Шагайн үений гадна хажуугийн холбоосны гэмтлийн сүүлийн арван жилийн тохиолдолд хийсэн дүн шинжилгээ

О.Амгаланхүү[1,2], А.Шийрэвнямба[3], С.Батсүх[2], Б.Эрдэнэболд[2], С.Золжаргал[2], Л.Наранбат[1], Т.Мөнхсайхан[2]

[1]АШУҮИС, Анагаах ухааны сургууль, Гэмтэл Согог Судлалын Тэнхим
[2]Монгол улс, Гэмтэл Согог Судлалын Үндэсний Төв, Спортын гэмтлийн төв
[3]АШУҮИС-ийн Анагаах ухааны сургууль, Мэс заслын тэнхим
Цахим шуудан: amgalankhuu@mnums.edu.mn, Утас: 88108652

Түлхүүр үг:

Шагайн үений гадна хажуугийн холбоос
Уналтаас үүдэлтэй гэмтэл
Улирлын хэлбэлзэл
Эрсдэлт хүчин зүйлс
Амьдралын чанар

Товч утга:

Үндэслэл: Шагайн холбоосны гэмтэл нь спорт болон ахуйн ослоос үүдэлтэйгээр түгээмэл тохиолддог, хөдөлмөрийн чадвар алдалт, эрүүл мэндийн ачаалалд хүрэгдэг чухал асуудал юм. Монгол Улсад шагайн холбоосны гэмтлийн тархалт, механизм, улирлын хэлбэлзлийг судалсан судалгаа харьцангуй цөөн байна. Судлаачдын тодорхойлсоноор эрс тэс уур амьсгал, хотжилт, тээврийн зорчих хөдөлгөөний онцлог нь гэмтлийн эрсдэлийг нэмэгдүүлэх боломжтой тул нотолгоонд суурилсан урьдчилан сэргийлэх бодлого боловсруулахад үндэсний өгөгдөл зайлшгүй шаардлагатай байна. **Зорилго:** Монгол Улсад 2014–2023 оны хооронд бүртгэгдсэн шагайн холбоосны гэмтлийн тархалт, хэв шинж, хүн ам зүйн болон орчны хүчин зүйлсийг тодорхойлж, статистик дүн шинжилгээ хийх. **Арга, аргачлал:** Бид судалгаандаа өвчтөн тус бүрийн мэдээллийг Гэмтэл согог судлалын үндэсний төвийн статистик тандалт судалгааны албаны мэдээллийн сангаас цахим хэлбэрээр авч, шинжилгээнд хамруулахын өмнө бүрэн нэргүйжүүлэв. Судалгаанд шагайн холбоосны гэмтлийн ICD-10 кодоор бүртгэгдсэн бүх гэмтэлтэй өвчтөнүүдийг хамруулав. Гэмтлийн шалтгаантай оношнуудыг нийт 167 нарийвчилсан ангилалд хуваж, эдгээрийг 59 дэд бүлэг болон 14 үндсэн шалтгааны (этиологийн) бүлэгт нэгтгэн ангилав. Судалгааны ажлын үр дүнгийн тоон үзүүлэлтийн статистик боловсруулалтыг STATA-22.0 программ ашиглан гүйцэтгэж, бүлгүүдийн хоорондын үр дүнгийн ялгааг $p<0.05$ түвшинд байхад статистик ач холбогдолтой гэж үзэв. **Үр дүн:** 2014–2023 оны хооронд Монгол Улсад шагайн холбоосны 4,757 гэмтэл бүртгэгдсэн байна. Нийт тохиолдлын 57.7% нь эрэгтэйчүүд тохиолдсоноос давтамж нь 15–44 насны бүлэгт хамгийн өндөр буюу 68.8% ажиглагдсан ба 45-аас дээш насны эмэгтэйчүүд давамгайлж байв. Газарзүйн хувьд гэмтлийн 75% нь Улаанбаатар хотод бүртгэгдсэн байв. Уналт нь гэмтлийн гол шалтгаан болж, нийт тохиолдлын 70%-иас дээш хувийг эзэлсэн бөгөөд өвлийн улиралд давтамж нэмэгдсэн байв. Тээврийн осол хоёр дахь түгээмэл шалтгаан байсан ба мотоциклийн осол хөдөө орон нутгийн эрэгтэйчүүдэд илүү түгээмэл байв. Яаралтай тусламжийн хандалт хугацааны явцад өссөн ч хэвтэн эмчлүүлэх түвшин бага, тогтвортой хэвээр байв. **Дүгнэлт:** Монгол Улсад шагайн холбоосны гэмтэл нь уналт болон тээврийн ослоос зонхилон үүдэж, өвлийн улирал болон хүн амын хөдөлгөөний нягтрал ихсэх үеэр нэмэгдэж байгаа нь тодорхойлогдлоо. Гэмтлийн тусламж үйлчилгээний ачаалал нь хот суурин газар ахмад насны хүн амын дунд хамгийн өндөр тохиолдож байсан бөгөөд улирлын тодорхой хэлбэлзэл ажиглагдав. Эдгээр үр дүн нь бүс нутгийн онцлогт нийцсэн, зорилтот урьдчилан сэргийлэх стратеги яаралтай хэрэгжүүлэх шаардлагатайг нотолж байна.

Үндэслэл: Шагайн гадна холбоосны (ligamentum talofibularis anterior, ATaFL) гэмтэл нь дэлхий даяар тулгуур хөдөлгөөний аппарат, эрхтэн тогтолцооны зонхилох өвчлөлийн нэг бөгөөд удаан хугацааны хөдөлмөрийн чадвар алдалт, эрүүл мэндийн тусламж үйлчилгээний ачааллын тэргүүлэх шалтгаан болж байна. Спортын гаралтай гэмтлүүдийн дунд шагайн холбоосны гэмтэл хамгийн түгээмэл тохиолддог бөгөөд нийт спортын гэмтлийн 15–20% хувийг эзэлдэг байна.[1] Эдгээр гэмтэл нь сагсан бөмбөг, волейбол, үндэсний бөх зэрэг огцом чиглэл өөрчлөх, эргэх, үсрэн буух хөдөлгөөн ихтэй багийн болон талбайн спортод элбэг тохиолддог бөгөөд шагайн гадна талын холбооснуудад өндөр ачаалал үүсдэг. Монгол Улсад шагайн гадна хажуу холбоосны гэмтэл нь үндэсний шигшээ багийн тамирчдын дунд, ялангуяа үндэсний бөх болон багийн зарим төрөлд оролцогчдын дунд хамгийн түгээмэл тохиолддог гэж тэмдэглэсэн байна.[2,3]

Шагайн гадна хажуу холбоос сунах гэмтэл (lateral ankle sprain, LAS) нь шагайн холбоосны нийт гэмтлийн ойролцоогоор 75–80%-ийг эзэлдэг.[3] Эдгээр гэмтэл нь ихэвчлэн шагайн гадна хажуугийн холбоос (ATaFL)-ийг дангаар нь эсвэл өсгий тахилзуурын холбоосны (ligamentum calcaneofibularis, CaFL) гэмтэлтэй хавсарсан байдлаар тохиолддог.[4,5] Гэмтлийн нийтлэг механизмд шагайг дотогш эргүүлэх болон шагайг доош жийх хөдөлгөөн ордог. Шагайн холбоосны гэмтлийн тархалт, хүндийн зэрэгт нас, хүйс, анатомийн ялгаа, биеийн бүтэц, уур амьсгалын нөхцөл, гэмтлээс урьдчилан сэргийлэх стратегид хамрагдах боломж зэрэг олон хүчин зүйл нөлөөлдөг.[5] Статистикийн найдвартай мэдээлэл нь урьдчилан сэргийлэх удирдамж боловсруулах, эмнэлзүйн шийдвэр гаргалтыг дэмжих, үндэсний эрүүл мэндийн бодлогыг төлөвлөхөд зайлшгүй шаардлагатай болохыг цөөнгүй судлаачид үзсэн байна. Гэвч эрүүл мэндийн тусламж үйлчилгээний хүртээмж, гэмтлийн тандалтын тогтолцоо, байгаль орчны нөлөөллийн ялгаанаас шалтгаалан улс орнуудын хооронд гэмтлийн тархалтын үзүүлэлтүүд ихээхэн зөрүүтэй байдаг.[6,7] Монгол Улсад шагайн гадна хажуу холбоосны гэмтлийн үндэсний түвшний статистик мэдээлэл хязгаарлагдмал хэвээр байна.

Монгол Улсын нийслэл Улаанбаатар хотод нийт хүн амын 47% оршин суудаг бөгөөд хүн амын нягтрал, хүйтэн сэрүүний улирал зэрэг нь гэмтлийн эрсдэлийг нэмэгдүүлдэг байна.[8,9] Үндэсний гэмтлийн статистик мэдээллээс харахад 2017–2021 оны хооронд 700,000-аас дээш шинэ гэмтлийн тохиолдол бүртгэгдсэн (~жилд 140,000), эрэгтэйчүүдэд илүү өндөр тархалттай, зун болон өвлийн улиралд тодорхой оргил давтамж ажиглагдсан байна.[9] Монгол Улсад шагайн холбоосны гэмтлийн цөөнгүй судалгаа байгаа хэдий ч сүүлийн арван жилд хийгдсэн судалгаа байхгүй байгаа нь уг судалгааг хийх үндэслэл боллоо.

Зорилго: Монгол Улсад 2014–2023 оны хооронд бүртгэгдсэн шагайн холбоосны гэмтлийн тархалт, хэв шинж, хүн ам зүйн болон орчны хүчин зүйлсийг тодорхойлж, статистик дүн шинжилгээ хийх.

Зорилт:

1. Шагайн холбоосны 2014-2023 хоорондох гэмтлийн давтамжийг цаг хугацаатай уялдуулан судлах
2. Гэмтлийн тархалтыг нас, хүйс, оршин суух бүс нутгаар (хот/хөдөө) ангилан шинжлэх
3. Гэмтлийн үндсэн механизм (уналт, тээврийн осол, бусад)-ыг тодорхойлж, хүн ам зүйн бүлгүүдтэй харьцуулах

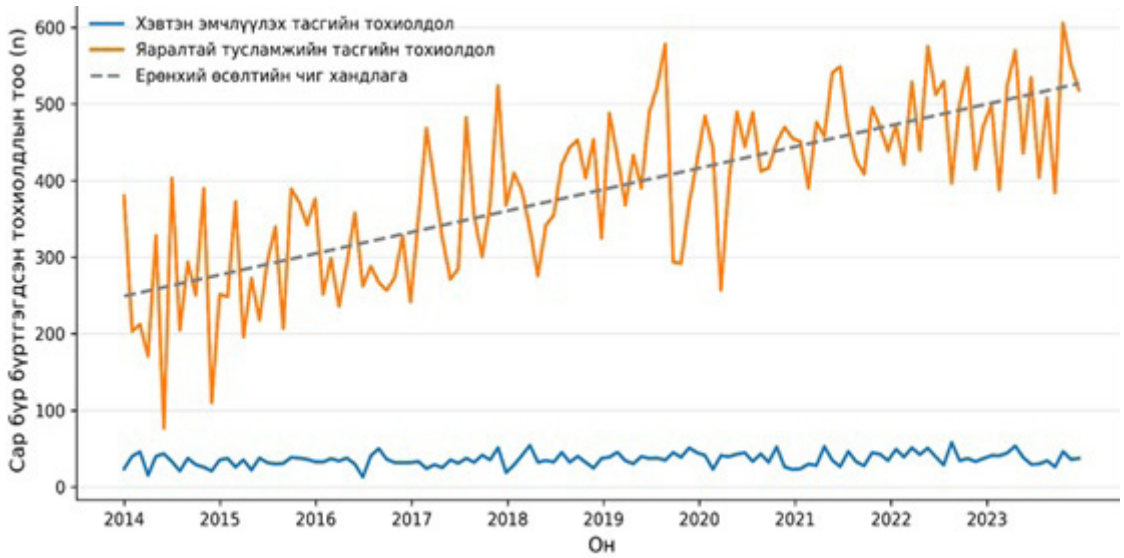
Арга, аргачлал: Энэхүү судалгааг ретроспектив бичиглэлийн ба аналитик судалгааны загвараар хийж гүйцэтгэсэн бөгөөд 2014–2023 оны хооронд улсын хэмжээнд бүртгэгдсэн шагайн гадна холбоосны гэмтлийн мэдээллийг Гэмтэл согог судлалын үндэсний төвийн статистик тандалт судалгааны албанаас түүвэрлэн авав. Нэр, иргэний бүртгэлийн дугаар зэрэг хувь хүнийг таних боломжтой бүх мэдээллийг устгасан. Мэдээллийн нууцлалыг хангах, өгөгдөл хамгаалалтын шаардлагад нийцүүлэх зорилгоор тохиолдол бүрд давтагдашгүй, өвөрмөц таних нэг удаагийн дугаар олгов. Судалгаанд шагайн холбоосны гэмтлийн ICD-10 кодоор бүртгэгдсэн бүх гэмтэлтэй өвчтөнүүдийг хамруулсан. Гэмтлийн шалтгаантай оношнуудыг нийт 167 нарийвчилсан ангилалд хувааж, эдгээрийг 59 дэд бүлэг болон 14 үндсэн шалтгааны (этиологийн) бүлэгт нэгтгэн ангилсан. Судалгааны ёс зүйн зөвшөөрлийг Анагаахын Шинжлэх Ухааны Үндэсний Их Сургуулийн (АШУҮИС) Судалгааны ёс зүйн хяналтын хорооны 2024 оны 6 дугаар сарын 14-ний өдрийн 2024/3-06 дугаар тушаалаар дугаар олгов. Судалгааны ажлын үр дүнгийн тоон үзүүлэлтийн статистик боловсруулалтыг STATA-22.0 программ ашиглан гүйцэтгэж, бүлгүүдийн хоорондын үр дүнгийн ялгааг $p<0.05$ түвшинд байхад статистик ач холбогдолтой гэж үзсэн.

Үр дүн: 2014–2023 оны хооронд Гэмтэл согог судлалын үндэсний төвд нийт 4,757 хүн шагайн холбоосны гэмтлээр хэвтэж эмчлүүлсэн байна. Нийт тохиолдлын 57.7%-ийг эрэгтэйчүүд эзэлж, хамгийн өндөр тохиолдлын давтамж 15–44 насны бүлэгт ажиглагдсан бөгөөд энэ нь нийт тохиолдлын 68.8%-ийг бүрдүүлжээ. Харин 45–64 нас болон 65 ба түүнээс дээш насны бүлэгт эмэгтэйчүүд давамгайлж байсан нь насжилттай холбоотой эмзэг байдал нэмэгдэж байгааг илтгэж байна. Газарзүйн хувьд нийт тохиолдлын 75% нь Улаанбаатар хотод бүртгэгдсэн нь хүн амын хотод төвлөрсөн байдал, мөн өвлийн улиралд мөстөлт ихтэй орчин зэрэг байгаль орчны хүчин зүйлсээс шалтгаалсан гэмтлийн эрсдэл өндөр байгаатай холбоотой гэж үзэж байна. Хот суурин газрын оршин суугчид нийт тохиолдлын дийлэнх хувийг эзэлж эрэгтэйчүүд давамгайлж (55.1%) байв. Харин хөдөө орон нутгийн бүс нутагт бүртгэгдсэн гэмтлийн дунд эмэгтэйчүүдийн эзлэх хувь харьцангуй их (34.5%) байсан нь орон нутгийн хөдөлмөрийн онцлог, ахуйн үйл ажиллагаатай холбоотой эрсдэлт хүчин зүйлс нөлөөлж болзошгүйг харуулж байна (Хүснэгт 1).

Хүснэгт 1. Судалгаанд оролцогчдын хүн ам зүйн үзүүлэлт

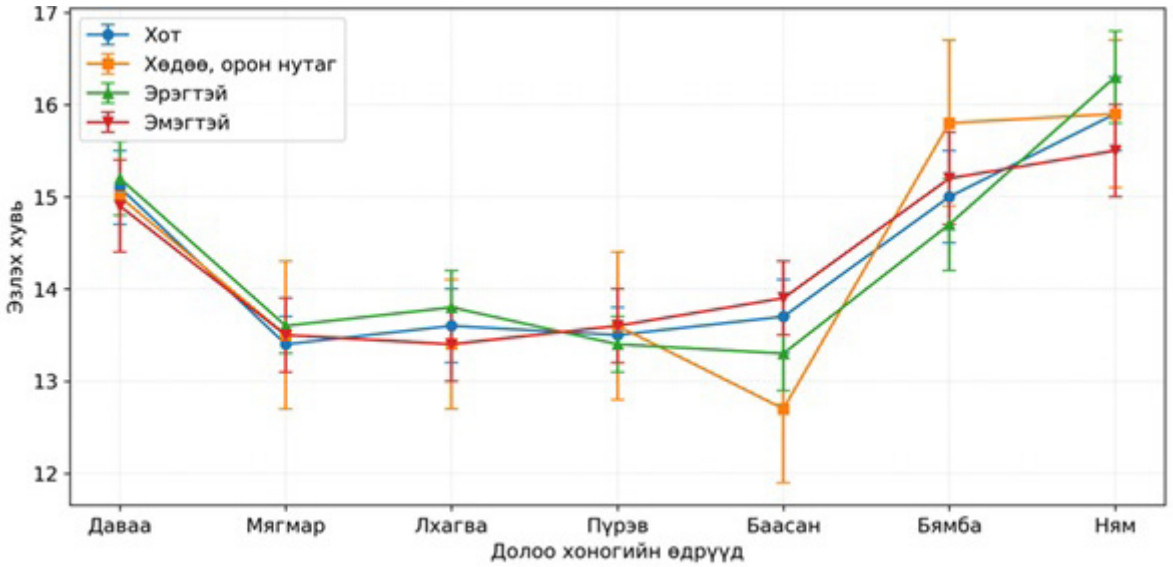
Үзүүлэлт	Нийт (N = 4757)	Эрэгтэй (n = 2745)	Эмэгтэй (n = 2012)	P-утга
Насны бүлэг (жил)	n (%)	n (%)	n (%)	
0–14	196 (4.1)	116 (59.2)	80 (40.8)	<0.001
15–44	2742 (57.6)	1887 (68.8)	855 (31.2)	<0.001
45–64	1656 (34.8)	684 (41.3)	972 (58.7)	<0.001
65-аас дээш	163 (3.4)	58 (35.6)	105 (64.4)	<0.001
Бүс нутаг				
Баруун	125 (2.6)	93 (74.4)	32 (25.6)	<0.001
Хангай	374 (7.9)	257 (68.7)	117 (31.3)	<0.001
Төвийн	535 (11.2)	326 (60.9)	209 (39.1)	<0.001
Зүүн	157 (3.3)	104 (66.2)	53 (33.8)	<0.001
Улаанбаатар	3566 (75.0)	1965 (55.1)	1601 (44.9)	<0.001
Байршил				
Хот	3566 (75.0)	1965 (55.1)	1601 (44.9)	<0.001
Хөдөө	1191 (25.0)	780 (65.5)	411 (34.5)	<0.001

2014-2023 оны хооронд хөл болон шагайн холбоосны гэмтлээр яаралтай тусламжийн тасагт (ED) хандсан тохиолдлууд өсөх хандлагатай байсан бөгөөд 2022 оны эхнээс огцом нэмэгдэж 2023 онд дээд цэгтээ хүрсэн байна. Нийт чиг хандлагын шугам нь сар тутмын ED-ийн хандалтын тоо статистикийн ач холбогдолтойгоор нэмэгдсэнийг харуулж, цочмог гэмтлийн ачаалал өсөн нэмэгдэж байгааг илтгэнэ. Мөн улирлын хэлбэлзэл ажиглагдсан бөгөөд өвлийн улиралд хандалтын түвшин өндөр байсан нь Улаанбаатар зэрэг хотын орчинд мөстөлттэй холбоотой уналтын эрсдэл нэмэгддэгтэй уялдаж байна. Үүний эсрэгээр, хэвтэн эмчлүүлэх (inpatient) тохиолдлын түвшин арван жилийн турш бага бөгөөд тогтвортой хэвээр байв. Энэхүү зөрүү нь Монгол Улсад шагай холбоосны гэмтлийн менежмент ихэвчлэн амбулаторийн хэлбэрээр явагддагтай, эсвэл гуравдугаар шатлалын лавлагаа төвүүдийн хэвтэн эмчлүүлэх болон мэс заслын хүчин чадлын хязгаарлалттай холбоотой байж болохыг илтгэнэ. Яаралтай тусламжийн хандалт нэмэгдсээр байхад хэвтэн эмчлүүлэх хэрэглээ тогтмол бага хэвээр байгаа нь хүнд хэлбэрийн тохиолдлыг дутуу үнэлэх, дутуу эмчлэх боломжит эрсдэлийг мөн харуулж байна (Зураг 1).



Зураг 1. 2014–2023 оны хооронд Монгол Улсад хөлийн болон шагайн холбоосын гэмтлийн улмаас яаралтай тусламжийн (ED) болон хэвтэн эмчлүүлэх (inpatient) тусламжид хандсан тохиолдлын сарын чиг хандлага

Долоо хоногийн өдрүүдээр авч үзэхэд шагайн холбоосны гэмтлийн тархалт харьцангуй жигд байсан бөгөөд амралтын өдрүүд болон долоо хоногийн эхэн үед тохиолдлын тоо ихсэж байв. Зураг 2-т үзүүлснээр, ням гараг хамгийн өндөр хувийг эзэлж, эрэгтэйчүүдийн дунд 16.2%, эмэгтэйчүүдийн дунд 15.5%-ийг бүрдүүлсэн байна. Үүний дараагаар бямба гараг (эрэгтэйчүүдэд 14.7%, эмэгтэйчүүдэд 15.3%) болон даваа гараг (эрэгтэйчүүдэд 15.2%, эмэгтэйчүүдэд 15.0%) удаалжээ. Энэ нь амралтын өдрүүдэд спортоор хичээллэх сонирхолтой хүмүүсийн тоо эрс нэмэгддэг, даваа гарагт ажил хичээл эхэлдэгтэй холбоотой байж болох юм (Зураг 2).



Зураг 2. Шагайн холбоосны гэмтлийн тархалт (хоногоор)

Сүүлийн арван жилийн хугацаанд шагайн холбоосны гэмтлийн хамгийн түгээмэл шалтгаан нь уналт байсан бөгөөд нийт тохиолдлын 70%-иас дээш хувийг эзэлжээ. Энэхүү хэв шинж нь эмэгтэйчүүд болон хот суурин газрын оршин суугчдын дунд илүү тод илэрсэн байна. Улаанбаатар хотод эмэгтэйчүүдийн дунд гэмтлийн давтамж өндөр байгаа нь өвлийн улиралд мөстсөн гадаргуу дээр халтирч унах эрсдэл ихтэй байдал, насжилттай холбоотой тэнцвэрийн алдагдал, мөн эрүүл мэндийн тусламж үйлчилгээний бүртгэл, хүртээмж харьцангуй сайн байгаатай холбоотой байж болзошгүй.

Тээврийн хэрэгсэлтэй холбоотой гэмтэл нь хоёр дахь түгээмэл шалтгаан байсан бөгөөд үүний дотор явган зорчигч болон мотоциклийн осол давамгайлж байв. Мотоциклтой холбоотой гэмтэл нь ялангуяа хөдөөгийн эрэгтэйчүүдийн дунд өндөр хувьтай байсан нь хөдөө орон нутгийн хөдөлгөөний онцлог, хоёр дугуйт тээврийн хэрэгсэлд түшиглэсэн зорчилд, замын хөдөлгөөний аюулгүй байдлын дүрэм, хамгаалах хэрэгслийн хэрэглээ сул байгаатай холбоотойг илтгэнэ. Бусад гэмтлийн механизм, тухайлбал механик хүчин зүйлс болон хүчирхийлэлтэй холбоотой гэмтэл харьцангуй цөөн тохиолдсон боловч хүйсийн тодорхой ялгаа ажиглагдаж, эдгээр ангиллаар авч үзвэл эрэгтэйчүүдэд давамгай илэрч байв (Хүснэгт 2).

Хүснэгт 2. Шагайн холбоосны гэмтлийг үүсгэх хүчин зүйлсийг тодорхойлсон дүн

Гэмтлийн шалтгаан	Нийт n (%)	Эрэгтэй (%)	Эмэгтэй (%)	Хот (%)	Хөдөө (%)
Уналт	3380 (71.1)	62.1	83.3	76.4	54.9
Тээврийн хэрэгсэлтэй холбоотой	879 (18.5)	22.8	10.0	11.6	32.8
Явганаас	307 (6.5)	6.7	6.1	6.3	7.0
Мотоцикл	208 (4.4)	6.6	1.3	1.6	12.6
Суудлын авто машин зорчигч	90 (1.9)	1.9	1.9	1.4	3.4
Хүнд суудлын тэрэг зорчигч	3 (0.1)	0.1	0.0	0.0	0.2
Автобусны зорчигч	4 (0.1)	0.0	0.2	0.1	0.0
Газрын тээвэр	249 (5.2)	7.1	2.6	3.8	9.6
Усан тээвэр	2 (0.0)	0.1	0.0	0.1	0.0
Механик хүчин зүйлд өртөх	277 (5.9)	8.3	2.4	5.1	8.0
Амьгүй хүчин зүйл	198 (4.2)	6.1	1.5	3.8	5.3
Амьд хүчин зүйл	79 (1.7)	2.2	0.9	1.3	2.7
Хүчирхийлэл	158 (3.3)	5.1	0.8	3.5	2.9
Бусад	61 (1.3)	1.5	0.9	1.3	1.0

Хэлцэмж: Явганаас хазгай гишгэж гэмтэх нь шагайн гадна холбоосны гэмтлийн хамгийн түгээмэл шалтгаан байсан бөгөөд манай судалгаанд хамрагдсан эмчлүүлэгчдийн 71%-ийг хазгай гишгэх хөдөлгөөнөөс үүдэлтэй гэмтэл эзэлсэн нь Gould N, Seligson D (1980) нарын Канад, Их Британи зэрэг өндөр орлоготой орнуудын тамирчдын дунд хийгдсэн судалгааны үр дүнтэй ойролцоо байв.[1,2] Гэмтлийн голлох шалтгаанд Монгол Улсын эрс тэс өвлийн уур амьсгалын нөлөө их байсан ба мөс, цастай холбоотой уналт нь нийт тохиолдлын 8.1%-

ийг эзэлж, хот суурин газрын өндөр настай иргэдэд илүүтэй нөлөөлсөн (12.6%) үзүүлэлт нь Канад улсад хийгдсэн Hausken-Sutter SE, Pringle R (2021) нарын өвлийн улиралд гадна талбайн халтиргаанаас үүдэлтэй шагайн холбоосны гэмтэл ихсэж, нийт гэмтлийн 7-оос 8.5%-ийг эзэлж байна гэсэн судалгааны үр дүнтэй ижил байна.[10,11] Энэ нь Улаанбаатар зэрэг хот суурин газарт мөстсөн явган зам түгээмэл бөгөөд дэд бүтэц хангалтгүй хэвээр байгааг харуулж, нийгмийн эрүүл мэндийн ноцтой асуудал болохыг илтгэнэ. Насны бүлгийн тархалтад хоёр оргилтой (bimodal) хэв шинж илэрсэн нь өсвөр насныхан болон ахмад настнуудад гэмтэл их тохиолдож байгааг харуулсан ба Fong DTP, Hong Y, Chan LK (2007) нарын хийсэн өсвөр насны сагсан бөмбөг болон гар бөмбөгийн тамирчдын дунд шагайн холбоосны гэмтлийн тархалт өндөр байна гэсэн судалгааны дүгнэлттэй дүйж байна.

Монгол орны нөхцөлд 65 ба түүнээс дээш насны эмэгтэйчүүд уналтаас үүдэлтэй шагайн холбоосны гэмтэлд онцгой өртөмхий байсан ба Jungmann PM, Lange T (2023) нарын судалгаагаар насжилттай холбоотой булчингийн хүч, тэнцвэр алдагдсантай холбоотой 55-аас дээш насны бүлэгт гэмтлийн тоо нэмэгддэг гэсэн үр дүнтэй тохирч байна.[14,15] Харин хүүхэд, өсвөр насныхны дунд спорт, чөлөөт цагийн үйл ажиллагааны үеийн гэмтэл давамгайлж байсан бол Hertel J, Corbett RO (2016) нарын Австрали, Герман улсад хийгдсэн өсвөр насны тамирчдын дунд гэмтлийн тархалт хамгийн бага хувьтай байв. Энэ нь Монгол Улсад спорт заалны аюулгүй байдлын стандартын хэрэгжилт сул, чөлөөт цагийн дэд бүтэц хангалтгүй, зориулалтын заал тэнхим хомс байгаатай холбоотой байж болзошгүй. Бидний судалгаагаар тээврийн хэрэгсэлтэй холбоотой гэмтэл, үүнд явган зорчигч болон мотоциклийн осол, нийт холбоосны гэмтлийн 11%-ийг эзэлсэн бол Ramírez-Gómez VJ, Gómez-Carlín LA (2020) нарын Итали улсад хийсэн судалгаанд энэ төрлийн гэмтэл харьцангуй бага 1.5%-ийг эзэлж байв.[16,17]

Мотоциклийн осол манай оронд төв, хангайн бүсийн эрэгтэйчүүдэд өндөр хувьтай (12.6%) байсан нь Kakegawa A, Mori Y, Tsuchiya A (2020) нарын Малайз, Сингапур зэрэг оронд хийсэн мета-анализ судалгаанд дурдсан хоёр дугуйт тээврийн хэрэгсэл гэмтлийн тэргүүлэх шалтгаан болдог гэсэн үр дүнтэй дүйж байна. Эдгээр бүс нутагт адилхан ажиглагддаг хүчин зүйлс болох хамгаалах хэрэгслийн хэрэглээ сул, замын хөдөлгөөний аюулгүй байдлын хяналт хангалтгүй, хөдөөгийн замын дэд бүтэц хөгжөөгүй байдал нь гэмтлийн эрсдэлийг улам нэмэгдүүлдэг гэж судалгааны тоймдоо дурдсан байна.[17–19] Монгол Улсын шагайн холбоосны гэмтлийн тархалт нь Зүүн Азийн бусад орнуудтай зарим талаараа төстэй боловч эрс тэс өвлийн уур амьсгал, хотын явган хөдөлгөөний өндөр нягтрал зэрэг онцлог хүчин зүйлс гэмтлийн эрсдэлийг нэмэгдүүлж, урьдчилан сэргийлэх ажлыг хүндрүүлж байна.

Иймд Монгол Улсын хүн амын бүтэц, уур амьсгал, орчны нөхцөл, орон нутгийн онцлогт суурилсан урьдчилан сэргийлэх стратеги, дэд бүтцийн сайжруулалт, мөн клиник судалгааг өргөжүүлэх шаардлагатайг энэхүү судалгаа онцлон харуулж байна.[27,28]

Дүгнэлт: 2014–2023 оны хооронд Монгол Улсад шагайн холбоосны 4,757 гэмтэл бүртгэгдсэн байна. Нийт тохиолдлын 57.7% нь эрэгтэйчүүд тохиолдсоноос давтамж нь 15–44 насны бүлэгт хамгийн өндөр буюу 68.8% ажиглагдсан ба 45-аас дээш насны эмэгтэйчүүд давамгайлж байв. Газарзүйн хувьд гэмтлийн 75% нь Улаанбаатар хотод бүртгэгдсэн байв. Уналт нь гэмтлийн гол шалтгаан болж, нийт тохиолдлын 70%-иас дээш хувийг эзэлсэн бөгөөд өвлийн улиралд давтамж нэмэгдсэн байв. Тээврийн осол хоёр дахь түгээмэл шалтгаан байсан ба мотоциклийн осол хөдөө орон нутгийн эрэгтэйчүүдэд илүү түгээмэл байв. Яаралтай тусламжийн хандалт хугацааны явцад өссөн ч хэвтэн эмчлүүлэх түвшин бага, тогтвортой хэвээр байв.

Ном зүй:

1. *Gould N, Seligson D, Gassman J. Early and Late Repair of Lateral Ligament of the Ankle. Foot Ankle. 1980;1(2):84-89. doi:10.1177/107110078000100206*
2. *Gould N, Seligson D, Gassman J. Early and Late Repair of Lateral Ligament of the Ankle. Foot Ankle. 1980;1(2):84-89. doi:10.1177/107110078000100206*
3. *van Rijn RM, van Os AG, Bernsen RMD, Luijsterburg PA, Koes BW, Bierma-Zeinstra SMA. What Is the Clinical Course of Acute Ankle Sprains? A Systematic Literature Review. Am J Med. 2008;121(4):324-331.e7. doi:10.1016/j.amjmed.2007.11.018*
4. *van Rijn RM, van Os AG, Bernsen RMD, Luijsterburg PA, Koes BW, Bierma-Zeinstra SMA. What Is the Clinical Course of Acute Ankle Sprains? A Systematic Literature Review. Am J Med. 2008;121(4):324-331.e7. doi:10.1016/j.amjmed.2007.11.018*
5. *Gribble PA, Bleakley CM, Caulfield BM, et al. Evidence review for the 2016 International Ankle Consortium consensus statement on the prevalence, impact and long-term consequences of lateral ankle sprains. Br J Sports Med. 2016;50(24):1496-1505. doi:10.1136/bjsports-2016-096189*
6. *Ramírez-Gómez VJ, Gómez-Carlín LA, Ortega-Orozco R, Zazueta-Arnaud CA, Patiño-Fernández JP. Clinical and Functional Results of Broström–Gould Procedure With Suture Tape Augmentation: An Evaluation Using Three Scales. The Journal of Foot and Ankle Surgery. 2020;59(4):733-738. doi:10.1053/j.jfas.2020.01.005*
7. *van Dijk NC, van Bergen CJA. Advancements in Ankle Arthroscopy. Journal of the American Academy of Orthopaedic Surgeons. 2008;16(11):635-646. doi:10.5435/00124635-200811000-00004*
8. *Gould N, Seligson D, Gassman J. Early and Late Repair of Lateral Ligament of the Ankle. Foot Ankle. 1980;1(2):84-89. doi:10.1177/107110078000100206*
9. *Renström PA, Konradsen L. Ankle ligament injuries. Br J Sports Med. 1997;31(1):11-20. doi:10.1136/bjsm.31.1.11*
10. *Hausken-Sutter SE, Pringle R, Schubring A, Grau S, Barker-Ruchti N. Youth sport injury research: a narrative review and the potential of interdisciplinarity. BMJ Open Sport Exerc Med. 2021;7(1):e000933. doi:10.1136/bmjsem-2020-000933*
11. *Kakegawa A, Mori Y, Tsuchiya A, Sumitomo N, Fukushima N, Moriizumi T. Independent Attachment of Lateral Ankle Ligaments: Anterior Talofibular and Calcaneofibular Ligaments - A Cadaveric Study. The Journal of Foot and Ankle Surgery. 2019;58(4):717-722. doi:10.1053/j.jfas.2018.12.009*
12. *Ferran NA, Maffulli N. Epidemiology of Sprains of the Lateral Ankle Ligament Complex. Foot Ankle Clin. 2006;11(3):659-662. doi:10.1016/j.fcl.2006.07.002*
13. *Koh D, Chandrakumara D, Kon Kam King C. Incidence of Injuries Associated With Anterior Talofibular Ligament Injury Based on the Reporting of Magnetic Resonance Imaging. Cureus. Published online July 11, 2023. doi:10.7759/cureus.41738*

14. Jungmann PM, Lange T, Wenning M, Baumann FA, Bamberg F, Jung M. Ankle Sprains in Athletes: Current Epidemiological, Clinical and Imaging Trends. Open Access J Sports Med. 2023;Volume 14:29-46. doi:10.2147/OAJSM.S397634
15. Ferran NA, Maffulli N. Epidemiology of Sprains of the Lateral Ankle Ligament Complex. Foot Ankle Clin. 2006;11(3):659-662. doi:10.1016/j.fcl.2006.07.002
16. Hertel J, Corbett RO. An Updated Model of Chronic Ankle Instability. J Athl Train. 2019;54(6):572-588. doi:10.4085/1062-6050-344-18
17. Herzog MM, Kerr ZY, Marshall SW, Wikstrom EA. Epidemiology of Ankle Sprains and Chronic Ankle Instability. J Athl Train. 2019;54(6):603-610. doi:10.4085/1062-6050-447-17
18. Doherty C, Delahunt E, Caulfield B, Hertel J, Ryan J, Bleakley C. The Incidence and Prevalence of Ankle Sprain Injury: A Systematic Review and Meta-Analysis of Prospective Epidemiological Studies. Sports Medicine. 2014;44(1):123-140. doi:10.1007/s40279-013-0102-5
19. Waterman BR, Belmont PJ, Cameron KL, DeBerardino TM, Owens BD. Epidemiology of Ankle Sprain at the United States Military Academy. Am J Sports Med. 2010;38(4):797-803. doi:10.1177/0363546509350757
20. Ardern CL, Webster KE, Taylor NF, Feller JA. Return to sport following anterior cruciate ligament reconstruction surgery: a systematic review and meta-analysis of the state of play. Br J Sports Med. 2011;45(7):596-606. doi:10.1136/bjsm.2010.076364
21. Fong DTP, Hong Y, Chan LK, Yung PSH, Chan KM. A Systematic Review on Ankle Injury and Ankle Sprain in Sports. Sports Medicine. 2007;37(1):73-94. doi:10.2165/00007256-200737010-00006
22. Milić V, Radenković O, Čaprić I, et al. Sports Injuries in Basketball, Handball, and Volleyball Players: Systematic Review. Life. 2025;15(4):529. doi:10.3390/life15040529
23. Herzog MM, Kerr ZY, Marshall SW, Wikstrom EA. Epidemiology of Ankle Sprains and Chronic Ankle Instability. J Athl Train. 2019;54(6):603-610. doi:10.4085/1062-6050-447-17
24. B.Narantuya DC for HD, B.Dorjmyagmar H of division of health information, S.Davaajargal SO of division of health information. Health indicator of Mongolia 2020. https://hdc.gov.mn/media/uploads/2022-05/health_indicator_2020_ENG.pdf. Published online 2020:2021.
25. Milić V, Radenković O, Čaprić I, et al. Sports Injuries in Basketball, Handball, and Volleyball Players: Systematic Review. Life. 2025;15(4):529. doi:10.3390/life15040529
26. Tricia Hubbard T. Ankle sprain: pathophysiology, predisposing factors, and management strategies. Open Access J Sports Med. Published online July 2010:115. doi:10.2147/OAJSM.S9060
27. Fong DTP, Hong Y, Chan LK, Yung PSH, Chan KM. A Systematic Review on Ankle Injury and Ankle Sprain in Sports. Sports Medicine. 2007;37(1):73-94. doi:10.2165/00007256-200737010-00006
28. Waterman BR, Owens BD, Davey S, Zacchilli MA, Belmont PJ. The Epidemiology of Ankle Sprains in the United States. Journal of Bone and Joint Surgery. 2010;92(13):2279-2284. doi:10.2106/JBJS.I.01537

Clinical Characteristics and Trends of Lateral Ankle Ligament Injuries:

A Ten-Year Review

Amgalankhuu O[1,2], Batsukh S[2], Erdenebold B[2], Zoljargal S[2], Munkhsaikhan T[2,3], Naranbat L[1]

[1]Department of Orthopedics, School of Medicine, MNUMS
[2]Department of Sports Medicine, National Trauma and Orthopedics Research Center
[3]Ministry of Health, Mongolia
[4]School of Graduate School, Department of Health Research, MNUMS
E-mail: Amgalankhuu@mnums.edu.mn , Tel: +976-88108652

Abstract: Background: Recurrent inversion injuries are a major contributor to chronic ankle instability (CAI), resulting in long-term functional limitations, reduced physical activity, and diminished quality of life. While both arthroscopic and open surgical techniques are routinely employed worldwide, their outcomes remain unstudied in Mongolia. This study aimed to describe the national epidemiology of ankle ligament injuries and provide foundational data to inform future clinical and surgical research.

Aim: To determine the prevalence, patterns, and associated demographic and environmental factors of ankle ligament injuries recorded in Mongolia between 2014 and 2023, and to conduct an epidemiological analysis.

Materials and Methods: We performed a cross sectional, single-center epidemiological analysis using anonymized secondary data from the National Trauma and Orthopedic Research Center (NTORC), Mongolia's national tertiary referral hospital. Patient records from January 2, 2014, to December 28, 2023, were extracted from the E-Health national database and coded using ICD-10. Eligible cases included malleolar fractures, ligament sprains, dislocations, nerve injuries, and other lower limb traumas. Data on age, sex, residence, admission date, length of stay, and injury mechanism were categorized into 167 specific etiologies and 14 major groups.

Results: Falls were the predominant injury mechanism (71.1%), particularly among females (83.3%) and urban residents (76.4%). A seasonal peak occurred in winter, with 8.1% of injuries linked to ice- and snow-related falls. Rural males had a higher proportion of transport-related injuries, notably involving motorcycles. The anterior talofibular ligament (ATaFL) was the most frequently affected structure. Individuals aged 15–44 years represented the largest proportion of ligament injury cases.

Conclusion: Between 2014 and 2023, 4,757 ankle ligament injuries were recorded in Mongolia. Males accounted for 57.7% of cases, with the highest incidence observed in individuals aged 15–44 years (68.8%). Seventy-five percent of injuries occurred in Ulaanbaatar. Falls were the leading mechanism (>70%), particularly during winter, followed by road traffic accidents. Emergency department visits increased over time, while hospitalization rates remained low and stable.

Keywords: Ankle instability, Lateral ligament, Seasonal variation, Quality of life, Risk factors