Тамирчдын мөрний эргүүлэгч булчингуудын шөрмөсний үрэвслийн шалтгаант үйл ажиллагааны алдагдалд Жүдо бариа заслын үзүүлэх нөлөөг судаалсан дүн

Р.Чонцолдулам[1], М.Nishikido[1], Г.Мөнхзул[2], Л.Ундрам[3], Б.Лагшмаа[1]

[1]АШУҮИС, Монгол Анагаах Ухааны Олон Улсын Сургууль, Уламжлалт бариа заслын тэнхим
[2]АШУҮИС, Монгол Анагаах Ухааны Төв Эмнэлэг, Спорт зөвлөн эдийн гэмтлийн тасаг
[3]АШУҮИС, Нийгмийн Эрүүл Мэндийн Сургууль, Эрүүл мэндийн бодлогын тэнхим
Цахим шуудан: Chontsol.rl@gmail.com, Утас: 80302314

Түлхүүр үг:

Мөрний өвдөлт
Далны хамрын дээд булчин
Спортын гэмтэл

Товч утга*:*

Үндэслэл: Мөрний эргүүлэгч булчингуудыг оролцуулсан нэгэн хэвийн хөдөлгөөнийг удаан хугацаагаар хэт ачаалалтай гүйцэтгэх нь тамирчдын мөрний үеэр өвдөх хам шинжийн шалтгаан болдог. МЭБ-ийн гэмтэл нь тоглогчийн карьерт чухал нөлөө үзүүлж, тамирчны өрсөлдөөнт спортод оролцох чадварыг хязгаарладаг. Мөрний өвдөлт, оношилгоо, эмчилгээний чиглэлээр спортын анагаах ухаанд хийгдсэн судалгаа манай улсад хараахан хийгдээгүй бөгөөд жүдо бариа заслыг түгээн дэлгэрүүлэх нь бидний судалгааны үндэслэл болж байна. **Зорилго:** Тамирчдын мөрний өвдөлтөд жүдо бариа заслын өвдөлт намдаах, мөрний үений үйл ажиллагаанд үзүүлэх нөлөөг судлах. **Арга, аргачлал:** Бид судалгаандаа тэмцээний түвшний, мөрний өвдөлттэй 13 тамирчдыг хамруулж санамсаргүй түүврийн аргаар эмчилгээний болон хяналтын 2 бүлэгт хуваж, эмчилгээг нийт 12 удаа хийсэн. Эмчилгээний бүлэгт жүдо бариа засал, хяналтын бүлэгт дасгал хөдөлгөөн хийлгэсэн. Оношийг хэт авайн оношилгооны аппаратаар баталгаажуулж далны хамрын дээд булчингийн шөрмөсний зузааныг хэмжсэн. Үнэлгээг өвдөлтийн эрч, хөдөлгөөний далайцыг тооцож хийсэн. Статистик боловсруулалтыг параметрик бус аргаар хийсэн. **Үр дүн:** Судалгаанд тамирчдын дундаж нас 19±4.6 жил, хүйсийн байдлаар авч үзвэл 54% нь эмэгтэйчүүд, 46% нь эрэгтэйчүүд байв. Тамирчдын 85% нь баруун гар давамгай, 15% нь зүүн гар давамгай байснаас 62% нь давамгай талын мөр өвддөг, 38% нь давамгай бус талын мөр өвддөг. Эмчилгээний бүлэгт өвдөлтийн эрч эмчилгээний өмнө 44.3±8.3 мм байснаас 11.6±6.1 мм (p=0.002) болж буурсан, далны хамрын дээд булчингийн шөрмөсний зузаан өмнө нь 0.61±0.05 мм байсан бол дараа нь 0.54±0.06 мм (p=0.002) болж багассан. Хяналтын бүлгийн өвдөлт 53.4±9.5 мм байснаас 10.4±5.4 мм (p=0.001) болж буурсан, далны хамрын дээд булчингийн шөрмөсний зузаан 0.70±0.09 мм байснаас 0.64±0.1 мм (p=0.001) болж багассан. Хоёр бүлгийг харьцуулахад эмчилгээний бүлгийн үзүүлэлт статистик магадлал бүхий (p=0.005) илүү байсан. Эмчилгээний болон хяналтын бүлэгт мөрний нугалах, тэнийлгэх, холдуулах, ойртуулах хөдөлгөөн эмчилгээний дараа тус тус нэмэгдсэн бөгөөд хоёр бүлгийг харьцуулахад эмчилгээний бүлгийн үр дүн хяналтын бүлгээс статистик магадлал бүхий (p=0.005) илүү байна. **Дүгнэлт:** Судалгаанд хамрагдсан тамирчдын далны хамрын дээд булчингийн шөрмөсний зузаан багассан нь үрэвсэл намдаж байгааг илтгэж байна. Мөн судалгаанд хамрагдагсдын үений далайц хяналтын бүлэгтэй харьцуулахад илүү сайжирсан нь жүдо бариа заслын үр дүн давамгай байгааг илтгэж байна.

Үндэслэл: Nobuhisa O нарын 2017 оны судалгаагаар мөрний өвдөлт Япон улсын нийт хүн амын 2-5%-д тохиолдож байсан.[1] Vito Ch нарын 2018 оны судалгаагаар Итали улсын эрүүл насанд хүрэгчдийн дунд мөрний эргүүлэгч булчингийн гэмтэл 2.5-7.5%-д бүртгэгдсэн байсан ба эдгээрийн 70 орчим хувь нь 40-50 насны эмэгтэйчүүдэд тохиолддог бөгөөд биеийн эрчтэй хөдөлгөөнтэй холбоогүй байсан

гэжээ.[2] Мөрний өвдөлт нь яс булчингийн тогтолцооны эмгэгүүдийн дунд тархалтаараа нуруу болон хүзүүний өвдөлтүүдийн дараа гуравдугаарт орж байна. МЭБШҮ нь аминд аюулгүй өвчин гэж тооцогддог ч биеийн хүчний хөдөлмөр эрхэлдэг ажилчдын дунд 18% хүртэл байгаа нь тогтоогдсон.[3] МЭБ-ийн шөрмөсний эмгэг нь мөрний үйл ажиллагааны алдагдлын гол шалтгаан болдог тус гэмтлийн давтамж 0.3%-5.5% хооронд хэлбэлздэг байна.[4] Мөрний эргүүлэгч булчингуудаас далны хамрын дээд булчин (80%), далны хамрын доод булчин (15%), далны хуудас булчингууд (5%) хамгийн их гэмтдэг бүтэц юм.[3,5]

Мөрний үе нь энгийн тохироогүй буюу бөмбөлөг хэлбэрийн үе учир бүх тэнхлэгээр чөлөөтэй хөдөлгөөн хийдэг далайц ихтэй үе тул тус үений гэмтэл нь тамирчдын дунд элбэг тохиолддог.[6] Толгойноос дээш шидэх хөдөлгөөн хийдэг тамирчны мөрний эргүүлэгч булчингийн гэмтэл нь шидэх хөдөлгөөн огцом удаашрах үе шатанд эсэргүүцэлтэй агшилтын хэт ачааллаас үүсдэг гэж үздэг байна. Спортын төрөл, онцлогоос шалтгаалан МЭБ-ийн гэмтэл нь гараа толгойноос дээш өргөх болон контакттай спортын тамирчдын дунд илүү их тохиолддог гэжээ.[7,8] Спортын зонхилон тохиолддог гэмтэлд МЭБ-ийн эмгэг багтдаг ба энэ нь нийт гэмтлийн 24%-ийг эзэлдэг байна. Ялангуяа усан сэлэлтийн 13-25 насны тамирчдын 91% нь мөрний өвдөлттэй байдаг төдийгүй үүний 38%-ийг МЭБШҮ эзэлдэг.[9] Бусад төрлийн спортод харьцангуй бага тохиолддог бөгөөд бейсбол 11.7%, теннис 8.1%, гольф 25%, сагсан бөмбөг 2.8%, волейбол 11.6%-д нь мөрний бэртэл, гэмтэл эзэлдэг байна.[10-13]

Дэлхий дахинд спортын анагаах ухааны салбарт сэргээн засах, жүдо бариа заслын (ЖБЗ) эмчилгээний үр дүнг тооцсон судалгаа шинжилгээний ажлууд ихээхэн хийгдэж практикт хэрэглэж байгаа. Түүнчлэн МЭБ-ийн улмаас үүсэх мөрний өвдөлтийн хам шинжийн оношилгоо, эмчилгээний үр дүнг тооцсон судалгаа хийгдсээр байгаа хэдий ч жүдо бариа засал эмчилгээний үр дүнг тооцсон судалгаа хомс байна. Монголын биеийн тамир, спортоор хичээллэж буй тамирчдын дунд мөрний өвдөлт, мөрний эргүүлэгч булчингийн шөрмөсний үрэвсэл элбэг тохиолддог, тус эмгэгийн эмчилгээ, оношилгооны үр дүнг тооцох шаардлага зүй ёсоор тавигдаж байгаа нь энэхүү судалгааг хийх үндэслэл боллоо.

Зорилго: Тамирчдын мөрний эргүүлэгч булчингуудын шөрмөсний үрэвслийн үеийн ЖБЗ-ын мөрний өвдөлт намдаах, үений хөдөлгөөний далайцад үзүүлэх нөлөөг судлах.

Арга, аргачлал: Судалгааг АШУҮИС-ийн Монгол Анагаах Ухааны Олон Улсын Сургуулийн харьяа Монгол Анагаах Ухааны Төв Эмнэлгийн спорт зөөлөн эдийн гэмтлийн тасагт 2021 оны 3 дугаар сараас 2022 оны 12 дугаар сар хүртэл хийсэн. МЭБ-ийн шөрмөсний үрэвсэлтэй усан сэлэлт, волейбол, сагсан бөмбөг, жүдо, хөл бөмбөг зэрэг спортоор хичээллэдэг нийт 13 тамирчин судалгаанд хамруулж эмчилгээний (ЖБЗ-ын) болон хяналтын (дасгал хөдөлгөөний) бүлэгт хуваасан. Судалгааг дан нууцлалтай, санамсаргүй хяналтат эмнэлзүйн туршилт судалгааны аргаар хийж гүйцэтгэсэн. Өвдөлтийг VAS-аар үнэлж мөрний үений хөдөлгөөний далайцыг гонеометрээр хэмжсэн. Оношийг хэт авайн оношилгоогоор баталгаажуулж далны хамрын дээд булчингийн шөрмөсний зузааныг хэмжсэн. Эмчилгээний бүлгийн тамирчдад жүдо бариа засал болон, дасгал хөдөлгөөн хавсарч хийсэн бол хяналтын бүлгийн тамирчдад зөвхөн дасгал хөдөлгөөнийг хийлгэсэн.

Хоёр бүлгийн эмчилгээг 1 сарын хугацаанд, 7 хоногт 3 удаа, нийт 12 удаа хийж эмчилгээ болон дасгалын дараа шаардлагатай тохиолдолд эмчилгээний үр дүнг хадгалах зорилгоор кинесио тэйп боолт хийж өгсөн. АШУҮИС-ийн Судалгааны ёс зүйн хяналтын хорооны 2021 оны 11 дүгээр сарын 19-ний хурлаар судалгааны ажлыг хийх ёс зүйн зөвшөөрөл авсан. (Протокол № 2021/3-11)

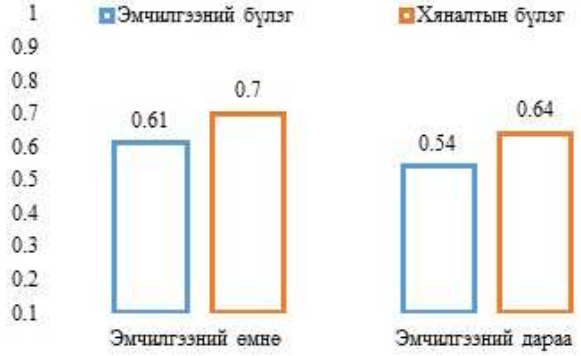
Үр дүн: Судалгаанд оролцогчдын дундаж нас 19.4±4.6 жил, хүйсийн байдлаар авч үзвэл 46% нь эрэгтэйчүүд, 54% нь эмэгтэйчүүд байв, биеийн жингийн индексээр 22.36±2.53 кг хэвийн жинтэй тамирчид хамрагдсан. Спортоор, дундажаар 8.5±3 жил хичээллэсэн мэргэжлийн тамирчид байсан. Тамирчдын 85% нь баруун гар давамгай, 15% нь зүүн гар давамгай байснаас 62% нь давамгай талын мөр өвддөг, 38% давамгай бус талын мөр өвддөг. Энэ үзүүлэлтээс ихэнх спортод давамгай мөр илүү гэмтэлтэй байсан ч 2 гарыг тэнцүү ашигладаг усан сэлэлтээр хичээллэдэг тамирчинд давамгай гарын ялгаа гараагүй. Долоо хоногийн бэлтгэлийн ачаалал 3.7±1 өдөр, нэг өдөрт орох бэлтгэлийн үргэлжлэх хугацаа 2.07±0.49 цаг байсан. Нийт оролцогчдын 53.8% нь мөрний өвдөлтөд эмчилгээ хийлгэж байгаагүй, 46.1% нь эмчилгээ хийлгэж байсан. Спортын багийн эмчээс 31% нь мөрний гэмтлийн дараах яаралтай тусламж авч байсан, 69% нь спортын багт эмч ажилладаггүйн улмаас тусламж огт авч байгаагүй гэсэн өгүүлэмжтэй байв. Тамирчдын 37% нь өвдөлт намдаах эм огт хэрэглэдэггүй, 19% нь эмчийн зааврааар хэрэглэдэг, 44% нь жоргүй дур мэдэн хэрэглэдэг.

Мөрний үений өвдөлтийг VAS үнэлгээгээр үнэлэхэд эмчилгээний бүлэгт эмчилгээний өмнө 44.3±8.3 мм, эмчилгээний дараа 11.6±6.1 мм ($p=0.002$) болж буурсан, хяналтын бүлэгт эмчилгээний өмнө 53.4±9.5 мм байснаас 10.4±5.4 мм ($p=0.001$) болж буурсан. (Зураг 1).



Зураг 1. Мөрний өвдөлтийн үнэлгээ (VAS 0-100 мм)

Далны хамрын дээд булчингийн шөрмөсний зузааныг үнэлэхэд эмчилгээний бүлэгт эмчилгээний өмнө нь 0.61±0.05 мм байсан бол дараа нь 0.54±0.06 мм (p=0.002) болж багассан. Хяналтын бүлэгт далны хамрын дээд булчингийн шөрмөсний зузаан эмчилгээний өмнө 0.70±0.09 мм байснаас 0.64±0.1 мм (p=0.001) болж багассан. (Зураг 2)



Зураг 2. Далны хамрын дээд булчингийн шөрмөсний зузаан (см)

Хоёр бүлгийг харьцуулахад мөрний үений өвдөлт болон далны хамрын дээд булчингийн шөрмөсний зузааны эмчилгээний бүлгийн үзүүлэлт хяналтын бүлгээс статистик магадлал бүхий (p=0.005) ялгаатай байна.

Мөрний үений хөдөлгөөний далайцыг эмчилгээний өмнө, дараа үнэлэхэд нугалах хөдөлгөөн эмчилгээний бүлэгт 153.2º±8.5º байснаас 178.5º±2.2º болсон (p=0.01), хяналтын бүлэгт 164.3º±9.5º байснаас 177.3º±2.8º (p=0.02) болж нэмэгдсэн (Зураг 3).



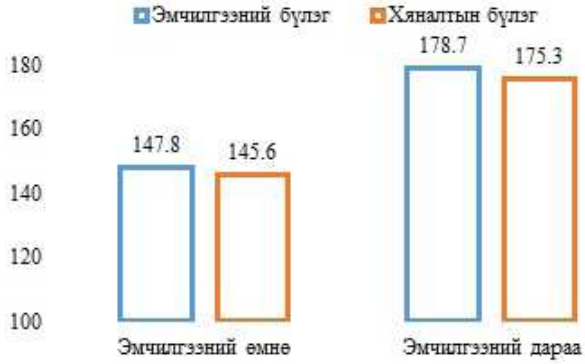
Зураг 3. Мөрний үений нугалах хөдөлгөөний далайцыг тодорхойлсон дүн

Тэнийлгэх хөдөлгөөний далайц эмчилгээний бүлэгт эмчилгээний өмнө 36.7º±6.9º байснаас 46.4º±7.5º (p=0.04), хяналтын бүлэгт 38.8º±6.5º байснаас 43.3º±3.6º (p>0.06) болж өссөн (Зураг 4).



Зураг 4. Мөрний үений тэнийлгэх хөдөлгөөний далайцыг тодорхойлсон дүн

Холдуулах хөдөлгөөний далайц эмчилгээний бүлэгт 147.8º±23.4º байснаас 178.7º±1.7º (p=0.01), хяналтын бүлэгт 145.6º±11.9º байснаас 175.3º±4.1º (p=0.02) болсон (Зураг 5).



Зураг 5. Мөрний үений холдуулах хөдөлгөөний далайцыг тодорхойлсон дүн

Ойртуулах хөдөлгөөний далайц эмчилгээний бүлэгт 27.8º±7.5º байснаас 42.2º±3.5º (p=0.02), хяналтын бүлэгт 31.8º±5.7º байснаас 39.8º±2.8º (p=0.02) болж нэмэгдсэн байна (Зураг 6).



Зураг 6. Мөрний үений ойртуулах хөдөлгөөний далайцыг тодорхойлсон дүн

Эмчилгээний болон хяналтын бүлгийг харьцуулахад мөрний нугалах, тэнийлгэх, холдуулах, ойртуулах хөдөлгөөн тус тус нэмэгдсэн болов ч эмчилгээний бүлгийн үр дүн хяналтын бүлгээс статистик магадлал бүхий (p=0.005) ялгаатай байв.

Хэлцэмж: Манай улсын тамирчдын мөрний өвдөлтийн оношлогоо, эмчилгээг судлах нь спортын анагаах ухаанд практикийн чухал ач холбогдолтой учраас хэлцэмжинд арга зүй нь ижил төстэй зарчимаар хийгдсэн эрдэмтдийн судалгааны ажилтай өөрсдийн судалгааг харьцууллаа.

Манай улсад мөрний өвдөлтийн оношлогоо, эмчилгээний талаар хийгдсэн судалгааны ажил цөөн бөгөөд Г.Раднаа (2009) нарын судалгаанд тархины харвалтын дараах мөрний өвдөлтийн эмчилгээний үр дүн, Б.Лагшмаа (2013) нарын судалгаанд мөрний архаг өвдөлтийн хам шинжийн зүү эмчилгээний үр дүнг тооцсон, Б.Жавзандулам (2021) нарын судалгаагаар мөрний эргүүлэгч булчингийн шөрмөсний эмгэгийн сэргээн засах эмчилгээний үр дүнг тооцож хийгдсэн байдаг. Эдгээр судалгааны ажлаас мөрний өвдөлт, үений далайцыг үнэлэх үнэлгээ, мөрний өвдөлтийг оношлох сорилын аргууд ижил төстэй бөгөөд бидний судалгаа нь тамирчидад чиглэсэн хийгээд зөвхөн гар засал эмчилгээний үр дүнг тооцож буйгаараа онцлог юм. Гар засал эмчилгээний үр дүнг судлахын тулд харьцангуй эрүүл мөрний өвдөлттэй, шөрмөсний үрэвсэлтэй тамирчдыг сонгосон.

Судалгаанд хамрагдагсдын дундаж нас 19.4±4.6 жил бөгөөд мөрний эргүүлэгч булчингийн шөрмөсний үрэвсэл нь харьцангуй залуу тамирчдын дунд зонхилж байгаа нь Jack D (2017) нарын судалгаатай төстэй байна.[9] Matthew.J (2016) нарын судалгаанд гар засал эмчилгээг дасгалын эмчилгээтэй харьцуулахад мөрний үйл ажиллагаанд статистик магадлал бүхий ялгаагүй, харин өвдөлтийг намдаадаг нь батлагдсан байсан ба бидний судалгаанд мөрний үйл ажиллагаа сайжирч статистик магадлал бүхий ялгаатай, өвдөлт намдаж байгаа нь мөн адил батлагдсан нь жүдо бариа засал эмчилгээг үр дүнтэй болохыг харуулж байна.[14]

Дүгнэлт: Судалгаанд хамрагдсан тамирчдын МЭБ-ийн шөрмөсний үрэвслийн улмаас үүссэн мөрний өвдөлтийн жүдо бариа засал эмчилгээний үр дүнд m.supraspinatus шөрмөсний зузаан багасаж, өвдөлтийн эрч багасаж, намдсанаар хөдөлгөөний далайц сайжирсан нь шөрмөсний үрэвсэл намдаж байгааг илтгэж байна. Эдгээр үзүүлэлт нь эмчилгээний бүлгийг хяналтын бүлэгтэй харьцуулахад илүү сайжирсан нь жүдо бариа заслын эмчилгээ үр дүнтэй байгааг илтгэж байна. Цаашид тус судалгааг үргэлжлүүлэн түүврийг олшруулж хийх шаардлагатай байна.

Ном зүй:

1. *Nobuhisa OHYA, Takumi YAMADA, Yoshinao SATO, Inter-rater Reliability of Ultrasound Measurements of the Thickness of the Supraspinatus Tendon, Subacromial Bursa and Biceps Tendon of Young Adults.* 理學療法科學=*Rigakuryoho kagaku v.32 no.5, 2017, pp.603–607*
2. *Vito Chianca, Domenico Albano, Carmelo Messina, Federico Midiri, Giovanni Mauri, Alberto Aliprandi, Michele Catapano, Lorenzo Carlo Pescatori, Cristian Giuseppe Monaco, Salvatore Gitto, Anna Pisani Mainini, Angelo Corazza, Santi Rapisarda, Grazia Pozzi, Antonio Barile, Carlo Masciocchi, Luca Maria S, Rotator cuff calcific tendinopathy: from diagnosis to treatment, 2018. 89(Suppl 1): 186–196.*
3. *Charles S Neer, Anterior acromioplasty for the chronic impingement syndrome in the shoulder. 1972. J Bone Joint Surg Am. 2005; 87(6):1399*
4. *Brownson P, Donaldson O, Fox M, Rees J.L, Rangan A, Jaggi A, Tytherleigh-Strong G, McBernie J, Thomas M, Kulkarni R, BESS/BOA Patient Care Pathways, 2015 Jul; 7(3): 214–226*
5. *Nazari G, MacDermid JC, Bryant D, Athwal GS. The effectiveness of surgical vs conservative interventions on pain and function in patients with shoulder impingement syndrome. A systematic review and meta-analysis. PLoS One. 2019;14(5):e0216961. [PMC free article] [PubMed]*
6. *Д.Амгаланбаатар, Б.Дагданбазар, С.Сүхбаатар, Л.Аня, С.Энэбиш, С.Түндэврэнцэн, Н.Батсайхан, А.Авирмэд, Д.Уранчимэг, С.Удвал, Х.Пүрэвсүрэн, Д.Нямдорж, О.Эрдэнэзаяа, Г.Нандин, С.Энхбаатар, Д.Шинэ-Од, Б.Журамт, Д.Янсанжав, А.Долгорсүрэн, Э.Түмэнжин, Д.Нямсүрэндэжид, Г.Доржжагдаг, Н.Шижир. Хүний биеийн эрүүл анатоми. 2016. 81-82, 118-119*
7. *Blevins FT, Hayes WM, Warren RF. Rotator cuff injury in contact athletes. Am J Sports Med. 1996;24(3):263–267. doi: 10.1177/036354659602400303. [PubMed] [CrossRef] [Google Scholar]*
8. *Mueller M, Hoy G, Branson R. Management of in-Season Concurrent Rotator Cuff Tear with Shoulder Instability in professional contact football athletes; respect the career goals! Asian journal of sports medicine. 2016;7(1): e28377. doi: 10.5812/asjsm.28377. [PMC free article] [PubMed] [CrossRef] [Google Scholar]*
9. *Jack D Dischler, Timothy G Baumer, Evan Finkelstein, Daniel S Siegal, Michael J Bey. Association Between Years of Competition and Shoulder Function in Collegiate Swimmers. Epub 2017 Aug 22. PMC5857725*
10. *UPMC Sports Medicine. Health Plan, Sports Injuries https://www.upmc.com/search#q=sport%20injury&t=allsites*
11. *Byron Clithero, Metro Physio/Tennis Injuries – By Body Part/2021 Jul*
12. *Disc Golf, a Growing Sport: Description and Epidemiology of Injuries, Joseph T Nelson, Richard E Jones, Michael Runstrom, Jolene Hardy, Orthop J Sports Med, 2015 Jun 25;3(6*
13. *performancehealth /articles/ basketball injuries how to treat sprains concussions 2014, https://www.performancehealth.com/articles/basketball-injuries-how-to-treat-sprains-concussions--more*
14. *Matthew J, Sally Green, Brodwen McBain, Stephen JS, Jessica Deitch, Nicolette Lyttle, Marshall A Mrocki, Rachelle Buchbinder. Manual therapy and exercise for rotator cuff disease, 2016 Jun*

The Effect of Judo Therapy on Rotator Cuff Muscle Dysfunction Induced by Tendonitis in Athletes

Chontsoldulam R[1], Masatoshi Nishikido[1], Munkhzul G[2], Undram L[3], Lagshmaa B[1]

[1]Department of Traditional Bariatric Surgery, International School of Mongolian Medicine, MNUMS
[2]Department of sports and soft tissue injuries, Mongolian Medical Central Hospital, ISMM
[3]Department of Health Policy, School of Public Health, MNUMS
E-mail: Chontsol.rl@gmail.com, Tel: +976-80302314

Background: Athletes frequently experience shoulder pain syndrome due to prolonged and repetitive motions involving the rotator cuff muscles. These injuries can have a significant impact on an athlete's career and restrict their ability to engage in competitive sports.
Aim: This study aimed to investigate the effects of Judo therapy on pain relief and shoulder joint function in athletes with shoulder pain.
Materials and Methods: Thirteen competitive athletes with shoulder pain were selected for the study and randomly assigned to either the judo treatment group or the control group. A total of 12 treatment sessions were conducted, with the treatment group receiving Judo therapy and the control group engaging in regular exercise. The diagnosis was confirmed using ultrasonography, and the thickness of the supraspinatus muscle tendon was measured. Pain intensity and range of motion were assessed. Statistical calculations were performed using a non-parametric method.
Results: The respondents had an average age of 19±4.6 years, with 54% being female and 46% male. Among the athletes, 85% were right-handed, and 15% were left-handed. Pain was reported on the dominant side by 62% of participants, while 38% experienced pain on the non-dominant side.
In the treatment group, pain intensity decreased significantly from 44.3±8.3 cm before treatment to 11.6±6.1 cm after treatment (p=0.002). Moreover, the thickness of the supraspinatus muscle tendon decreased from 0.61±0.05 mm to 0.54±0.06 mm (p=0.002). In the control group, pain intensity decreased from 53.4±9.5 cm to 10.4±5.4 cm (p=0.001), and supraspinatus tendon thickness reduced from 0.70±0.09 mm to 0.64±0.1 mm (p=0.001). When comparing these two groups, the parameters of the treatment group demonstrated statistically significant differences (p=0.005). Both the treatment and control groups exhibited increased shoulder flexion, extension, abduction, and adduction following treatment and exercise. However, the results of the treatment group were significantly superior to those of the control group (p=0.005).
Conclusion: The reduction in supraspinatus muscle tendon thickness observed in the athletes of the research group indicates a subsidence of inflammation. Additionally, compared to the control group, the participants in the treatment group displayed greater improvement in joint range of motion, underscoring the superior outcomes achieved through Judo therapy.

Keywords: Shoulder pain, Supraspinatus, Sports injury