Төрөлжсөн нарийн мэргэшлийн эмнэлгийн осол гэмтлийн хэвтүүлэн эмчлүүлэх тасгуудын өртгийн тооцоо

*А.Пүрэвгэрэл[1], П.Цэдэн[1], Ю.Гантөгс[1]**

[1]АШУҮИС, НЭМС, Эрүүл мэндийн бодлогын тэнхим
Цахим шуудан: purevgerel@mnums.edu.mn, Утас: 99148850

Түлхүүр үг:
Осол гэмтэл
Дундаж өртөг
Шууд зардал
Шууд бус зардал

Товч утга:
Үндэслэл: Монгол Улсын хүн амын дунд осол гэмтлийн шалтгаанаар нас барах, өвчлөх тохиолдол сүүлийн жилүүдэд эрс нэмэгдэж, осол гэмтлийн шалтгаан нь 2020 оны байдлаар өвчлөлийн 5 дахь, нас баралтын 3 дахь шалтгаан болж байна. Мөн 2020 онд Монгол улсын хэмжээнд 142.761 осол гэмтлийн шинэ тохиолдол, нас баралтын 2736 тохиолдол бүртгэгдсэн байна. Осол гэмтлийн тусламж үйлчилгээний өртгийн тоо мэдээ, нэгж өртөгт эзлэх цалин хөлс, эм тэвэр шатахуун гэх мэт зардлуудын эзлэх хувь хэмжээг тогтоосноор салбарын хэмжээнд эрүүл мэндийн даатгалаас болон улсын төсвөөс тухайн эмнэлгүүдийг санхүүжүүлэх эмнэлгийн суурь тарифыг тогтоох чухал ач холбогдолтой зэрэг нь энэхүү судалгааг хийх үндэслэл боллоо. **Зорилго:** Гэмтэл согог судлалын үндэсний төвийн хэвтүүлэн эмчлүүлэх тасаг бүрийн нэг ор хоногийн дундаж өртгийг тооцох. **Арга, аргачлал:** Бид энэхүү судалгааг хийж гүйцэтгэхдээ дискрептив загвар ашиглан баримтын аргаар судалгааны тоон мэдээллийг цуглуулсан. Судалгаанд Гэмтэл согог судлалын үндэсний төвийн 2020 оны санхүүгийн тайлан, статистикийн тайлан мэдээллүүд дээр үндэслэн зардлын шинжилгээ хийн хэвтүүлэн эмчлүүлэх тасаг бүрийн өртгийг өртөг тооцох уламжлалт арга буюу дээрээс доош аргыг ашиглан тооцоолсон. **Үр дүн:** Гэмтэл согог судлалын үндэсний төвийн хэвтүүлэн эмчлүүлэх тусламж үйлчилгээний нийт ор хоногийн тоо 121.605, дундаж ор хоног 8.6 байна. Хэвтүүлэн эмчлүүлэх тусламж үйлчилгээний нийт ор хоногийн 14 хувийг гар сарвуу нөхөн сэргээх бичил мэс заслын тасаг, 12 хувийг түлэнхий нөхөн сэргээх мэс заслын тасаг, гавал тархины гэмтэл согогын тасаг эзэлж байна. Байгууллагын 2020 оны санхүүгийн тайлангийн нийт зардлыг тодорхойлж зардлыг шууд, шууд бус зардлаар нь ангилахад нийт зардлын 52 хувийг шууд зардал, 48 хувийг шууд бус зардлууд эзэлж байна. Шууд зардлыг өртгийн төвүүдэд шууд ногдуулан, шууд бус зардлыг зардал чиглүүлэгч ашиглан өртгийн төвүүдэд хувиарлахад үндсэн үйлчилгээний өртгийн төв шууд зардлын 33.3 хувийг, шууд бус зардлын 76.5 хувийг эзэлж байна. Хэвтүүлэн эмчлүүлэх тасгуудын нэг ор хоногийн дундаж өртөг 147,098 төгрөгөөс 918.931 төгрөгийн хооронд хэлбэлзэлж байна. **Дүгнэлт:** Дээрээс доош өртөг тооцох аргаар тасаг нэгжүүдийн өртгийг тооцоход эрчимт эмчилгээний тасаг хамгийн өндөр өртөгтэй байгаа нь тодорхойлогдсон бөгөөд нийт тасгуудын нэг ор хоногийн дундаж өртөг 272.583 төгрөг байв. Нэг ор хоногийн дундаж өртгийн 18 хувийг шууд хөдөлмөрийн зардал, 11 хувийг эмийн зардал эзэлж байна.

Үндэслэл: Дэлхий дахинд осол, гэмтлийн улмаас жилд 5.8 сая хүн амь насаа алдаж, 600 гаруй сая хүн хөгжлийн бэрхшээлтэй болж байгаагийн зэрэгцээ 5-29 насны хүүхэд, залуучуудын амь насаа алдах үндсэн шалтгаан нь зам тээврийн осол болж байна.[1] Осол гэмтлийн шалтгаанаар жил бүр 3,16 сая хүн санамсаргүй бэртэл гэмтэл авч, 1,25 сая хүн хүчирхийллийн улмаас нас барж байна. Эдгээр нас баралтын 3 хүн тутмын 1 нь

зам тээврийн ослоор, 6 хүн тутмын 1 нь амиа хорлож, 10 хүн тутмын 1 нь хүн амины хэрэг, 61 хүн тутмын 1 нь дайн, мөргөлдөөний улмаас нас барж байна.[2] Дэлхийн нийт хүн амд тохиолдож буй осол гэмтлийн 50 орчим хувь нь Зүүн өмнөд Ази, Номхон далайн баруун бүсийн орнуудад тохиолдсон байна. Ийм учраас Ази, Номхон далайн баруун бүс нь дэлхийн хэмжээнд осол гэмтлийн улмаас нас барсан хүмүүсийн хамгийн өндөр тоог эзэлж байна.[3] Зүүн өмнөд Ази, Номхон далайн баруун бүсүүдэд 20-иос доош насны хүүхэд, залуучууд ослын улмаас дэлхийн нас баралтын бараг 55 хувийг эзэлж байна. Бүс нутгийн хүүхдүүдийн осол гэмтлийн гол шалтгаан нь усанд живэх, тээврийн осол, түлэгдэлт, уналт, хордлого, санаатай гэмтлүүд байна.[4]

Монгол Улсын хүн амын дунд осол гэмтлийн шалтгаанаар нас барах, өвчлөх тохиолдол сүүлийн жилүүдэд эрс нэмэгдэж, осол гэмтлийн шалтгаан нь 2020 оны байдлаар өвчлөлийн 5 дахь, нас баралтын 3 дахь шалтгаан болж байна.[5] Мөн 2020 онд Монгол улсын хэмжээнд 142,761 осол гэмтлийн шинэ тохиолдол, нас баралтын 2736 тохиолдол бүртгэгдсэн байна.[6]

Монгол улсын хувьд эрүүл мэндийн салбарт ихээхэн өөрчлөлт, шинэчлэлтийг хэрэгжүүлж байгаа бөгөөд энэхүү өөрчлөлтийн томоохон нэг хэсэг нь үзүүлж буй тусламж үйлчилгээнийхээ өртөг, зардлыг тооцох аргачлалыг 2005 оноос хэрэглэж эхэлсэн. Манай улсын гуравдагч шатлалын эрүүл мэндийн тусламж үйлчилгээний санхүүжилтийн тогтолцоо нь тогтмол зардлыг улсын төсвөөс зардлын зүйл ангиар, хувьсах зардлыг эрүүл мэндийн даатгалын сангаас өвчний ойролцоо оношлогоонд өртгөөр нь 115 бүлэг болгон багцаар нь санхүүжүүлж байна. Осол гэмтлийн тусламж үйлчилгээний өртгийн тоо мэдээ, нэгж өртөгт эзлэх цалин хөлс, эм тэжээр шатахуун гэх мэт зардлуудын эзлэх хувь хэмжээг тогтоосноор салбарын хэмжээнд эрүүл мэндийн даатгалаас болон улсын төсвөөс тухайн эмнэлгүүдийг санхүүжүүлэх эмнэлгийн суурь тарифыг тогтоох чухал ач холбогдолтой[7] зэрэг нь энэхүү судалгааг хийх үндэслэл боллоо.

Зорилго: Осол гэмтлийн тусламж үйлчилгээний өртгийг тооцох

Зорилт: Гэмтэл согог судлалын үндэсний төвийн хэвтүүлэн эмчлүүлэх тасаг бүрийн нэг ор хоногийн дундаж өртгийг тооцох.

Арга, аргачлал: Бид энэхүү судалгааг хийж гүйцэтгэхдээ дискрептив загвар ашиглан баримтын аргаар судалгааны тоон мэдээллийг цуглуулсан. Судалгааг ГССҮТ-ийн 2020 оны санхүүгийн тайлан, статистикийн тайлан мэдээллүүд дээр үндэслэн зардлын шинжилгээ хийн үүнээсээ ГССҮТ-ийн хэвтүүлэн эмчлүүлэх тасаг бүрийн өртгийг өртөг тооцох уламжлалт арга буюу дээрээс доош аргыг ашиглан тооцоолсон. Энэ аргаар өртөг тооцоолоход санхүүгийн тайлангийн хугацаанд гарсан байгууллагын нийт зардлыг эмнэлгийн салбар нэгжүүдэд шууд ногдуулах болон хуваарилах замаар өртгийн төв тус бүрийн өртгийг дараах 6 үе шатаар тооцож гаргасан.[8-12]



Зураг 1. Дээрээс доош өртөг тооцох үе шатыг харуулсан бүдүүвч

Ёс зүйн зөвшөөрөл: Судалгааны ажлын арга, аргачлалыг Анагаахын Шинжлэх Ухааны Үндэсний Их Сургуулийн Судалгааны ёс зүйн хяналтын хорооны 2021 оны 12 дугаар сарын 24-ний хурлаар (хурлын №2021-3/13) хэлэлцүүлж судалгаа хийх зөвшөөрөл авсан. Судалгааны тоон мэдээллүүд нь ретроспектив шинж чанарыг харгалзан үзэж бүх тоон мэдээллийг бүтэн овог нэргүй, регистрийн дугааргүйгээр зөвхөн байгууллагын тоон мэдээллийг авсан болно.

Судалгааны статистик боловсруулалтыг хийхдээ Microsoft Excel, SPSS 21 программуудыг ашиглан тусламж үйлчилгээний өртгийг тодорхойлов. Мөн дундаж өртгийн хамгийн их утга, хамгийн бага утга, стандарт хазайлт, дундаж утгуудыг тооцоолон гаргав.

Үр дүн: ГССҮТ нь 2020 онд амбулторын тусламж үйлчилгээгээр 50.822 хүнд, яаралтайгаар 114,168 хүнд тусламж үйлчилгээг үзүүлсэн байна. Хэвтүүлэн эмчлүүлэх тусламж үйлчилгээний нийт ор хоногийн тоо 121.605 дундаж ор хоног 8.6 байна. Хэвтүүлэн эмчлүүлэх тусламж үйлчилгээний нийт ор хоногийн 14 хувийг гар сарвуу нөхөн сэргээх бичил мэс заслын тасаг, 12 хувийг түлэнхий нөхөн сэргээх мэс заслын тасаг, гавал тархины гэмтэл согогын тасаг эзэлж байна. (Хүснэгт 1)

Хүснэгт 1. Хэвтүүлэн эмчлүүлэх тасгуудын ор хоногийн тоо

Хэвтэн эмчлүүлэх тасгийн нэр	Нийт ор хоног		Дундаж ор хоног
	Тоо	Хувь	
Эрчимт эмчилгээний тасаг	2,376	2%	10.3
Насанд хүрэгсдийн гэмтэл согогийн тасаг-1	12,125	10%	9.8
Насанд хүрэгсдийн гэмтэл согогийн тасаг-2	12,756	10%	8.1
Насанд хүрэгсдийн гэмтэл согогийн тасаг-3	10,104	8%	7.1
Гавал тархины гэмтэл согогийн тасаг	14,449	12%	9.5
Хүүхдийн гэмтэл согогийн тасаг-1	7,480	6%	6.0
Хүүхдийн гэмтэл согогийн тасаг-2	10,674	9%	6.9
Гар сарвуу нөхөн сэргээх бичил мэс заслын тасаг	17,521	14%	6.3
Хавсарсан гэмтлийн тасаг	9,515	8%	8.8
Хүзүү нурууны гэмтэл согогийн тасаг	9,578	8%	11.5
Түлэнхий нөхөн сэргээх мэс заслын тасаг	15,027	12%	9.8

Бүтээгдэхүүн үйлчилгээний дундаж өртгийг тооцохдоо эхлээд байгууллагын тусламж үйлчилгээ үзүүлж буй туслах үйлчилгээний өртгийн төв, нэмэлт үйлчилгээний өртгийн төв, үндсэн үйлчилгээний өртгийн төвүүдийг тодорхойлсон. (Хүснэгт 2)

Хүснэгт 2. Өртгийн төвүүд

Туслах үйлчилгээний өртгийн төв	Нэмэлт үйлчилгээний өртгийн төв	Үндсэн үйлчилгээний өртгийн төв
- Захиргаа - Аж ахуй, нийтлэг үйлчилгээний алба - Инженер, засвар үйлчилгээ, хангамжийн алба	- Статистик, дүн бүртгэлийн алба - Эмийн сан - Лаборатори - Оношилгоо - Ариутгалын алба - Угаалга - Гал тогоо	- Яаралтай тусламжийн тасаг - Эрчимт эмчилгээний тасаг - Хэвтүүлэн эмчлүүлэх тасгууд - Амбулторын кабинетүүд

Дараагийн үе шатанд өртгийн төвүүдийг тодорхойлсны дараа байгууллагын 2020 оны санхүүгийн тайлангийн нийт зардлыг тодорхойлж зардлыг шууд, шууд бус зардлаар нь ангилахад нийт зардлын 52 хувийг шууд зардал, 48 хувийг шууд бус зардлууд эзэлж байсан. Шууд зардлыг өртгийн төвүүдэд шууд ногдуулан, шууд бус зардлыг зардал чиглүүлэгч ашиглан өртгийн төвүүдэд хувиарлахад үндсэн үйлчилгээний өртгийн төв шууд зардлын 33.3 хувийг, шууд бус зардлын 76.5 хувийг эзэлж байна. (Хүснэгт 3)

Хүснэгт 3. Өртгийн төвүүдийн зардлын харьцаа (хувиар)

Өртгийн төвүүд	Шууд зардал	Шууд бус зардал
Туслах үйлчилгээний өртгийн төв	55.4%	15.9%
Нэмэлт үйлчилгээний өртгийн төв	11.3%	7.6%
Үндсэн үйлчилгээний өртгийн төв	33.3%	76.5%
Нийт дүн	**100%**	**100%**

Туслах болон нэмэлт үйлчилгээний өртгийн төвүүдэд хувиарласан шууд болон шууд бус зардлуудыг үндсэн үйлчилгээний өртгийн төв рүү хувиарлан хэвтүүлэн эмчлүүлэх тасгуудын нэгжийн дундаж өртгийг тооцон гаргахад дараах байдалтай байна. (Хүснэгт 4)

Хүснэгт 4. Тусламж үйлчилгээний дундаж өртөг (төгрөгөөр)

Хэвтэн эмчлүүлэх тасгийн нэр	Дундаж өртөг
Эрчимт эмчилгээний тасаг	918.931₮
Насанд хүрэгсдийн гэмтэл согогийн тасаг-1	147.774₮
Насанд хүрэгсдийн гэмтэл согогийн тасаг-2	147.098₮
Насанд хүрэгсдийн гэмтэл согогийн тасаг-3	170.523₮
Гавал тархины гэмтэл согогийн тасаг	173.420₮
Хүүхдийн гэмтэл согогийн тасаг-1	230.707₮
Хүүхдийн гэмтэл согогийн тасаг-2	173.316₮
Гар сарвуу нөхөн сэргээх бичил мэс заслын тасаг	195.631₮
Хавсарсан гэмтлийн тасаг	313.881₮
Хүзүү нурууны гэмтэл согогийн тасаг	259.122₮
Түлэнхий нөхөн сэргээх мэс заслын тасаг	268.010₮

Дээрээс доош өртөг тооцох аргаар тасаг нэгжүүдийн өртгийг тооцоход эрчимт эмчилгээний тасаг хамгийн өндөр өртөгтэй гарсан бөгөөд нийт тасгуудын нэг ор хоногийн дундаж өртөг 272.583 төгрөг байна. Хэвтүүлэн эмчлүүлэх тасгуудын нэг ор хоногийн дундаж өртөг 147.098 төгрөгөөс 918.931 төгрөгийн хооронд хэлбэлзэлж байна.

Хэлцэмж: Судлаач Н.Түмэндэмбэрэл нар (2011) Аймаг, дүүргийн эмнэлгүүдийн тусламж, үйлчилгээний өртгийг дээрээс доош аргаар тооцоолсон судалгаандаа гэмтлийн тасгийн эмчилгээний нэг удаагийн дундаж өртөг 273,982 төгрөг болохыг тодорхойлсон бөгөөд дундаж өртгийн 43.5 хувийг цалин, НДШ-ийн зардал, 6 хувийг хоолны зардал, 29 хувийг эмийн зардал, 9.7 хувийг тогтмол зардал, үлдсэн хувийг бусад зардал эзэлсэн байна.[13] Бидний судалгааны үр дүнгээр нэг удаагийн хэвтэлтийн дундаж ор хоног 8.6 хоног, нэг ор хоногийн дундаж өртөг 272,583 төгрөг гарсан бөгөөд нэг ор хоногийн өртгийн 18 хувийг шууд хөдөлмөрийн зардал, 11 хувийг эмийн зардал эзэлж байгаа нь бидний судалгааны үр дүнгээс бага байна. Судлаач Ю.Гантөгс нар (2014) Эрүүл мэндийн тусламж, үйлчилгээний бодит өртгийн судалгаагаар ГССҮТ-

ийн өртгийг хэвтүүлэн эмчлүүлэх тасаг тус бүрээр тооцсон нэг удаагийн эмчилгээний дундаж өртөг 528,227 төгрөг болохыг тодорхойлсон байна.[7] Харин бидний судалгааны үр дүнд тооцоолсон 11 хэвтэн эмчлүүлэх тасгийн тусламж үйлчилгээний нэг ор хоногийн дундаж өртөг 272,583 төгрөг, нэг удаагийн эмчилгээний дундаж өртөг 2,180,664 төгрөг байгаа нь бидний судалгааны үр дүн судлаач Ю.Гантөгс нарын судалгааны үр дүнгээс 4 дахин их гарсан байна. Судлаач Э.Батмандуул нар (2016) ГССҮТ-ийн түлэнхий өвчний эмчилгээний зардлыг тооцсон судалгаанд түлэнхий өвчний хэвтэн эмчлүүлж буй хүнд ногдох дундаж зардал 536.902 төгрөг болохыг тодорхойлсон байна.[14] Харин бидний судалгааны үр дүнд түлэнхий нөхөн сэргээх мэс заслын тасгийн нэг ор хоногийн дундаж өртөг 268.010 төгрөг гарсан байна. Энэхүү тасгийн дундаж ор хоног 9.8 хоног байгаа бөгөөд нэг удаагийн эмчилгээний дундаж өртөг 2,626,498 төгрөг байгаа нь бидний судалгааны үр дүн судлаач Э.Батмандуул нарын судалгааны үр дүнгээс 4 дахин их гарсан байна.

Дүгнэлт: Дээрээс доош өртөг тооцох аргаар тооцсон хэвтүүлэн эмчлүүлэх тасгуудын тусламж үйлчилгээний тооцоологдсон нэг ор хоногийн дундаж өртөг 272.583 төгрөг байв. Дундаж өртгийн 18 хувийг шууд хөдөлмөрийн зардал, 11 хувийг эмийн зардал эзэлж байна.

Талархал: Энэхүү судалгааг хийж гүйцэтгэхэд туслалцаа үзүүлсэн ГССҮТ-ийн хамт олон болон НЭМС-ийн Эрүүл мэндийн бодлогын тэнхмийн хамт олонд талархал илэрхийлье.

Ном зүй:

1. *Осол гэмтлээс сэргийлэх үндэсний хөтөлбөр. Улаанбаатар хот, 2018. Хуудас 1-2*
2. *https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/injuries-and-violence*
3. *WHO, Profile of injury surveillance systems in selected Member States of the Asia-Pacific region. India 2012. Pages 5-7*
4. *https://apps.who.int/iris/handle/10665/205677*
5. *ЭМХТ, Эрүүл мэндийн үзүүлэлт. Улаанбаатар хот, 2020. Хуудас 40-73*
6. *ГССҮТ, Осол гэмтлийн тандалтын тайлан . Улаанбаатар хот, 2020. Хуудас 7-45*
7. *Гантөгс,Ю., Эрүүл мэндийн тусламж үйлчилгээний бодит өртгийн судалгаа. Улаанбаатар хот, 2014. Хуудас 41-42*
8. *Цолмонгэрэл,Ц., Эмнэлгийн тусламж үйлчилгээ/ бүтээгдэхүүний өртөг тооцох гарын авлага. Улаанбаатар хот 2006. Хуудас 6-9*
9. *Отгонтуяа,Л., Саранчимэг,А., Жаргалсүрэн,Ж.,Мөнхбаяр,Б., "Төсвийн байгууллагын төсөв, санхүү, бүтээгдэхүүний өртөг тооцоололт. Улаанбаатар хот, 2007. Хуудас 25-36*
10. *Баттуяа,Ц., Санхүүгийн удирдлагын үндэс эрүүл мэндийн салбарт. Улаанбаатар хот 2022. Хуудас 35-57*
11. *Баярсайхан,Б., Эрүүл мэндийн эдийн засаг, санхүүгийн удирдлага. Улаанбаатар хот 2006. Хуудас 135-160*
12. *Өлзийбат, С., Зардлын нягтлан бодох бүртгэл. Улаанбаатар хот, 2014. Хуудас 20-35*
13. *Түмэндэмбэрэл,Н., Цолмонгэрэл,Ц., Аймаг, дүүргийн эмнэлгийн тусламж үйлчилгээний өртгийн судалгаа. Улаанбаатар хот, 2011. Хуудас 10-12*
14. *Batmanduul, E., Medical Cost of Burn Patient in National Trauma and Orthopedic Research Center, Mongolia, Yonsei University, Seoul Korea, 2016. Pages 29-40*

Cost estimation of inpatient trauma units in specialized hospitals

Purevgerel A[1], Tseden P[1], Gantugs Yu[1]*

[1]Department of Health Policy, School of Public Health, MNUMS
E-mail: purevgerel@mnums.edu.mn, Tel: +976-99148850

Background: The incidence of death and illness due to external causes among the population of Mongolia has increased dramatically in recent years, and accidents are the 5th cause of illness and the 3rd cause of death as of 2020. In 2020, 142.761 new accidents and 2736 deaths were registered in Mongolia. It is important to determine the base rate of the hospitals to be financed from the health insurance and the state budget at the industry level by determining the percentage of the costs of accident care services, wages per unit cost, medicine, transportation, fuel, etc.
Aim: To calculate the average cost per day of each inpatient ward of the National Trauma and Orthopedic Research Center
Materials and Methods: In conducting the research, quantitative research data was collected using a descriptive model. In the study, based on the 2020 financial reports and statistical reports of the National Health Service, a cost analysis was performed and the cost of each inpatient ward was calculated using the traditional method of costing or the top-down method.
Results: The total number of inpatient care beds at the National Trauma and Orthopedic Research Center was 121.605 with an average of 8.6 bed days. 14 percent of the total number of beds in inpatient care are occupied by the microsurgery department for hand and paw rehabilitation, 12 percent by the burn rehabilitation department, and the cranial brain injury department. Determining the total costs of the organization's 2020 financial report and classifying the costs into direct and indirect costs, 52 percent of the total costs are direct costs and 48 percent are indirect costs. When direct costs are directly assigned to cost centers and indirect costs are allocated to cost centers using a cost guide, the main service cost center accounts for 33.3 percent of direct costs and 76.5 percent of indirect costs. The average cost per day of inpatient wards ranges from 147.098 MNT to 918.931 MNT.
Conclusion: When calculating the cost of departments using the top-down costing method, the intensive care unit has the highest cost, and the average cost of all departments is 272.583 MNT. Direct labor costs account for 18 percent of the average cost, and drug costs account for 11 percent.

Keywords: Injuries, Average cost, Direct costs, Indirect costs