

ID: 2014-06-6-A-4028

Оригинальная статья

Музурова Л.В., Михеева М.В., Шелудько С.Н., Кадыков А.Л., Попова О.В.

**Возрастная, половая изменчивость морфометрических параметров зубной дуги нижней челюсти взрослых людей с физиологическим прикусом**

ГБОУ ВПО Саратовский ГМУ им. В.И. Разумовского Минздрава России

Muzurova L.V., Mikheeva M.V., Sheludko S.N., Kadykov A.L., Popova O.V.

**Age, sex variations of morphometric parameters of the dental arch mandibular adults with restbite**

Saratov State Medical University n.a. V.I. Razumovsky

**Резюме**

*Цель:* изучить возрастную, половую изменчивость морфометрических параметров зубной дуги нижней челюсти взрослых людей с физиологическим прикусом. *Материал и методы.* Изменчивость морфометрических параметров зубной дуги нижней челюсти взрослых людей с физиологическим прикусом изучена на 174 диагностических моделей челюстей мужчин и женщин первого и второго периодов зрелого возраста. *Результаты.* Все изученные параметры, за исключением ширины зубной дуги, измеряемой на уровне премоляров и длины бокового отрезка зубной дуги, преобладают во втором периоде зрелого возраста. Ширина зубной дуги на уровне премоляров и длина бокового отрезка зубной дуги имеют в возрастных группах равные средние значения. В первом периоде зрелого возраста средние значения всех параметров, за исключением длины бокового отрезка зубной дуги, преобладают у мужчин, по сравнению с женщинами. Во втором периоде зрелого возраста у мужчин большие средние значения имеют ширина зубной дуги на уровне премоляров, длина зубной дуги и длина базальной дуги. Ширина зубной дуги на уровне моляров незначительно преобладает у женщин; длина переднего и бокового отрезков зубной дуги, а так же ширина базальной дуги имеют у мужчин и женщин равные средние значения. *Заключение.* Полученные данные необходимо учитывать при проведении ортодонтического и ортопедического лечения, при чтении лекций и проведении практических занятий на кафедрах анатомии человека и кафедрах стоматологического профиля.

**Ключевые слова:** зубная дуга нижней челюсти, возрастная, половая изменчивость

**Abstract**

*Aim:* To investigate age, sex variability of morphometric parameters of the dental arch of the lower jaw of adults with physiological bite. *Material and methods.* Variability of morphometric parameters of the dental arch of the lower jaw of adults with physiological bite. investigated the diagnostic model 174 male and female jaws of the first and second periods adulthood. *Results.* All the studied parameters, except for the width of the dental arch, measured at the level of the premolars and the length of the lateral segment of the dental arch, dominated in the second period of mature age. The width of the dental arch at the level of the premolars and the length of the lateral segment of the dental arch in the age groups have equal mean values. In the first period adulthood average values of all parameters, except for the length of the segment side of the dental arch, are more prevalent in men than women. In the second period of mature age men have a higher average value of the dental arch width at premolar length of the dental arch and basal arch length. The width of the dental arch at the level of the molars slightly prevalent in women; length of the anterior and lateral segments of the dental arch, as well as the basal width of the arc are both men and women, the same average values. *Conclusion.* The data obtained should be considered during orthodontic and orthopedic treatment, with lectures and practical training in the departments and faculties of the human anatomy dental profile.

**Key words:** dental arch of the lower jaw, age, sexual variability

**Введение**

Одним из основных способов оценки саморегуляции зубочелюстной системы, изменений челюстно-лицевой области являются данные морфометрических параметров гнатостатических моделей челюстей. Поэтому одной из задач современной медицины является всестороннее изучение возрастной и половой изменчивости, а так же выявление морфофункциональных особенностей [1-4].

**Цель:** изучить возрастную, половую изменчивость морфометрических параметров зубной дуги нижней челюсти взрослых людей с физиологическим прикусом.

**Материал и методы**

Изучение морфометрических параметров диагностических моделей челюстей проведено у 174 мужчин и женщин в возрасте от 21 до 51 года, являющихся коренными жителями Саратовской области. Распределение по возрастным группам проведено в соответствии с возрастной периодизацией постнатального развития человека принятой на VII Всероссийской конференции по проблемам возрастной морфологии, физиологии и биохимии (М., 1965): женщины первого периода зрелого возраста (21-35 лет) (n=49); женщины второго периода зрелого возраста (36-55 лет) (n=43); мужчины первого периода зрелого возраста (22-35 лет) (n=44); мужчины второго периода зрелого возраста (36-60 лет) (n=38).

На диагностических моделях нижней челюстей измерения проводились согласно общепринятым способам с помощью технического электронного штангенциркуля с ценой деления 0,01 мм [5].

**Результаты**

Ширина зубной дуги нижней челюсти на уровне премоляров у женщин первого периода зрелого возраста в среднем составляет 35,9 мм, варьируя от 32,0 мм до 43,0 мм. Во втором периоде зрелого возраста равен 36,0 мм, варьируя в меньшем диапазоне (30,0-41,0 мм). У мужчин данный параметр в первом и втором периодах зрелого возраста имеет практически равные средние значения (37,0 мм и 36,9 мм соответственно), варьируя от 28,0 мм до 43,0 мм. Все различия между возрастными группами статистически не достоверны ( $P > 0,05$ ). В первом и во втором периодах зрелого возраста ширина зубной дуги нижней челюсти на

уровне премоляров больше у мужчин, чем у женщин на 1,1 мм и 0,9 мм соответственно. Выявленное различие статистически достоверно только в первом периоде зрелого возраста ( $P < 0,05$ ). Во всех группах изученный параметр варьирует слабо ( $CV = 6,6-9,7\%$ ).

Ширина зубной дуги нижней челюсти на уровне моляров у женщин 21-35 лет находится в диапазоне от 42,0 мм до 58,0 мм и в среднем составляет 48,7 мм. У женщин 36-55 лет данный параметр варьирует более значительно (от 46,0 мм до 57,0 мм) и на 2,8 мм больше ( $X = 51,5$  мм). Выявленное различие статистически значимо ( $P < 0,05$ ). У мужчин 22-35 лет ширина зубной дуги нижней челюсти на уровне моляров в среднем составляет 54,3 мм, варьируя от 47,0 мм до 59,0 мм. У мужчин 36-60 лет параметр на 3,7 мм меньше и в среднем равен 50,6 мм. Это различие статистически достоверно ( $P < 0,05$ ). В первом периоде зрелого возраста изученный параметр статистически значимо больше у мужчин, чем у женщин (на 5,7 мм) ( $P < 0,01$ ). Во втором периоде зрелого возраста ширина зубной дуги нижней челюсти на 0,9 мм больше у женщин, чем у мужчин. Однако, это различие статистически не значимо ( $P > 0,05$ ). Во всех группах выявлена слабая вариабельность параметра ( $CV = 6,6-9,7\%$ ).

Длина зубной дуги нижней челюсти у женщин 21-35 лет находится в диапазоне от 83,0 мм до 116,0 мм и в среднем составляет 95,5 мм. У женщин 36-55 лет данный параметр на 2,8 мм меньше и в среднем составляет 92,7 мм, варьируя от 86,0 мм до 103,0 мм. Это различие статистически значимо ( $P < 0,05$ ). У мужчин первого периода зрелого возраста длина зубной дуги нижней челюсти находится в диапазоне от 84,0 мм до 115,0 мм и в среднем составляет 97,1 мм. У мужчин второго периода зрелого возраста изученный параметр больше (на 4,3 мм) и в среднем равен 101,4 мм, варьируя от 88,0 мм до 118,0 мм. Это различие статистически значимо ( $P < 0,01$ ). В первом и во втором периодах зрелого возраста длина зубной дуги верхней челюсти больше у мужчин, чем у женщин на 1,6 мм и 8,7 мм соответственно. Выявленные различия статистически значимы только во втором периоде зрелого возраста ( $P < 0,01$ ). Параметр наиболее изменчив у женщин 21-35 лет ( $CV = 10,6\%$ ).

Длина переднего отрезка зубной дуги нижней челюсти у женщин 21-35 лет находится в диапазоне от 7,5 мм до 10,3 мм и в среднем составляет 9,0 мм. У женщин 36-55 лет этот параметр на 1,7 мм больше и в среднем равен 10,7 мм, варьируя в большем диапазоне (от 6,8 мм до 16,3 мм). Это различие статистически достоверно ( $P < 0,05$ ). У мужчин 22-35 лет длина переднего отрезка зубной дуги нижней челюсти в среднем составляет 9,6 мм, варьируя от 4,8 мм до 15,1 мм. У мужчин 36-60 лет параметр на 1,1 мм больше и в среднем равен 10,7 мм. Однако, данное различие статистически не значимо ( $P > 0,05$ ). В первом периоде зрелого возраста длина переднего отрезка зубной дуги нижней челюсти незначительно больше у мужчин, чем у женщин (на 0,6 мм). Выявленное различие статистически не значимо ( $P > 0,05$ ). Во втором периоде зрелого возраста у женщин и мужчин параметр имеет равные средние значения (10,7 мм). Во всех выделенных группах выявлена различная степень варьирования параметра: у женщин первого периода зрелого возраста – слабая ( $CV = 9,0\%$ ); у мужчин второго периода зрелого возраста – средняя ( $CV = 23,5\%$ ); у женщин 36-55 лет и у мужчин 22-35 лет – значительная ( $CV = 26,8-27,3\%$ ).

Длина бокового отрезка зубной дуги нижней челюсти у женщин 21-35 лет находится в диапазоне от 23,9 мм до 43,6 мм и в среднем составляет справа – 31,4 мм и 30,4 мм слева. Это различие статистически не значимо ( $P > 0,05$ ). У женщин 36-55 лет изученный параметр варьирует от 21,5 мм до 36,5 мм и имеет справа и слева практически равные значения (31,2 мм и 30,6 мм соответственно). При сравнении параметра в женских возрастных группах не выявлено статистически достоверных различий ( $P > 0,05$ ). У мужчин первого и второго периодов зрелого возраста длина бокового отрезка зубной дуги нижней челюсти варьирует от 23,9 мм до 37,6 мм. В первом периоде зрелого возраста параметр в среднем составляет 31,7 мм справа и 31,5 мм слева; во втором периоде зрелого возраста – 31,7 мм справа и 32,0 мм слева. В выделенных мужских группах параметр не имеет билатеральных и возрастных различий ( $P > 0,05$ ). Параметр наиболее изменчив у женщин 22-35 лет слева ( $CV = 11,5\%$ ).

Ширина базальной дуги нижней челюсти у женщин 21-35 лет в среднем составляет 35,1 мм и находится в диапазоне 32,5-39,1 мм. У женщин 36-55 лет данный параметр незначительно больше (на 0,5 мм) и в среднем равен 35,6 мм, варьируя от 32,8 мм до 40,6 мм. Выявленное различие статистически не значимо ( $P > 0,05$ ). У мужчин 22-35 лет ширина базальной дуги нижней челюсти находится в диапазоне 32,8-38,4 мм и в среднем составляет 36,8 мм. Это на 1,0 мм больше, чем у мужчин 36-60 лет ( $X = 35,8$  мм). Выявленное различие статистически не значимо ( $P > 0,05$ ). В этот возрастной период ширина базальной дуги находится в диапазоне от 32,8 мм до 38,4 мм. Ширина базальной дуги нижней челюсти в первом периоде зрелого возраста статистически значимо преобладает у мужчин, по сравнению с женщинами (на 1,4 мм) ( $P < 0,05$ ), а во втором периоде зрелого возраста имеет в половых группах практически равные средние значения. Во всех группах для параметра свойственна незначительная изменчивость ( $CV = 4,7-6,8\%$ ).

Длина базальной дуги нижней челюсти у женщин 21-35 лет находится в диапазоне 28,7-38,8 мм и в среднем составляет 31,2 мм. Это на 1,2 мм меньше, чем у женщин 36-55 лет ( $X = 32,4$  мм) ( $P < 0,05$ ). В данной возрастной группе параметр находится в большем диапазоне (от 27,3 мм до 36,9 мм). У мужчин 22-35 лет длина базальной дуги нижней челюсти равна 33,0 мм и находится в диапазоне от 27,0 мм до 43,5 мм. У мужчин 36-60 лет данный параметр на 1,3 мм больше ( $X = 34,3$  мм), варьируя от 29,7 мм до 38,0 мм. Различие статистически достоверно ( $P < 0,05$ ). Длина базальной дуги нижней челюсти в первом и во втором периодах зрелого возраста преобладает у мужчин, по сравнению с женщинами: в первом периоде – на 1,8 мм, а во втором – на 1,9 мм. Различие статистически значимо ( $P < 0,05$ ). У женщин 21-60 лет и у мужчин 36-60 лет параметр варьирует слабо ( $CV = 7,5-8,7\%$ ); у мужчин 22-35 лет – средне ( $CV = 11,7\%$ ).

### Обсуждение

По данным литературы, ширина зубной дуги нижней челюсти при физиологическом прикусе у взрослых людей, без учета возраст-половой группы на уровне премоляров находится в диапазоне 22,2-35,5 мм [6] и в среднем составляет 29,5 мм. Наше исследование показало, что параметр находится в большем диапазоне варьирования и имеет во всех группах большие средние значения.

По данным литературы, ширина зубной дуги нижней челюсти на уровне моляров при физиологической окклюзии варьирует от 42,81 мм до 53,41 мм [7, 8]. Наши данные совпадают со многими литературными источниками.

По данным литературы, длина зубной дуги нижней челюсти у взрослых людей, имеющих физиологический прикус, варьирует от 106,9 мм до 113,5 мм [1] находится в диапазоне 98,6-106,9 мм [2], в среднем составляет 95,5-100,3 мм [7]. Наши данные совпадают с данными литературы.

По данным литературы, длина переднего отрезка зубной дуги нижней челюсти у взрослых людей с физиологической окклюзией находится в диапазоне от 8,9 мм до 10,3 мм [7]. По данным А.М. Резугина (2008) [9], у лиц с ортогнатическим прикусом параметр находится в диапазоне 5,4-16,3 мм и в среднем составляет 10,4 мм. Наши данные совпадают с данными литературы.

По данным литературы, боковой сегмент нижней челюсти у взрослых людей с физиологическим прикусом в среднем составляет 20,2±0,8 мм [10]; 30,4-32,1 мм [7]; находится в диапазоне 25,3-35,9 мм и в среднем составляет 32,5 мм [9]. Наши данные совпадают с данными Л.В. Музуровой (2006) [7] и А.М. Резугина (2008) [9].

По данным литературы, ширина базальной дуги на нижней челюсти у взрослых людей с физиологическим прикусом в среднем составляет 35,8-39,3 мм [7]; находится в диапазоне 32,4-43,4 мм и в среднем равен 36,6 мм [9]. Наши данные совпадают с данными А.М. Резугина (2008) [9].

По данным литературы, длина базальной дуги нижней челюсти у взрослых людей с физиологическим прикусом в среднем составляет 30,6-33,8 мм [7]; находится в диапазоне 25,5-39,8 мм и в среднем равен 32,4 мм [9]. Наши данные практически совпадают с данными литературы.

#### **Заключение**

Возрастная изменчивость изученных параметров показала: все изученные параметры, за исключением ширины зубной дуги, измеряемой на уровне премоляров и длины бокового отрезка зубной дуги, преобладают во втором периоде зрелого возраста. Ширина зубной дуги, измеряемая на уровне премоляров и длина бокового отрезка зубной дуги имеют в возрастных группах равные средние значения. В первом периоде зрелого возраста средние значения всех параметров, за исключением длины бокового отрезка зубной дуги, преобладают у мужчин, по сравнению с женщинами. Длина бокового отрезка зубной дуги в данных возрастно-половых группах имеет равные средние значения.

Во втором периоде зрелого возраста у мужчин большие средние значения имеют ширина зубной дуги на уровне премоляров, длина зубной дуги и длина базальной дуги. Ширина зубной дуги на уровне моляров незначительно преобладает у женщин; длина переднего и бокового отрезков зубной дуги, а так же ширина базальной дуги имеют у мужчин и женщин равные средние значения.

#### **Конфликт интересов**

Работа выполнена в рамках научно-исследовательской работы кафедры анатомии человека и кафедры стоматологии терапевтической ГБОУ ВПО Саратовский ГМУ им. В.И. Разумовского Минздрава России.

#### **Литература**

1. Бердин В.В., Дмитриенко С.В., Севастьянов А.В. и др. Варианты формы зубных дуг при оптимальной функциональной окклюзии постоянных зубов. *Фундаментальные исследования* 2012; (2): 219-222.
2. Ртищева С.С. Обоснование методов диагностики и лечения пациентов с индивидуальной макродонтией постоянных зубов: автореф. дис. ... канд. мед. наук Саратов, 2012; 17 с.
3. Бердин В.В. Особенности оптимальной функциональной окклюзии при ортодонтическом лечении пациентов с макродонтией постоянных зубов: автореф. дис. ... канд. мед. наук. Саратов, 2013; 18 с.
4. Музурова Л.В., Соловьева М.В., Шелудько С.Н. Варианты изменчивости ширины зубной дуги верхней челюсти взрослых людей. *Бюллетень медицинских Интернет-конференций* 2013; 3(3): 297.
5. Трезубов В.Н., Щербаков А.С., Фадеев Р.А.. Ортодонтия. Н. Новгород: Изд-во НГМА, 2001; 147 с.
6. Vassetti T., Reyes C., McNamara J. An Estimate of Craniofacial Growth in Class III Malocclusion. *Angle Orthodontist* 2006; (4): 577-584.
7. Музурова Л.В. Морфотопогеометрические закономерности конструкции черепа при различных видах прикуса: автореф. дис. ... д-ра мед. наук. Волгоград, 2006; 44 с.
8. Lux C., Conradt C., Burden D., Komposch G. Dental Arch Widths and Mandibular-Maxillary Base Widths in Class II Malocclusions Between Early Mixed and Permanent Dentitions. *Angle Orthodontist* 2003; (6): 674-685.
9. Резугин А.М. Возрастная и индивидуальная изменчивость кранио-цефалометрических параметров у детей и юношей с ортогнатическим прикусом: автореф. дис. ... канд. мед. наук. Саратов, 2008; 33 с.
10. Чопра Н., Персин Л.С., Кузнецова Г.В. и др. Влияние положения резцов на соотношение мягких тканей лица. *Стоматология* 2004; (5): 53-56.