Зуултын гажигийг эрүүний үений эмгэгийн шинж тэмдэгтэй холбон судалсан нь

М.Очирбал[1], Б.Батбаяр[2], Б.Од[1]

[1]АШУҮИС, НАСС, Нүүр амны гажиг заслын тэнхим
[2]АШУҮИС, Нүүр ам судлалын сургууль
Цахим шуудан: cdd25e002@gt.mnums.edu.mn, Утас: 89710066

Түлхүүр үг:

Энглийн ангилал
Гажиг заслын эмчилгээний хэрэгцээ
Андрюсын 6 түлхүүр
Хоршихуй
Эрүүний үе

Товч утга:

Үндэслэл: Хоршихуй ба эрүүний үе хоорондын хамаарлын анхны таамаглалыг судлаач Костен нар дэвшүүлсэн бөгөөд зуултын гажгийн төрөл болох гүн зуулт нь эрүүний үений эмгэгийн шинж тэмдгүүд үүсэхэд нөлөөлж байна гэж таамагласан байна. Судлаачдын тогтоосноор эрүүний үений эмгэгийн шинж тэмдгүүд нь эмэгтэйчүүдэд илүү их тохиолддог ба эмэгтэй, эрэгтэй хүмүүсийн харьцаа 2:1-ээс 8:1 хооронд хэлбэлздэг гэж үзжээ. Эрүүний үений эмгэг нь нийт хүн амын 25-38% -д тохиолддог байна. Зуултын гажгийг эрүүний үений эмгэгийн шинжтэй холбон судалсан судалгааны ажил Монгол улсад хараахан хийгдээгүй байгаа нь энэхүү судалгаа хийх үндэслэл боллоо. **Зорилго:** Зуултын гажиг ба эрүүний үений эмгэг хоорондын хамаарлыг судлах. **Арга, аргачлал:** Судалгааг аналитик судалгааны тохиолдол хяналтын загвараар хийсэн ба АШУҮИС-ийн Нүүр Ам Судлалын Төв Эмнэлгийн Нүүр амны гажиг заслын тасагт хандсан нүүр амны гажиг заслын эмчилгээ шаардлагатай өвчтөнийг тохиолдлын бүлэгт харин хэвийн зуулттай, гажиг заслын эмчилгээ хийлгэж байгаагүй харьцангуй эрүүл зуулттай хүмүүсийг хяналтын бүлэгт хамруулсан. Тохиолдол ба хяналтын бүлэг тус бүрийн түүврийн хэмжээг 20 хүн байхаар тооцон 20-30 насны нийт 40 хүнийг хамруулав. Нүүр амны гажиг заслын эмчилгээ шаардлагатай эсэхийг IOTN индексээр тодорхойлсон. Харьцангуй эрүүл зуултыг Андрюсын 6 түлхүүр буюу хэвийн зуултын 6 зарчимын дагуу тодорхойлов. Эрүүний үений байдлыг асуумж болон бодит үзлэг ашиглан тодорхойлсон. **Үр дүн:** Судалгаанд хамрагдагсдын дундаж нас шүдний зуултын гажигтай бүлэгт 24.4±3.7 жил, хяналтын бүлэгт 26.0±3.6 жил, зуултын гажигтай бүлэгт 45% (n=8) нь эрэгтэй харин хяналтын бүлэгт 40% (n=9) нь эрэгтэй байв. Шүдний зуултын гажгийг илрүүлэх үзүүлэлтүүд болох үүдэн шүдний дагуу зөрүү ихэссэн, үүдэн шүдний дагуу зөрүү багассан, үүдэн шүдний босоо зөрүү ихэссэн, амаар амьсгалдаг зэрэг үзүүлэлтүүд нь зуултын гажигтай бүлэг болон хяналтын бүлэгт статистик ач холбогдол бүхий ялгаатай байлаа ($p<0.05$). Логистик регрессийн шигжилгээгээр II ангилал (OR=11.66, p=0.007) ба III ангилал (OR=16.33, p=0.017)-ын хоршилт, үүдэн шүдний босоо зөрүү ихэссэн (OR=6.87, p=0.025), амаар амьсгалдаг (OR=4.22, p=0.042) зэрэг үзүүлэлтүүд нь босоо болон хөндлөн чиглэлд эрүүний үений дуугаралт үүсэхэд нөлөө үзүүлж байна. **Дүгнэлт:** 1. Судалгаанд хамрагдагсдын дунд арарны I ангилалын хоршилт 50% буюу хамгийн их хувийг эзэлж байсан бол арарны III ангилалын хоршилт 20% буюу хамгийн бага хувийг эзэлж байв. Харин арарны II ангилалын хоршилт 30% -ийг эзэлж байв. 2. Эрүүний үений эмгэгийн шинж тэмдэгүүд нь тохиолдлын бүлэгт статистик ач холбогдол бүхий өндөр илэрч байлаа ($p<0.05$). 3. Арарны II болон III ангилалын хоршилттой хүмүүст хэвийн зуулттай хүмүүстэй харьцуулахад эрүүний үений эмгэгийн шинж тэмдэг болох эрүүний үений дуугаралт үүсэх магадлал 11-16 дахин өндөр байна.

Үндэслэл: Зажлуурын тогтолцооны үйл ажиллагаанд хамаарагдах хоршихуйн тухай судалгаа нь олон жилийн турш нүүр ам судлалын салбарын сонирхол татсан сэдэв байсаар ирсэн билээ. Хоршихуйн тухай мэдлэг, мэдээлэл дутмаг байсантай холбоотойгоор салбарын судлаачдын хийсэн судалгаануудын үр дүнд олон тооны эмчилгээний аргууд, онол, үзэл баримтлал боловсруулагдан бий болсоор байна. Хоршихуй ба эрүүний үе хоорондын хамаарлын анхны таамаглалыг судлаач Костен нар дэвшүүлсэн байдаг. Судлаачдын тогтоосноор зуултын гажгийн нэгэн төрөл болох гүн зуулт нь эрүүний үений эмгэг улмаар чихний эмгэгийн шинж тэмдгүүд үүсэхэд нөлөөлж байна гэж таамагласан байна.[1]

Эрүүний үений эмгэг гэдэг нь эрүүний үе дуугарах, зажлуурын булчингаар эмзэглэх, эрүүний хөдөлгөөн хязгаарлагдах, өвдөлттэй байх зэрэг нийтлэг шинж тэмдэг бүхий хоршихуй, зажлуурын булчин, эрүүний үетэй холбоотой эмгэг юм. Эрүүний үений эмгэг нь эрүүний үений бүтцийн гадаад болон дотоод өөрчлөлт, зажлуурын булчингийн үйл ажиллагааны алдагдал, нуруу хүзүү толгойн буруу байрлал, шүдээ авахуулах, шүдний зуултын нөлөөлөл, сэтгэл санааны тогтворгүй байдал зэргээс шалтгаалан үүсдэг.[2]

Нийтлэг шинж тэмдэг нь эрүүний үений өвдөлт, нуржигнах дугарах, зажлуурын булчингийн эмзэглэл, толгой өвдөх, ам ангайлт хязгаарлагдах зэрэг байдаг.[3] Ялангуяа эрүүний үений эмгэгийн шинж тэмдгүүд нь эмэгтэйчүүдэд илүү их тохиолддог бөгөөд эмэгтэй, эрэгтэй хүмүүсийн харьцаа 2:1-ээс 8:1 хооронд хэлбэлздэг гэж үзжээ.[4-6] Судлаачдын тогтоосноор эрүүний үений эмгэг нь нийт хүн амын 25-38%-д тохиолддог[7,8] бөгөөд эрүү нүүрний гэмтэл, буруу зуршил, үйл ажиллагааны хэт ачаалал, бодисын солилцооны нөхцөл, зуултын гажиг, агт араагаа авахуулах, нойр болон сэтгэлзүйн хүчин зүйлс нь эрүүний үений эмгэгт нөлөөлдөг байна.[9] Нас, хүйс, хүрээлэн буй орчин зэрэг хүчин зүйлүүд нь мөн чухал үүрэг гүйцэтгэдэг.[10,11]

Судлаач Barrera-Mora J (2012) болон Katsavrias E (2005) нарын судалгаагаар II болон III ангиллын зуултын гажигтай өвчтөнүүдэд эрүүний үений эмгэгийн шинж тэмдэгүүд илэрч байгааг тогтоосон.[12,13] Зуултын гажгийг эрүүний үетэй холбон судалсан судалгааны ажил Монгол улсад хараахан хийгдээгүй байгаа нь энэхүү судалгааг хийх үндэслэл боллоо.

Зорилго: Зуултын гажиг ба эрүүний үений эмгэг хоорондын хамаарлыг судлах

Зорилт:

1. Судалгаанд хамрагдагсдын зуултын байдлыг судлах
2. Судалгаанд хамрагдагсдын эрүүний үений эмгэгийн шинж тэмдэгийг судлах
3. Зуултын гажиг ба эрүүний үений эмгэгийн шинж тэмдэг хоорондын хамаарлыг судлах

Арга, аргачлал: Бид АШУҮИС-ийн Судалгааны ёс зүйн хяналтын хорооны 2025 оны 02-р сарын 20-ны өдрийн 24-25/05-02 тоот хурлын шийдвэрээр судалгааг эхлүүлэх ёс зүйн зөвшөөрөл авч эмнэлэгт сууриласан аналитик судалгааны тохиолдол-хяналтын загвараар хийсэн ба АШУҮИС-ийн Нүүр Ам Судлалын Төв Эмнэлгийн Нүүр амны гажиг заслын тасагт хандсан нүүр амны гажиг заслын эмчилгээ шаардлагатай өвчтөнийг тохиолдлын бүлэгт харин хэвийн зуулттай, гажиг заслын эмчилгээ хийлгэж байгаагүй харьцангуй эрүүл зуулттай хүмүүсийг хяналтын бүлэгт хамруулсан. Тохиолдол ба хяналтын бүлэг тус бүрийн түүврийн хэмжээг 20 хүн байхаар тооцон 20-30 насны нийт 40 хүнийг хамруулав. Судалгааны мэдээ материалыг цуглуулахад нэг эмч дагнан хийж гүйцэтгэсэн ба удирдагч багшийн хяналтан доор үзлэгийг халдвар хамгааллын дэглэмийг сайтар баримтлан алдаа гаргахаас сэргийлэн эрсдлийн түвшин хамгийн бага байхаар анхаарч ажилласан. Судалгаанд оролцогчдоос ёс зүйн таниулсан зөвшөөрлийг авсны үндсэн дээр судалгаанд хамруулсан. Нүүр амны гажиг заслын эмчилгээ шаардлагатай эсэхийг IOTN индексээр тодорхойлсон. Харьцангуй эрүүл зуултыг Андрюсын 6 түлхүүр буюу хэвийн зуултын 6 зарчимын дагуу тодорхойлов. 20-оос доош настай, 30-с дээш настай, өмнө нь нүүр амны гажиг заслын эмчилгээ хийлгэж байсан, эрүү нүүрний гэмтэл авч байсан, судалгаанд оролцохоос татгалзсан хүмүүсийг хасах шалгуурт хамруулав.

АШУҮИС-ийн Нүүр Ам Судлалын Төв Эмнэлгийн НАГЗ-ын тасагт ашиглаж буй Нүүр амны гажиг заслын үзлэгийн картын дагуу асуумжийг авсан. Нүүр амны гажиг заслын үзлэгийг Нүүр амны гажиг заслын тасагт халдвар хамгааллын дэглэмийг баримтлан нүүрний болон аман доторх фото зургийг авч, эрүү хоншоорын шүдний эгнээнээс хэв авч загвар цутган, 1-р их араа шүдний харьцааг (Энглийн ангилал) тодорхойлон рентген зургийн оношилгоо болон полигон хуудастай харьцуулан зуултын гажгийн төлөв байдал буюу арааны I, II (орсгой), III (шаамий) ангилалын хоршилтуудыг тодорхойлсон.

Эрүүний үений эмгэгийг илрүүлэх асуумжийг ашиглан эрүүний үений байдлыг тодорхойлсон бөгөөд тухайн асуумж нь нийт 21 асуулттай ба эрүүний үений шинж тэмдэгийн тухай 8 асуулт, өвчний түүхтэй холбоотой 8 асуулт, амны хөндийн болон биеийн буруу зуршилтай холбоотой 5 асуултаас бүрдсэн. Эрүүний үений бодит үзлэгээр ам ангайлтыг хэмжин 4см-ээс бага тохиолдолд ам ангайлт хязгаарлагдсан гэж үзсэн. Эрүүний үений дуугаралтыг босоо болон хөндлөн чиглэд тодорхойлон хэвийн, таг хийх чимээ, нуржигнах чимээ гарч байгаа эсэхийг тодорхойлов. Мөн амны гадна болон аман доторх булчингийн тэмтрэлт хийв. Асуумж болон бодит үзлэгээр эрүүний үений байдлыг тодорхойлов.

Microsoft Office Excel программыг ашиглан судалгааны мэдээлэл тус бүрийг кодлосон. SPSS-28 программыг ашиглан судалгааны ажлын үр дүнгийн статистик боловсруулалтыг хийсэн. Бүлэг хоорондын тоон утгуудын дунджийн ялгааг T тестийг ашиглан тодорхойлсон. Бүлэг хоорондын чанарын утгуудын ялгаатай байдлыг пийрсоны Хи-Квадрат тестээр үнэлэн чанарын хувьсагч хоорондын хамаарлыг ложистик регрессийн аргаар тооцсон. P утга 0.05-аас

бага тохиолдолд статистикийн хувьд ач холбогдолтой гэж үзсэн.

Үр дүн: Судалгаанд хамрагдагсдын дундаж нас шүдний зуултын гажигтай бүлэгт 24.4±3.7 жил, хяналтын бүлэгт 26.0±3.6 жил, зуултын гажигтай бүлэгт 45% (n=8) нь эрэгтэй харин хяналтын бүлэгт 40% (n=9) нь эрэгтэй байв. Шүдний зуултын гажгийг илрүүлэх үзүүлэлтүүд болох үүдэн шүдний дагуу зөрүү ихэссэн, үүдэн шүдний дагуу зөрүү багассан, үүдэн шүдний босоо зөрүү ихэссэн, амаар амьсгалдаг зэрэг үзүүлэлтүүд нь зуултын гажигтай бүлэг болон хяналтын бүлэгт статистик ач холбогдол бүхий ялгаатай байлаа ($p<0.05$). Хэлний хөвч болон хэлээрээ үүдэн шүд рүү түлхэж залгидаг зэрэг үзүүлэлтүүдийн хувьд хоёр бүлгийн хооронд статистик ач холбогдол бүхий ялгаа ажиглагдсангүй (Хүснэгт 1).

Хүснэгт 1. Судалгаанд хамрагдагсдын нас, хүйс болон шүдний зуултын гажгийн үзүүлэлтүүдийг тохиолдол болон хяналтын бүлэгт уялдуулан судалсан дүн

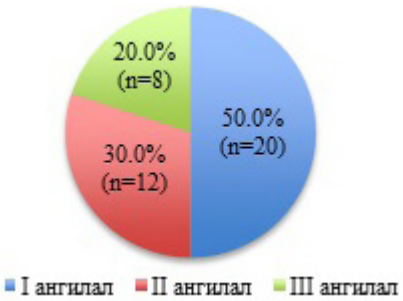
Үзүүлэлт		Зуултын гажигтай бүлэг (n=20)	Хяналтын бүлэг (n=20)	P утга
Нас (дундаж±СХ)		24.4±3.7	26.0±3.6	0.164
Хүйс	Эрэгтэй (n,%)	9 (45)	8 (40)	
	Эмэгтэй (n,%)	11 (55)	12 (60)	0.749
Арааны хоршилт (n,%)	I ангилал	-	20(100)	
	II ангилал	12 (60)	-	-
	III ангилал	8 (40)	-	
Үүдэн шүдний дагуу зөрүү ихэссэн >3.5мм (n,%)	Хэвийн	11 (55)	20 (100)	**<0.001**
	Ихэссэн	9 (45)	0	
Үүдэн шүдний дагуу зөрүү багассан <1.0мм (n,%)	Хэвийн	12 (60)	20 (100)	**0.002**
	Багассан	8 (40)	0	
Үүдэн шүдний босоо зөрүү ихэссэн >3.5мм (n,%)	Хэвийн	7 (35)	20 (100)	**<0.001**
	Ихэссэн	13 (65)	0	
Хэлний хөвч богино (n,%)	Хэвийн	18 (90)	13 (65)	0.058
	Богино	2 (10)	7 (35)	
Амаар амьсгалдаг (n,%)	Тийм	12 (60)	5 (25)	**0.025**
	Үгүй	8 (40)	15 (75)	
Хэлээрээ үүдэн шүд рүү түлхэж залгидаг (n,%)	Тийм	11 (55)	5 (25)	0.053
	Үгүй	9 (45)	15 (75)	

Судалгаанд хамрагдагсдын эрүүний үений эмгэг байдлыг илрүүлэх үзүүлэлтүүд болох эрүүний үе өвдөлттэй, зажлуурын булчин өвдөлттэй, амаа ангайхад хүндрэлтэй, толгой хүзүү мөр өвддөг, хоёр талаараа зажладаг эсэх, ам ангайлт хязгаарлагдсан, босоо чиглэлд эрүүний үений дуугаралт, хөндлөн чиглэлд эрүүний үений дуугаралт баруун талд, хөндлөн чиглэлд эрүүний үений дуугаралт зүүн талд, зажлуурын булчинд тэмтрэлт хийхэд өвдөлттэй байх зэрэг үзүүлэлтүүд нь тохиолдол болон хяналтын бүлэгт статистик ач холбогдол бүхий ялгаатай байлаа ($p<0.05$). Унтаж байхдаа шүдээ хавирдаг, өдрийн цагаар шүдээ хавирдаг болон шанаагаа тулдаг зэрэг үзүүлэлтүүд нь хоёр бүлгийн хооронд статистик ач холбогдол бүхий ялгаа ажиглагдсангүй (Хүснэгт 2).

Хүснэгт 2. Судалгаанд хамрагдагсдын эрүүний үений эмгэг байдлын үзүүлэлтүүдийг зуултын гажигтай болон хяналтын бүлэгт уялдуулан судалсан дүн

Үзүүлэлт		Зуултын гажигтай бүлэг (n=20)	Хяналтын бүлэг (n=20)	P утга
Эрүүний үе өвдөлттэй (n,%)	Тийм	14 (70)	5 (25)	**0.004**
	Үгүй	6 (30)	15 (75)	
Зажлуурын булчин өвдөлттэй (n,%)	Тийм	15 (75)	0	**<0.001**
	Үгүй	5 (25)	20 (100)	
Амаа ангайхад хүндрэлтэй (n,%)	Тийм	12 (60)	3 (15)	**0.003**
	Үгүй	8 (40)	17 (85)	
Толгой, хүзүү, мөр өвддөг (n,%)	Тийм	14 (70)	5 (25)	**0.004**
	Үгүй	6 (30)	15 (75)	
Хоёр талаараа зажладаг эсэх (n,%)	Баруун тал	9 (45)	3 (15)	**0.024**
	Зүүн тал	9 (45)	17 (85)	
	Хоёр тал	2 (10)	0	
Унтаж байхдаа шүдээ хавирдаг (n,%)	Тийм	10 (50)	5 (25)	0.102
	Үгүй	10 (50)	15 (75)	
Өдрийн цагаар шүдээ хавирдаг (n,%)	Тийм	11 (55)	7 (35)	0.204
	Үгүй	9 (45)	13 (65)	
Шанаагаа тулдаг (n,%)	Тийм	16 (80)	11 (55)	0.091
	Үгүй	4 (20)	9 (45)	
Ам ангайлт хязгаарлагдсан (n,%)	Тийм	11 (55)	4 (20)	**0.022**
	Үгүй	9 (45)	16 (80)	
Босоо чиглэлд эрүүний үений дуугаралт (n,%)	Хэвийн	3 (15)	14 (70)	**<0.001**
	Таг хийх чимээ	12 (60)	6 (30)	
	Нуржигнах чимээ	5 (25)	0	
Хөндлөн чиглэлд эрүүний үений дуугаралт баруун талд (n,%)	Хэвийн	3 (15)	15 (75)	**<0.001**
	Таг хийх чимээ	8 (40)	5 (25)	
	Нуржигнах чимээ	9 (45)	0	
Хөндлөн чиглэлд эрүүний үений дуугаралт зүүн талд (n,%)	Хэвийн	4 (20)	15 (75)	**<0.001**
	Таг хийх чимээ	10 (50)	5 (25)	
	Нуржигнах чимээ	6 (30)	0	
Зажлуурын булчинд тэмтрэлт хийхэд өвдөлттэй (n,%)	Тийм	13 (65)	2 (10)	**<0.001**
	Үгүй	7 (35)	18 (90)	

Судалгаанд хамрагдагсдын арааны хоршилтын төрлийг тодорхойлоход арааны I ангилалын хоршилт 50% (n=20), арааны II ангилалын хоршилт 30% (n=12), арааны III ангилалын хоршилт 20% (n=8) байлаа (Зураг 1).



Зураг 1. Судалгаанд хамрагдагсдын арааны хоршилтын төрлийг тодорхойлсон дүн

Логистик регрессийн шигжилгээгээр II ангилал (OR=11.66, p=0.007) ба III ангилал (OR=16.33, p=0.017)-ын хоршилт, үүдэн шүдний босоо зөрүү ихэссэн (OR=6.87, p=0.025), амаар амьсгалдаг (OR=4.22, p=0.042) зэрэг үзүүлэлтүүд нь босоо болон хөндлөн чиглэлд эрүүний үений дуугаралт үүсэхэд нөлөө үзүүлж байна. Эдгээр үзүүлэлтүүдийн нөлөөллийг олон талт ложистик загвар 1-р шалгахад p>0.05 байсан ба нэг талт ложистик загварт ач холбогдол бүхий гарсан үзүүлэлтүүдийг хамтад нь тохируулан олон талт ложистик загвар 2-р шалгахад p>0.05 байлаа (Хүснэгт 3).

Хүснэгт 3. Босоо болон хөндлөн чиглэлд эрүүний үений дуугаралт үүсэхэд нөлөөлөх хүчин зүйлсийн регрессийн шинжилгээ

Үзүүлэлт	Нэг талт логистик загвар		Олон талт логистик загвар 1		Олон талт логистик загвар 2	
	OR(95% CI)	P утга	OR_{adj}(95% CI)	P утга	OR_{adj}(95% CI)	P утга
Арааны хоршилт						
I ангилал	1		1		1	
II ангилал	11.66 (1.94-70.17)	0.007	2.06 (0.000)	0.999	9.35 (0.44-198.66)	0.152
III ангилал	16.33 (1.63-163.43)	0.017	9.13 (0.68-121.66)	0.094	12.81 (0.97-168.47)	0.052
Үүдэн шүдний дагуу зөрүү ихэссэн						
Хэвийн	1		1			
Ихэссэн	3.281 (0.58-18.36)	0.176	0.00 (0.00)	0.999		
Үүдэн шүдний дагуу зөрүү багассан						
Хэвийн	1		1			
Багассан	7.00 (0.77-63.61)	0.084	0.00 (0.00)	0.999		
Үүдэн шүдний босоо зөрүү ихэссэн						
Хэвийн	1		1		1	
Ихэссэн	6.87 (1.27-37.15)	0.025	3.27 (0.00)	0.999	1.01 (0.05-20.08)	0.990
Хэлний хөвч богино						
Хэвийн	1		1			
Богино	0.50 (0.11-2.26)	0.372	1.57 (0.22-11.32)	0.650		
Амаар амьсгалдаг						
Үгүй	1		1		1	
Тийм	4.22 (1.05-16.98)	0.042	3.47 (0.55-21.89)	0.184	2.42 (0.48-12.21)	0.283
Хэлээрээ үүдэн шүд рүү түлхэж залгидаг						
Үгүй	1		1			
Тийм	2.20 (0.58-8.28)	0.244	0.66 (0.98-4.53)	0.678		

Хэлцэмж: Судлаач Antonela B (2020) нар 20-25 насны хүмүүсийг хамруулсан судалгаандаа эрүүний үений эмгэгийн шинж тэмдэгүүдийн нэг болох эрүүний үений дуугаралт нийт судалгаанд хамрагдагсдын 75%-д илэрсэн бөгөөд арааны II ангилалын хоршилт нь эрүүний үений эмгэгийн шинж тэмдэг тэр дундаа эрүүний үений дугаралтын шинж тэмдэг үүсэхэд нөлөөлж байсан байна.[14] Энэхүү судалгаа нь бидний судалгааны үр дүн болох арааны II ангилал (OR=11.66, p=0.007)-ын хоршилт нь эрүүний үений дугаралтын шинж тэмдэг үүсэхэд нөлөөлж байна гэсэн үр дүнтэй дүйж байна.

Түүнчлэн судлаач Valinhas S (2018) нар нь шүдний зуултын гажиг ба эрүүний үений эмгэгийн шинж тэмдэг хоорондын хамаарлыг судалсан судалгаандаа арааны II ангилалын хоршилттой болон арааны II ангилалын хоршилтын үед үүсдэг гүдгэр царайны төрхтэй хүмүүст эрүүний үений эмгэгийн шинж тэмдэгүүд түгээмэл илэрч байсан бөгөөд цаашлаад эрүүний үений эмгэг үүсэхэд арааны II ангилалын хоршилт статистик ач холбогдол бүхий хамааралтай байна гэж үзжээ ($p<0.01$).[15] Энэхүү судалгааны үр дүн бидний судалгааны үр дүн болох эрүүний үений эмгэгийн шинж тэмдэгүүд нь зуултын гажигтай бүлэгт статистик ач холбогдол бүхий өндөр илэрч байна ($p<0.05$) гэж дүгнэсэнтэй ойролцоо байна. Mayra H (2015) нарын судалгаагаар арааны II болон III ангилалын хоршилттой хүмүүсийн гуравны нэгд эрүүний үений эмгэгийн шинж тэмдэгүүд илэрч байсан.[16] Харин бидний судалгааны үр дүнгээс харахад хэвийн буюу арааны I ангилалын хоршилттой харьцуулахад арааны II ангилалын хоршилт 11.66 дахин, арааны III ангилалын хоршилт нь 16.33 дахин босоо болон хөндлөн чиглэлд эрүүний үений дуугаралт үүсэхэд нөлөө үзүүлж байсан нь эдгээр судлаачдийн үр дүнтэй ойролцоо байна.

Nataly M (2022) нарын эрүүний үений эмгэгийн шинж тэмдэгийг зуултын гажигтай холбон судалсан судалгаанд зуултын гажигтай 77 өвчтөнийг хамруулан судалсан бөгөөд үүнээс 55 өвчтөн нь эрүүний үений эмгэгтэй байсан байна. Тухайн эрүүний үений эмгэгтэй өвчтөнүүдийн хувьд эрүүний үеэр дуугарах, зажлуурын булчин өвдөлттэй байх, эрүүний үеэр өвдөх зэрэг шинж тэмдэгүүд нь түгээмэл илэрч байсан байна.[17] Бидний судалгааны хувьд эрүүний үеэр дуугарах, зажлуурын булчин өвдөлттэй байх, эрүүний үеэр өвдөх зэрэг шинж тэмдэгүүд нь зуултын гажигтай бүлэгт статистик ач холбогдолтой байсан ($p<0.05$) нь энэхүү судалгааны үр дүнтэй дүйж байна.

Дүгнэлт:

1. Судалгаанд хамрагдагсдын дунд арааны I ангилалын хоршилт 50% буюу хамгийн их хувийг эзэлж байсан бол арааны III ангилалын хоршилт 20% буюу хамгийн бага хувийг эзэлж байв. Харин арааны II ангилалын хоршилт 30%-ийг эзэлж байлаа.
2. Эрүүний үений эмгэгийн шинж тэмдэгүүд нь

тохиолдлын бүлэгт статистик ач холбогдол бүхий өндөр илэрч байлаа ($p<0.05$).

3. Арааны II болон III ангилалын хоршилттой хүмүүст хэвийн зуулттай хүмүүстэй харьцуулахад эрүүний үений эмгэгийн шинж тэмдэг болох эрүүний үений дуугаралт үүсэх магадлал 11-16 дахин өндөр байна.

Талархал: Энэхүү судалгааг гүйцэтгэхэд гүн туслалцаа үзүүлсэн АШУҮИС, Нүүр Ам Судлалын Төв Эмнэлгийн Нүүр амны гажиг заслын тасгийн эмч нарт талархал илэрхийлье.

Ном зүй:

1. *Marchesi A, Bellini D, Sardella A, Fornarelli G, Zefi T Correlation between temporomandibular disorders and malocclusions: A retrospective observational study-can malocclusions or previous orthodontic treatments affect Temporo-Mandibular Disorders? Int J Oral Craniofac Sci (2022) 8(1): 001-009.*
2. *Pesqueira AA, Zuim PR, Monteiro DR, Ribeiro Pdo P, Garcia AR. Relationship between psychological factors and symptoms of TMD in university undergraduate students. Acta Odontol Latinoam. 2010;23(3):182-7. PMID: 21638957.*
3. *Scrivani S.J.; Keith D.A.; Kaban L.B. Temporomandibular disorders. N. Engl. J. Med. 2008, 359, 2693–2705.*
4. *Ângelo DF, Faria-Teixeira MC, Maffia F, Sanz D, Sarkis M, Marques R, Mota B, João RS, Cardoso HJ. Association of Malocclusion with Temporomandibular Disorders: A Cross-Sectional Study. Journal of Clinical Medicine. 2024; 13(16):4909.*
5. *Ângelo D.F.; Mota B.; João R.S.; Sanz D.; Cardoso, H.J. Prevalence of Clinical Signs and Symptoms of Temporomandibular Joint Disorders Registered in the EUROTMJ Database: A Prospective Study in a Portuguese Center. J. Clin. Med. 2023, 12, 3553.*
6. *Goncalves J.R.; Wolford L.M.; Cassano D.S.; da Porciuncula G.; Paniagua B.; Cevidanes L.H. Temporomandibular joint condylar changes following maxillomandibular advancement and articular disc repositioning. J. Oral Maxillofac. Surg. 2013*
7. *Anastassaki Köhler A.; Hugoson A.; Magnusson T. Prevalence of symptoms indicative of temporomandibular disorders in adults: Cross-sectional epidemiological investigations covering two decades. Acta Odontol. Scand. 2012, 70, 213–223.*
8. *Murphy M.K.; MacBarb R.F.; Wong M.E.; Athanasiou K.A. Temporomandibular disorders: A review of etiology, clinical management, and tissue engineering strategies. Int. J. Oral Maxillofac. Implant. 2013, 28, e393–e414.*
9. *Gray R.J.; Davies S.J.; Quayle A.A. A clinical approach to temporomandibular disorders. 1. Classification and functional anatomy. Br. Dent. J. 1994, 176, 429–435.*
10. *Roosenboom J.; Hens G.; Mattern B.C.; Shriver M.D.; Claes P. Exploring the Underlying Genetics of Craniofacial Morphology through Various Sources of Knowledge. Biomed. Res. Int. 2016, 2016, 3054578.*
11. *Valinhas S.; Paço M.; Santos R.; Pinho T. Interrelationship between facial pattern, malocclusion, TMDs, head and neck posture and type of breathing in young people. Rev. Port. Estomatol. Med. Dentária E Cir. Maxilofac. 2018, 59, 67–74.*
12. *Barrera-Mora J. M., Escalona E. E., Labruzzi C. A., Carrera J. M. L., Ballesteros E. J. C., Reina E. S., & Rocabado M. (2012). The Relationship Between Malocclusion, Benign Joint Hypermobility Syndrome, Condylar Position and TMD Symptoms. CRANIO®, 30(2), 121–130.*
13. *Katsavrias E, Halazonetis D: Condyle and fossa shape in Class II and Class III skeletal patterns: a morphometric tomofigure study. Am J Orthod Dentofac Orthop 2005; 128:337-346.*
14. *Antonela B, Mariana C, Andreea K, Mirela F, Simona I, Manuela M, Loredana M, Nicoleta S, Smaranda B Temporomandibular disfunction and angle class II/2 malocclusion. International Journal of Medical Dentistry, 2020, Vol 24, Issue 3, p434.*
15. *Valenhas. S; Paco, M.; Santos, R.; Pinho, T. Interrelationship between facial pattern, malocclusion, TMDs, head and neck posture and type of breathing in young people. Rev. Port. Estomatol. Med. Dentaria E Cir. Maxilofac. 2018, 59, 67-74.*
16. *Mayra H. M., Pedro L. M., Arcelia F. M. Clinical epidemiological profile of the temporomandibular joint disorder in Mexican patients with malocclusion. Revista Mexicana de Ortodoncia, 2015;3;78.*
17. *Nataly M, Libia S, Natalia A, Katherine T. Relationship of malocclusion with disorders of the temporomandibular joint in children of Cali-Colombia. Eur J Dent 2022; 16(04): 781-786.*

Association between malocclusion and symptom of TMD

Ochirbal M[1], Batbayar B[2], Od B[1]

[1]Department of Orthodontics, School of Dentistry, MNUMS
[2]School of Dentistry, MNUMS
E-mail: cdd25e002@gt.mnums.edu.mn, Tel: +976-89710066

Background: The first supposition of a possible relationship between occlusion and TMJ (temporomandibular joint) function was suggested by Costen, who hypothesized that changes in dental condition (loss of vertical dimension) can lead to symptoms of temporomandibular disorders (TMD). Symptoms of temporomandibular disorders are more common in women, with a female-to-male ratio ranging from 2:1 to 8:1. Temporomandibular disorders occur in 25-38% of the general population. The reason for conducting this study is that no research has been conducted in Mongolia on the relationship between malocclusion and TMJ.

Aim: This study aimed to investigate the association between malocclusion and temporomandibular disorders.

Materials and Methods: The study was conducted using a case-control design, and patients requiring orthodontic treatment who visited the Orthodontics Department of the Center Hospital of the Dentistry, Mongolian National University of Medical Sciences were included in the case group, while relatively healthy individuals with normal occlusion who had not undergone orthodontic treatment were included in the control group. The sample size for each case and control group was calculated to be 20 people, for a total of 40 people aged 20-30. The need for orthodontic treatment was determined by the IOTN index (Index of Orthodontic Treatment Need). Relatively healthy occlusion was defined according to Andrew's six keys. The condition of the temporomandibular joint was determined using a questionnaire and physical examination.

Results: The mean age of the study participants was 24.4±3.7 years in the malocclusion group and 26.0±3.6 years in the control group, 45% (n=8) of the malocclusion group were male and 40% (n=9) of the control group were male. The indicators of malocclusion, such as increased overjet, decreased overjet, increased overbite and mouth breathing were statistically significantly different between the malocclusion group and the control group ($p<0.05$). Logistic regression analysis showed that CII (OR=11.66, p=0.007) and CIII (OR=16.33, p=0.017) occlusion, increased overbite (OR=6.87, p=0.025) and mouth breathing (OR=4.22, p=0.042) had an impact on the occurrence of TMJ noise in both vertical and horizontal directions.

Conclusions:

1. Among the study participants, Angle's Class I accounted for 50% (the highest percentage), while Angle's Class III accounted for 20% (the lowest percentage). But Angle's Class II accounted for 30%.
2. Symptoms of temporomandibular joint disorder were statistically significantly higher in the case group ($p<0.05$). 3. People with Angle's Class II and Class III were 11-16 times more likely to develop temporomandibular joint (TMJ) noise, a symptom of TMD, compared to people with normal occlusion.

Keywords: Angle's classification, Index of Orthodontic Treatment Need, Andrew's six keys, Occlusion, Temporomandibular joint