Хамрын гэмтлийг эрүүл мэндийн хохирлын зэрэгтэй уяалдуулан судалсан дүн

Э.Номундарь[1,2], Э.Баярмаа[1], Л.Бямбасүрэн[2], Т.Номинцэцэг[3], Х.Батбаяр[1]

[1]АШУҮИС, Био-Ас, Эмгэг судлал, Шүүх эмнэлгийн тэнхим
[2]УНТЭ, Чих хамар хоолой судлал, мэс заслын тасаг
[3]ШШЕГ, Шүүх анагаах ухааны шинжилгээний газар
Цахим шуудан: Nomuna.e11@gmail.com, Утас: 91001190

Түлхүүр үг:
Хамар
Гэмтэл
Эрүүл мэндийн хохирлын зэрэг

Товч утга:

Үндэслэл: Хамрын гэмтэл нь нүүрний ясны гэмтлүүдийн дотор түгээмэл тохиолдон хүний гадаад төрхийг мэдэгдэхүйц өөрчилж, зэргэлдээх эрхтнүүдийг гэмтээхээс гадна амьсгалын дээд замын үйл ажиллагааны алдагдалд хүргэдэг, чих хамар хоолой, гоо сайхны тусламж үйлчилгээний тулгамдсан асуудлуудын нэг юм. Хэдийгээр гэмтэл нь хүнд биш мэт харагддаг ч хамрын гэмтлийг дутуу эмчлэх нь урт хугацааны ноцтой асуудалд хүргэдэг. Гадна хамрын бүтэц алдагдах, таславч муруйх хамрын битүүрэх, таславч цоорох болон бусад хүндрэлүүд (хамрын дайвар хөндийн архаг идээт болон харшилт үрэвсэл) нь анхны гэмтлээс хойш хэдэн сар, хэдэн жилийн турш даамжирсаар байдаг. Гэмтлийг засах эмчилгээнээс хойш ойрын болон алсын хүндрэл нь сэтгэл санааны болон материалын хохиролд хүрэх, тогтоосон хохирлын зэрэгтэй тохирохгүй болох маргаантай асуудал болдог нь бидний судалгааны үндэслэл болж байна. **Зорилго**: Хамар ясны гэмтэлтэй эмчлүүлэгчдийн гэмтлийг тодорхойлж, эрүүл мэндийн хохирлын зэргийг тодорхойлж уялдуулан үнэлэх. **Арга, аргачлал:** УНТЭ-ийн Чих хамар хоолойн тасагт хамар ясны шинэ гэмтэл оноштой эмчлүүлсэн болон Шүүх шинжилгээний ерөнхий газрын Шүүх анагаах ухааны шинжилгээний газрын амбулаториор үйлчлүүлж хөнгөн зэрэг тогтоогдсон нийт 70 үйлчлүүлэгчдээс асуумж, бодит үзлэг, хамрын дуран шинжилгээгээр гэмтлийг үнэлэн компьютер томографын шинжилгээгээр хамрын ясны хугарлын хэлбэр (Hwang 2002), таславчийн мурийлтыг Младина (1987) ангиллаар ангилан судлав. **Үр дүн:** Хамрын ясны хугарал гэмтэлтэй нийт тохиолдлын таславчийн мурийлтыг Mladina-гийн ангиллаар ангилан авч үзвэл 60% нь таславчийн мурийлттай ч хугаралгүй, 40% нь таславчийн мурийлт хугаралтай хавсарч байх бөгөөд бүх тохиолдлууд хамрын гадна хэлбэрт нөлөөлөөд зогсохгүй амьсгалын зам нарийсч саатал үүссэн. Хамарт цохиулж гэмтсэн өгүүлэмжтэй 60 эмчлүүлэгчийн хамрын таславчийн муруйлттай болон таславчийн хугаралтай тохиолдол статистик хамааралтай (p=0.001) байгаа нь хамрын ясны гэмтэл таславчийн мурийлт хавсарсан тохиолдолд таславчийн хугарал үүсэх эрсдэлтэй болохыг харуулж байна. Хамрын хугарлын хэлбэрүүд нь (Hwang) хамрын амьсгалын саатал үүсгэх ба ялангуяа IIs, IIIs, IV хэлбэрийн хугаралтай тохиолдолд хамрын нэг болон хоёр талын саатал илүүтэй тохиолдож байна. Хамрын яс нэг болон хоёр талдаа хавсран хугарч түүнээс уламжлан таславчийн мурийлт үүсэх хүндрэл нь хөдөлмөрлөх чадварыг алдагдуулах эрсдэл нэмэгдэж (логистик регресс 0.237) байгаа нь эрүүл мэндийн хохирлын зэрэг өөрчлөгдөх үндэслэл болж байна. **Дүгнэлт**: 1. Судалгаанд хамрагдагсдын хамрын гэмтлийн дийлэнх нь зодуулах буюу гэмт хэргийн шалтгаантай байсан бөгөөд 40%-д хамрын ясны хугарал таславчийн гэмтэлтэй хавсарснаар мэс заслын эмчилгээнд хамрагдан, эдгэрэлтийн хугацаа 4 долоо хоногоос дээш үргэлжилж байлаа. 2. Хөнгөн зэрэг тогтоогдсон хамрын ясны хугарал таславчийн хугаралтай хавсарсан гэмтэлтэй тохиолдлуудыг хүний эрүүл мэндэд учирсан хохирлын зэрэг тогтоох шүүх эмнэлгийн шинжилгээний журмыг баримтлан дахин тодорхойлоход эрүүл мэндийг удаан хугацаагаар сарниулах шалгуураар хүндэвтэр зэрэг болон өөрчлөгдөж байна.

Үндэслэл: Монгол улсад 2024 онд хүн амын нийт өвчлөлөөс халдварт бус өвчлөлөөр 2.755.532 тохиолдол бүртгэгдсэнээс гэмтэл, хордлого ба гадна шалтгаант бусад тодорхой эмгэг 214.096 тохиолдол буюу 7.77%-ийг эзэлж байна. Харин гэмтлийн шалтгаант өвчлөл дотроос толгойн гэмтэл зонхилон 49.461 тохиолджээ (22.2%).[1]

Гэмтэл (грек. Trauma- шарх), гадаад хүчин

зүйлийн нөлөөгөөр хүний эрхтэн тогтолцооны алдагдал бөгөөд үйлдвэрийн бус гэмтлийг ахуйн, спортын, явган замын, тээврийн гэмтэл гэж ангилдаг.[2] Хамрын гэмтэл нь нүүрний ясны гэмтлүүдийн хамгийн түгээмэл тохиолдол бөгөөд хүний гадаад төрхийг мэдэгдэхүйц өөрчилж, зэргэлдээх эрхтнүүдийг гэмтээхээс гадна амьсгалын дээд замын үйл ажиллагааны алдагдалд хүргэдэг, чих хамар хоолой, гоо сайхны тусламж үйлчилгээний тулгамдсан асуудлуудын нэг юм.[3] Хамрын бүтэц алдагдах, хамрын битүүрэл, таславч цоорох болон бусад хүндрэлүүд (хамрын дайвар хөндийн архаг идээт үрэвсэл) нь анхны гэмтлээс хойш хэдэн сар, хэдэн жилийн турш даамжирсаар байдаг.[4] Хамрын гэмтлийн дараа 3–6 сарын хугацаанд хэлбэрийн өөрчлөлт, үзүүр мурийх, хонхойх, сорвижилт болон таславчийн мурийлтаас үүдэн амьсгалахад хүндрэлтэй тохиолдолд дахин мэс засал шаардагддаг. Эд, мөгөөрс, яс бүрэн бороолж эдгэрч амжаагүй байдаг тул 0–6 сар дотор дахин мэс засал хийхийг зөвлөдөггүй бөгөөд 6–12 сарын хугацаанд зөвхөн жижиг хэмжээний мэс засал хийж болох бол томоохон мэс заслыг 12 сарын дараа хийх нь хамгийн оновчтой байдаг. Эдгэрэлтийн явцад 1–2 долоо хоногт хаван хавдар бууж, 1–3 сард хэлбэр тогтворжиж эхэлж, 6 сард хэлбэрийн 70–80% бүрэлдэн, 12 сард бүрэн эдгэрэлт болон амьсгалын тогтвортой байдал бий болдог.[5] Хамрын таславчийн цооролт нь ихэвчлэн мэс заслын үед мөн мэс заслын дараах гэмтэл, механик цочрол, эмийн болон аутоиммун шалтгаануудаас болж үүсдэг. Хамрын мөгөөрсийг дангаар нь тэжээх судас байдаггүй тул нөхөн төлжилтгүй байдаг, хоёр талын салст гэмтвэл тэжээлийн зам бүрэн алдагдаж эдгэрэлт явагддаггүй. Үр дүнд нь амьсгалын зөв урсгал алдагдаж механик нөлөө болон архаг үрэвслээс болж цооролт үүсгэдэг.[6]

Монгол улсын шүүх эмнэлгийн үйл ажиллагаанд эрүүл мэндийн хохирлын зэргийг хүнд, хүндэвтэр, хөнгөн гэж ангилан тогтоодог бөгөөд амь насанд аюултай байдал; эрүүл мэндийг сарниулсан хугацаа; гэмтлээс үүссэн үлдэц уршиг; ерөнхий хөдөлмөрийн чадварын тогтонги алдалт гэсэн үндсэн шалгуур шинжээр тогтоодог. Хүний эрүүл мэндийн хохирлын хөнгөн зэрэг нь гэмтэл, түүнээс үүссэн эд эрхтний бүтэц, үйл ажиллагааны хямрал нь эрүүл мэндийг дөрвөн долоо хоногоос доош буюу түр хугацаагаар сарниулсан, ерөнхий хөдөлмөрийн чадвар бага хэмжээгээр буюу 5-10%-иар тогтонги алдагдсан, хүндэвтэр зэрэг нь эрүүл мэндийг дөрвөн долоо хоногоос дээш буюу удаан хугацаагаар сарниулсан, ерөнхий хөдөлмөрийн чадвар үлэмж хэмжээгээр буюу 15-30%-иар тогтонги алдагдсан хэмжээгээр, хүнд зэргийн хохиролд амь насанд аюултай гэмтэл, амь тэнссэн байдал, гэмтлээс үүссэн үлдэц уршиг, ерөнхий хөдөлмөрийн чадвар их хэмжээгээр (35-100 хувь) тогтонги алдагдсан шалгуур шинж бүхий гэмтлүүдээр тогтоодог. Гэмтлийн зэрэг тогтоох журмаар 4 долоо хоногоос дээш эмчлэгдсэн эсвэл эдгэрсэн гэж авч үздэг ба нүүрний хэсэг дэх яснуудын хугарал гэмтэл нь хүнд гэмтлийн зэрэгт хамаарахгүй, харин ерөнхий хөдөлмөрийн чадвар тогтонги алдалтыг судлан үзвэл хамрын амьсгал 1 талдаа саатах 5%, 2 талдаа саатах 10%, 1 талдаа бүрэн саатах 15%, 2 талдаа бүрэн саатах 30% гэж тус тус заажээ.[7] Эмнэлзүйн практикт хамрын дуран болон компьютер томографийн тусламжтайгаар үнэлдэг. Компьютер томографийн шинжилгээгээр таславчийн мурийлтыг Р.Младинагийн аргачлалаар 7 хэлбэрт ангилна, хамар ясны гэмтлийг Hwang (2002) ангиллаар авч үздэг.[8] Гэмтлийг засах эмчилгээнээс хойш ойрын болон алсын хүндрэл нь сэтгэл санааны болон материалын хохиролд хүрэх, тогтоосон хохирлын зэрэгтэй тохирохгүй болох маргаантай асуудал болж байгаа нь бидний судалгааны үндэслэл болж байна.

Зорилго: Хамар ясны гэмтэлтэй эмчлүүлэгчдийн гэмтлийг тодорхойлж, эрүүл мэндийн хохирлын зэргийг тодорхойлж уялдуулан үнэлэх.

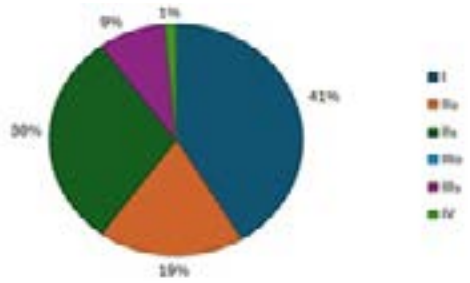
Зорилт:

1. Хамрын гэмтлийн онцлогийг тодорхойлж эмчилгээний үр дүнгийн хугацааг судлах.
2. Хамрын гэмтэлтэй эмчлэгдсэн тохиолдлуудыг хүний эрүүл мэндэд учирсан хохирлын зэргийг дахин судлах.

Арга, аргачлал: Бид энэхүү судалгааг аналитик судалгааны агшингийн загвараар гүйцэтгэв. Судалгаанд 2023-2024 онд УНТЭ-ийн Чих хамар хоолойн тасагт хамар ясны шинэ гэмтэл оноштой эмчлүүлсэн болон Шүүх шинжилгээний ерөнхий газрын Шүүх анагаах ухааны шинжилгээний газрын амбулаториор үйлчлүүлсэн хохирлын зэрэг нь хөнгөн тогтоогдсон нийт 70 үйлчлүүлэгч хамрагдав. Бид асуумж, бодит үзлэг, хамрын дуран шинжилгээгээр гэмтлийг үнэлэн компьютер томографын шинжилгээгээр хамрын ясны хугарлын 6 хэлбэрт (Hwang 2002), таславчийн мурийлтыг Младина (1987)-ийн 7 зэрэгт хамрын амьсгалын замын алдагдлыг ангилан тус тус үнэлэн гаргав.

Үр дүн: Судалгаанд хамрагдсан үйлчлүүлэгчдийн дундаж нас 34.86±12.89 жил, хүйсийн харьцаа 2.5:1 (эрэгтэй:эмэгтэй) байв. Хамрын гэмтлийн шалтгаанаар авч үзвэл: 86% нь харилцан гэмт хэргийн өгүүлэмжтэй (зодооны улмаас), 7% нь спортын, 4% нь тээврийн, 2% нь ахуйн, 1% нь явган замыг гэмтлээс үүссэн байна.

Нийт тохиолдлын 54.5% нь 72-оос дээш цагийн дараа эмнэлгийн тусламж авч, 68.2% нь нүүр хавдаж хөхөрсөн, 90.9% нь өвдөлтөөс шалтгаалж хөдөлмөрлөх чадвараа 3-14 хоног алдсан байна. Хамрын гэмтэлтэй нийт тохиолдлыг компьютер томографийн ангиллаар ангилахад Хэлбэр I- 41%, IIo- 19%, IIs-%, IIIo- 9%, IIIs-9%, IV-1% байх бөгөөд уг гэмтэлүүдтэй хавсран таславчийн мурийлтыг Mladina-гийн ангиллаар ангилахад ML-1 14%, ML-2 24%, ML-3 42%, ML-4 14%, ML-5, 6 тус бүр 3% байгаагаас 60% нь таславчийн мурийлттай ч хугаралгүй, 40 % нь таславчийн мурийлт хугаралтай хавсарч байна. (Зураг 1).



Зураг 1. Хамрын гэмтлийн компьютер томографийн ангилал (Hwang 2002).

Судалгаанд хамрагдсан зөвхөн хамарт цохиулж гэмтсэн өгүүлэмжтэй 60 эмчлүүлэгчдийн хамрын таславчийн мурийлттай болон таславчийн хугаралтай тохиолдлыг хамааруулахад эерэг хүчтэй хамааралтай (p=0.001) байгаа нь ажиглагдсан ба хамрын ясны гэмтэл таславчийн мурийлт хавсарсан тохиолдолд Хи квадрат тест p=0.007→ хоёр ангиллын хооронд статистикийн ач холбогдолтой хамааралтай байгааг харуулж байна (Хүснэгт 1).

Хүснэгт 1. Таславчийн муруйлт болон хугарал хоорондын хамааралыг судалсан дүн

Статистик тест	Шалгуур утга (Value)	df	p-утга
Хи квадрат тест	21.044	8	0.007
Фишерийн тест	19.842	–	0.001

Тайлбар: Хи квадрат тест (p=0.007), Фишерийн тест (p=0.001) p<0.05 гарсан нь таславчийн муруйлт ба хугарал хооронд статистикийн ач холбогдолтой хамаарал байгааг харуулж байна

Хамрын хугарлын хэлбэрүүд нь (Hwang) хамрын амьсгалын саатал үүсгэх ба ялангуяа IIs, IIIs, IV хэлбэрийн хугаралтай үйлчлүүлэгчдэд илүү тохиолдсон. Хи-квадрат тестээр хамрын хугарлын төрөл ба амьсгалын саатлын байдал хоорондын хамаарал утга бүхий ялгаатай гарсан (χ^2=29.72, p<0.001). Муруйлтын зэрэг нэмэгдэх тусам амьсгалын саатлын эрсдэл нэмэгдэж байгааг харууллаа. (Хүснэгт 2).

Хүснэгт 2. Хамрын битүүрэл ба хамар ясны хугарлын хоорондын хамааралыг судалсан дүн

Хамрын битүүрэл	I төрөл	Потөрөл	IIs төрөл	IIIs төрөл	IV төрөл	Нийт
Сааталгүй	14	4	1	0	0	19
1 талд саатсан	14	9	16	3	0	42
2 талд саатсан	1	0	4	3	1	9
Нийт	29	13	21	6	1	70

Тайлбар: *χ^2 = 29.72*

Бид эрүүл мэндийн хохирлын зэрэг тогтоолгосон үйлчлүүлэгчдэд эмнэлгийн тусламж үйлчилгээ үзүүлэхэд 70 үйлчлүүлэгчдээс 28 нь (40%) мэс заслын эмчилгээ хийлгэсэн ба эмчилгээний дараа эдгэрэлт 4 долоо хоногоос дээш хугацаатай үргэлжилж байна. Харин хамрын таславчийн мурийлт нь бүрэн тэгширч эдгэрээгүй бөгөөд зарим өвчтөнд мурий хэвээр үлдсэн байлаа.

Хэлцэмж: Бидний судалгааны дүнгээр хамар ясны хугарлын дараа эдгэрэлтийн үйл явц нь ердийн нөхцөлд бүрэн сэргээгдэх боломжгүй, бүтцийн эвдрэл даамжирч үлдэх эрсдэл өндөр байгаа нь тодорхойлогдлоо. Эмчилгээ мэс заслын арга зайлшгүй шаардагдах бөгөөд эмнэлзүйн хувьд хугарлын дараах хавдар, өвдөлт, хамрын хэлбэрийн мурийлт болон амьсгалын өөрчлөлт нь ихэвчлэн 30 хоногоос дээш хугацаанд хадгалагддаг байна.[9] Эдгэрэлтийн хугацаа ихэнх тохиолдолд нэг сараас дээш үргэлжилсэн. Хамрын хугарал нь ихэвчлэн бусад нүүрний ясны гэмтэлтэй хавсардаг ба БНСУ-ын Kang BH (2019) нарын судалгаагаар 8 жилийн хугацаанд 2,321 мянган өвчтөн хамрагдсан бөгөөд хамрын ясны хугаралтай өвчтөнүүдийн дийлэнх нь эрэгтэй (65.8%), насны бүлгийн хувьд 20-29 насныхан хамгийн их буюу 33.3%-ийг эзэлж, хамрын ясны хугарлын гол шалтгаанууд нь: гэмт хэрэг, хүчирхийлэл-43.24%, зам тээврийн осол-19.82%, уналт, бүдрэлт-12.61% байсан ба өөр судалгаагаар зам тээврийн осол хамгийн түгээмэл (36.9%) шалтгаан байсан бол хүчирхийлэл 27.4%, уналт 24.6% байжээ. Хавсарсан гэмтлээс 51.35% нь хамрын таславч мурийсан, 24.6% нь нүдний ухархайн хугаралтай хавсарсан зэрэг нь бидний ерөнхий үр дүнтэй дүйж байна.[10]

Түүнчлэн бидний судалгаанд хамрын ясны хугаралтай өвчтөнүүдийн 40%-д таславчийн хугарал давхар илэрсэн нь 2022 онд Бразил улсад хийгдсэн Barreto SBL нарын судалгаанд хамрын хугаралтай өвчтөнүүдийн 51.35%-д таславчийн мурийлт илэрсэн үр дүнтэй ойролцоо байх ба бидний судалгаанд хамрагдсан өвчтөнүүдийн 54.5% нь гэмтлийн дараах 72 цагаас хожуу эмнэлгийн тусламж авсан нь оношлогоо, эмчилгээний хоцрогдолд хүргэх нөхцөл бүрдүүлж байна.[11] Энэ нь цаашид оношилгооны алдаа, хоёрдогч хүндрэл, мэс заслын шаардлагыг нэмэгдүүлж, хөдөлмөрлөх чадвар алдалтыг уртасгах эрсдэлийг нэмэгдүүлж байгааг нь эрүүл мэндийг удаан хугацаагаар сарниулах шалгуурыг хангаж байх тул эрүүл мэндийн хохирлын зэрэг өөрчлөгдөх боломжтойг харуулж байна.

Дүгнэлт:

1. Судалгаанд хамрагдагсдын хамрын гэмтлийн дийлэнх нь зодуулах буюу гэмт хэргийн шалтгаантай байсан бөгөөд 40%-д хамрын ясны хугарал таславчийн гэмтэлтэй хавсарснаар мэс заслын эмчилгээнд хамрагдан, эдгэрэлтийн хугацаа 4 долоо хоногоос дээш үргэлжилж

байлаа.

2. Хөнгөн зэрэг тогтоогдсон хамрын ясны хугарал таславчийн хугаралтай хавсарсан гэмтэлтэй тохиолдлуудыг хүний эрүүл мэндэд учирсан хохирлын зэрэг тогтоох шүүх эмнэлгийн шинжилгээний журмыг баримтлан дахин тодорхойлоход эрүүл мэндийг удаан хугацаагаар сарниулах шалгууруар хүндэвтэр зэрэг болон өөрчлөгдөж байна.

Ном зүй:

1. *ЭМХТ-ийн 2024 оны статистик мэдээлэл*
2. *Кислов М. А. Морфология и механика разрушения костной ткани под действием колюще-режущих орудий. Диссертация доктора Медицинских наук: Москва 2016. Стр. 6.*
3. *National Analysis of Risk Factors for Nasal Fractures and Associated Injuries in Trauma PMCID: PMC6697477 PMID: 31428247*
4. *A Raghvi, K Priya, S Rajasekaran, S Prabakaran, R B Namasivaya Navin, D Balaji, K Gowthame. Evaluating the Outcomes of Closed Reduction of Different Types of Nasal Bone Fractures doi: 10.1007/s12070-023-03894-z. Epub 2023 Jun 2. 2023 Dec;75(4):2998-3006.*
5. *Crosara PF, Nunes FB, Rodrigues DS, et al. Rhinoplasty Complications and Reoperations: Systematic Review. Int Arch Otorhinolaryngol. 2017;21(1):97-101. doi:10.1055/s-0036-1586489*
6. *Kridel RW. Considerations in the etiology, treatment, and repair of septal perforations. Facial Plast Surg Clin North Am. 2004;12(4):435-vi. doi:10.1016/j.fsc.2004.04.014*
7. *Хүний эрүүл мэндэд учирсан хохиролын зэрэг тогтоох журам. Эрүүл мэндийн сайд, Хуульзүй, дотоод хэргийн сайд, Улсын Ерөнхий прокурорын хамтарсан 2024 оны 5 дугаар сарын 21-ний өдрийн А/225/А/153/А/85 дугаар тушаалын хавсралт*
8. *Hwang K, You SH, Kim SG, Lee SI. Analysis of nasal bone fractures; a six-year study of 503 patients. J Craniofac Surg. 2006;17(2):261-264. doi:10.1097/00001665-200603000-00010*
9. *Patricio Andrades, Nicolas Pereira, Claudio Borel, Luis Rocha, Rodrigo Hernández, Rodrigo Villalobos, A new approach to nasoseptal fractures: Submucosal endoscopically assisted septoplasty and closed nasal reduction,Journal of Cranio-Maxillofacial Surgery,Volume 44, Issue 10,2016,Pages 1635-1640,*
3. *(https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1010518216301275)*
10. *Kang BH, Kang HS, Han JJ, et al. A retrospective clinical investigation for the effectiveness of closed reduction on nasal bone fracture. Maxillofac Plast Reconstr Surg. 2019;41(1):53. Published 2019 Nov 27. doi:10.1186/s40902-019-0236-y*
11. *Barreto SBL, Castro GG, Carvalho CN, Ferreira MC. Cases of Maxillofacial Trauma Treated at Hospitals in a Large City in Northeastern Brazil: Cross-Sectional Study. International Journal of Environmental Research and Public Health. 2022; 19(24):16999. https://doi.org/10.3390/ijerph192416999*

Association of Nasal Bone Fractures with the Degree of Health Damage

Nomundari E[1,2], Bayarmaa E[1], Byambasuren L[2], Nomintsetseg T[3], Batbayar Kh[1]

[1]Department of Pathology and Forensic Medicine, School of Biomedicine, MNUMS, Mongolia
[2]Department of Otorhinolaryngology, FCHM, Ulaanbaatar, Mongolia
[3]National Forensic Agency of Mongolia
E-mail: Nomuna.e11@gmail.com, Tel: +976-91001190

Background: Nasal bone fracture is the most common facial bone injury and remains a significant clinical and forensic concern. Although perceived as minor, management can lead to long-term complications such as external nasal deformity, septal perforation, nasal obstruction, and chronic rhinosinusitis. These sequelae compromise quality of life and frequently give rise to medico-legal disputes regarding the assessment of health damage and work capacity.

Aim: To characterize nasal bone fractures and septal deformities and to evaluate their correlation with the severity of health damage and loss of work capacity.

Materials and Methods: A cross-sectional study was conducted involving 70 patients individuals with acute nasal bone fractures treated at the Department of Otorhinolaryngology, First Central Hospital of Mongolia, and patients with minor injuries assessed at the National Forensic Agency of Mongolia. Data collection included structured questionnaires, physical examination, nasal endoscopy and computed tomography. Nasal bone fractures were classified according to Hwang (2002) and septal deviations were categorized using Mladina's classification (1987). Statistical analyses were performed to explore associations between fracture type, septal deviation, nasal obstruction and functional impairment.

Results: Septal deviation was identified in 60% of patients without fracture and in 40% of those with concurrent fractures. Among 60 cases of blunt nasal trauma, septal deviation showed a statistically significant association with septal fracture ($p=0.001$). Hwang type II, III, and IV fractures demonstrated the strongest correlation with unilateral or bilateral nasal obstruction ($\chi^2=29.72$). Bilateral nasal bone fractures were more frequently associated with septal deviation, while logistic regression analysis revealed an increased risk of impaired work capacity (coefficient 0.237).

Conclusion:

1. In 40% of the study participants with nasal trauma, nasal bone fractures were accompanied by septal injury, initially classified as mild.
2. These patients underwent surgical treatment; however, when the recovery period extended beyond four weeks a reassessment of health impairment was required. According to the criterion of prolonged disruption of health, the degree of impairment was subsequently reclassified as moderate.

Keywords: Nose, trauma, Functional impairment, Health damage assessment