ID: 2015-07-6-A-5348 Оригинальная статья

Музурова Л.В., Шелудько С.Н., Михеева М.В.

Индивидуальная изменчивость морфометрических параметров гнатостатических моделей челюстей нижней челюсти мужчин с ортогнатическим и прямым прикусами

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

Muzurova L.V., Sheludko S.N., Mikheeva M.V.

Individual variability of morphometric parameters gnatostaticheskih jaw model mandible male and orthognathic bite

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

Резюме

Цель. Изучить индивидуальную изменчивость морфометрических параметров гнатостатических моделей челюстей нижней челюсти мужчин с ортогнатическим и прямым прикусами. *Методы*. Кефалометрия с детальным изучением параметров диагностических моделей челюстей проведена у 93 мужчин в возрасте от 21 до 35 лет, являющихся коренными жителями Саратовской области. *Результаты*. Изучены основные параметры гнатостатических моделей челюстей и определены соответствие измеренных параметров рассчитанным. *Заключение*. Все параметры гнатостатических моделей нижней челюсти, за исключением длины бокового отрезка зубной дуги, преобладают у мужчин, имеющих прямой прикус. Длина зубной дуги нижней челюсти в большинстве наблюдений преобладает над суммой мезио-дистальных размеров 12 зубов. Сужение зубной дуги определяется в единичных случаях, в то время как сужение апикального базиса в 85% случаях. Определены изменения переднего отрезка зубной дуги в выделенных прикусах.

Ключевые слова: ортогнатический прикус, прямой прикус, параметры гнатостатических моделей челюстей

Abstract

Aim. Study individual variability of morphometric parameters gnatostatical models jaw mandible men orthognatic and bite. *Material and methods.* Kefalometry with a detailed study of the parameters of diagnostic models of the jaws was performed in 93 men aged 21 to 35 years old, is a native of Saratov region. *Results*. Main parameters gnatostatic models jaws and determine the corresponding measured values calculated. *Conclusion*. All parameters gnatostatic models of the mandible, except for the length of the lateral segment of the dental arch, dominated by men, who have direct bite. The length of the dental arch of the lower jaw in the majority of cases dominates over the sum of the mesio-distal dimensions of 12 teeth. Narrowing of the dental arch is determined in isolated cases, while the apical constriction basis in 85% of cases. The changes in the anterior segment of the dental arch in the selected bite.

Key words: orthognathic bite, bite, parameters gnatostatic models of the jaws

Введение

В настоящее огромное внимание уделяется проблеме здоровья, а так же поиска грани «норма – патология» [1]. Все признаки нормы встречаются во множестве вариаций, определяя различную степень изменчивости в зависимости от пола, возраста и социального статуса [2].

Одним из основных способов оценки изменчивости челюстно-лицевой области являются краниометрические данные пациента. Поэтому основной задачей медицинской краниологии является изучение индивидуальной изменчивости во всех ее проявлениях, а так же выявление морфофункциональных особенностей [3-5].

Цель: изучить индивидуальную изменчивость морфометрических параметров гнатостатических моделей челюстей нижней челюсти мужчин с ортогнатическим и прямым прикусами.

Материал и методы

Кефалометрия с детальным изучением параметров диагностических моделей челюстей проведена у 93 мужчин в возрасте от 21 до 35 лет, являющихся коренными жителями Саратовской области. Измерения проводились при обращении за стоматологической помощью на базе стоматологической поликлиники № 3 с соблюдением принципов добровольности, прав и свобод личности, гарантированных 21 и 22 статьями Конституции РФ.

Распределение по группам проведено с учетом вида физиологического прикуса: ортогнатический (n=61) и прямой (n=32).

Для определения кефалометрических параметров и измерений диагностических моделей челюстей использовали стандартный набор антропометрических инструментов, прошедших метрическую проверку: малый толстотный и скользящий циркули (с миллиметровой шкалой деления); технический электронный штангенциркуль с ценой деления 0,01 мм; сантиметровую полотняную ленту (с ценой деления 1 мм); угломер (Мартин Р., 1928; Алексеев В.П., 1964).

Результаты

Мезио-дистальный размер медиальных резцов нижней челюсти у мужчин, имеющих ортогнатический прикус, находится в диапазоне от 5,0 до 6,4 мм и в среднем имеет справа (5,8 мм) и слева (5,7 мм) практически равные значения. У мужчин, имеющих прямой прикус, параметр находится в ином диапазоне – от 5,4 до 7,8 мм и в среднем имеет большие значения (на 0,5 мм справа и

© Бюллетень медицинских Интернет-конференций, 2015

слева). Выявленные различия статистически значимы (P<0,05). Наибольшая изменчивость параметра свойственна группе с прямым прикусом (CV=9,0-10,3%).

Мезио-дистальный размер латеральных резцов нижней челюсти находится в диапазоне от 5,0 до 8,4 мм и в среднем составляет в группе с ортогнатическим прикусом 6,2-6,3 мм, в группе с прямым прикусом – 6,8-6,9 мм. В выделенных группах у параметра нет билатеральных различий (P>0,05). Параметр преобладает в группе с прямым прикусом – справа на 0,5 мм, слева на 0,7 мм. Выявленные различия статистически значимы только слева. Во всех группах параметр варьирует слабо (CV=6,8-9,9%).

Мезио-дистальный размер клыков нижней челюсти находится в диапазоне от 6,5 до 9,4 мм и в среднем составляет у мужчин, имеющих ортогнатический прикус, 7,6 мм; у мужчин, имеющих прямой прикус, – 8,3 мм. Выявленные различия статически не значимы (P>0,05). В группе с ортогатическим и прямым прикусами параметр имеет равные средние значения справа и слева. Во всех группах параметр изменчив слабо (CV=8,4-9,4%).

Мезио-дистальный размер первых премоляров нижней челюсти находится в диапазоне от 6,0 до 8,9 мм. В выделенных группах выявлено незначительное и статистически незначимое преобладание параметра у мужчин, имеющих прямой прикус, (на 0,2 мм справа и слева, P>0,05). В группах справа и слева параметр имеет равные средние значения. Во всех группах параметр варьирует слабо (CV=6,4-9,4%).

Мезио-дистальный размер вторых премоляров нижней челюсти находится в диапазоне от 6,9 до 9,4 мм. В группах, выделенных по прикусу, справа и слева параметр имеет равные средние значения. У мужчин, имеющих прямой прикус, выявлено незначительное преобладание параметра справа и слева на 0,4 мм (P>0,05). Во всех группах параметр варьирует незначительно (CV=5,6-9,4%).

Мезио-дистальный размер первых моляров нижней челюсти находится в диапазоне от 10,0 до 12,8 мм. В прикусах параметр больше слева, чем справа: при ортогнатическом прикусе на 0,6 мм; при прямом прикусе – на 0,5 мм. Выявленные различия статистически незначимы (P<0,05). Во всех группах параметр варьирует слабо (CV=5,0-8,3%).

Ширина зубной дуги нижней челюсти на уровне премоляров у мужчин, имеющих ортогнатический прикус, находится в диапазоне от 28,0 до 43,0 мм и в среднем составляет 37,0 мм. У мужчин, имеющих прямой прикус, параметр находится в большем диапазоне – от 31,0 до 50,0 мм и имеет большее (на 1,7 мм) среднее значение (38,7 мм). Выявленное различие статистически значимо (P<0,05). В группе с ортогнатическим прикусом параметр варьирует слабо (CV=8,6%); в группе с прямым прикусом – средне (CV=13,7%).

Индивидуальная норма ширины зубной дуги нижней челюсти на уровне премоляров у мужчин с ортогнатическим прикусом находится в диапазоне от 26,1 до 44,3 мм и в среднем составляет 34,0 мм. У мужчин с прямым прикусом диапазон варьирования составляет 29,8-45,1 мм и имеет большее (на 2,7 мм) среднее значение. Выявленное различие статистически значимо (P<0,05). Во всех группах параметр варьирует незначительно (CV=5,9-7,6%).

Анализ вариантов индивидуальной нормы ширины зубной дуги нижней челюсти на уровне премоляров показал, что в выделенных по прикусу группах в большинстве наблюдений (93,1-95,1%) измеренный параметр больше рассчитанного. Соответствие измеренного параметра рассчитанному не выявлено в группе с ортогнатическим прикусом; в группе с прямым прикусом определяется в единичном случае. Сужение зубной дуги нижней челюсти на уровне премоляров чаще (на 1,8%) выявляется в группе с ортогнатическим прикусом.

Ширина зубной дуги нижней челюсти на уровне моляров у мужчин, имеющих ортогнатический прикус, находится в диапазоне от 43,0 до 58,0 мм и в среднем составляет 52,4 мм. У мужчин, имеющих прямой прикус, параметр находится в меньшем диапазоне – от 49,0 до 59,0 мм и имеет большее среднее значение (на 1,0 мм). Это различие статистически значимо (P<0,05). В выделенных группах параметр варьирует незначительно (CV=5,4-7,7%).

Индивидуальная норма ширины зубной дуги нижней челюсти на уровне моляров для мужчин, имеющих ортогнатический прикус, находится в диапазоне от 32,1 до 52,5 мм и в среднем составляет 47,5 мм. У мужчин, имеющих прямой прикус, выявлен иной диапазон варьирования – от 38,8 до 55,5 мм и большее среднее значение (на 3,4 мм). Выявленное различие статистически значимо (P<0,05). В выделенных группах параметр варьирует слабо (CV=5,9-7,6%).

Анализ вариантов индивидуальной нормы ширины зубной дуги нижней челюсти на уровне моляров показал, что у мужчин, имеющих ортогнатический и прямой прикусы, в 100% наблюдений выявлено преобладание измеренной ширины над рассчитанной.

Длина зубной дуги нижней челюсти в группе с ортогнатическим прикусом находится в диапазоне от 84,0 до 118,0 мм и в среднем составляет 99,5 мм. В группе с прямым прикусом диапазон варьирования параметра меньше – от 99,0 до 116,0 мм, а среднее значение параметра больше на 5,3 мм. Выявленное различие статистически значимо (P<0,05). Параметр в группах варьирует слабо (CV=4,7-9,9%).

Анализ соответствия длины зубной дуги нижней челюсти сумме мезио-дистальных размеров коронок 12 зубов показал, что в выделенных по прикусу группах в большинстве наблюдений длина зубной дуги нижней челюсти больше суммы мезио-дистальных размеров коронок 12 зубов. В группе с прямым прикусом это преобладание определяется чаще (на 4,3%). В выделенных группах не выявлено соответствия длины зубной дуги нижней челюсти сумме мезио-дистальных размеров 12 зубов.

Длина переднего отрезка зубной дуги нижней челюсти в группе с ортогнатическим прикусом находится в диапазоне от 4,8 до 16,0 мм и в среднем составляет 10,0 мм. В группе с прямым прикусом параметр находится в меньшем диапазоне – от 9,9 до 17,0 мм и имеет большее среднее значение (на 5,2 мм). Выявленное различие статистически значимо (P<0,05). У мужчин, имеющих ортогнатический прикус, параметр варьирует значительно, в группе с прямым прикусом – средне (CV=25,5% и CV=12,9% соответственно).

Индивидуальная норма переднего отрезка зубной дуги нижней челюсти у мужчин, имеющих ортогнатический прикус, находится в диапазоне от 14,3 до 19,0 мм и в среднем составляет 16,8 мм. У мужчин, имеющих прямой прикус, параметр имеет меньший диапазон – от 18,3 до 21,0 мм, но большее (на 3,3 мм) среднее значение. Выявленное различие статистически значимо (P<0,05). В группах параметр варьирует слабо (CV=4,9-8,1%).

Анализ вариантов индивидуальной нормы длины переднего отрезка зубной дуги нижней челюсти показал, что у мужчин с ортогнатическим прикусом в 100% случаев определяется удлинение переднего отрезка зубной дуги нижней челюсти, так как

© Bulletin of Medical Internet Conferences, 2015

величина измеренного параметра больше рассчитанного. У мужчин с прямым прикусом в 100% наблюдений определяется уплощение переднего отрезка зубной дуги нижней челюсти, так как величина измеренного параметра меньше рассчитанного.

Длина бокового отрезка зубной дуги нижней челюсти в группе с ортогнатическим прикусом находится в диапазоне от 23,9 до 37,6 мм и в среднем составляет справа и слева 31,8 мм. В группе с прямым прикусом параметр находится в меньшем диапазоне варьирования – от 25,1 до 30,0 мм и имеет незначительно большие средние значения – справа на 0,8 мм, слева на 0,7 мм. Изученный параметр не имеет билатеральных различий и статистически значимых различий между выделенными прикусами (P>0,05). Во всех группах параметр варьирует слабо (CV=4,5-9,6%).

Ширина базальной дуги нижней челюсти в выделенных группах находится в диапазоне от 32,8 до 43,0 мм. В группе с ортогнатическим прикусом параметр в среднем составляет 36,2 мм, что на 1,2 мм меньше, чем в группе с прямым прикусом. Выявленное различие статистически значимо (P<0,05). В выделенных группах параметр варьирует слабо (CV=6,0-6,2%).

Анализ вариантов ширины апикального базиса нижней челюсти показал, что в группе с ортогнатическим прикусом наиболее часто (57,4%) определяется I степень сужения апикального базиса, в то время как в группе с прямым прикусом – II степень сужения (53,1%). Нормальная ширина апикального базиса чаще встречается при ортогнатическом прикусе (на 2,5%). Увеличение ширины апикального базиса в 2 раза чаше определяется при прямом прикусе.

Анализ вариантов длины апикального базиса нижней челюсти показал, что в большинстве наблюдений в группах определяется укорочение апикального базиса. Чаще это определяется в группе с прямым прикусом (на 16,8%). Удлинение апикального базиса нижней челюсти в 5,3 раза чаще встречается в группе ортогнатическим прикусом. Длина апикального базиса нижней челюсти соответствующая норме, на 3,5% чаще определяется в группе с ортогнатическим прикусом.

Индекс зубной дуги нижней челюсти находится в диапазоне от 37,3 до 66,7 и в среднем составляет 53,2. В группе с прямым прикусом диапазон варьирования индекса меньше – 44,8-55,9 и меньше среднее значение (на 1,4). В группе с прямым прикусом параметр варьирует слабо (CV=6,3%), в группе с ортогнатческим прикусом – средне (CV=12,7%).

Анализ вариантов индекса зубной дуги нижней челюсти показал, что в выделенных группах наиболее часто нижняя челюсть имеет средний индекс. Для ортогнатического прикуса он находится в диапазоне 46,5-59,9 (69,0%); для прямого прикуса – 47,8-54,2 (56,2%). Индексы больше и меньше среднего в группах определяются с одинаковой частотой (15,5-15,6 – ортогнатический прикус; 21,9 – прямой прикус).

Обсуждение

По данным литературы, длина зубной дуги нижней челюсти у взрослых людей, имеющих физиологический прикус, варьирует от 106,9 до 113,5 мм [6], находится в диапазоне 98,6-106,9 мм [7], в среднем составляет 95,5-100,3 мм [8]. У лиц с ортогнатическим прикусом параметр варьирует от 82,0 до 110,0 мм и в среднем равен 94,3 мм [9].

По нашим данным, длина зубной дуги нижней челюсти в группе с ортогнатическим прикусом находится в большем диапазоне (от 84,0 до 118,0 мм) и в среднем составляет 99,5 мм. В группе с прямым прикусом диапазон варьирования параметра меньше – от 99,0 до 116,0 мм, а среднее значение параметра больше (X=104,8 мм). Полученные данные в группе с ортогнатическим прикусом совпадают с данными литературы.

Исследование показало, что у мужчин, имеющих ортогнатический прикус, чаще (23,0%), чем в группе с прямым прикусом (18,7%) определяется несоответствие длины зубной дуги нижней челюсти сумме мезио-дистальных размеров зубов.

По данным литературы, длина переднего отрезка зубной дуги нижней челюсти у взрослых людей с физиологической окклюзией находится в диапазоне от 8,9 до 10,3 мм [8]. По данным А.М. Резугина (2007) [9], у лиц с ортогнатическим прикусом параметр находится в диапазоне 5,4-16,3 мм и в среднем составляет 10,4 мм.

По нашим данным, длина переднего отрезка зубной дуги нижней челюсти в группе с ортогнатическим прикусом находится в диапазоне от 4,8 до 16,0 мм и в среднем составляет 10,0 мм. В группе с прямым прикусом параметр находится в меньшем диапазоне – от 9,9 до 17,0 мм и имеет большее среднее значение (15,2 мм). Полученные данные в группе с ортогнатическим прикусом совпадают с данными литературы.

Исследование показало, что индивидуальная норма переднего отрезка зубной дуги нижней челюсти у мужчин, имеющих ортогнатический прикус, находится в диапазоне от 14,3 до 19,0 мм и в среднем составляет 16,8 мм. У мужчин, имеющих прямой прикус параметр имеет меньший диапазон – от 18,3 до 21,0 мм, но большее (X=20,1 мм) среднее значение.

Исследование показало, что у мужчин, имеющих ортогнатический прикус, в 100% наблюдений определяется удлинение переднего отрезка зубной дуги нижней челюсти, а у мужчин с прямым прикусом – его уплощение (100%).

По данным литературы, боковой сегмент нижней челюсти у взрослых людей с физиологическим прикусом в среднем составляет 20,2±0,8 мм [1]; 30,4-32,1 мм [8]. У лиц с ортогнатическим прикусом параметр находится в диапазоне 25,3-35,9 мм и в среднем составляет 32,5 мм [9].

По нашим данным, длина бокового отрезка зубной дуги нижней челюсти в группе с ортогнатическим прикусом находится в диапазоне от 23,9 до 37,6 мм и в среднем составляет справа и слева 31,8 мм. В группе с прямым прикусом параметр находится в меньшем диапазоне варьирования – от 30,0 до 25,1 мм и имеет незначительно большие средние значения – (X=32,6 мм справа и 32,5 мм слева), что практически совпадает с данными Л.В. Музуровой (2006) [8] и А.М. Резугина (2007) [9].

По данным литературы, ширина базальной дуги на нижней челюсти у взрослых людей с физиологическим прикусом в среднем составляет 35,8-39,3 мм [8]. У лиц с ортогнатическим прикусом параметр находится в диапазоне 32,4-43,4 мм и в среднем равен 36,6 мм [9].

По нашим данным, ширина базальной дуги нижней челюсти в выделенных группах находится в диапазоне от 32,8 до 43,0 мм. В группе с ортогнатическим прикусом параметр в среднем составляет 36,2 мм, в группе с прямым прикусом – 37,4 мм. Наши данные совпадают с данными литературы.

Исследование показало, что в группах с ортогнатическим и прямым прикусами сужение апикального базиса нижней челюсти встречается практически с одинаковой частотой (85,2 и 84,5% соответсвенно). У мужчин, имеющих орогнатический прикус, в большинстве наблюдений определяется I степень сужения апикального базиса нижней челюсти (57,4%), а у мужчин, имеющих прямой прикус, – II степень сужения (53,1%).

По данным литературы, длина базальной дуги нижней челюсти у взрослых людей с физиологическим прикусом в среднем составляет 30,6-33,8 мм [8]. У лиц с ортогнатическим прикусом параметр находится в диапазоне 25,5-39,8 мм и в среднем равен 32,4 мм [9].

По нашим данным, длина апикального базиса нижней челюсти у мужчин, имеющих ортогнатический прикус, находится в диапазоне от 27,0 до 43,5 мм и в среднем составляет 33,4 мм. В группе с прямым прикусом параметр варьирует от 30,9 до 46,0 мм и имеет большее среднее значение (X=34,5 мм). Наши данные совпадают с данными литературы.

Исследование показало, что в большинстве наблюдений выявлено укорочение базальной дуги нижней челюсти: в группе с ортогнатическим прикусом – 73,8%; в группе с прямым прикусом – 90,6%.

Заключение

Все параметры гнатостатических моделей нижней челюсти, за исключением длины бокового отрезка зубной дуги, преобладают у мужчин, имеющих прямой прикус. Длина бокового отрезка зубной дуги нижней челюсти в прикусах имеют равные средние значения. Мезио-дистальные размеры всех зубов нижней челюсти преобладают в группе с прямым прикусом. Длина зубной дуги нижней челюсти у мужчин с ортогнатическим прикусом в большинстве наблюдений преобладает над суммой мезио-дистальных размеров 12 зубов (68,9 и 77,0% соответственно). В группе с прямым прикусом длина зубной дуги нижней челюсти – преобладает над суммой мезио-дистальных размеров 12 зубов в 81,3% случаев.

Зубная дуга нижней челюсти в изученных прикусах на уровне моляров не имеет сужений; на уровне премоляров ее сужение определяется в единичных наблюдениях (3,1-4,9%).

Сужение апикального базиса нижней челюсти встречается с одинаковой частотой в выделенных группах (84,3-85,2%). На нижней челюсти – в группе с ортогнатическим прикусом чаще определяется I степень сужения апикального базиса (57,2%), в группе с прямым прикусом – II степень сужения (53,1%). В изученных группах в большинстве наблюдений определяется укорочение апикального базиса нижней (73,8-90,6%) челюсти, причем чаще у мужчин, имеющих прямой прикус.

Передний отрезок зубной дуги нижней челюсти в группе с ортогнатическим прикусом удлинен в 100% наблюдений; в группе с прямым прикусом – уплощен в 100% наблюдений. Рассчитанная норма длины переднего отрезка зубной дуги нижней челюсти больше у мужчин, имеющих с прямой прикус.

Конфликт интересов

Работа выполнена в рамках научно-исследовательской работы кафедры анатомии человека Саратовского государственного медицинского университета им. В.И. Разумовского (рег. номер 01201373099).

Литература

1. Возрастная изменчивость морфометрических параметров нижней челюсти у детей и юношей / Т.Б. Магомедов, Г.А. Добровольский, Л.В. Музурова [и др.] // Известия высших учебных заведений. Поволжский регион. Медицинские науки. 2012. № 2 (22). С. 3-11.
2. Анатомическая изменчивость параметров ветвей нижней челюсти / Л.В. Музурова, А.Л. Кадыков, О.В. Попова [и др.] Перспективы развития науки и образования: тез. докл. межд. науч.-практ. конф. Тамбов: Изд-во «Юком», 2015. С. 95-96.
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. Данилова М.А., Лазарева Е.А. Характеристика профилометрических параметров пациентов с ретенцией клыков верхней челюсти // Современные проблемы науки и образования. 2013. № 6. С. 13-66.
5. Возрастная и индивидуальная изменчивость переднего отрезка зубной дуги верхней челюсти взрослых людей / Л.В. Музурова, М.В. Соловьева, С.Н. Шелудько [и др.] // Бюллетень медицинских Интернет-конференций. 2013. Т. 3. Выпуск 2. С. 249.
6. Особенности линейных параметров зубочелюстных дуг при макродонтизме у лиц с физиологической окклюзией постоянных зубов. / А.В. Севастьянов, В.В. Бердин, С.В. Дмитриенко [и др.] // Стоматология детского возраста и профилактика. 2012. № 4 (43). С. 46-49.
7. Ртищева С.С. Обоснование методов диагностики и лечения пациентов с индивидуальной макродонтией постоянных зубов: авторф. дис. … канд. мед. наук. Саратов, 2012. 17 с.
8. Музурова Л.В. Морфотопогеометрические закономерности конструкции черепа при различных видах прикуса: дис. … д-ра мед. наук. Волгоград, 2006. 436 с.
9. Резугин А.М., Музурова Л.В., Коннов В.В. Возрастная изменчивость верхней и нижней челюстей у лиц с ортогнатическим прикусом // Саратовский научно-медицинский журнал. 2007. № 3. С. 34-36.
10. Корреляция рентгеноцефалометрических параметров гнатической части черепа с антропометрическими показателями зубных рядов и данными функциональных исследований у лиц с физиологической окклюзией / С.Д. Арутюнов, Л.С. Персин, Д.Е. Петросян, Д.С. Арутюнов // Стоматология. 2001. № 5. С. 40-46.

Информация об авторах

Л.В. Музурова *– ГБОУ ВПО Саратовский ГМУ им. В.И. Разумовского Минздрава России; кафедра анатомии человека, профессор кафедры, доктор медицинских наук, профессор (**L.V. Muzurova** –Saratov State Medical University n.a. V.I. Razumovsky, Department of Human Anatomy, Professor, Doctor of Medical Science);*

С.Н. Шелудько *– ГБОУ ВПО Саратовский ГМУ им. В.И. Разумовского Минздрава России; кафедра анатомии человека, аспирант (**S.N. Sheludko** –Saratov State Medical University n.a. V.I. Razumovsky, Department of Human Anatomy, Graduate Student);*

М.В. Михеева *– ГБОУ ВПО Саратовский ГМУ им. В.И. Разумовского Минздрава России; кафедра анатомии человека, аспирант (**M.V. Mikheeva** –Saratov State Medical University n.a. V.I. Razumovsky, Department of Human Anatomy, Graduate Student).*

© Bulletin of Medical Internet Conferences, 2015