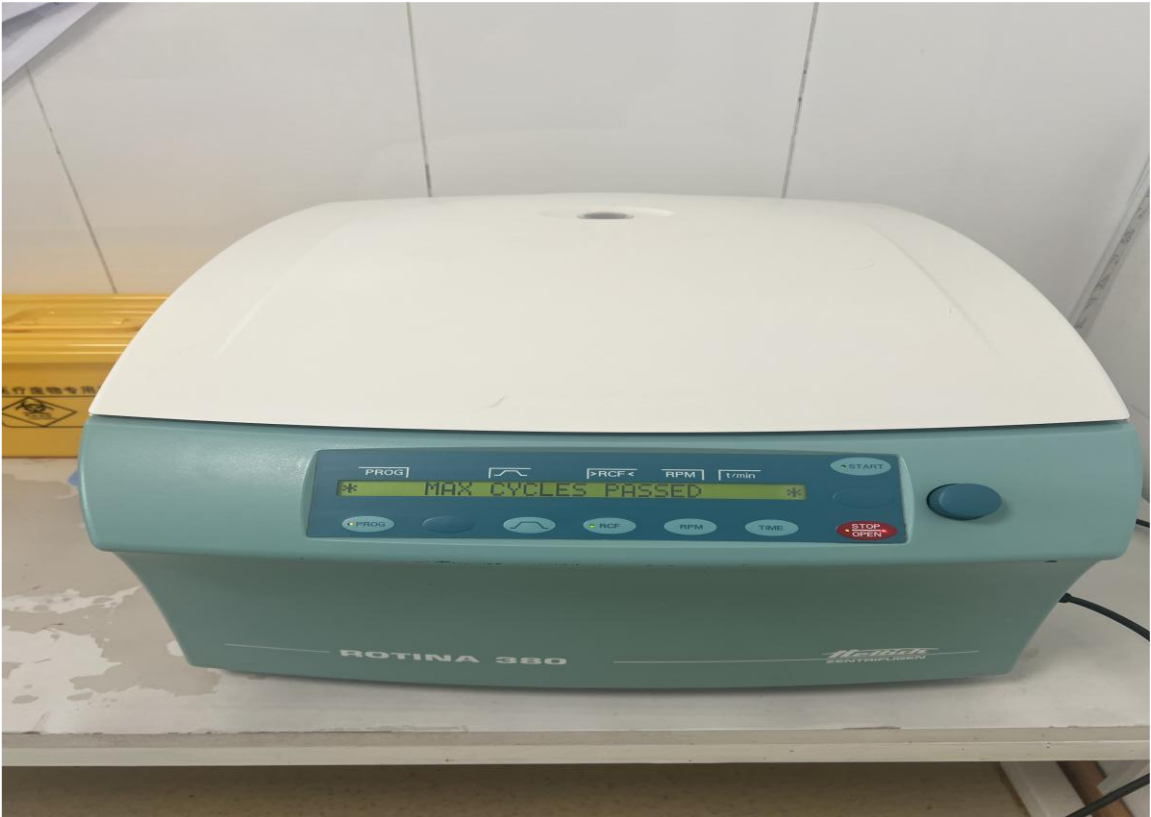
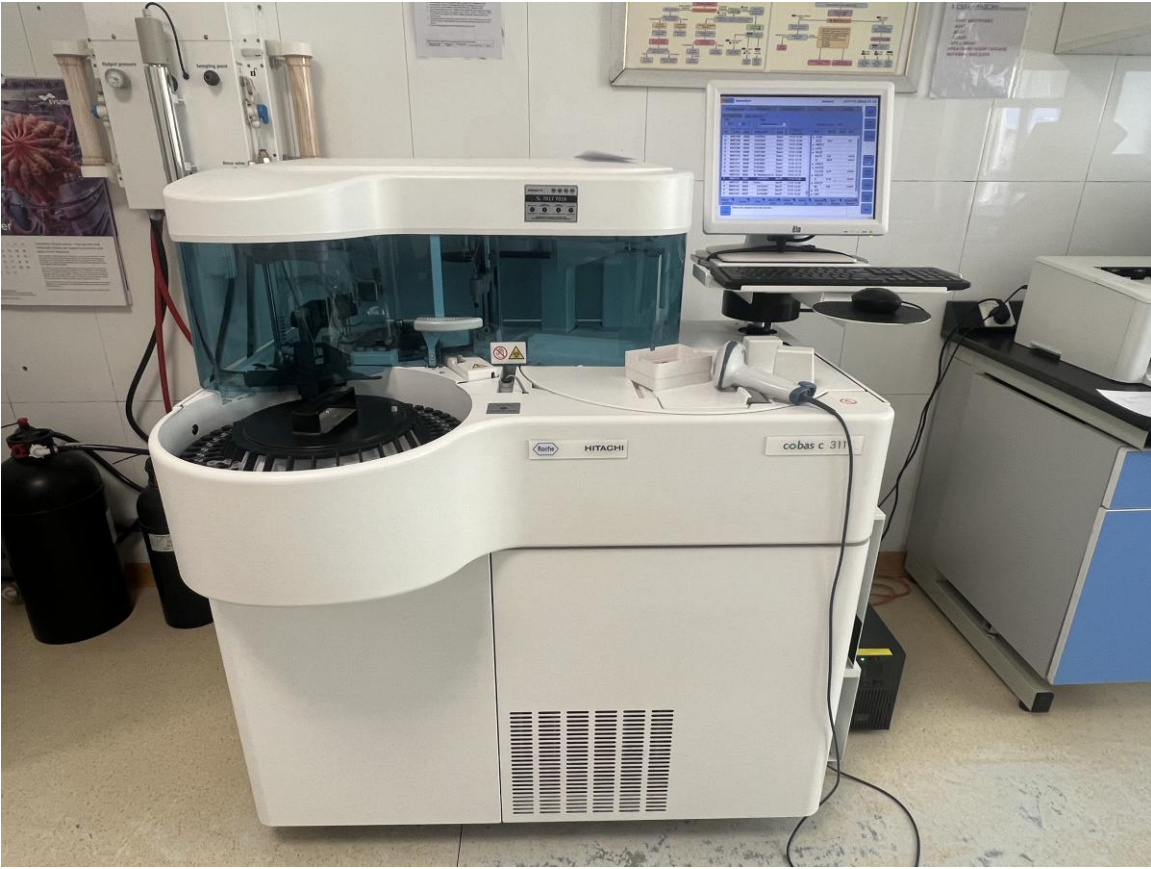


Тус лаборатори нь цус биохими шээс иммунолог бүх төрлийн лабораторийн нарын шинжилгээг хийх боломжтой багаж тоног төхөөрөмжөөр хангагдсан.











Мэс заслын үед ашиглагдах өндөр давтамжит долгионоор судас эдийг түлэгч, тайрагч багажууд



Хэвлийн дурангийн мэс заслын цамхаг



- 3D 4K Дэлгэц бүхий монитор
- ICG дэмжиж хардаг дуран
- 2D/3D Уян эргэх хөдөлгөөнтэй хэвлийн хөндийн дурангийн мэс засал
- Байгалийн өнгийг сайн тодруулах өнгөт IR LED гэрлийн эх үүсвэр
- Донорын мэс засалд ашиглагдана

Гүний венийн тромбоос сэргийлэгч аппарат



Бичил мэс заслын багаж



Элэг шилжүүлэн суулгахад ашиглагдах багаж



Донорын мэс засалд ашиглагдах дурангийн багаж



Түлэгч аппарат



Мэс заслын эмчийн loop, духны гэрэл болон мэс заслын үед бичлэг хийх төхөөрөмж



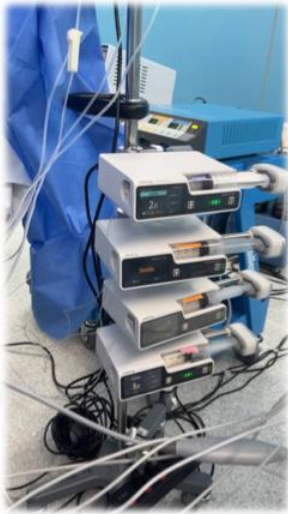
Мэс заслын үед харах талбайг томруулж харах нүдний шил



Духны гэрэл



Нээлттэй мэс заслын үед бичлэг хийх духны камер



Автомат тариур

Дуслын автомат шахуурга

