

Раздел V.

ДИСКУССИОННЫЙ РАЗДЕЛ. ПИСЬМА В РЕДАКЦИЮ. РЕЦЕНЗИИ.

УДК.616.31.

ПОЛОВЫЕ РАЗЛИЧИЯ КРАНИО-ФАЦИАЛЬНЫХ,
ОДОНТОМЕТРИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ И ОСОБЕННОСТИ
РЕДУКЦИИ ЖЕВАТЕЛЬНОГО АППАРАТА У ЖИТЕЛЕЙ Г. ПЕНЗЫ
И ПЕНЗЕНСКОЙ ОБЛАСТИ

О.В. КАЛМИН, Л.А. ЗЮЛКИНА, П.В. ИВАНОВ, И.В. МАЛАНЬИН*

Исследование половых различий кранио-фациальных и одонтометрических параметров у жителей г. Пензы и Пензенской области показало преобладание большинства параметров у мужчин. В результате проведенного исследования установлена степень мезиодистальной редукции моляров и резцов с учетом пола, проведена оценка индексных показателей редукции зубов.

Ключевые слова: редукция, одонтометрия, жевательный аппарат, аномалия, филогенез.

Эволюционные изменения жевательного аппарата, происходящие на основе генетической обусловленности признаков, приводящие к нарастанию аномалий зубочелюстной системы, требуют от современного стоматолога тщательного изучения эволюционной тенденции жевательного аппарата [11].

Одной из причин развития зубочелюстных аномалий является влияние филогенетических факторов на формирование жевательного аппарата, в частности, неравномерная редукция элементов жевательной системы [2,5].

Еще с прошлого века проблема редукции жевательного аппарата находит свое отражение в работе ряда авторов (Dahlberg A.A., 1945, Butler P.M. (1939); Зубов А.А., 1968; Дистель В.А., 1975).

Сохраняет свою актуальность и вопрос половых различий постоянных зубов человека. Изучению полового диморфизма зубов посвящены работы А.А. Зубова (1963), Е.М. Koch, Н. Graf (1981), Т.Д. Дмитриенко (1999). Результаты подобных исследований приобретают все большее значение в клинике реставрационной стоматологии при моделировании и восстановлении зубов, а также в практике судебно-медицинской экспертизы для идентификации личности по стоматологическому статусу [8].

К сожалению, количество работ, посвященных изучению полового диморфизма элементов зубо-челюстной системы, ограничено, что в значительной мере связано с отсутствием комплексного подхода к качественной и количественной характеристике этого органа [1,3,4].

Необходимо отметить, что методы диагностики основываются на сравнении зубочелюстных аномалий с нормой. Норма же должна быть определена, как показали работы антропологов для каждого региона, т. е. этнические и региональные особенности строения зубочелюстной системы имеют прямое отношение к вопросам изучения причин развития зубочелюстных аномалий [6,7,12].

Исследований в области одонтологии на территории Пензы и Пензенской области не проводилось. Это позволяет считать исследование региональных особенностей одонтометрических показателей и выявление признаков редукции жевательной системы актуальной задачей.

Цель исследования – изучение региональных особенностей одонтометрических показателей в зависимости от половой принадлежности и выявление признаков редукции жевательного аппарата жителей г. Пензы и Пензенской области.

Материалы и методы исследования. Для проведения настоящего исследования было осмотрено 214 человека, проживающих в г. Пензе и Пензенской области в возрасте от 21 до 36 лет, из них 98 мужчин и 116 женщин. Измерялись длина тела, масса тела, окружность грудной клетки. Определение соматотипа проводили по схеме Черноуцкого на основании индекса Пинье.

У всех пациентов проводили кефалометрию с учетом рекомендаций Сперанского В.С. (1988) и требованиями антропологии.

Продольный диаметр определяли как расстояние от гласселлы (наиболее выступающей вперед точки между бровями над переносом) до опистокраниона (наиболее выступающей назад точки на затылочной области). Поперечный диаметр – это расстояние между боковыми стенками мозговой коробки, перпендикулярно сагиттальной плоскости.

Физиономическую высоту лица измеряли от точки трихион до точки гнатон. Морфологическую высоту лица – от точки назин, находящейся в месте пересечения линии, соединяющей внутренние нижние края бровей с сагиттальной плоскостью.

Скуловой диаметр определяли как наибольшее расстояние между наружными поверхностями скуловых дуг. Верхнюю высоту лица измеряли между точками назин и простион.

На основании абсолютных параметров производили определение относительных показателей лицевого и мозгового отделов головы [9,10].

Головной индекс определяли как процентное соотношение поперечного диаметра к продольному. При значении головного индекса менее 75,0 – форму головы определяется как долихоцефалическую, 75,0-79,9 – мезоцефалическую, от 80 и более – рахицефалическую (Сперанский В.С., 1988).

Форму лица определяли с помощью лицевого индекса по Garson. Тип лица по Garson определяют как отношение морфологической высоты лица к ширине лица, умноженное на 100. Лицевой индекс, имеющий значение (по Garson) от 79,0-83,9-определяет широкое лицо (эурипрозное); 84,0-87,9 – среднее лицо (мезопрозное); 88,0-92,9 и более – узкое лицо (лептопрозное).

Верхнелицевой указатель определяли как процентное отношение верхней высоты лица к скуловому диаметру. При значении индекса от 43,0 до 47,9 лицо определяли как широкое (эуриен), от 48,0 до 52,9 – среднее (мезен), от 53,0 и более – узкое (лептен).

У всех исследуемых проводился осмотр полости рта с помощью стоматологического зеркала, зонда, пинцета. В протоколе исследования фиксировалась зубная формула. Для определения интенсивности кариеса у каждого пациента проводился расчет индекса КПУ, который представляет собой сумму кариозных, пломбированных и удаленных зубов и уровень интенсивности кариеса по Леусу, представляющий собой отношение величины индекса КПУ к возрасту обследуемого. При отсутствии клыков и латеральных резцов проводилось рентгенографическое исследование. У каждого обследуемого проводилось снятие оттисков с верхней и нижней челюстей с использованием разовых пластмассовых ложек и эластичной оттисковой массы «Ортопринт». После снятия оттисков отливались диагностические модели из медицинского гипса. На полученных моделях проводились измерения параметров зубов и зубных дуг. В качестве инструментария использовался стандартный штангенциркуль с ценой деления 0,1мм. Одонтометрическое исследование проводилось по методике А.А. Зубова (1968) и включало определение мезиодистального и вестибуло-лингвального размера коронки.

Для характеристики общей массы коронки проводилось вычисление модуля, массивности, индекса коронки.

Для определения степени редукции жевательного аппарата проводилось вычисление интердентальных индексов (межрезцового и степ-индексов). Определение ширины зубной дуги проводилось по методу Пона.

Измерение переднего отрезка зубной дуги проводилось по методу Коркхауза.

Для всех изучавшихся параметров определяли минимальное (Min) и максимальное (Max) значения, среднюю арифметическую (M), ошибку средней арифметической (m), среднее квадратическое отклонение (σ), коэффициент вариации (Cv).

Достоверность различий между рядами вариант определяли с помощью параметрического критерия Фишера и непараметрического критерия Колмогорова-Смирнова. При этом различия считали достоверными при 95% пороге вероятности (P<0,05).

Результаты и их обсуждение. При изучении типа телосложения по результатам индекса Пинье по схеме М.В. Черно-

* Пензенский государственный университет, Медицинский институт, Кафедра стоматологии, 440000 г. Пенза Красная, 40, e-mail: sto-kafedra@yandex.ru

руцкого в мужской группе установлено, что большинство мужчин имеют нормостенический тип телосложения (48,9%), гиперстеники составили 45,0% от общего числа обследуемых, лица с астеническим типом телосложения встречались в 6,1% случаев.

Среди женщин также преобладала группа нормостеников (76,7%), гиперстеники и астеники встречались значительно реже (9,5% и 13,8% соответственно).

Результаты проведенного кефалометрического исследования показали, что для женщин Пензенского региона наиболее характерными являются мезоцефалическая форма черепа, по типу лица они чаще являются мезопрозопами и эурипрозопами. Среди мужчин наиболее часто встречаются лица с мезоцефалической и брахицефалической формами черепа и лептопрозопией.

Исследование мезио-дистальных размеров коронок зубов верхней челюсти показало статистически достоверное преобладание данного признака у мужчин во всех группах зубов. Наибольшие различия по данному признаку отмечены у медиальных резцов (на 8,1% справа и 8,2% слева), третьих моляров (9,57% справа и 6,34% слева), и первых моляров (6,65% справа и 5,96% слева).

При изучении аналогичного параметра зубов нижней челюсти установлено также статистически достоверное преобладание данного признака у мужчин во всех группах зубов за исключением вторых моляров. Наибольшие различия отмечены у медиальных резцов (на 7,56% справа и 7,61% слева).

Установлено, что у лиц мужского и женского пола наиболее вариabельными размерами ширины коронки обладают третьи моляры верхней челюсти (коэффициент вариации от 9,83% до 10,39% у мужчин и от 8,87% до 14,85% у женщин). Наименьшая вариabельность данного признака характерна для размеров первых моляров верхней и нижней челюстей как у мужчин, так и у женщин (коэффициент вариации от 4,07% до 4,67% на верхней челюсти и от 4,2% до 5,46% на нижней челюсти).

При изучении вестибуло-лингвальных размеров коронок зубов верхней челюсти установлено, что изучаемый показатель у мужчин достоверно больше, чем у женщин во всех группах зубов. Наибольшее преобладание данного признака выявлено у клыков (на 5,51% справа и 5,4% слева).

Исследование аналогичного показателя на нижней челюсти показало статистически значимое преобладание его у мужчин по сравнению с женщинами у медиальных резцов (на 5,9% справа и 6,3% слева), латеральных резцов (4,6% справа и слева), клыков (2,9% справа и 3,27% слева) и первых моляров (2,7% справа и 2,54% слева). Различия в толщине премоляров, вторых и третьих моляров статистически не достоверны.

При исследовании установлено, что наибольшей вариabельностью толщины коронки обладают третьи моляры верхней челюсти у мужчин и женщин, причем коэффициент вариации толщины третьих моляров у мужчин несколько ниже и составляет величину от 8,3% до 13,6% а у женщин – от 11,6% до 14,6%. Наименее вариabельны вестибуло-лингвальные диаметры первых моляров верхней и нижней челюстей у лиц обоего пола (коэффициент вариации от 3,9% до 4,8% у мужчин и от 3,2% до 4,6% у женщин).

При изучении общей массы коронок зубов по значениям модулей коронок наибольшие половые различия выявлены у медиальных резцов верхней челюсти (6,5% справа и 6,8% слева), медиальных резцов нижней челюсти (6,8% справа и слева), клыков верхней челюсти (5,1% справа и 5,2% слева) и первых моляров верхней челюсти (5,2% справа и 5,0% слева).

Наиболее вариabельны модули коронок третьих моляров верхней и нижней челюстей у мужчин и женщин, наименее вариabельны модули первых моляров верхней челюсти как у мужчин, так и у женщин.

При изучении показателей массивности коронок зубов установлено, что массивность коронок у мужчин достоверно больше, чем у женщин, за исключением вторых моляров нижней челюсти. Наибольшие половые различия выявлены у медиальных резцов верхней (на 12,4% справа и 12,6% слева) и нижней (13,1% справа и 13,3% слева) челюстей, верхних клыков (9,9% справа и 9,6% слева), первых верхних моляров (9,9% справа и 9,6% слева).

Вариabельность показателя массивности коронок, как у мужчин, так и у женщин отличалась большими значениями коэффициента вариации у третьих моляров верхней и нижней челюсти (коэффициент вариации от 13,93% до 19,49%), в то время как наименьшими значениями коэффициента вариации отличались первые моляры верхней и нижней челюстей (коэффициент вариации от 6,7% до 8,8%).

Изучение общей массы коронок зубов по показателям модулей и массивности показало, что наибольшие половые различия характерны для медиальных резцов верхней и нижней челюстей, верхних клыков, первых верхних моляров.

При изучении показателей индексов коронок установлено, что наибольшие половые различия характерны для медиальных резцов верхней челюсти, первых премоляров верхней и нижней челюстей, первых моляров верхней и третьих моляров нижней челюстей.

Таким образом, исследование подтвердило наличие полового диморфизма постоянных зубов человека, что совпадает с литературными данными (Мальсагов О.М., 2005; Дмитриенко Т.Д., 1999).

При измерении ширины зубной дуги по методу Пона установлено, что данный показатель в области первых премоляров верхней челюсти у мужчин на 6,7% больше, чем у женщин и составляет $3,86 \pm 0,02$ см и $3,60 \pm 0,02$ см, соответственно. В области первых моляров верхней челюсти ширина зубной дуги у мужчин превышает аналогичный показатель у женщин на 6,5% и составляет $5,08 \pm 0,03$ см у мужчин и $4,75 \pm 0,02$ см у женщин. В области первых премоляров нижней челюсти ширина зубной дуги у мужчин составляет $3,84 \pm 0,02$ см, что на 5,7% выше, чем у женщин ($3,62 \pm 0,02$ см). В области первых моляров нижней челюсти преобладание данного признака у мужчин отмечено на уровне 6,1% и составляет $5,06 \pm 0,03$ см у мужчин и $4,75 \pm 0,02$ см у женщин (табл.1).

Таблица 1

Ширина зубной дуги в области моляров и премоляров

Показатель	мужчины		женщины		P
	M $\pm$ m	Cv	M $\pm$ m	Cv	
Ширина зубной дуги в области первых премоляров в/ч	$3,86 \pm 0,02$	5,5	$3,60 \pm 0,02$	7,0	P<0,05
Ширина зубной дуги в области первых премоляров н/ч	$3,84 \pm 0,02$	4,6	$3,62 \pm 0,02$	6,1	P<0,05
Ширина зубной дуги в области первых моляров в/ч	$5,08 \pm 0,03$	5,1	$4,75 \pm 0,02$	45,2	P<0,01
Ширина зубной дуги в области первых моляров н/ч	$5,06 \pm 0,03$	4,5	$4,75 \pm 0,02$	5,3	P<0,01

При исследовании зубных рядов установлено, что сужение зубной дуги верхней челюсти у мужчин встречалось в 23,5% случаев, а у женщин в 18,1% случаев. Частота встречаемости сужения зубной дуги нижней челюсти у мужчин и женщин составляла 13,3% и 11,2% соответственно. Укорочение переднего отрезка зубной дуги верхней челюсти несколько чаще встречалось у женщин и составило 17,3% у мужчин и 18,9% у женщин. Укорочение переднего отрезка зубной дуги нижней челюсти у мужчин в 1,4 раза превышает аналогичный показатель у женщин (19,4% и 13,8% соответственно).

В ходе исследования выявлено, что длина переднего отрезка зубной дуги верхней челюсти у мужчин составляет $1,90 \pm 0,01$ см, у женщин – $1,78 \pm 0,01$ см, а на нижней челюсти $1,63 \pm 0,01$ см и $1,53 \pm 0,01$ см соответственно. При изучении длины переднего отрезка зубной дуги верхней и нижней челюстей статистически значимых половых различий не выявлено.

Для определения признаков редукции зубочелюстной системы проведено сравнение массивности моляров в каждом квадранте верхней и нижней челюстей.

При исследовании установлено, что показатели массивности коронки моляров каждого квадранта верхней и нижней челюсти у мужчин и женщин изменяются от первого моляра к третьему соответственно схеме: M1 > M2 > M3, где M1 – массивность первого моляра, M2 – массивность второго моляра, M3 – массивность третьего моляра. Данная схема типична для лиц мужского и женского пола и подтверждает преобладание удельного веса первого моляра в ряду за счет редукции второго и третьего моляров.

Изучение одонтометрических показателей медиального и латерального резцов дает представление об относительном уровне редукции латерального резца, а, следовательно, об общем уровне редукции в классе и в челюсти. При сравнительном анализе абсолютных и относительных размеров верхних резцов выявлено статистически достоверное преобладание сравниваемых показателей у медиальных резцов над аналогичными показателями латеральных резцов (табл. 2).

У женщин ширина медиального резца превышает ширину латерального на 18,8% справа и на 18,3% слева. Толщина медиального резца больше толщины латерального на 9,4% справа и на 9,0% слева. Различия в массивности коронок между медиальным резцом и латеральным составляют 26,1% справа и 25,9% слева с преобладанием медиального. У мужчин ширина медиального резца больше латерального на 22,4% справа и на 22,5% слева. Толщина медиального резца превышает толщину латерального на 10,3% справа и слева. Массивность коронки медиального резца превышает таковую латерального на 30,5% справа и 30,6% слева.

Таблица 2

Одонтометрические показатели медиального и латерального резцов

Показатели	Медиальный резец		Латеральный резец		P
	M±m справа	M±m слева	M±m справа	M±m слева	
Мужчины					
Ширина коронки (мм)	9,23±0,05	9,22±0,05	7,16±0,05	7,15±0,05	p<0,01
Толщина коронки	7,69±0,05	7,69±0,05	6,90±0,04	6,90±0,04	p<0,01
Массивность	71,11±0,69	71,07±0,69	49,42±0,47	49,34±0,47	p<0,01
Женщины					
Ширина коронки (мм)	8,48±0,04	8,46±0,04	6,89±0,05	6,91±0,05	p<0,01
Толщина коронки	7,34±0,04	7,33±0,04	6,65±0,04	6,67±0,04	p<0,01
Массивность коронки	62,24±0,46	62,13±0,48	45,98±0,54	45,98±0,54	p<0,01

По результатам оценки межрезцового индекса установлено, что у женщин данный показатель на 3,73% выше, чем у мужчин (81,37±0,59 и 77,64±0,53, соответственно).

Результаты оценки степ-индексов показали, что более высокое значение четвертого степ-индекса характерно для нижней челюсти как у мужчин, так и у женщин (p<0,05). Следовательно, можно говорить о преобладании процессов редукции третьих моляров на верхней челюсти. Различия в величине третьего степ-индекса верхней и нижней челюстей не достоверны в обеих группах (табл. 3).

Таблица 3

Показатели степ-индексов

Показатели	Мужчины	Женщины
3 степ в/ч	91,53±0,54	93,13±0,36
4 степ в/ч	81,05±1,04	78,88±1,09
3 степ н/ч	92,94±0,36	93,12±0,36
4 степ н/ч	87,05±0,93	85,29±1,63

Статистически достоверных половых различий по данным показателям не выявлено (p>0,05).

Аномальное расположение клыка в зубной дуге у мужчин встречалось в 20,4% случаев, что превышает данный показатель у женщин – 13,8% случаев. В структуре проявления данного признака у мужчин отмечено его преобладание на нижней челюсти, в то время как у женщин данная аномалия чаще встречается на верхней челюсти.

У мужчин аномальное расположение клыка в зубной дуге одинаково часто встречается в сочетании с мезоцефалией и мезопрозоцией, брахицефалией и мезопрозоцией и лептопрозоцией. Несколько реже данная патология отмечается у мезоцефалов в сочетании с лепто- и зурипрозоцией. Наименьший процент отмечен у долихоцефалов с лептопрозоцией.

У женщин данная аномалия чаще сочетается с долихоцефалической формой черепа и лептопрозописким типом лица. Реже встречается сочетание аномального расположения клыка у мезоцефалов и брахицефалов с зурипрозоцией. Наименьшая частота встречаемости отмечена у мезоцефалов с мезо- и лептопрозоцией и брахицефалов с мезопрозоцией.

Аденция латерального резца верхней челюсти в 2,1 раза чаще встречалась у женщин (4,3% и 2,04% у женщин и мужчин, соответственно).

Мужчины с адентией латерального резца имели мезоцефалическую форму черепа и лептопрозопиский тип лица. Среди женщин, имеющих аналогичную проблему, две пациентки имели мезоцефалическую форму черепа и лептопрозопиский тип лица, две являлись долихоцефалами и лептопрозопами, а одна пациентка являлась брахицефалом и зурипрозопом.

Бугорок Карабелли у мужчин встречался в 22,4% случаев, что в два раза чаще, чем у женщин (11,2%). У всех пациентов бугорок Карабелли отмечен у первых моляров верхней челюсти, на вторых и третьих молярах данное образование не выявлено.

У мужчин бугорок Карабелли одинаково часто встречается в сочетании с мезоцефалией и зурипрозоцией, мезоцефалией и

лептопрозоцией. Реже данное образование встречается в сочетании с брахицефалией и зурипрозоцией. Наименьший процент отмечен у долихоцефалов и лептопрозопов, брахицефалов и мезопрозопов.

У женщин бугорок Карабелли чаще всего встречается в сочетании с мезоцефалией и зурипрозоцией. Реже он отмечен у долихоцефалов и лептопрозопов. Наименьший процент отмечен у брахицефалов и мезопрозопов.

Других вариантов кранио-фациального комплекса при наличии бугорка Карабелли не отмечено.

Для сравнения поражаемости кариесом лиц мужского и женского пола проведено определение индекса КПУ и уровня интенсивности кариеса по Леусу. Статистически значимых половых различий в данных показателях не выявлено.

Выводы.

1. У жителей Пензенского региона первого зрелого возраста присутствует половой диморфизм одонтометрических характеристик постоянных зубов.

2. В исследуемой группе выявлены признаки редукции жевательного аппарата, которые проявляются в виде уменьшения количества зубов вследствие адентии, уменьшения размеров коронок моляров и резцов в мезиодистальном направлении.

3. По данным индексных оценок размеров зубов процессы редукции идут равномерно у лиц обоего пола, однако отдельные признаки эволюции зубочелюстной системы имеют половые различия. Так, редукция латерального резца более выражена у мужчин (по данным межрезцового индекса), однако крайнее выражение данного признака (в виде адентии) чаще встречается у женщин. Проблема аномального расположения клыка в зубной дуге вследствие недостатка места в зубном ряду и присутствие бугорка Карабелли чаще встречается у мужчин.

Литература

1. Горелик Е.В. // Морфология. 2006. № 4. С. 39.
2. Дистель В.А., Худорошкова Ю.Г. Избранные лекции по ортодонтии. Ростов н/Д, 2007.
3. Дмитриенко Т.Д. Половой диморфизм постоянных зубов человека: Дис...канд. мед. наук. Волгоград, 1999.
4. Измайлова Т.И. // Морфологические ведомости. 2006. №12. С. 105–107.
5. Карпов А.Н. Предупреждение и устранение зубочелюстно-лицевых аномалий. Самара, 2003.
6. Мальсагов О.М. Половой детерминизм и одонтометрический анализ зубов: Дис...канд. мед. наук. М., 2005.
7. Матыцина Т.В. Анатомическая характеристика головы мужчин в переходный период от подросткового к юношескому возрасту (17-19 лет): Дис... канд. мед. наук. Волгоград, 2004.
8. Пашиян Г.А., Тучик Е.С. Судебно-медицинская экспертиза при крупномасштабных катастрофах. М.: Изд. «ПАН», 1994.
9. Персин Л.С. Ортодонтия. Диагностика и лечение зубочелюстных аномалий. М.: Медицина. 2004.
10. Слабковская А.Б. // Ортодонтия. 2006. №2 (34). С. 38–41.
11. Соколова Н.М., Саблина Г.И. // Бюл. Вост.-Сиб. Науч. Центра СО РАМН. Иркутск, 1997. Вып. 1. С. 64–67.
12. Фурсова И. В. Кефалометрическая и типологическая характеристика строения головы саратовских женщин в возрасте 17-19 лет: Дис... канд. мед. наук. Волгоград. 2004.

SEX DIFFERENCE IN CRANIOFACIAL, ODONTOMETRICAL INDICES AND PECULIARITIES OF MASTICATORY APPARATUS REDUCTION AT PENZA AND PENZA REGION INHABITANTS

O.V. KALMIN, L.A. ZYULKINA, P.V. IVANOV, I.V. MALANYIN

Penza State University
Medical Institute
Dentistry Department

Research work in the field of sex difference in craniofacial and odontometrical indices of Penza and Penza region inhabitants was carried out. The prevalence of such indices in men was detected. As the result of this research mesiodistal reduction level of molars and incisors taking into consideration sex was found, index rates of teeth reduction were estimated.

Key words: reduction, odontology, masticatory apparatus, anomaly, phylogenesis.