

МОНГОЛ УЛСЫН БОЛОВСРОЛ, СОЁЛ, ШИНЖЛЭХ УХААНЫ ЯАМ,
АНАГААХЫН ШИНЖЛЭХ УХААНЫ ҮНДЭСНИЙ ИХ СУРГУУЛЬ

Гар бичмэлийн эрхтэй ©

КАКЕЙН ЕРБОЛАТ

**УРГИЙН УРУУЛ, ТАГНАЙН БҮРДЛИЙГ ГУРВАН ХЭМЖЭЭСТ
ХЭТ АВИА БОЛОН ЭДИЙН ШИНЖИЛГЭЭГЭЭР СУДАЛСАН ДҮН**

Е 720210 Анатоми

Анагаах Ухааны магистрын зэрэг горилсон нэг сэдэвт бүтээл

Улаанбаатар хот
2016 он

МОНГОЛ УЛСЫН БОЛОВСРОЛ, СОЁЛ, ШИНЖЛЭХ УХААНЫ ЯАМ,
АНАГААХЫН ШИНЖЛЭХ УХААНЫ ҮНДЭСНИЙ ИХ СУРГУУЛЬ

КАКЕЙН ЕРБОЛАТ

**УРГИЙН УРУУЛ, ТАГНАЙН БҮРДЛИЙГ ГУРВАН ХЭМЖЭЭСТ
ХЭТ АВИА БОЛОН ЭДИЙН ШИНЖИЛГЭЭГЭЭР СУДАЛСАН ДҮН**

Эрдэм шинжилгээний ажлын удирдагч:

АУ-ны доктор, дэд профессор А.Авирмэд

Эрдэм шинжилгээний ажлын зөвлөх:

МАУА-ын Академич, АШУ-ны доктор, профессор Д.Амгаланбаатар

Эрдэм шинжилгээний ажлын шүүмжлэгч:

АУ-ны доктор Д.Мөнхбаатар

Товч хураангуй

УРГИЙН УРУУЛ, ТАГНАЙН БҮРДЛИЙГ ГУРВАН ХЭМЖЭЭСТ ХЭТ АВИА БОЛОН ЭДИЙН ШИНЖИЛГЭЭГЭЭР СУДАЛСАН ДҮН

Үндэслэл

Дэлхий дээр жилд дунджаар 130 сая орчим нярай мэндэлж буй боловч тэдгээрийн 7,6 сая буюу 5,8% нь ямар нэгэн төрөлхийн гаж хөгжилтэй төрж, 3,2 сая нярай нас барж, 3,6 сая хүүхэд хөгжлийн бэрхшээлтэй үлддэг ажээ. Эдгээр төрөлхийн ил болон далд гаж хөгжлийн 7,5%-ийг УТТС (Уруул тагнайн төрөлхийн сэтэрхий) эзэлдэг болохыг тэмдэглэжээ. Манай оронд хамгийн сүүлд 2012 онд хийгдсэн судалгаагаар 1072 амьд төрөлтөд нэг гэсэн харьцаатай байна.

Судалгааны ажлын зорилго

Жирэмсэн эхчүүдийн ургийн уруул, тагнайн бүрдлийг гурван хэмжээст хэт авиан шинжилгээгээр (3D) судлах

Судалгааны ажлын зорилт

1. Жирэмсэний II, III триместртэй ургийн уруулын үлэмж болон бичил бүтцийн үзүүлэлтийг 3 хэмжээст хэт авиан шинжилгээний үзүүлэлттэй харьцуулан судлах
2. Жирэмсэний II, III триместртэй ургийн тагнайн үлэмж болон бичил бүтцийн үзүүлэлтийг 3 хэмжээст хэт авиан шинжилгээний үзүүлэлттэй харьцуулан судлах
3. Ургийн уруул тагнайн бүрдлийн хөгжих зүй тогтолын онцлогыг судлах

Судалгааны хэрэглэгдэхүүн ба арга зүй:

Бид судалгааг “Тод дэлгэц” эхо оношлогоо, эмэгтэйчүүдийн эмнэлэгийг түшиглэн аналитик судалгааны нэг агшингийн аргаар санамсаргүй тохиолдлоор нийт 218 жирэмсэн эхчүүдийг судалгаанд хамруулж, II триместр буюу жирэмсний 19-22 долоо хоногтой 117 (эрэгтэй 58, эмэгтэй 59), III триместр буюу жирэмсний 29-32 долоо хоногтой 101 (51 эрэгтэй, 50 эмэгтэй), нийт 218 ургийн уруул, тагнайн хэмжээсийг гурван хэмжээст хэт авиан шинжилгээгээр олон улсын стандартын дагуу хэмжилт хийлээ. Мөн 34 ургийн цогцосноос уруул, тагнайн үзүүлэлтүүдийг хэмжиж, судалгаанаас гарсан үр дүнгийн статистик боловсруулалтыг SPSS 20.00 программаар хийж гүйцэтгэв.

Үр дүн:

Судалгааанд хамрагдсан ургийн дээд уруулын өндрийг хэмжихэд II триместрийн үед $6,0 \pm 0,6$ мм урттай, III триместрийн үед $9,4 \pm 1,0$ мм урттай байлаа. Үүнийг хүйсийн байдлаар авч үзвэл II триместрийн эрэгтэйд $6,0 \pm 0,6$ мм, эмэгтэйд $5,9 \pm 0,7$ мм байсан бол III триместрийн эрэгтэйд $9,4 \pm 1,0$ мм, эмэгтэйд $9,5 \pm 0,9$ мм тус тус өндөртэй байлаа. Мөн II триместртэй ургийн уруулын өндрийг III триместртэй ургийн уруулын өндөртэй харьцуулвал эрэгтэй, эмэгтэй хүйсийн хувьд статистик үнэн магадтай ялгаа ажиглагдсангүй.

Ургийн тагнайн уртыг хэмжихэд II триместрийн үед $16,7 \pm 1,8$ мм, III триместрийн үед $30,7 \pm 2,1$ мм урттай байлаа. Үүнийг хүйсийн байдлаар ангилвал II триместрийн эрэгтэйд $16,7 \pm 1,8$ мм, эмэгтэйд $16,6 \pm 1,8$ мм урттай байв. Харин II триместрийн эрэгтэйд $30,5 \pm 2,0$ мм, эмэгтэйд $30,9 \pm 2,1$ мм урттай байсан. Мөн II триместртэй ургийн тагнайн уртыг III триместртэй ургийн тагнайн урттай харьцуулахад эрэгтэй, эмэгтэй хүйсийн хувьд статистик үнэн магадтай ялгаа ажиглагдсангүй.

Ургийн тагнайн өргөнийг хэмжиж үзэхэд II триместрийн үед $13,2 \pm 1,5$ мм, III триместрийн үед $24,4 \pm 2,9$ мм өргөнтэй байна. Үүнийг хүйсийн байдлаар ангилан судлаж үзэхэд II триместрийн эрэгтэйд $13,3 \pm 1,4$ мм, эмэгтэйд $13,2 \pm 1,5$ мм өргөнтэй байлаа. Харин III триместрийн эрэгтэйд $24,4 \pm 2,9$ мм, эмэгтэйд $24,5 \pm 3,0$ мм өргөнтэй байв. Мөн II триместртэй ургийн тагнайн өргөнийг III триместртэй ургийн тагнайн өргөнтэй харьцуулахад эрэгтэй, эмэгтэй хүйсийн хувьд статистик үнэн магадтай ялгаа байсангүй.

Дүгнэлт:

1. Ургийн дээд уруулын өндөр II триместртийн үед эрэгтэйд $6,0 \pm 0,6$ мм, эмэгтэйд $5,9 \pm 0,7$ мм, III триместртэй эрэгтэйд $9,4 \pm 1,0$ мм, эмэгтэйд $9,5 \pm 0,9$ мм байсан ба хүйсний хувьд ялгаа ажиглагдсангүй.
2. Ургийн тагнайн урт II триместртийн үед эрэгтэйд $16,7 \pm 1,8$ мм, эмэгтэйд $16,6 \pm 1,8$ мм, III триместртэй эрэгтэйд $30,5 \pm 2,0$ мм, эмэгтэйд $30,9 \pm 2,1$ мм урттай байсан ба хүйсний хувьд ялгаагүй байна.
3. Ургийн уруул, тагнайн бичил бүтэц 20 долоо хоногтойгоос эхлэн хөгжил нь эрчимжиж насанд хүрсэн хүний бүтцийн ерөнхий зүй тогтлыг олж байна. Ялангуяа дээд уруулын булчинт бүрхүүл сэртэнгүүдийн оёгдсон хэсэгт зузаарч 20 долоо хоногтойгоос эхлэн бусад хэсгийнхээ булчингийн ширхэгтэйгээ нийлж байгаа булчингийн ширхэгийн багц үүсгэж байгаа нь онцлог байлаа.

Түлхүүр үг: Уруул, тагнайн хэмжил зүй, ураг

Abstract

The study of lip and palate by 3 dimensional sonography and histological methods

Background

There are 130 million newborns were born in worldwide and 7.6 million or 5.8% of them were born with the congenital anomaly. And 3.2 million newborns were died of that reason; 3.6 million newborns were evaluated with disability. Moreover, 7.5% of them were registered with cleft lip and palate. In our country in the study which conducted in 2012, the cleft lip and palate was registered in 1072 births.

Aim of the study

We aimed to evaluate the lip and palate in fetus by 3 dimensional sonography in the second and third trimester of gestational period.

Objectives of the study

1. To study macro and micro anatomy of lip in fetus in the second and third trimester of gestational period and to compare it with the evaluation by the 3 dimensional sonography
2. To study macro and micro anatomy of palate in fetus in second and third trimester of gestational period and to compare it with the evaluation by the 3 dimensional sonography
3. To study the principle of development of lip and palate

Material and methods:

This study was conducted by the cross-sectional method; 218 pregnant women were participated in the study in randomization. The study was implemented at the "Tod delgets" ultrasound diagnostic and Women's Hospital. There were enrolled 117 fetuses in 19-22 week of gestational period or in the second trimester (male 58, female 59), also 101 (male 51, female 50) fetus in the third trimester or 29-32 week of pregnancy was participated and overall 218 fetuses were evaluated. The study was accomplished according to the international standard, in terms of the measurement of lip and palate. The measurement of lip and palate were done from 34 cadavers. The statistical data were analyzed by SPSS 20.00 program.

Results:

The height of fetal upper lip was estimated to 6.0 ± 0.6 mm in the second trimester, and in the third trimester it was estimated to 9.4 ± 1.0 mm. In both sexes: in female the fetal upper lip was estimated to 5.9 ± 0.7 mm in second trimester, in male it was 6.0 ± 0.6 mm also in second trimester. For the third trimester: in female it was estimated to 9.5 ± 0.9 mm, in male it was 9.4 ± 1.0 mm. There was not any significant difference in measurement of upper lip by fetal sex.

The length of palate in fetus was estimated to 16.7 ± 1.8 mm, and in the third trimester it was equal to 30.7 ± 2.1 mm. It compared by sex: in male it was estimated to 16.7 ± 1.8 mm, in female it was 16.6 ± 1.8 in the second trimester. However, the length was 30.5 ± 2.0 mm in male, and in female it was estimated to 30.9 ± 2.1 mm. In comparison of second and third trimester of fetal palate in terms of the length, there was not any significant difference.

Conclusion:

1. The height of fetal upper lip in the second trimester was estimated to 5.9 ± 0.7 mm in female, and in male it was estimated to 6.0 ± 0.6 mm. For the third trimester: in female it was estimated to 9.5 ± 0.9 mm, in male it was 9.4 ± 1.0 mm. There was no significant difference in fetal sex.
2. The length of palate in fetus was estimated to 16.7 ± 1.8 mm in male, and in female it was 16.6 ± 1.8 mm in the second trimester. In the third trimester in male it was estimated to 30.5 ± 2.0 mm, in female it was equal to 30.9 ± 2.0 mm. There was no significant difference in both sexes.
3. The lip and palate is developed gradually and in 20 week of gestational period it forms and gets its adult shape, in micro anatomy. Particularly, in 20 week of gestation, the muscular layer at the fusion of processes were thickened fused with other muscular layer and formed the bundle of muscle tissue.

Keywords: Lip, measurement of palate, fetus

ГАРЧИГ

ТОВЧИЛСОН ҮГСИЙН ЖАГСААЛТ	5
ХҮСНЭГТИЙН ЖАГСААЛТ	6-7
ЗУРГИЙН ЖАГСААЛТ	8-9
БҮЛЭГ 1. УДИРТГАЛ	11
1.1 Судалгааны ажлын үндэслэл.....	11
1.2 Судалгааны ажлын зорилго	11
1.3 Судалгааны ажлын зорилт.....	11
1.4 Судалгааны ажлын шинэлэг тал	11
1.5 Судалгааны ажлын практик ач холбогдол	11
1.6 Судалгааны ажлын ёс зүй.....	12
1.7 Судалгааны ажлыг хэлэлцүүлсэн байдал.....	12
1.8 Судалгааны ажлын үр дүнг хэвлэлд нийтлүүлсэн байдал.....	12
1.9 Нэг сэдэвт бүтээлийн хэмжээ	13
БҮЛЭГ 2. ХЭВЛЭЛИЙН ТОЙМ	14
2.1. УТТС-ийн сэтэрхийн 1000 амьд төрөлтөн дэх тохиолдол ба байршил	14
2.2 УТТС-ийн бусад эрхтэний гажигтай хавсран тохиолдох нь.....	17
2.3 Ургийн гаж хөгжлийн оношлогоо	19
2.3.1 Ургийн биофетометрийн үзүүлэлт	20
2.3.2 Ургийн толгойг шинжлэх (Cephalometry)	21
2.3.3 Ургийн толгойн тойрог.....	22
2.3.4 Ургийн хэвлийг шинжлэх.....	22
2.3.5 Ургийн мөчид.....	22
2.3.6 Ургийн жин.....	23
2.4. Уруул, тагнайн төрөлхийн сэтэрхийн шалтгааны тухай	24
2.5. Уруул, тагнайн талаарх анатомийн ерөнхий ойлголт	25
2.6. Уруул тагнайн талаарх бичил бүтцийн ерөнхий ойлголт	27
2. 7 Уруул, тагнайн талаарх үр хөврөлийн ерөнхий ойлголт	28
БҮЛЭГ 3. СУДАЛГААНЫ ХЭРЭГЛЭГДЭХҮҮН БА АРГА ЗҮЙ	31
3.1 Судалгааны арга, загвар.....	31
3.2 Судалгааны хүрээ	31
3.3 Судалгааны хэрэглэгдэхүүн, түүвэр.....	31
3.4 Судалгааны арга	33
3.4.1 Хэт авиан шинжилгээний аргачилал	33

3.4.1.1 Ургийн толгойн их хөндлөн хэмжээ.....	33
3.4.1.2 Ургийн толгойн тойрог	34
3.4.1.3 Ургийн хэвлийн хэмжээ.....	34
3.4.1.4 Ургийн дунд чөмөгний ясны уртын хэмжээ	35
3.4.1.5 Ургийн тагнайн урт	35
3.4.1.6 Ургийн тагнайн өргөн	36
3.4.1.7 Ургийн дээд уруулын өндөр	36
3.4.2 Фетометрийн арга	36
3.4.3 Антропометрийн хэмжилт	37
3.4.4 Гаргалгааны арга	37
3.4.5 Морфометрийн арга.....	37
3.4.6 Эд судлалын арга.....	38
БҮЛЭГ 4. СУДАЛГААНЫ АЖЛЫН ҮР ДҮН	40
4.1 Ургийн уруул, тагнайг гурван хэмжээст хэт авиан шинжилгээгээр судалсан үр дүн	40
4.2 Ургийн уруул, тагнайн үлэмж болон бичил бүтцийг судалсан судалгааны ажлын үр дүн.....	52
4.2.1 Жирэмсний II триместртэй ургийн уруул, тагнайн бичил бүтцийг судалсан судалгааны ажлын үр дүн.....	54
4.2.2 Жирэмсний III триместртэй ургийн уруул,тагнайн бичил бүтцийг судалсан судалгааны ажлын үр дүн	70
БҮЛЭГ 5. СУДАЛГААНЫ АЖЛЫН ХЭЛЦЭМЖ	75
БҮЛЭГ 6. СУДАЛГААНЫ АЖЛЫН ДҮГНЭЛТ	80
ТАЛАРХАЛ	
НОМ ЗҮЙ	
ХАВСРАЛТ	

НОМ ЗҮЙ

1. Аянга Г. Тагнайн төрөлхийн сэтэрхийн мэс заслын эмчилгээг боловсронгуй болгох нь. Докторын зэрэг горилсон нэг сэдэвт бүтээл. Улаанбаатар: Нүүр ам судлал; 2012.
2. Юдина МВМЕВ. Дифференциальная ультразвуковая диагностика в акушерстве. М Видар. 1997:10-1.
3. Бат-Эрдэнэ Ч. Эрүүл Мэндийн үзүүлэлт. ЭМХҮТ. 2009;9:9-19. Еpub 6.
4. Шижирбаатар Б, Баттулга Г. Эх барих эмэгтэйчүүд. 7 ed. Улаанбаатар: Өнгөт хэвлэл; 2012. 24-5 р.
5. Nyborg W, editor Safety of medical diagnostic ultrasound. Seminars in Ultrasound, CT and MRI; 2002: Elsevier.
6. Horhler CB. Ultrasound estimation of gestational age. Clin Obstet Gynaecol. 1994;27(2):314-66.
7. Axt-Flidner R, Schwarze A, Kreiselmaier P, Krapp M, Smrcek J, Diedrich K. Umbilical cord diameter at 11–14 weeks of gestation: relationship to nuchal translucency, ductus venous blood flow and chromosomal defects. Fetal diagnosis and therapy. 2006;21(4):390-5.
8. Soegel P, Pruggmayer M, al RSe. Screening for trisomy with maternal age, fetal nuchal translucency and maternal biochemistry at 11-14 weeks: a experience from Germany. Fetal Diagn. 2006;21(3):264-8.
9. Горин ВС, Серов ВН, Жабин СГ. Пренаталь диагностика хромосомных заболеваний. Новые направление и метод Акуш и геник. 2001;1:5-6.
10. Бернадский ЮИ. Врожденные несращения губы и нёба. Медицинская литература. 1999:204.
11. Cobourne MT. The complex genetics of cleft lip and palate. The European Journal of Orthodontics. 2004;26(1):7-16.
12. Calzolari E, Pierini A, Astolfi G, Bianchi F, Neville AJ, Rivieri F. Associated anomalies in multi-malformed infants with cleft lip and palate: An epidemiologic study of nearly 6 million births in 23 EUROCAT registries. American journal of medical genetics Part A. 2007;143(6):528-37.
13. Cooper ME, Stone RA, Liu Y-e, Hu D-N, Melnick M, Marazita ML. Descriptive epidemiology of nonsyndromic cleft lip with or without cleft palate in Shanghai, China, from 1980 to 1989. The Cleft palate-craniofacial journal. 2000;37(3):274-80.
14. Natsume N, Suzuki T, Kawai T. The Prevalence of cleft lip and palate in the

Japanese: their birth prevalence in 40304 infants born during 1982. Oral Surgery Oral Med. Oral Pathol. 1999;63:421-3.

15. Aizenbud D, Levin L, Lin S, Machtei EE. A multidisciplinary approach to the treatment of a horizontally impacted mandibular second premolar: 10-year follow-up. ORTHODONTICS: The Art & Practice of Dentofacial Enhancement. 2011;12(1).
16. Kim S, Kim WJ, Oh C, Kim JC. Cleft lip and palate incidence among the live births in the Republic of Korea. Journal of Korean medical science. 2002;17(1):49-52.
17. Rajabian MH, Sherkat M. An epidemiologic study of oral clefts in Iran: analysis of 1669 cases. The Cleft palate-craniofacial journal. 2000;37(2):191-6.
18. Moosey P, Little J. Epidemiology of oral clefts: An international perspective In: Wyszynski DF, editor Cleft lip and palate: From origin to treatment. Oxford: Oxford University Press; 2002.
19. Christensen K. The 20th century Danish facial cleft population-epidemiological and genetic-epidemiological studies. The Cleft palate-craniofacial journal. 1999;36(2):96-104.
20. Цэрэн Ц. Некоторые вопросы хирургического лечения с врождёнными расщелинами губы. [Автореферат диссертаций]1980.
21. Ariuntuul G, Furukawa H, al MUe. The prevalence of cleft lip and\or palate in Mongolia J. Jpn. Cleft Palate Assoc. 2006;31:267-73.
22. Saal HM. Classification and description of nonsyndromic clefts. Cleft lip and palate: from origin to treatment. 2002:47-52.
23. Jones M. Etiology of facial clefts: prospective evaluation of 428 patients. Cleft Palate J. 1988;25(1):16-20.
24. Mooney M. Classifiaction of orofacial clefting. In Loose JE, Kirscher RE (ads) Comprehensive Cleft Care. . New York. 2007:21-35.
25. Ademiluyi S, Oyeney I, CO. Associated congenital abnormalities in Nigeria children with cleft lip and palate. . West Aft J Med. 2009;8:135.
26. Cohen Jr MM. Syndromes with cleft lip and cleft palate. Cleft palate J. 1978;15(4):306-28.
27. Gorlin R, Cohen Jr M. Hennekam RCM. Syndromes of the head and neck. Oxford monographs on medical genetics. 2001 (42):428-93.
28. Пальмер ПЕС. Хэт авиан оношлогооны гарын авлага. ДЭМБ Женева2002. 14-24 p.
29. Stark B. Embryology of cleft lip and palate. In Converse JM(ed) Reconstructive plastic surgery. . WB Saunders 2008;3:1355-9.

30. Khalid S, Moazzom A, Shahida Z. Fetal Biometry Pak J Med Sci Oktober-December 2006;22:503-8.
31. Бунак В. Методика антропологических исследований. 1999:222.
32. Kurmanavicius J, Wright EM, Royston P, Wisser J, Huch R, Huch A, et al. Fetal ultrasound biometry: 1. Head reference values. BJOG: An International Journal of Obstetrics & Gynaecology. 1999;106(2):126-35.
33. Lessoway VA, Schulzer M, Wittmann BK, Gagnon FA, Wilson RD. Ultrasound fetal biometry charts for a North American Caucasian population. Journal of clinical ultrasound. 1998;26(9):433-53.
34. Mastrobattista JM, Pschirrer ER, Hamrick MA, Glaser AM, Schumacher V, Shirkey BA, et al. Humerus length evaluation in different ethnic groups. Journal of ultrasound in medicine. 2004;23(2):227-31.
35. Exacoustos C, Rosati P, Rizzo G. Ardiumi Ultrasound measurements of fetal limb bones. . Ultrasound Obstet Gynecol 1999:325.
36. Охупкин М, Хитров М. Антенатальная оценка зрелости легких плода при ультразвуком исследований. 1998:77-80.
37. Сидорова И, Баранов А, Волкова О. Антенатальная оценка зрелости легких плода при ультразвуком исследований. . Акуш и ген. 1995:77-80.
38. Старжигов АН, Бунин АТ, Медведев МВ. Значение измерения длины бедра плода диагностике синдрома задержки его развития. Акуш и ген. 1994;6:32-5.
39. Стрижаков АН, М З. Дифференцированный подход к профилактике гестоза и плацентарной недостаточности у беременных группы высокого риска. Акуш и ген. 2000;3:15-21.
40. Старцева НМ. Резервы снижения перинатальной заболеваемости и смертности детей с задержкой развития плода при недоношенной беременности: . Авторефдиссертации М. 2006:49.
41. Viora E, Errante G, Bastonero S, Sciarrone A, Campogrande M. Minor sonographic signs of trisomy 21 at 15–20 weeks' gestation in fetuses born without malformations: a prospective study. Prenatal diagnosis. 2001;21(13):1163-6.
42. Benacerraf B. Should sonographic screening for fetal Down syndrome be applied to low risk women? Ultrasound in Obstetrics & Gynecology. 2000;15(6):451-5.
43. Мэндсайхан Г. Эх барих судлалын хэт авиан онош зүй. Улаанбаатар: ВЦИ; 2015. 20;111-21;372-8 р.
44. Sulik KK, Cook C, Webster W. Teratogens and craniofacial malformations: relationships to cell death. Development. 1988;103(Supplement):213-32.

45. Campbell A, Costello BJ, Ruiz RL. Cleft lip and palate surgery: an update of clinical outcomes for primary repair. *Oral and maxillofacial surgery clinics of North America*. 2010;22(1):43-58.
46. Källén K. Maternal smoking and orofacial clefts. *The Cleft palate-craniofacial journal*. 1997;34(1):11-6.
47. Khoury MJ, Gomez-Farias M, Mulinare J. Does maternal cigarette smoking during pregnancy cause cleft lip and palate in offspring? *Archives of Pediatrics & Adolescent Medicine*. 1989;143(3):333.
48. Chung KC, Kowalski CP, Kim HM, Buchman SR. Maternal cigarette smoking during pregnancy and the risk of having a child with cleft lip/palate. *Plastic and Reconstructive Surgery*. 2000;105(2):485-91.
49. Амгаланбаатар Д, Дагданбазар Б, Сүхбаатар С, Аня Л, Энэбиш С, Түндэврэнцэн С. Хүний биеийн эрүүл анатоми. УБ: Эрхэс; 2014. 146-7 р.
50. Амгаланбаатар Д, Авирмэд А, Сувд Б. Хүний эрүүл биеийн микроскопийн анатоми. Улаанбаатар: Мөнхийн үсэг; 2013. 109-11 р.
51. Авирмэд А, Амгаланбаатар Д, Аюурзана А, Пүрэвдорж И. Хүний үр хөврөл судлал. Улаанбаатар: Мөнхийн үсэг; 2013. 42-3; 120-3р.
52. Шижирбаатар Б. Эх Барих. УБ2001. 63 р.
53. Автандилов ГГ. Медицинская морфометрия. 1990:382-410.
54. Käferstein F, Abdussalam M. Food safety in the 21st century. *Bulletin of the World Health Organization*. 1999;77(4):347.
55. Кароляк С. Данута Василевская. Польский язык. Учебник М: Астра-Плюс-2003.
56. Нацагдорж Б, Мөнхбат Г. Эмгэг судлал, шүүх эмнэлгийн задлан шинжилгээний арга барил. 2004:32-3.
57. Farkas LG, Hreczko T, Katic M. Craniofacial norms in North American Caucasians from birth (one year) to young adulthood. *Anthropometry of the head and face*. 1994;2:241-312.
58. Цолмон Д. Гистологийн сурах бичиг. 3 ed. Улаанбаатар: ADMON; 2010. 10-20 р.
59. Nyborg WL, Lauriston S. Taylor lecture: assuring the safety of medical diagnostic ultrasound. *Health physics*. 2002;82(5):578-87.