

Бугалга ясны хугарлын үеийн мөрний үйл ажиллагаанд уламжлалт ясны бариа засал эмчилгээний үр нөлөө

З.Болортулга¹, Jin Ai Hua^{1,2}, Ba Hu Shan², Ta Na², Wu Da Mu², Bao Tu Ya³,
Н.Оюунцэцэг¹, Н.Занди¹, Si Qin², Д.Цэнд-Аюуш¹

¹АШУҮИС, МАУОУС, Уламжлалт эмчилгээний тэнхим

²БНХАУ,ӨМӨЗО,Олон Улсын Монгол Эмнэлгийн Хороо

³БНХАУ, ӨМӨЗО, АУИС

Цахим шуудан :bolortulga@mnums.edu.mn, Умас: 99113545

Түлхүүр үг:

Уламжлалт ясны бариа засал, Мэс засал, Constant–Murley.

Товч утга:

Үндэслэл: Монголын уламжлалт ясны бариа засал нь ясны хугарлыг эмчлэх мэс заслын бус эмчилгээний арга бөгөөд үр дүнг эмнэлзүйн нотолгоонд тулгуурлан судалсан судалгаа хомс байгаа нь бидний судалгааны үндэслэл болов. **Зорилго:** Бугалга ясны мэс заслын хүзүүний хугарлын үеийн мөрний үйл ажиллагаанд уламжлалт ясны бариа засал эмчилгээний үр дүнг судлах. **Арга, аргачлал:** Судалгааг 2023 оны 6 сараас 2025 оны 12 сар хүртэл хугацаанд ӨМӨЗО-ны Олон Улсын Монгол Эмнэлэгт эмчлүүлсэн бугалга ясны мэс заслын хүзүүний хугаралтай нийт 120 тохиолдолыг санамсаргүй бус аргаар ясны бариа засал эмчилгээний бүлэг (n=64), мэс засал эмчилгээний бүлэгт (n=56) хувааж, эмчилгээний дараах 1, 3, 6 сард мөр, бугалганы үйл ажиллагааг үнэлэх Constant–Murley, Оксфордын үнэлгээ (OSS), өвдөлтийн түвшин үнэлэх VAS үнэлгээний аргаар тус тус үнэлэв. **Үр дүн:** Бугалга ясны мэс заслын хүзүүний хугаралтай нийт 120 өвчтөн эмчилгээний хоёр бүлэгт суурь үзүүлэлтүүдийн хувьд статистик ялгаа илрээгүй (p>0.05). Уламжлалт ясны бариа засалын бүлэгт эмчилгээний 1 болон 3 сард өвдөлт мэс заслын эмчилгээний бүлгээс статистик ач холбогдолтой буурсан байна. (p<0.01) Эмчилгээний дараах 3 болон 6 сард өдөр тутмын амьдралын үйл ажиллагаа сайжирч (p<0.01), 6 сард мөрний үйл ажиллагаа мэс заслын бүлгээс илүү сэргэсэн байв. (p=0.049). Мэс заслын бүлэгт эмчилгээний эхний 1 сард үеийн хөдөлгөөн болон булчингийн хүч хурдан сэргэсэн боловч эмчилгээний дараах 6 сард хоёр бүлэгт ижил түвшинд сайжирсан байв. **Дүгнэлт:** Бугалга ясны мэс заслын хүзүүний хугарлын үеийн мөрний хөдөлгөөний далайц болон булчингийн хүчний сэргэлтэд хоёр бүлгийн хооронд статистикийн ач холбогдолтой ялгаа илрээгүй. Харин ясны бариа засал эмчилгээ нь өвдөлтийг богино хугацаанд намдааж, булчингийн хүчийг сайжруулах давуу талтай байв. Эмчилгээний дараах 3 болон 6 сарын хугацаанд гар, мөрний үеийн үйл ажиллагааны сэргэлт мэс заслын эмчилгээнээс илүү эерэг нөлөөтэйг тодруулав.

Үндэслэл: Бугалга ясны мэс заслын хүзүү (collum humeri) нь анатомийн хүзүүнээс доош ойролцоогоор 2-3 см зайд байрлах бөгөөд их, бага төвгөр болон бугалга ясны их биеийн уулзвар хэсгийг хамардаг. Энэхүү бүс нь нягт болон сиймхий ясны заагт оршдог тул механик ачаалалд эмзэг, хугарал үүсэх өндөр эрсдэлтэй анатомийн онцлогтой хэсэг юм¹. Иймээс бугалга ясны мэс заслын хүзүүний хугарал нь эмнэлзүйн практикт түгээмэл тохиолддог бөгөөд нийт хугарлын ойролцоогоор 5–6%-ийг эзэлдэг. Мөн мөрний бүсийн хугарлын дунд 26%-ийг бүрдүүлдэг нь уг гэмтлийн тархалт өндөр байгааг илтгэнэ². Тус

хугарал нь ялангуяа 60–80 насны эмэгтэйчүүдэд илүү өндөр давтамжтай тохиолддог бөгөөд энэ нь яс сийрэгжилттэй нягт холбоотой юм³. Хүн амын насжилт нэмэгдэхийн хэрээр энэхүү төрлийн хугарлын өвчлөл өсөх хандлагатай болж, өвчтөний хөдөлмөрийн чадвар болон амьдралын чанарт сөргөөр нөлөөлөх болсон.

Сүүлийн жилүүдэд осол гэмтлийн тохиолдол нэмэгдэж байгаа нь уг хугарлын тохиолдолд ч нөлөөлж байна⁴. Үүнээс мөр, бугалга ясны гэмтэл тодорхой хувийг эзэлж байна. Тус гэмтэл нь ихэвчлэн шууд бус хүчний нөлөөгөөр үүсдэг. Тухайлбал, унах үед гарын

алга эсвэл тохойгоор газар тулахад үүсэх хүч дамжин бугалганы хүзүүнд төвлөрснөөр хугарал бий болдог. Мөн зарим тохиолдолд мөрөнд шууд механик цохилт өгөгдөхөд хугарал үүсэж болдог. Эмчилгээний аргуудыг мэс заслын болон мэс заслын бус эмчилгээ гэж ангилж үздэг⁵. Мэс заслын эмчилгээ нь ясны анатомийн байрлалыг сэргээж, тогтвортой бэхэлгээ үүсгэх давуу талтай боловч зөөлөн эдийн гэмтэл, халдвар, үений хөшүүн байдал зэрэг хүндрэл үүсэх эрсдэлтэй, өртөг өндөртэй байдаг. Харин ясны бариа засал эмчилгээ нь гэмтэл багатай, зардал бага боловч хугарлын тогтвортой байдалтай холбоотой сул талтай байж болно. Монгол уламжлалт ясны бариа заслын эмчилгээ нь өвөрмөц онол, баялаг туршлагад тулгуурласан арга бөгөөд гар засал, бэхлэлт, уламжлалт эмийн хэрэглээ, нөхөн сэргээх дасгалыг хослуулснаар ясны эдгэрэл болон мөчний үйл ажиллагааг сэргээхэд чиглэдэг⁶. Гэвч уг аргын эмнэлзүйн үр нөлөө, үйлчлэлийн механизмын талаарх нотолгоонд суурилсан судалгаа харьцангуй хомс хэвээр байгаа нь бидний судалгааны ажлын гол үндэслэл болно.

Зорилго: Бугалга ясны мэс заслын хүзүүний хугаралд Монгол уламжлалт ясны бариа заслын эмчилгээ болон мэс заслын эмчилгээний үзүүлэх үр нөлөөг харьцуулан судлах.

Арга, аргачлал: Энэхүү судалгаа нь 2023 оны 6 сараас 2025 оны 12 сар хүртэл хугацаанд ӨМӨЗО-ны Олон Улсын Монгол Эмнэлэгт хэвтэн эмчлүүлсэн бугалга ясны мэс заслын хүзүүний хугарал оношлогдсон нийт 120 өвчтөнд хийгдсэн зорилгот түүвэрлэлттэй, проспектив когорт судалгаа болно. Судалгаанд хамрагдсан өвчтөнүүдийг өөрийн хүсэлтээр уламжлалт ясны бариа заслын эмчилгээний бүлэг (n=64) болон мэс заслын эмчилгээний бүлэгт (n=56) тус тус хуваасан. Судалгаанд хамруулах шалгуурт бугалга ясны мэс заслын хүзүүний хугарал онош нь дүрс оношилгоогоор батлагдсан, насанд хүрсэн, судалгаанд оролцохыг зөвшөөрсөн өвчтөнүүдийг хамруулсан. Харин олон эрхтний хүнд гэмтэлтэй, нээлттэй хугаралтай, мэдрэл-судасны ноцтой хүндрэлтэй, эсвэл дагалдах хүнд өвчтэй тохиолдлуудыг судалгаанаас хассан. Уламжлалт ясны бариа заслын бүлэгт Монгол уламжлалт ясны бариа заслын аргыг хэрэглэсэн

бөгөөд архи шүршиж иллэг хийж, гар аргаар хугарлыг засах, гадна талаас бэхлэх, цусан хангамжийг сайжруулах бариа, уламжлалт эмийн хэрэглээ, нөхөн сэргээх дасгалыг хослуулан эмчилгээ хийсэн. Харин мэс заслын бүлэгт орчин үеийн ортопедийн стандартын дагуу хугарлыг ил гарган засах болон дотоод бэхэлгээ (жишээлбэл, түгжээтэй ган хавтангаар бэхлэх) мэс заслыг хийж гүйцэтгэсэн. Эмчилгээний үр дүнг эмчилгээний дараах 1, 3, 6 сарын хугацаанд дагаж судлан үнэлсэн. Үнэлгээнд мөр, бугалганы үйл ажиллагааг үнэлэх Constant–Murley⁸ үнэлгээ, өвчтөний субъектив үйл ажиллагааны үнэлгээ болох Оксфордын мөрний үнэлгээ (OSS)^{9,10}, мөн өвдөлтийн түвшинг үнэлэх харааны аналог онооны аргыг (VAS)¹¹ тус тус ашигласан. Статистик боловсруулалтыг SPSS-22 программ ашиглан, хоёр бүлгийн хоорондын ялгааг харьцуулан шинжилсэн. Тоон үзүүлэлтүүдийг дундаж±стандарт хазайлтаар илэрхийлж, бүлгүүдийн ялгааг t-шалгалт болон χ^2 -тест ашиглан үнэлсэн бөгөөд $p<0.05$ -ийг статистикийн ач холбогдолтой гэж үзсэн. Энэхүү судалгааг “Үндэстний Анагаах Ухааны нотолгоонд суурилсан эмнэлзүйн туршилтын судалгаа: Бугалга ясны мэс заслын хүзүүний хугарлыг эмчлэх Монгол анагаах ухааны ясны бороололтын эмчилгээний чиг хандлага” (төслийн дугаар: 2022YFC3501003) төслийн хүрээнд хийж гүйцэтгэсэн.

Судалгааны ажлыг АШУУИС-ийн Судалгааны ёс зүйн хяналтын хорооны 2025 оны 6 сарын 12-ны №24/25,10-1 дугаар шийдвэрээр, ӨМӨЗО-ны ОУМЭХорооны 2025.05.29-ний В 2023-036 тоот зөвшөөрөл авсан байна.

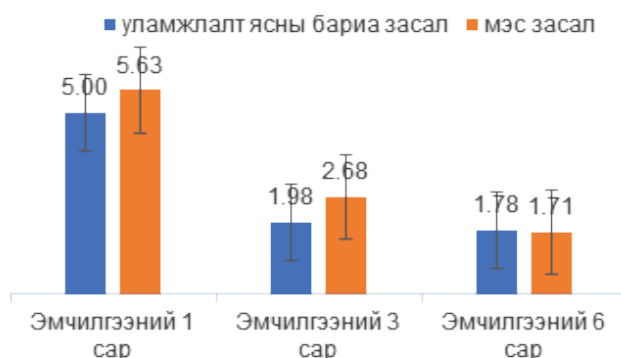
Үр дүн: Судалгаанд хамрагдсан нийт 120 өвчтөний уламжлалт бариа засал эмчилгээний бүлэг (n=64) болон мэс заслын эмчилгээний бүлэг (n=56) хооронд харьцуулан судлав. Мэс заслын болон уламжлалт бариа заслын эмчилгээний бүлгүүдийн хооронд хүйсийн харьцаа, нас, үндэс угсааны бүрэлдэхүүний хувьд статистикийн ач холбогдол бүхий ялгаа илрээгүй. ($p>0.05$) Уламжлалт ясны бариа засал эмчилгээний бүлэгт эрэгтэй 37.5%, эмэгтэй 62.5%, мэс заслын эмчилгээний бүлэгт эрэгтэй 33.3%, эмэгтэй 66.7%; дундаж нас 59.91 ± 13.05 жил ба 63.49 ± 17.54 жил байв. (Хүснэгт1).

Хүснэгт 1. Судалгаанд хамрагсдын ерөнхий үзүүлэлтийг харьцуулсан үр дүн

Үзүүлэлт	Ангилал	Мэс засал эмчилгээний бүлэг (n=56)	Уламжлалт бариа засал эмчилгээний бүлэг (n=64)	p утга
Хүйс	Эрэгтэй (%)	21 (37.50)	21 (33.33)	0.635
	Эмэгтэй (%)	35 (62.50)	42 (66.67)	
Нас	Нас (жил)	59.91±13.05	63.49±17.54	0.206
Үндэс угсаа	Хятад(%)	28 (50.00)	37 (58.73)	0.398
	Монгол (%)	25 (44.64)	25 (39.68)	
	Бусад үндэстэн (%)	3 (5.36)	1 (1.59)	

Эмчилгээний дараах өвдөлтийн үнэлгээний VAS оноог харьцуулсан үр дүн: Бугалга ясны хугарлын дараах 1, 3, 6 саруудад өвдөлтийг VAS үнэлгээгээр харьцуулахад уламжлалт ясны бариа заслын бүлэгт 1 сарын дараа VAS оноо 5.00 ± 0.71 оноо байсан бол мэс заслын бүлэгт 5.63 ± 0.74 оноо байв. ($p=0.005$)

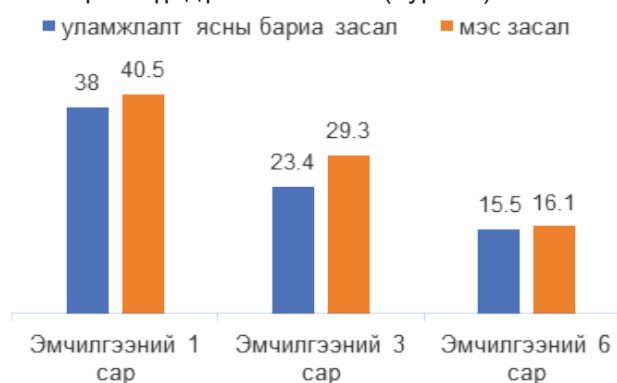
Эмчилгээний 3 сарын дараа уламжлалт бариа заслын бүлгийн VAS дундаж оноо 1.98 ± 1.08 , мэс заслын бүлэгт 2.68 ± 0.80 оноо болж статистик ач холбогдол бүхий ялгаатай буурсан байв ($p<0.001$). Харин 6 сарын дараах үнэлгээнд хоёр бүлгийн хооронд статистикийн ач холбогдол бүхий ялгаа илрээгүй. ($p>0.05$). (Зураг 1)



Зураг 1. Өвдөлтийн түвшинг VAS оноогоор харьцуулан үнэлсэн үр дүн

Мөрний үйл ажиллагааг Оксфордын үнэлгээний асуумжийн (OSS) оноогоор харьцуулан үнэлсэн үр дүн: Эмчилгээний хоёр бүлэгт Оксфордын оноогоор өвчтөний гар, мөрийн үйл ажиллагааг үнэлэхэд 1 сарын дараа уламжлалт бариа заслын бүлэгт OSS (38.0 оноо) ба мэс заслын бүлэгт (40.5 оноо), 3 сарын дараа Мэс заслын бүлэг OSS дүн нь 29.3 оноо, уламжлалт бариа заслын бүлэг

23.4 оноо болж, эмчилгээний дараах 1,3 сард уламжлалт ясны бариа заслын бүлэгт Оксфордын оноо статистик ач холбогдолтой буурч сайжирсан байна ($p<0.001$). Харин 6 сарын дараа хоёр бүлэгт мөрний үйл ажиллагаа ижил түвшинд хүрч сайжирсан үр дүнтэй байлаа. (Зураг 2)



Зураг 2. Мөрний үйл ажиллагааг Оксфордын үнэлгээний асуумжийн (OSS) оноогоор харьцуулан үнэлсэн үр дүн

Бугалга ясны хугарлын үед өдөр тутмын амьдралын үйл ажиллагааг харьцуулан үнэлсэн үр дүн: Эмчилгээний 1 сард хоёр бүлэгт өдөр тутмын амьдралын үйл ажиллагааны оноо статистикийн ач холбогдол бүхий ялгаа илрээгүй ($p=0.325$). Харин 3 сарын дараа уламжлалт ясны бариа заслын бүлэг (14.46 оноо) мэс заслын эмчилгээний бүлгээс (13.05 оноо) ялгаатай байв. ($p=0.002$) Үүнээс дүгнэхэд эмчилгээний дараах 3, 6 сард өдөр тутмын амьдралын үйл ажиллагааны оноо нь уламжлалт ясны бариа заслын эмчилгээний бүлэгт статистик ач холбогдол бүхий ялгаатай сайжирч мэс заслын эмчилгээнээс илүү үр дүнтэй байгааг харуулж байна. ($p<0.001$) ** (Хүснэгт 2)

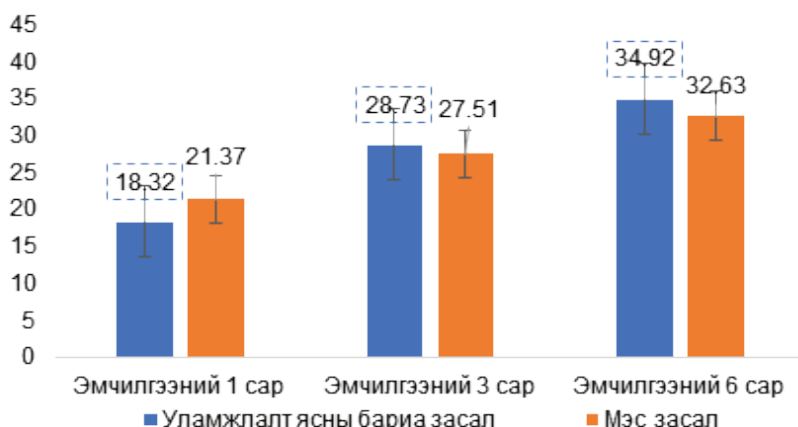
Хүснэгт 2. Бугалга ясны хугарлын үед өдөр тутмын амьдралын үйл ажиллагааг харьцуулан үнэлсэн үр дүн

Өдөр тутмын амьдралын үйл ажиллагаа	Уламжлалт ясны бариа засал	Мэс засал	P
Эмчилгээний 1 сар	10.29	10.81	0.325
Эмчилгээний 3 сар	14.46	13.05	0.002**
Эмчилгээний 6 сар	18.44	16.82	<0.001**

Мөрний үений хөдөлгөөний далайцыг харьцуулан үнэлсэн үр дүн: Эмчилгээний хоёр бүлэгт эмчилгээний дараах 1 сард мөрний үений далайц мэс заслын бүлэгт (21.37 оноо) уламжлалт бариа заслын бүлгээс (18.32 оноо) илүү статистикийн ач холбогдолтой ялгаатай байв. ($p=0.008$)

Эмчилгээний дараах 3, 6 сарын дараа уламжлалт ясны бариа заслын бүлэг (34.92 оноо)

мэс засал эмчилгээний бүлгээс (32.63 оноо) статистик ач холбогдол бүхий далайц нэмэгдсэн байна. ($p<0.001$). Ерөнхийд нь дүгнэхэд хугацаа өнгөрөх тусам уламжлалт ясны бариа заслын эмчилгээ мэс заслын эмчилгээнээс үр дүн өндөртэй мөрний үений далайцыг нэмэгдүүлэн сайжруулж байна.(Зураг 3)



Зураг 3. Мөрний үений хөдөлгөөний далайцыг харьцуулан үнэлсэн үр дүн

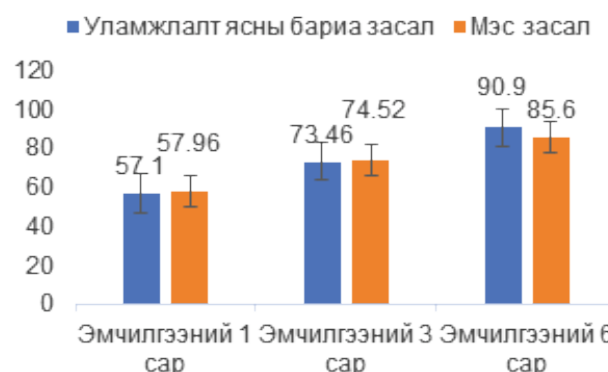
Булчингийн хүчийг харьцуулан үнэлсэн үр дүн: Эмчилгээний 1 сард хоёр бүлгийн булчингийн хүчний үзүүлэлтэд статистикийн ач холбогдол бүхий ялгаа илрээгүй ($p=0.214$). 3 сарын дараа уламжлалт ясны бариа заслын бүлэгт булчингийн хүч (24.04 оноо) мэс заслын бүлгээс (22.94 оноо)

илүү байсан бөгөөд статистикийн ач холбогдол бүхий ялгаатай байв ($p=0.018$). Харин 6 сарын дараа хоёр бүлгийн үзүүлэлтүүд (24.76 оноо ба 24.74 оноо) хоёр бүлгийн хооронд статистикийн ач холбогдол бүхий ялгаа ажиглагдаагүй ($p>0.05$). (Хүснэгт 3)

Хүснэгт 3. Эмчилгээний 1, 3, 6 саруудад булчингийн хүчийг харьцуулан үнэлсэн үр дүн

Булчингийн хүч	Уламжлалт ясны бариа засал	Мэс засал	P
Эмчилгээний 1 сар	18.33	19.21	0.214
Эмчилгээний 3 сар	24.04	22.94	0.018*
Эмчилгээний 6 сар	24.76	24.74	$P > 0.05$

Мөрний үйл ажиллагааг Constant-Murley оноогоор харьцуулан үнэлсэн үр дүн: Эмчилгээний 1, 3, 6 сарын дараах үнэлгээнд хоёр бүлэгт мөрний үений үйл ажиллагаа сайжирсан ($p=0.049$). Харин 3 болон 6 сард уламжлалт ясны бариа засал эмчилгээний бүлгийн дундаж оноо мэс заслын бүлгээс харьцангуй өндөр байсан нь үйл ажиллагааг сэргээхэд илүү давуу нөлөөтэй байж болохыг харуулж байна. ($p=0.049$) (Зураг 4)



Зураг 4. Мөрний үйл ажиллагааг Constant-Murley оноогоор харьцуулан үнэлсэн үр дүн

Хэлцэмж: Энэхүү судалгаанд нийт 120 өвчтөнийг хамруулж, уламжлалт ясны бариа заслын эмчилгээ болон мэс заслын эмчилгээний үр дүнг бугалга ясны мэс заслын хүзүүний хугарлын үед харьцуулан үнэлэв. Хоёр бүлгийн хүйс, нас, үндэс угсааны бүтэц зэрэг суурь үзүүлэлтүүдийн хувьд статистикийн ач холбогдол бүхий ялгаагүй байв. ($p>0.05$) Өөрөөр хэлбэл эмчилгээний хоёр арга нь өөр өөр давуу талтай боловч хугацаанаас хамаарсан ялгаа тодорхой ажиглагдаж байна.

Мэс заслын эмчилгээ нь эхний үед (1 сар) мөрний үений хөдөлгөөний далайц болон мөрний зарим үйл ажиллагаа сайжрах хандлагатай байсан бол уламжлалт ясны бариа засал нь өвдөлт намдаах, үйл ажиллагаа сэргээх хурд болон бүрэн нөхөн сэргэлт урт хугацааны үр дүнгээр мэс заслын эмчилгээний бүлгээс илүү эерэг нөлөөтэй байв. Өвдөлтийн хувьд VAS үнэлгээгээр эмчилгээний 1 болон 3 сард бариа заслын бүлэг мэс заслын бүлгээс мэдэгдэхүйц бага оноотой ($p=0.005$; $p<0.001$) байсан нь эрт үеийн өвдөлт намдаах боломжтойг илтгэнэ. Энэ нь мэс заслын үеийн нэмэлт шарх, хоёрдогч үрэвслийн нөлөө зэрэг эрсдэл хүчин зүйлтэй холбоотой байх боломжтой юм. Мөр, гарны үйл ажиллагааны сэргэлтийг үнэлэхэд (Oxford Shoulder Score, OSS болон өдөр тутмын амьдралын үйл ажиллагааны үзүүлэлтүүд) 3 болон 6 сарын хугацаанд уламжлалт бариа заслын бүлэг илүү сайн үзүүлэлттэй байсан бөгөөд хугацаа өнгөрөх тусам бүлгүүдийн хоорондын ялгаа нэмэгдэх хандлагатай байв. Түүнчлэн 6 сарын дараах мөрний үений үйл ажиллагааны Constant-Murley score-ын оноо нь Launonen AP нарын 2019–2021 онд хийсэн когорт судалгаатай дүйцэж байгаа бөгөөд тухайн судалгаанд мэс заслын бус эмчилгээ нь 6–12 сарын дараах мөрний үйл ажиллагааны үр дүнгээр мэс заслын эмчилгээтэй ижил үр дүнтэйг тэмдэглэсэн.¹²

Мөн Rangan A нарын бугалга ясны дээд хэсгийн хугарлын санамсаргүй хяналттай судалгааны дараах шинжилгээнд урт хугацаанд мэс заслын болон мэс заслын бус аргуудын хооронд мэдэгдэхүйц ялгаа илрээгүй, зарим тохиолдолд консерватив эмчилгээ илүү давуу үр дүнтэй байж болохыг дурдсан байна.¹³ Харин үений хөдөлгөөний далайц болон булчингийн хүчний хувьд мэс заслын бүлэг эхний болон дунд хугацаанд тодорхой давуу талтай байсан нь ясыг тогтвортой бэхэлсэнтэй холбоотой гэж үзэж болох юм. Гэвч хугацаа өнгөрөх тусам уламжлалт ясны

бариа заслын бүлэг үзүүлэлтээр илүү өндөр үр дүнг илтгэж, булчингийн хүчний хувьд хоёр бүлэг ижил түвшинд хүрч сайжирсан байна. Уламжлалт ясны бариа заслын эмчилгээний үр нөлөөг дараах механизмуудаар тайлбарлаж болно. Нэгдүгээрт, ясны хальс болон орчмын зөөлөн эдийн цусны хангамжийг нэмэгдүүлэх нь ясны эдгэрэлтийн үндсэн нөхцөл болдог. Ясны бариа заслын гар ажиллагаагаар ясны байрлалыг сэргээн эвлүүлэн байрлуулах үед ясны бүтцүүдийг гэмтээхгүй хадгалдаг бөгөөд Rhinelander FW нар ясны хальсны цусан хангамж нь ясны нөхөн төлжилтөд чухал үүрэгтэйг болохыг нотолсон үр дүнгээр илэрхийлэгдэж байна¹⁴. Хоёрдугаарт, мэс заслын бус эмчилгээ нь үрэвслийн урвалыг багасгаж, өвдөлтийг богино хугацаанд бууруулах давуу талтай. Энэ нь өвдөлтийн үнэлгээ (VAS)-ний үр дүнтэй нийцэж байна. Гуравдугаарт, уламжлалт бариа засал нь зөвхөн ясны байрлалд бус булчин, шөрмөс, үеийн уялдаа холбоонд цогцоор нь нөлөөлдөг тул үйл ажиллагааны сэргэлтийг ихээхэн дэмждэг. Дөрөвдүгээрт, эрт үеийн хөдөлгөөн эхлүүлэх боломж нь үений хөшингө үүсэх эрсдэлийг бууруулдаг. Koval KJ¹⁵ нарын судалгаагаар мэс заслын бус эмчилгээ нь үений хөшингө үүсэх давтамжийг багасгах хандлагатайг харуулсан. Тавдугаарт, тохиромжтой бичил хөдөлгөөн нь ясны эдгэрэлтийн механик орчныг сайжруулж, шинэ ясны эд үүсэлтийг өдөөдөг бөгөөд Claes L энэ механизмыг туршилтаар баталсан байна.¹⁶ Иймд уламжлалт ясны бариа заслын эмчилгээ нь үйл ажиллагааны урт хугацааны сэргэлтэд үр дүнтэй, биологийн хувьд үндэслэлтэй, аюулгүй бөгөөд зардал багатай арга болох нь энэхүү судалгааны болон өмнөх судалгааны үр дүнгээр батлагдаж байна.

Дүгнэлт: Бугалга ясны мэс заслын хүзүүний хугарлын үед уламжлалт ясны бариа засал эмчилгээ нь өвдөлтийг богино хугацаанд намдааж, булчингийн хүчийг сайжруулах давуу талтай байв. Мөн эмчилгээний дараах 3–6 сарын хугацаанд гар, мөрний үений үйл ажиллагааны сэргэлт мэс заслын эмчилгээнээс илүү эерэг нөлөөтэйг тодруулав. Иймээс уламжлалт ясны бариа засал нь аюулгүй, үр дүнтэй эмчилгээний арга бөгөөд орчин үеийн ясны эдгэрэлтийн онол болон сэргээн засах зарчимтай нийцэж, бугалга ясны мэс заслын хүзүүний хугарлын эмчилгээнд өргөн хэрэглэх өндөр ач холбогдолтой болохыг тогтоолоо.

Ном зүй:

1. Gregory BP, Wysocki RW, Cohen MS. Controversies in surgical management of recalcitrant enthesopathy of the extensor carpi radialis brevis. *J Hand Surg.* 2016;41(8):856.
2. С.Сээсрэгдорж, Ч.Чимэдрагчаа, С.Хишигжаргал, Д.Цэрэндагва, Д.Чулуунчимэг, П. Молор-Эрдэнэ, Монголын уламжлалт анагаах ухааны өвчнийг анагаах удвдс 2012.150-51.
3. Palvanen M, Kannus P, Niemi S, Parkkari J. Update in the epidemiology of proximal humeral fractures. *Clin Orthop Relat Res.* 2006 Jan;442:87-92. doi: 10.1097/01.blo.0000194672.79634.78. PMID: 16394745.
4. Chinese Orthopaedic Association. Guidelines for diagnosis and treatment of proximal humeral fracture (2022 edition) *J. Chinese Journal of Orthopaedics*, 2022, 42(16): 993–1001.
5. Mohamed A, Fuad U, Farook U, Nagi A. Management of Proximal Humerus Fractures in Elderly Patients: A Narrative Review. *Cureus.* 2025 Dec 2;17(12):e98292. doi: 10.7759/cureus.98292. PMID: 41487878; PMCID: PMC12756843.
6. Ao Qier. *Mongolian Orthopaedics* M. Hohhot: Inner Mongolia People's Publishing House, 2021: 142–150.
7. Nabqi. Comparative study of Mongolian bone-setting and Western surgical treatment for elderly humeral surgical neck fracture *J. Journal of Integrated Chinese and Western Medicine*, 2023, 21(6): 421–425.
8. Constant C, Murley A. A clinical method of functional assessment of the shoulder. *Clin Orthop Relat Res.* 1987;214(214):160–164.
9. Dawson J, Hill G, Fitzpatrick R, Carr A. The benefits of using patient-based methods of assessment: medium-term results of an observational study of shoulder surgery. *The Journal of Bone & Joint Surgery British Volume.* 2001;83(6):877–882.
10. Olley L, Carr A. The use of a patient-based questionnaire (the Oxford Shoulder Score) to assess outcome after rotator cuff repair. *The Annals of the Royal College of Surgeons of England.* 2008;90(4):326–331.
11. Faiz KW. VAS—visuell analog skala. *Tidsskrift for Den norske legeförening.* 2014;
12. Houkjaer L, Launonen AP, Sumrein BO, Kärrnä L, Issa Z, Holtz KB, Brorson S. Surgical versus non-surgical treatment of proximal humerus fracture in patients aged 50-65 years: young shoulder CARE (displaced proximal humerus fracture) trial—a pragmatic randomized controlled trial study protocol. *Trials.* 2025 Dec 29;26(1):588. doi: 10.1186/s13063-025-09283-x. PMID: 41466383; PMCID: PMC12752399.
13. Franssen M, Achten J, Appelbe D, Costa ML, Dutton S, Mason J, Gould J, Gray A, Rangan A, Sheehan W, Singh H, Gwilym SE. A protocol for the conduct of a multicentre, prospective, randomized superiority trial of surgical versus non-surgical interventions for humeral shaft fractures. *Bone Jt Open.* 2024 Apr 22;5(4):343-349. doi: 10.1302/2633-1462.54.BJO-2023-0151.R1. PMID: 38643977; PMCID: PMC11033090.
14. Rhinelander FW. Tibial blood supply in relation to fracture healing. *Clin Orthop Relat Res.* 1974 Nov-Dec;(105):34-81. PMID: 4609655.
15. Koval KJ, Gallagher MA, Marsicano JG, Cuomo F, McShinawy A, Zuckerman JD. Functional outcome after minimally displaced fractures of the proximal part of the humerus. *J Bone Joint Surg Am.* 1997 Feb;79(2):203-7. doi: 10.2106/00004623-199702000-00006. PMID: 9052540.
16. Claes LE, Heigele CA. Magnitudes of local stress and strain along bony surfaces predict the course and type of fracture healing. *J Biomech.* 1999 Mar;32(3):255-66. doi: 10.1016/s0021-9290(98)00153-5. PMID: 10093025.

Research on traditional bone-setting treatment for surgical neck fractures of the humerus

Bolortulga Z¹, Jin Ai Hua^{1,2}, Ba Hu Shan², Ta Na², Wu Da Mu²,
Bao Tu Ya³, Oyuntsetseg N¹, Zandi N¹ Si Qin², Tsend-Ayush D¹

¹Department of Traditional Therapy, International School of Mongolian Medicine,
Mongolian National University of Medical Sciences, Mongolia

²Inner Mongolia International Mongolian Medicine Hospital, China

³Inner Mongolia, Medical University, China

E-mail: bolortulga@mnums.edu.mn, Tel: +976-99113545

Keywords:

Traditional Mongolian
medicine, Bone-
setting; Open surgery,
Constant–Murley
score, Oxford
Shoulder Score.

Background: Mongolian traditional bone-setting is a non-surgical treatment method for fractures; however, there is a lack of evidence-based research evaluating its effectiveness, which forms the basis of our study. **Aim:** To study the therapeutic efficacy of traditional bone-setting treatment for surgical neck fractures of the humerus. **Materials and Methods:** From June 2023 to June 2025, 120 patients diagnosed with surgical neck fractures of the humerus and treated at the Inner Mongolia International Mongolian Hospital were randomly divided into a traditional bone-setting group (n=64) and a surgical treatment group (n=56). Shoulder and upper limb function were evaluated at 1, 3, and 6 months after treatment using the Constant–Murley score, Oxford Shoulder Score (OSS), and Visual Analog Scale (VAS) for pain. **Results:** A total of 120 patients with surgical neck fractures of the humerus were divided into two groups, with no significant differences in the baseline characteristics ($p>0.05$). In the traditional bone-setting group, pain (VAS) decreased more rapidly at 1–3 months ($p<0.01$), while activities of daily living and functional outcomes improved significantly at 3–6 months ($p<0.01$). At 6 months, shoulder function (Constant–Murley score) was significantly improved ($p=0.049$). In contrast, the surgical group showed faster recovery in joint range of motion and muscle strength in the early stage; however, by 6 months, the outcomes between the two groups were comparable. **Conclusion:** In the treatment of surgical neck fractures of the humerus, no significant difference was observed between traditional bone-setting and surgical treatment in terms of shoulder range of motion and muscle strength recovery. However, the advantages of traditional bone-setting lie in its ability to relieve pain more rapidly, promote faster functional recovery, improve activities of daily living, and achieve better long-term outcomes than modern bone-setting. Therefore, traditional bone setting is a safe and effective treatment method that aligns with modern theories of bone healing and rehabilitation principles and holds significant value for wider clinical application and further research in the management of surgical neck fractures of the humerus.



АШУУИС

Анагаахын Шинжлэх Ухааны Үндэсний Их Сургууль

1942

ЭМ ЗҮЙН САЛБАР ХУРАЛДААН

ЭРДМИЙН ЧУУЛГАН 68

АШУУИС



АНАГААХЫН ШИНЖЛЭХ УХААНЫ ҮНДЭСНИЙ ИХ СУРГУУЛЬ

