Зөөлөн тагнай-залгиурын дутмагшлын мэс заслын эмчилгээний зарим үр дүн

Ж.Эрдэнэцогт[1,2], ***Г.Аянга[2], Б.Батбаяр[1],Л.Хэнтий[1]***
НАСС, ***АШУҮИС[1]***
Эрүү нүүрний мэс заслын тасаг, ЭХЭМҮТ[2]
Цахим шуудан: erdenetsogtj@gmail.com, Утас: 9919-1505

Түлхүүр үг:

Гуншаа,
назоэндоскопи,
тагнайн сэтэрхий,
уранопластик,
фарингопластик

Товч утга

Тагнайн анхдагч мэс заслын дараах зөөлөн тагнай-залгиурын үйл ажиллагааг үнэлж, зөөлөн тагнай-залгиурын дутмагшил (ЗТЗД)-ыг эрт оношилж, илрүүлэн хугацаа алдалгүй мэс заслын эмчилгээг хийж, хүүхдийн хэл ярианы хөгжлийн бэрхшээл үүсэхээс сэргийлж, хэвийн болгон хөгжүүлэх нь зайлшгүй шаардлагатай байна. Тагнайн төрөлхийн сэтэрхий (ТТС)-н анхдагч мэс заслын дараах ЗТЗД-ын мэс заслын эмчилгээний үр дүнг судлах нь бидний судалгааны зорилго болсон юм. Судалгааг Эх Хүүхдийн Эрүүл Мэндийн Үндэсний Төвийн эрүү нүүрний мэс заслын тасагт ЗТЗД-ын улмаас мэс засал хийлгэсэн үйлчлүүлэгчдийг хамруулан эргэн санамжийн, тууш судалгааны аргаар гүйцэтгэв. Хамар залгиурын уян дуран (ХЗУД)-ын шинжилгээ, хамрын агаар алдалт зэргийг ЗТЗД-ыг засах “Furlow”-ын арга болон залгиурын далбангийн мэс заслын дараа давтан хийж, мэс заслын өмнөх шинжилгээний үзүүлэлттэй харьцуулан мэс заслын үр дүнг үнэлсэн. Судалгаанд ЗТЗД оношилогдсон 3 нас 6 сартайгаас 17 нас хүртэлх 133 хүүхдийг хамруулсан. Оролцогчийн дундаж нас (сараар) 94±37.6, 54.9% эрэгтэй байв. Нийт тохиолдлын 75.9%-д мэс заслыг “Furlow”-ын аргаар хийсэн. ХЗУД-ийн шинжилгээний үзүүлэлт мэс заслын өмнө 17.3% хүнд, 19.5% дунд зэрэг үнэлэгдсэн байсан. Мэс заслын дараах ХЗУД-ийн үзүүлэлт нь “Furlow”-ын аргаар мэс засал хийгдсэн бүлэгт 97.0%, залгиурын арын далбангийн аргаар мэс засал хийгдсэн бүлэгт 84.4% хэвийн болсон байв. (p=0.02). Хамраар агаар алдалт мэс заслын өмнө 94.0% байсан бол мэс заслын дараа 31.6% гарсан нь статистик ач холбогдол бүхий ялгаатай байна (t=-14.2, p<0.0001). Судалгааны үр дүнгээс дүгнэхэд ЗТЗД-ын мэс заслын дараа ЗТЗҮА хангалттай сайн сэргэж байгааг илтгэж байна.

Үндэслэл: Тагнайн төрөлхийн сэтэрхий(ТТС)-н хэлбэр, анхдагч мэс заслын арга, анхдагч мэс засалд орсон нас зэрэг нь мэс заслын үр дүнд нөлөөлдөг ба уруул тагнайн хавсарсан сэтэрхий эмгэгтэй хүүхэд дан тагнайн сэтэрхий эмгэгтэй хүүхэдтэй харьцуулахад хоёрдогч мэс засалд орох магадлал өндөр байдаг.[1]

ТТС-н анхдагч мэс заслын дараа давтан мэс заслын эмчилгээ шаарддаг гурван гол хүндрэл байдаг бөгөөд эдгээр нь зөөлөн тагнай-залгиурын дутмагшил (ЗТЗД), шарх задарч нүх сүв үүсэх, хоншоорын өсөлт саатах зэрэг юм. Эдгээр хүндрэл нь өвчтөнд хэл яриа гуншаа, ойлгомжгүй байх, уусан шингэн хамраар эргэж гарах, шаамий зуулт үүсэж нүүрний төрх өөрчлөгдөх байдлаар илэрдэг.

ЗТЗД нь олон улсад судлаачдын тооцоолсноор ТТС-н анхдагч мэс заслын дараа 5-86% хүртэл тохиолддог.[2-6] Манай улсад Эх Хүүхдийн Эрүүл Мэндийн Үндэсний Төв (ЭХЭМҮТ)-ийн эрүү нүүрний мэс заслын тасаг (ЭНМЗТ)-т улсын хэмжээнд уруул тагнайн төрөлхийн сэтэрхий эмгэгтэй хүүхдүүдийн эмчилгээ төвлөрөн хийгддэг бөгөөд сүүлийн 10 жилд энэ эмгэгтэй холбоотой 3100 орчим мэс заслын эмчилгээ хийгдсэн

бөгөөд эдгээрийн 24.7%-д ЗТЗД илэрч давтан мэс заслын эмчилгээ хийгдсэн байна.

ЗТЗД-ын мэс заслын эмчилгээнд одоогоор дэлхий нийтэд "Furlow"-ын зөөлөн тагнайд зөрж давхарласан "Z"пластикын арга болон залгиурын далбангийн арга, залгиурын зайг багасгах фарингопластик аргуудыг өргөн ашиглаж байна.[7] Эдгээр аргуудаас залгиурын далбангийн арга, фарингопластик арга нь ЗТЗД-ын дунд болон хүнд хэлбэрийн үед түгээмэл хэрэглэгддэг, залгиурын хавхлагын зайг сайн багасгадаг бол "Furlow"-ын зөөлөн тагнайд зөрж давхарласан "Z"пластикын арга нь ЗТЗД-ын хөнгөн болон, дунд зэргийн үед болон тагнайн анхдагч мэс засалд мөн өргөн хэрэглэдэг бөгөөд гол давуу тал нь зөөлөн тагнайг хойш сайн уртасгадаг төдийгүй зөөлөн тагнайн булчингуудын байрлалыг зөв чиглэлд оруулдагт оршино.[8,9]

ЗТЗД-ын мэс заслын эмчилгээний үр дүнг хэл яриа заслын мэргэжлийн эмч сонсож үнэлэхээс гадна анатомийн хувьд бүтэц зүйд гарсан өөрчлөлт, зөөлөн тагнай болон залгиурын агшилтыг хамар залгиурын уян дуран (ХЗУД), videofluoroscopy зэрэг багажийн шинжилгээгээр үнэлэх[10] бөгөөд манай улсын хувьд 2010 оноос ХЗУД-ын шинжилгээг энэ зорилгоор ашиглаж байна.

Тагнайн анхдагч мэс заслын дараах зөөлөн тагнай-залгиурын үйл ажиллагааг үнэлж ЗТЗД-ыг эрт оношилж, илрүүлэн хугацаа алдалгүй мэс заслын эмчилгээг хийж, хүүхдэд хэл ярианы хөгжлийн бэрхшээл үүсэхээс сэргийлж, хэвийн болгон хөгжүүлэх нь зайлшгүй шаардлагатай байна.Түүнчлэн ЗТЗД-ыг засах мэс заслын үр дүнг үнэлсэн судалгааны ажил хийгдэж байгаагүй зэрэг нь судалгаа хийх үндэслэл боллоо.

Зорилго:Тагнайн төрөлхийн сэтэрхийн анхдагч мэс заслын дараах ЗТЗД-ын мэс заслын эмчилгээний үр дүнг судлах

Зорилт:

1. ЗТЗД-ын мэс заслын өмнө болон дараах хамар залгиурын уян дурангийн шинжилгээний үзүүлэлтийг харьцуулан үнэлж үр дүнг тооцох
2. ЗТЗД-ын мэс заслын өмнөх болон дараах хамраар агаар алдалтыг харьцуулан үнэлж үр дүнг тооцох

Судалгааны хэрэглэгдэхүүн ба арга зүй: ЭХЭМҮТ-ийн ЭНМЗТ-т ЗТЗД-ын улмаас мэс заслын эмчилгээ хийлгэж хэвтэж эмчлүүлсэн үйлчлүүлэгчдийг хамруулан, судалгааг эргэн санамжийн, тууш судалгааны аргаар гүйцэтгэв.

ЭХЭМҮТ-ийн Ёс зүйн салбар хорооны 2020 оны 1-р сарын 16-ны өдрийн №46 тоот тэмдэглэлийн дагуу болон АШУҮИС-ийн Судалгааны Ёс Зүйн Хяналтын хорооны 2020 оны 1-р сарын 17-ны өдрийн хурлаар судалгааны ажлын арга аргачлал, хийгдэх үйл ажиллагааны талаар хэлэлцүүлж 2020/3-01 тэмдэглэлийн дагуу ёс зүйн зөвшөөрөл авсан.

Судалгааны мэдээ, материалыг ЭХЭМҮТ-ийн ЭНМЗТ-ийн уруул тагнайн төрөлхийн сэтэрхий эмгэгтэй хүүхдийн цахим мэдээллийн сангаас цуглуулав. Үүнд:

1. Судалгаанд оролцогчийн ерөнхий мэдээлэл (сэтэрхийн хэлбэр, анхдагч мэс заслын арга,)
2. Мэс заслын өмнөх ЗТЗҮА-г үнэлсэн үзүүлэлтүүд
3. Мэс заслын дараах ЗТЗҮА-г үнэлсэн үзүүлэлтүүд

Судалгаанд хамруулах шалгуур:

- Тагнайн төрөлхийн сэтэрхийн анхдагч болон давтан мэс заслын дараа хамар залгиурын уян дурангийн шинжилгээ хийлгэж зөөлөн тагнай залгиурын үйл ажиллагааг үнэлсэн
- Хам шинжит бус УТТС

Судалгаанаас хасах шалгуур:

- Тагнайн төрөлхийн сэтэрхийн анхдагч мэс заслын дараа тагнайд нүх сүв үүссэн
- Хам шинжит УТТС
- Архаг томролтот залгиурын гүйлс болон нармайн гүйлсний үрэвсэлтэй
- Сонсголын бэрхшээлтэй

ХЗУД-ийн шинжилгээг үнэлэх "Golding-Kushner"-ын[11] үнэлгээг ашиглан ЗТЗД-ын мэс заслын өмнө болон дараах үр дүнг тооцов. Энэ үнэлгээгээрзөөлөн тагнайнүйл ажиллагаа, залгиурын агшилтын зэргийг 0.1 - 1.0 оноогоор үнэлж ЗТЗД-гүй хэвийн, хөнгөн, дунд, хүнд зэргийн ЗТЗД-тай гэж ангилж тооцсон. Хамрын агаар алдалтыг ярих үед толины сорилоор тодорхойлсон үр дүнг хамраар агаар алдаж байвал эерэг, алдахгүй байвал сөрөг гэж үнэлсэн.

Судалгааны мэдээллийг IBM SPSS 26.0 программд оруулж мэс заслын өмнөх болон дараах үр дүнг үнэлэхэд Мк-неймарын тест, мэс заслын аргуудыг харьцуулан үнэлэхэд Пирсоны Хи-квадрат тестийн аргуудыг ашиглаж статистик боловсруулалтыг хийв. "P" утгыг 0.05-аас бага тохиолдолд статистик ач холбогдол бүхий үнэн магад гэж үзсэн.

Судалгааны үр дүн: Судалгаанд ЗТЗД оношилогдсон нийт 133 хүүхэдхамрагдав. Оролцогчдын 54.9% нь эрэгтэй, 45.9% нь хөдөө орон нутгийн харъяалалтай хүүхдүүд байв. Сэтэрхийн хэлбэрийн хувьд дийлэнх буюу 54.9% нь нэг талын уруул тагнайн хавсарсан сэтэрхийн улмаас тагнайн анхдагч мэс заслын дараах ЗТЗД-тай хүүхдүүд байв (Хүснэгт 1).

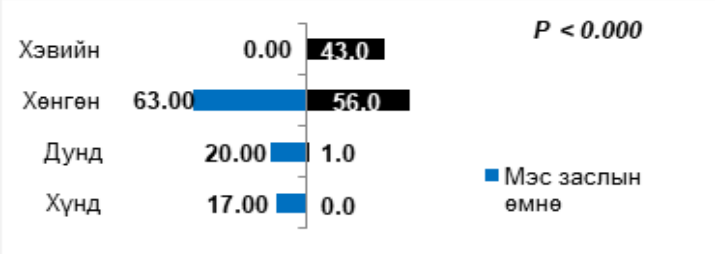
Мэс засалд орсон дундаж нас (сараар) 94±37.6 94 сар байлаа.

Нийт мэс заслын 75.9% нь “Furlow”-ын аргаар, 24.1% нь залгиурын далбангийн аргаар мэс засалд оржээ.

Хүснэгт 1. Судалгаанд оролцогчдын ерөнхий мэдээлэл

		Тоо	Хувь	95 % ИИ	
				Доод	Дээд
Хүйс	Эрэгтэй	73	54.9%	49.3%	59.9%
	Эмэгтэй	60	45.1%	40.1%	50.7%
Харъяалал	Хот	72	54.1%	49.0%	59.6%
	Хөдөө	61	45.9%	40.4%	51.0%
Сэтэрхийнхэлбэр	V1*	12	9.0%	7.0%	21.0%
	V2**	18	13.5%	9.3%	16.4%
	V3***	73	54.9%	47.5%	58.1%
	V4****	30	22.6%	14.1%	26.3%

*Зөөлөн тагнайн сэтэрхий
**Хатуу зөөлөн тагнайн сэтэрхий
***Нэг талын уруул тагнайн хавсарсан сэтэрхий
****Хоёр талын уруул тагнайн хавсарсан сэтэрхий



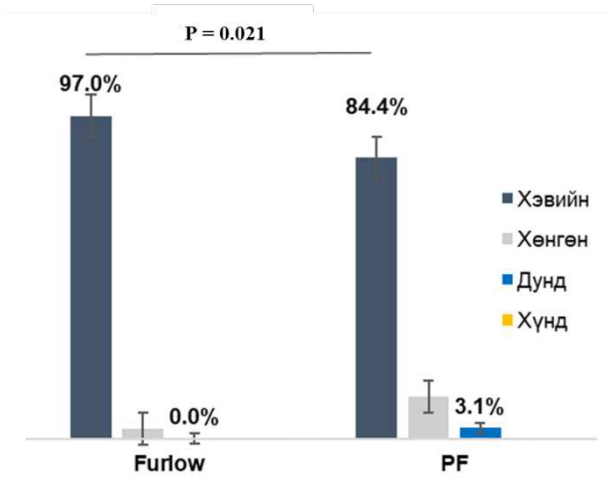
Зураг 1. Мэс заслын өмнөх болон дараах ХЗУД-ийн үзүүлэлт

ХЗУД-ийн шинжилгээний үзүүлэлт мэс заслын өмнө 17.3% хүнд, 20.0% дунд зэрэг үнэлэгдсэн байсан. Тус үзүүлэлт мэс заслын дараа сайжирч, хүнд хэлбэрийн ЗТЗДүгүй, дундзэргийн ЗТЗД 1% хүртэлбагассан байв *p<0.0001* (Зураг 1, Хүснэгт 2).

Хүснэгт 2. Мэс заслын өмнөх болон дараах ХЗУД үзүүлэлт

Мэс заслын өмнө						
Хүнд(n=23)			Дунд (n=26)		Хөнгөн(n=84)	
	Тоо	Хувь	Тоо	Хувь	Тоо	Хувь
Мэс заслын дараа						
Хүнд	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
Дунд	1	4.3%	0	0.0%	0	0.0%
Хөнгөн	11	47.8%	16	61.5%	48	57.1%
Хэвийн	11	47.8%	10	38.5%	36	42.9%

Мэс заслын дараах ХЗУД-ийн үзүүлэлт нь “Furlow”-ын аргаар мэс засал хийгдсэн бүлэгт 97.0%, залгиурын далбангийн аргаар мэс засал хийгдсэн бүлэгт 84.4% хэвийн болсон байв *p=0.021* (Зураг 2).



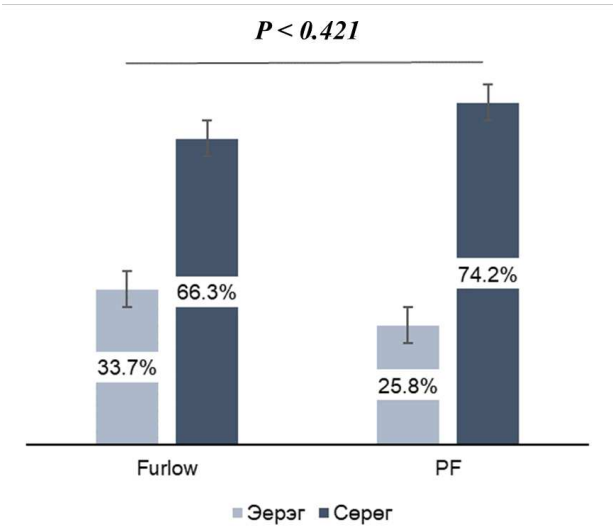
Зураг 2. Мэс заслын аргуудыг харьцуулсан үр дүн

Нийт тохиолдолд мэс заслын өмнө хамраар агаар алдалт 94% эерэг байсан бол мэс заслын дараа 31.8% болж багассан, 6% сөрөг байсан хамрын агаар алдалт 68.2% болж сайжирсан байна (Хүснэгт 3).

Хүснэгт 3. Мэс заслын өмнөх ба дараах хамрын агаар алдалт

	Мэс заслын өмнө		**Мэс заслын дараа**		P утга
	тоо	хувь	тоо	хувь	
Эерэг	125	94.0%	42	31.6%	***0.000***
Сөрөг	8	6.0%	91	68.4%	
Нийт	133	100.0	133	100.0	

Мэс заслын аргуудыг хамрын агаар алдалтаар харьцуулахад “Furlow”-ын аргын дараа 66.3%, залгиурын далбангийн аргын дараа 74.2%-д сөрөг байлаа (Зураг 3).



Зураг 3. Хамрын агаар алдалтыг мэс заслын аргуудаар харьцуулсан үр дүн

Хэлцэмж: Ярих үед хамраар агаар алдаж дуу авиа гунших нь тагнайн мэс заслын дараах засахад хэцүү хүндрэлүүдийн нэг юм.[5] ЗТЗД үүсэх шалтгаан нь олон боловч голчлон тагнайн анхдагч мэс заслын аргыг буруу сонгож хийх, тухайн хүүхдийн шарх эдгэрэх онцлог зэргээс хамаарч сорвижиж татагдан богиносож эдгэрсэнээр үүсдэг.

Судлаачдын тооцоолсоноор ЗТЗД нь 5-86% хүртэл тохиолддог бөгөөд David DJ.,нарын[4] судалгаагаар 86%, Hosseinabad HH.,нарын[2] судалгаагаар 81.7% тохиолдсон нь бусад судалгаанаас харьцангуй өндөр байна. Бидний судалгаанд нийт 335 хүүхэд хамрагдсан бөгөөд үүнээс 133 хүүхдэд (39.7%) ЗТЗД илэрч давтан мэс засалд орсон байна.

ЗТЗД-ыг засах мэс заслын уламжлалт аргууд болох залгиурын далбангийн болон фарингопластик аргууд нь ЗТЗД-ыг 61%-76% хүртэл засаж байсан бол[12] бидний судалгаагаар залгиурын далбангийн мэс заслын дараа 84.4%-д ЗТЗД сайжирч хэвийн болсон байна. Энэ нь Ysunza A.,нарын[13] судалгаагаар 89%, Marsh JL.,нарын[14] судалгаагаар 92%-д ньЗТЗД сайжирсан үр дүнтэй ойролцоо байна.

Эдгээр аргууд нь ЗТЗД-ын дунд болон хүнд хэлбэрийн үед түгээмэл хэрэглэгддэг, залгиурын хавхлагын зайг сайн багасгадаг хэдий ч мэс заслын дараах хүндрэлийн хувь нь "Furlow"-ын аргатай харьцуулахад өндөр байдаг.[15]

Бидний судалгаагаар нийт мэс заслын 75.9% нь "Furlow"-ын аргаар, 24.1% нь залгиурын далбангийн аргаар хийгдсэн бөгөөд "Furlow"-ын аргын дараа ЗТЗД 97% сайжирсан нь залгиурын далбангийн аргатай (84.4%) харьцуулахад статистик ач холбогдол бүхий ялгаатай (p=0.002) байгаа нь ажиглагдлаа.

Нийт тохиолдолд мэс заслын өмнө хамраар агаар алдалт 94% эерэг байсан бол мэс заслын дараа 31.8% болж буурсан, 6% сөрөг байсан хамрын агаар алдалт 68.2% болж сайжирсан байна.

Мэс заслын аргуудыг хамрын агаар алдалтаар харьцуулахад "Furlow"-ын аргын дараа 66.3%, залгиурын далбангийн аргын дараа 74.2%-д сөрөг байгаа нь Kurnik NM.,нарын[16] судалгааны үр дүнтэй ойролцоо гарсан байна.

ЗТЗД-ын мэс заслыг дэлхий нийтэд аль болох сургуулийн өмнөх насанд хийвэл тохиромжтой гэж үздэг бөгөөд Charlotta Gustafsson.,нарын[3] судалгаагаар 61.3% нь 7 наснаас өмнө (Финландад 7 наснаас өмнө сургуулийн өмнөх нас гэж үздэг) мэс засал хийлгэсэн бөгөөд бидний судалгаагаар мэс засалд орсон дундаж нас 7.8 нас байгаа нь нийт судалгаанд оролцогчдын 45.1% нь хөдөө орон нутгийн хүүхдүүд байсантай холбоотой байж болох талтай.

Мэс засалд орсон нас нь мэс заслын үр дүнд нөлөө үзүүлээгүй буюу статистик ач холбогдол бүхий ялгаа ажиглагдсангүй. ЭХЭМҮТ-ийн ЭНМЗТ-ийн хувьд тагнайн анхдагч мэс заслын дараа 4-өөс дээш насанд ХЗУД-ийн шинжилгээгээр ЗТЗҮА-г үнэлж, ЗТЗД илэрсэн бол сургуулийн өмнөх насанд мэс засал хийх зааврыг баримтлан ажиллаж байна.

Дүгнэлт: ЗТЗД-ыг засах "Furlow"ын болон залгиурын далбангийн мэс заслын дараа ЗТЗҮА сайн сэргэж, хамрын агаар алдалт эрс багасаж байна.

Талархал: Судалгааны ажилд мэргэжил, арга зүйн үнэтэй зөвлөгөө өгч хамтарч ажилласан ЭХЭМҮТ-ийн эрдэм шинжилгээний салбарын хамт олонд судалгааны багийн зүгээс талархал илэрхийлье.

Ном зүй:

1. Owusu JA, Liu M, Sidman JD, Scott AR. Does the type of cleft palate contribute to the need for secondary surgery? A national perspective. *Laryngoscope*. 2013;123(10):2387-2391. doi:10.1002/lary.24008
2. Hosseinabad HH, Derakhshandeh F, Mostaajeran F, Abdali H, Davari HA, Hassanzadeh A, Kummer AW. Incidence of velopharyngeal insufficiency and oronasal fistulae after cleft palate repair: a retrospective study of children referred to Isfahan Cleft care Team between 2005 and 2009. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol*. 2015; 79: 1722-1726
3. Charlotta Gustafsson, MD, Arja Heliovaara DDS, PhD, Junnu Leikola MD, DDS, PhD and Jorma Rautio, MD, PhD "Incidence of speech-correcting surgery in children with isolated cleft palate" *The Cleft Palate Craniofacial Journal*. 2018, Vol. 55(8), 1115-1121
4. David DJ, Anderson PJ, Schnitt DE, Nugent MA, Sells R. From birth to maturity: a group of patient who have completed their protocol management. Part II. Isolated cleft palate. *Plast Reconstr Surg*. 2006; 117:515-526
5. Setabutr D, Roth CT, Nolen DD, et al. Revision rates and speech outcomes following pharyngeal flap surgery for velopharyngeal insufficiency. *JAMA Facial Plast Surg*. 2015;17(3):197-201. doi:10.1001/jamafacial.2015.0093
6. Phua YS, de Chalain T. Incidence of oronasal fistulae and velopharyngeal insufficiency after cleft palate repair: an audit of 211 children born between 1990 and 2004. *Cleft Palate Craniofac J*. 2008;45(2):172-178. doi:10.1597/06-205.1
7. Hsu PJ, Wang SH, Yun C, Lo LJ. Redo double-opposing Z-plasty is effective for correction of marginal velopharyngeal insufficiency. *J Plast Reconstr Aesthet Surg*. 2015;68(9):1215-1220. doi:10.1016/j.bjps.2015.05.014
8. Dailey SA, Karnell MP, Karnell LH, Canady JW. Comparison of resonance outcomes after pharyngeal flap and furlow double-opposing z-plasty for surgical management of velopharyngeal incompetence. *Cleft Palate Craniofac J*.

2006;43(1):38-43. doi:10.1597/04-118r.1
9. Furlow LT Jr. Cleft palate repair by double opposing Z-plasty. *Plast Reconstr Surg*. 1986;78(6):724-738. doi:10.1097/00006534-198678060-00002
10. Lam DJ, Starr JR, Perkins JA, et al. A comparison of nasendoscopy and multiview videofluoroscopy in assessing velopharyngeal insufficiency. *Otolaryngol Head Neck Surg*. 2006;134(3):394-402. doi:10.1016/j.otohns.2005.11.028
11. Golding-Kushner KJ, Argamaso RV, Cotton RT, Grames LM, Henningsson G, Jones DL, Karnell MP, Klaiman PG, Lewin ML, Marsh JL, McCall GN, McGrath CO, Muntz HR, Nevdahl MT, Rakoff SJ, Shprintzen RJ, Sidoti EJ, Vallino LD, Volk M, Williams WN, Witzel MA, Dixon Wood VL, Ysunza A, D'Antonio L, Isberg A, Pigott RW, Skolnick L. Standardization for the reporting of nasopharyngoscopy and multiview videoflouroscopy: a report from an international working group. *Cleft t Palate J*. 1990;27:337-347
12. de Blacam C, Smith S, Orr D. Surgery for Velopharyngeal Dysfunction: A Systematic Review of Interventions and Outcomes. *Cleft Palate Craniofac J*. 2018;55(3):405-422. doi:10.1177/1055665617735102
13. Ysunza A, Pamplona MC, Molina F, et al. Surgery for speech in cleft palate patients. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol*. 2004;68(12):1499-1505. doi:10.1016/j.ijporl.2004.06.010
14. Marsh JL. The evaluation and management of velopharyngeal dysfunction. *Clin Plast Surg*. 2004;31(2):261-269. doi:10.1016/S0094-1298(03)00124-X
15. Dailey SA, Karnell MP, Karnell LH, Canady JW. Comparison of resonance outcomes after pharyngeal flap and furlow double-opposing z-plasty for surgical management of velopharyngeal incompetence. *Cleft Palate Craniofac J*. 2006;43(1):38-43. doi:10.1597/04-118r.1
16. Kurnik NM, Weidler EM, Lien KM, et al. The Effectiveness of Palate Re-Repair for Treating Velopharyngeal Insufficiency: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Cleft Palate Craniofac J*. 2020;57(7):860-871. doi:10.1177/1055665620902883

Some results of surgical treatment of velopharyngeal insufficiency

Erdenetsogt J[1,2], Ayanga G[2], Batbayar B[1], Khentii L[1]
School of Dentistry, MNUMS[1]
Department of pediatric maxillofacial surgery, NCMCH[2]
E-mail: *erdenetsogtj@gmail.com, Tel: 9919-1505*

Keywords:

cleft palate,
hypernasality,
nasoendoscopy,
palatoplasty,
pharyngoplasty

Background

The main purpose of primary cleft palate (CP) repair is to reconstruct anatomical structure with minimal impairment of maxillary growth and normalize velopharyngeal function and feeding process. One of the most common complications after the primary CP repair is velopharyngeal insufficiency (VPI), which leads to the subsequent surgery. The velopharyngeal function assessment characterizes speech development in children. Researches noted that VPI causes in 5-86% after primary CP repair. Early diagnosis of VPI and prompt surgical treatment are essential to prevent the development of speech disorders in children.

Aims: To identify effectiveness of surgical treatment of velopharyngeal insufficiency.

Methods and Material: A retrospective longitudinal study was completed. The patients who diagnosed VPI after primary CP repair in the Department of Maxillo-facial surgery of the National Center for Maternal and Child Healt and had velopharyngeal function assessment were recruited to the study. The results were compared with pre and postoperative nasopharyngoscopy (NPS) ratio.

Results: A total of 133 patients with VPI were included: 75.9% had Furlow Z plasty, 24.1% had pharyngeal flap surgery. The patients ranged in age from 3 years 6 months to 17 years. VPI ratio was 17.3% - severe, 19.5% - moderate. Postoperative VPI ratio were 97.0% normal in the Furlow group and 84.4% in the pharyngeal surgery group ($p=0.02$). Nasal emission was 94.0% before surgery and 31.6% after surgery, a statistically significant difference ($t = -14.2$, $p < 0.0001$).

Conclusion: The Furlow Z plasty and pharyngeal flap surgeries were superior for maintaining velopharyngeal function.