Насанд хүрэгчдийн гавлын хажуугийн рентген зургийн шугаман хэмжилтийн үзүүлэлтүүдийг хүйсээр харьцуулан судалсан дүн

О.Оюундарь[1], Б.Од[2]

[1,2]АШУҮИС, НАСС, Нүүр амны гажиг заслын тэнхим
Цахим шуудан: oyuka46@gmail.com, Утас: 88143283

Түлхүүр үг:

Гавлын хажуугийн рентген зураг
Шугаман хэмжилт
Насанд хүрэгч
Дундаж үзүүлэлт

Товч утга

Үндэслэл: Гавлын хажуугийн рентген зураг (ГХРЗ) нь эрүү нүүрний ясны гажгийн харьцаа, байрлал, хэмжээ болон шүдний гажгийг илрүүлэх, ялган оношлох мөн эрүү хоншоорын өсөлт хөгжлийг судлах, эмчилгээний төлөвлөгөө боловсруулах, эмчилгээний үр дүнг хянахад чухал ач холбогдолтой гажиг заслын оношилгооны нэгэн арга юм. Харин манай оронд насанд хүрэгчдийн ГХРЗ-н өнцгийн хэмжилтүүд хангалттай хийгдсэн хэдий ч шугаман хэмжилт дутмаг байгаа нь энэхүү судалгааг хийх үндэслэл боллоо. **Зорилго:** Харьцангуй хэвийн зуултай насанд хүрэгчдийн ГХРЗ-н шугаман үзүүлэлтүүдийг хүйсээр харьцуулан судлахад оршино. **Арга, аргачлал:** АШУҮИС-ийн Нүүр Ам Судлалын Сургуулийн 3-6 дугаар дамжааны болон “Их Засаг” олон улсын их сургуулийн 1-4 дүгээр дамжааны нийт 248 оюутанд амны хөндийн үзлэг хийж судалгаанд хамруулах шалгуурыг хангасан харьцангуй хэвийн зуултай нийт 60 оюутныг сонгон ГХРЗ-г авч, ГХРЗ-т шугаман ясны 8, шүдний 6, нийт 14 үзүүлэлтийг БНСУ-н WebCeph зургийн анализын программ ашиглан тодорхойллоо. Судалгааны үр дүнг статистикийн SPSS 23.0 программ хангамжийг ашиглан хийж гүйцэтгэлээ. **Үр дүн:** Судалгаанд хамрагдсан нийт 60 хүний 50% (30) нь эрэгтэй, 50% (30) нь эмэгтэй байсан ба дундаж нас эрэгтэйд 21, эмэгтэйд 23 байв. ГХРЗ-н шугаман хэмжилтийг хүйсээр харьцуулан судлахад гавлын суурийн урд болон ард хэсгийн урт, нүүрний урд болон ард өндөр, хоншоор, эрүүний урт, эрүүний салааны өндөр мөн шүдний шугаман хэмжилтүүд нь статистикийн ач холбогдол бүхий ялгаатай байлаа. Харин Wits appraisal болон хоншоор, эрүүний үүдэн шүдний босоо чиглэлийн зөрүү (ОВ) хүйсийн хувьд статистик ач холбогдолгүй байлаа. **Дүгнэлт:** ГХРЗ-н шугаман хэмжилтийн үзүүлэлтийг хүйсээр харьцуулан судлахад эрэгтэйчүүдэд гавлын суурийн урд болон ард хэсгийн урт, нүүрний урд болон арын өндөр, хоншоорын урт, эрүүний их биеийн болон салааны өндөр зэрэг нь илүү урт гарсан ба энэ нь статистикийн ач холбогдол бүхий ялгаатай байлаа.

Үндэслэл: Нүүр амны гажиг заслын оношилгоо нь тухайн өвчтөний гавлын эгц урдаас болон хажуугийн рентген зурган дээрх хэмжилтүүдийг тухайн орны стандарт хэвийн үзүүлэлттэй харьцуулснаар гардаг бол өвчтөний гарал угсаа болон түүнд харгалзах нүүрний морфологи бүтэц, цефалометрийн хэмжил зүйг анхаарч үзсэнээр тухайн эмчилгээ үр дүнтэй болдог.[1] 2003 онд Монгол болон Япон хүүхдүүдийн дунд хийгдсэн цефалометрийн харьцуулсан судалгаанд эдгээр үзүүлэлтэд ялгаа ажиглагдсан байна.[2] Мөн Монгол болон Солонгос улсын нүүрний зөв төрхтэй насанд хүрэгчдийн ГХРЗ-н зургийн дундаж үзүүлэлтүүдийг харьцуулсан судалгаанд Монгол насанд хүрэгчид Солонгос улсын хүн амтай харьцуулахад нүүрний урд өндөр богино, ооч хэсэг илүү төвгөр мөн дээд үүдэн шүд цөмгөр байсан. Эдгээр үр дүнгүүд нь улс үндэстэн бүр нас, хүйсээр ангилсан цефалометрийн хэвийн дундаж үзүүлэлттэй болох хэрэгтэйг харуулаад зогсохгүй аливаа нэг үндэстний *ГХРЗ-н* хэвийн дундаж үзүүлэлтийг өөр нэг үндэстний стандарт лавламж болгон ашиглах нь тохиромжгүй болохыг харуулж байна. Манай орны хувьд 2003 онд судлаач Г.Энхтувшин насанд хүрэгчдэд, 2005 онд судлаач Э.Сүхбаатар 18-20 насны эмэгтэйчүүдэд,

2009 онд судлаач Ө.Аззаяа 18-25 насныханд, 2009 онд Б.Сүглэгмаа 19-26 насны хүмүүст, 2011 онд Г.Одонтуяа насанд хүрэгчдэд, 2011 онд Ж.Цолмон 18-28 насны эмэгтэйчүүдэд тус тус ГХРЗ-т өнцгийн буюу Down, Steiner, Tweed, Wits нарын хэмжилтийг хийн Монголын насанд хүрэгчдийн ГХРЗ-н өнцгийн дундаж хэмжээг гаргаж байжээ.[3-6] Мөн 2018 онд С.Болормаа хэвийн зуулттай 6-15 насны хүүхдүүдийн дунд ГХРЗ-н шугаман 22, өнцгийн 20 үзүүлэлтийг хэмжин тодорхойлсон байдаг.[7] Харин манай оронд насанд хүрэгчдийн ГХРЗ-н шугаман хэмжилт дутмаг байгаа нь энэхүү судалгааг хийх үндэслэл боллоо.

Зорилго: Харьцангуй хэвийн зуулттай насанд хүрэгчдийн ГХРЗ-н шугаман үзүүлэлтүүдийг хүйсээр харьцуулан судлахад оршино.

Зорилт:

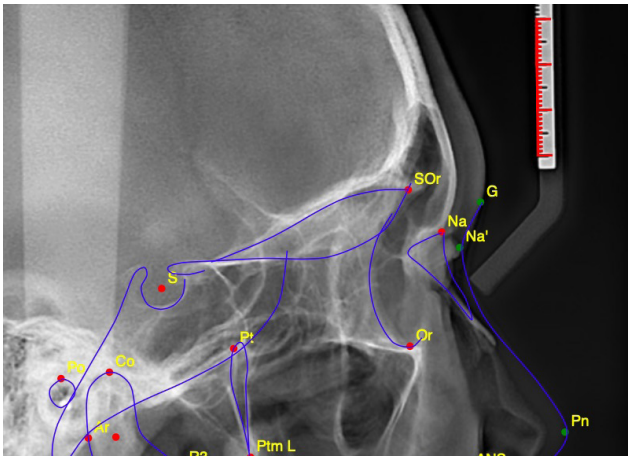
1. Харьцангуй хэвийн зуулттай эрэгтэй хүний ГХРЗ-н шугаман үзүүлэлтүүдийг тодорхойлох
2. Харьцангуй хэвийн зуулттай эмэгтэй хүний ГХРЗ-н шугаман үзүүлэлтүүдийг тодорхойлох
3. Харьцангуй хэвийн зуулттай хүний ГХРЗ-н шугаман үзүүлэлтүүдийг хүйсээр харьцуулан судлах

Арга, аргачлал: Энэхүү судалгааг дескриптив судалгааны аргаар энэхүү судалгааг хийж гүйцэтгэв.
Амны хөндийн үзлэг: АШУҮИС-ийн Нүүр Ам Судлалын Сургуулийн 3-6 дугаар дамжааны болон “Их Засаг” олон улсын их сургуулийн 1-4 дүгээр дамжааны нийт 248 оюутанд амны хөндийн нэг хэрэглээний үзлэгийн багаж ашиглан хийж гүйцэтгэсэн.
Судалгаанд оролцогчдыг сонгосон арга: Амны хөндийн үзлэгт хамрагдсан 248 оюутнаас хамруулах шалгуурт нийцсэн харьцангуй хэвийн зуулттай эрэгтэй 30, эмэгтэй 30 оюутныг дараах шалгууруар сонгосон. Үүнд:

1. Монгол хүн байх
2. 18-с дээш настай байх
3. Нүүрний зөв төрхтэй, босоо болон хөндлөн чиглэлд харьцангуй тэгш хэмтэй байх
4. Араа болон соёо шүдний харьцаа Энглийн I ангилал байх
5. 1 мм <OJ< +3 мм
6. 1 мм <OB< +3 мм

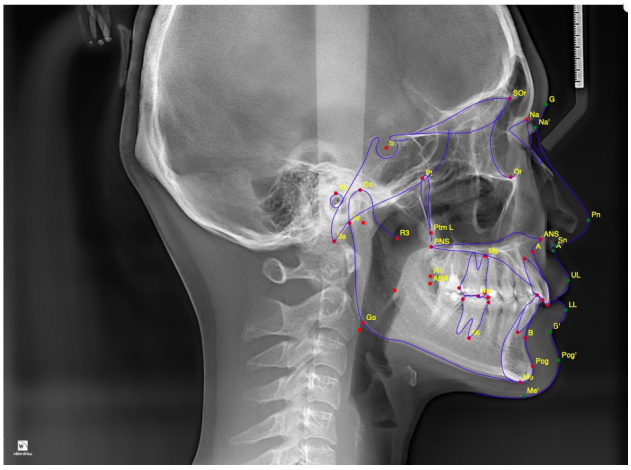
Гавлын хажуугийн рентген зураг авсан арга: Судалгаанд оролцогчдын *ГХРЗ-г* НАСТЭ-н НАГЗ-н тасгийн дүрс оношилгооны кабинетад БНСУ-н HDX WILL үйлдвэрийн 90DW загварын рентген төхөөрөмжөөр 80kVp, 8mA хүчдэлээр мэргэшсэн рентген техникч авсан.[8]

Гавлын хажуугийн рентген зурган дээр шугаман хэмжилтийг тодорхойлсон аргачлал: Судалгаанд оролцогчдын *ГХРЗ-т* БНСУ-н WebCeph зургийн анализын программ ашиглан шугаман хэмжилтийн нийт 14 үзүүлэлтийг тодорхойллоо. (Зураг 1)



Зураг 1. WebCeph программын 30 мм-н шугамыг ГХРЗ дээрх хэмжээстэй тохируулсан байдал

WebCeph программд судалгаанд оролцогчдын овог, нэр, төрсөн он, сар, өдөр, хүйс зэрэг хувийн мэдээлэл болон ГХРЗ-г оруулан шинэ бүртгэл үүсгэж, ГХРЗ-т нийт 17 цэгийг судлаач өөрөө тохируулан хадгалсан. (Хүснэгт 1, Зураг 2) ГХРЗ-т шугаман нийт 14 хэмжилтийг хийж гүйцэтгэсэн. (Хүснэгт 2)



Зураг 2. ГХРЗ дээрх анатомийн цэгүүдийг тодорхойлсон байдал

Хүснэгт 1. Гавлын хажуугийн рентген зургийн хэмжилтэд хэрэглэгдсэн цэгүүд

№	Нэр	Тайлбар
1	S	Турк эмээлийн голд байрлах голын цэг
2	N	Хамар-духны заадсын уулзварт хамгийн урд байрлах цэг
3	ANS	Суман хавтгай дээрх хатуу тагнайн хамгийн урд үзүүр дээр байрлах цэг
4	PNS	Суман хавтгай дээрх хатуу тагнайн арын үзүүр дээр байрлах цэг
5	A	Суурь ба хоншоорын ясны түүшин сэртэн хүртэлх нумарсан ясны ирмэгийн дагуу хамгийн гүнд байрлах цэг
6	B	Суурь ба эрүүний ясны түүшин сэртэн хүртэлх нумарсан ясны ирмэгийн дагуу хамгийн гүнд байрлах цэг
7	Cd	Эрүүний баруун, зүүн талын үений толгойн хамгийн дээр байрлах цэг
8	Ar	Гавлын ясны суурийн доод гадаргуу ба эрүүний үений арын гадаргуугийн огтолцлоос үүсэх цэг
9	Go	Эрүүний булангийн голын цэг
10	Me	Заадлын хамгийн доод арын цэг
11	U1	Хоншоорын үүдэн шүдний таслах ирмэг
12	L1	Эрүүний үүдэн шүдний таслах ирмэг
13	Is	Хоншоорын үүдэн шүдний сурвалжийн оройн цэг
14	Li	Эрүүний үүдэн шүдний сурвалжийн оройн цэг
15	Ms	Хоншоорын 1-р их араа шүдний сурвалжийн оройн цэг
16	Mi	Эрүүний 1-р их араа шүдний сурвалжийн оройн цэг
17	Mo	Хоншоор ба эрүүний 1-р их араа шүднүүдийн зажлах гадаргуу дээрх голын цэг

Калибраци хийсэн аргачлал: Судалгаанд хамрагдагсдын ГХРЗ-г авахдаа судлаач оролцогчдыг стандартын дагуу зогсоосон ба рентген төхөөрөмжийн метал хэмжээсийг зургийн алдаа гарахаас сэргийлж ашигласан. ГХРЗ-т судлаач хоёр удаагийн давтамжтай анатомийн цэгийг тодорхойлж, санамсаргүй байдлаар таван ГХРЗ-г сонгон гар аргаар шугаман хэмжилтийг хийж шалгасан.

Хүснэгт 2. Гавлын хажуугийн рентген зурагт хийгдсэн шугаман хэмжилтийн аргачлал

№	Үзүүлэлт	Нэр	Хэмжилт хийх аргачлал
1	S-N	Гавлын суурийн урд хэсгийн урт	Na болон S цэгийг холбосон хэрчмийн урт
2	S-Ar	Гавлын суурийн ард хэсгийн урт	S болон Ar цэгийг холбосон хэрчмийн урт
3	N-Me	Нүүрний урд өндөр	Na болон Me цэгүүдийг холбосон хэрчмийн урт
4	S-Go	Нүүрний ард өндөр	S болон Go цэгүүдийг холбосон хэрчмийн урт
5	ANS-PNS	Хоншоорын урт	ANS болон PNS цэгүүдийг холбосон хэрчмийн урт
6	Go-Me	Эрүүний их биеийн урт	Go болон Me цэгүүдийг холбосон хэрчмийн урт
7	Cd-Go	Эрүүний салааны өндөр	Cd болон Go цэгүүдийг холбосон хэрчмийн урт
8	Wits appraisal	Хоншоор, эрүүний харьцаа	A болон B цэгээс хоршилтын хавтгайруу перпендикуляр шулуун татаж хоршилтын хавтгайтай огтолцсон цэгүүдийн хоорондох урт
9	Is-Is	Хоншоорын үүдэн шүдний урт	Хоншоорын үүдэн шүдний таслах ирмэгээс сурвалжийн орой хүртэлх урт
10	Li-Li	Эрүүний үүдэн шүдний урт	Эрүүний үүдэн шүдний таслах ирмэгээс сурвалжийн орой хүртэлх урт
11	Mo-Mi	Хоншоорын араа шүдний урт	Хоншоорын 1-р их араа шүдний зажлах гадаргуугийн голын цэгээс мезиал сурвалжийн орой хүртэлх урт
12	Mo-Ms	Эрүүний араа шүдний урт	Эрүүний 1-р их араа шүдний зажлах гадаргуугийн голын цэгээс мезиал сурвалжийн орой хүртэлх урт
13	Overjet	Хоншоор, эрүүний үүдэн шүдний дагуу чиглэлийн зөрүү	Хоншоорын төвийн үүдэн шүдний таслах ирмэгээс эрүүний төвийн үүдэн шүдний хацар талын гадаргуу хүртэлх дагуу чиглэлийн урт
14	Overbite	Хоншоор, эрүүний үүдэн шүдний босоо чиглэлийн зөрүү	Хоншоорын төвийн үүдэн шүдний таслах ирмэгээс эрүүний төвийн үүдэн шүдний таслах ирмэг хүртэлх босоо чиглэлийн урт

Судалгааны ажлын үр дүнгийн статистик боловсруулалт: Бид судалгааны үр дүнгийн статистик боловсруулалтыг SPSS 23.0 программыг ашиглан тоон үзүүлэлтийг бодон, хүйсийн хамаарлыг хи квадрат тестээр тодорхойлов.

Үр дүн: Судалгаанд хамрагдсан нийт 60 хүний 50% (30) нь эрэгтэй, 50% (30) нь эмэгтэй байсан бол дундаж нас эмэгтэйд 23±2.7, эрэгтэйд 21±3.5 жил байв. (Хүснэгт 3)

Хүснэгт 3. Судалгаанд хамрагдагсдын дундаж нас

Нас	Эмэгтэй	Эрэгтэй	Нийт
Дундаж	23.33	21.10	22.22
СХ	2.758	3.458	3.299
Хамгийн их утга	30	32	32
Хамгийн бага утга	18	18	18

Тайлбар: СХ- Стандарт хазайлт

Хүснэгт 4. Насанд хүрэгчдийн гавлын хажуугийн рентген зургийн шугаман хэмжилтийн үзүүлэлтийг хүйсээр харьцуулан судалсан дүн

Шугаман үзүүлэлт (мм)	Эрэгтэй		Эмэгтэй		P утга
	Дундаж	СХ	Дундаж	СХ	
Гавлын суурь					
S-Na	67.2	2.7	63.5	2.7	0.0001**
S-Ar	36.6	2.6	33.4	2.9	0.0001**
Нүүрний урт					
Na-Me	122.2	6.4	115.9	5.6	0.0001**
S-Go	84.4	5.7	77.9	5.5	0.0001**
Хоншоорын урт					
ANS-PNS	50.6	2.4	47.8	2.2	0.0001**
Эрүүний урт					
Go-Me	71.9	3.9	68.6	2.9	0.0001**
Cd-Go	61.4	4.4	58	4.5	0.005**
Wits appraisal	-0.2	2.5	-0.8	2.8	0.3
Шүдний үзүүлэлт					
Is-Is	23.6	1.2	22.4	1.3	0.001**
Li-Li	19.0	1.2	17.9	1.0	0.001**
Mo-Mi	17.8	0.8	16.9	1.2	0.002**
Mo-Ms	18.2	1.0	17.5	0.9	0.012*
Overjet	3.2	0.9	2.6	1.0	0.045*
Overbite	1.9	1.2	1.9	1.3	0.82

Тайлбар: ***. Статистикийн өндөр ач холбогдолтой (P<0.01),*
**. Статистикийн ач холбогдолтой (P<0.05), СХ - Стандарт хазайлт*

Хүснэгт 4-с харахад эрэгтэй насанд хүрэгчдийн ГХРЗ-н шугаман үзүүлэлтийн дундаж утга болон стандарт хазайлт S-Na 67.2 мм±2.7, S-Ar 36.6 мм±2.6, Na-Me 122.2 мм±6.4, S-Go 84.4мм± 5.7, ANS-PNS 50.6 мм±2.4, Go-Me 71.9 мм±3.9, Cd-Go 61.4 мм±4.4, Wits appraisal -0.2 мм±2.5 байлаа. Шүдний шугаман хэмжилтийн дундаж Is-Is 23.6 мм±1.2, Li-Li 19.0 мм±1.2, Mo-Mi 17.8 мм±0.8, Mo-Ms 18.2 мм±1.0, Overjet 3.2 мм±0.9, Overbite 1.9 мм±1.2 тус тус байлаа. Харин эмэгтэй насанд хүрэгчдийн ГХРЗ-н шугаман үзүүлэлтийн дундаж утга S-Na 63.5 мм±2.7, S-Ar 33.4 мм±2.9, Na-Me 115.9 мм±5.6, S-Go 77.9 мм±5.5, ANS-PNS 47.8 мм±2.2, Go-Me 68.6 мм±2.9, Cd-Go 58 мм±4.5, Wits appraisal -0.8 мм±2.8 байсан бол шүдний шугаман хэмжилтийн дундаж Is-Is 22.4 мм±1.3, Li-Li 17.9 мм±1.0, Mo-Mi 16.9 мм±1.2, Mo-Ms 17.5 мм±0.9, Overjet 2.6 мм±1.0, Overbite 1.9 мм±1.3 тус тус тодорхойлогдлоо.

ГХРЗ-н ясны шугаман хэмжилтийг хүйсээр харьцуулан судлахад гавлын суурийн урд болон ард хэсгийн урт, нүүрний урд болон ард өндөр, хоншоорын урт, эрүүний их биеийн болон салаany өндөр зэрэг нь эмэгтэйчүүдээс эрэгтэйчүүдэд урт гарсан ба энэ нь статистикийн ач холбогдол бүхий ялгаатай байлаа. Харин хоншоор, эрүүний харьцааг тодорхойлдог Wits-н хэмжилтэд хүйсийн ялгаа ажиглагдсангүй. Эрэгтэйчүүдийн гавлын суурийн урд хэсгийн урт 3.7 мм, ард хэсгийн урт 3.2 мм, нүүрний урд өндөр 7.7 мм, ард өндөр 6.5 мм, хоншоорын урт 2.8 мм, эрүүний их биеийн урт 3.3 мм, эрүүний салаany өндөр 3.4 мм-р эмэгтэйчүүдээс тус тус урт байлаа. Хоншоор, эрүүний үүдэн болон араа шүд, хоншоор, эрүүний үүдэн шүдний дагуу чиглэлийн зөрүү (OJ) хүйсийн хувьд статистикийн ач холбогдол бүхий ялгаатай байсан бол босоо чиглэлийн зөрүү (OB) статистик ач холбогдол бүхий ялгаагүй байлаа.

Хэлцэмж: 2011 онд судлаач Ji-Hwan Kim, Г.Одонтуяа, нар "Comparison of cephalometric norms between Mongolian and Korean adults with normal occlusions and well-balanced profiles" судалгаандаа 18-28 насны Монгол 74, Солонгос 95 хүний ГХРЗ-т өнцгийн 20 үзүүлэлт, шугаман 13 хэмжилтийг харьцуулан судалсан бөгөөд бид судалгааныхаа үр дүнг энэхүү судалгааны зарим үзүүлэлттэй харьцуулан үзэхэд Монгол эрэгтэй хүний гавлын суурийн урд хэсгийн урт (S-Na) 74.2

мм±3.2 байсан бол бидний судалгаагаар 67.2 мм±2.7 гарлаа.[9] Нүүрний урд өндрийг тодорхойлох N-Me хэрчмийн урт 136.0 мм±5.4, нүүрний ард өндрийг тодорхойлох S-Go хэрчмийн урт 95.7 мм±5.7 байсан бол бидний судалгаанд N-Me 122.2 мм±6.4, S-Go 84.4 мм±5.7 байгаа нь нүүрний урд болон арын өндөр богино байгааг харуулж байна. Мөн энэхүү судалгаанд хамрагдсан эмэгтэйчүүдийн гавлын суурийн урд хэсгийн урт 71.6 мм±2.9, нүүрний урд өндрийг тодорхойлох N-Me хэрчмийн урт 128.6 мм±4.6, нүүрний ард өндрийг тодорхойлох S-Go хэрчмийн урт 85.8 мм±6.32 байсан бол бидний судалгаанд 63.5 мм±2.7 (S-Na), 115.8 мм±5.6 (Na-Me), 77.9 мм±5.5 (S-Go) байгаа нь дээрх судалгааны үр дүнгээс ялгаатай байв. Хоншоор, эрүүний үүдэн шүдний дагуу (OJ) болон босоо чиглэлийн зөрүү (OB) ижил төстэй байна.

Бидний судалгааны үр дүн нь судлаач Г.Одонтуяа, Ji-Hwan Kim нарын судалгааны үр дүнгээс ялгаатай байгаа нь судалгаа хийсэн он цагийн хувьд ялгаатай байгаатай холбоотой байж болох юм.

Kathiravan Purmal (2013 он) нарын "Cephalometric Comparison of Skeletal, Dental, Soft Tissue, Nose and Chin prominence between Malaysian Indian and Malaysian Chinese" судалгаанд НАГЗ-н эмчилгээ хийлгэж байгаагүй, ясны гажиггүй, шүдний бөөгнөрөлгүй Малайзын Энэтхэг 97, Малайзын Хятад 98 хүнийг хамруулсан бөгөөд үр дүнгээс харахад Малайзын Энэтхэг гаралтай иргэдийн нүүрний урд хэсгийн дээд өндөр 68.85 мм±5.15, Малайзын Хятад иргэдийнх 62.05 мм±3.07 байсан бол бидний судалгаа 64.2 мм±4.5 байсан ба эндээс Монгол хүний нүүрний дээд өндөр **Энэтхэгчүүдээс** 4 мм-р богино харин Хятад үндэстнээс 2 мм-р урт байгааг харж болно.[10] Харин нүүрний хойд өндөр Хятадуудад 52.98 мм±1.21, Монголчуудад 44.0 мм±3.3 байгаа нь Монголчуудын нүүрний хойд өндөр Энэтхэг болон Хятадуудтай харьцуулахад харьцангуй богино байгааг илтгэж байна. Хоншоор эрүүний харьцааг илэрхийлэх Wits appraisal хэмжилт нь Энэтхэгчүүдэд 2.27 мм±1.97, Хятадуудад -1.09 мм±2.10 байхад манай судалгаанд -0.4 мм±2.7 гарсан ба Энэтхэгчүүдийн хоншоор урагш байрласан бол эсрэгээрээ Хятадуудын эрүү урагш харин Монголчуудын эрүү хоншооroос бага зэрэг урагш (-0.4 мм) байна.

Дүгнэлт:

1. Эрэгтэй насанд хүрэгчдийн гавлын суурийн урд хэсгийн урт 67.2 мм±2.7, ард хэсгийн урт 36.6 мм±2.6, нүүрний урд өндөр 122.2 мм±6.4, ард өндөр 84.4 мм±5.6, хоншоорын урт 50.6 мм±2.4, эрүүний их биеийн урт 71.9 мм±3.9, салааны өндөр 61.4 мм±4.4 тус тус байлаа.
2. Эмэгтэй насанд хүрэгчдийн гавлын суурийн урд хэсгийн урт 63.5 мм±2.7, ард хэсгийн урт 33.4 мм±2.9, нүүрний урд өндөр 115.9 мм±5.6, ард өндөр 77.9 мм±5.5, хоншоорын урт 47.8 мм±2.2, эрүүний их биеийн урт 68.6 мм±2.9, салааны өндөр 58 мм±4.5 тус тус байлаа.
3. ГХРЗ-н шугаман хэмжилтийн үзүүлэлтийг хүйсээр харьцуулан судлахад эрэгтэйчүүдэд гавлын суурийн ард хэсгийн урт, нүүрний урд болон ард өндөр, нүүрний урд хэсгийн дээд, доод өндөр, ард хэсгийн дээд, доод өндөр, хоншоорын урт, хоншоорын хойд урт, эрүүний их биеийн болон салааны өндөр зэрэг нь илүү урт гарсан ба энэ нь статистикийн ач холбогдол бүхий ялгаатай байлаа.

Ном зүй:

1. Marlon Alvaro Moldez; Koshi Sato; Junji Sugawara; Hideo Mitani. *Linear and Angular Filipino Cephalometric Norms According to Age and Sex*. Angle Orthod (2006) 76 (5): 800–805. September 01, 2006
2. Enkhtuvshin G. *Comparison of Lateral cephalometric dimensions between Mongolian and Japanese children* [dissertation]. Ulaanbaatar, Mongolia: School of Dentistry, Mongolian National University of Medical Sciences; 2003.
3. Сүхбаатар Э. Телерентгенографийн аргаар эмэгтэйчүүдийн нүүрний төрхийг судалсан байдал. АУ-ны магистрын зэрэг горилсон нэг сэдэвт бүтээл. Улаанбаатар: 2009.
4. Аззаяа Ө. Монгол хүний хажуугийн телерентген зургийн үзүүлэлт. АУ-ны магистрын зэрэг горилсон нэг сэдэвт бүтээл. Улаанбаатар:2009.
5. Suglegmee B. *Lateral cephalometric for Mongolian adults*. Guangzhuo, Sun Yat Sen University; 2009.
6. Цолмон Ж. Зөв төрхтэй Монгол эмэгтэйн хажуугийн телерентген зургийн үзүүлэлт. АУ-ны докторын зэрэг горилсон нэг сэдэвт бүтээл. Улаанбаатар:2011.
7. Bolormaa Sainbayar. *Lateral Cephalometric Standards for Mongolian 6-15 Years Old Children with Normal Occlusion.* Cent Asian J Med Sci 2018;4:179-186. September 2018. DOI:10.24079/CAJMS.2018.09.003
8. Anum Khan. *Retrospective quality assurance audit of Lateral Cephalometric Radiographs at postgraduate teaching hospital.* Pak J Med Sci. 2020 Nov-Dec; 36(7): 1601–1606. doi: 10.12669/pjms.36.7.2796
9. Ji-Hwan Kim. *Comparison of cephalometric norms between Mongolian and Korean adults with normal occlusions and well-balanced profiles*. Vol. 41, No. 1, 2011. Korean J Orthod
10. Kathiravan Purmal, *Cephalometric Comparison of Skeletal, Dental, Soft Tissue, Nose and Chin prominence between Malaysian Indian and Malaysian Chinese*. International Medical Journal Vol. 20, No. 3, pp. 335 - 341, June 2013

Comparison between gender of Cephalometric linear measurements among Mongolian adults

Oyundari O[1], Od B[2]

[1,2]Department of Orthodontics, School of Dentistry, MNUMS
E-mail: oyuka46@gmail.com, Tel: 88143283

Background: Cephalometric analysis is one of the most essential tools of clinical and research orthodontics, and cephalometric norm values are crucial to orthodontic diagnosis, growth prediction, treatment planning, case prognosis, and evaluation of treatment results. Mongolian cephalometric angular norms have been reported by several Mongolian authors but the cephalometric linear measurement is still lacking. So we decided to establish the cephalometric linear norm of Mongolian adults.

Aim: This study aimed to determine the cephalometric linear norm of Mongolian adults with normal occlusion.

Objectives:

1. To establish the cephalometric linear norm for Mongolian males;
2. To establish the cephalometric linear norms for Mongolian females
3. To compare the cephalometric linear norms between Mongolian males and Mongolian females;

Materials and Methods: The cephalogramm were taken from 248 students of the "Ikh Zasag" international university and "School of Dentistry" of MNUMS. 60 students who fulfilled the inclusion criteria were recruited for this study. The selection of subjects wsa based on: a subject with a class 1 molar and canine relationship, no previous orthodontic treatment, full dentition from the second molar to the second molar, no skeletal abnormality, and a straight lateral profile. Each subject was positioned in the cephalostat with the head oriented to the Frankfort horizontal plane and the teeth in centric occlusion with the lips relaxed. The cephalostat at 80kV, 8 mA was utilized and the ruler of cephalostat was incorporated to calibrate the image magnification. Lateral cephalograms of each subject were digitized and analyzed with WebCeph image analyzing software (Korea) by a single investigator. Statistical processing was done using SPSS version 23.0.

Results: A total of 30 male and 30 female participants were included in this study, with a mean age of 21±3.5 and 23±2.7 respectively. The cephalometric linear measurements for male and female Mongolian adults with normal occlusions and straight lateral profiles were established.

Sexual dimorphism was found in linear skeletal measurements. Of the 8 cephalometric skeletal linear measurements, 7 showed statistically significant sexual dimorphism, which primarily reflected differences in size. (anterior and posterior cranial base, anterior and posterior facial height, maxillary length, ramus height, and mandibular body length) Also, dental linear measurements had statistical significance between genders while overbite had no difference.

Conclusion:

1. For the Mongolian males` cephalometric linear measurement stands for ACB 67.2 mm±2.7, PCB 36.6 mm±2.6, AFH 122.2 mm±6.4, PFH 84.4 mm±5.6, maxillary length 50.6 mm±2.4, mandibular body length 71.9 mm±3.9, ramus height 61.4 mm±4.4.
2. For the Mongolian females` cephalometric linear measurement stands for ACB 63.5 mm±2.7, PCB 33.4 mm±2.9, AFH 115.9 mm±5.6, PFH 77.9 mm±5.5, maxillary length 47.8 mm±2.2, mandibular body length 68.6 mm±2.9, ramus height 58 mm±4.5.
3. The study showed that there was a significant difference in cephalometric linear measurements between Mongolian males and Mongolian females.

Keywords: Lateral cephalometry, linear measurement, adult, norms