Нулимсны хүүдийн хонхрын анатомийн бүтэц нулимсны зам чөлөөлөх мэс заслын үр дүнд нөлөөлөх нь

П.Баясгалан[1], Ду.Уранчимэг[2], Т.Булган[3], Ж.Баасанхүү[4]

[1,3,4]АУС-ийн Нүд Судлалын тэнхим
[2]АШУҮИС-ийн БАС-ийн Анатомийн тэнхим,
Цахим хаяг:bayasgalan.p@mnums.edu.mn, Утас: 99194130, 77004130

Түлхүүр үг:

Нулимсны хүүдийн хонхор
Нулимс дамжуулах замын бөглөрөл
Дурангийн дакриоцисториностоми

Товч утга:

Үндэслэл: Насанд хүрэгсдийн дунд нулимс гоожих гол шалтгаан болох нулимсны замын анхдагч бөглөрлийн үед хийгддэг гол мэс засал нь дакриоцисториностоми (ДСР) юм. Нулимсны хүүдийн хонхорыг бүрдүүлэгч ясыг хангалттай сайн авч чөлөөлөх, нулимсны хүүдийн хонхортой харалдаа бүтцүүд болох дэгээ сэртэн, дунд хясаа ясны бүрхүүл, самалдгийн урд сархиаган хөндийн байршил зүйн бүтцийн хувилбаруудыг мэдэж байх нь мэс заслын үр дүнд чухал нөлөөтэй байдаг. Иймд бид нулимсны хүүдийн хонхорын бүтэц, байршил зүй ДСР мэс заслын үр дүнд нөлөөлдөг эсэхийг Монгол хүнд судлах зорилго тавилаа. **Зорилго, зорилт:** Нулимс дамжуулах замын бүтэц, байршил зүйн хувилбарууд нулимсны хүүдийг хамрын хөндийтэй холбох уламжлалт болон дурангийн мэс заслын үр дүнд үзүүлэх нөлөөллийг харьцуулан судлах. **Материал, арга зүй:** Судалгаанд эр, эм хүйсийн, 16-75 настай хамар нулимсны цоргын анхдагч бөглөрөлтэй (ICD-H04.559) 292 хүнийг хамруулан, нулимсны хүүдийн хонхорыг хамрын хөндийтэй холбох замын бүрдэл, байршлыг тодорхойлох хэмжил зүйн 19 үзүүлэлтийг компьютер томограмм дээр судлан нийт 11096 нэгжид тодорхойллоо. Судалгаанд оролцогсдыг уламжлалт (УМЗБ) болон дурангийн мэс засал (ДМЗБ) хийлгэсэн 2 бүлэг болгож 6 сарын турш дагаж судалсан. Нулимсны суваг угаах сорилоор чөлөөтэй бол мэс засал амжилттай, саадтай бол дахилт өгсөн гэж тооцсон. Мөн мэс заслын дараах зовиур, сэтгэл ханамжийг Lac-Q олон улсын стандарт асуумжаар үнэлэн 2 бүлгийн хооронд харьцуулалт хийв. **Үр дүн:** Уламжлалт болон дурангийн мэс заслын харьцаа 1:1 байхаар санамсаргүй түүврийн аргаар сонгон тохиолдол-хяналтын болон кохорт судалгааны загвараар хийж гүйцэтгэлээ. Судалгаанд оролцогсдын дундаж нас 63.1 (SD=11.3), хүйсийн харьцаа 2 бүлэгт статистикийн хувьд ялгаагүй байв ($p<0.05$). Хоншоор ясны духны сэртэн нь мэс засал амжилттай болсон хүмүүст 4.41±1.96 мм, дахин битүүрсэн хүмүүст 4.97±1.04 мм зузаан, статистикийн хувьд ялгаатай байв ($p<0.05$). Дэгээ сэртэн нулимсны хүүдийн хонхорын харалдаа байрласан хувилбар 80.1% ба энэ нь мэс заслын дараа нулимсны суваг дахин битүүрсэн тохиолдолд 100% тодорхойлогдлоо ($p<0.05$). Самалдгийн урд сархиаган хөндий нулимсны хүүдийн хонхорын урд ирмэгийг халхалсан байрлалтай хувилбар-II, III нь 93.9%-д илэрсэн ($p=0.81$). Дунд хясаа яс нулимсны хүүдийн хонхорын харалдаа холбогдох хувилбар 94.5%-д тодорхойлогдов. Мэс засал үргэлжлэх дундаж хугацаа ДМЗБ-т 10.2 минут (SD=6.1); УМЗБ-т 28.5 минут (SD=10.5), бүлэг хооронд статистик ялгаатай байв ($p<0.05$). Мэс заслын амжилт ДМЗБ-т 95.8%, УМЗБ-т 94.5% байв ($p=0.85$). Lac-Q асуумжийн оноо ДМЗБ-т 11 оноо (завсрын квартил=9-16.5) буюу зовиур бага, сэтгэл ханамж өндөр, харин УМЗБ-т 6 оноо (завсрын квартил=3.0-10.0) зовиур дунд зэрэг, сэтгэл ханамж дунд зэрэг байлаа ($p<0.05$). **Дүгнэлт:** Нулимсны хүүдийн хонхорыг бүрдүүлэгч хоншоор ясны духны сэртэн Монгол хүнд харьцангуй зузаан байна. Дэгээ сэртэн, дунд хясаа яс, самалдгийн урд сархиаган хөндий нулимсны хүүдийн хонхортой харалдаа байрлах хувилбар давамгайлж байна. Хоншоор ясны зузаан, нулимсны хүүдийн хонхрын ойролцоох яснуудын байршил мэс заслын үр дүнд бодитой нөлөөлж байна ($p<0.05$). Мэс заслын дараах сэтгэл ханамж, дурангийн мэс засал хийлгэсэн бүлэгт илүү байгаа хэдий ч мэс заслын үр дүнг харьцуулахад статистик ялгаа ажиглагдсангүй ($p=0.85$).

Үндэслэл: Дэлхийн хэмжээнд нүдний эмчийн үзлэгийн 5-10%-ийг хамар нулимсны цоргийн анхдагч бөглөрөлт өвчин (Primary nasolacrimal duct obstruction цаашид ХНЦАБ гэж товчилно.) эзэлдэг бөгөөд ХНЦАБ нь ихэвчлэн 40-өөс дээш насны эмэгтэйчүүдэд нулимс гоожих зовууриар илэрдэг.[1] Өвчний эмгэг жам нь бүрэн тодорхой болоогүй ба анатомийн урьдач нөхцөл, салст бүрхүүлийн архаг үрэвсэл, хамар, дайвар хөндийн мэс засалд орсон байх, тимолол нүдний даралт буулгах дусаалга удаан хугацаанд дусаах, ариутгалын уусмалтай их харьцах зэрэг олон шалтгаан нөлөөлдөг болохыг судлаачид дурдсан байдаг.[2]

Нулимсны замын бөглөрлийг дакриоцисториностоми (Dacryocystorhinostomy цаашид ДСР гэж товчилно) мэс заслаар эмчилдэг.[3] Хамрын хөндийгөөр дамжин хийгдэх дурангийн мэс заслын дараах эдгэрэлт түргэн, ил сорвигүй, мэс засал хийх явцдаа хамрын болоод дайвар хөндийн эмгэгийг давхар үнэлэх, засах боломжтой учир уламжлалт нээлттэй мэс заслаас илүү үнэлэгдэх болсон.[4,5,6]

Эмнэл зүйн ач холбогдолтой анатомийн бүтцэд нулимсны хүүдийн хонхрын харалдаа байрладаг дунд хясаа яс (*middle turbinate*), дэгээ сэртэн (uncinate process), самалдаг ясны урд сархиаган хөндий (*ethmoid sinus*) зэрэг орно (зураг-1).[7] Кавказжуу төрхтөнд голчлон хийгдсэн судалгааны ажилд үндэслэсэн ДСР мэс заслын олон улсын удирдамжууд Монголжуу төрхтний бие бүтцийн онцлогт нийц муутай, манай улсад нулимсны хүүдийг хамрын хөндийтэй холбох дурангийн мэс засал хийдэг эмнэлэг одоогоор бүртгэгдээгүй, Монгол хүний нулимсны хүүдийн хонхорын бүтцийн талаар судалгааны ажил хийгдээгүй байгаа нь бидний ажлын үндэслэл болж байна.

Зорилго: Нулимс дамжуулах замын бүтэц, байршил зүйн хувилбарууд нулимсны хүүдийг хамрын хөндийтэй холбох мэс заслын үр дүнд нөлөөлдөг эсэх.

Зорилт:

1. Нулимсны хонхорыг хамрын хөндийтэй холбох замын бүтэц, байршил зүйн хувилбаруудыг тогтоох
2. Нулимсны хонхорыг хамрын хөндийтэй холбох замын бүтэц, байршил зүйн хувилбарууд болон нулимсны хүүдийг хамрын хөндийтэй холбох мэс заслын үр дүнгийн хамаарлыг тодорхойлох
3. Нулимсны хүүдийг хамрын хөндийтэй холбох уламжлалт болон дурангийн мэс заслын үр дүнг харьцуулах

Судалгааны арга, аргачлал: Судалгааг Анагаахын Шинжлэх Ухааны Үндэсний Их Сургуулийн Био-АС-ийн Анатомийн тэнхим, АУС-ийн Нүд Судлалын тэнхимийг түшиглэн, Окулопластик нүдний эмнэлгийн үйлчлүүлэгчдээс санамсаргүй түүврийн аргаар сонгон хийж гүйцэтгэлээ.

Энэхүү судалгааг нулимсны хүүдийн хонхор, түүнийг бүрдүүлэх бүтцийн морфометрийн үзүүлэлтүүд, нулимсны ястай холбогдох бусад ясны байршил зүйн хувилбарыг судалсан бидний өмнөх судалгааны үр дүнд тулгуурлан тохиолдол-хяналтын болон кохорт судалгааны загвар ашиглан, уламжлалт болон дурангийн мэс заслын бүлгүүдэд түүврийн хэмжээ нийт 292 байхаар тооцсон. Нулимсны хүүдийн хонхорын анатомийн бүтэц, байршил зүйн онцлог, бусад нөлөөлөх хүчин зүйлс, мэс заслын амжилт, үр дүнг уялдуулан судлахдаа мэс засал үргэлжилсэн хугацаа, сэтгэл ханамжийн асуумж, цоргын эргэн битүүрлийг шалгах сорил зэрэгтэй харьцуулан судалсан.

Нулимсны сувгийн бөглөрөлтэй бүлэгт хамар-нулимсны цоргын анхдагч бөглөрөлтэй (*H04.559*), судалгаанд оруулах болон хасах үзүүлэлтийг хангасан үйлчлүүлэгчдийг хамруулласа.

Судалгааг АШУҮИС-ийн Судалгааны Ёс зүйн Хяналтын хорооноос гаргасан зөвшөөрлөөр явуулсан. Судалгааны тоон үзүүлэлтийг дундаж ба түүний стандарт хазайлтаар, категори үзүүлэлтийг тархалт ба эзлэх хувиар илэрхийлж, бүлэг хоорондын ялгааг үл хамааралт түүврийн Т тестийн аргаар шинжилж дундаж ба стандарт хазайлтаар илэрхийлсэн. Эрсдэлт хүчин зүйлс (нулимсны сувгийн бүрдэл, байршил зүйн онцлог болон бусад хүчин зүйлс) эцсийн үр дүн (мэс засал үр дүнтэй болох эсэх)-д нөлөөлөх нөлөөллийг тодорхойлох нэг ба олон хүчин зүйлийн регрессийн шинжилгээг ашигласан. Бүх статистик анализийг 2 талт байдлаар хийж P утга <0.05 байх тохиолдлыг статистик үнэн магадтай гэж үзэн Статистик анализийг STATA 11.2 програмаар хийж гүйцэтгэлээ.

Үр дүн: Судалгаанд хамрагдсан 292 үйлчлүүлэгчдийг УМЗБ болон ДМЗБ-т 1:1 харьцаатай, санамсаргүй түүврийн аргаар сонгон авсан. Судалгаанд оролцогсдын дундаж нас 63.1 (SD=11.3), хүйсийн харьцаа 2 бүлэгт статистикийн хувьд ялгаагүй байв ($p<0.05$). Хоншоор ясны духны сэртэн нь мэс засал амжилттай болсон бүлэгт 4.41±1.96 мм, дахин битүүрсэн бүлэгт 4.97±1.04 мм зузаан, статистик ялгаатай байв ($p<0.05$). Дэгээ сэртэн нулимсны хүүдийн хонхорын харалдаа байрласан хувилбар 80.1%, бүх тохиолдолд мэс заслын дараа нулимсны суваг дахин битүүрсэн тодорхойлогдлоо ($p<0.05$). Самалдгийн урд сархиаган хөндий нулимсны хүүдийн хонхорын урд ирмэгийг халхалсан байрлалтай хувилбар-II, III нь 93.9%-д илэрсэн. Дунд хясаа яс нулимсны хүүдийн хонхорын харалдаа холбогддог хувилбар 94.5%-д тодорхойлогдов. Мэс заслын үргэлжлэх дундаж хугацаа ДМЗБ-т 10.2 минут (SD=6.1); УМЗБ-т 28.5 минут (SD=10.5) бүлэг хооронд статистик ялгаа ажиглагдсан ($p<0.05$). Мэс заслын амжилт ДМЗБ-т 95.8%, УМЗБ-т 94.5% байв ($p=0.85$). Lac-Q асуумжийн оноо ДМЗБ-т 11 оноо (завсрын квартил=9-16.5) буюу зовиур бага, сэтгэл ханамж өндөр, харин УМЗБ-т 6 оноо (завсрын квартил=3.0-10.0) зовиур дунд зэрэг, сэтгэл ханамж дунд зэрэг байлаа ($p<0.05$).

Хүснэгт 1. Дэгээ сэртэнгийн байршил зүйн хувилбарууд

Дэгээ сэртэнгийн байрлал		Нулимсны хүүдийн хонхороос хойш	Нулимсны хүүдийн хонхорын харалдаа	Хоншоор ясан дээр	Дунд хясаа ясан дээр	P
*Дээд	Биднийхээр	0%	0%	23.0%	77.0%	<0.05
	Fayet нарынхаар	5.2%	5.2%	28%	61%	
Доод	Биднийхээр	0%	11.1%	64.5%	24.3%	<0.05
	Fayet нарынхаар	5.2%	23%	55.8%	15%	
Дунд	Биднийхээр	0%	82.1%	17.1%	0%	<0.05
	Fayet нарынхаар	32%	45%	22%	0%	

*Тайлбар: КТ-ийн хэвтээ хавтгайн зүслэгт нулимсны хүүдийн хонхорыг 3 түвшинд хувааж үздэг.
Дээд түвшин- КТ дээр нулимсны хүүдийн хонхорхой тодорхойлогдож эхлэх үеийн зүслэг
Дунд түвшин- Дээд, доод түвшний хоорондох зайн дундах зүслэг
Доод түвшин- Хамар-нулимсны цорго эхлэх үеийн зүслэг

Хүснэгт 2. Нулимсны хүүдийн хонхор орчмын ясны байршил зүйн хувилбарууд

	Хонхрын харалдаа бэхлэгдсэн	Хонхроос зайтай бэхлэгдсэн	P
Дэгээ сэртэн /Биднийхээр/	80.1%	19.9%	<0.05
Fayet (France)	53.2%	46.7%	
Дунд хясаа яс /Биднийхээр/	94.5%	5.5%	0.16
Fayet (France)	94.8%	5.2%	
Самалдгийн урд сархиаган хөндий /Биднийхээр/	93.9%	6.1%	<0.05
Fayet (France)	29.9%	70.1%	

Хүснэгт 3. Нулимсны хүүдийн хонхрын бүрдэл, байршил зүйн хувилбарыг мэс заслын үр дүнтэй харьцуулсан байдал

Бүтэц, байршил зүйн хувилбар	Амжилттай (n=278)	Эргэж битүүрсэн (n=14)	P
Хоншоор ясны духны сэртэн нь зузаан	4.41± 1.96 мм	4.97± 1.04 мм	<0.05
Дэгээ сэртэнгийн харалдаа байрласан	79%	100%	<0.05
Самалдгийн урд сархиаган хөндийн харалдаа байрласан	79.1%	100%	<0.05

*P < 0.05 байхад статистикийн хувьд ач холбогдолтой

Хүснэгт 4. Уламжлалт болон дурангийн мэс заслын үр дүнг харьцуулсан байдал

	Дурангийн бүлэг	Уламжлалт бүлэг	P утга
Сэтгэл ханамжийн судалгааны үр дүн	11 оноо (завсрын квартил=9-16.5) - зовиур бага - сэтгэл ханамж өндөр	6 оноо (завсрын квартил=3.0-10.0) - зовиур дунд зэрэг - сэтгэл ханамж дунд зэрэг	<0.05
Мэс засал амжилттай болсон хувь	95.8%	94.5%	0.85

Хэлцэмж: Нулимсны хүүдийн хонхор орчмын яснууд хоорондоо олон хувилбараар холбогддог болохыг үндэстнүүд өөрсдийн хүн амд хийсэн судалгаагаар тодорхойлж энэхүү хэлбэр, хэмжээ, байршлын олон янз байдлыг эмчилгээний аргад анхааран ажилладаг болжээ. Монгол хүмүүсийн төлөөлөлд хийсэн бидний судалгаагаар нулимсны хүүдийн хонхрын ойролцоох бүтцүүд байршил зүйн хувилбаруудтай, ДСР мэс заслын үед нэмэлт ажилбар хийж эдгээр бүтцийг хэсэгчилж эсвэл бүтнээр авах нь эмчилгээний үр дүнд нөлөөтэй байгааг илэрхийлж байна. Нөгөө талаар хагалгааны хүрцэд шаардагдах том ясан цонх гаргахын тулд нэмэлт ажилбар хийх нь цус алдах, хожим хамрын салст сорвижиж эдгэрэх зэрэг хүндрэл гарах нь элбэг юм. Хэрэв мэс засалч нулимсны хүүдийн хонхорын бүтэц, байршил зүйн хувилбаруудыг сайн таньж байвал хүндрэл гаргах эрсдэл багатай, мэс заслын үр дүн өндөр байх бололцоотой юм. Ялангуяа Монголжуу төрхтөнд энэ онцлогыг сайн ойлгох нь маш чухал юм.[7,8]

Өмнө нь хийгдсэн олон судалгааны ажил дээр дэгээ сэртэн нь нулимсны хүүдийн хонхрын дотно талтай ойрхон эсвэл тодорхой бага хувь нь халхлан байрладаг гэж үзсэн.[9,10,11] Манай судалгааны бүх тохиолдолд дэгээ сэртэн нулимсны хүүдийн доод түвшинд холбогдсон байлаа. Иймд мэс заслын үед дэгээ сэртэнг нулимсны хүүдийн доод хязгаар гэж байршил зүйн цэг болгон баримжаалж болох ба дэгээ сэртэнгийн энэ хэсгийг хэсэгчлэн авч ясан цонх үүсгэж мэс заслын үр дүнг нэмэгдүүлэх боломжтой байна. Fayet нарын судлаачдын КТ-ийн шинжилгээн

дээр тулгуурлан Европт Кавказжуу үндэстэнд хийсэн судалгаагаар дэгээ сэртэн болон нулимсны хүүдийн хонхрын байршил, хувилбарууд нь өөр гарсан байна. Тэдний судалгаагаар дэгээ сэртэн доод түвшинд, нулимсны хүүдийн хонхрын хойно байрлалтай 32%, харин дунд, дээд түвшинд 5.2%-д илэрсэн.8 Бидний судалгаагаар дэгээ сэртэн нь нулимсны хүүдийн хойно байрлалтай, хол зайтай байрласан хувилбар илрээгүй. Zhang нарын Азийн 42 хүнд нулимсны замыг КТ болон цогцос дээр хийсэн судалгааны үр дүнгээр 79%-д нь дэгээ сэртэн нь хоншоор ясны духны сэртэнгийн харалдаа байрлалтай байсан нь Монголжуу төрхтөнд ажиглагддаг нийтлэг хувилбартай болохыг харуулж байна.[12]

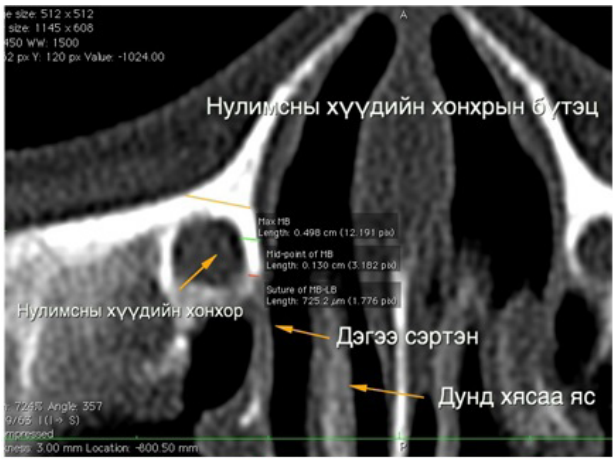
Дунд хясаа ясыг нулимсны хүүдийн байршлыг тогтооход ач холбогдолтой анатомийн чухал цэг гэж ихэнх судлаачид үздэг хэдий ч ердөө 0-20%-д л нулимсны хүүдий нь дунд хясаа яснаас дээш байрлалтай байрладаг гэсэн байдаг.[13,14] Гэвч сүүлийн үеийн судалгаагаар нулимсны хүүдийг бүрэн чөлөөлөхийн тулд дунд хясаа ясыг авах шаардлагатайг дурдсан байдаг. Fayet нарын Кавказжуу төрхтөнд хийгдсэн судалгаагаар 53.2%-д дунд хясаа яс нь нулимсны хүүдийг хааж байрласан гэсэн үр дүн гарсан нь өмнөх судалгааны ажлуудад бичигдсэн "дунд хясаа яс нулимсны хүүдийн ард байрлалтай" гэсэн хуучин үзэл баримтлалд өөрчлөлт оруулсан.[8] Харин бидний хийсэн судалгаагаар нулимсны хүүдийн ард байрлалтай хувилбар илрээгүй нь Монгол хүнд дунд хясаа ясыг хэсэгчилж юм уу, бүрэн авч байж хангалттай хэмжээнд нулимсны хүүдийн хонхорыг чөлөөлөх боломжтойг харуулж байна.

Самалдгийн урд сархиаган хөндий нь нулимсны хүүдийг халхалж байрласан хувилбар БНСУ-ын судлаач Woo KI нарын судалгаагаар 53.9%, биднийхээр 82.1%-д илэрсэн ба энэ тохиолдолд нулимсны хүүдийн орой энэ бүтцийг мэс заслаар авч байж бүрэн чөлөөлөгдөх болж байна.[7] Кавкажзуу төрхтөнд нулимсны хүүдийгээс самалдгийн урд хөндий хүртэлх зай 7.5 мм байсан бол Монголжуу төрхтөнд 6.8 мм буюу нулимсны хүүдийтэй илүү ойр байрласан байв.

Нулимсны хүүдийн хонхорыг бүрдүүлэгч яснуудын зузаан, эзлэх хувийг тодорхойлсон судалгаагаар Азиудад хоншоор ясны духны сэртэн нь нулимсны хүүдийн хонхрын ихэнх хувийг эзэлдэг гэжээ. Цогцос дээр хийсэн судалгаагаар Кавказжуу төрхтний нулимсны хүүдийн хонхорын хойд талыг бүрдүүлэх нулимсны яс дунджаар 0.057 мм зузаантай байв.[15] Финляндад хийсэн судалгаагаар нулимсны ясны зузаан 0.106 мм дүгнэсэн байдаг.[16,18] Хятад хүний цогцос дээр хийсэн судалгаагаар нулимсны ясны зузаан 0.06 мм байжээ. Хоншоор ясны духны сэртэн Француудад 4.09±2.06 мм,[7] Солонгосуудад дунджаар 4.63±1.0 мм [8] байсан бол биднийхээр 4.85±1.94 мм зузаан байсан нь манай судалгааны ажлын үр дүнгээс ялгаатай байв ($p<0.05$).

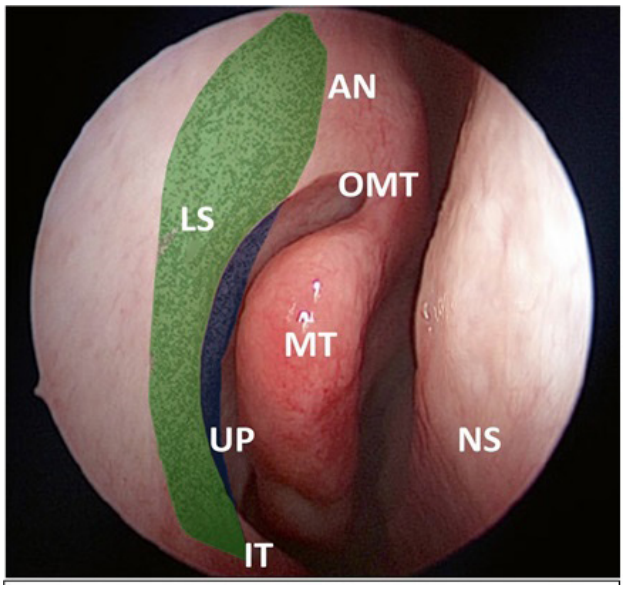
Дүгнэлт:

1. Нулимсны хүүдийн хонхорыг бүрдүүлэгч хоншоор ясны духны сэртэн Монгол хүнд харьцангуй зузаан байна. Дэгээ сэртэн, дунд хясаа яс, самалдгийн урд сархиаган хөндий нулимсны хүүдийн хонхортой харалдаа байрлах хувилбар давамгайлж байна.
2. Хоншоор ясны зузаан, нулимсны хүүдийн хонхрын ойролцоох яснуудын байршил мэс заслын үр дүнд бодитой нөлөөлж байна ($p<0.05$).
3. Мэс заслын дараах сэтгэл ханамж, дурангийн мэс засал хийлгэсэн бүлэгт илүү байгаа хэдий ч мэс заслын үр дүнг харьцуулахад статистик ялгаа ажиглагдсангүй ($p=0.85$).



Зураг 1. КТ-ийн хөндлөн хавтгайн зүслэгээр баруун нүдний нулимсны хүүдийн хонхор болон ойролцоох бүтцийн анатомийг харуулав.

Дэгээ сэртэн нулимсны хүүдийн хонхрын харалдаа байрласан хувилбар илэрсэн байна.



Зураг 2. Баруун талын хамрын хөндийн дурангийн зургийг харуулсан байна.

Дэгээ сэртэн нулимсны хүүдийн хонхрын харалдаа байрласан хувилбар илэрсэн байна.

LS (lacrimal system)-нулимсны систем, UP (uncinate process)- дэгээ сэртэн, MT (middle turbinate)-дунд хясаа яс, IT (inferior turbinate)-доод хясаа яс, NS (nasal septum)-хамрын таславч, AN (agger nasi)- Самалдгийн урд сархиаган хөндий, OMT (operculum of the middle turbinate)-дунд хясаа ясны бүрхүүл

Ном зүй:

1. *Maini S, Trivedi S, Evans K. Laser versus non-laser endonasal dacryocystorhinostomy. Cochrane Database Syst Rev. 2012; July 22:CD004566.*
2. *Lee-Wing MW, Ashenhurst ME. Clinicopathologic analysis of 166 patients with primary acquired nasolacrimal duct obstruction. Ophthalmology. 2011;108:2038–40.*
3. *Walker RA, Al-Ghoul A, Conlon MR. Comparison of endonasal dacryocystorhinostomy with external dacryocystorhinostomy. Can J Ophthalmol 2011;46(2):191-195*
4. *Wong WK, Dean S, Nair S. Comparison between endoscopic and external dacryocystorhinostomy by using the Lacrimal Symptom Questionnaire: A pilot study. Am J Rhinol Allergy. 2018 Jan 1;32(1):46-51. doi: 10.2500/ajra.2018.32.4494. PMID: 29336290.*
5. *Woo KI, Maeng HS, Kim YD. Characteristics of intranasal structures for endonasal dacryocystorhinostomy in asians. Am J Ophthalmol. 2011 Sep;152(3):491-498.e1.*
6. *Fayet B, Racy E, Assouline M, Zerbib M. Surgical anatomy of the lacrimal fossa a prospective computed tomodensitometry scan analysis. Ophthalmology. 2005 Jun;112(6):1119-28. doi: 10.1016/j.ophtha.2005.01.012. PMID: 15885790.*
7. *Yoon JH, Kim KS, Jung DH, et al. Fontanelle and uncinate process in the lateral wall of the human nasal cavity. Laryngoscope 2000;110(2 Pt 1):281–285.*
8. *Fayet B, Racy E, Assouline M. Complications of standardized endonasal dacryocystorhinostomy with unciformectomy. Ophthalmology 2004;111(4):837–845.*
9. *Sham CL, van Hasselt CA. Endoscopic terminal dacryocystorhinostomy. Laryngoscope 2000;110(6):1045–1049.*
10. *Zhang T, et al. [The clinical anatomy of lacrimal sac fossa]. Lin Chuang Er Bi Yan Hou Ke Za Zhi 2003;17(11):652–653.*
11. *Steadman MG. Transnasal dacryocystorhinostomy. Otolaryngol Clin North Am 1985;18(1):107–111.*
12. *McDonogh M, Meiring JH. Endoscopic transnasal dacryocystorhinostomy. J Laryngol Otol 1989;103(6):585–587*
13. *Yung MW, Logan BM. The anatomy of the lacrimal bone at the lateral wall of the nose: its significance to the lacrimal surgeon. Clin Otolaryngol Allied Sci 1999;24(4):262–265.*
14. *HartikainenJ,AhoHJ,SeppaH,GrenmanR.Lacrimalbone thickness at the lacrimal sac fossa. Ophthalmic Surg Lasers 1996;27(8):679 – 684.*
15. *Ye H, Feng Y, Yin S. [Anatomy study of the lacrimal bone in dacryocystorhinostomy]. Lin Chung Er Bi Yan Hou Tou Jing Wai Ke Za Zhi 2007;21(17):774–776.*
16. *Kei-ichi Shigeta, MD; Hideki Takegoshi, MD; Shigeru Kikuchi, MD. Sex and Age Differences in the Bony Nasolacrimal Canal. Arch Ophthalmol. 2007;125(12):1677-1681*
17. *Tarbet KJ, Custer PL. External dacryocystorhinostomy. Surgical success, patient satisfaction, and economic cost. Ophthalmology 2013;102:1065–70.*
18. *Hartikainen J, Grenman R, Puukka P, Seppa H. Prospective randomized comparison of external dacryocystorhinostomy and endonasal laser dacryocystorhinostomy. Ophthalmology 1998;105:1106 –13.*

Anatomy of lacrimal sac fossa affecting success rate in dacryocystorhinostomy surgery

Bayasgalan P[1], Uranchimeg Du[2], Bulgan T[3], Baasankhuu J[4]

[1,2,3,4]Mongolian National University of Medical Sciences
Email: bayasgalan.p@mnums.edu.mn, Tel: 99194130, 77004130

Purpose: To study the affect of anatomical variance of lacrimal sac fossa on dacryocystorhinostomies performed by the traditional external approach and an endoscopic endonasal approach.

Methods: A total of 292 consecutive cases of DCR were performed age between 16-75 years old who have primary nasolacrimal obstruction (ICD-H04.559). A total of 146 EX-DCR and 146 EN-DCR patients were identified. Full success was defined as no symptoms of tearing after surgery and anatomical patency with lacrimal irrigation. Standart Lac-Q questionnaire was used to compare satisfaction of the surgery in both groups.

Results: There was no significant difference in age or gender distribution between the two groups. Frontal process of the maxillary bone is 4.41±1.96 mm in successful group and 4.97±1.04 in failed group ($p<0.05$). The uncinate process was attached to the lacrimal sac fossa in 80.1% of the all cases and 100% in surgery failed group ($p<0.05$). The variation that agger nasi cell adjacent to the lacrimal sac fossa was in 93.9%. The operculum of the middle turbinate was attached to the lacrimal sac fossa in 94.5% of the cases ($p=0.76$). The mean operative duration was 28.5 minutes for EX-DCR and 10.2 minutes for EN-DCR ($P < 0.005$, t test). Surgical success rate was achieved in 95.1% of EX-DCRs and 96.4% of EN-DCRs. The failure rate was 0.05% for EX-DCR and 0.03% for EN-DCR. There was no statistical significance between these outcomes with a two-sample test for equality of proportions with continuity correction ($P= 0.75$). Postoperative assessment was performed at 3 and 6 months. Patients who underwent external DCR reported a median 6.0-point improvement (interquartile range [IQR], 3.0–10.0) in total Lac-Q scores. A 11.0-point improvement (IQR, 9.0–16.5) was seen in the endonasal group ($p<0.016$).

Conclusions: A thick frontal process of the maxilla and uncinate process, operculum of the middle turbinate, and ethmoid cells adjusting to lacrimal fossa are dominant in Mongolians. Patients who have these features are prone to have recurrence of nasolacrimal duct obstruction after DCR surgery. The EN-DCR and the traditional external approach have an equivalent surgical success rate. However EN-DCR and EX- DCR reduce of symptoms and improvement in quality of life by using the Lac-Q standart questionnaire.

Key words: Lacrimal sac fossa, nasolacrimal duct obstruction, endoscopic dacryocystorhinostomy