

ОДОНТОМЕТРИЯ ПОСТОЯННЫХ БОКОВЫХ ЖЕВАТЕЛЬНЫХ ЗУБОВ ЧЕЛОВЕКА

Абдразаков Е. Х.,
Досбердиева Г. Т.,
Рузденова А. С.,
Мамеков А. С.

Казахстан, г. Алматы
Казахский Национальный медицинский университет им.С.Д. Асфендиярова,
кафедра интернатуры по стоматологии

Abstract. The difference of anthropometry structure of teeth in different population has been investigated by anthropology and palaeontology scientists for long period. In this period mentioned investigations gathered some information about ethno- diagnostic approvals of teeth structures. (Zubov A.A, 1968, 1973). Nowadays at the dentist practice you can see that demand on aesthetic is increased. To increase effect of unnatural teeth some principals of the outside form of structure are dealt like quantity, forms, volumes, colors, and the difference in populations. In scientific work our dentist specialists decided to pay attention on popular difference as they do diagnostics and deal with patients to gather results concerning to aesthetic issues. By investigating the anatomy – topographic structures of Almaty resident's teeth and by evaluating the work result concerning to teeth structure to forecast the nationality of person. The quantity of human beings who subject to investigation was 1 000, who 600 is Kazakh population and 400 is Russian population. From this group was chosen 110 Kazakh population and 110 Russian populations whose age is 16-22 years old for odontometrical investigation. Odontometrical investigation resulted to identification of parameters of teeth: wideness, thickness, and highness.

The results and conclusion: The measurement results of molar teeth are different: the wideness of upper first molar teeth of Russian population is bigger than Kazakh population. But second molar teeth of Kazakh population is bigger, Russian populations this teeth are same. Measurement results of vestibular parameters are the same with molar teeth. According to this parameters the difference is not more than 0,4 mm ($P > 0,2$). The big difference you can see by medico distal measurement method on upper molar teeth that is 0,7 mm ($P < 0,05$), this difference is the main indicator of odontometric identification. The less difference is on second right molar teeth, and the more difference (that is 0.5 mm more, $P < 0.05$) you can see by vestibular measurement on is on upper first and second on the right molar teeth and below second molar teeth. Highness Measurement result shows that the parameters of first molar teeth of Kazakh population is less than Russian population, parameters of first molar teeth are the same. Also below first molar teeth is higher 0,24mm ($P < 0,001$), this information is important for aesthetic dentist practice.

The results of our research can help to identify the nationality of person by anatomy topographical indicators and to improve quality of dentist by dealing with these differences in accordance with today's demands; also can be implemented in Medicine Judge Expertise.

Keywords: odontometric teeth, permanent side teeth.

Для создания правильной формы зубов врачам стоматологам ортопедом необходимы информация о топографических, одонтометрических параметрах коронок зубов: формы зубов, одонтометрия, одонтоглифику, одонтоскопию и других особенностях строения. Неправильное восстановление формы зуба приведет к нарушению функции, в связи с этим может меняться функция, как зубного ряда, так и всей зубочелюстной системы. В настоящее время расширяется возможность и подходы к восстановлению твердых тканей зубов.

Именно здесь необходимо информация о параметрах зубов: высоты, мезиодистальных, вестибулооральных размерах коронок зубов и показателей модули, индекса массивности коронок.

Для объективной топографической оценки параметра коронок зубов врачу стоматологу необходимо, пользоваться методом – одонтометрия. Поэтому рациональное ортопедическое лечение с восстановлением анатомической формы и соблюдением эстетики является наиболее

актуальной задачей ортопедической стоматологии.

По данным автора (Зубов А.А., 1968) предложена классификация размеров зубов, вычислены средние модули коронок первых и вторых моляров, в 40 выборочных группах, которые принадлежат к четырем большим этническим группам. По величине среднего модуля можно получить следующую картину, характеризуемую размахом вариаций абсолютных размеров зубов в современном человечестве: менее 10,20 мм – гипермикродонтизм; 10,20 мм – 10,59 мм – микродонтизм; 10,60 мм – 10,99 мм – мезодонтизм; 11,00 мм – 11,39 мм – макродонтизм; 11,40 мм и более – гипермакродонтизм.

В соответствии с этой классификацией наиболее мелкозубые из изученных расовых групп, у которых средний модуль менее 10,0 в современной человеческой расе являются южные европеоидные группы, а наиболее крупнозубые – экваториальные (модуль свыше 10,75, а у австралийцев – 11,75). К макродонтной группе относятся также арктические монголоиды и американские индейцы. Прочие монголоидные группы и северные европеоиды большей частью мезодонты [1. 2. 3, с. 122, с. 145-147].

В связи с этим врачи стоматологи могут получить возможность учитывать особенность и принадлежность к той или иной расовой группе при проведении диагностики и планирования последующего лечебного мероприятия, а также для достижения максимального эстетического эффекта.

Задачей настоящего исследования явилось комплексное одонтометрическое обследование постоянных боковых жевательных зубов у лиц русской и казахской национальности.

Материалы и методы исследований. Для реализации цели и задач исследования было проведено обследование двух групп школьников и студентов 1-2 курсов в количестве 1000 человек в возрасте 16-22 лет.

Клиническое обследование полости рта проводили по рекомендации ВОЗ (1989). Обязательным условием отбора исследуемого в основную группу было наличие интактного зубного ряда, сохранность бугров коронок жевательных зубов, наличие ортогнатического прикуса, отсутствие повышенной стираемости зубов, отсутствие врожденных и приобретенных зубочелюстных аномалий, отсутствие леченных или удаленных зубов в сформированном прикусе.

Все обследованные были распределены по полу и возрасту в зависимости от групп исследования (таблица 1).

Таблица 1. Распределение обследованных групп по полу и возрасту

Группы наблюдения	Всего обследовано	Отобраны для исследования	Пол	Количество лиц	Возраст (лет)
Первая основная (казахи)	600	110	Муж	70	16 – 22
			Жен	40	
Вторая основная (русские)	400	110	Муж	70	16 – 22
			Жен	40	
Всего	1000	220		220	

Все обследованные были распределены по полу и возрасту в зависимости от групп исследования.

Анализ показал, что из 1000 обследованных было отобрано всего 220 человек для комплексного анатомо-морфологического исследования. Только 22% обследованных имели интактный зубной ряд, ортогнатический прикус, четко выраженные бугры жевательных зубов. Остальные 78% обследованных имели леченные или удаленные зубы; аномалии зубов, зубных рядов и прикуса, патологические виды прикуса, что характеризует снижение уровня стоматологического здоровья молодых жителей Казахстана.

Одонтометрические измерения. Исследование проводили на моделях из супергипса. Измерения осуществляли на молярах обеих челюстей. Изучали 3 параметра коронок: 1. Мезио-дистальный диаметр коронки (МД кор.) - расстояние между наиболее выступающими медиальными и дистальными точками коронки; 2. Вестибулооральный диаметр коронки (ВО кор.) - расстояние между наиболее выступающими вестибулярными и оральными точками

коронки; 3. Высота коронки зуба (Н кор.). За уровень жевательной поверхности принимали уровень наиболее глубоко расположенной точки в промежутке между двумя вестибулярными буграми. Высоту коронки моляров измеряли без учета бугров, при этом одну щечку штангенциркуля вводили в наиболее углубленную точку между двумя вестибулярными буграми, а - другую на уровень шейки зуба. Измерение проводили на вестибулярной стороне. На основании одонтометрических исследований вычисляли модуль и индекс коронок.

Результаты исследований и их обсуждение. Исследуемая первая основная группа, по данным литературы, относится к восточному одонтологическому стволу (Зубов А.А., Халдеева Н.И., 1989). По антропологическому расовому типу казахскую национальность можно отнести к монголоидной расе. Одонтометрические исследования начали с определения наличия половых различий у наших обследованных.

Анализ мезиодистального и вестибулоорального размера первого и второго моляров верхней челюсти у мужчин ($10,36 \pm 0,04$ мм, $9,32 \pm 0,05$ мм; $10,81 \pm 0,04$ мм, $10,44 \pm 0,04$ мм) больше, чем у женщин ($9,90 \pm 0,04$ мм, $8,81 \pm 0,04$ мм; $10,32 \pm 0,04$ мм, $9,79 \pm 0,05$ мм). Значение в высокой степени статистически достоверно ($P < 0,01 - < 0,001$). Высота коронок первых и вторых моляров верхней челюсти у мужчин ($5,83 \pm 0,03$ мм; $4,19 \pm 0,04$ мм) больше, чем женщин ($5,67 \pm 0,03$ мм; $3,80 \pm 0,05$ мм) в первой основной группе ($P < 0,001$).

На нижней челюсти мезио-дистальный диаметр ($10,58 \pm 0,02$ мм, $9,94 \pm 0,02$ мм), вестибулолингвальный диаметр ($10,20 \pm 0,03$ мм, $9,47 \pm 0,04$ мм) и высота коронки ($6,57 \pm 0,02$ мм, $4,97 \pm 0,02$ мм) первых и вторых моляров у мужчин значительно больше, чем у женщин ($10,11 \pm 0,03$ мм, $9,46 \pm 0,03$ мм; $9,84 \pm 0,02$, $9,21 \pm 0,02$ мм; $6,31 \pm 0,02$ мм, $4,48 \pm 0,02$ мм). Значение большей степени статистически достоверно ($P < 0,01 - < 0,001$).

Результаты сравнительного анализа различия одонтометрических показателей в зависимости от пола показали:

У мужчин казахской национальности на 16, 17, 26, 27 зубах мезиодистальный, вестибулооральный размеры и высота коронок больше, чем у женщин этой группы. На нижней челюсти мезиодистальный, вестибулооральный размер и высота коронок у лиц мужского пола также значительно больше, чем у женщин.

В дальнейших исследованиях мы проводили сравнительный анализ одонтометрических показателей у лиц казахской и русской национальностей.

При сопоставлении одонтометрических показателей первой и второй основной группы мезиодистальный диаметр коронок моляров верхней и нижней челюстей у лиц казахской национальности достоверно меньше, чем мезио-дистальный диаметр коронок у лиц русской национальности.

При этом различия в среднем не превышают 0,6 мм и статистически значимы ($P < 0,05 - < 0,001$). Наиболее значимы показатели первого правого моляра верхней челюсти первой группы, где мезио-дистальный размер ($10,13 \pm 0,04$ мм) меньше, чем показатели второй основной группы ($10,91 \pm 0,02$ мм). Разница в большей степени значима ($P < 0,001$). Также вторые моляры верхней челюсти первой группы имеют мезиодистальный размер ($10,03 \pm 0,04$ мм), что существенно меньше, чем показатели лиц ($10,34 \pm 0,03$ мм) русской национальности ($P < 0,001$).

При изучении вестибулоорального размера у первой основной группы (рисунок 2) отмечается статистически существенный меньший размер у 26, 27, 47, 46, 36, 37 зубов по сравнению с показателями второй основной группы ($P < 0,01 - < 0,001$).

Анализ результатов исследования высоты коронок зубов: у обеих основных групп показывают, что в одних случаях размеры зубов у лиц русской национальности больше, а в других размер зубов больше у лиц казахской, а у некоторых зубов изучаемые размеры одинаковы. Если остановиться детально (рисунок 3), то выясняется, что у лиц казахской национальности высота коронки 46 зуба ($6,44 \pm 0,02$ мм) значительно больше, чем у лиц русской национальности ($6,20 \pm 0,02$ мм). Разница статистически значима ($P < 0,001$). Высота коронок 16, 26, 36 зубов у обеих сравниваемых групп имеет одинаковые показатели ($P > 0,05$). Высота коронок 17, 27, 47, 37 зубов у лиц русской национальности больше, чем у лиц казахской национальности. Наибольшая разница при сравнении у второй основной группы имеется в области 37 ($6,36 \pm 0,02$ мм), 47 ($6,14 \pm 0,02$ мм) зубов, по сравнению с показателями первой основной группы ($5,48 \pm 0,02$ мм, $4,73 \pm 0,02$ мм), где достоверность различий достигает высокого значения ($P < 0,001$).

Сравнение показателей одонтометрических исследований у лиц казахской и русской

национальностей показало, что мезиодистальный размер всех моляров у лиц казахской национальности меньше, чем у лиц русской национальности. Вестибулооральный размер жевательных зубов у второй основной группы также больше по сравнению с данными первой.

Лица русской национальности при определении высоты коронок в 17, 27, 47, 37 зубах имеют наибольшую величину, а в отношении 46 зуба имеют значительно меньшую величину по сравнению с показателями первой основной группы. На 16, 26, 36 зубах изменения показателей в обеих группах незначительны.

Результаты корреляционного анализа одонтометрических параметров зубов у казахов и славян. Полученные результаты корреляционного анализа одонтометрических параметров, индексы и модули коронок казахов и русских представлены в таблицах 2, 3, 4, 5 и рисунках 1, 2. Полученные данные, как для казахов, так и для русских, демонстрируют сильные половые различия. Проявляется эта зависимость между параметрами индекса коронок и модулей коронок: у мужчин казахов $r=+0,72$, у женщин $r=+0,48$. Корреляция этих параметров вдвое отличается, и среди обследованных у русских этот показатель равен у мужчин $r=+0,56$, у женщин $r=+0,28$. Индексы коронки рассчитывали по формуле:

$$\text{Индексы коронки: } \frac{\text{Вестибулооральный диаметр}}{\text{Мезио – дистальный диаметр}} \times 100$$

А модули коронок по следующей формуле:

$$\text{Модули коронки: } \frac{\text{Вестибулооральный диаметр} + \text{Мезиодистальный диаметр}}{2}$$

Это значит, что использование подобных зависимостей должно обязательно проводиться с учетом пола обследуемого. В противном случае, возможны серьезные ошибки

Таблица 2. Индексы коронок моляров

Моляры	N	M ²	M ¹	M ₂	M ₁
Казахи					
Мужчины	70	98,9	104,3	95,3	96,4
Женщины	40	94,5	104,2	97,4	97,3
Русские					
Мужчины	70	103,8	102,5	96,4	92,2
Женщины	40	104,6	100,7	95,8	93,1

Таблица 3. Модули коронок моляров

Моляры	N	M ²	M ¹	M ₂	M ₁
Казахи					
Мужчины	70	10,34	10,59	9,71	10,39
Женщины	40	9,82	10,11	9,34	9,98
Русские					
Мужчины	70	10,67	11,19	10,18	10,56
Женщины	40	10,45	10,81	10,07	10,54

Мы в своей работе рассчитывали также **средний модуль** для моляров по следующей формуле:

$$\text{Средний модуль для моляров } m_{\text{cor}} M(1-2) = \frac{m_{\text{cor}} M_1 + m_{\text{cor}} M_2}{2}$$

В соответствии с классификацией (Зубов А.А., 1968), наиболее «микродонтными» из изученных расовых групп являются казахи (соответственно 10,21 мм), а русские, имеющие этот

показатель равным 10,78 мм, - «мезодонтными».

Таблица 4 – Индексы коронки моляров у сравниваемых групп

Группы	N	M ²	M ¹	M ₂	M ₁
Казахи	110	100	104	103	103
Русские	110	104	107	104	107

Таблица 5 - Модули коронок моляров у лиц русской и казахской национальностей

Группы	N	M ²	M ¹	M ₂	M ₁
Казахи	110	10,07	10,35	9,52	10,18
Русские	110	10,56	11,00	10,12	10,54

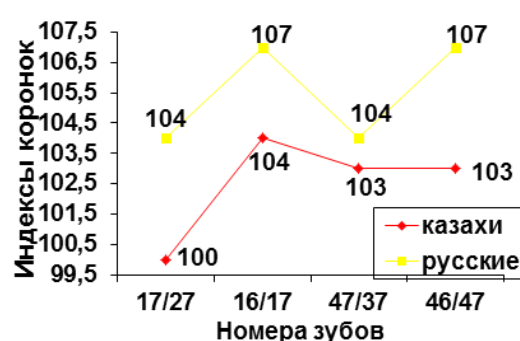


Рис.1. Индексы моляров верхних и нижних челюстей у казахов и русских

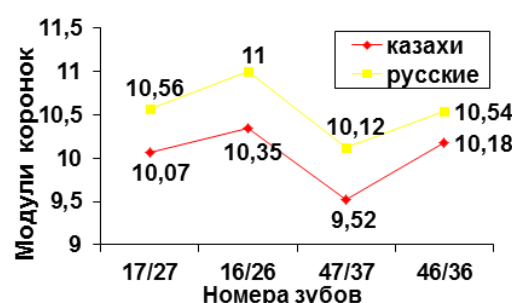


Рис. 2. Модули коронок моляров верхних и нижних челюстей у казахов и русских

Таким образом, одонтометрические исследования лиц казахской национальности показали, что имеются половые различия в первой основной группе. Эти различия относятся, прежде всего, лицам мужского пола, у которых мезиодистальный и вестибулооральный размер и высота коронок первых и вторых моляров верхней и нижней челюстей значительно больше, чем у лиц женского пола.

Анализ сравнительного исследования одонтометрических показателей у лиц русской и казахской национальностей показал, что следующие параметры исследуемых зубов характерны для лиц русской национальности, а именно:

- мезиодистальные, вестибулооральные размеры всех жевательных зубов у лиц русской национальности больше, чем данные у лиц казахской национальности
- размер высоты коронок также больше у лиц второй основной группы у большинства зубов по сравнению с лицами казахской национальности. Исключение составляют 16, 26, 36 зубы, где показатели отличаются незначительно, а в 46 зубе высота коронок у лиц казахской национальности значительно больше, чем у русских.

- наиболее «микродонтными» из изученных расовых групп являются казахи (соответственно 10,21 мм), а русские, имеющие этот показатель равным 10,78 мм, - «мезодонтными».

В целом создается впечатление, что природа создала большие размеры у мужчин, чем у женщин. В этническом плане у лиц русской национальности большинство показателей одонтометрических исследований выше, чем у лиц казахской национальности.

ЛИТЕРАТУРА

- 1 Зубов А.А., Халдеева Н.И. Одонтология в современной антропологии. - М.: Наука, 1989.- 232 с.
- 2 Зубов А.А. Некоторые антропологические аспекты морфологии постоянных больших коренных зубов современного человека: автореф. канд. биол. наук. - М., 1964. - 23 с.
- 3 Зубов А. А. Одонтология. Методика антропологических исследований. - М.: Наука, 1968. - 200 с.
- 4 Ойвин И.А. Статистическая обработка результатов экспериментальных исследований // Патологическая физиология и экспериментальная хирургия. - 1960. - № 4.
- 5 О. Исмагулов., К. Б. Сихимбаева., Этническая одонтология Казахстана. Алматы. Наука 1989.