

## СТОМАТОЛОГИЯ DENTISTRY

DOI: 10.29413/ABS.2018-3.1.14

УДК 572.772; 611.314

Позовская Е.В., Савенкова Т.М., Бакшеева С.Л., Медведева Н.Н.

### ИЗМЕНЧИВОСТЬ РАЗМЕРОВ МОЛЯРОВ ВЕРХНЕЙ ЧЕЛЮСТИ НАСЕЛЕНИЯ ГОРОДА КРАСНОЯРСКА С УЧЁТОМ ВЕКТОРА ВРЕМЕНИ

ФГБОУ ВО «Красноярский государственный медицинский университет  
имени профессора В.Ф. Войно-Ясенецкого» Минздрава России  
(660022, г. Красноярск, ул. Партизана Железняка, 1, Россия)

*В статье представлены результаты исследования одонтологических показателей населения города Красноярск XVII–XXI веков.*

*Целью данной работы является изучение основных закономерностей изменчивости размеров моляров правой верхней челюсти населения города Красноярск разных временных периодов.*

*Определение размеров зубов на моделях и на палеоантропологическом материале осуществлялось электронным штангенциркулем с точностью до 0,01 мм. На каждый объект исследования заполнялась карта одонтологического исследования, включающая измерение мезиодистальных (MD) и вестибулооральных (VO) диаметров моляров правой верхней челюсти в области шейки и коронки зуба. По результатам измерений проведено сравнение средних размеров моляров верхней челюсти у населения города Красноярск в зависимости от пола и исторического периода.*

*Изучены 131 череп из остеологических серий некрополей г. Красноярск (73 черепа – Покровский некрополь, XVII–XVIII вв.; 58 черепов – Всехсвятский некрополь, XVIII–XIX вв.) и зубочелюстная система современного населения (68 человек).*

*Проведённое биометрическое исследование размеров моляров правой верхней челюсти показало, что за прошедшие столетия у жителей города Красноярск произошло увеличение мезиодистальных и вестибулооральных размеров зубов как у мужчин, так и у женщин. Статистически значимое увеличение мезиодистального диаметра коронки и шейки 16-го и 17-го зубов выявлено у всех групп исследуемых, статистически значимое изменение вестибулоорального размера характерно только для коронки первого моляра женщин.*

**Ключевые слова:** моляры верхней челюсти, мезиодистальный диаметр (MD), вестибулооральный диаметр (VO), палеоантропология, современное население, Красноярск

### VARIABILITY OF SIZE OF THE UPPER JAW MOLARS OF THE POPULATION OF KRASNOYARSK TAKING INTO ACCOUNT THE TIME VECTOR

Pozovskaya E.V., Savenkova T.M., Baksheeva S.L., Medvedeva N.N.

Prof. V.F. Voino-Yasenetsky Krasnoyarsk State Medical University  
(ul. Partizana Zheleznyaka 1, Krasnoyarsk 660022, Russian Federation)

*The article presents the results of the study of odontology of the population characteristics in Krasnoyarsk city of XVII–XXI centuries.*

*The aim of this work is to study the main variability dimensions of the molars of the right upper jaw of the population in Krasnoyarsk city in different time frames.*

*For each object of the study, a map of the odontological examination was completed, including the measurement of the mesiodistal and vestibulooral diameters of the right upper jaw molars in the neck and crown regions of the tooth. Based on the results of the measurements, a comparison was made between the average size of the maxilla molars in the population of the city of Krasnoyarsk, depending on gender and the historical period.*

*131 skulls from osteological series of necropolises of Krasnoyarsk (73 skulls – Pokrovsky necropolis, XVII–XVIII centuries, 58 skulls – Vsekhsvyatskiy necropolis, XVIII–XIX centuries) and dento-maxillary system of the modern population (68 people) were studied.*

*A biometric study of the size of the molars of the right upper jaw has shown that over the past centuries, residents of the city of Krasnoyarsk experienced an increase in mesiodistal and vestibulo-oral teeth sizes in both men and women. A statistically significant increase in the mesiodistal diameter of the crown and neck of the 16th and 17th teeth was found in all groups of subjects, a statistically significant change in the vestibulooral size was characteristic only of the crown of the first molar of women.*

**Key words:** molars of the upper jaw, mesiodistal diameter (MD), vestibulooral diameter (VO), anthropology, the current population, Krasnoyarsk

#### ВВЕДЕНИЕ

Среди всех одонтологических исследований можно выделить три ключевых направления [1]. Во-

первых, общеморфологическое направление, которое основано на выявлении общих закономерностей строения зубочелюстной системы, индивидуальной,

возрастной и гендерной изменчивости зубов, взаимосвязи структур и размеров. Во-вторых, эволюционное направление, связанное со сравнительно-морфологическим изучением зубов. В-третьих, этническое направление, связанное с выявлением комплекса специфических одонтологических характеристик различных этнических групп.

Изучение одонтологических характеристик скелетных останков человека уже несколько десятилетий находится в фокусе стоматологических исследований [8]. Современные научные труды, посвященные подробному рассмотрению параметров зубов, подтверждают, что такой анализ позволяет делать принципиальные выводы не только об изменениях строения зубов на протяжении времени, но и о специфических особенностях населения отдельных регионов.

Изучение одонтологических особенностей с введением вектора времени позволяет отследить процесс трансформации зубочелюстной системы на разных исторических этапах. Общеизвестно, что со сменой исторических эпох (в частности, со времён палеолита) происходило постепенное изменение размеров зубов и зубочелюстной системы человека в целом в сторону их уменьшения, что в наибольшей степени наблюдается при сравнении премоляров древнего и современного человека. Отечественные исследователи объясняют эту тенденцию, с одной стороны, изменением пищевого поведения и, как следствие, уменьшением нагрузки на зубочелюстную систему с сокращением размеров альвеолярного отростка, а с другой – постепенной брахицефализацией [2, 3, 4].

Кроме того, результаты исследований показывают, что химическая структура зубов может быть основанием для отслеживания групп, связанных общностью быта даже при отсутствии существенной генетической связи [12, 13].

Таким образом, исследование палеоантропологического материала является важнейшим источником информации о жизни предшествующих поколений. Исследование одонтологических особенностей позволяет отследить процесс этногенеза, рассмотреть механизмы адаптации человека, реконструировать события прошлого.

**Целью** данной работы является изучение основных закономерностей изменчивости размеров моляров правой верхней челюсти населения города Красноярск разных временных периодов.

#### МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Для выявления изменчивости одонтометрических показателей во временном аспекте были исследованы черепа из остеологических серий некрополей города Красноярск – всего 131 череп (73 черепа из Покровского некрополя, XVII–XVIII вв.; 58 черепов из Всехсвятского некрополя, XVIII–XIX вв.) [9, 10, 11] и изучена зубочелюстная система современного населения города Красноярск (68 человек). Половозрастная идентификация остеологических серий проведена одним из авторов данной работы [6, 7]. Возрастной диапазон исследуемых – от 20 до 35 лет.

У современного населения проводилось снятие оттисков с верхней челюсти с последующим изготовлением контрольно-диагностических моделей. Измерение размеров зубов на моделях и на палеоантропологическом материале осуществлялось электронным штангенциркулем с точностью до 0,01 мм. На каждый объект исследования заполнялась карта одонтологического исследования, включавшая измерение мезиодистальных (MD) и вестибулооральных (VO) диаметров моляров правой верхней челюсти в области шейки и коронки зуба [4]. По результатам измерений проведено сравнение средних размеров моляров верхней челюсти в зависимости от пола и исторического периода.

Полученные результаты подвергнуты статистической обработке на персональном компьютере с применением пакета прикладных программ Statistica 10.0 for Windows. Вид распределения рядов количественных признаков определяли по критериям Шапиро – Уилка, Колмогорова – Смирнова и Лиллиефорса. В соответствии с рекомендациями О.Ю. Ребровой (2003), статистическую значимость различий для двух не связанных выборок анализировали с помощью критерия Манна – Уитни [5]. Описательные статистики представлены медианой (Me), нижним (25-й) и верхним (75-й) квартилями.

#### РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

Проведённый биометрический анализ зубов женского населения города Красноярск показал, что первый моляр верхней челюсти (16-й зуб) имеет большие размеры, чем второй моляр (17-й зуб), как в области шейки, так и в области коронки, во все рассматриваемые исторические периоды, то есть  $M1 > M2$ .

Установлено статистически значимое увеличение мезиодистального диаметра коронки и шейки второго моляра у современного населения, по сравнению с женским населением XVII–XVIII вв., в то время как 16-й зуб статистически значимо больше у женщин XX–XXI вв. только в области шейки зуба.

При изучении вестибулооральных размеров моляров правой верхней челюсти выявлено увеличение данного параметра, но статистически значимые различия во временном аспекте установлены только для коронки первого моляра и для шейки второго моляра (табл. 1).

Сравнительный анализ зубов 16 и 17 у мужского населения города Красноярск выявил, что первый моляр по мезиодистальному диаметру коронки в XVII–XXI вв. больше второго моляра, мезиодистальные размеры шейки первого и второго моляров практически не различаются. Таким образом, у мужского населения города Красноярск установлена последовательность уменьшения мезиодистальных размеров моляров в области коронки как  $M1 > M2$  во все временные периоды, а диаметр шейки в XVII–XVIII вв. –  $M2 > M1$ , в XVIII–XIX вв. –  $M1 > M2$ , в XX–XXI вв. –  $M1 = M2$ .

Вестибулооральный диаметр первого моляра во все исторические периоды меньше аналогичного размера второго моляра как в области коронки, так и в области шейки зуба ( $M2 > M1$ ).

По временным периодам изменение размеров зубов мужского населения города Красноярск проявляет ту же тенденцию, что и таковое у женского населения, а именно наблюдается статистически значимое увеличение мезиодистальных размеров моляров с течением времени и отсутствие статистически значимых изменений вестибулооральных размеров моляров (табл. 2).

Изучение мезиодистальных размеров зубов 16 и 17 позволило выявить их увеличение как у мужчин, так и у женщин.

При сравнении мужских и женских показателей разница значений медианы мезиодистального диаметра шейки зубов в XVII-XVIII вв. составляет для 16-го зуба 0,06 мм, для 17-го зуба – 0,6 мм, в XVIII-XIX вв. – 0,06 мм и 0,42 мм соответственно, в XX-XXI вв. – 0,05 мм и 0,5 мм соответственно.

Разница значений медианы по мезиодистальному диаметру коронки в XVII-XVIII вв. для первого моляра составляет 0,04 мм, для второго – 0,4 мм, в XVIII-XIX вв. – 0,4 мм и 0,1 мм соответственно. У со-

**Таблица 1**  
Показатели мезиодистальных и вестибулооральных размеров первого и второго моляров правой верхней челюсти женщин

*The indices of mesiodistal and vestibulooral dimensions of the first and second molars of the right upper jaw of women*

Показатель	Группа, временной период	Первый моляр (16-й зуб) Me (Q25-Q75)		Второй моляр (17-й зуб) Me (Q25-Q75)	
		$n_1 = 33, n_2 = 27, n_3 = 24, n_4 = 33, n_5 = 28, n_6 = 24$	$n_1 = 32, n_2 = 28, n_3 = 24, n_4 = 32, n_5 = 28, n_6 = 24$	$n_1 = 15, n_2 = 25, n_3 = 29, n_4 = 15, n_5 = 26, n_6 = 30$	$n_1 = 15, n_2 = 25, n_3 = 30, n_4 = 15, n_5 = 26, n_6 = 29$
		В области коронки зуба	В области шейки зуба	В области коронки зуба	В области шейки зуба
Мезиодистальный размер коронки зуба, мм	1-я группа XVII-XVIII вв.	9,72 (9,29-10,40)	7,40 (6,85-7,91)	8,70 (8,10-9,17)	7,00 (6,40-7,14)
	2-я группа XVIII-XIX вв.	9,95 (9,60-10,30)	7,48 (6,91-7,75)	9,00 (8,67-9,32)	7,07 (6,82-7,42)
	3-я группа XX-XXI вв.	9,95 (9,70-10,50)	8,05 (7,75-8,25)	9,50 (9,10-9,90)	7,60 (7,40-7,90)
	Статистическая значимость	$p_{1-2} = 0,3568$ $p_{2-3} = 0,6571$ $p_{1-3} = 0,1500$	$p_{1-2} = 0,8414$ $p_{2-3} = 0,0000$ $p_{1-3} = 0,0011$	$p_{1-2} = 0,1938$ $p_{2-3} = 0,0058$ $p_{1-3} = 0,0010$	$p_{1-2} = 0,1752$ $p_{2-3} = 0,0021$ $p_{1-3} = 0,0001$
Вестибулооральный размер коронки зуба, мм	4-я группа XVII-XVIII вв.	10,41 (10,20-10,81)	9,80 (9,33-10,38)	10,30 (10,00-11,02)	9,37 (8,90-10,03)
	5-я группа XVIII-XIX вв.	10,59 (9,88-10,97)	9,84 (9,30-10,38)	10,44 (10,20-10,71)	9,67 (9,40-10,01)
	6-я группа XX-XXI вв.	10,90 (10,60-11,30)	10,00 (9,70-10,30)	10,70 (10,30-11,00)	9,90 (9,50-10,30)
	Статистическая значимость	$p_{4-5} = 0,8906$ $p_{5-6} = 0,0128$ $p_{4-6} = 0,0131$	$p_{4-5} = 0,9115$ $p_{5-6} = 0,4084$ $p_{4-6} = 0,2394$	$p_{4-5} = 0,6560$ $p_{5-6} = 0,1090$ $p_{4-6} = 0,1448$	$p_{4-5} = 0,2786$ $p_{5-6} = 0,2308$ $p_{4-6} = 0,0472$

**Таблица 2**  
Показатели мезиодистальных и вестибулооральных размеров первого и второго моляров правой верхней челюсти мужчин

*The indices of mesiodistal and vestibulooral dimensions of the first and second molars of the right upper jaw of men*

Показатель	Группа, временной период	Первый моляр (16-й зуб) Me (Q25-Q75)		Второй моляр (17-й зуб) Me (Q25-Q75)	
		$n_1 = 39, n_2 = 30, n_3 = 30, n_4 = 39, n_5 = 28, n_6 = 30$	$n_1 = 41, n_2 = 30, n_3 = 30, n_4 = 40, n_5 = 28, n_6 = 30$	$n_1 = 34, n_2 = 28, n_3 = 32, n_4 = 33, n_5 = 29, n_6 = 32$	$n_1 = 34, n_2 = 29, n_3 = 32, n_4 = 34, n_5 = 28, n_6 = 32$
		В области коронки зуба	В области шейки зуба	В области коронки зуба	В области шейки зуба
Мезиодистальный размер коронки зуба, мм	1-я группа XVII-XVIII вв.	9,68 (9,30-10,08)	7,46 (7,13-7,80)	9,10 (8,73-9,81)	7,60 (7,10-8,19)
	2-я группа XVIII-XIX вв.	9,55 (9,30-9,85)	7,54 (7,20-7,90)	9,10 (8,80-9,58)	7,49 (7,01-7,80)
	3-я группа XX-XXI вв.	10,40 (10,00-10,80)	8,10 (7,60-8,50)	10,00 (9,20-10,35)	8,10 (7,35-8,40)
	Статистическая значимость	$p_{1-2} = 0,6153$ $p_{2-3} = 0,0009$ $p_{1-3} = 0,0032$	$p_{1-2} = 0,7444$ $p_{2-3} = 0,0024$ $p_{1-3} = 0,0007$	$p_{1-2} = 0,7664$ $p_{2-3} = 0,0026$ $p_{1-3} = 0,0021$	$p_{1-2} = 0,3886$ $p_{2-3} = 0,0214$ $p_{1-3} = 0,0879$
Вестибулооральный размер коронки зуба, мм	4-я группа XVII-XVIII вв.	10,76 (10,51-11,20)	10,22 (9,88-10,68)	11,02 (10,50-11,57)	10,34 (9,70-10,80)
	5-я группа XVIII-XIX вв.	10,99 (10,66-11,14)	10,06 (9,74-10,57)	11,00 (10,80-11,87)	10,24 (9,46-10,67)
	6-я группа XX-XXI вв.	10,90 (10,50-11,50)	10,10 (9,60-11,20)	11,10 (10,50-11,60)	10,23 (9,75-10,70)
	Статистическая значимость	$p_{4-5} = 0,3872$ $p_{5-6} = 0,9289$ $p_{4-6} = 0,4170$	$p_{4-5} = 0,4107$ $p_{5-6} = 0,9390$ $p_{4-6} = 0,5770$	$p_{4-5} = 0,5346$ $p_{5-6} = 0,8032$ $p_{4-6} = 0,8561$	$p_{4-5} = 0,4078$ $p_{5-6} = 0,5912$ $p_{4-6} = 0,7947$

временного населения для первого моляра разница составляет 0,45 мм, для второго – 0,5 мм.

Сравнительный анализ мезиодистальных размеров моляров у мужчин и женщин показал статистические значимые различия размеров только у второго моляра в XVII–XVIII вв., у современного населения статистически значимых различий размеров зубов 16 и 17 по половому признаку не выявлено (табл. 3).

Анализ вестибулооральных размеров первого и второго моляров правой верхней челюсти позволил выявить тенденцию к постепенному уменьшению

VO диаметра шейки зубов у мужчин и к увеличению данного параметра у женщин с течением времени.

Разница значений медианы у мужчин и женщин в XVII–XVIII вв. для шейки первого моляра составляет 0,42 мм, второго моляра – 0,97 мм. В XVIII–XIX вв. разница значений становится менее заметной и составляет для первого моляра 0,22 мм, для второго – 0,57 мм, у современного населения эта разница ещё меньше и составляет 0,10 мм и 0,35 мм соответственно.

Нами выявлено увеличение VO диаметра коронки зубов у представителей обоих полов и установлена та же закономерность их изменчивости, что и для

**Таблица 3**  
**Сравнительные данные мезиодистальных размеров моляров правой верхней челюсти мужчин и женщин в зависимости от временного периода**

**Table 3**  
**Comparative data of mesiodistal sizes of molars of the right upper jaw of men and women, depending on the time period**

Временной период	Пол, группа	Мезиодистальный диаметр зуба, мм							
		Первый моляр (16-й зуб)				Второй моляр (17-й зуб)			
		$n_1 = 33, n_2 = 39,$ $n_3 = 27, n_4 = 30,$ $n_5 = 24, n_6 = 30$		$n_1 = 32, n_2 = 41,$ $n_3 = 28, n_4 = 30,$ $n_5 = 24, n_6 = 30$		$n_1 = 15, n_2 = 34,$ $n_3 = 25, n_4 = 28,$ $n_5 = 29, n_6 = 32$		$n_1 = 15, n_2 = 34,$ $n_3 = 25, n_4 = 29,$ $n_5 = 30, n_6 = 32$	
		В области коронки зуба		В области шейки зуба		В области коронки зуба		В области шейки зуба	
		Me (Q25–Q75)	P						
XVII–XVIII вв.	ж 1	9,72 (9,29–10,40)	0,4288	7,40 (6,85–7,91)	0,7725	8,70 (8,10–9,17)	0,0393	7,00 (6,40–7,14)	0,0009
	м 2	9,68 (9,30–10,08)		7,46 (7,13–7,80)		9,10 (8,73–9,81)		7,60 (7,10–8,19)	
XVIII–XIX вв.	ж 3	9,95 (9,60–10,30)	0,0115	7,48 (6,91–7,75)	0,4049	9,00 (8,67–9,32)	0,2729	7,07 (6,82–7,42)	0,0597
	м 4	9,55 (9,30–9,85)		7,54 (7,20–7,90)		9,10 (8,80–9,58)		7,49 (7,01–7,80)	
XX–XXI вв.	ж 5	9,95 (9,70–10,50)	0,1976	8,05 (7,75–8,25)	0,9422	9,50 (9,10–9,90)	0,1475	7,60 (7,40–7,90)	0,1215
	м 6	10,40 (10,00–10,80)		8,10 (7,60–8,50)		10,00 (9,20–10,35)		8,10 (7,35–8,40)	

**Таблица 4**  
**Сравнительные данные вестибулооральных размеров моляров правой верхней челюсти мужчин и женщин в зависимости от временного периода**

**Table 4**  
**Comparative data of vestibulooral sizes of molars of the right upper jaw of men and women, depending on the time period**

Временной период	Пол, группа	Вестибулооральный диаметр зуба, мм							
		Первый моляр (16-й зуб)				Второй моляр (17-й зуб)			
		$n_1 = 33, n_2 = 39,$ $n_3 = 28, n_4 = 28,$ $n_5 = 24, n_6 = 30$		$n_1 = 32, n_2 = 40,$ $n_3 = 28, n_4 = 28,$ $n_5 = 24, n_6 = 30$		$n_1 = 15, n_2 = 33,$ $n_3 = 26, n_4 = 29,$ $n_5 = 30, n_6 = 32$		$n_1 = 15, n_2 = 34,$ $n_3 = 26, n_4 = 28,$ $n_5 = 29, n_6 = 32$	
		В области коронки зуба		В области шейки зуба		В области коронки зуба		В области шейки зуба	
		Me (Q25–Q75)	P						
XVII–XVIII вв.	ж 1	10,41 (10,20–10,81)	0,0539	9,80 (9,33–10,38)	0,0081	10,30 (10,00–11,02)	0,0036	9,37 (8,90–10,03)	0,0018
	м 2	10,76 (10,51–11,20)		10,22 (9,88–10,68)		11,02 (10,50–11,57)		10,34 (9,70–10,80)	
XVII–XIX вв.	ж 3	10,59 (9,88–10,97)	0,0079	9,84 (9,30–10,38)	0,1686	10,44 (10,20–10,71)	0,0005	9,67 (9,40–10,01)	0,0591
	м 4	10,99 (10,66–11,14)		10,06 (9,74–10,57)		11,00 (10,80–11,87)		10,24 (9,46–10,67)	
XX–XXI вв.	ж 5	10,90 (10,60–11,30)	0,8509	10,00 (9,70–10,30)	0,6128	10,70 (10,30–11,00)	0,1976	9,90 (9,50–10,30)	0,0708
	м 6	10,90 (10,50–11,50)		10,10 (9,60–11,20)		11,10 (10,50–11,60)		10,25 (9,75–10,70)	

VO диаметра шейки моляров верхней челюсти, т. е. уменьшение разницы различий размерных характеристик зубов женского и мужского населения города Красноярска.

В XVII–XVIII вв. разница значений медианы коронки первого моляра у мужчин и женщин составляет 0,35 мм, второго – 0,72 мм, в XVIII–XIX вв. разница значений у первого моляра – 0,40 мм, у второго – 0,56 мм. У современного населения разницы в значении медианы для 16-го зуба не выявлено, для 17-го зуба разница составляет 0,40 мм.

Сравнение вестибулооральных размеров 16-го и 17-го зубов у мужчин и женщин показало, что в XVII–XVIII вв. данный показатель статистически значимо различается у мужчин и женщин по всем исследуемым признакам, в XVIII–XIX вв. статистически значимые различия выявлены только в области коронки зубов. У современного населения статистически значимых различий по данным параметрам не выявлено (табл. 4).

### ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Проведённое биометрическое исследование размеров моляров правой верхней челюсти показало, что за прошедшие четыре столетия у жителей города Красноярска произошло увеличение мезиодистальных и вестибулооральных размеров зубов как у мужчин, так и у женщин. Статистически значимое увеличение мезиодистального диаметра выявлено у всех исследуемых групп, статистически значимое изменение вестибулоорального размера характерно только для коронки первого моляра у женщин. Возможно, данные изменения связаны с замедлением процесса брахикефализации у современного населения города Красноярска, а возможно, с изменением структуры питания (употребление более мягкой, термически обработанной пищи), которая, прежде всего, влияет на размеры альвеолярного отростка челюсти. Из-за укорочения альвеолярного отростка челюсти увеличивается число редуцированных зубов (например, наблюдается уменьшение размера третьего моляра или его отсутствие), центр максимальных жевательных нагрузок смещается в передние отделы альвеолярной дуги и вследствие этого происходит увеличение размеров первого и второго моляров.

Нашим исследованием выявлено, что вестибулооральные и мезиодистальные размеры моляров правой верхней челюсти мужчин больше женских, причём разница вестибулооральных размеров зубов у мужчин и женщин больше и значительнее, чем мезиодистальных, но с течением времени эти различия становятся менее выраженными.

Таким образом, выявленная картина одонтологической изменчивости моляров верхней челюсти позволила отследить процесс трансформации зубочелюстной системы населения города Красноярска на разных исторических этапах его становления.

### ЛИТЕРАТУРА REFERENCES

1. Возный В.Б. Половые отличия и индивидуальная изменчивость первых верхних премоляров

человека // Украинський морфологічний альманах. – 2009. – Т. 7, № 2. – С. 28–31.

Voznyi VB. (2009). Gender differences and individual variability of the first upper premolars of the human [Polovye otlichiya i individual'naya izmenchivost' pervykh verkhnikh premolyarov cheloveka]. *Ukrains'kiy morfologichniy al'manakh*, 7 (2), 28-31.

2. Дистель В.А., Сунцов В.Г., Дроздовская Н.Г., Ерёмкина З.В. Взаимосвязь формы лица, челюстей, редукции зубов и поражаемости кариесом // Стоматология. – 1985. – № 2. – С. 19–20.

Distel VA, Suntsov VG, Drozdovskaya NG, Eremina ZV. (1985). Relationship between the shape of the face, jaws, tooth reduction and caries damage [Vzaimosvyaz' formy litsa, chelyustey, redukcii zubov i porazhaemosti kariesom]. *Stomatologiya*, (2), 19-20.

3. Дмитриенко М.И. Определяющие факторы возникновения скученности фронтальных зубов при различных видах зубочелюстных аномалий // Актуальні проблеми сучасної медицини: Вісник української медичної стоматологічної академії. – 2010. – Т. 10, № 1 – С. 129–131.

Dmitrienko MI. (2010). Determinants of the occurrence of crowding of the anterior teeth in different types of dental anomalies [Opredelyayushchie faktory vzniknoveniya skuchennosti frontal'nykh zubov pri razlichnykh vidakh zubochelyustnykh anomaliiy]. *Aktual'ni problemi suchasnoi meditsini: Visnik ukrains'koї medichnoi stomatologichnoi akademii*, 10 (1), 129-131.

4. Зубов А.А. Одонтология. Методика антропологических исследований. – М.: Наука, 1968. – 198 с.

Zubov AA. (1968). *Odontology. The methodology of anthropological research [Odontologiya. Metodika antropologicheskikh issledovaniy]*. Moskva, 198 p.

5. Реброва О.Ю. Статистический анализ медицинских данных. Применение пакета прикладных программ STATISTICA. – М.: МедиаСфера, 2003. – 312 с.

Rebrova OY. (2003). *Statistical analysis of medical data. Application software package STATISTICA [Statisticheskii analiz meditsinskikh dannyykh. Primenenie paketa prikladnykh programm STATISTICA]*. Moskva, 312 p.

6. Савенкова Т.М., Рейс Е.С. Половозрастная идентификация Покровского некрополя города Красноярска XVII–XVIII веков: Свидетельство о государственной регистрации базы данных № 2013620817 от 10.07.2013 г. // Официальный бюллетень Федеральной службы по интеллектуальной собственности. – 2013. – № 3 (85), Ч. IV. – С. 915.

Savenkova TM, Reis ES. (2013). Age and sex identification of the Pokrovsky necropolis of Krasnoyarsk city of XVII–XVIII centuries: Certificate of state registration of the database N 2013620817 as of July 10, 2013. [Polovozrastnaya identifikatsiya Pokrovskogo nekropolya goroda Krasnoyarska XVII–XVIII vekov: Svidetel'stvo o gosudarstvennoy registratsii bazy dannyykh № 2013620817 ot 10.07.2013 g.]. *Ofitsial'nyy byulleten' Federal'noy sluzhby po intellektual'noy sobstvennosti*, 3 (85), 915.

7. Савенкова Т.М., Рейс Е.С., Стрелкович Н.Н., Казакова Г.Н. Половозрастная идентификация Всехсвятского некрополя города Красноярска XVIII–XIX веков: Свидетельство о государственной регистрации базы данных № 2013620815 от 10.07.2013 г. // Официаль-

ный бюллетень Федеральной службы по интеллектуальной собственности. – 2013. – № 3 (85), Ч. IV. – С. 915.

Savenkova TM, Reis ES, Strelkovich NN, Kazakova GN. (2013). Age and sex identification of the Vsekhsvyatskiy necropolis of Krasnoyarsk city of XVIII–XIX centuries: Certificate of state registration of the database N 2013620815 as of July 10, 2013 [Polovozrastnaya identifikatsiya Vsekhsvyatskogo nekropolya goroda Krasnoyarska XVIII–XIX vekov: Svidetel'stvo o gosudarstvennoy registratsii bazy dannykh № 2013620815 ot 10.07.2013 g.]. *Oftsial'nyy byulleten' Federal'noy sluzhby po intellektual'noy sobstvennosti*, 3 (85), 915.

8. Смердина Ю.Г., Смердина Л.Н. Этнические особенности одонтологических признаков // Успехи современного естествознания. – 2007. – № 8. – С. 63–64.

Smerdina YuG, Smerdina LN. (2007). Ethnic characteristics of odontological features [Etnicheskie osobennosti odontologicheskikh priznakov]. *Uspekhi sovremennogo estestvoznaniya*, (8), 63–64.

9. Тарасов А.Ю. Раскопки Покровского некрополя Красноярского острога // Археологические открытия 2001 года. – 2002. – С. 470–471.

Tarasov AY. (2002). Excavations of the Pokrovsky necropolis of Krasnoyarsk gaol [Raskopki Pokrovskogo nekropolya Krasnoyarskogo ostroga]. *Arkheologicheskie otkrytiya 2001 goda*, 470–471.

10. Тарасов А.Ю. Археологическое изучение исторических некрополей г. Красноярска // Тр. III (XIX)

Всерос. археол. съезда. – СПб. – М. – Великий Новгород, 2011. – Т. 2. – С. 262–263.

Tarasov AY. (2011). Archaeological studying of historical cemeteries in Krasnoyarsk city [Arkheologicheskoe izuchenie istoricheskikh nekropoley g. Krasnoyarska]. *Trudy III (XIX) Vserossiyskogo arkheologicheskogo sjezda*. Sankt-Peterburg, Moskva, Velikiy Novgorod, 2, 262–263.

11. Тарасов А.Ю. Отчет о проведении раскопок Покровского некрополя Красноярского острога // Архив отдела охраны объектов культурного наследия Министерства культуры Красноярского края. – Красноярск, 2002. – Т. 1, № 82. – 126 с.

Tarasov AY. (2002). Report on the excavations in the Pokrovsky necropolis of Krasnoyarsk gaol [Otchet o provedenii raskopok Pokrovskogo nekropolya Krasnoyarskogo ostroga]. *Arkhiv otdela ohrany objektov kul'turnogo naslediya Ministerstva kul'tury Krasnoyarskogo kraya*, 1 (82), 126.

12. Di Marco S, D'Amore G, Cencetti S, Pacciani E. (2012). The Fontenoce necropolis (Recanati, Copper Age): craniometric variation and comparative morphometric analysis. *Bollettino della Società Italiana di Biologia Sperimentale*, 85, 100–101.

13. Luyer ML, Coquerelle M, Rottier S, Bayle P. (2016). Internal tooth structure and burial practices: insights into the neolithic necropolis of Gurgy (France, 5100–4000 cal. BC). *PLoS One*, 11 (7), 26–52.

#### Сведения об авторах

#### Information about the authors

**Позовская Евгения Витальевна** – ассистент кафедры-клиники терапевтической стоматологии, ФГБОУ ВО «Красноярский государственный медицинский университет имени профессора В.Ф. Войно-Ясенецкого» Минздрава России (660022, г. Красноярск, ул. Партизана Железняка, 1; e-mail: pozovskay@mail.ru)

**Pozovskaya Evgenia Vitalyevna** – Teaching Assistant at the Department and Clinic of Therapeutic Stomatology, Prof. V.F. Voino-Yasenetsky Krasnoyarsk State Medical University (660022, Krasnoyarsk, ul. Partizana Zheleznyaka, 1; e-mail: pozovskay@mail.ru)

**Савенкова Татьяна Михайловна** – старший лаборант отдела палеоантропологии, ФГБОУ ВО «Красноярский государственный медицинский университет имени профессора В.Ф. Войно-Ясенецкого» Минздрава России (e-mail: reis\_05@bk.ru)

**Savenkova Tatyana Mikhailovna** – Senior Laboratory Assistant at the Department of Paleoanthropology, Prof. V.F. Voino-Yasenetsky Krasnoyarsk State Medical University (e-mail: reis\_05@bk.ru)

**Бакшеева Светлана Лукинична** – доктор медицинских наук, доцент, заведующая кафедрой-клиникой терапевтической стоматологии, ФГБОУ ВО «Красноярский государственный медицинский университет имени профессора В.Ф. Войно-Ясенецкого» Минздрава России (e-mail: sbacsheeva@mail.ru)

**Baksheeva Svetlana Lukinichna** – Doctor of Medical Sciences, Professor, Head of the Department and Clinic of Therapeutic Stomatology, Prof. V.F. Voino-Yasenetsky Krasnoyarsk State Medical University (e-mail: sbacsheeva@mail.ru)

**Медведева Надежда Николаевна** – доктор медицинских наук, профессор, заведующая кафедрой анатомии и гистологии человека, ФГБОУ ВО «Красноярский государственный медицинский университет имени профессора В.Ф. Войно-Ясенецкого» Минздрава России (e-mail: medvenad@mail.ru) <http://orcid.org/0000-0002-7757-6628>

**Medvedeva Nadezhda Nikolaevna** – Doctor of Medical Sciences, Professor, Head of the Department of Human Anatomy and Histology, Prof. V.F. Voino-Yasenetsky Krasnoyarsk State Medical University (e-mail: medvenad@mail.ru) <http://orcid.org/0000-0002-7757-6628>