Уруулын морфометрийн зарим үзүүлэлтийг насанд хүрсэн монгол эмэгтэй хүнд судалсан дүн

Б.Зулчимэг[1], Р.Оюунтөгс[2], С.Энэбиш[1], Б.Журамт[1]

[1]АШУҮИС-ийн Био-АС-ийн Анатомийн тэнхим
[2]АШУҮИС-ийн Нүүр ам судлалын сургууль, Нүүр амны дүрс оношлогооны тасаг
Цахим хаяг: B.Zulchimeg@fchm.edu.mn, Утас: 99938571

Түлхүүр үг:

Уруул
Морфометр
Шугаман хэмжилт
Өнцгөн хэмжилт
Гурван хэмжээст компьютер томографи

Товч утга:

Үндэслэл: Уруул нь анатоми бүтцийн хувьд арьс, булчин, салт бүрхүүлээс тогтох бөгөөд хоол боловсруулах, дуу авиа үүсгэх, ярих, мэдэрхүйн зэрэг олон үүргийг гүйцэтгэдэг эрхтэн юм.[1] Эдгээрээс гадна гоо сайхан, нүүрний дүр төрхийг хувиргах зэрэг олон үйл ажиллагаанд оролцох бөгөөд хүний нэгэн биеийн хөгжлийн явцад түүний хэлбэр, хэмжээ тодорхой хэмжээгээр өөрчлөгддөг байна.[2-3] **Зорилго:** Насанд хүрсэн Монгол эмэгтэй хүнд уруулын морфометрийн зарим үзүүлэлтүүдийг тодорхойлох. **Материал арга зүй:** Конус цацрагт компьютер томоргаммын зураг авхуулсан 16-48 насны эм хүйсийн нийт 37 хүний судалгаанд хамруулах шалгуур хангасан зургийг түүвэрлэн авч OnDemand3D Dental (OrthopantomographOP300 ®) viewing software-ийн ашиглан, ретроспектив аргаар тодорхойлов. **Үр дүн:** Бидний судалгаанд нийт 37 эмэгтэй хамрагдсан ба дундаж наслалт 28.4± 8.32 байна. Уруулын антропометрийн үндсэн цэгүүдийг тодорхойлж тэдгээрийн хоорондын зайг 22 үзүүлэлт хэмжихэд хэвийн болон хэвийн бус тархалттай байв. Бидний судалгааны дээд уруулын нумын хоорондын зай 12.65-7.03мм хооронд хэлбэлзэж байгаа бөгөөд дундаж 9.89±1.45 байна. Уруулын уртын хэмжээ 55.29-40.06 мм хооронд хэлбэлзэж байгаа бөгөөд дундаж 47.08±3.56 байна. Доод уруулын төвгөрийн хоорондын зай 19.71-10.98 мм хооронд хэлбэлзэж байгаа бөгөөд дундаж 13.84±1.97 байна. Дээд уруулын өнцөг 138.2±11.64, доод уруулын өнцөг 138.8± 8.94 P>0.05 буюу статистик ач холбогдол бүхий хамааралгүй байна. **Дүгнэлт:** Насанд хүрсэн Монгол эмэгтэй хүний уруулын морфометрийн үзүүлэлтүүд нь хэвийн тархалттай, Азийн бусад орны эмэгтэй хүний уруулын морфометрийн үзүүлэлттүүдтэй ойролцоо байна.

Үндэслэл: Анатоми бүтцийн үүднээс авч үзвэл хүний амны үүдэвчийн өмнө талын хэсгийг хүрээлэн орших арьс, булчин, салт бүрхүүлээс тогтсон хэсгийг уруул гэх ба дээд хил нь хамрын хөлийн доод захтай тохирч хоёр талын хязгаар нь хамрын гадна ховилоор хязгаарлагдах ба доод хязгаар нь эрүү-уруулын ховилоор зааглагдсан бүтэц бөгөөд хоол боловсруулах, дуу авиа үүсгэх, ярих, мэдэрхүйн зэрэг олон үүргийг гүйцэтгэдэг эрхтэн юм.1 Эдгээрээс гадна гоо сайхан, нүүрний дүр төрхийг хувиргах зэрэг олон үйл ажиллагаанд оролцох бөгөөд хүний нэгэн биеийн хөгжлийн явцад түүний хэлбэр, хэмжээ тодорхой хэмжээгээр өөрчлөгддөг байна. Хүний дээд уруулын урт нь 1-3 насанд эрчимтэй өсдөг бөгөөд 3-6 насанд аажим буурч байснаа бэлгийн бойжилтийн үед эргэн нэмэгдэж насанд хүрсэн хүний хэмжэээнд очдог тухай цөөнгүй судалгаанд дурьдсан байна.[2-3]

Түүнчлэн уруулын хэлбэр, хэмжээ нь зарим төрхтэй, үндэстнүүдийн хувьд ч ялгаатай байдаг байна.[4-6,10-14]

Уруулын хэлбэр, хэмжээнд нөлөөлөх төрөлхийн болон олдмол олон эмгэгүүд байх бөгөөд эдгээр нь тухайн хүний хэл яриа, бие-сэтгэхүйд тодорхой хэмжээгээр нөлөөлдөг болохыг тогтоосон байна.[7] Техник, технологи өндөр хөгжсөн өнөө үед уруулын хэлбэр, хэмжээ, талбай, эзэлхүүн зэрэг биометрийн үзүүлэлтүүдийг өндөр нарийвчлалтай

тодорхойлж гоо сайхан төдийгүй олон төрлийн эмгэгийн үед оношлогоо эмчилгээний зорилгоор ашиглаж байна.[8-9]

Манай орны хувьд уруул тагнайн төрөлхийн эмгэгүүдийн талаар хийгдсэн судалгааны ажил цөөнгүй байгаа боловч уруулын хэвийн бүтэц, биометрийн үзүүлэлтийн талаар хийгдсэн судалгааны ажил хомс байгаа нь энэхүү судалгааг хийх үндэслэл болсон.

Зорилго: Насанд хүрсэн Монгол эмэгтэй хүнд уруулын морфометрийн зарим үзүүлэлтүүдийг тодорхойлох.

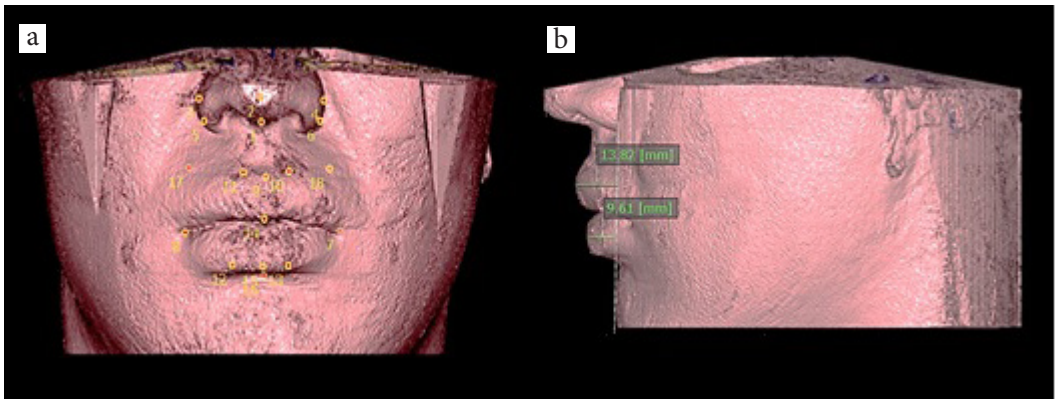
Зорилт:

1. Уруулын биометрийн шугаман үзүүлэлтүүдийг насанд хүрсэн Монгол эмэгтэй хүний гурван хэмжээст компьютер томограммын зурагт тодорхойлох
2. Уруулын биометрийн өнцгөн үзүүлэлтүүдийг насанд хүрсэн Монгол эмэгтэй хүний гурван хэмжээст компьютер томограммын зурагт тодорхойлох

Судалгааны ажлын арга аргачлал: Судалгааг АШУҮИС-ийн НАСС-ын Нүүр Амны Дүрс Оношлогооны тасгийг түшиглэн ретроспектив аргыг ашиглан хийж гүйцэтгэв. Ингэхдээ 2014-2019 оны хооронд тус тасагт хийгдсэн гурван хэмжээст 3D CBCT хийлгэсэн 16-48 насны эм хүйсийн нийт 38 хүний судалгаанд хамруулах шалгуур хангасан зургийг түүвэрлэн OnDemand3D Dental (OrthopantomographOP300 ®) viewing software-ийн гурван хэмжээст цонхыг ашиглан уруул болон түүний ойролцоох зөөлөн эдүүдийн үндсэн цэгүүдийг тодорхойлон шугаман болон өнцгийн морфометрийн хэмжилтүүдийг хийж гүйцэтгэв. Тоон үзүүлэлтийг боловсруулахдаа Stata 12.1 программийг ашиглан арифметикийн дундаж (M), алдаа (Std.err), стандарт хазайлт (Std.Dev), их, бага утга (max, min) тооцоолж морфометрийн бүтцийн тархалтыг Shapiro Wilk normality тест ашиглан тогтоон, хэвийн тархалттай бол Two sample t тест, хэвийн бус тархалттай бол Two sample Kolmogorov Smirnov тест ашиглав.

Дунджийн үзүүлэлтүүдийг жиших үед Стьюдентийн (t) цэгнүүрийг ашиглан тодорхойлно. Стьюдентийн цэгнүүрийн хүснэгтээс t-д тохирох P-ийн утгыг олж P<0.05–аас дээш үед тухайн хоёр үзүүлэлтийн хооронд статистик үнэн магадтай ялгаа байна гэж үзэж магадлалын босгыг тодорхойллоо.

Үр дүн: Бидний судалгаанд нийт 37 эмэгтэй оролцсон дундаж наслалт 28.4± 8.32 байна. Уруулын морфометрийн үндсэн цэгүүдийг тодорхойлов. (Зураг 1)



Зураг 1. Гурван хэмжээст зурагт уруулын морфометрийн үндсэн цэгүүд

a) урд талаас b) хажуу талаас

Бид судалгаандаа 22 үзүүлэлт хэмжихэд хэвийн болон хэвийн бус тархалттай байна. Хэмжилтэнд дээд уруулын нумын хооронд зай 12.65-7.03мм хооронд хэлбэлзэж байгаа бөгөөд дундаж 9.89±1.45 байна. Уруулын уртын хэмжээ 55.29-40.06 мм хооронд хэлбэлзэж байгаа бөгөөд дундаж 47.08±3.56 байна. Доод уруулын төвгөрийн хоорондын зай 19.71-10.98 мм хооронд хэлбэлзэж байгаа бөгөөд дундаж 13.84±1.97 байна. (Хүснэгт 1)

Хүснэгт 1. Уруулын шугаман хэмжилтүүд

	Obs	Mean	Max	Min	Std.Err	Std.Dev	[95% Conf. Interval]
Хамрын угалз мөгөөрсний хоорондын зай	37	34.78	39.6	28.16	0.43	2.62	39.36
Хамрын угалзын доод хэсгийн хоорондын зай	37	32.44	38.42	26.24	0.45	2.77	37.02
Хамар уруулын нугалаас дундаж цэгийн хоорондын зай	37	49.82	61.62	38.42	0.75	4.59	59.51
Уруулын нумын хоорондын зай	37	9.89	12.65	7.03	0.23	1.45	12.65
Уруулын гадна уулзварын хоорондын зай	37	47.09	55.29	40.06	0.59	3.57	52.21
Доод уруулын төвгөрийн хоорондын зай	37	13.84	19.71	10.98	0.32	1.97	16.87
Хамрын ёроол-дээд уруулын дундаж цэг	37	15.56	20.32	10.07	0.35	2.13	19.68

Хамрын ёроолоос дээд уруулын салст хүртэлх зай	37	21.83	26.24	8.32	0.57	3.44	26.04
Доод уруулын салстын хэсгээс доод уруулын хүрээ	37	9.88	13.12	7.4	0.25	1.53	12.65
Дээд, доод уруулын хоорондын зай	37	17.59	23.2	13.83	0.44	2.73	23.2
Хамрын ёроолоос эрүүний хонхрын гүн цэг	37	39.84	48.03	30.22	0.82	5.0	47.8
Дээд уруулын хүрээний урт	37	54.79	70.89	46.41	0.88	5.34	66.61
Доод уруулын хүрээний урт	37	53.01	61.2	47.57	0.58	3.53	60.39
Хамрын угалзны доод шугамаар дээд уруулын зузаан	37	9.67	14.29	6.09	0.34	2.06	13.12
Хамрын угалзны доод шугамаар доод уруулын зузаан	37	7.91	11.95	5.39	0.28	1.69	11.95

Уруулын голын шугамаар дээд ирмэгийн цэгээс уруулын гадна хоёр уулзварын хоорондох хэмжээ буюу дээд уруулын өнцөг 138.2±11.64 байна. Доод уруулын өнцөг 138.8± 8.94 P<0.05 буюу ач холбогдол бүхий хамааралгүй байна. (Хүснэгт 2)

Хүснэгт 2. Уруулын өнцгийн хэмжилтүүд

	Obs	Mean	Max	Min	Std.Err	Std.Dev	[95% Conf. Interval]
Дээд уруулын өнцөг	37	138.2	160.7	106.4	11.64	1.91	155.7
Доод уруулын өнцөг	37	138.8	156.5	123.1	8.94	1.47	154.2
Дээд уруулын дээд өнцөг	37	148.34	174.21	126.9	12.15	2.00	174.1
Дээд уруулын доод өнцөг	37	142.49	165.5	117.8	13.25	2.18	162.6
Доод уруулын дээд өнцөг	37	148.48	166.8	123.7	10.07	1.65	166.1
Доод уруулын доод өнцөг	37	135.91	156.4	109.6	13.26	2.18	156.4

Хэлцэмж: Бид судалгаандаа 16-48 насны эм хүйсийн 37 хүний 3D CBCT зурагт уруулын шугаман болон өнцгөн үзүүлэлтүүдийг хэмжин бусад судлаачдын үр дүнтэй харьцуулан судаллаа.

Уруулын хэвийн үзүүлэлтийг тухайн популяцид хэмжих нь уруулын төрөлхийн буюу олдмол гажигтай үйлчлүүлэгчдэд нөхөн сэргээх мэс заслыг төлөвлөхөд болон суурь судалгааны тоон үзүүлэлт болдог.[12-14]

Судлаач Сеун Хак (2010) нар доод эрүү урагш байрлалтай 26 үйлчлүүлэгчдэд хийсэн тохиолдол хяналтын судалгааны мэс заслын өмнөх болон мэс заслын дараах 6 сарын хугацааны дараах 3D хэмжилт хийсэн судалгааны үр дүнтэй харьцуулахад эрүүний үе багасгах мэс заслын дараах үр дүн нь бидний судалгааны үр дүнтэй ойролцоо Р байна. Түүнчлэн Сеун Хак нар эрүүний үе багасгах мэс заслын дараа уруулын зарим хэмжилтүүд өөрчлөгдөж байна гэж тэмдэглэжээ.[15]

Судлаач Ким Х (2018) нар 20-60 насны 114 сайн дурын үйлчлүүлэгчдэд фото камераар хийсэн судалгааны шугаман үзүүлэлтүүдийн дундаж үзүүлэлтүүдийг харьцуулахад Филтрумын өндөр 13.07±1.75 бол Монгол эмэгтэйтэй хүмүүсийн дундаж нь 15.55±2.13 байна энэ нь P>1.00 ач холбогдол бүхий ялгаагүй байна. Доод уруулын өндөр 10.67±1.85 бол Монгол эмэгтэйд 9.87±1.53 бөгөөд P<0.001 ач холбогдол бүхий ялгаатай байна. Уруулын уртын хэмжээ нь 44.34±3.52 бол Монгол эмэгтэйд 47.08±3.56 P<1.00 ач холбогдол бүхий ялгаагүй буюу бидний судалгаатай ойролцоо байгаа нь Ази үндэстнүүдийн уруулын морфометрийн үзүүлэлтүүд ойролцоо гэж үзэж байна. Уруулын уртын хэмжээ нь нас ахих тусам нэмэгдэж уруулын өндрийн хэмжээ багасч байгаа нь уруулын цагираг булчингийн насжилттай холбоотой өөрчлөлт гэж тэмдэглэжээ.[16]

Судлаач Сабо (2019) нарын эрэгтэй эмэгтэй нийт 400 үйлчлүүлэгчдэд хийсэн нэг агшингийн судалгааны Нигерийн эмэгтэйчүүдтэй харьцуулахад дээд уруулын урт 53.24±7.85 бидний судалгаанд 54.79±5.34 Р утга 0.95 буюу ач холбогдол бүхий ялгаагүй байна. Уруулын уртын хэмжээг харьцуулахад P<0.01 буюу статистик ач холбогдол бүхий ялгаатай байна. Уруулын филтрумын урт P<0.01, доод уруулын зузаан P<0.01 буюу статистик ач холбогдол бүхий ялгаатай байгаа нь Монгол эмэгтэй хүмүүсийн уруулын хэмжээ тухайн үндэстэнээс эрс ялгаатайг харуулж байна. Мөн уг судалгаанд кавказ болон зүүн өмнөд ази үндэстнүүд хоорондоо ялгаатай байгааг тэмдэглэжээ.[17]

Дүгнэлт: Насанд хүрсэн Монгол эмэгтэй хүний уруулын морфометрийн үзүүлэлтүүд нь хэвийн тархалттай, Азийн бусад орны эмэгтэй хүний уруулын морфометрийн үзүүлэлттүүдтэй ойролцоо байна.

Ном зүй:

1. *Patrick J, et al "A Three-Dimensional Quantitative Analysis of Lips in Normal Young Adults" Facial Plast Surg 2004; 20(1): 31-38, DOI: 10.1055/s-2004-822956*
2. *Ferrario VF, Sforza C, Serrao G, Ciusa V, Dellavia C. Growth and aging of facial soft tissues: a computerized three-dimensional mesh diagram analysis. Clin Anat. 2003;16:420–433.*
3. *Age Changes of Jaws and Soft Tissue Profile Padmaja Sharma, 1, * Ankit Arora, 2 and Ashima Valiathan 3ScientificWorldJournal. 2014; 2014: 301501*
4. *Changes of lip morphology in relation to different Skeletal index:*

In Malaysian malay and Malaysian Chinese population International Journal of Pharma and Bio Sciences 2015;6(2):770-778

5. *J.L. Le´ve´que, E. Goubanova, Influence of age on the lips and perioral skin, Dermatology 208 (2004) 307–313*
6. *Ana Maria Bettoni Rodrigues da Silva Three-dimensional analysis of facial morphology in Brazilian population with Caucasian, Asian, and Black ethnicity Journal of oral research and review 2017;9;1;1-7*
7. *Rajendran A; Sundaram S (10 February 2014). Shafer's Textbook of Oral Pathology (7th ed.). Elsevier Health Sciences APAC. pp. 16–17. ISBN 978-81-312-3800-4.*
8. *Jokic D, Jokic D, Uglesic V, Macan D, Knezevic P (2013) Soft tissue changes after mandibular setback and bimaxillary surgery in class III patients. Angle Orthod 83:817–23 2.*
9. *Arnett GW, Jelic JS, Kim J, Cummings DR, Beress A, Worley CM Jr et al (1999) Soft tissue cephalometric analysis: diagnosis and treatment planning of dentofacial deformity. Am J Orthod Dentofacial Orthop 116:239–53*
10. *Farkas LG, Posnick JC, Hreczko TM, Pron GE, Growth pattern of the nasolabial region: A morphometric study. Cleft Palate Craniofac J 1992; 29:318.*
11. *Farkas LG, Anthropometry of the head and face 2nd Ed. New York: Raven Pres 1994.214-217 34*
12. *Farkas L, Kahe MJ, Hreczko TA, Deutsch C, Munro IR, Anthropometric proportions in the upper lip-lowerlip-chin area in young white adults AmJ. Orthod 1984: 86; 52*
13. *Farkas LG, Tompson B, Philips J, Katic M, Cornfoot L, Comparison of Anthropometric and Cephalometric Measurements of the Adult Face. Cleft Palate Craniofac 1999; 5:10-8.*
14. *Khandekar B, Srinivasan S, Makal N, Thatte MR, Anthropometric analysis of lip-nose complex in Indian population: Indian J Plast. Surg. 2005: 38(2); 128-31*
15. *Yong-kyu lima ; Eun-hye chub ; Dong-yul leea ; Il-hyung yangc ; Seung-hak baekd-Three-dimensional evaluation of soft tissue change gradients after mandibular setback surgery in skeletal Class III malocclusion 2010 September The Angle Orthodontist 80(5):896-903*
16. *Hyerim Kim, Myeongryeol Lee, Sun Young Park, Yong Min Kim, Jiyeon Han, Eunjoo KimAge-related changes in lip morphological and physiological characteristics in Korean women, Skin Res Technol 2019 May;25(3):277-282*
17. *Dr Sabo vinishe yakubu- The measurement of normal lip parameters in nigerians adults attending university of abuja teaching hospital gwagwalada Faculty of surgery 2019 March;18(3)*

Results of some parameters of lip morphometry in an adult Mongolian woman

Zulchimeg.B[1], Oyuntugs.R[2], Enebish.S[1], Juramt.B[1]

[1]Department of Anatomy, School of Biomedicine, MNUMS
[2]Orthodontics department School of Dentistry, MNUMS
Email: B.Zulchimeg@fchm.edu.mn, Tel: 99938571

Introduction: The lips are divided into three main sections: cutaneous, vermilion, and mucosal. The lips play a role during eating, smiling, speech and have a vital role in aesthetics and academic function. Age-related changes in lip morphological and physiological characteristics are key indices for estimating age based on facial features, as reported in many studies. Comparing lip parameters post-surgery with the normal data, gives the best objective assessment of the success of such a procedure. Anthropometric studies on the lip parameters have been carried out to determine data for Caucasian population. Some others have been carried out on the Asian populace.

Goal: Morphological changes in the lip were investigated by metric, angular measurement on CBCT.

Material and methods: This study is retrospectively performed normal cone beam computed tomography (CBCT) scans of dental in Mongolian women.

Metric and angular measurements of lip were determined on the CBCT of 16-48 aged 37 patients by using On Demand 3D Dental (OrthopantomographOP300 ®) Viewer software.

Results: A total of 37 women were included in our study, with a mean age of 28.4±8.32. Identified the main points of lip anthropometry. The distance between the 22 measurements was normal distribution and abnormal distribution. The upper lips cupid bow length CBP-CBP was 12.65 to 7.03 mean 9.89±1.45, the length of the lips mean 47.08±3.56, CH-CH between 55.29-40.06 mm. The distance between the bow points of lower lip mean 13.84±1.97, LLBP between 19.71 to 10.98 mm. The angle of the upper lip is 138.2±11.64 and the angle of the lower lip is 138.8±8.94 P value > 0.05

Conclusion: The morphometric parameters of adult Mongolian women have a normal distribution and are close to the morphometric parameters of female lips in other Asian countries.

Key word: lip morphometry, adult Mongolian woman, CBCT