

**ХҮҮХДИЙН БӨӨР, ШЭЭСНИЙ ЗАМ ЧУЛУУЖИХ ӨВЧНИЙ ЗАРИМ ЭРСДЭЛТ
ХҮЧИН ЗҮЙЛС, ЗАЙНААС ЧУЛУУ БУТЛАХ ЭМЧИЛГЭЭНИЙ ҮР ДҮН
СУДАЛГААНЫ АЖЛЫН ЯВЦЫН ТАЙЛАН
(2020-2023)**

Удирдагчид

Ш.Энхтөр, АУ-ны доктор

Д.Агиймаа, АУ-ны доктор

Судлаачид

С.Баатарцогт (Бөөрний мэс заслын эмч)

Ө.Оюунбилэг (Бөөрний мэс заслын эмч)

О.Амаржаргал (Эрдэм шинжилгээний ажилтан)

Н.Ган-Эрдэнэ (Бөөрний мэс заслын эмч)

Г.Золзаяа (Хүүхдийн бөөрний эмч)

Үндэслэл:

Бөөр, шээсний замд чулуу үүсч, удамших хандлагатай бодисын солилцооны эмгэгийг бөөр, шээсний замын чулуужих өвчин (БШЗЧӨ) гэнэ. Чулуу нь бөөр, шээсний замын аль ч хэсэгт байрлаж болно.¹ Дэлхийн олон оронд урологийн өвчнүүдийн 32-40%-ийг бөөр, шээсний зам чулуужих өвчин эзэлж байна.² Энэ нь бүс нутгийн газар зүйн байрлалаас хамааран Сэлэнгийн сав газар, Энэтхэг, Тайланд, Скандинавын орнууд, Кавказ, Урал, Сибирь, Экваторын бүсийн орнуудад харьцангуй өндөр тохиолддог байна. Хэдийгээр хүүхдэд тохиолдох БШЗЧӨ-ий тархалт 2-3% боловч дахих эрсдэл 6.5-54% байдаг байна.³ Манай орны хувьд Ж.Хорлоогийн (1993) судласнаар бөөр шээсний замын чулуу өвчин БМЗК-т хэвтэн эмчлүүлэгсдийн 4.1-4.7%-ийг эзэлж байжээ. БШЗЧӨ олон шалтгаантай бөгөөд хүүхдийн хүйс, амьдарч буй газарзүйн онцлог, хүүхдийн шингэний хэрэглээ, хоол хүнс, бодисын солилцооны эмгэгүүд, шээсний замын халдвар, эмийн зохисгүй хэрэглээ, бөөр, шээсний замын гаж хөгжил зэрэг олон хүчин зүйлс өвчний үүсэл, дахилтанд нөлөөлдөг дахидаг тухай судлаачид мэдээлсэн байна. БШЗЧӨ-ний үед хэвлийгээр өвдөх, макро ба микро гематури, бөөр, шээсний замын нянгийн халдварын шинж илэрдэг боловч бага насны хүүхдэд эмнэлзүйн шинж бүдэг байдаг байна.⁴

Д.Баян-Өндөр нарын (2009) судалгаагаар шээсний замын чулууны 85 % нь оксалатын чулуу, 9.1% нь шээсний хүчлийн чулуу байлаа. Сүүлийн 15 жилд монгол хүний шээсний оксалатын чулууны эзлэх хувь даруй 5 дахин ихсэж, холимог чулуу 2.5 дахин буурч өөрчлөгдсөн байна.⁶ Г.Эрдэнэцэцэг нарын 1990-1998 онд 305 хүүхэд, 2001-2003 онд 161 хүүхэд хамруулсан судалгаагаар БШЗЧӨ 1-3 насанд илүүтэй тохиолдож гарсан чулууний 65% кальцын оксалат чулуу болох нь тогтоогдсон байна.⁸ 1980 онд Германы эрдэмтэд электрогидролик цохилтот долгионы зарчим ашиглан чулуу бутлах технологийг санаачилсан нь бөөрний мэс заслын практикт үр дүн бүхий эмчилгээ болжээ.

Энэхүү эмчилгээний үр дүнг харьцуулсан судалгаа насанд хүрэгсдийн дунд хангалттай хийгдсэн боловч хүүхдийн хувьд цөөн байна. Rodrigues N. нарын (2002) судалгаагаар БШЗӨ-тэй 91 хүүхдэд зайнаас чулуу бутлах 149 удаагийн эмчилгээ хийхэд 97.6% (n=86) 3 сарын дараа чулуугүй болсон боловч 27.9% (n=24) нь давтан эмчилгээнд орж, 10.7% (n=8)-д хүндрэл илэрсэн байна.⁵

УНТЭ-т 2016 оны 03 сард суурилагдсан зайнаас чулуу бутлах аппарат болох Modulith SLK загварын электромагнетик генератортой хосолсон удирдлагын системтэй аппаратыг ашигласан Н.Саранцэцэг нарын (2016) судалгаагаар эмчилгээний үр дүн 75.7% байжээ. Судалгаанд 0.5-3.0 см чулуутай 46 насанд хүрэгчид хамрагдсан ба шээлэйд 0.5-1.0 см, бөөрөнд 0.9-2.0 см чулуутай байсан байна. Дээрх 46 тохиолдолд 7-14 хоногийн зайтай 2 удаагийн давтамжтай цохилт үзүүлэхэд 3 үйлчлүүлэгчийн чулууны бутралт 12%-с ихгүй байсан тул дурангийн мэс заслын аргаар авжээ. Дээрх 3 тохиолдлын чулуу шээлэйн доод 3/1 байрлалтай байсан байна. Түүнчлэн зайнаас чулуу бутлах эмчилгээний дараа 90.7% нь гематури, 13% (6 тохиолдол) арьсны гэмтэл хүнд хөнгөн хэлбэрээр илэрчээ.^{7,9} Олон улсад уг эмчилгээний арга нь хор нөлөө багатай, өндөр үр дүнтэй хэмээн шээсний замын чулуутай хүүхдэд хийхийг зөвлөдөг боловч манай оронд хүүхдийн бөөрний мэс заслын практикт хараахан нэвтрээгүй байна.

ЭХЭМҮТ-ийн Хүүхдийн эмнэлгийн Бөөрний мэс заслын тасагт бөөр шээсний зам чулуужих өвчний учир 2015 онд 17, 2016 онд 19, 2017 онд 24, 2018 онд 28 хүүхэд хэвтэн, мэс засал эмчилгээ хийлгэсэн ба дээрх бүх тохиолдлууд бүгд нээлттэй мэс заслын аргаар эмчлэгдсэн. 2015 оноос дурангийн мэс заслын багаж нийлүүлэгдсэнтэй холбоотой цөөн тохиолдолд дурангийн мэс заслаар 0.5 см хүртэлх жижиг хэмжээтэй чулуу авч эхэлсэн билээ¹⁰

Манай оронд сүүлийн 10 жилд хүүхдийн БШЗЧӨ-ний өвчлөл нэмэгдэж байгаа хэдий ч уг өвчний эрсдэлт хүчин зүйлс, эмчилгээний асуудлыг судалсан судалгааны ажил хүүхдийн анагаахын салбарт хомс байна. Түүнээс гадна зайнаас чулуу бутлах инвазив бус энэхүү эмчилгээг өөрийн орны хүүхдийн мэс заслын эмчилгээнд нотолгоонд тулгуурлан нэвтрүүлэх шаардлагатай байна. Иймээс бид хүүхдийн БШЗЧӨ-ний зарим эрсдэлт хүчин зүйлсийг судлан эмнэлзүйн онцлогтой уялдуулан зайнаас чулуу бутлах эмчилгээний үр дүнг судлахаар боллоо.

1.2 Зорилго

Хүүхдийн бөөр, шээсний зам чулуужих өвчин үүсэхэд нөлөөлөх зарим хүчин зүйлс ба эмнэлзүйн онцлогыг тодорхойлж, чулууг зайнаас бутлах эмчилгээний үр дүнг судлах

1.3 Зорилт

1. Хүүхдийн бөөр, шээсний зам чулуужих өвчин үүсэхэд нөлөөлж буй зарим эрсдэлт хүчин зүйлсийг судлах
2. Хүүхдийн бөөр, шээсний зам чулуужих өвчний эмнэлзүйн онцлогыг тодорхойлж
3. Хүүхдийн бөөр, шээсний зам чулууг зайнаас бутлах эмчилгээний үр дүнг судлах

1.4 Шинэлэг байдал

Монгол хүүхдийн бөөр, шээсний зам чулуужих өвчний тохиолдол, эрсдэлт зарим хүчин зүйлсийг тодорхойлон эмнэлзүйн онцлогтой уялдуулан зайнаас чулуу бутлах эмчилгээний үр дүнг судлана.

1.5. Практик ач холбогдол

Хүүхдийн бөөр, шээсний зам чулуужих өвчний эмчилгээний орчин үеийн дэвшилтэт инвазив бус арга болох зайнаас чулуу бутлах эмчилгээг хүүхдийн бөөрний мэс заслын эмнэлзүйн практикт нэвтрүүлэн оношилгоо-эмчилгээний эмнэлзүйн заавар боловсруулана.

1.6. Ёс зүй

Судалгааны арга, аргачлалыг ЭХЭМҮТ-ийн Эрдмийн зөвлөлийн хурлаар 2019 оны 06 сарын 21-ний өдөр хэлэлцүүлсэн ба судалгааны ажлын арга аргачлалыг 100 хувийн саналаар баталсан. Судалгааг 2000 онд шинэчлэгдсэн Хельсинкийн “Био-Анагаахын судалгаанд хүнийг хамруулах тухай олон улсын ёс зүйн удирдамж” тунхаглалыг удирдамж болгож, ЭМЯ-ны Анагаахын ёс зүйн хорооны 2019 оны 12 сарын 26-ны №137 хэлэлцүүлэн, ЭХЭМҮТ-ийг түшиглэн судалгаа хийх ёс зүйн зөвшөөрлийг авсан үндсэн дээр гүйцэтгэсэн.

Судалгаанд оролцогчдод судалгааны зорилго, судалгаанд өөрийн хүсэлтээр оролцох ба мэдээллийг зөвхөн эрдэм шинжилгээний зорилгоор ашиглахыг тайлбарлан таниулсан зөвшөөрлийн хуудсаар асран хамгаалагчаас зөвшөөрөл авсны үндсэн дээр оролцогчдыг судалгаанд хамруулсан.

Судалгааны ажлын мэдээллийг цахим ба цаасан хэлбэрээр хадгалсан ба судалгааны явцад илэрсэн оролцогчийн эрүүл мэндтэй холбоотой нууцыг чандлан хадгалсан.

2. СУДЛАГДСАН БАЙДАЛ, ХЭВЛЭЛИЙН ТОЙМ

Материал арга зүй

Судалгааны загвар: Судалгааг ЭХЭМҮТ-н Хүүхдийн эмнэлгийн бөөрний мэс заслын тасгийг түшиглэн 2020 оны 02 сараас 2022 онын 6 сарын хооронд хийж гүйцэтгэсэн.

1-р зорилтын хүрээнд БШЗЧӨ-ний эрсдэлт хүчин зүйлсийг тохиолдол-хяналтын аргаар 1:2 харьцаагаар судлах ба тохиолдлын бүлэгт БШЗЧӨ-тэй, хяналтын бүлэгт бөөр шээсний замын чулуугүй хүүхдүүдийг хамруулсан.

2, 3-р зорилтын хүрээнд ретроспектив дагах судалгааны аргыг ашиглан БШЗЧӨ-тэй хүүхдийг 1 жилийн хугацаанд хянана.

Судалгааны түүвэр хүн ам: : Судалгааг ЭХЭМҮТ-н Хүүхдийн эмнэлгийн бөөрний мэс заслын тасгийг түшиглэн 2020 оны 02 сараас 2022 онын 6 сарын хооронд хүүхдийн зөвлөх поликлиникаар үйлчлүүлсэн БШЗЧӨ-мтa батлагдан, Бөөрний мэс заслын тасагт хэвтэн эмчлүүлсэн 5-17 насны хүүхдүүдийг хамруулсан.

Оруулах шалгуур:

1. Рентгенд чулууны тодролтой, онош батлагдсан
2. Эмийн эмчилгээ үр дүнгүй
3. Чулууны хэмжээ 1-2 см
4. Хүүхэд 120 см-с дээш өндөртэй, 20 кг-с дээш
5. БЖИ хэвийн түвшинд байх
6. Чулууны байрлал, нягт-г КТГ-р тогтоосон байх

Судалгаанд хасах шалгуур:

1. • Төрөлхийн гипероксалури
- Төрөлхийн бодисын солилцооны өөрчлөлт
- Хүүхдийн биеийн байдал маш хүнд
- Цус шүүрэмтгий өвчин, бөөрний артери ба аортын судасний цүлхэн, бөөрний хавдар, бөөрний цочмог ба архаг дутагдал, чулуунаас дор байрлалтай төрөлхийн ба олдмол нарийсал зэрэг оношлогдсон

- Аарцагт байрлалтай бөөр, тах хэлбэрийн бөөр, нэг бөөр, бөөрний гиплази ба дисплази г.м. төрөлхийн БШЗ-ын гаж хөгжил
- Тулгуур эрхтэний гаж хөгжил
- Таргалалт- арьснаас чулуу хүртэлх зай 10 см-с их
- Олон тооны чулуу
- Бөөрний чулууг харж онилох боломжгүй, гэдэсний хий ихтэй
- Чулууны нягт ≥ 1000
- Чулууны хэмжээ ≥ 2 см

Судалгааны мэдээ материалыг асуулгын хуудас ба формын дагуу багажийн шинжилгээний үр дүнгүүдээс цуглуулсан. Асуулгын хуудас нь оролцогчдын хүн ам зүйн ерөнхий мэдээлэл, эмнэл зүйн асуумж, зарим хүчин хүчин зүйлс, эмнэл зүйн онцлог, эмчилгээний үр дүн 3 бүлэг 76 асуулттай. Үүнд:

- 1-р бүлэг, оролцогчдын ерөнхий мэдээлэлд: Нас, хүйс, харьяалал, усны хэмжээ, хоололтын байдал, хоногийн шингэний дундаж хэмжээ
- 2-р бүлэг: чулууны хэмжээ, байрлал
- 3-р бүлэг: Эмчилгээний үр дүн

Статистик боловсруулалт: Судалгааны статистик боловсруулалтыг SPSS 25.0 програмыг ашиглан хийж гүйцэтгэв. Судалгааны өгөгдөлийг цэвэрлэж цэгцэлсэний дара, анализад оруулав. Тойм анализыг категори хувьсагчдыг тоо ба хувиар илэрхийлсэн. Тоон хувьсагчдын тархалтыг Квантиль – квантиль (Q-Q) графикын аргаар үнэлж, нас, шингэний дундаж хэмжээ, биеийн жин, өндөр, баруун зүүн бөөрний хэмжээ зэрэг үзүүлэлт хэвийн тархалттай байсан учир дундаж стандарт хазайлтаар илэрхийлэв. Категори хувьсагчийн бүлгүүд хоорондын тоон хувьсагчийн дундажийн ялгааг стюдент Т тестээр үнэлэв. Анализад статистик ач холбогдолын төвшинг 0.05-аар, итгэх интервалыг 95.0%-иар тооцсон.

Амьдрах чадварын шинжилгээгээр (Каплан Майерын муруй) чулуу гарсан дундаж хугацааг тодорхойлсон. ЭМЯ-ны дэргэдэх Анагаах Ухааны ёс зүйн хорооны 2019 оны 12 сарын 26 ны №137 хурлаар ЭХЭМҮТ-ийг түшиглэн судалгаа хийх ёс зүйн зөвшөөрлийг авсан.

Үр дүн

Судалгаанд оролцогчдын ерөнхий мэдээлэл

Хүн ам зүйн байдал

Судалгаанд нийт 5-16 насны бөөр шээсний замын чулуутай 6, чулуугүй 66 нийтдээ 72 хүүхдүүдийг хамруулсан. Судалгаанд оролцогчдын дундаж нас 10.4 ± 4.2 байв. Харьяалалын хувьд 6(5.6%) хөдөө орон нутаг, 50(69.4%) Улаанбаатар хотын харьяат, 47(65.3%) нь эрэгтэй хүүхдүүд хамрагдсан байна. Тохиолдлын бүлгийн хүүхдүүд 6(100%) нь хяналтын бүлгийн хүүхдүүдийн 51(70.8%) нь сүү, сүүн бүтээгдэхүүнийг давамгайлан хэрэглэдэг байна. Шингэний хэрэглээний хувьд хяналтын бүлгийн 6, чулуутай хүүхдүүдийн 1 тохиолдолд 0-499 мл хэмжээтэй шингэнийг хэрэглэжээ. Хоёр бүлгийн хооронд жин, өндрийн хувьд ялгаа байхгүй (Хүснэгт1).

Хүснэгт 1. Судалгааны хүн ам зүйн мэдээлэл ба зарим нөлөөлөх хүчин зүйлс

Үзүүлэлт	Нийт		БШЗЧӨ		Хяналтын бүлэг		р
	Тоо	Хувь	Тоо	Хувь	Тоо	Хувь	
Нас, ду(сх)	10.5	4.25	8.67	4.12	10.4	4.1	
Хүйс							0.332
Эр	47	65.3	5	6.9	42	63.6	
Эм	25	34.7	1	1.4	24	36.4	
Харьяалал							0.143
УБ	50	69.4	2	2.8	50	75.8	
Хөдөө	6	30.6	4	25.0	16	24.2	
Шингэний хэрэглээ							0.179
>2000	11	15.3	2	2.8	9	12.5	
1500-1999	19	26.4	3	4.2	16	22.2	
1000-1499	17	23.6	-	-	17	23.6	
500-999	18	25.0	-	-	18	25.0	
0-499	6	8.3	1	1.4	6	8.3	
Шингэний байдал ду(сх)	1882	366.0	1820	331.0	1888	371	0.235
Сүү, сүүн бүтээгдэхүүн хэрэглэсэн							0.101
Тийм	51	70.8	6	42.9	45	62.5	
Үгүй	21	29.2	-	-	21	29.2	
Биеийн өндөр ду(сх)	140.4	26.6	134.2	12.0	141.5	27.8	0.510
Жин ду(сх)	39.4	16.4	35.5	16.8	39.7	16.5	0.216
Баруун бөөр ду(сх)	8.8	1.1	8.6	0.6	9.0	1.4	0.163
Зүүн бөөр ду(сх)	9.4	1.4	8.8	1.5	9.8	1.6	0.122

ду – Дундаж, сх – Стандарт хазайлт

Тохиолдлын бүлгийн хүүхдүүдэд ууц нуруугаар нь өвдөлтийн хам шинжтэй байсан ба хяналтын бүлгийн хүүхдүүдийн 12 тохиолдолд ууц, нуруугаар өвдөнө гэсэн зовиуртай байв. Чулуутай хүүхдүүдэд хавагнах хам шинж байгаагүй ба шинжилгээнд 5 (7.0%) нь цустай, 4(5.6%) нь үнэртэй байна (Хүснэгт2).

Хүснэгт 2. Эмнэл зүйн зовиур

Үзүүлэлт		Нийт		БШЗЧӨ		Хяналтын бүлэг		p
		Тоо	Хувь	Тоо	Хувь	Тоо	Хувь	
Хавагнах хам шинж	Тийм	13	18.1	-	-	13	18.1	0.230
	Үгүй	53	73.6	6	8.3	53	74.6	
Өвдөлтийн хам шинж	Тийм	18	25.0	6	8.3	12	16.7	0.056
	Үгүй	54	75.0	-	-	54	75.0	
Шээсний шинжилгээ	Тунгалаг	23	32.4	1	1.4	22	31.0	0.142
	Цустай	48	67.6	5	7.0	43	60.6	
Үнэр	Тийм	26	36.6	4	5.6	22	31.0	0.110
	Үгүй	45	63.4	2	2.8	43	60.6	

Багажийн шинжилгээнд илэрсэн эмнэл зүйн шинж

Судалгаанд хамрагдсан тохиолдлын бүлгийн 6 хүүхдийн 4(66.7%)-д аяганцарт чулуу байрласан. 3 тохиолдол нь зүүн талын бөөрөнд тохиолдсон (Хүснэгт 3).

Хүснэгт3. Судалгаанд хамрагсдын эмнэлзүйн шинж тэмдэг компьютер томограмм

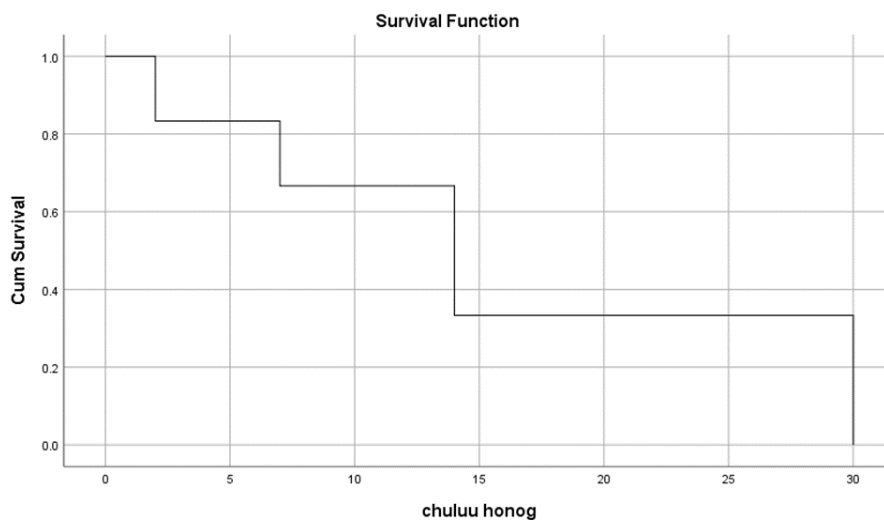
Хувьсагч	Тоо	Хувь
Аяганцар	4	66.7
Тэвшинцэр	2	33.3
Аяганцарын		
Дээд	2	50.0
Дунд	1	25.0
Доод	1	25.0
Баруун талын бөөрөнд	2	33.4
Зүүн талын бөөрөнд	3	33.3
2 талын бөөрөнд	2	33.3
Чулууны хэмжээ ду(сх)	0.81±0.31	
Чулууны тоо		
1	3	50.0
2	2	33.3
3	2	33.3
Чулууны нягт 125.0	1	16.7

130.0	2	33.3
250.0	3	50.0

Бөөр, шээсний зам чулууг зайнаас бутлах эмчилгээний үр дүн

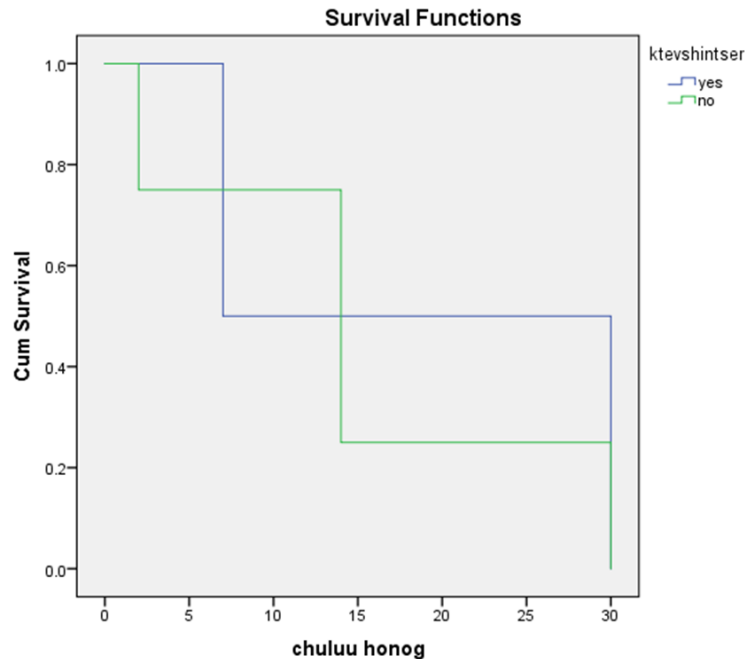
Эдгээр хүүхдүүдэд бөөр, шээсний зам чулууг зайнаас бутлах эмчилгээг хийсэн. Эдгээр хүүхдүүдэд амьдрах чадварын шинжилгээгээр (Каплан Майерын муруй) чулуу гарсан хугацааг тодорхойлоход дундажаар 14 хоног байна (Зураг1).

Зураг1. Каплан Майерын тестээр чулуу гарсан хугацаа



Бөөрний аяганцар тэвшинцэрт байгаа чулуу гарсан хугацааг үзэхэд аяганцарт байрласан чулуу гарсан дундаж хугацаа нь 3 хоног, 14 хоног, 30 хоног байна.

Зураг2. Чулуу гарсан хугацааг бөөрний аяганцар, тэвшинцэрээр



Бөөр шээсний замын чулуутай 1 тохиолдол нь дахисаны улмаас дурангийн мэс заслын аргаар чулууг авсан.

Дүгнэлт

1. Тохиолдлын бүлгийн хүүхдүүд 6(100%) нь хяналтын бүлгийн хүүхдүүдийн 51(70.8%) нь сүү, сүүн бүтээгдэхүүнийг давамгайлан хэрэглэдэг байна. Шингэний хэрэглээний хувьд хяналтын бүлгийн 6, чулуутай хүүхдүүдийн 1 тохиолдолд 0-499 мл хэмжээтэй шингэнийг хэрэглэжээ.
 2. Тохиолдлын бүлгийн 6 хүүхдийн 4(66.7%)-д тэвшинцэрт чулуу байрласан.
 3. Амьдрах чадварын шинжилгээгээр (Каплан Майерын тест) чулуу гарсан хугацааг тодорхойлоход дундажаар 14 хоног байна. Бөөр шээсний замын чулуутай 1 тохиолдол нь дахисаны улмаас дурангийн мэс заслын аргаар чулууг авсан
- Түлхүүр үг:** Бөөр, шээсний зам, чулуу, бутлах эмчилгээ

Ном зүй:

1. The Kelalis-King-Belman "Textbook of Clinical Pediatric urology" 2007
2. Akın Y, Uçar M, Yücel S "Current medical treatment in pediatric urolithiasis" Turk J Urol. 2013 Dec;39(4):253-63
3. Sean McAdams and Aseem R. Shukla "Pediatric extracorporeal shock wave lithotripsy: Predicting successful outcomes" Indian J Urol. 2010 Oct-Dec; 26(4): 544–548.
4. Lawrence Copelovitch, MD "Urolithiasis in Children" Pediatr Clin North Am. 2012 Aug; 59(4): 881–896
5. Rodrigues Netto N Jr1, Longo JA, Ikonomidis JA, Rodrigues Netto M. "Extracorporeal shock wave lithotripsy in children" J Urol. 2002 May;167(5):2164-6
6. Д.Баян-Өндөр1, Н.Баасанжав2, М.Намсрай3, Э.Баянжаргал4 "Монгол хүний бөөр, шээлгүүрийн чулууг рентген диффрактометр аппаратаар шинжилсэн нь" Монголын анагаах ухаан, 2009, 4(150)

7. Н.Саранцэцэг, Н.Нямбаяр, М.Эрдэнэсайхан, Д.Жавхлантөгс, П.Мягмарсүрэн, Б.Содгэрэл, Д.Баян-Өндөр Эрдэм шинжилгээний илтгэл /2016 Мэс засалч эмч нарын XI чуулган/ “УНТЭ-т хийгдсэн зайнаас чулуу бутлах эмчилгээ /ESWL/-ний үр дүн” ЭХЭМҮТ-ийн Статистикийн үндсэн үзүүлэлт. 2015, 2016, 2017, 2018
8. Ч.Эрдэнэцэцэг, У.Хүрэлбаатар, Б.Энхравдан, Л.Санжаа “Хүүхдийн шээс ялгаруулах эрхтэний чулуужих өвчний бодисын солилцооний байдал” 1990-1998 он 2001-2003 он
9. Д.Нямсүрэн “Урологийн сурах бичиг ”2017 он хуудас 269-316
10. ЭХЭМҮТ-ийн Хүүхдийн эмнэлгийн Бөөрний мэс заслын тайлан 2015-2018 он