

## ÜZ KANALININ MƏMƏYƏBƏNZƏR SEQMENTİ DİAMETRİNİN CİNSİ XÜSUSİYYƏTLƏRİNİN EN İNDEKSİNƏ GÖRƏ MÜXTƏLİF KRANIOTİP KƏLLƏLƏRDƏ KT GÖRÜNTÜLƏRİNİN QIYMƏTLƏNDİRİLMƏSİ

Kərimzadə G.E.\*, Mövsümov N.T.

Azərbaycan Tibb Universiteti, İnsan anatomiyası və tibbi terminologiya kafedrası, Bakı, Azərbaycan

Təqdim edilmiş tədqiqatın **məqsədi** üz kanalının məməyəbənzər seqmentin diametrinin en indeksinə görə müxtəlif kəllələrdə və cinslərdə xüsusiyyətlərini öyrənmək olmuşdur. **Material və metodlar.** Tədqiqat Azərbaycan Tibb Universitetinin Tədris Cərrahiyyə Klinikasının Radiologiya şöbəsi, Şüa diaqnostikası və terapiyası kafedrasının arxivindən götürülmüş 133 tomoqramların retrospektiv təhlili təşkil etmişdir. Tədqiqat materialı kəllə tipindən və cinsdən asılı olaraq qruplara bölünmüşdür. En indeksi tomoqram kəsiklərdə sagittal və koronal proyeksiyalarda müəyyən olunmuş kəllə eninin uzunluğa olan nisbətini faizlə ifadəsi kimi hesablanmışdır və 3 qrupa bölünmüşdür: braxiokran – enli kəllələr, dolixokran – uzun kəllələr və mezokran – orta kəllələr. Alınmış rəqəmlər protokollaşdırılmış və statistik təhlilə məruz qalmışdır. **Tədqiqatın nəticələri** göstərdi ki, məməyəbənzər seqmentin diametrinin ölçülərində kişi və qadınlarda fərq dürüstlüyünə braxiokran formalı kəllələrdə rast gəlinir və diametrin ölçüsü qadınlarda daha yüksək olur. Qadınlarda sol tərəfdə ən böyük diametr braxiokran tip kəllələrdə, ən kiçik diametr isə eyni tərəfdə mezokran tip kəllələrdə müşahidə olunur. İki qrup arasında fərq dürüstlüyü də qadınlarda izlənilir. Belə ki, braxiokran və dolixokran tip kəllələrin müqayisəsi hər iki tərəfdə, braxiokran və mezokran tip kəllələrin müqayisəsi isə sol tərəfdə fərq dürüstlüyünü aşkar etdi. **Yekun.** Beləliklə, məməyəbənzər seqmentin diametrinin ölçülərinin statistik təhlili, bu göstəricinin kəllə tipindən, cinsdən asılı olaraq fərqləndiyini və müəyyən dərəcədə asimmetriyaya malik olduğunu müəyyən etdi. Belə ki, bu ölçü braxiokran və dolixokran tip kəllələrdə qadınlarda kişilərə nisbətən böyükdür, braxiokran tip kəllələrdə fərq dürüstlüyü və asimmetriya ilə (sol) müşahidə olunur.

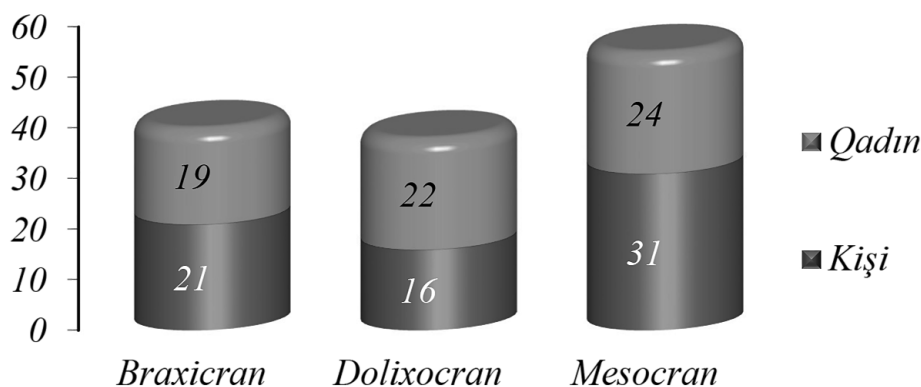
**Açar sözlər:** üz siniri, üz kanalı, braxiokran, dolixokran, mezokran.

**Giriş.** Gicgah sümüyünün üz kanalından keçən üz siniri dolama gedişatlı olub müxtəlif əyriliklər əmələ gətirir. Məlumdur ki [1-4], kanal və sinirin diametrləri arasında yaranan hər hansı uyğunsuzluq (kanalın daralması, sinirin iltihab nəticəsində şişməsi və s.), bu nahiyədə aparılan cərrahi əməliyyatlar zamanı üz sinirində müxtəlif patologiyaların yaranmasına səbəb olur (Bell iflici, parezlər, nevralfiyalar və s.). Klassik ədəbiyyatdan məlumdur ki, kanalın 5 hissəsi vardır: labirint, təbil, məməyəbənzər seqmentlər və bunların arasında yerləşən dizciklər. Bu hissələrin morfoloqik xüsusiyyətləri, sinir damar kompleksi arasında olan münasibətləri, bu və digər patologiyaların yaranmasında rolu, cərrahi əməliyyatlarda müdaxilə oriyentiri kimi istifadəsi barədə müxtəlif,

bəzən bir-birini təkzib edən tədqiqatlara rast gəlinir [5-7]. Digər tərəfdən bu məlumatlarda kəllə formalarından, cinsdən asılılıq az işıqlandırılmışdır. Bu səbəbdən belə tədqiqatların, xüsusilə canlı insanlarda aparılması, bu gün də aktualdır.

Təqdim olunan araşdırmanın **məqsədi** üz kanalının sonuncu hissəsi olan məməyəbənzər seqmentin diametrinin en indeksinə görə müxtəlif kəllələrdə və cinslərdə xüsusiyyətlərini öyrənmək olmuşdur.

**Material və metodlar.** Tədqiqat Azərbaycan Tibb Universitetinin Tədris Cərrahiyyə Klinikasının Radiologiya şöbəsi, Şüa diaqnostikası və terapiyası kafedrasının arxivindən götürülmüş 133 tomoqramların retrospektiv təhlili təşkil etmişdir. Tədqiqat materialı kəllə tipindən və cinsdən asılı olaraq qruplara bölünmüşdür (Şək. 1).

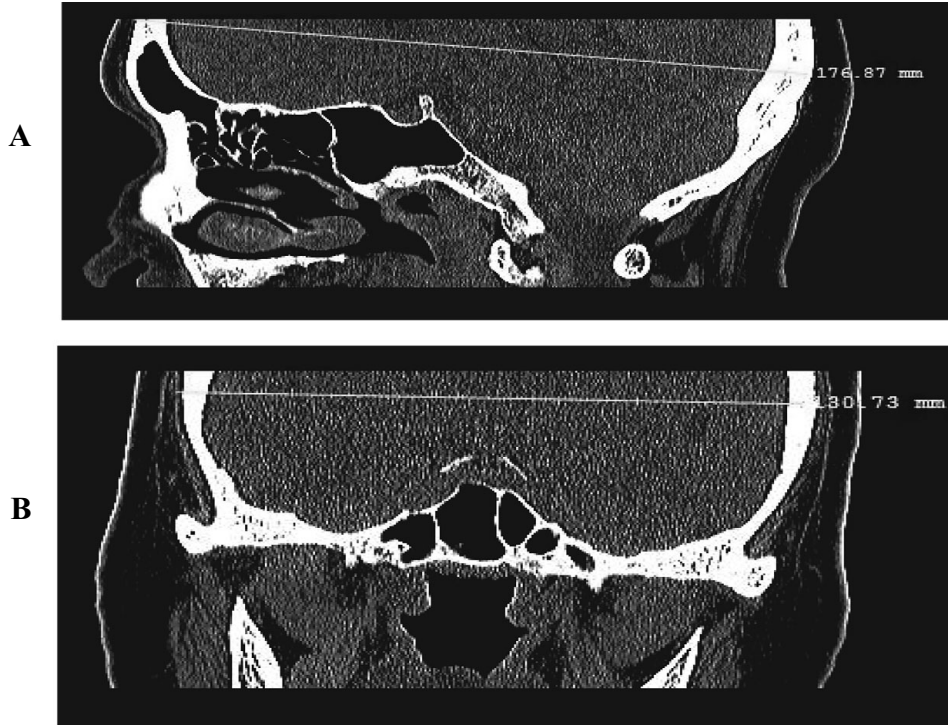


Şək. 1. En indeksinə görə müxtəlif kəllələrdə kişi və qadınlardan sayı.

\*e-mail: kerimzade73@list.ru

En indeksi tomoqram kəsiklərdə sagittal və koronal proyeksiyalarda müəyyən olunmuş (şək.2), kəllə eninin uzunluğa olan nisbətinin faizlə ifadəsi kimi hesablanmışdır və 3 qrupa bölünmüşdür: braxik-

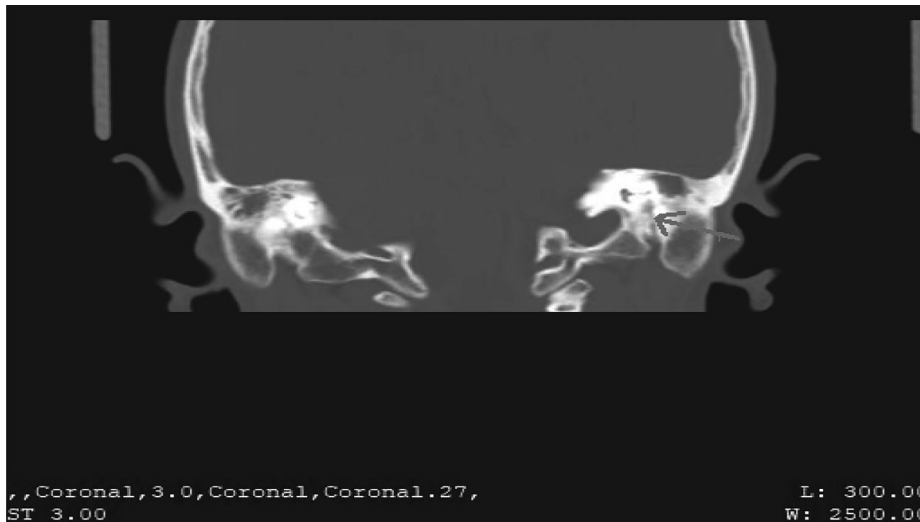
ran – enli kəllələr, dolixokran – uzun kəllələr və mezokran – orta kəllələr. Kompüter tomoqrafiya (KKTA) müayinəsi 128-kəsikli TOSHIBA tomoqrafında aparılmışdır [8-10].



**Şək. 2. KT kəsikdə 58 yaşlı dolixokran tip kəllənin sagittal (A) və koronal (B) proyeksiyası. Osla kəllənin maksimal (176,87 mm) uzunluğu və eni (130,73 mm) göstərilmişdir.**

Məməyabənzər seqmentin diametrini ölçmək üçün sagittal, aksial və koronar proyeksiyalarda

RadiAnt DICOM Viewer programından istifadə edilmişdir (şək. 3).



**Şək. 3. 24 yaşlı qızın koronal KT görüntüsündə üz siniri kanalının biz-məməyabənzər dəliyinə qədər uzanan mastoid seqmenti oxla göstərilmişdir.**

Alınmış rəqəmlər protokollaşdırılmış və statistik təhlilə məruz qalmışdır. Variasiya qrupları üzrə gös-

təriciləri təhlil edərkən orta rəqəm (M), standart xəta ( $\pm m$ ), ən kiçik və ən böyük (min, max) göstəri-

cilər, orta struktur - Me (median), kvartillər (Q1, Q3), 95% etibarlıq intervalı (AS-YS) hesablanmışdır. Qruplar arasındakı fərq F-Fisher, cütlər arasında isə Stüdent-Bonferroni tərifi ilə müəyyənlanmışdır. İki və ya daha çox qrup üçün fərq dürüstlüyü H-Kruskal-Wallis iki qrup üçün U-Mann-Whitney tərifi ilə qiymətləndirilmişdir. Statistik əhəmiyyəti  $p < 0,050$  ilə “0” hipotezi rədd edilmişdir [11].

**Tədqiqatın nəticələri.** Cədvəldə en indeksinə görə müxtəlif kəllələrdə kişi və qadınlarda üz kanalının məməyəbənzər seqmentinin diametrinin statistik analizinin nəticələri verilmişdir. Cədvəldən

göründüyü kimi, məməyəbənzər seqmentin diametrinin ölçülərində kişi və qadınlarda fərq dürüstlüyünə braxiokran formalı kəllələrdə rast gəlinir və diametrin ölçüsü qadınlarda daha yüksək olur. Qadınlarda sol tərəfdə ən böyük diametr braxiokran tip kəllələrdə, ən kiçik diametr isə eyni tərəfdə mezokran tip kəllələrdə müşahidə olunur. İki qrup arasında fərq dürüstlüyü də qadınlarda izlənilir. Belə ki, braxiokran və dolixokran tip kəllələrin müqayisəsi hər iki tərəfdə, braxiokran və mezokran tip kəllələrin müqayisəsi isə sol təfdə fərq dürüstlüyünü aşkar etdi.

Cədvəl

**En indeksinə və cinsə görə müxtəlif kəllələrdə üz kanalının məməyəbənzər seqmentinin diametrinin statistik təhlili**

Kəllə formaları	Cins	Tərəf	M±m	Me	Q <sub>1</sub>	Q <sub>3</sub>	P <sub>H1</sub>	P <sub>H2</sub>	P <sub>U1</sub>	P <sub>U2</sub>
Braxiokran	kişi (n=21)	sağ	1,46±0,06	1,38	1,32	1,52	0,039*			
		sol	1,59±0,07	1,46	1,40	1,63	0,022*			
	qadın (n=19)	Sağ	1,85±0,14	1,57	1,31	2,41	0,039*		0,014*	
		Sol	1,90±0,14	1,58	1,46	2,36	0,022*	0,014*	0,013*	0,010*
Dolixokran	kişi (n=16)	Sağ	1,46±0,05	1,52	1,30	1,57				
		Sol	1,46±0,04	1,46	1,35	1,54				
	qadın (n=22)	Sağ	1,55±0,10	1,35	1,28	1,53			0,014*	
		Sol	1,59±0,11	1,40	1,31	1,58		0,014*	0,013*	
Mezokran	kişi (n=31)	Sağ	1,63±0,08	1,48	1,31	1,89				
		Sol	1,63±0,07	1,52	1,43	1,76				
	qadın (n=24)	Sağ	1,53±0,07	1,47	1,34	1,58				
		Sol	1,53±0,06	1,45	1,37	1,58		0,014*		0,010*

**Qeyd:** n – tədqiqatın sayı; PH – H-Kruskal-Wallis tərifi ilə, PU – U-Mann-Whitney tərifi ilə fərq dürüstlüyünün göstəriciləri. Digər göstəricilər – bax material və metodlara.

Orta göstəricilərin Student-Bonferroni metodu ilə müqayisəsi qadınlarda braxiokran tip kəllələrlə mezokran tip kəllələr arasında sol tərəfdə (PT=0,037); braxiokran tip kəllələrdə hər iki tərəfdə kişilərlə qadınlar arasında (sağ - PT=0,010, sol - PT=0,047) fərq dürüstlüyünü aşkar etdi.

**Nəticələrin müzakirəsi.** Üz sinirinin ayrı-ayrı seqmentlərinin diametrinin öyrənilməsi zamanı tədqiqatçılar qeyd etmişlər ki, üz kanalının diametri distal istiqamətdə genişlənir [12]. Eyni fikri təsdiqləyən Ball K.K. və başqaları [13] məməyəbənzər seqmentin diametrinin sağda - 1,82 ± 0,41 mm, solda - 1,85 ± 0,35 mm bərabər olduğunu müəyyən etmişlər. Müəlliflər kişi və qadınlar, sağ və sol tərəflər arasında fərqi olmadığını da qeyd etmişlər.

Biz bu nəticələrlə tam razı ola bilmərik. Belə ki, apardığımız tədqiqatın nəticələrinin statistik təhlili gös-

tərdi ki, ən böyük diametr braxiokran tip kəllələrdə əsasən qadınlarda sol tərəfdə müşahidə olunur. Hər üç kəllə tipinin iki qrup arasında müqayisəsində fərq dürüstlüyünü qadınlarda aşkar edildi. Dolixokran və mezokranlarda asimmetriya təyin olunmadı. Qeyd etmək lazımdır ki, Shin K.J. [14] öz tədqiqatlarında məməyəbənzər seqmentin qadınlarda daha uzun olduğunu müəyyən etmişlər. Digər müəlliflər [15] cinsi fərqlərin olmasını gicgah sümüyünün quruluşunun gender xüsusiyyətlərindən asılı olması fikrini irəli sürmüşlər.

Bell iflici olan xəstələrdə müəlliflər [6] üz kanalının hər üç seqmentində və hər iki dizcikdə diametrləri sağlam və patoloji tərəfdə ölçmüşlər və belə bir fikir irəli sürmüşlər ki, diqqət ən az diametrlə labirint seqmentə yönəlməlidir. Digər tərəfdən hesab edilir ki, üz sinirinin patologiyası kanalın istənilən hissəsinin daralması zamanı rast gəlinir

[5]. Vianna M. və başqaları [12] qeyd etmişlər ki, Bell iflici zamanı kanalın daralması bütün şöbələrdə müşahidə olunduğuna baxmayaraq kontrol qrupla müqayisədə fərq dürüslüyünə təbil və məməyəbənzər seqmentlərin diametrində rast gəlinir.

**Yekun.** Beləliklə kompyuter-tomoqram kəsiklərində məməyəbənzər seqment diametrinin ölçülə-

rinin statistik təlili, bu göstəricinin kəllə tipindən, cinsdən asılı olaraq fərqləndiyini və müəyyən dərəcədə asimmetriyaya malik olduğunu müəyyən etdi. Belə ki, bu ölçü braxiokran və dolixokran tip kəllələrdə qadınlarda kişilərə nisbətən böyükdür, braxiokran tip kəllələrdə fərq dürüslüyü və asimmetriya ilə (sol) müşahidə olunur.

#### ƏDƏBİYYAT – ЛИТЕРАТУРА – REFERENCES

1. Schart-Morén N, Larsson S, Rask-Andersen H, Li H. Anatomical Characteristics of Facial Nerve and Cochlea Interaction // *Audiol Neurootol.* 2017;22(1):41-49. doi: 10.1159/000475876. Epub 2017 Jun 20. PMID: 28628917.
2. Ho ML, Juliano A, Eisenberg RL, Moonis G. Anatomy and pathology of the facial nerve // *Am J Roentgenol.* 2015 Jun;204(6):W612-9. doi: 10.2214/AJR.14.13444. PMID: 26001250.
3. Hudson TJ, Gare B, Allen DG, Ladak HM, Agrawal SK. Intrinsic Measures and Shape Analysis of the Intratemporal Facial Nerve // *Otol Neurotol.* 2020 Mar;41(3):e378-e386. doi: 10.1097/MAO.0000000000002552. PMID: 31917770.
4. Kalaiarasi R, Kiran AS, Vijayakumar C, Venkataramanan R, Manusrut M, Prabhu R. Anatomical Features of Intratemporal Course of Facial Nerve and its Variations // *Cureus.* 2018 Aug 2;10(8):e3085. doi: 10.7759/cureus.3085. PMID: 30324041; PMCID: PMC6171777.
5. Kefalidis G, Riga M, Argyropoulou P, Katotomichelakis M, Gouveris C, Prassopoulos P, Danielides V. Is the width of the labyrinthine portion of the fallopian tube implicated in the pathophysiology of Bell's palsy?: a prospective clinical study using computed tomography // *Laryngoscope.* 2010 Jun;120(6):1203-7. doi: 10.1002/lary.20896. PMID: 20513040.
6. Celik O, Eskiizmir G, Pabuscu Y, Ulkumen B, Toker GT. The role of facial canal diameter in the pathogenesis and grade of Bell's palsy: a study by high resolution computed tomography // *Braz J Otorhinolaryngol.* 2017 May-Jun;83(3):261-268. doi: 10.1016/j.bjorl.2016.03.016. Epub 2016 Apr 29. PMID: 27217008; PMCID: PMC9444754.
7. Yadav SP, Ranga A, Sirohiwal BL, Chanda R. Surgical anatomy of tympano-mastoid segment of facial nerve // *Indian J Otolaryngol Head Neck Surg.* 2006; 58:27–30
8. Шадлинский В.Б., Абдуллаев А.С. Антропология с основами морфологии Баку, 2019. – 413 с.
9. Samson O. Anthropometric study of the cranial parametrs using computed tomography (CT) scan to establish cephalic index of a sampled population in Calalabar, Nigeria // *Global J. of pure and applied sciences vol.* 25, 2019: 153-159.
10. Khanduri S, Malik S, Khan N, Patel YD, Khan A, Chawla H, Singh V, Gupta A, Shaikh J, Siddiqui S. Establishment of Cephalic Index Using Cranial Parameters by Computed Tomography in a Sampled North Indian Population // *Cureus.* 2021 Jun 3;13(6):e15421. doi: 10.7759/cureus.15421
11. Гафаров, И.А. Биостатистика. – Баку, 2021. – 238 с.
12. Vianna M, Adams M, Schachern P, Lazarini PR, Paparella MM, Cureoglu S. Differences in the diameter of facial nerve and facial canal in bell's palsy--a 3-dimensional temporal bone study // *Otol Neurotol.* 2014 Mar;35(3):514-8. doi: 10.1097/MAO.0000000000000240. PMID: 24518410; PMCID: PMC4158913.
13. Bal KK, Alagoz S, Bal ST, Ozdas T, Görgülü O, Dilek O. Morphometric properties of the fallopian canal: comparison of two nations with different ethnic origins // *Surg Radiol Anat.* 2021 Nov;43(11):1851-1857. doi: 10.1007/s00276-021-02836-0.
14. Shin KJ, Gil YC, Lee JY, Kim JN, Song WC, Koh KS. Three-dimensional study of the facial canal using microcomputed tomography for improved anatomical comprehension // *Anat Rec (Hoboken).* 2014 Oct;297(10):1808-16. doi: 10.1002/ar.22977. Epub 2014 Jul 3. PMID: 24990524.
15. Li T, Lai ZC, Wang XD, Feng Y, Li YQ, Fang XD. Measurement and analysis of facial nerve on fully displayed multislice computed tomographic multiplanar reconstruction image // *J Craniofac Surg.* 2013 Jul;24(4):1411-3. doi: 10.1097/SCS.0b013e3182903673. PMID: 23851820.

#### РЕЗЮМЕ

### ОЦЕНКА ПОЛОВЫХ ОСОБЕННОСТЕЙ СОСЦЕВИДНОГО СЕГМЕНТА ЛИЦЕВОГО КАНАЛА РАЗЛИЧНЫХ КРАНИОТИПИЧЕСКИХ ЧЕРЕПОВ НА ОСНОВЕ РЕЗУЛЬТАТОВ КТ - ИЗОБРАЖЕНИЙ

**Керимзаде Г.Э., Мовсумов Н.Т.**

*Азербайджанский Медицинский Университет,*

*кафедра анатомии человека и медицинской терминологии, Баку, Азербайджан*

**Целью** представленного исследования было изучение половых особенностей диаметра сосцевидного сегмента лицевого канала у черепов с различными индексами ширины. **Материал и методы.** В основе исследования лежит ретроспективный анализ 133 томограмм, взятых из архива отделения радиологии Учебно-

---

хирургической клиники, кафедры лучевой диагностики и терапии Азербайджанского Медицинского Университета. Материал исследования был разделен на группы в зависимости от типа черепа и пола. Индекс ширины рассчитывался как процентное отношение ширины черепа к длине, определяемого в сагиттальных и коронарных проекциях на разрезах томограммы и делился на 3 группы: брахикран – широкие черепа, долихокран – длинные черепа и мезокран – средние черепа. Полученные цифры были протоколированы и подвергнуты статистическому анализу. **Результаты исследования** показали, что разница в показателях диаметра сосцевидного сегмента у мужчин и женщин обнаруживается у черепов брахиокранной формы, причем значения показателей диаметра больше у женщин, чем у мужчин. У женщин наибольший диаметр с левой стороны наблюдается у черепов брахиокранного типа, а наименьший диаметр - с той же стороны у черепов мезокранного типа. Разница между двумя группами достоверно также наблюдается у женщин. Так, сравнение черепов брахиокранного и долихокранного типов выявило различия в обеих сторонах, а сравнение черепов брахиокранного и мезокранного типов - в левой стороне. **Вывод.** Статистический анализ показателей диаметра сосцевидного сегмента выявил, что этот показатель отличается в зависимости от типа черепа, пола и имеет определенную степень асимметрии. Так, этот показатель у женщин черепов брахиокранного и долихокранного типов больше, чем у мужчин, а также сопровождается асимметрией и статистически достоверно у черепов брахиокранного типа.

**Ключевые слова:** лицевой нерв, лицевой канал, брахикран, долихокран, мезокран.

## SUMMARY

### ASSESSMENT OF GENDER CHARACTERISTICS OF THE MASTOID SEGMENT FACIAL CANAL OF VARIOUS CRANIOTYPIC SKULLS BASED ON CT IMAGE RESULTS

**Kerimzade G.E., Movsumov N.T.**

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

**The purpose** of the presented study was to study the sexual characteristics of the diameter of the mastoid segment of the facial canal in skulls with different width indices. **Material and methods.** The study is based on a retrospective analysis of 133 tomograms taken from the archive of the Department of Radiology of the Educational and Surgical Clinic, Department of Radiation Diagnostics and Therapy of the Azerbaijan Medical University. The study material was divided into groups depending on the type of skull and gender. The width index was calculated as a percentage of the width of the skull to the length, determined in sagittal and coronary projections on tomogram sections, and was divided into 3 groups: brachycrane – wide skulls, dolichocrane – long skulls and mesocrane – middle skulls. The figures obtained were recorded and subjected to statistical analysis. **The results of the study** showed that the difference in the diameter of the mastoid segment in men and women is found in brachycrane-shaped skulls, and the values of diameter indicators are greater in women than in men. In women, the largest diameter on the left side is observed in brachycrane-type skulls, and the smallest diameter is on the same side in mesocrane-type skulls. The difference between the two groups is also significantly observed in women. Thus, a comparison of the brachycrane and dolichocrane types of skulls revealed differences on both sides, and a comparison of the brachycrane and mesocrane types of skulls on the left side. **Conclusion.** Statistical analysis of the mastoid segment diameter indicators revealed that this indicator differs depending on the type of skull, gender and has a certain degree of asymmetry. Thus, this indicator is higher in women of brachycrane and dolichocrane skulls than in men, and is also accompanied by asymmetry and statistically significant in brachycrane skulls.

**Keywords:** facial nerve, facial canal, brachycrane, dolichocrane, mesocrane.

*Redaksiyaya daxil olub: 17.10.2023*

*Çapa tövsiyə olunub: 31.10.2023*

*Rəyçi: Professor M.Q.Allahverdiyev*