

UOT: 611.714

DEFORMASIYA OLUNMUŞ VƏ OLUNMAMIŞ KƏLLƏLƏRDƏ HÜNDÜRLÜYÜN MÜQAYİSƏSİ

Şadlinski V.B., Abdullayev A.S.

Azərbaycan Tibb Universiteti. İnsan anatomiyası və tibbi terminologiya kafedrası

Müəssisənin ünvanı: AZ 1022, Bakı şəhəri, Ə.Qasımzadə küçəsi 14

Şadlinski V.B. Elektron poçt ünvanı: shadli-vaqif@mail.ru

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-9296-5963>

Abdullayev A.S. Elektron poçt ünvanı: anarabdullaev72@mail.ru

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-7447-5311>

Açar sözlər: *kəllə hündürlüyü, deformasiya olunmamış kəllələr, deformasiya olunmuş kəllələr.*

Giriş. Antropoloji nöqteyi-nəzərdən kəllənin süni deformasiyası ən maraqlı insan adətlərindən olub, bütün qitələrdə və müxtəlif mədəniyyətlərdə müəyyən edilmişdir. Müəyyən olunmuşdur ki, beyin və üz kəlləsinin integrasiyası kəlləyə tətbiq olunan qüvvə vektorlarından asılı olaraq differensial surətdə qüvvətlənir. Süni deformasiyaların tədqiqi gös-tərmişdir ki, yetkinlik dövründə üz kəlləsinin də strukturu böyümə prosesi zamanı üz-çənə sisteminə tətbiq olunmuş mexaniki qüvvələrin təsirinin məcmuyudur [1,2,3]. Bununla belə, kəlləni səciyyələndirən əsas faktorların – uzunluq, en və hündürlüyün deformasiya olunmamış və deformasiya olunmuş kəllələr arasında müqayisəsinə həsr olunmuş işlər azlıq təşkil edir [4]. Vera Tiesler [5] qeyd etmişdir ki, kəllənin süni modifikasiyalarına gəldikdə tədqiqatların azlığı daha çox təəccüb doğurur; kəllənin süni deformasiyasını tədqiq edən cəmiyyətləri öyrənən bioarxeologiya üçün maraqlı kəsb edən bu təcrübə olduqca ifadəliliyi və geniş yayılması ilə səciyyələnmişdir. Başın formalaşması beyin kəlləsində fiziki izlər qoyduğu üçün bunları arxeoloji tədqiqatlardan alınmış nəticələr əsasında konseptuallaşdırmaq olar.

Hal-hazırda tarixi bir fakt olan kəllənin süni deformasiyasına aid preparatları əksər anatomiya muzeylərinin kranioloji kolleksiyalarında müəyyən etmək mümkündür [3, 6]. Tədqiqatlarda istifadə olunmuş təsnifat tip-

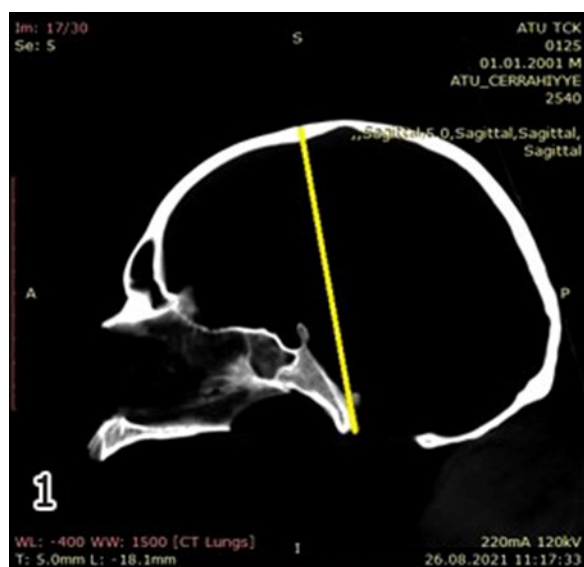
lərinin çoxluğu da qeyd edilmişdir [6]. Ədəbiyyat materiallarının təhlili göstərmişdir ki, başlıca olaraq deformasiyaların kəllə əsasına və üz skeletinə təsiri mövzusunə toxunulmuşdur [7-9].

Tədqiqatın məqsədi deformasiya olunmuş və olunmamış kəllələrdə hündürlüyün müqayisəsi olmuşdur.

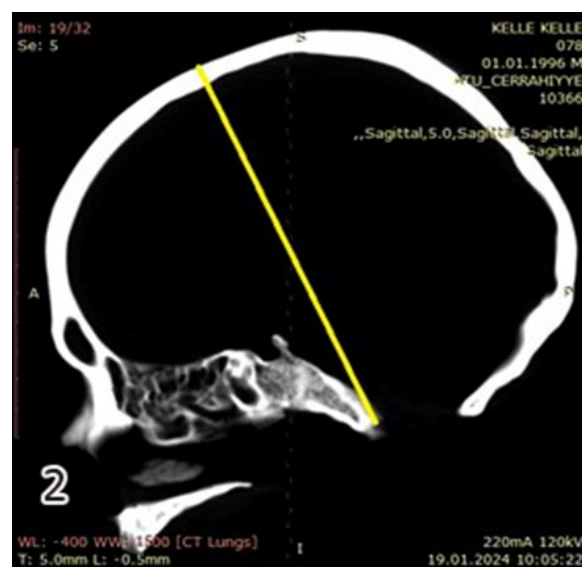
Tədqiqatın materialı və metodları. Tədqiqat materialı olaraq Azərbaycan Tibb Universiteti İnsan anatomiyası və tibbi terminologiya kafedrası muzeyinin kranioloji kolleksiyasından götürülmüş, heç bir deformasiya müəyyən edilməyən 200 kişi və qadın kəlləsindən, eləcə də 54 müxtəlif tipli deformasiyaları olan kəllələrdən istifadə edilmişdir. Deformasiyaların təsnifatı George K. Neumann (1942) üzrə (natural lambdoid, süni lambdoid, ənsə, bifrontal ənsə, alın-təpə-ənsə, paralel alın-ənsə, obelion və şaquli) aparılmışdır [10]. George K. Neumann təsnifatı deformasiyaların həm süni (məqsədli), həm də təbii variantlarını ehtiva etdiyi üçün tədqiqatımızda istifadə olunmuşdur. Kəllə hündürlüyü basion və breqma nöqtələri arasında hesablanmışdır [11]. Basion (ba) orta səthin böyük dəliyin ön kənarı ilə kəsişmə nöqtəsi, breqma (b) orta səth üzrə alın sümüyünün ən arxa nöqtəsi olaraq qəbul edilmişdir. Tədqiqatda kraniometrik və kompyuter tomoqrafiya metodlarından istifadə olunmuşdur. Alınmış nəticələrin əsasında deformasiya olunmamış və

olunmuş kəllələr üçün orta hesabi göstərici (Mean-M), orta struktur göstəricisi (Median-Me) və kvartillər (Q1-Persentile 25 və Q3-Persentile 75) hesablanmışdır. Statistik analiz “IBM Statistics SPSS-26” proqramının istifadəsi ilə aparılmış, parametrik göstəriciləri arasındakı fərqlərin statistik dürüstlüyü asılı olmayan iki və daha çox qrupun kəmiyyət göstəricilərinin müqayisə meyarlarından Student-Bonferroni t-meyarı, F-Fişer meyarı və qeyri-parametrik U-Manna-Uitni meyarının tətbiqi ilə yerinə yetirilmişdir. Statistik dürüstlüyün sərhədi $P=0,050$ kimi qəbul edilmişdir [12].

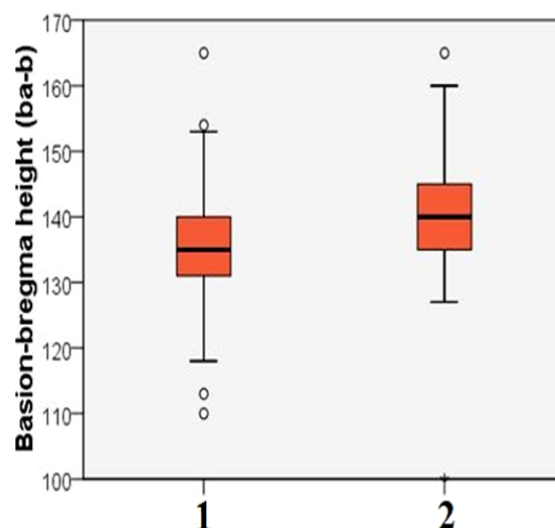
Tədqiqatın nəticələri. Kəllə hündürlüyünün (basion-breqma hündürlüyünün) təhlili onu göstərmişdir ki, deformasiya müşahidə olunmayan kəllələrdə orta hesabi göstərici 135,7 mm (Me – 135,0 mm, Q1, Persentile 25 – 131,0 mm, Q3, Persentile 75 – 140,0 mm), deformasiya olunmuş kəllələrdə orta hesabi göstərici 139,3 mm (Me – 140,0 mm, Q1, Persentile 25 – 135,0 mm, Q3, Persentile 75 – 145,0 mm) təşkil etmişdir (şəkil 1 və şəkil 2). Deformasiya olunmamış və deformasiya olunmuş kəllələr üzrə hündürlüyün müqayisəsi diaqram şəklində təqdim edilmişdir.



Şəkil 1. Deformasiya olunmamış kəllə. Bazon və breqma nöqtələri birləşdirilmişdir.



Şəkil 2. Deformasiya olunmuş kəllə. Bazon və breqma nöqtələri birləşdirilmişdir.



Diaqram. Kəllə hündürlüyünün deformasiya olunmamış və deformasiya olunmuş kəllələr üzrə müqayisəsi.

Qeyd: “1” – deformasiya müəyyən edilmir, “2” – deformasiya müəyyən edilmişdir.

F-Fişer meyarının tətbiqi ilə deformasiya olunmuş və olunmamış kəllələr arasında statistik əhəmiyyətli fərq müəyyən olunmuşdur ($PF=0,006$). Qeyri-parametrik U-Manna-Uitni meyarının tətbiqi də statistik dürüst fərqi təsdiq etmişdir ($PU=0,001$).

Müzakirə. Kəllənin böyüməsi sümük toxuması vasitəsilə istinad və mühafizə olunmuş beyinin böyüməsinin cavabı olan və koor-

dinasiya edilmiş prosesdir. Kəllənin və beyinin böyüməsi istiqamət və göstəricilər baxımından praktik olaraq identikdir. Deformasiya böyümənin istiqamətini dəyişir [13]. Hippokrat və Herodot Palus-Meotisdən şərqə doğru yaşamış makrosefallar haqqında məlumat verərək onları uşaq yaşlarında kəlləni eybəcərləşdirən xalq kimi səciyyələndirmişlər. Deyirlər Aristotel, Strabon və Plininin tədqiqatları ilə də təsdiqlənir [14]. Azərbaycan ərazisində antik dövrün süni deformasiya olunmuş kəllələri ilk dəfə Mingəçevirdə arxeoloji qazıntılar zamanı (1946-1953-cü illər) tapılmış və katakombə məzarlarında müəyyən edilmişdir [15]. Kəllə hündürlüyü deformasiya olunmuş kəllələrin tədqiqatı zamanı ölçülməsi zəruri olan parametrlərdəndir. Deformasiyanın tabular erekt tipində ənsə sümüyünün lambda nəhiyəsi tam şaquli səth təşkil edərək adətən basion-breqma hündürlüyünə parallel yerləşir [1]. Hisashi Suzuki və həmmüəllifləri [4] deformasiya olunmamış Filippin kəllələrində basion-breqma hündürlüyü üçün 135,8mm, deformasiya olunmuş kəllələr üçün 130,8mm nəticələri almışlar. Tədqiqatda qeyd olunmuşdur ki, ölçülmələr aparılan kəllələrin sayı olduqca az olmuşdur. Bizim tədqiqat 200 deformasiya olunmamış və 54 müxtəlif tipli deformasiyaları olan kəllələri əhatə etmiş və yuxarıda qeyd olunan tədqiqatın əksi olaraq deformasiya olunmamış kəllələrdə hündürlük parametri üçün daha kiçik orta hesabı göstəricini müəyyən etmişdir (deformasiya olunmayan kəllələrdə 135,7mm, deformasiya olunmuş kəllələrdə 139,3mm). Həmçinin bu göstəricilər arasındakı fərqi statistik cəhətdən əhəmiyyət daşıdığı da tədqiqatımızda aşkar olunmuşdur (PF=0,006; PU=0,001).

Yekun. Deformasiya edici faktorun kəllənin böyümə istiqamətinə təsir göstərməsi barədə formalaşmış ümumi konseptual baxış bucağından qeyd etmək lazımdır ki, deformasiya müəyyən edilən və edilməyən kəllələr arasında basion-breqma hündürlüyünün nəticə-

ləri arasındakı statistik fərqi müəyyən edilməsi həmin konsepsiyaya uyğundur.

Ədəbiyyat siyahısı

1. Molnár M., János I., Szűcs L., Szathmáry L. Artificially deformed crania from the Hun-Germanic Period (5th-6th century ad) in northeastern Hungary: historical and morphological analysis / M.Molnár, I.János, L.Szűcs [et al.] *Neurosurg Focus.* – 2014. Apr;36(4), – p. E1.
2. Püschel T.A., Friess M., Manríquez G. Morphological consequences of artificial cranial deformation: Modularity and integration. *PLoS One.* – 2020. Jan 24;15(1), – p. e0227362.
3. Ketoff S. Zygomatic bone shape in intentional cranial deformations: a model for the study of the interactions between skull growth and facial morphology / S.Ketoff, F.Girion, S.Schlager [et al.] // *J Anat.* – 2017 Apr;230(4), – p. 524-531. doi: 10.1111/joa.12581.
4. Hisashi Suzuki, Yuji Mizoguchi, Eduardo Conese. Craniofacial measurement of artificially deformed skulls from the Philippines // *Antropol.Sci.* – 1993. 101(1), – p. 111-127.
5. Tiesler V. Studing cranial vault modifications in ancient Mesoamerica // *J Anthropol Sci.* – 2012, 90, – p. 33-58. doi:10.4436/jass.90007.
6. Шведчикова Т.Ю. Ранние опыты классификации искусственной деформации черепа человека. *OPUS // Междисциплинарные исследования в археологии* – 2006, №5:– p. 198 - 205.
7. Anton S.C. Intentional cranial vault deformation and induced changes of the cranial base and face // *Am J Phys Anthropol.* – 1989 Jun;79(2), – p. 253-67. doi:10.1002/ajpa.
8. Rhode MP, Arriaza BT. Influence of cranial deformation on facial morphology among prehistoric South Central Andean populations.// *Am J Phys Anthropol.* – 2006 Aug;130(4), – p. 462-70. doi:10.1002/ajpa.
9. Ogura M, Relationship between anteroposterior cranial vault deformation and mandibular morphology in a pre-Columbian population / M.Ogura, A.Al-Kalaly, R.Sakashita [et al.] //

- Am J Orthod Dentofacial Orthop. –2006. Oct;130(4), – p. 535-59.
10. Neumann G.K. Types of artificial cranial deformation in the Eastern United States. American Antiquity. – 1942. 7(3), – p. 306-310. doi: 10.2307/275486
11. Data Collection Procedures for Forensic Skeletal Material 2.0 Forensic Anthropology Center Department of Anthropology The University of Tennessee Knoxville, Tennessee / N.R.Langley, L.M.Jantz, S.D.Ousley [et al.] – 2016, – 116 p.
12. Qafarov İ.A. Biostatistika / İ.A.Qafarov – Bakı: Təbib. – 2021, – 238 s.
13. Moss ML. The pathogenesis of artificial cranial deformation. Am J Phys Anthropol. 1958 Sep;16(3):269-86. doi:10.1002/ajpa.
14. Антропология Топинараş Перевод с французского / Под редакцией И.И.Мечникова. – Санкт-Петербург: Издание Л.Ф.Пантелеева, – 1879, 518 с.
15. Кириченко Д.А. Палеоантропология Азербайджана (VII в. до н.э. - V в. н.э.). / Д.А.Кириченко – Баку: «Apostrof-A», – 2020, – 170 с.

РЕЗЮМЕ

СРАВНЕНИЕ ВЫСОТЫ НА ДЕФОРМИРОВАННЫХ И НЕДЕФОРМИРОВАННЫХ ЧЕРЕПАХ

Шадлинский Вагиф Билас оглы, Абдуллаев Анар Сардар оглы

Азербайджанский медицинский университет. Кафедра анатомии человека и медицинской терминологии. Баку, Азербайджан

Целью исследования явилось изучение высоты на деформированных и недеформированных черепах. Материалом исследования послужили 200 недеформированных и 54 деформированных черепа. Высоту черепа измеряли между точками базион и брегма. В исследовании были применены краниометрический метод и метод компьютерной томографии. Вычислялись среднее значение (M), медиана (Me), 25% и 75% процентиля (Percentile 25, Percentile 75) изученных параметров. Анализ высоты черепа (высоты базион-брегма) показал, что среднее значение на недеформированных черепах составил 135,7 мм (Me – 135,0 мм, Q1, Persentile 25 – 131,0 мм, Q3, Persentile 75 – 140,0 мм), на деформированных черепах 139,3 мм (Me – 140,0 мм, Q1, Persentile 25 – 135,0 мм, Q3, Persentile 75 – 145,0 мм). Установлено, что разница между полученными данными для недеформированных и деформированных черепов была статистически значимой (PF=0,006; PU=0,001). Со сформировавшейся общей концептуальной точки зрения о влиянии деформирующего фактора на направление роста черепа следует отметить, что определение статистической разницы между результатами высоты базиона-брегмы между черепами с деформацией и без нее соответствует этой концепции.

Ключевые слова: *высота черепа, недеформированные черепа, деформированные черепа.*

SUMMARY

COMPARISON OF HEIGHT ON DEFORMED AND NON-DEFORMED SKULLS

Shadlinski Vagif Bilas, Abdullayev Anar Sardar

Azerbaijan Medical University. Department of Human Anatomy and Medical Terminology. Baku, Azerbaijan

The purpose of the study was to investigate the height of deformed and non-deformed skulls. The research material included 200 undeformed and 54 deformed skulls. The height of the skull was measured between the basion and bregma points. The study used the craniometric method and computed tomography method. The mean (M), median (Me), 25% and 75% percentiles (Percentile 25, Percentile 75) of the studied parameters were calculated. Analysis of the skull height (basion-bregma height) showed that the mean value on non-deformed skulls was 135.7 mm (Me - 135.0 mm, Q1, Persentile 25 - 131.0 mm, Q3, Persentile 75 - 140.0 mm), on deformed skulls 139.3 mm (Me – 140.0 mm, Q1, Persentile 25 – 135.0 mm, Q3, Persentile 75 – 145.0 mm). It was found that the difference between the data obtained for non-deformed and deformed skulls was statistically significant (PF=0.006; PU=0.001). The established general conceptual point of view about the influence of the deforming factor on the direction of skull growth suggests that the statistical difference between the basion-bregma height results of skulls with and without deformation aligns with this concept.

Key words: *height of skull, non-deformed skulls, deformed skulls.*