

РАЗДЕЛ IV – КРАТКИЕ СООБЩЕНИЯ PART IV – SHORT ARTICLES

ИЗМЕНЧИВОСТЬ ФОРМЫ И МОРФОМЕТРИЧЕСКИХ ПАРАМЕТРОВ НИЖНЕЙ ГЛАЗНИЧНОЙ ЩЕЛИ ЧЕРЕПОВ ВЗРОСЛЫХ ЛЮДЕЙ

Караева С.Д.

Азербайджанский медицинский университет, Баку, Азербайджанская Республика, e-mail: medun91@mail.ru

THE VARIABILITY OF SHAPE AND MORPHOMETRIC PARAMETERS AND OF THE INFERIOR ORBITAL FISSURE OF SKULLS OF ADULTS

Karayeva SD

Azerbaijani Medical University, Baku, Azerbaijan, e-mail: medun91@mail.ru

Для цитирования:

Караева С.Д. Изменчивость формы и морфометрических параметров нижней глазничной щели черепов взрослых людей // Морфологические ведомости. – 2017. – Том 25. – № 4. – С. 37-39. [https://doi.org/10.20340/mv-mn.17\(25\).04.37-39](https://doi.org/10.20340/mv-mn.17(25).04.37-39)

For the citation:

Karayeva SD. The variability of shape and morphometric parameters of the inferior orbital fissure of adult skulls. *Morfologicheskie Vedomosti – Morphological Newsletter*. 2017 Dec 30;25(4):37-39. [https://doi.org/10.20340/mv-mn.17\(25\).04.37-39](https://doi.org/10.20340/mv-mn.17(25).04.37-39)

Резюме: Цель исследования заключалась в выявлении изменчивости морфометрических показателей и формы нижней глазничной щели. Формы и морфометрические показатели нижней глазничной щели были изучены на 131 паспортизированных черепах взрослых людей из краниологической коллекции фундаментального музея кафедры анатомии человека Азербайджанского медицинского университета. Краниометрические исследования проводились по общепринятым методикам. Цифровые данные подвергнуты статистической обработке, соблюдая общие положения для медицинских и биологических исследований. Проведенное исследование показало, что в зависимости от изменчивости ширины имеет 5 вариантов формы нижней глазничной щели. Наиболее часто встречается нижняя глазничная щель средней ширины. Размеры и форма глазничных щелей и глазницы взаимосвязаны и опосредованы краниотипом. Размеры нижней глазничной щели у мужчин больше, чем у женщин.

Ключевые слова: череп человека, глазница, нижняя глазничная щель, краниотипы, краниометрия

Summary: The aim of the study was to identify the variability of morphometric parameters and the shape of the inferior orbital fissure. The forms and morphometric parameters of the lower orbital gap were studied in 131 passportized skulls of people of different ages from the craniological collection of the fundamental museum of the human anatomy chair of the Azerbaijan Medical University. Craniometric studies were carried out according to conventional methods. The digital data of our study were subjected to statistical processing, observing general provisions for medical and biological research. The study showed that, depending on the variability of the width of the 5 variants of the inferior orbital fissure. The most common are the inferior orbital fissure of medium width. The size and shape of the orbital fissure and orbits are interrelated and mediated by types of the skull. The size of inferior orbital fissure men more than women.

Key words: skull, orbit, inferior orbital fissure, types of skull, craniometry

Введение. Глазница черепа человека является важным отделом лицевого черепа, нуждающимся в уточнении антропометрических показателей [1]. Она имеет многочисленные сообщения с областями лицевого и мозгового черепа [2]. По этой причине патологические процессы, развивающиеся в глазнице, характеризуются многообразием этиологии и патогенеза [3, 4]. Современный уровень нейрохирургических и офтальмологических вмешательств, в частности, использование при операциях стереотаксических, стереолитографических, эндоскопических микрохирургических приборов, предъявляют повышенные требования к точности метрических показателей и пространственных характеристик анатомического вместилища органа зрения – глазницы [5, 6]. В настоящее время сведения о метрических показателях глазницы, ее соотношениях с близлежащими анатомическими образованиями в связи с повышенным интересом в плане хирургических вмешательств в этой области, явно недостаточны. Полученные авторами данные не раскрывают все возможности передовых методов лечения, применяемых в практической офтальмологии [7, 8]. Вышеприведенное определило цели и задачи настоящего исследования.

Цель исследования – выявление изменчивости формы и морфометрических показателей нижней глазничной щели черепов взрослых людей.

Материалы и методы исследования. Формы и морфометрические показатели нижней глазничной щели были изучены на 131 паспортизированных черепах взрослых людей из коллекции черепов фундаментального музея кафедры анатомии человека Азербайджанского медицинского университета. Все измерения на черепах выполнялись с помощью инструментов, используемых для измерения черепов (толстотным циркулем с миллиметровой шкалой и электронным штангенциркулем с точностью до 0,1 мм). В выборе точек для измерения размеров лицевого и мозгового черепов и глазницы руководствовались указаниями по краниометрии [9]. Для выявления зависимости между формой нижней глазничной щели и формой мозгового и лицевого черепа определяли их общие размеры (длину, ширину и высоту мозгового и лицевого черепа). Для определения формы мозгового черепа вычисляли черепной указатель. Форма лицевого черепа определялась по верхнему лицевому указателю [9].

По черепному указателю были выделены брахиокранные, мезокранные и долихокранные формы мозгового черепа. Верхнюю высоту лица измеряли от назион до альвеолярной точки, скуловой диаметр – между наиболее выступающими

точками на наружной поверхности скуловых дуг [9]. По верхнему лицевому указателю выделены эйрипрозописческие (широкие черепа - указатель менее 85); мезопрозописческие черепа (средние - указатель от 85 до 89,9); лептопрозописческие черепа (узкие - указатель от 90,0 и более) формы лицевого черепа (табл. 1).

В ходе исследования была измерена высота глазницы (расстояние от середины надглазничного края до середины подглазничного края), ширина глазницы (расстояние между точкой дакрион (место соединения лобной и слезной костей с лобным отростком верхней челюсти) и лобно-скуловой глазничной точкой (место пересечения латерального края глазницы с лобно-скуловым швом), длина нижней глазничной щели и ширина латеральной, средней, медиальной одной трети нижней глазничной щели.

Таблица 1
Распределение частоты черепов по форме лицевого черепа

Форма черепа	Количество исследованных черепов	
	n	%
Эйрипрозописческая	48	36,7
Мезопрозописческая	52	39,4
Лептопрозописческая	31	23,9
Всего	131	100

критерий Стьюдента. Далее для сравнения и определения достоверности количественных различий в группах и подгруппах использовался непараметрический ранговый U-критерий Уилкоксона (Манна-Уитни) [10]. Результаты краниометрических измерений заносились в протокол. Производилось фотографирование черепов. Съемки производились в сравнимых увеличениях.

Результаты исследования и обсуждение. В ходе проведенного нами исследования выявлено, что независимо от формы лицевого черепа в большинстве наблюдений в зависимости от ее ширины встречается его средне-широкая форма (53%). Широкие глазницы (30,4%) в 1,8 раза часто определялись, чем узкие (16,6%). При лептопрозописческой и эйрипрозописческой формах лицевого черепа широкие глазницы наблюдаются в 1,5-2,3 раза реже, чем при мезопрозописческой. При этих формах черепа узкие глазницы встречаются почти одинаково часто - от 33,8 до 34,2%. При лептопрозописческой форме черепа форма глазниц овальная и более вытянутая (гипсиконхия). При эйрипрозописческой форма глазниц была угловатая или прямоугольная (хамеконхия).

Ширина нижней глазничной щели у взрослых людей колеблется справа от 0,4 до 9,0 мм, составляя в среднем $4,9 \pm 0,1$ мм. По значению ширины нижней глазничной щели выделены пять форм этой щели: 1) очень узкая - от 0,4 до 2,5 мм; 2) узкая - от 2,6 до 3,8 мм; 3) средней ширины - от 3,9 до 5,3 мм; 4) широкая - от 5,4 до 6,7 мм; 5) очень широкая - от 6,8 до 9,0 мм. Очень узкая форма наблюдалась в 7 случаях, что составляет 5,35%, узкая форма отмечена в 46 случаях (35,1%). Нижняя глазничная щель средней ширины отмечена в 54 случаях, что составляет 41,22%. Широкая форма наблюдалась в 32 (24,43%), очень широкая форма в 28 (21,37%) случаях. Таким образом, из всех наблюдений наиболее часто встречалась нижняя глазничная щель средней ширины, реже узкая форма (табл. 2).

Таблица 2
Распределение формы нижней глазничной щели по частоте их встречаемости

Формы нижней глазничной щели	Количество наблюдений	Процент
Очень узкая	7	5,35
Узкая	10	7,63
Средней ширины	54	41,22
Широкая	32	24,43
Очень широкая	28	21,37
Общая	131	100

заостренный наружный угол глазничных щелей. При этом форма глазницы характеризуется хамеконхией, а форма черепа - эйрипрозописией. В 10,0% наблюдений какой-либо закономерности в сочетании вариантов не отмечалось.

Наше исследование показало, что при лептопрозописической форме черепа форма глазниц приближается к овальной, наблюдаются более высокие глазницы (гипсиконхия). При эйрипрозописической форме глазниц, как правило, была угловатая или прямоугольная (хамеконхия). Полученные данные согласуются со сведениями других авторов, также считающих, что на форму глазниц в большей степени влияют края орбиты, внешние признаки формы входного отверстия, а не указатели, которые дают представление об отношении высоты и ширины глазницы и не определяют ее форму [11].

В ходе исследования на основании краниометрических данных определены 5 вариантов формы нижней глазничной щели. Наиболее часто встречается нижняя глазничная щель средней ширины и широкая форма. Нами установлено, что при гипсиконхической и лептопрозописической формах черепа в большинстве наблюдений встречаются гла-

Определен глазничный указатель, который представляет собой процентное отношение высоты глазницы к ее ширине. По величине глазничного указателя выделяется низкая (хамеконхия - указатель менее 76,0), средняя (мезоконхия - указатель от 76,0 до 85,0) и высокая (гипсиконхия - указатель более 85,0) форма глазницы [9]. Цифровые данные нашего исследования были подвергнуты общепринятой статистической обработке. Данные обрабатывали вариационно-статистическим методом с использованием пакета прикладных программ «Statistica» (Statsoft, 1999) и надстроек Microsoft Excel для Windows-7.

Для предварительной оценки разницы между вариационными рядами использовался параметрический t-

Поперечный размер нижней глазничной щели у мужчин больше, чем у женщин: справа на 1,2-2,3 мм и слева на 0,1-1,2 мм. У мужчин нижняя глазничная щель шире слева, чем справа на 0,5-0,9 мм; у женщин - на 0,7-1,1 мм. Изучение размеров нижней глазничной щели при различных формах черепа показало, что только продольный размер нижней глазничной щели у широколицых людей отличается от его величины у узколицых. Различия поперечного размера нижней глазничной щели у людей с разными формами черепа незначительны.

При сопоставлении формы нижней глазничной щели и краниологических типов выявлено, что в 68% наблюдений встречаются нижние глазничные щели, округленным наружным углом, сочетающиеся с гипсиконхией и лептопрозописической формой черепа (рис. 1). В 24,0% случаев встречается



Рис. 1. Нижние глазничные щели, округлые по наружному углу. Фотография черепа взрослого человека. Обозначения: 1 - нижняя глазничная щель; 2 - верхняя глазничная щель.

значные щели, у которых наружных угол имеет округленную форму. При эйрипрозописической форме черепа наружный угол глазничных щелей бывает заостренным, и тогда форма глазницы соответствует хамеконхии. Подобная корреляционная связь между формой черепа и сообщениями глазницы отражена во многих работах [12]. Нами установлено, что поперечный размер нижней глазничной щели у мужчин больше, чем у женщин. Поперечный размер нижней глазничной щели наименее изменчив у мужчин справа, а наиболее вариабелен у женщин слева. Некоторые исследователи рассматривают это соотношение размеров

глазницы с морфометрическими характеристиками глазничных щелей как проявление закономерностей филогенеза и онтогенеза организма. Снижение симметрии и усиление асимметрии является результатом индивидуального развития, но как в онтогенезе, так и в филогенезе, эта закономерность не носит прямолинейного характера [13, 14].

Заключение. Таким образом, проведенное исследование показало, что в зависимости от изменчивости ширины нижней глазничной щели можно выделить 5 вариантов ее анатомической формы. Наиболее часто встречается нижняя глазничная щель средней ширины. Размеры и форма глазничных щелей взаимосвязаны и опосредованы краниологическим типом. Размеры нижней глазничной щели у мужчин больше, чем у женщин.

ЛИТЕРАТУРА REFERENCES

1. Aggarwal N. The psychiatric cultural formulation: translating medical anthropology into clinical practice. *J Psychiatr Pract.* 2012;18:73-85.
2. Шадлинский В.Б., Мустафаева Н.А. Особенности формы и краниометрических показателей входа в глазницу и глазничных щелей на различных кариотипах// *Журнал анатомии и гистопатологии.* - 2015.- № 2.- С. 60-64.
3. Матрос-Таранец И.Н., Альавамлех А.И., Дуфаш И.Х. и др. Принципы ортопедического и хирургического лечения переломов костей лицевого черепа// *Травма.* - 2007.- № 3.- С. 40-347.
4. Lokdarshi G, Pushker N, Bajaj M. Sclerosing Lesions of the Orbit. *Middle East Afr J Ophthalmol.* 2015;4(4):447-451.
5. Галактионова Н.А. Анатомия клыковой ямки в системе краниометрических точек и анатомических образований лицевого черепа у взрослых людей с различными формами лицевого черепа. Автореф дисс. на соиск. уч. ст. канд .мед. наук. Волгоград, 2007.- 29 с.
6. Давыдов Д.Б., Решетов И.В., Копылова Н.Е., Евсеев А.В. Стереолитографическое моделирование при устранении деформаций орбиты различной этиологии// *Офтальмологическая хирургия.* - 2006.- № 1.- С. 43-46.
7. Hayek G, Mercier P, Fournier H. Anatomy of the orbit and its surgical approach. *Adv Tech Stand Neurosurg.* 2006;31:35-71.
8. Wan D, Small K, Barton F. Face lift. *Plast Reconstr Surg.* 2015;136(5):676-689.
9. Martin R. *Kraniologie a kranio-metrische technik.* Aufl. Jena. 1928:214pp.
10. Боровиков В.П. Популярное введение в современный анализ данных в системе STATISTICA.- М.: Телеком, 2015.- 288с.
11. Загоровская Т.М. Морфология глазницы: Дисс. на соиск. уч. ст. докт. мед. наук.- Саратов, 1995.- 216с.
12. Гайворонский И.В., Гайворонский А.В., Твардовская М.В. и др. Морфометрическая характеристика и корреляционные взаимосвязи ямки слезного мешка и носослезного канала при различных формах мозгового и лицевого отдела черепа// *Морфология.* - 2005.- № 6.- С. 50-54.
13. Зайченко А.А. Конструкционная типология мозгового черепа человека: Дисс. на соиск. уч. ст. докт. мед. наук.- Волгоград, 2010.- 516с.
14. Николенко В.Н., Алешкина О.Ю., Зайченко А.А. Типология мозгового черепа человека с позиций фило- и онтогенеза// *Морфология.* - № 2-3.- 2002.- С. 38-40.

Авторская справка

Караяева Севда Довлат кызы, ассистент кафедры анатомии человека Азербайджанского медицинского университета, Баку, Азербайджанская Республика; e-mail: medun91@mail.ru