

© Ефимова Е.Ю., Краюшкин А.И., Ефимов Ю.В., 2019

УДК 611.716.1:611.91

DOI: 10.17238/PmJ1609-1175.2019.1.67-70

## Взаимосвязи показателей ширины зубных дуг верхней челюсти с некоторыми линейными параметрами лицевого отдела черепа при мезокранном типе его строения

Е.Ю. Ефимова, А.И. Краюшкин, Ю.В. Ефимов

Волгоградский государственный медицинский университет (400131, г. Волгоград, площадь Павших Борцов, 1)

**Цель исследования:** проанализировать взаимосвязь ширины зубной дуги верхней челюсти с линейными параметрами лицевого отдела мезокраниального черепа. **Материал и методы.** Работа выполнена на 144 препаратах черепов людей лиц зрелого возраста обоего пола с физиологической окклюзией зубов. Определялись верхняя высота лица, ширина лица, высота зубоальвеолярной части верхней челюсти, высота межгнатической части. Ширина зубной дуги измерялась между клыками, премолярами и молярами. **Результаты исследования.** Были определены минимальные и максимальные достоверные границы показателей ширины зубных дуг на различных уровнях измерения, а также при различных параметрах лицевого отдела черепа. Выявлено, что показатели верхней высоты и ширины лица значительно преобладали над аналогичными показателями вестибулярных зубных дуг на всех уровнях измерения. При этом высота межгнатической части лицевого отдела черепа уступала величине ширины зубных дуг только у мужчин. **Обсуждение полученных данных.** Таким образом, ширина вестибулярных и небных зубных дуг меньше ширины лица, но превосходит высоту зубоальвеолярной части на всех уровнях измерения. Показатель ширины вестибулярной зубной дуги в области клыков меньше верхней высоты лица и межгнатической части. При приближении к дистальным отделам зубной дуги наблюдается обратная зависимость. Полученные данные показали взаимосвязь ширины зубных дуг с параметрами лицевого отдела черепа у лиц зрелого возраста при слабой выраженности гендерных отличий.

**Ключевые слова:** зубные дуги, краниофациальный комплекс, мезокранный тип черепа, лицевой отдел черепа.

Зубные дуги в процессе роста и формирования челюстно-лицевой области находятся во взаимной связи как с краниофациальным комплексом в целом, так и с отдельными его компонентами [1, 3, 5, 13]. В ряде исследований описывается зависимость между формой и размерами зубных дуг и параметрами лицевого отдела черепа. Однако, как правило, авторами приводятся лишь среднестатистические показатели без учета их принадлежности к определенному краниотипу, возрасту и полу [2, 4, 8, 11, 12]. В то же время изучение типологических и гендерных особенностей параметров зубных дуг в составе комплекса анатомических структур позволяет более детально выявлять закономерности их строения [6, 9, 10, 14]. Такое направление позволяет получить точные данные о морфометрии зубных дуг, которые необходимо учитывать при диагностике зубочелюстных аномалий и деформаций, а также выработке тактики рационального лечения.

Цель исследования: проанализировать взаимосвязь показателей ширины зубных дуг верхней челюсти с некоторыми линейными параметрами лицевого отдела черепа при мезокранном типе его строения.

### Материал и методы

Изучены 144 препарата черепов людей обоего пола зрелого возраста с физиологической окклюзией зубов, взятые из архива областного бюро судебно-медицинской экспертизы г. Волгограда и архива кафедры анатомии человека ВолГМУ. Все измерения проводили толстот-

ным циркулем с миллиметровой шкалой и ценой деления 0,01 мм. При этом изучались следующие параметры лицевого отдела черепа: верхняя высота лица, ширина лица, высота зубоальвеолярной части верхней челюсти, высота межгнатической части. Черепной индекс определяли как соотношение поперечного размера мозгового отдела черепа к его продольному размеру. При измерении зубных дуг основные точки устанавливали на медиальных и дистальных углах коронок зубов с вестибулярной и небной сторон. На клыках и премолярах определяли наиболее выпуклые части вестибулярного и небного контуров окклюзионной поверхности коронок зубов, на молярах отмечали точки наибольшей выпуклости вестибулярно-мезиального, вестибулярно-дистального и небно-мезиального, небно-дистального контуров. Ширина зубной дуги измерялась между клыками, премолярами и молярами в установленных точках вестибулярного и небного контуров.

Статистическая обработка полученных данных проводилась непосредственно из общей матрицы данных Excel 10.0 с привлечением возможностей программы Statistica 6. Группировка вариационных рядов и их обработка проходили в соответствии с рекомендациями В.М. Зайцева и др. [7]. Вариационно-статистический анализ включал определение следующих вариационно-статистических элементов: 95 % достоверный интервал (ДИ),  $M$  – средняя арифметическая,  $m$  – средняя ошибка средней арифметической,  $\sigma$  – среднее квадратическое отклонение,  $C_v$  – коэффициент вариации,  $p$  – коэффициент достоверности Стьюдента. Различия средних арифметических величин считали достоверными при  $p \leq 0,05$ .

Ефимова Евгения Юрьевна – канд. мед. наук, доцент кафедры анатомии человека ВолГМУ; e-mail: evgenia\_ey@mail.ru

## Результаты исследования

Диапазон доверительных границ верхней высоты лица у мужчин и у женщин был одинаковым и составлял 17 мм. При этом разница среднестатистических показателей была недостоверной, а их вариабельность слабой. Интересен тот факт, что среднестатистические показатели у мужчин и у женщин были на 7,5 мм больше минимальной доверительной границы и на 9,5 мм меньше максимальной доверительной границы.

Диапазон доверительных границ ширины лица у мужчин и у женщин также был одинаковым и составлял 13 мм. Среднестатистический показатель у мужчин был достоверно выше аналогичного показателя у женщин при слабой вариабельности обоих показателей. При этом среднестатистические показатели у мужчин и у женщин были на 6 мм больше минимальной доверительной границы и на 7 мм меньше максимальной доверительной границы.

Диапазон доверительных границ высоты зубоальвеолярной части составил 9,9 мм у мужчин и 8,6 мм – у женщин. Средние показатели не имели достоверной разницы, а вариабельность исследуемых показателей была средней. Впрочем, значения минимальной доверительной границы у мужчин и у женщин были на 5 мм меньше, а показатели максимальной доверительной границы – на 5 мм больше среднестатистических уровней.

Диапазон доверительных границ межгнатической части лица составил 12,9 мм у мужчин и 11,7 мм – у женщин. Средние показатели не имели достоверной разницы, а показатель у женщин был подвержен большей вариабельности. При этом минимальная доверительная граница у мужчин была на 8 мм, а у женщин – на 7 мм меньше, а показатели максимальной доверительной границы на 5 и 6 мм больше соответствующих средних (табл. 1).

Верхняя высота лица у мужчин и у женщин значительно преобладала над шириной вестибулярных зубных дуг на уровне клыков и премоляров. На уровне моляров исследованные показатели верхней высоты лица у мужчин были меньше схожих показателей ширины вестибулярных зубных дуг. У женщин на уровне первых моляров разница этих показателей была недостоверной, а на уровне вторых моляров средняя ширина зубной дуги значительно превосходила показатель верхней высоты лица (табл. 2).

Показатели ширины небных зубных дуг на всех уровнях измерения были достоверно меньше аналогичных показателей верхней высоты лица и не имели половых различий. Интересен и тот факт, что диапазон показателей довери-

тельных границ вестибулярных и небных зубных дуг был больше схожих показателей верхней высоты лица и также не имел половых особенностей (табл. 3).

Средняя ширина лица у мужчин и у женщин значительно превосходила ширину зубных дуг на всех уровнях измерения. При этом диапазон доверительных границ этих показателей был практически одинаковым. Средние показатели ширины зубных дуг у мужчин

Таблица 1

Основные вариационно-статистические показатели линейных параметров лица у мужчин и у женщин при мезокранном типе черепа

Параметр*	Пол	Показатели				
		95% ДИ, мм	M±m, мм	σ, мм	Cv, %	p
n-pr	Муж.	49,0–66,0	56,55±0,42	4,47	7,91	>0,05
	Жен.	48,0–65,0	55,61±0,76	4,25	7,64	
zy-zy	Муж.	101,0–114,0	106,95±0,29	7,26	6,83	<0,05
	Жен.	99,0–112,0	105,03±0,58	6,21	5,91	
sn-inc	Муж.	16,5–26,4	21,61±0,24	2,58	11,94	>0,05
	Жен.	16,9–25,5	21,82±0,53	2,94	13,47	
sn-spm	Муж.	33,6–46,5	41,28±0,29	3,37	8,16	>0,05
	Жен.	33,2–44,9	39,78±0,77	4,57	11,49	

\* n-pr – верхняя высота лица, zy-zy – ширина лица, sn-inc – высота зубоальвеолярной части верхней челюсти, sn-spm – высота межгнатической части лица.

Таблица 2

Вариационно-статистические показатели ширины вестибулярных зубных дуг верхней челюсти при мезокранном типе черепа

Уровень измерения	Пол	Показатели				
		95% ДИ, мм	M±m, мм	σ, мм	Cv, %	p
Клыки	Муж.	28,5–40,8	36,33±0,32	3,41	9,37	<0,001
	Жен.	26,6–39,5	32,46±0,71	3,16	9,74	
Первые премоляры	Муж.	41,1–52,6	45,35±0,32	3,39	7,48	<0,05
	Жен.	36,2–49,5	43,18±0,73	4,05	9,38	
Вторые премоляры	Муж.	42,4–53,7	49,13±0,31	3,33	6,78	<0,001
	Жен.	38,2–50,7	44,51±0,64	3,57	8,02	
Первые моляры	Муж.	51,5–65,8	57,94±0,49	5,23	9,03	<0,05
	Жен.	51,5–63,4	56,18±0,78	4,42	7,87	
Вторые моляры	Муж.	51,5–65,8	58,59±0,47	4,99	8,52	>0,05
	Жен.	51,5–65,8	59,28±0,89	4,95	8,32	

Таблица 3

Вариационно-статистические показатели ширины небных зубных дуг верхней челюсти при мезокранном типе черепа

Уровень измерения	Пол	Показатели				
		95% ДИ, мм	M±m, мм	σ, мм	Cv, %	p
Клыки	Муж.	27,4–39,1	33,88±0,35	3,73	11,01	<0,001
	Жен.	21,3–36,8	29,52±0,57	3,21	10,87	
Первые премоляры	Муж.	35,5–48,2	36,68±0,34	3,66	9,98	>0,05
	Жен.	34,2–46,3	36,43±0,57	3,39	9,31	
Вторые премоляры	Муж.	37,7–48,5	42,56±0,34	3,67	8,62	>0,05
	Жен.	34,3–46,4	41,43±0,66	3,68	8,88	
Первые моляры	Муж.	33,7–47,5	46,54±0,25	2,61	5,61	<0,05
	Жен.	33,3–49,5	45,15±0,64	4,04	8,95	
Вторые моляры	Муж.	35,8–49,3	47,07±0,27	2,91	6,18	>0,05
	Жен.	36,7–50,5	46,59±0,68	3,76	8,07	

и женщин на всех уровнях измерения превосходили аналогичные показатели высоты зубоальвеолярной части: у мужчин – практически в 2 раза, у женщин на уровне клыков – в 1,3 раза, а на остальных уровнях – также в 2 раза. Диапазон доверительных границ ширины зубных дуг у мужчин превосходил аналогичный показатель высоты зубоальвеолярной части на уровне клыков на 2,4 мм, на уровне вторых моляров – на 4,4 мм; у женщин на уровне клыков – на 3,1 мм, на уровне вторых моляров – на 5,7 мм. Средняя ширина зубных дуг у мужчин была достоверно меньше аналогичного показателя межгнатической части только на уровне клыков. На остальных уровнях измерения ширина зубных дуг была гораздо больше. При этом диапазон упомянутых показателей был практически одинаков и не имел половых отличий.

#### Обсуждение полученных данных

Показатели верхней высоты лица у мужчин и у женщин значительно преобладают над аналогичными показателями вестибулярных зубных дуг на уровне клыков и премоляров, а на уровне моляров, наоборот, ширина зубных дуг была значительно больше схожих показателей верхней высоты лица. Ширина небных зубных дуг на всех уровнях измерения оказалась значительно меньше, при этом гендерные отличия не наблюдались.

Ширина зубных дуг на всех уровнях значительно уступала показателям ширины лица, но превосходила показатели высоты зубоальвеолярной части и также не имела гендерных различий. Данный факт можно считать закономерным для черепа мезокранного типа. Высота межгнатической части была существенно меньше ширины зубных дуг только у мужчин и только на уровне клыков. На остальных уровнях измерения наблюдалось преобладание показателей ширины зубных дуг.

Таким образом, результаты проведенного исследования позволили сделать следующие выводы:

1. Ширина вестибулярных и небных зубных дуг меньше ширины лица, но превосходит высоту зубоальвеолярной части на всех уровнях измерения.
2. Показатель ширины вестибулярной зубной дуги в области клыков меньше верхней высоты лица и межгнатической части. При приближении к дистальным отделам зубной дуги наблюдается обратная зависимость. При этом показатель ширины небной зубной дуги меньше данных параметров лица на всех уровнях измерения.

Полученные нами данные свидетельствуют о том, что в клинике необходимо руководствоваться не только среднестатистическими показателями, но и значениями доверительных границ каждого параметра. Игнорирование этого факта может привести к диагностическим ошибкам и, как следствие, к выбору нерациональной тактики лечения пациентов.

**Конфликт интересов:** авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

#### Литература / References

1. Гальцов А.Ю. Обоснование методов определения размеров зубных дуг в периоде прикуса постоянных зубов по морфометрическим параметрам челюстно-лицевой области: автореф. ... дис. канд. мед. наук. Саратов, 2005. 16 с.  
Galtsev A. Yu. Substantiation of methods for determining the size of dental arches in the period of bite of permanent teeth according to the morphometric parameters of the maxillofacial area: Abstract Cand. Diss. (Med. Sci.). Saratov, 2005. 16 p.
2. Дмитриенко Д.С. Оптимизация современных методов комплексного обследования и лечения пациентов с несоответствием размеров постоянных зубов параметрам зубочелюстных дуг: автореф. дис. ... д-ра мед. наук. Волгоград, 2011. 43 с.  
Dmitrienko D.S. Optimization of modern methods of complex examination and treatment of patients with inconsistency of the dimensions of permanent teeth to the parameters of dentoalveolar arches: Abstract of Doct. Diss. (Med. Sci.). Volgograd, 2011. 43 p.
3. Доменюк Д. А. Давыдов Б.Н., Ведешина Э.Г., Дмитриенко С.В. Вариабельность одонтометрических параметров у пациентов с физиологической окклюзией постоянных зубов и мезогнатическим типом зубных дуг // Институт стоматологии. 2015. № 3. С. 74–76.  
Domenyuk D.A., Davydov B.N., Vedeshina E.G., Dmitrienko S.V. Variability of odontometric parameters in patients with physiological occlusion of permanent teeth and mesonagic type of dental arches // Institute of Stomatology. 2015. No. 3. P. 74–76.
4. Доменюк Д.А., Давыдов Б.Н., Ведешина Э.Г., Дмитриенко С.В. Морфометрические показатели зубных дуг при гипербрахигнатии // Медицинский алфавит. Стоматология. 2017. Т. 2, № 11. С. 45–47.  
Domenyuk D.A., Davydov B.N., Vedeshina E.G., Dmitrienko S.V. Morphometric parameters of dental arches when hyperbrachygnathic // Medical Alphabet. Dentistry. 2017. Vol. 2, No. 11. P. 45–47.
5. Ефимова Е.Ю., Краюшкин А.И. Изменчивость линейных и угловых параметров лицевого отдела мезокранных черепов с учетом полового диморфизма // Морфология. 2016. Т. 149, № 3. С. 80–81.  
Efimova E.Yu., Krauyshkin A.I. The variability of linear and angular parameters of the facial region of mesocranial skulls with reference to sexual dimorphism // Morfologiya. 2016. Vol. 149, No. 3. P. 497–499.
6. Ефимова Е.Ю., Краюшкин А.И., Ефимов Ю.В. Сравнительная характеристика морфометрических особенностей строения костной ткани зубочелюстных сегментов резцов и клыков верхней челюсти // Бюллетень экспериментальной биологии и медицины. 2014. Т. 12, № 4. С. 795–797.  
Efimova E.Yu., Krauyshkin A.I., Efimov Yu.V. Comparative characteristics of morphometric features of the structure of bone tissue of the dentoalveolar segments of incisors and canines of the upper jaw // Bulletin of Experimental Biology and Medicine. 2014. Vol. 12, No. 4. P. 795–797.
7. Зайцев В.М., Лифляндский И.Г., Маринкин В.И. Прикладная медицинская статистика. СПб.: Фолиант, 2003. 432 с.  
Zaytsev V.M., Liflayndskiy I.G., Marinkin V.I. Applied medical statistics. St. Petersburg: Foliant, 2003. 432 p.
8. Музурова Л.В. Морфотопогометрические закономерности конструкции черепа при различных видах прикуса: автореф. дис. ... д-ра мед. наук. Саратов, 2006. 46 с.  
Muzurova L.V. Morphotopogeometric patterns of the skull structure with different kinds of bite: Abstract of Doct. Diss. (Med. Sci.). Saratov, 2006. 46 p.
9. Нормальная анатомия головы и шеи / Краюшкин А.И. Дмитриенко С.В., Воробьев А.А. [и др.]. М.: Медицинская книга, 2012. 532 с.  
Normal anatomy of the head and neck / Krauyshkin A.I., Dmitrienko S.V., Vorobyev A.A. [et al.]. Moscow: Medical Book, 2012. 532 p.

10. Смирнов В.Г., Янушевич О.О., Митронин В.А. Клиническая анатомия челюстей. М.: Бином, 2014. 231 с.  
Smirnov V.G., Janushevich O.O., Mitronin V.A. Clinical anatomy of the jaws. Moscow: Binom, 2014. 231 p.
11. Costello B.J., Edwards S.P., Clemens M. Fetal diagnosis and treatment of craniomaxillofacial anomalies // J. Oral Maxillofac. Surg. 2008. Vol. 66, No. 10. P. 1985–1995.
12. Naroozi H., Hosseinzadeh T., Saeeda N., Saeeda R. The dental arch form revisited // The Angles Orthodontist. 2000. Vol. 71, No. 5. P. 368–389.
13. Yasuko I., Keiji H., Hisanobu M., Akiniko N. Relationship of the mouth breathing and changes in the maxillofacial growth-analysis by dental cast and posterior-anterior cephalograms // Orthodontic Waves. 2002. Vol. 60, No. 3. P. 18–24.
14. Stein L.P., Rowe B.M. The analysis of human variation // Physical Anthropology. 2000. Chapt. 17. P. 425–445.

Поступила в редакцию 07.05.2018.

#### INTERRELATIONS OF THE INDICATORS OF THE WIDTH OF THE DENTAL ARCHES OF THE UPPER JAW WITH CERTAIN LINEAR PARAMETERS OF THE FACIAL SECTION OF THE MESOCRANIAL SKULL TYPE

E.Yu. Efimova, A.I. Krayushkin, Yu.V. Efimov  
Volgograd State Medical University (1 Pavshikh Bortsov Sq.  
Volgograd 400131 Russian Federation)

**Objective:** The study was to reveal the interrelations of the dental arch widths of the upper jaw with certain linear parameters of the facial section of the mesocranial skull type.

**Methods:** The work was performed on 144 preparations of skulls of people of mature age of both sexes with physiological occlusion

of teeth. The following parameters of the facial part of the skull were studied: the upper face height, the face width, the height of the dental alveolar part of the maxilla, the height of the intergnatic part. The width of the dental arch was measured between canines, premolars and molars.

**Results:** As a result of the study, the minimum and maximum confidence limits for the widths of the dental arches at different levels of measurement, as well as the parameters of the facial part of the skull, were determined. The range of these boundaries is set. It was revealed that the parameters of the upper face height, face width in men and women significantly exceed over similar indicators of vestibular dental arches at all levels of measurement. The height of the intergnatic part of the facial part of the skull was less than the width of the dental arches in men only.

**Conclusions:** Thus, the width of the vestibular and palatal dental arches is less than the width of the face, but exceeds the height of the dental alveolar part at all levels of measurement. The index of the width of the vestibular dental arch in the region of the canines is less than the upper height of the face and the intergnatic part. When approaching the distal parts of the dental arch, an inverse relationship is observed. In this case, the palatal denture width is less than the face data at all measurement levels. The obtained data showed the interrelation of the width of the dental arches of persons of mature age with the parameters of the facial part of the skull. However, sex differences are poorly expressed.

**Keywords:** dental arches, craniofacial complex, mesocranial skull type, facial part of skull.

Pacific Medical Journal, 2019, No. 1, p. 67–70.

© Шутеева Т.В., 2019

УДК 616.831-005.4-06:616.89-008.454-085.214.2

DOI: 10.17238/PmJ1609-1175.2019.1.70-73

## Возможности лечения когнитивно-эмоциональных расстройств у пациентов с хронической ишемией мозга

Т.В. Шутеева

Курский государственный медицинский университет (305041, г. Курск, ул. Карла Маркса, 3)

**Цель исследования:** оценка возможности применения лекарственных препаратов цитиколинового ряда (нейпилепт) на фоне комплексной традиционной терапии для уменьшения когнитивных и тревожно-депрессивных расстройств у пациентов с хронической ишемией головного мозга. **Материал и методы.** Исследование выполнено на двух группах пациентов с хронической ишемией мозга в возрасте от 54 до 75 лет. Основную группу сформировали 30, контрольную – 20 испытуемых. Пациенты основной группы получали нейпилепт в дозе 1000 мг в течение 30 дней. В обеих группах проводилась стандартная терапия, включавшая антиагрегантные и сосудистые препараты. Нейрокогнитивный статус оценивался с помощью пробы Шульце и МоСА-теста. Эффективность терапии тревожно-депрессивных расстройств определялась по шкалам депрессии и тревоги Гамильтона. **Результаты исследования.** Прием нейпилепта способствовал прогрессированию нейрокогнитивных функций. Наблюдались достоверное улучшение памяти, концентрации внимания, уменьшение рассеянности. Пациенты, получавшие нейпилепт, отмечали устойчивость внимания, ускорение мышления, «ясность» в голове. В процессе лечения препарат продемонстрировал позитивное влияние на показатели психической и соматической тревоги. Поднимался фон настроения, появлялся интерес к жизни и окружающим событиям. **Обсуждение полученных данных.** Применение нейпилепта для коррекции клинической картины хронической ишемии мозга повышает качество жизни пациентов, способствует активации когнитивных функций и нормализует психоэмоциональное состояние. Таким образом, исследуемый препарат можно рекомендовать как политимодальное средство для лечения различных проявлений хронической церебральной ишемии.

**Ключевые слова:** хроническая ишемия мозга, лечение, цитиколин, нейпилепт

Хроническая ишемия мозга (ХИМ) – медленно прогрессирующая церебральная дисфункция, которая возникает вследствие диффузного и/или мелкоочагового поражения мозговой ткани на фоне длительной недостаточности кровоснабжения [10]. На масштабы

распространенности ХИМ указывает растущая частота инсультов, так как острые нарушения мозгового кровообращения формируются на «фундаменте», созданном хронической ишемией, и этот процесс прогрессирует и в постинсультном периоде. В основе острых и хронических нарушений мозгового кровообращения лежат атеросклероз и артериальная гипертензия