



ИЗМЕНЧИВОСТЬ ЗНАЧЕНИЙ ОДОНТОМЕТРИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЖЕНСКОГО НАСЕЛЕНИЯ ГОРОДА КРАСНОЯРСКА XVII–XXI ВЕКОВ

Байбурин Р.Ф., Медведева Н.Н., Бакшеева С.Л., Савенкова Т.М.

Красноярский государственный медицинский университет имени профессора В.Ф. Войно-Ясенецкого,
Красноярск, Россия, e-mail: dr.bayburin@gmail.com

Для цитирования:

Байбурин Р.Ф., Медведева Н.Н., Бакшеева С.Л., Савенкова Т.М. Изменчивость значений одонтометрических показателей женского населения города Красноярск XVII–XXI веков. Морфологические ведомости. 2022;30(3):725. [https://doi.org/10.20340/mv-mn.2022.30\(3\).725](https://doi.org/10.20340/mv-mn.2022.30(3).725)

Резюме. Изучение эволюционных изменений зубов человека актуально с точки зрения выявления географической, этнической, конституциональной и половой изменчивости зубочелюстной системы в целом. Результаты таких исследований могут быть использованы для прогнозирования распространенности аномалий и деформаций зубов с учетом их эпохальной изменчивости. Цель настоящего исследования – изучение изменчивости значений одонтометрических параметров зубов женского населения города Красноярск XVII–XXI веков. Исследуемые одонтологические материалы (55 образцов) были получены в ходе археологических раскопок некрополей города Красноярск: 32 образца из материалов Покровского некрополя XVII–XVIII вв.; 23 – из материалов Всехсвятского некрополя XVIII–XIX вв. Кроме того, материалом послужили данные исследований современных женщин (188 человек) в возрасте 21–35 лет, которые были обследованы на кафедре терапевтической стоматологии Красноярского государственного медицинского университета имени профессора В.Ф. Войно-Ясенецкого. В рамках исследования изучались вестибуло-оральные и мезио-дистальные диаметры коронок зубов верхней и нижней челюстей с учетом их групповой принадлежности, анатомической формы по методу российского антрополога А.А. Зубова. Статистический анализ включал в себя непараметрические методы описательной статистики и методы сравнения двух и более независимых выборок. Анализ изменчивости вестибуло-орального диаметра коронок в функциональной группе моляров верхней и нижней челюстей показал устойчивый процесс редукции. Мезио-дистальный диаметр коронок резцов статистически значимо различался только для зубов нижней челюсти. Выявлено статистически значимое уменьшение значений медианы вестибуло-орального диаметра коронок во всех ключевых зубах данной группы. Наибольшие редукционные изменения зарегистрированы у первых моляров верхней челюсти. Первые нижние моляры у представительниц различных веков по величине мезио-дистального размера коронки данных зубов не имели статистически значимых различий, равно как и премоляры. Сравнительный анализ полученных одонтометрических характеристик зубов показал общую тенденцию к уменьшению размеров зубов женского населения города Красноярск с учетом вектора времени, что является подтверждением эпохальной редукции зубочелюстной системы.

Ключевые слова: зубочелюстная система; одонтометрия; женское население; эпохальные изменения; Красноярск

Статья поступила в редакцию 27 мая 2022
Статья принята к публикации 18 июля 2022

THE VARIABILITY OF THE VALUES OF ODONTOMETRIC INDICATORS OF THE FEMALE POPULATION OF KRASNOYARSK CITY IN THE 17TH–21ST CENTURIES

Bayburin RF, Medvedeva NN, Baksheeva SL, Savenkova TM

Voyno-Yasenetsky Krasnoyarsk State Medical University, Krasnoyarsk, Russia, e-mail: dr.bayburin@gmail.com

For the citation:

Bayburin RF, Medvedeva NN, Baksheeva SL, Savenkova TM. The variability of the values of odontometric indicators of the female population of Krasnoyarsk city in the 17th–21st centuries. *Morphologicheskie Vedomosti – Morphological newsletter*. 2022;30(3):725. [https://doi.org/10.20340/mv-mn.2022.30\(3\).725](https://doi.org/10.20340/mv-mn.2022.30(3).725)

Summary. The study of evolutionary changes in human teeth is relevant from the point of view of identifying the geographical, ethnic, constitutional and sexual variability of the dentoalveolar system as a whole. The results of such studies can be used to predict the prevalence of anomalies and deformities of teeth, taking into account their epochal variability. The purpose of the study was to study the variability of the values of odontometric parameters of the teeth of the female population of the city of Krasnoyarsk in the 17th–21st centuries. The studied odontological materials (55 samples) were obtained during archaeological excavations of the necropolises of the city of Krasnoyarsk: 32 samples from the materials of the Pokrovsky necropolis of the 17th–18th centuries; 23 – from the materials of the Vsekhsvyatsky Necropolis of the 18th–19th centuries. In addition, the data of studies of modern women (188 people) aged 21–35 years old, who were examined at the Department of Therapeutic Dentistry of the Professor Voyno-Yasenetsky Krasnoyarsk State Medical University. Within the framework of the study, the vestibulo-oral and mesio-distal diameters of the crowns of the teeth of the upper and lower jaws were studied, taking into account their group affiliation, anatomical shape, according to the method of Russian anthropologist Aleksandr Zubov. Statistical analysis included non-parametric methods of descriptive statistics and methods for comparing two or more independent samples. Analysis of the variability of the vestibulo-oral diameter of the crowns in the functional group of the molars of the upper and lower jaws showed a stable process of reduction. The mesio-distal diameter of the incisor crowns differed statistically significantly only for the teeth of the lower jaw. A statistically significant decrease in the values of the median of the vestibulo-oral crown diameter was found in all key teeth of this group. The greatest reduction changes were registered in the first molars of the upper jaw. The first lower molars of representatives of different centuries did not have statistically significant differences in the size of the mesio-distal size of the crown of these teeth, as well as premolars. A comparative analysis of the obtained odontometric characteristics of the teeth showed a general trend towards a decrease in the size of the teeth of the female population of the Krasnoyarsk City, taking into account the time vector, which is a confirmation of the epochal reduction of the dentition.

Keywords: dental-jaw system; odontometry; female population; epochal changes; Krasnoyarsk City

Article received 27 May 2022
Article accepted 18 July 2022

Введение. Изучение одонтометрических характеристик позволяет представить процесс трансформации зубочелюстной системы человека в различные временные эпохи. Эволюционные изменения зубочелюстной системы человека продолжают и имеют редуционный характер [1]. Исследователями описано множество факторов и причин, влияющих на процесс редукции зубов и челюстей человека. С одной стороны изменения связаны с изменением характера и типа питания современного человека, что приводит к уменьшению функциональной нагрузки на зубочелюстную систему, вследствие чего происходит процесс ее редукции [2–6]. С другой стороны причиной эволюционных изменений зубочелюстной системы является процесс брахицефализации [2, 5]. Изучение эволюционных изменений является актуальным с точки зрения выявления географической, этнической, конституциональной и половой изменчивости зубочелюстной системы человека [7]. Результаты таких исследований могут быть использованы для прогнозирования распространенности аномалий и деформаций зубов человека с учетом их эпохальной изменчивости [8–9].

Цель исследования: изучение изменчивости значений одонтометрических параметров зубов женского населения города Красноярска XVII – XXI веков.

Материалы и методы исследования. Методом случайного отбора обследовано 188 современных женщин г. Красноярска в возрасте от 21 до 35 лет и 55 черепов представительниц женского населения г. Красноярска XVII–XIX вв. (32 черепа из материалов Покровского некрополя XVII–XVIII вв.; 23 черепа из материалов Всехсвятского некрополя XVIII–XIX вв.) аналогичной возрастной группы. В данный возрастной период можно максимально точно провести одонтометрию и проанализировать полученные результаты, так как твердые ткани зубов еще не подвергнуты разрушению вследствие поражения кариесом, также у представителей данного возрастного периода степень стертости зубов выражена минимально. Исследования на живых людях проводи-

лись на добровольной основе. Информированное согласие было получено от всех субъектов, участвовавших в исследовании. Половозрастная идентификация изучаемого палеоантропологического материала кафедры анатомии человека Красноярского государственного медицинского университета имени профессора В.Ф. Войно-Ясенецкого проведена одним из авторов данной публикации [10–11]. Исследование проводилось на ключевых зубах верхней и нижней челюстей [12]. Ключевым зубом является тот, который в процессе филогенеза сохранил свои фенотипические признаки, всегда расположен по медиальной границе каждой функциональной группы и в наименьшей степени подвержен редукции [13]. Ключевые зубы имеют четко выраженные бугорки, гребешки, щели, ямки и другие морфологические признаки. Ключевыми зубами в полости рта являются центральные резцы, клыки, первые премоляры и первые моляры. К вариабельным зубам относятся, соответственно, боковые резцы, вторые премоляры, вторые и третьи моляры. Третьи моляры и боковые резцы являются наиболее вариабельными зубами человека.

Измерения включали в себя определение вестибуло-орального (далее - VLcor) и мезио-дистального (далее - MDcor) диаметров коронок проводились с учетом групповой принадлежности зубов и их анатомической формы по методу А.А. Зубова [14]. Для измерения зубов был использован электронный штангенциркуль с точностью измерения до 0,01 мм [15]. Одонтометрические исследования представительниц женского населения Покровского (XVII–XVIII вв.) и Всехсвятского некрополей (XVIII–XIX вв.) проводились непосредственно на палеоантропологическом материале. Одонтометрические исследования представительниц современного населения г. Красноярска проведены на кафедре терапевтической стоматологии Красноярского государственного медицинского университета имени профессора В.Ф. Войно-Ясенецкого и проводились на гипсовых моделях, изготовленных из супергипса III и IV классов по предварительно полученным оттискам.

Для получения максимально точных, неискаженных результатов исследования необходимо было использовать оттисковые стоматологические материалы, которые соответствуют жестким требованиям: обладать памятью формы, быть стабильными и не деформироваться, обладать высокой прочностью на разрыв. Поэтому в исследовании материалом выбора для снятия оттисков послужила А-силиконовая двухфазная оттисковая масса EXPRESS XT Putty Soft (3M ESPE, США) в качестве базового слоя и EXPRESS XT-Light Body (3M ESPE, США) в качестве корригирующего слоя [16].

Статистический анализ включал в себя методы описательной статистики. Применялись непараметрические методы описательной статистики с определением медианы (Me), верхнего (Q1) и нижнего (Q3) квартилей. Для сравнения показателей двух исследуемых групп использовался U-критерий Mann-Whitney. Различия считались статистически значимыми при $p < 0,05$. Для анализа нескольких независимых выборок использовался метод множественных сравнений H-критерий Крускала-Уоллиса (Kruskal-Wallis test), который является модификацией U-критерия Mann-Whitney для более двух независимых выборок [17].

Результаты исследования и обсуждение. Изменчивость VLcor диаметра коронок ключевых зубов прослеживается у представительниц XVII-XXI веков во всех функциональных группах зубов (таблица 1). Анализ изменчивости VLcor диаметра коронок в функциональной группе моляров верхней и нижней челюстей показал устойчивый процесс редукции. Выявлено статистически значимое уменьшение значений медианы VLcor диаметра коронок во всех ключевых зубах данной группы. Наибольшие редукционные изменения зарегистрированы у первых моляров верхней челюсти. Уменьшение значения медианы VLcor диаметра коронки верхнего левого первого моляра (26-й зуб) составило 0,45 мм (10,75 [10,24 - 11,07] мм в XVII-XVIII вв.; 10,30 [10,14 - 10,58] мм в XX-XXI вв. при уровне значимости $p = 0,0006$). Диаметр коронки верхнего правого первого моляра (16-й зуб) уменьшился на протя-

жении веков на 0,26 мм, при уровне значимости $p = 0,0322$.

Изменчивость в функциональной группе премоляров верхней и нижней челюстей тоже характеризуется уменьшением VLcor диаметра коронок. Медиана диаметра верхних правого и левого первых премоляров (14-й и 24-й зубы) по материалам Покровского некрополя регистрировалась на уровне 8,68 [8,14 - 8,94] мм у зуба 14 и 8,75 [8,30 - 9,09] мм у зуба номер 24. У современного населения данный размер равен 8,18 [8,06 - 8,57] мм и 8,16 [8,11 - 8,59] мм у зубов номер 14 и номер 24, соответственно. Все вышеуказанные различия были статистически значимы ($p = 0,0000$). Анализ размеров нижних первых премоляров (34-го и 44-го зубов) также показал стойкий процесс редукционных изменений с течением времени на 0,26 мм в зубе номер 34 ($p = 0,0001$) и 0,41 мм ($p = 0,0004$) в зубе номер 44, соответственно.

Анализ изменчивости VLcor диаметра в функциональной группе клыков также выявил статистически значимые изменения. Клыки, как верхней, так и нижней челюстей имели стойкий процесс редукции, при этом наибольшее уменьшение значения данного показателя (0,43 мм) было зарегистрировано для правого верхнего клыка (13-й зуб), разница медианы диаметра остальных клыков у представительниц Покровского некрополя (XVII в.) и современного населения г. Красноярска (XXI в.) тоже имела статистически значимые различия (0,42 мм – 43-й зуб; 0,36 мм – 23-й зуб; 0,21 мм – 33-й зуб). При изучении VLcor диаметра коронок верхних и нижних резцов выявлены наибольшие эпохальные редукционные изменения среди всех функциональных групп зубов с течением времени. Значение медианы диаметра верхнего левого центрального резца (21-й зуб) уменьшилось на 0,69 мм (у женщин XVII века диаметр равен 7,12 [6,89 - 7,36] мм, в то время как в XXI веке – 6,43 [6,17 - 6,88] мм ($p = 0,0302$)). Близкие результаты получены при изучении изменения медианы диаметра нижнего правого первого резца (41-й зуб) с течением времени, в котором произошла редукция от 5,81 [5,49 - 6,24] мм у женщин XVII века до 5,16 [4,81 - 5,70] мм современных женщин ($p = 0,0000$).

Таблица 1

**Вестибуло-оральные диаметры коронок зубов верхней и нижней челюстей в мм,
M[Q1 - Q3]**

№ зуба	XVII - XVIII вв. N=32	XVIII - XIX вв. N=23	XX - XXI вв. N=188	Значение критерия Краскела – Уоллиса (p)
1	2	3	4	5
16	10,8 [10,4 - 11,4]	10,6 [10,4 - 11,0]	10,5 [10,3 - 10,9]	p=0,0322
14	8,68 [8,14 - 8,94]	8,32 [8,09 - 8,68]	8,18 [8,06 - 8,57]	p=0,0000
13	7,89 [7,61 - 8,29]	7,60 [7,30 - 7,86]	7,46 [7,34 - 7,80]	p=0,0006
11	7,05 [6,75 - 7,30]	6,80 [6,41 - 7,41]	6,65 [6,22 - 7,38]	p=0,0305
21	7,12 [6,89 - 7,36]	6,65 [6,43 - 7,00]	6,43 [6,17 - 6,88]	p=0,0302
23	7,73 [7,61 - 8,11]	7,53 [7,23 - 7,77]	7,37 [7,02 - 7,52]	p=0,0070
24	8,75 [8,30 - 9,09]	8,39 [8,20 - 8,75]	8,16 [8,11 - 8,59]	p=0,0000
26	10,7 [10,2 - 11,1]	10,5 [9,8 - 10,7]	10,3 [10,1 - 10,6]	p=0,0006
36	10,1 [10,9 - 10,4]	9,97 [9,56 - 10,3]	9,88 [9,37 - 10,3]	p=0,0043
34	7,29 [6,93 - 7,63]	7,16 [6,87 - 7,36]	7,03 [6,83 - 7,31]	p=0,0001
33	7,28 [7,02 - 7,73]	7,19 [6,83 - 7,42]	7,07 [7,00 - 7,42]	p=0,0000
31	5,75 [5,45 - 6,20]	5,39 [5,26 - 5,73]	5,25 [5,16 - 5,61]	p=0,0000
41	5,81 [5,49 - 6,24]	5,57 [5,39 - 5,72]	5,16 [4,81 - 5,70]	p=0,0000
43	7,33 [6,98 - 7,72]	7,02 [6,87 - 7,43]	6,91 [6,77 - 7,12]	p=0,0010
44	7,45 [7,06 - 7,93]	7,20 [6,92 - 7,42]	7,04 [6,88 - 7,27]	p=0,0004
46	10,1 [9,36 - 10,1]	10,1 [9,41 - 9,85]	9,95 [9,50 - 9,82]	p=0,0156

Нами проведен также анализ мезио-дистальных размеров коронок зубов женщин разных веков (таблица 2). MDcor диаметр коронок в функциональной группе моляров верхней челюсти (16-й и 26-й зубы) современных женщин, проживающих на территории Красноярск, был меньше значений соответствующих показателей, полученных по материалам Покровского и Всехсвятского некрополей. Уменьшение медианы диаметра коронок верхних правого и левого первых моляров (16-й и 26-й зубы) у современных женщин составило 0,26 мм (9,69 [9,59 - 9,88] мм) у зуба номер 16 и 0,09 мм (9,60 [9,50 - 9,82] мм) у зуба номер 26, p=0,0490 и p=0,0002, соответственно. В свою очередь, данные показатели у представительниц XVII века имели значения 9,95 [9,45 - 10,03] мм для 16-го зуба и 9,69 [9,36 - 10,13] мм для 26-го зуба. Первые нижние моляры (36-е и 46-е зубы) у жительниц различных веков по величине мезио-дистального размера коронки данных зубов не имели статистически значимых различий (p=0,6527 и p=0,0817, соответственно).

В группе премоляров статистически значимые изменения произошли только на ключевых зубах верхней челюсти (14-е

и 24-е зубы). Мезио-дистальный диаметр коронки 14-го зуба равен 6,28 [6,08 - 6,42] мм у женщин XVII века, что значительно больше, чем у женщин, живших в XXI веке – 6,11 [6,02 - 6,29] мм (p=0,0002). Медиана диаметра 24-го зуба имеет идентичную тенденцию к уменьшению мезио-дистального размера и составляет 6,26 [5,83 - 6,65] мм и 6,06 [5,88 - 6,28] мм в XVII и XXI веках, соответственно (p=0,000). Ключевые зубы в группе премоляров нижней челюсти (34-е и 44-е зубы) у женщин различных веков по величине мезио-дистального диаметра коронки статистически значимо не различались.

Анализ изменчивости MDcor диаметра функциональной группы клыков верхней и нижней челюстей выявил статистически значимые различия. Верхние клыки (13-е и 23-и зубы) у женщин XVII века были наибольшими по указанному диаметру, однако в XVIII-XIX веках значения медианы уменьшились на 0,29 мм для 13-го зуба и на 0,13 мм для 23 зуба. В XXI веке данные показатели составили 0,55 мм и 0,51 мм, соответственно, при уровнях значимости p=0,0104 и p=0,0192. Аналогичные тенденции эпохальной изменчивости MDcor диаметра коронки зубов

имели клыки нижней челюсти (33-й и 43-й зубы). Уменьшение медианы диаметра коронки с течением времени составило

0,27 мм для зуба номер 33 ($p=0,0463$) и 0,15 мм для зуба номер 43 ($p=0,0333$), соответственно.

Таблица 2

Мезио-дистальные диаметры коронок зубов верхней и нижней челюстей в мм,
M[Q1 - Q3]

№ зуба	XVII - XVIII вв. N=32	XVIII - XIX вв. N=23	XX - XXI вв. N=188	Значение критерия Краскела – Уоллиса (p)
1	2	3	4	5
16	9,95 [9,45 - 10,0]	9,84 [9,67 - 10,4]	9,69 [9,59 - 9,88]	$p=0,0490$
14	6,28 [6,80 - 6,42]	6,22 [6,01 - 6,33]	6,11 [6,02 - 6,29]	$p=0,0002$
13	7,31 [6,92 - 7,47]	7,02 [6,65 - 7,45]	6,76 [6,61 - 7,02]	$p=0,0104$
11	8,24 [7,67 - 8,41]	7,89 [7,29 - 8,40]	8,18 [7,74 - 8,58]	$p=0,3507$
21	8,22 [7,98 - 8,56]	7,70 [7,49 - 8,24]	8,18 [7,64 - 8,50]	$p=0,2436$
23	7,36 [7,04 - 7,56]	7,23 [6,84 - 7,44]	6,85 [6,60 - 7,18]	$p=0,0192$
24	6,26 [5,83 - 6,65]	6,18 [5,92 - 6,34]	6,06 [5,88 - 6,28]	$p=0,0000$
26	9,69 [9,71 - 10,3]	9,66 [9,76 - 10,3]	9,60 [9,44 - 10,3]	$p=0,0002$
36	10,3 [9,89 - 10,8]	10,4 [9,94 - 10,8]	10,3 [9,91 - 11,1]	$p=0,6527$
34	6,42 [6,09 - 6,94]	6,53 [6,23 - 6,87]	6,54 [6,29 - 7,02]	$p=0,5658$
33	6,47 [6,08 - 6,59]	6,32 [6,12 - 6,70]	6,20 [6,12 - 6,82]	$p=0,0463$
31	5,03 [4,73 - 5,28]	4,84 [4,60 - 4,98]	4,77 [4,50 - 4,99]	$p=0,0000$
41	4,92 [4,75 - 5,18]	4,73 [4,43 - 4,93]	4,70 [4,48 - 4,98]	$p=0,0017$
43	6,40 [6,06 - 6,61]	6,38 [6,06 - 6,60]	6,25 [6,08 - 6,63]	$p=0,0333$
44	6,22 [6,09 - 6,76]	6,44 [6,17 - 6,88]	6,84 [6,24 - 7,10]	$p=0,0841$
46	10,3 [10,0 - 10,5]	10,4 [10,1 - 10,7]	10,3 [9,72 - 10,6]	$p=0,0817$

Анализ MDcor диаметра коронок резцов выявил статистически значимые различия только для зубов нижней челюсти. Медиана диаметра 31-го зуба у женщин XVII века составила 5,03 [4,73 - 5,28] мм, в свою очередь, у современных женщин значение данного показателя уменьшилось на 0,26 мм и составило 4,77 [4,50 - 4,99] мм ($p=0,0000$). Медиана диаметра 41-го зуба имеет аналогичную тенденцию и с течением времени уменьшилась на 0,22 мм ($p=0,0017$).

Наши результаты на примере населения города Красноярска XVII –XXI веков показали, что эпохальные редуционные процессы зубочелюстной системы человека на сегодняшний день продолжают. Наиболее выраженными проявлениями редукиции является уменьшение размеров коронок зубов. Исследования зубочелюстной системы с учетом вектора времени проводились в различных регионах нашей страны [18]. Так, Ю.Г. Смердина и Л.Н. Смердина [19] считают, что зубы человека подвержены значительной временной, расово-этнической изменчивости и являются

индикатором влияния факторов современной цивилизации на состояние зубочелюстной системы [20].

Анализируя полученные результаты и сравнивая их с данными по исследованию населения других регионов, мы пришли к выводу, что редукиция жевательного аппарата – процесс повсеместный. Наше исследование согласуется с данными О.В. Калмина с соавт. [21], выявивших уменьшение мезио-дистальных размеров зубов у жителей Пензенской области. Авторы в качестве морфологического субстрата редукиции указывают на участвовавшие случаи адентии у современного населения.

В то же время не все редуционные изменения, выявленные нами, являются статистически значимыми. Уменьшение размеров коронок резцов нижних моляров было несущественными, а в группе премоляров нижней челюсти (34-й и 44-й зубы), напротив, было зарегистрировано увеличение диаметра коронок. Данное увеличение, на наш взгляд, может быть связано с несколькими факторами: во-

первых, с достаточной вариабельностью вторых нижних премоляров, во-вторых, с частой встречаемостью врожденной адентии вторых нижних премоляров у современного населения. В связи с указанным, очевидно, что в организме происходят компенсаторные изменения для нормального распределения жевательной нагрузки в зубной дуге, выражающиеся в увеличении MDcor диаметра ключевых зубов в группе нижних премоляров. Однако полученные данные статистически значимо не различались, т.е. пока невозможно утверждать о тенденции выявленных изменений.

Заключение. Полученные в рамках настоящего исследования результаты по изучению одонтометрических характеристик ключевых зубов верхней и нижней челюстей представительниц женского населения г. Красноярска, начиная с XVII

века до современности, свидетельствуют о продолжающихся процессах редукции зубов. Вестибуло-оральный диаметр коронок ключевых зубов как верхней, так и нижней челюстей статистически значимо ниже в каждой функциональной группе зубов с учетом влияния фактора времени. Мезио-дистальный диаметр коронок ключевых зубов имеет аналогичную тенденцию к уменьшению значений диаметра с течением времени, однако эти изменения имеют статистическую значимость не во всех функциональных группах зубов. В функциональной группе верхних резцов и нижних моляров редукционные изменения были статистически не значимы, в группе премоляров нижней челюсти (34 и 44 зубы) было зарегистрировано увеличение диаметра коронок.

Литература References

1. Masterova IV, Lomiashvili LM, Pogadaev DV i dr. Morfofunktsional'nye parametry zubov v evolyutsionnom aspekte. Institut stomatologii. 2022;1:96-98. In Russian
2. Pozovskaya EV. Variatsionnaya izmenchivost' zubochelyustnoy sistemy cheloveka. Sovremennyye problemy nauki i obrazovaniya. 2018;4:242. In Russian
3. Polyakova OL. Somatologiya i somatoskopiya, opredelyayushchaya odontometricheskie i odontoskopicheskie kharakteristiki koronok postoyannykh zubov. Proceedings of the 14th International Conference. 2017;26-30. In Russian
4. Poshekhonova OE, Zubova AV. Kraniologiya i odontologiya rannesrednevekovogo naseleniya Pritobol'ya po materialam mogil'nika Ustyug-1. Vestnik arkhologii, antropologii i etnografii. 2016;4:110-120. In Russian
5. MacCord K. The impacts of assumptions on theories of tooth development and evolution at the turn of the nineteenth century. Hist Philos Life Sci. 2019;1:12
6. Rodríguez-López S, Martínez MF, Velasco JP et al. Analysis of dental esthetic proportions in a Spanish population sample. J Oral Sci. 2021;3:257-262
7. Nikolaev VG, Medvedeva NN, Savenkova TM i dr. Etnicheskie osobennosti kefalometricheskikh pokazateley u naseleniya Vostochnoy Sibiri. Sibirskoe meditsinskoe obozrenie. 2015;1:60-63. In Russian
8. Distel' VA, Suntsov VG, Khudorozhkov YuG. E'volyutsionnye i geneticheskie aspekty formirovaniya zubochelyustnoy sistemy.- Omsk, 2005.- 70s. In Russian
9. Smerdina YuG, Smerdina LN, Rykun MP. Patologiya zubochelyustnoy sistemy u zhitel'ey Yuga Zapadnoy Sibiri v epokhu srednevekov'ya po dannym kraniologicheskogo materiala. Vestnik Tomskogo gosudarstvennogo universiteta. Istoriya. 2020;68:152-157. In Russian
10. Savenkova TM, Reis ES, Strelkovich NN, Kazakova GN. Polovozrastnaya identifikatsiya Vsekhsvyatskogo nekropol'ya goroda Krasnoyarska XVIII-XIX vekov. Patent RF № 2013620815 ot 10.07.2013. In Russian
11. Savenkova TM, Reis ES, Polovozrastnaya identifikatsiya Pokrovskogo nekropol'ya goroda Krasnoyarska XVII-XVIII vekov. Patent RF № 2013620817 ot 10.07.2013. In Russian
12. Zubov AA. Nekotorye dannyye odontologii k probleme evolyutsii cheloveka i ego ras. Problemy evolyutsii cheloveka i ego ras. M.: Nauka, 1968.- S. 5-123. In Russian
13. Gorbunova IL. Klinicheskaya anatomiya zubov cheloveka.- M.: Meditsinskaya kniga, 2006.- 136s.
14. Zubov AA. Metodika antropologicheskikh issledovaniy.- M.: Nauka, 1968.- 205s. In Russian
15. Smerdina YuG, Smerdina LN. Sostoyaniye zubochelyustnoy sistemy u teletov (konets XIX - nachalo XX vv.). Uspekhi sovremennogo estestvoznaniya. 2008; 5:136-138. In Russian
16. Abolmasov NG, Abolmasov NN, Serdyukov MS. Ortopedicheskaya stomatologiya: uchebnik dlya studentov.- M.: MEDpress-inform, 2018.- 556s. In Russian
17. Gubler EV, Genkin AA. Primeneniye neparametricheskikh kriteriev statistiki v mediko-biologicheskikh issledovaniyakh.- L.: Meditsina, 1973.- 144s. In Russian
18. Masterova IV, Lomiashvili LM, Pogadaev DV i dr. Morfofunktsional'nye parametry zubov v evolyutsionnom aspekte. Institut Stomatologii. 2022;1(94):96-98. In Russian
19. Smerdina LN, Smerdina YuG. Ispol'zovaniye metoda etnicheskogo issledovaniya dlya vyvazheniya geneticheskikh obuslovlennykh morfologicheskikh priznakov zubochelyustnoy sistemy. Ortodontiya. 2007;3:80. In Russian
20. Smerdina YuG, Smerdina LN. Etnicheskie osobennosti odontologicheskikh priznakov. Uspekhi sovremennogo estestvoznaniya. 2007;8:63-64. In Russian
21. Kalmin OV, Malan'in IV, Zyl'kina LA, Ivanov PV. Osobennosti reduksii zhevatel'nogo apparata u zhitel'ey goroda Penzy i Penzenskoy oblasti. Saratovskiy nauchno-meditsinskiy zhurnal. 2010;2:388-392. In Russian

Авторы заявляют об отсутствии каких-либо конфликтов интересов при планировании, выполнении, финансировании и использовании результатов настоящего исследования.

The authors declare that they did have no conflicts of interest in the planning, implementation, financing and use of the results of this study.

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ

Байбурин Ринат Фаильевич, ассистент кафедры терапевтической стоматологии, Красноярский государственный медицинский университет имени профессора В.Ф. Войно-Ясенецкого, Красноярск, Россия; **e-mail: dr.bayburin@gmail.com**

Медведева Надежда Николаевна, доктор медицинских наук, профессор, заведующая кафедрой анатомии человека, Красноярский государственный медицинский университет имени профессора В.Ф. Войно-Ясенецкого, Красноярск, Россия; **e-mail: medvenad@mail.ru**

Бакшеева Светлана Лукинична, доктор медицинских наук, доцент, заведующая кафедрой терапевтической стоматологии, Красноярский государственный медицинский университет имени профессора В.Ф. Войно-Ясенецкого, Красноярск, Россия; **e-mail: sbacsheeva@mail.ru**

Савенкова Татьяна Михайловна, старший лаборант кафедры анатомии человека, Красноярский государственный медицинский университет имени профессора В.Ф. Войно-Ясенецкого, Красноярск, Россия; **e-mail: reis_05@bk.ru**

INFORMATION ABOUT AUTHORS

Rinat F. Bayburin, Assistant of the Department of Therapeutic Dentistry, Professor Voyno-Yasenetsky Krasnoyarsk State Medical University, Krasnoyarsk, Russia; **e-mail: dr.bayburin@gmail.com**

Nadezhda N. Medvedeva, Doctor of Medical Sciences, Professor, Head of the Department of Human Anatomy Professor Voyno-Yasenetsky Krasnoyarsk State Medical University, Krasnoyarsk, Russia; **e-mail: medvenad@mail.ru**

Svetlana L. Baksheeva, Doctor of Medical Sciences, Professor, Head of the Department of Therapeutic Dentistry, Professor Voyno-Yasenetsky Krasnoyarsk State Medical University, Krasnoyarsk, Russia; **e-mail: sbacsheeva@mail.ru**

Tat'yana M. Savenkova, Senior Laboratory Assistant of the Department of Human Anatomy, Professor Voyno-Yasenetsky Krasnoyarsk State Medical University, Krasnoyarsk, Russia; **e-mail: reis_05@bk.ru**