ISSN 2224-6150

www.medconfer.com

БЮЛЛЕТЕНЬ МЕДИЦИНСКИХ ИНТЕРНЕТ-КОНФЕРЕНЦИЙ

Bulletin of Medical Internet Conferences

2014 Том 4 Выпуск 6
2014 Volume 4 Issue 6

Бюллетень медицинских Интернет-конференций

ISSN 2224-6150

2014. Том 4. Выпуск 6 (Июнь)

Учредитель журнала – Общество с ограниченной ответственностью «Наука и Инновации» (Россия, Саратов)

Главный редактор
В.М. Попков, докт. мед. наук (Россия, Саратов)

Зам. главного редактора
Ю.В. Черненков, профессор, докт. мед. наук (Россия, Саратов)

Ответственный секретарь
А.Р. Киселев, докт. мед. наук (Россия, Саратов)

Редакционный совет
В.Ф. Киричук, засл. деятель науки РФ, профессор, докт. мед. наук (Россия, Саратов)
А.И. Кодочигова, профессор, докт. мед. наук (Россия, Саратов)
А.П. Ребров, профессор, докт. мед. наук (Россия, Саратов)
Ю.Г. Шапкин, профессор, докт. мед. наук (Россия, Саратов)

Редакционная коллегия
Е.А. Анисимова, доцент, докт. мед. наук (Россия, Саратов)
Н.В. Булкина, профессор, докт. мед. наук (Россия, Саратов)
В.И. Гриднев, докт. мед. наук (Россия, Саратов)
И.В. Нейфельд, канд. мед. наук (Россия, Саратов)
О.М. Посненкова, канд. мед. наук (Россия, Саратов)
С.Н. Потахин, канд. мед. наук (Россия, Саратов)
И.Е. Рогожина, доцент, докт. мед. наук (Россия, Саратов)
Д.Е. Суетенков, доцент, канд. мед. наук (Россия, Саратов)
В.А. Шварц, канд. мед. наук (Россия, Москва)

Руководитель Интернет-проекта
И.М. Калмыков (Россия, Саратов)

Помощник ответственного секретаря
Ю.В. Попова (Россия, Саратов)

Технический редактор
А.Н. Леванов (Россия, Саратов)

Адрес редакции:
410033, г. Саратов, просп. 50 лет Октября, 101.
E-mail: info@medconfer.com

Электронная версия журнала – на сайте www.medconfer.com

Общественное рецензирование публикуемых материалов осуществляется на сайте www.medconfer.com.
Материалы публикуются в авторской редакции.
Сведения обо всех авторах находятся в редакции.

© Бюллетень медицинских Интернет-конференций, 2014

Bulletin of Medical Internet Conferences

ISSN 2224-6150

2014. Volume 4. Issue 6 (June)

Publisher – Limited Liability Company "Science and Innovation" (Saratov, Russia)

Editor-in-Chief
V.M. Popkov, D.Sc., MD (Saratov, Russia)

Deputy Chief Editor
Y.V. Chernenkov, Professor, D.Sc., MD (Saratov, Russia)

Executive Secretary
A.R. Kiselev, D.Sc., MD (Saratov, Russia)

Drafting Committee
V.F. Kirichuk, Professor, D.Sc., MD (Saratov, Russia)
A.I. Kodochigova, Professor, D.Sc., MD (Saratov, Russia)
A.P. Rebrov, Professor, D.Sc., MD (Saratov, Russia)
Yu.I. Shapkin, Professor, D.Sc., MD (Saratov, Russia)

Editorial Board
E.A. Anisimova, D.Sc., MD (Saratov, Russia)
N.V. Bulkina, Professor, D.Sc., MD (Saratov, Russia)
V.I. Gridnev, D.Sc., MD (Saratov, Russia)
I.V. Neyfeld, PhD, MD (Saratov, Russia),
O.M. Posnenkova, PhD, MD (Saratov, Russia)
S.N. Potakhin, PhD, MD (Saratov, Russia)
I.E. Rogojina, D.Sc., MD (Saratov, Russia)
D.E. Suetenkov, PhD, MD (Saratov, Russia)
V.A. Schvartz, PhD, MD (Moscow, Russia)

Head of the Internet Project
I.M. Kalmikov (Saratov, Russia)

Assistant Executive Secretary
Yu.V. Popova (Saratov, Russia)

Technical Editor
A.N. Levanov, MD (Saratov, Russia)

E-mail: info@medconfer.com

URL: www.medconfer.com

© Bulletin of Medical Internet Conferences, 2014

Весенняя научная сессия кафедры анатомии человека Саратовского ГМУ им. В.И. Разумовского – 2014

Организатор: кафедра анатомии человека ГБОУ ВПО Саратовский ГМУ им. В.И. Разумовского Минздрава России.
Дата проведения сессии: май 2014 года

Окушко В.Р., Алешкина О.Ю., Чепендюк Т.А. Возрастная изменчивость выходных отверстий каналов крипт зубных зачатков 916
Анисимова Е.А., Лукина Г.А., Анисимов Д.И. Возрастная изменчивость тотальных размеров тела и типа телосложения женщин 918
Анисимова Е.А., Филин Д.В., Гаврюшова Л.В. Соразмерность параметров лицевого черепа с расстояниями между зубами-антимерами верхней и нижней челюсти 922
Юсупов К.С., Анисимова Е.А., Анисимов Д.И. Показатели минеральной плотности костной ткани и электронейромиографической активности у пациентов с диспластическим коксартрозом различной степени выраженности 928
Зайченко А.А., Васюхина Е.А. Дерматоглифические маркеры риска и благополучия аффективного статуса и агрессии юношей и девушек 933
Музурова Л.В., Михеева М.В., Коннов В.В., Шелудько С.Н. Изменчивость параметров зубной дуги нижней челюсти у женщин с различными формами лица 937
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 940
Музурова Л.В., Кочелаевская И.Е., Стольников В.В. Соматотипологические особенности вегетативного индекса и индекса адаптационного потенциала девушек 18-19 лет 943
Лукина Г.А., Сажко Н.С. Изменчивость антропометрических параметров у детей 3-6 лет 945
Романова Т.П., Уварова И.А. Кардио- и цереброваскулярные изменения под влиянием разных видов стресса при артериальной гипертензии 946
Сырова О.В., Алешкина О.Ю., Загоровская Т.М. Изменчивость морфометрических характеристик таза девушек 21-22 лет 947
Фомкина О.А., Николенко В.Н., Гладилин Ю.А. Морфометрические варианты задней соединительной артерии 948
Яковлев Н.М., Лукина Г.А. Половой диморфизм и билатеральная изменчивость топометрических параметров верхнечелюстной пазухи взрослых людей 952

Bulletin of Medical Internet Conferences (ISSN 2224-6150)
2014. Volume 4. Issue 6

ID: 2014-06-6-A-4016 Оригинальная статья

Окушко В.Р.[1], Алешкина О.Ю.[2], Чепендюк Т.А.[1]

Возрастная изменчивость выходных отверстий каналов крипт зубных зачатков

[1] Приднестровский государственный университет им. Т.Г. Шевченко, кафедра анатомии и морфологии человека, г. Тирасполь, Приднестровье, Республика Молдова
[2] ГБОУ ВПО Саратовский ГМУ им. В.И. Разумовского Минздрава России, кафедра анатомии человека

Okushko V.R.[1], Aleshkina O.Yu.[2], Chependyuk T.A.[1]

Age variability outlets channels crypts dental germs

[1] Pridnestrovian State University n.a. T.G. Shevchenko, Department of human anatomy and morphology, Tiraspol, Transnistria, Moldova
[2] Saratov State Medical University n.a. V.I. Razumovsky, Department of human anatomy

Резюме

Цель: определить возрастную изменчивость параметров, форм выходных отверстий костных каналов крипт. *Материал и методы:* На 32 паспортизированных челюстях (22 верхние и 9 нижние челюсти) детей в возрасте от 1,5 до 7 лет методом краниометрии изучались продольно-поперечные параметры выходных отверстий костных каналов крипт, их топография и форма. *Результаты*: Определена изменчивость параметров, формы и положения отверстий костных каналов крипт у детей различного возраста. *Заключение:* Установлено, что выходные отверстия каналов крипт с возрастом увеличиваются и наиболее часто определяются от 1,5 до 3 лет на уровне резцов в форме поперечного овала, на уровне клыков – в 2-3 года в форме продольного овала и в 6-7 лет, поперечно-овальной формы.

Ключевые слова: выходные отверстия костных каналов крипт, направляющий канал, возрастная изменчивость

Abstract

Aim: to determine age variability parameters forms outlets bone channels crypts. *Material and methods:* 32 certify jaws (22 upper and lower jaws 9) of children aged 1.5 to 7 years by craniometry studied longitudinally transverse parameters outlets bone channels crypts, their topography and shape. *Results:* Variability defined parameters, the shape and position of holes bone channels crypts children of various ages. *Conclusion:* It is established that the channel outlets crypts increased with age, and most often determined from 1.5 to 3 years at the incisors in the form of an oval cross at the level of the canines – 2-3, in the longitudinal oval shape in 6-7 years, transversely-oval.

Key words: bone outlets channels crypts, guide channel, age variability

Введение

По данным Всемирной организации здравоохранения кариес зубов может рассматриваться как самое часто встречающееся заболевание. Будучи процессом вызываемым микроорганизмами рта, его возникновение и распространение в значительной степени зависит от особенностей развития зубов в различных популяциях [1]. Имеется явный разрыв между несомненной значимостью этой закономерности от уровня понимания механизмов одонтогенеза и интереса к данной проблеме. Так врусскоязычной литературе не удалось обнаружить материалов описывающих процессы, протекающие в зубном зачатке и его окружении во время одонтогенеза. По данным зарубежных авторов зубы развиваются в так называемых криптах. Макроморфологически крипта в апикальной части открыта и переходит в направляющий канал, ведущий в ротовую полость (gubernaculums dentis). Существует предположение, что в функциональном аспекте, канал формирует путь прорезывания постоянных зубов [2]. В связи с этим собственно канал, по-видимому, и получил свое наименование направляющего канала. Кроме направляющей роли, это образование может выполнять функцию отведения отработанной жидкости в процессе формирования твердых тканей зуба [1]. Направляющий канал соединяет полость крипты с ротовой полостью посредством выходных отверстий костных каналов крипт [2-5], которые имеют свои морфотопографические особенности. В литературе имеются данные об изменчивости отверстий и каналов мозгового и лицевого черепа у детей [6, 7] и полностью отсутствуют данные о возрастной изменчивости морфотопографических параметров, форм выходных отверстий костных каналов крипт, изучение которых и явилось целью нашего исследования.

Материал и методы

Материалом исследования послужили 32 паспортизированных челюсти (22 верхних и 9 нижних челюстей) детей в возрасте от 1,5 до 7 лет из научной краниологической коллекции фундаментального музея кафедры анатомии человека Саратовского государственного медицинского университета имени В.И. Разумовского. При формировании возрастных групп использована классификация, принятая симпозиумом по возрастной периодизация на 7-й Всесоюзной конференции по проблемам возрастной морфологии, физиологии и биохимии (М., 1965). Все черепа разделены на три возрастные группы: грудной возраст до 1,5 лет, раннее детство 2-3 года, первое детство 6-7 лет. Методом краниометрии изучались продольно-поперечные параметры выходных отверстий костных каналов крипт, их топография и форма. Измерения производились техническим штангенциркулем с ценой деления 0,01 мм, согласно общепринятым в краниологии способам [8]. Используя компьютерную прикладную программу «Statistica-6.0», вычислены среднестатистические значения выходных отверстий каналов крипт у детей различного возраста. Для оценки достоверности различий между возрастными группами использовали параметрические (t-критерий Стьюдента) критерии достоверности. Различия считали достоверными при 95%-м пороге вероятности (<0,05).

Результаты

Установлено, что поперечный размер выходного отверстия каналов крипт в челюстях детей в возрасте до 1,5 лет на уровне медиальных резцов (1,1±0,1 мм) преобладает над продольным (0,65±0,1 мм) на 0,45 мм, тогда как у латеральных резцов –

 © Bulletin of Medical Internet Conferences, 2014

продольный диаметр (0,93±0,1 мм) больше поперечного (0,63±0,1 мм) на 0,3 мм. Очертания выходных отверстий каналов крипт зубных зачатков преимущественно овальной формы. При этом длинная ось овала ориентирована параллельно альвеолярному отростку. Форма данных отверстий названа поперечно-овальной и продольно овальной по отношению к сагиттальной оси. Так форма выходного отверстия каналов крипт в области медиальных резцов поперечно-овальная, у латеральных резцов – продольно-овальная. Выходные отверстия каналов крипт зачатков медиальных резцов располагаются на внутренней поверхности альвеолярной части нижней челюсти, а отверстия латеральных резцов – позади межальвеолярной перегородки соответствующих молочных зубов.

Поперечный размер выходного отверстия каналов крипт в возрасте 2-3 лет на уровне медиальных (0,57±0,1 мм) и латеральных (0,55±0,1 мм) резцов имеют одинаковые средние значения, тогда как продольным параметр больше на уровне медиального резца (0,48±0,1 мм), чем латерального (0,35±0,1 мм) на 0.13 мм. Форма данных отверстий в этом возрастном периоде поперечно-овальная. В 43% случаях на челюстях детей в возрасте 2-3 лет выявлены выходные отверстия каналов крипт зачатков постоянных клыков и в 25% случаях – постоянных моляров, которые визуализируются в виде «точки» на обеих сторонах челюсти. Топографически эти отверстия располагаются на задней стенке альвеолы соответствующих молочных зубов или позади латеральной межальвеолярной перегородки молочного клыка. У моляров данное отверстие на начальном этапе формирования точечное или отсутствует, а затем по мере прорезываниязуба увеличивается в направлении к рядом расположенному зубу.

В возрасте 6-7 лет оба параметра отверстия каналов крипт преобладают на 0,1 мм в области медиальных резцов (по 0,20 мм) по сравнению с латеральными (по 0,10 мм), имеют одинаковые средние значения и округлую форму. Отверстия на уровне медиальных резцов располагаются позади язычной поверхности медиального молочного резца, а латеральных резцов – позади латеральной межальвеолярной перегородки молочных резцов, а у клыков – на дне задней стенки альвеолы. На всех челюстях этой возрастной группы данные отверстия на уровне моляров расположены как у клыков – на дне задней стенки альвеолы.

Обсуждение

Полученные данные о возрастной изменчивости выходных отверстий костных каналов крипт у детей различного возраста сравнить с результатами исследования других авторов не представляет возможным. В литературе встречаются единичные данные об изучении костной основы крипты и ее выходного отверстия «дренажного» канала у животных. Данные каналы, по мнению авторов, одним из путей отведения зубного ликвора от эмали зубного зачатка, расположенного в крипте [9-11]. Результаты нашего исследования показали, что выходные отверстия на уровне резцов у детей до 1,5 лет либо макроморфологически не выявлены, либо представлены точечными образованиями 0,05-0,1 мм и располагаются позади латеральной межальвеолярной перегородки. По мере созревания зубного зачатка отверстие продолжает постепенно увеличиваться до 4,0-5,0 мм и приближается к округлой форме. Выходные отверстия костных каналов крипт на уровне клыков и моляров с возрастом увеличиваются, соответствуя по форме и величине отверстиям на уровне резцов, располагаясь на задней стенке альвеолы. По мере взросления детей выходные отверстия каналов крипт постоянных моляров достигают более значительных размеров, чем у клыков.

ЗаключениеТ

Таким образом, выходные отверстия каналов крипт с возрастом увеличиваются и наиболее часто определяются в возрасте от 1,5 до 3 лет на уровне медиального и латерального резцов в форме поперечного овала, на уровне клыков – только в 2-3 года в форме продольного овала и в 6-7 лет, приобретая поперечно-овальную форму. Возрастная изменчивость размеров, форм и частота встречаемости выходных отверстий каналов крипт соответствует прорезыванию зубов.

Конфликт интересов

Работа Выполнена в рамках плана НИР кафедры анатомии человека Саратовского ГМУ «Изучение конструкционной изменчивости и биомеханических свойств скелетной, кровеносной систем, органов чувств. Медицинская антропология». Номер государственной регистрации 0203042330329.

Литература

1. Окушко В.Р. Основы физиологии зуба. М.: Newdent, 2008; 344 с.
2. James K. Oral Development and Histology, 2002.
3. Hodson J.J. The gubernaculum dentis. Dent Pract 1971; 21: 423-428.
4. Provenza D.V., Seibel W. Oral Histology. Inheritance and Development. 2nd ed. Philadelphia: Lea & Febiger, 1986: 165-166.
5. Van der Linden F.P.G.M., Duterloo H.S. Development of the Human Dentition. An. Atlas. London: Harper&Row Publishers, 1976: 274-275.
6. Гладилин Ю.А. Отверстия нижней челюсти в возрастной и индивидуальной изменчивости. В кн.: Общие закономерности морфогенеза и регенерации: тезисы 6-й Укр. респ. науч. конф. анат. Тернополь, 1975: 63-64.
7. Алешкина О.Ю., Загоровская Т.М. Возрастная изменчивость пространственного расположения отверстий наружного основания черепа у детей. В кн.: Матер. науч.-практ. конференции «Проблемы современной краниологии». СПб., 1993: 31-34.
8. Алексеев В.П., Дебец Г.Ф. Краниометрия: Методика антропологических исследований. М.: Наука, 1964; 127 с.
9. Окушко В.Р., Чепендюк Т.А. Морфофункциональные структуры зубного зачатка, связывающие зону энамелогенеза с полостью рта. В кн.: Матер. IX междунар. науч.-практ. конф. «Достижения фундаментальных наук и возможности трансляционной медицины в решении актуальных проблем практического здравоохранения». Астрахань, 2013: 66-67.
10. Окушко В.Р., Чепендюк Т.А. Остеологическая основа дренажной системы эмалевого органа. Вестник Приднестровского университета: Медико-биологические и химические науки 2013; 44(2): 31-35.
11. Чепендюк Т.А. Материалы к изучению функциональной морфологии крипты зубного зачатка. В кн.: Всероссийская конференция с международным участием «Аспирантские чтения – 2013». Самара, 2013: 249-251.

Bulletin of Medical Internet Conferences (ISSN 2224-6150)
2014. Volume 4. Issue 6

ID: 2014-06-6-A-4018 Оригинальная статья

Анисимова Е.А.[1], Лукина Г.А.[1], Анисимов Д.И.[2]

Возрастная изменчивость тотальных размеров тела и типа телосложения женщин

[1] *ГБОУ ВПО «Саратовский ГМУ им. В.И. Разумовского» Минздрава России, кафедра анатомии человека*
[2] *ФБГУ «Саратовский НИИТО» Минздрава России*

Anisimova E.A.[1], Lukina G.A.[1], Anisimov D.I.[2]

Age variability of the total sizes of the body and constitution type of women

[1] *Saratov medical university n.a. V.I. Razumovsky, department of human anatomy*
[2] *Saratov Research Institute of Traumatology and Orthopedics*

Резюме

Цель: определить тенденции возрастных изменений тотальных размеров тела и типа телосложения женщин. *Методы*: Антропометрическим методом исследованы 200 женщин, жительниц Среднего Поволжья в возрасте от 17 до 75 лет. *Результаты*: Длина тела с возрастом уменьшается на 3,1%, масса тела, ИМТ, % содержания жира, Т/Б увеличиваются. *Заключение*: С возрастом изменяется соотношение женщин с различной массой тела, увеличивается количество женщин с избыточной массой тела и ожирением за счет уменьшения фитнес-стандарта и нормального веса.

Ключевые слова: антропометрия, тотальные размеры тела, тип телосложения, индекс массы тела

Abstract

Aim: to define tendencies of age changes of the total sizes of a body and type of a constitution of women. *Methods:* The anthopometric method investigated 200 women, inhabitants of Central Volga Area aged from 17 till 75 years. *Results:* Body length decreases with age by 3,1%, the body weight, IMT, % of the content of fat, T/B increase. *Conclusion*: With age the ratio of women with various body weight changes, the number of women with the excess body weight and obesity due to reduction of the fitness-standard and normal weight increases.

Key words: anthopometry, total sizes of a body, constitution type, body weight index

Введение

Одним из важных и доступных факторов, обусловливающих возможность изучения конституции, является антропометрия. Антропометрические методы исследования дают возможность увязать внешние параметры тела человека с особенностями строения внутренних органов, их функцией и метаболизмом в норме и при различной патологии [1-4]. Так, антропометрические исследования показали наличие положительной корреляции между повышенным внутрижелудочным давлением, окружностью талии и индексом массы тела: тучность способствует повышению внутрибрюшного давления, следствием этого является повышение внутрижелудочного давления [5]. Данные измерения компонентного состава тела лежат в основе прогноза риска смерти при сердечно-сосудистых заболеваниях [6]. Изменение динамики массы тела, соотношение нарастания мышечной, жировой массы и других антропометрических характеристик может служить показателем вероятности развития ожирения, гипертонической болезни, диабета [7, 8].

Соматотип по Хит и Картеру определяется как вектор, содержащий три компонента: баллы эндоморфии (ENDO), мезоморфии (MESO) и эктоморфии (ECTO), вычисляемые по соответствующим формулам на основе измеренных значений антропометрических признаков. Компоненты соматотипа могут быть интерпретированы следующим образом: балл эндоморфии (степень развития эндодермальных тканей) определяет округлость тела и его частей, развитие жировой ткани и системы пищеварения, балл мезоморфии (степень развития мезодермальных тканей) характеризует развитие скелета и мускулатуры, балл эктоморфии (степень развития эктодермальных тканей) определяет развитие кожи и нервной системы; высокий балл эктоморфии соответствует вытянутому телу, тонким и длинным конечностям, узкой и плоской грудной клетке [9].

Важнейшими показателями телосложения являются тотальные размеры тела (длина тела, масса тела), индекс массы тела (ИМТ – отношение массы тела к длине тела), соотношение обхвата талии (ОТ) и обхвата бедер (ОБ) – Т/Б, % содержания жира. Тип телосложения, определяемый по индексу Т/Б, детерминирован преимущественно наследственными факторами и проявляется в особенностях распределения мышечной массы и отложения жира. При индексе Т/Б менее 0,8 тип телосложения характеризуется как гиноидный, если индекс варьирует от 0,8 до 0,9 – промежуточный, при индексе больше 0,9 тип телосложения – андроидный [10].

Цель исследования*:* определить тенденции возрастных изменений тотальных размеров тела и типа телосложения женщин.

Материал и методы

Исследования проведены в МУЗ ЦМП «Центр медицинской профилактики» г. Энгельса. Антропометрические параметры определяли у женщин, жительниц Среднего Поволжья в возрасте от 17 до 75 лет (n=200). Для возрастной группировки использовали классификацию, принятую на 7-й Всесоюзной научной конференции по морфологии, физиологии и биохимии (Москва, 1965). В зависимости от возраста выделены четыре группы: 1-я – 17-20 (юношеский период) (n=36); 2-я – 21-35 (первый период зрелого возраста) (n=60); 3-я – 36-55 (второй период зрелого возраста) (n=64); 4-я – 56-75 лет (пожилой период) (n=62). Статистический анализ результатов исследования проведен с применением пакета прикладных программ Statistica 6.0. Определяли среднюю (M), ошибку средней (m), стандартное отклонение (σ), медиану (Me), доверительный интервал (ДИ), 25 и 75%-ный процентили. Проверку на нормальность распределения проводили с помощью критерия Шапиро-Уилкса. Достоверность различий определяли параметрическим (t-критерий Стьюдента) и непараметрическим способом (критерии Манна-Уитни, Комогорова-Смирнова). Различия считали статистически значимыми при 95 и 99%-ном порогах вероятности.

 © Bulletin of Medical Internet Conferences, 2014

Таблица 1. Возрастная изменчивость тотальных размеров тела у женщин

Параметр	*Возраст (лет)*	*Вариационно-статистические показатели*										*Cv %*	*P*
		Min	*Max*	*M*	*m*	*σ*	*ДИ -95*	*ДИ +95*	*Me*	*25%*	*75%*		
Длина тела (см)	17-20	154,0	174,0	163,2	1,1	5,2	161,0	165,4	163,5	160,0	167,0	3,2	0,2; 0,6; 0,001
	21-35	154,0	177,0	164,9	0,7	5,6	163,5	166,4	164,0	161,0	169,0	3,4	0,01; 0,00001
	36-55	148,0	176,0	162,7	0,5	5,7	161,7	163,7	162,0	158,0	167,0	3,5	0,00001
	56-75	145,0	172,0	158,2	0,6	5,6	157,1	159,4	158,0	155,0	162,0	3,5	-
Масса тела (кг)	17-20	45,3	66,0	54,8	1,3	6,2	52,1	57,4	54,2	48,7	60,3	11,4	<0,01;
	21-35	46,4	114,4	64,4	1,7	12,8	61,0	67,7	60,4	56,3	70,8	19,9	<0,001
	36-55	45,9	150,0	76,9	1,6	17,5	73,8	80,0	76,9	65,6	83,5	22,8	0,03
	56-75	52,0	125,3	79,3	1,5	14,6	76,2	82,3	75,9	69,1	87,7	18,4	-
Окружность талии (см)	17-20	58,0	73,0	63,7	0,8	3,9	62,0	65,3	63,0	60,0	66,0	6,1	<0,0001
	21-35	55,0	108,0	73,8	1,4	10,5	71,1	76,5	72,5	66,5	79,5	14,2	<0,0001
	36-55	60,0	126,0	83,8	1,2	13,4	81,4	86,2	82,0	74,5	92,5	16,0	<0,0001
	56-75	64,0	125,0	90,1	1,1	10,7	87,9	92,3	90,0	82,0	97,0	11,9	-
Окружность бедер (см)	17-20	85,0	100,0	91,5	0,9	4,6	89,5	93,5	91,0	87,5	95,5	5,1	<0,004
	21-35	82,0	124,0	96,7	1,0	8,1	94,6	98,7	96,0	91,0	101,0	8,3	<0,000001
	36-55	85,0	156,0	104,8	1,0	10,8	102,9	106,7	104,0	98,0	110,0	10,3	0,2
	56-75	85,0	143,0	106,5	1,0	9,9	104,5	108,6	105,0	99,0	113,5	9,3	-
Т/Б (%)	17-20	0,6	0,8	0,7	0,01	0,02	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	4,8	<0,0001
	21-35	0,6	1,1	0,8	0,01	0,1	0,7	0,8	0,8	0,7	0,8	10,0	<0,01
	36-55	0,6	1,0	0,8	0,01	0,1	0,8	0,8	0,8	0,7	0,9	9,2	0,000002
	56-75	0,7	1,1	0,8	0,01	0,1	0,8	0,9	0,9	0,8	0,9	8,3	-

Примечание: p – достоверность различий в возрастных группах.

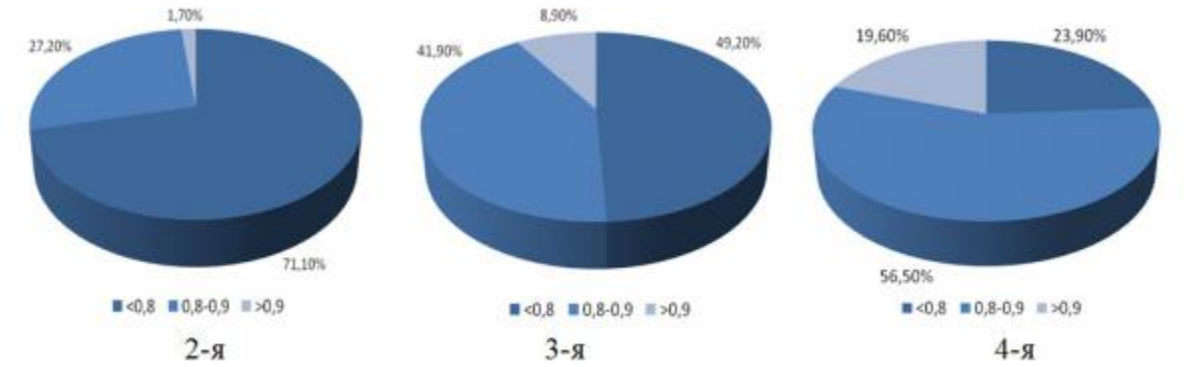


Рис. 1. Экстенсивность типов телосложения в различных возрастных группах (2-я, 3-я, 4-я возрастные группы)

Результаты

Длина тела женщин в 1-й возрастной группе в среднем составляет 163,2±1,1 см (154,0-174,0 см), к I периоду зрелого возраста длина тела несколько увеличивается (на 1,7 см), различия статистически незначимы (p=0,2), в 3-й группе длина тела статистически значимо уменьшается до 162,7±0,5 см, на 2,2 см (p=0,01) и продолжает значимо уменьшаться к пожилому возрасту до 158,2±0,6 см, на 4,5 см (p=0,00001). Коэффициент вариации длины тела низкий (Cv от 3,2 до 3,5%).

Масса тела с возрастом постоянно увеличивается от 54,8±1,3 кг в 1-й возрастной группе до 79,3±1,5 кг в 4-й; возрастные различия статистически значимы в первых трех группах (p<0,01). Между 1-й и 2-й группами различия составляют 9,6 кг; к 3-й возрастной группе отмечена максимальная прибавка в массе тела на 12,5 кг. К 4-й возрастной группе масса тела продолжает увеличиваться на различия статистически незначимы (p=0,3). Вариабельность признака средняя и выше средней (Cv от 11,4 до 22,8%). Окружность талии также увеличивается с возрастом в среднем на 8,8 см от 63,7±0,8 см до 90,1±1,1 см (p<0,001). Вариабельность признака низкая в 1-й возрастной группе (Cv=6,1%), в остальных группах средняя (Cv от 11,9 до 16,0%).

Окружность бедер увеличивается не так интенсивно. Статистически значимо параметр увеличивается до 3-й возрастной группы от 91,5±0,9 см в 1-й группе до 104,8±1,0 см (p<0,004) в среднем на 7,5 см, в 4-й группе увеличение параметра составляет 1,7 см (p=0,2). Изменчивость признака средняя лишь в 3-й возрастной группе (Cv=10,3%), в остальных группах ниже средней (Cv от 5,1 до 9,3%).

Средние значения отношения обхвата талии к охвату бедер практически не отличаются в 1-й группе данный параметр составляет 0,7 (A=0,6-0,8), в остальных группах – 0,8, во 2-й группе признак варьирует от 0,6 до 1,1, в 3-й группе – от 0,6 до 1,0, в 4-й – от 0,7 до 1,1. Различия значений признака в исследуемых группах статистически значимы (p<0,01) (табл. 1).

В 1-й возрастной группе тип телосложения в 100% был гиноидный (Т/Б<0,8). Во 2-й группе в 71,7% встретился гиноидный тип телосложения, в 26,7% тип телосложения был промежуточным (Т/Б от 0,8 до 0,9) и лишь у одной женщины – андроидный (1,6%) (Т/Б>0,9). В 3-й возрастной группе гиноидный тип телосложения встретился в 49,2%, промежуточный – в 41,9% и андроидный – в 8,9%. В 4-й группе в 56,5% тип телосложения был промежуточным, в 23,9% – гиноидным и в 19,6% – андроидным (рис. 1).

Таким образом, с возрастом тип телосложения изменяется в сторону уменьшения гиноидного типа и увеличения промежуточного и андроидного типов.

Bulletin of Medical Internet Conferences (ISSN 2224-6150)
2014. Volume 4. Issue 6

Таблица 2. Возрастная изменчивость тотальных размеров тела у женщин

Параметр	*Возраст (лет)*	*Вариационно-статистические показатели*										*Cv %*	*P*
		Min	*Max*	*M*	*m*	*σ*	*ДИ -95*	*ДИ +95*	*Me*	*25%*	*75%*		
% содержания жира	17-20	10,0	31,0	18,8	1,3	6,5	16,1	21,6	17,5	13,5	25,0	34,3	0,02; <0,0001
	21-35	10,0	52,0	26,1	1,4	10,6	23,3	28,8	25,5	17,5	34,0	40,7	<0,0001
	36-55	11,0	62,0	36,6	0,9	9,5	34,9	38,3	38,5	30,0	43,0	26,0	0,004
	56-75	23,0	56,0	40,1	0,8	7,5	38,5	41,6	41,0	35,0	45,5	18,7	-
ИМТ	17-20	16,5	25,4	20,6	0,5	2,3	19,6	21,6	20,3	18,8	22,4	11,2	0,003; <0,001
	21-35	16,8	40,1	23,7	0,6	4,8	22,5	24,9	22,9	20,0	26,6	20,2	<0,001
	36-55	18,5	60,1	29,1	0,6	6,4	28,0	30,2	29,2	24,2	32,0	21,9	0,001
	56-75	22,2	44,8	31,7	0,5	5,0	30,6	32,7	31,4	28,0	34,5	15,7	-
Эндо-	17-20	0,5	2,0	1,0	0,1	0,5	0,8	1,2	0,9	0,6	1,5	44,6	<0,001
	21-35	0,4	5,6	1,8	0,1	1,1	1,5	2,1	1,5	0,9	2,4	60,5	<0,0001
	36-55	0,5	9,4	2,9	0,1	1,4	2,7	3,1	2,9	1,9	3,6	48,1	0,03
	56-75	1,3	6,6	3,3	0,1	1,1	3,0	3,5	3,2	2,4	3,9	34,6	-
Экто-	17-20	5,6	6,7	6,2	0,1	0,4	6,0	6,3	6,2	5,9	6,5	5,7	<0,001
	21-35	5,8	8,2	6,6	0,1	0,5	6,5	6,7	6,5	6,3	6,7	7,3	0,001; 0,04
	36-55	5,6	9,2	6,9	0,1	0,6	6,8	7,0	6,9	6,4	7,3	8,8	0,2
	56-75	5,5	8,4	6,8	0,1	0,6	6,7	6,9	6,8	6,4	7,1	8,3	-
Мезо-	17-20	3,9	4,5	4,3	0,01	0,1	4,2	4,4	4,3	4,2	4,4	3,1	<0,01
	21-35	4,1	6,2	4,5	0,01	0,3	4,4	4,6	4,4	4,4	4,5	6,5	<0,01
	36-55	3,7	5,7	4,6	0,01	0,3	4,6	4,7	4,6	4,5	4,7	6,1	0,1
	56-75	4,2	5,7	4,7	0,01	0,3	4,6	4,7	4,6	4,5	4,8	5,6	-

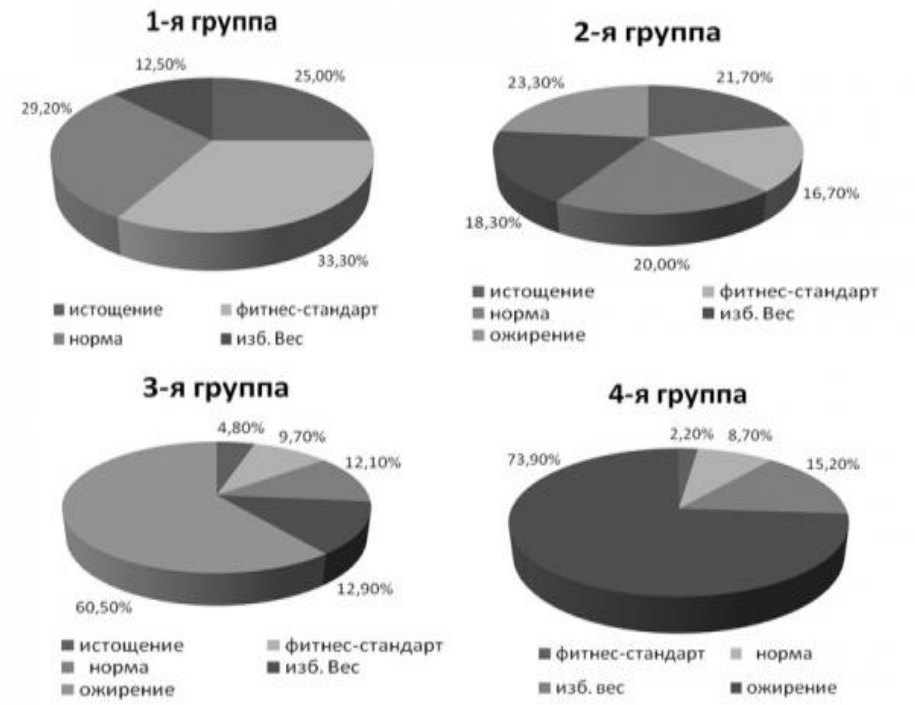


Рис. 2. Экстенсивность содержания жира в возрастных группах

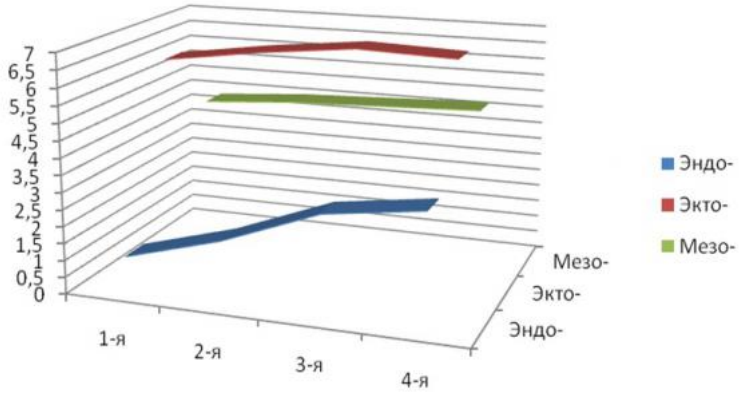


Рис. 3. Возрастные изменения компонентов эндо-, экто- и мезоморфии

© Bulletin of Medical Internet Conferences, 2014

С возрастом статистически значимо увеличивается % содержания жира от 18,8±1,3 в 1-й возрастной группе до 40,1±1,4; к I периоду зрелого возраста на 7,3% (p=0,02), ко II – на 10,5% (p=0,00001), к пожилому – на 3,5% (p=0,004).

Изменчивость признака до пожилого возраста высокая (Cv от 26,0 до 40,7%), в пожилом возрасте – средняя (Cv=18,7%).

Индекс массы тела в 1-й возрастной группе составляет 20,6±0,5%, во 2-й группе он увеличивается на 3,1% (p=0,003), в 3-й – на 5,4% (p<0,001), в 4-й – на 2,6% (p=0,001). Изменчивость признака средняя и выше средней (Cv от 11,2 до 21,9%) (табл. 2).

В 1-й возрастной группе 33,3% женщин имели фитнес-стандарт, 29,2% – нормальный вес, в 25,0% – истощение и 12,5% имели избыточный вес. Во 2-й группе фитнес-стандарт имели 16,7% женщин, 20,0% – нормальный вес, 21,7% – истощение, 18,3% – избыточный вес и 23,3% – ожирение.

В 3-й группе фитнес-стандарт имели 9,7% женщин, 12,1% – нормальный вес, 4,8% – истощение, 12,9% – избыточный вес и ожирение встретилось в 60,5%. В 4-й группе фитнес-стандарт встретился лишь у двух женщин (2,2%), нормальный вес у 8,7%, избыточный вес у 15,2%, ожирение у 73,9% женщин, истощения не было (рис. 2).

Соотношение эндо-, экто- и мезо-компонентов в 1-й возрастной группе составляет 1,0; 6,2 и 4,3; во 2-й группе – 1,8; 6,6 и 4,5; в 3-й – 2,9; 6,9 и 4,6; в 4-й – 3,3; 6,8 и 4,7 соответственно (рис. 3).

Обсуждение

Длина тела у женщин 17-75 лет, по нашим данным, в среднем составляет 162,2±1,8 см, меньшие значения длины тела, приводимые авторами (159,2±10,8 см) [2, 3], могут объясняться тем, что измерения проводили в различных возрастных группах (21-89 лет). Средняя масса тела в изучаемой выборке составляет 68,8±1,7 кг. От юношеского периода до пожилого масса тела увеличивается на 25,5 кг, окружность талии – на 8,8 см, бедер – на 7,8 см, абсолютные значения соотношения талия-бедра изменяются незначительно, но с возрастом происходит изменение экстенсивности по процентному содержанию жира, индексу массы тела в сторону увеличения [10].

Компонент эндоморфии в изучаемой выборке увеличился от 1,0 в 1-й группе до 3,3 – в 4-й (на 2,3, более, чем в 3 раза); экто-компонент увеличился к пожилому возрасту на 0,6 и мезо-компонент – на 0,4 балла.

Заключение

Таким образом, с возрастом изменяется тип телосложения в сторону уменьшения количества субъектов гиноидного типа и увеличения промежуточного и андроидного типов. В возрастных группах изменяется экстенсивность по индексу массы тела и проценту содержания жира в сторону увеличения избыточного веса и ожирения за счет увеличения компонента эндоморфии.

Конфликт интересов

Работа выполнена в рамках плана научно-исследовательской работы кафедры анатомии человека «Экспериментально-клиническое изучение закономерностей конструкции и биомеханических свойств органов и тканей систем организма в аспекте возрастно-половой и индивидуально-типологической изменчивости». Номер государственной регистрации 01200959762.

Литература

1. Горбунов Н.С., Николаев В.Г. Общая, частная и локальная конституция. В кн.: Актуальные вопросы биомедицинской и клинической антропологии: матер. науч. конф. Красноярск, 2001: 18-21.
2. Анисимова Е.А., Попрыга Д.В., Чупахин Н.В. и др. Сопряженность абсолютных и относительных размеров тела взрослых людей с индексом прочности большеберцовой кости. Астраханский медицинский журнал 2012; 7(4): 22-26.
3. Попрыга Д.В., Анисимова Е.А., Попов А.Н. и др. Закономерности изменчивости морфометрических параметров костей голени при различных типах телосложения человека. Саратовский научно-медицинский журнал 2012; 8(3): 691-696.
4. Chomtho S., et al. Infant growth and later body composition: evidence from the 4-component model. Amer J Clin Nutr 2008; (6): 1776-1784.
5. Челнокова Н.О., Островский Н.В., Анисимова Е.А., Мурылев В.В. Соразмерность тотальных размеров тела, органометрических параметров сердца и аорты взрослых мужчин. Саратовский научно-медицинский журнал 2013; 9(2): 220-225.
6. Гиляревский С.Р. Современные подходы к профилактике сердечно-сосудистых заболеваний у женщин. Сердце 2004: 280-283.
7. Буканаева Н.С., Никитюк Д.Б. Конституциональные особенности больных с алиментарно-зависимой патологией. Морфологические ведомости 2008; (1-2): 145-146.
8. Бессесен Д.Г., Кушнер Р.О. Избыточный вес и ожирение. Профилактика, диагностика, лечение. М., 2004; 127 с.
9. Хрисанфова Е.Н., Перевозчиков И.В. Антропология. М.: Изд-во МГУ, Наука, 2005; 400 с.
10. Николаев Д.В., Смирнов А.В., Бобринская И.Г. , Руднев С.Г. Биоимпедансный анализ состава тела человека. М.: Наука, 2009; 392 с.

ID: 2014-06-6-A-4020 Оригинальная статья

Анисимова Е.А., Филин Д.В., Гаврюшова Л.В.

Соразмерность параметров лицевого черепа с расстояниями между зубами-антимерами верхней и нижней челюсти

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

Anisimova E.A., Filin D.V., Gavryushova L.V.

The proportionality of the parameters of facial skeleton with the distance between antimere teeth of the upper and lower jaws

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

Резюме

Цель: определение возрастно-половой изменчивости размеров верхнего и нижнего зубных рядов в связи с размерами лицевого черепа. *Материалы:* материалом для изучения были 180 томограмм взрослых людей, жителей Среднего Поволжья в возрасте 18-75 лет (90 мужчин и 90 женщин), полученных при помощи дентального томографа «I-CAT», с использованием компьютерной программы «I-CATVision». Изучали возрастно-половую изменчивость размеров лицевого черепа, а так же расстояния между латеральными резцами, клыками, вторыми премолярами и вторыми молярами верхнего и нижнего зубных рядов. *Результаты*: У мужчин расстояния между зубами-антимерами больше по сравнению с женщинами. С возрастом расстояния между зубами-антимерами уменьшаются, возрастные изменения более выражены у женщин по сравнению с мужчинами. На нижней челюсти возрастные изменения значительнее по сравнению с верхней. *Заключение:* Уменьшение расстояний между зубами-антимерами, видимо, связано с перестройкой костной ткани. Более выраженные возрастные изменения у женщин, вероятно, связаны с потерей кальция во время беременности и лактации.

Ключевые слова: лицевой череп, верхняя и нижняя челюсть, зубы антимеры, изменчивость

Abstract

Aim: the determination of age- and sex-related changes in size of upper and lower dentitions according to the size of the facial skeleton. *Materials*: 180 scans of adult people at the age of 18-75 (90 males and 90 females) done with the help of dental CT scanner «I-CAT» using the computer program «I-CATVision». The age- and sex-related facial changes as well as the distances between the lateral incisors, canines, second premolars and second molars of upper and lower dentitions have been researched. *Results:* In males the distance between the antimere teeth is more than in females. With age the distance between antimere teeth gets smaller and age-related changes are more noticed in females than in males. The age-related changes on the lower jaw are much more noticable unlike on the upper jaw. *Conclusion:* Apparently, the change in the distance between the antimere-teeth is associated with the changes in bone tissue. More prominent age-related changes in females are most likely to be caused by the loss of calcium during pregnancy and lactation.

Key words: facial skeleton, upper and lower jaws, antimere-teeth, changes

Введение

По мнению Д.Ю. Харитонова, причины диагностических ошибок в стоматологии кроются в неправильной организации лечебно-диагностического процесса на всех этапах оказания квалифицированной и специализированной медицинской помощи [1]. Д.А. Магомедов считает, что особую актуальность приобретает изучение возрастной и индивидуальной изменчивости форм лицевого отдела головы [2]. Так же, по мнению В.Н. Николенко, формирование постоянного прикуса – важный и сложный этап развития организма и его зубочелюстной системы [3]. По мнению ряда авторов, зубочелюстные аномалии и деформации встречаются не зависимо от возраста [4-8]. До настоящего времени, работ, посвященных изучению комплексной взаимосвязи формы лицевого черепа, особенностям изменчивости зубочелюстной системы, проводится мало [9].

Краниометрические и рентгенологические методы исследования на сегодняшний день являются основными в краниологии. В настоящее время появились программы, позволяющие проводить морфометрические исследования с большей точностью. В.Г. Смирнов и соавт. считают, что использование новейшей технологии в диагностике, лечении и реабилитации пациентов с различными аномалиями, деформациями и травмами челюстно-лицевой области, сочетание полученных данных с цифровой обработкой, значительно повышают качество устранения любого патологического состояния [10]. По мнению М.В. Соловьевой и соавт., измерение диагностических моделей и изучение томограмм челюстей, а также анализ полученных данных проводят с целью оценки степени тяжести тесного положения зубов, выявления индивидуального несоответствия размеров зубов и челюстей, определения сужения и укорочения зубных рядов, недоразвития апикальных базисов челюстей [11]. Важно отметить, что постоянно совершенствующееся программное обеспечение современных ортопантомографов позволяет исследовать отделы челюстно-лицевой области в необходимых проекциях [12]. Так же выявлена функциональная взаимосвязь между воспринимаемой нагрузкой и анатомией жевательного аппарата, которая приводит к изменению зубных рядов [13].

Таким образом, детальное изучение лицевого черепа и зубочелюстной системы в современной анатомии является весьма актуальной задачей.

Цель: определение возрастно-половой изменчивости размеров верхнего и нижнего зубных рядов в связи с размерами лицевого черепа.

Материал и методы

С целью изучения вариантной анатомии лицевого черепа на 180 томограммах взрослых людей, жителей Среднего Поволжья в возрасте 18-75 лет (90 мужчин и 90 женщин), полученных при помощи дентального томографа «I-CAT», с использованием компьютерной программы «I-CATVision».

 © Bulletin of Medical Internet Conferences, 2014

Измеряли: расстояния между дистальными краями латеральных резцов (I), наиболее выступающими преддверными поверхностями клыков (C), вторых премоляров (Pr) и вторых моляров (M); скуловой диаметр (Zy-Zy), полную высоту лица (N-Gn).

Вариационно-статистическую обработку полученных результатов проводили с помощью компьютерной прикладной программы Statistica 6.0. Определяли амплитуду (Min-Max), среднюю (M), ошибку средней (m), стандартное отклонение (σ), медиану (Me), доверительный интервал (ДИ), 25 и 75%-ный процентили. Коэффициент вариации (Cv%), характеризующий однородность совокупностей, определяли как процентное отношение стандартного отклонения к средней. При Cv <10% вариабельность принимали за низкую, при Cv от 10 до 20% – среднюю, при Cv >20% – высокую. Нормальность распределения выборки определяли графически и с помощью коэффициента Шапиро-Уилка, в зависимости от вида распределения применяли параметрический или непараметрический методы для определения достоверности различий при 95 и 99%-ном порогах вероятности. Применяли корреляционный анализ, при r<0,25 связь считали слабой, при r от 0,26 до 0,5 – средней, при r от 0,51 до 0,75 – значительной, при r>0,76 – тесной.

Результаты

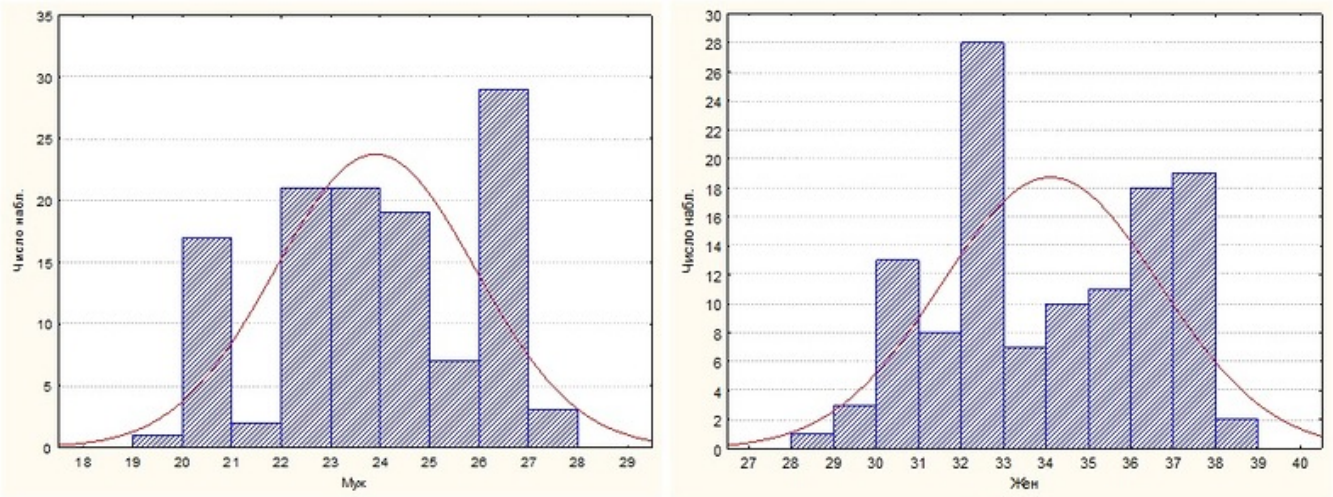
Скуловой диаметр, характеризующий ширину черепа, у мужчин находится в пределах от 130,19 до 145,56 мм (137,38±0,29 мм), при значениях параметра <131,66 мм череп считался узким и встретился в 13,3% наблюдений, средним по ширине череп считался при значениях параметра от 131,66 до 143,10 мм, которые встретились в 28,3%, чаще встретились широкие (>143,11 мм) черепа (58,4%) (рис. 1 а, б).

У женщин скуловой диаметр в среднем составил 125,33±4,65 мм (А от 120,02 до 129,35 мм). Узкие черепа (<120,67 мм) встретились в 10,0% наблюдений, средние по ширине (120,68-128,98 мм) встретились в 56,7%, широкие (>128,99 мм) – в 23,3% наблюдений. Изменчивость признака низкая: 4,17% – у мужчин, 3,71 – у женщин (табл. 1).

На верхнем и нижнем зубных рядах определяли расстояния между зубами-антимерами. Расстояние между дистальными краями латеральных резцов (I) верхней челюсти у мужчин в I группе составляет 29,52±0,18 мм, у женщин – 27,14±0,19 мм; во II группе – 28,92±0,18 мм, 26,74±0,20 мм; в III группе – 26,68±0,19 мм, 24,84±0,19 соответственно; различия статистически значимы (p<0,05). Расстояния между выступающими поверхностями клыков (C) у мужчин I группы составляет 39,58±0,19 мм, у женщин – 35,88±0,18 мм; во II группе – 39,10±0,20 мм, 35,38±0,19 мм; в III группе – 37,42±0,23 мм, 33,96±0,21 мм соответственно (p<0,05). Данное расстояние больше предыдущего в среднем на 25,0% (p<0,001).

Расстояния между выступающими поверхностями 2-х премоляров (Pm) у мужчин I группы составляет 49,29±0,21 мм, у женщин – 46,02±0,14 мм; во II группе – 48,83±0,21 мм, 45,73±0,14 мм; в III группе – 46,72±0,18 мм, 43,61±0,18 мм соответственно (p<0,05). Расстояние между премолярами больше, чем расстояние между клыками в среднем на 20,0% (p<0,001) (табл. 2).

Расстояние между выступающими поверхностями 2-х моляров у мужчин I группы составляет 66,18±0,14 мм, у женщин – 63,07±0,14 мм, во II группе – 65,66±0,14 мм, 62,73±0,15 мм; в III группе – 63,42±0,14 мм, 60,79±0,18 мм соответственно (p<0,05). Данное расстояние больше предыдущего в среднем на 25,0% (p<0,001).



а б

Рис. 1. Распределение по скуловому диаметру у мужчин (а) и женщин (б)

Таблица 1. Половые различия скулового диаметра (мм)

Пол	*Вариационно-статистические показатели*										*Cv%*	*P*
	Min	*Max*	*M*	*m*	*σ*	*ДИ -95*	*ДИ +95*	*Me*	*25%*	*75%*		
Муж	130,19	145,56	137,38	0,29	5,72	137,19	137,57	137,56	137,16	137,84	4,17	0,001
Жен	120,02	129,35	125,33	0,18	4,65	125,17	125,50	125,19	125,10	125,40	3,71	0,001
Муж	120,81	116,13	120,66	0,24	7,85	120,18	121,14	124,11	119,23	122,13	6,51	0,001
Жен	111,17	119,26	115,19	0,25	6,92	114,70	115,69	115,22	113,26	117,20	6,01	0,001

Таблица 2. Возрастно-половые различия расстояний между верхними зубами-антимерами (мм)

Группа	*Параметр*	*Пол*	*Вариационно-статистические показатели*										*Cv%*	*P*	
			Min	*Max*	*M*	*m*	*σ*	*ДИ -95*	*ДИ +95*	*Me*	*25%*	*75%*		*1*	*2*
I	I	Муж	27,61	31,26	29,52	0,18	0,80	29,15	29,90	29,53	29,21	29,94	2,70	*	*
		Жен	25,18	28,19	27,14	0,19	0,85	26,74	27,54	27,21	26,90	27,94	3,14	*	*
	C	Муж	38,10	41,45	39,58	0,19	0,86	39,18	39,98	39,51	39,19	39,94	2,17	*	*
		Жен	34,56	37,22	35,88	0,18	0,80	35,51	36,26	35,90	35,30	36,34	2,23	*	*
	Pr	Муж	47,24	50,21	49,29	0,21	0,93	48,85	49,72	49,48	48,89	50,00	1,89	*	*
		Жен	44,50	47,63	46,02	0,14	0,63	45,72	46,32	46,02	46,00	46,05	1,37	*	*
	M	Муж	64,82	67,56	66,18	0,14	0,61	65,89	66,47	66,13	66,01	66,50	0,93	*	*
		Жен	61,23	64,35	63,07	0,14	0,63	62,77	63,37	63,11	63,02	63,15	1,00	*	*
II	I	Муж	27,04	30,48	28,92	0,18	0,82	28,54	29,31	29,12	28,14	29,19	2,82	*	*
		Жен	24,68	27,95	26,74	0,20	0,89	26,33	27,16	26,97	26,13	27,43	3,34	*	*
	C	Муж	37,58	41,12	39,10	0,20	0,88	38,68	39,51	39,08	38,73	39,44	2,26	*	*
		Жен	34,02	36,98	35,38	0,19	0,87	34,98	35,79	35,34	34,79	35,89	2,45	*	*
	Pr	Муж	47,04	49,87	48,83	0,21	0,92	48,40	49,26	49,07	48,39	49,45	1,88	*	*
		Жен	44,02	47,01	45,73	0,14	0,62	45,44	46,02	45,89	45,56	46,00	1,37	*	*
	M	Муж	64,31	67,00	65,66	0,14	0,63	65,36	65,95	65,63	65,29	66,04	0,97	*	*
		Жен	61,00	63,94	62,73	0,15	0,66	62,42	63,04	62,92	62,41	63,00	1,05	*	*
III	I	Муж	25,01	28,16	26,68	0,19	0,84	26,29	27,08	27,03	26,05	27,13	3,15	*	-
		Жен	22,69	26,19	24,84	0,21	0,96	24,40	25,29	25,16	24,14	25,35	3,86	*	-
	C	Муж	35,56	39,22	37,42	0,23	1,05	36,93	37,91	37,23	36,95	38,20	2,80	*	-
		Жен	32,18	35,39	33,96	0,21	0,94	33,51	34,40	34,10	33,39	34,75	2,78	*	-
	Pr	Муж	45,22	47,48	46,72	0,18	0,82	46,34	47,11	47,19	46,10	47,23	1,75	*	-
		Жен	42,16	45,19	43,61	0,18	0,79	43,24	43,98	43,44	43,19	44,07	1,80	*	-
	M	Муж	62,16	64,27	63,42	0,14	0,62	63,13	63,71	63,24	63,19	64,18	0,98	*	-
		Жен	59,13	61,92	60,79	0,18	0,82	60,41	61,18	61,14	60,17	61,25	1,35	*	-

Примечание: * – $p<0,05$; p_1 – половые различия; p_2 – различия в возрастных группах (между I и II, между II и III).

Таблица 3. Возрастно-половые различия расстояний между нижними зубами-антимерами (мм)

Группа	*Параметр*	*Пол*	*Вариационно-статистические показатели*										*Cv%*		
			Min	*Max*	*M*	*m*	*σ*	*ДИ -95*	*ДИ +95*	*Me*	*25%*	*75%*		*1*	*2*
I	I	Муж	24,40	27,81	26,40	0,16	1,70	26,07	26,73	26,52	26,29	26,69	6,46	*	
		Жен	22,12	25,18	23,24	0,14	0,98	22,95	23,52	23,12	23,10	23,15	4,23	*	
	C	Муж	35,67	38,95	37,22	0,13	1,59	36,95	37,50	37,22	37,16	37,27	4,27	*	
		Жен	31,18	34,21	32,78	0,15	1,67	32,47	33,09	32,76	32,60	32,90	5,09	*	
	Pr	Муж	44,80	47,52	45,91	0,15	1,65	45,61	46,22	45,96	45,89	46,00	3,59	*	
		Жен	42,15	45,19	43,33	0,16	1,73	42,99	43,67	43,08	43,06	43,15	3,99	*	
	M	Муж	60,63	63,21	62,04	0,12	2,53	61,79	62,29	62,03	62,01	62,06	4,08	*	
		Жен	57,17	60,27	58,49	0,14	2,65	58,19	58,79	58,33	58,30	58,57	4,53	*	
II	I	Муж	24,03	27,33	25,97	0,15	0,98	25,65	26,29	26,03	25,94	26,28	3,77	*	
		Жен	21,16	24,89	22,82	0,15	0,96	22,51	23,13	22,79	22,72	22,89	4,20	*	
	C	Муж	35,11	38,45	36,83	0,14	1,64	36,53	37,13	36,97	36,75	37,00	4,45	*	
		Жен	30,78	33,88	32,33	0,15	1,69	32,01	32,65	32,28	32,10	32,53	5,22	*	
	Pr	Муж	44,45	47,01	45,52	0,14	1,64	45,22	45,82	45,57	45,45	45,75	3,60	*	
		Жен	41,44	45,00	42,97	0,17	1,75	42,62	43,32	42,80	42,63	43,02	4,07	*	
	M	Муж	60,12	62,88	61,57	0,13	2,58	61,30	61,84	61,58	61,52	61,71	4,18	*	
		Жен	56,78	59,69	58,04	0,14	2,61	57,76	58,33	58,01	57,88	58,11	4,50	*	
III	I	Муж	22,07	25,11	24,01	0,15	1,68	23,69	24,33	24,18	23,85	24,22	7,01	*	
		Жен	19,18	22,86	20,81	0,15	0,95	20,51	21,12	20,80	20,71	20,88	4,57	*	
	C	Муж	33,14	36,19	34,87	0,15	1,97	34,56	35,19	35,03	34,45	35,15	5,65	*	
		Жен	28,79	32,11	30,40	0,17	1,52	30,05	30,75	30,29	30,11	30,57	5,01	*	
	Pr	Муж	42,11	45,16	43,44	0,18	2,82	43,05	43,82	43,45	43,14	43,86	6,50	*	
		Жен	39,24	43,18	40,95	0,19	1,86	40,54	41,35	40,77	40,62	41,11	4,54	*	
	M	Муж	58,16	60,82	59,39	0,12	3,52	59,14	59,63	59,18	59,17	59,65	5,92	*	
		Жен	54,18	57,19	56,00	0,14	2,63	55,70	56,29	56,07	55,84	56,16	4,70	*	

© Bulletin of Medical Internet Conferences, 2014

Расстояние между дистальными краями латеральных резцов нижней челюсти у мужчин I группы составляет 26,40±0,16 мм, у женщин – 23,24±0,14 мм; во II группе – 25,97±0,15 мм, 22,82±0,15 мм; в III группе – 24,01±0,15 мм, 20,81±0,15 мм соответственно, половые различия статистически значимы (p<0,05).

Расстояние между нижними клыками у мужчин I группы 37,22±0,13 мм, у женщин – 32,78±0,15 мм; во II группе – 36,83±0,14 мм, 32,33±0,15 мм; в III группе – 34,87±0,14 мм, 30,40±0,15 мм соответственно (p<0,05); данное расстояние больше предыдущего в среднем на 25,0% (p<0,001).

Расстояние между нижними премолярами у мужчин I группы в среднем составляет 45,91±0,14 мм, у женщин – 43,33±0,15 мм; во II группе – 45,52±0,13 мм, 42,97±0,17 мм; в III группе – 43,44±0,18 мм, 40,95±0,19 мм соответственно; половые различия статистически значимы (p<0,05). Расстояние между премолярами превышает расстояние между клыками в среднем на 20,0% (p<0,001).

Расстояние между выступающими поверхностями 2-х нижних моляров у мужчин I группы составляет 62,04±0,12 мм, 58,49±0,14 мм; во II группе – 61,57±0,13 мм, 58,04±0,14 мм; в III группе – 59,39±0,12 мм, 56,00±0,14 мм соответственно, половые различия достоверны (p<0,05); данное расстояние больше расстояния между премолярами в среднем на 25,0% (p<0,001) (табл. 3).

Существует тесная и значительная прямая связь расстояний между зубами-антимерами верхней и нижней челюсти и основными диаметрами лицевого черепа (высота лица и скуловой диаметр) (r от 0,64 до 0,98) (табл. 4).

Обсуждение

Исходя из того, что верхняя и нижняя челюсти развиваются как кости лицевого черепа на основе жаберного аппарата, их широтные размеры взаимосвязаны с общими размерами лицевого черепа, что доказано результатами корреляционного анализа.

По данным В.С. Хлыбова и соавт. (2012), ширина лица составляет 121-125 мм, результаты нашего исследования показывают, что скуловой диаметр у мужчин в среднем составляет 137,38±0,29 мм, у женщин 125,33±0,18 мм.

Половые различия более выражены для расстояний между зубами-антимерами нижнего зубного ряда (рис. 2-5). Максимальные половые различия характерны для расстояния между клыками нижней челюсти (рис. 3). Возрастные различия увеличиваются ко II периоду зрелого возраста, у женщин возрастные изменения более выражены, чем у мужчин (рис. 2-5).

Заключение

Более выраженные возрастные изменения расстояний между зубами-антимерами у женщин по сравнению с мужчинами, вероятно, связаны со значительной перестройкой костной ткани челюстей в связи с потерей кальция во время беременности и лактации. Более выраженные половые различия расстояний между зубами-антимерами нижнего зубного ряда определены формой нижней челюсти, и лица. Нижняя челюсть у мужчин массивнее по сравнению с женщинами.

Конфликт интересов

Работа выполнена в рамках плана научно-исследовательской работы кафедры анатомии человека «Экспериментально-клиническое изучение закономерностей конструкции и биомеханических свойств органов и тканей систем организма в аспекте возрастно-половой и индивидуально-типологической изменчивости». Номер государственной регистрации 01200959762.

Таблица 4. Матрица корреляций расстояний между зубами-антимерами и скуловым диаметром

Параметр	*I/в*	*C/в*	*Pm/в*	*M/в*	*I/н*	*C/н*	*Pm/н*	*M/н*	*N-Gn*	*Zy-Zy*
I/в	1,00	0,91	0,93	0,95	0,92	0,89	0,95	0,92	0,90	0,64
C/в	0,91	1,00	0,96	0,95	0,95	0,97	0,94	0,96	0,96	0,85
Pm/в	0,93	0,96	1,00	0,96	0,97	0,95	0,96	0,97	0,95	0,80
M/в	0,95	0,95	0,96	1,00	0,97	0,96	0,96	0,97	0,95	0,77
I/н	0,92	0,95	0,97	0,97	1,00	0,97	0,96	0,98	0,97	0,82
C/н	0,89	0,97	0,95	0,96	0,97	1,00	0,94	0,98	0,97	0,90
Pm/н	0,95	0,94	0,96	0,96	0,96	0,94	1,00	0,97	0,93	0,73
M/н	0,92	0,96	0,97	0,97	0,98	0,98	0,97	1,00	0,97	0,83
N-Gn	0,90	0,96	0,95	0,95	0,97	0,97	0,93	0,97	1,00	0,85
Zy-Zy	0,64	0,85	0,80	0,77	0,82	0,90	0,73	0,83	0,85	1,00

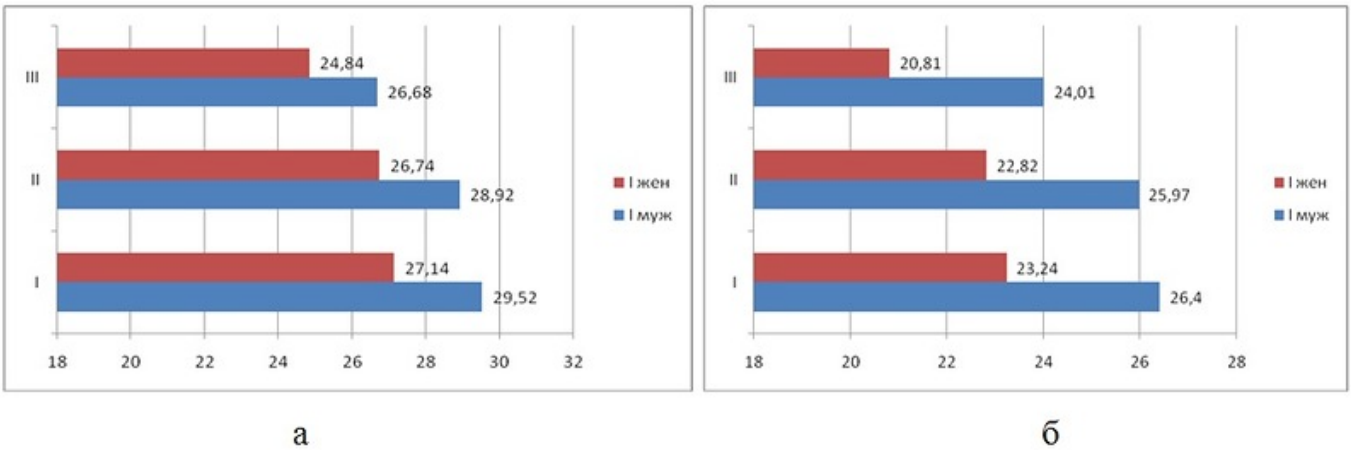


Рис. 2. Возрастно-половая изменчивость расстояния между латеральными резцами верхнего (а) и нижнего (б) зубных рядов

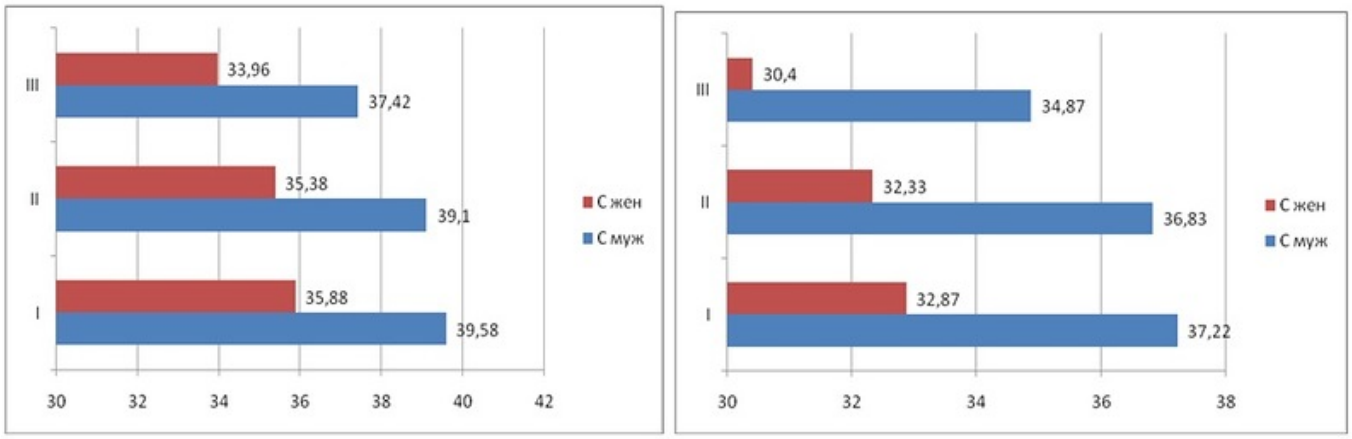


Рис. 3. Возрастно-половая изменчивость расстояния между клыками верхнего (а) и нижнего (б) зубных рядов

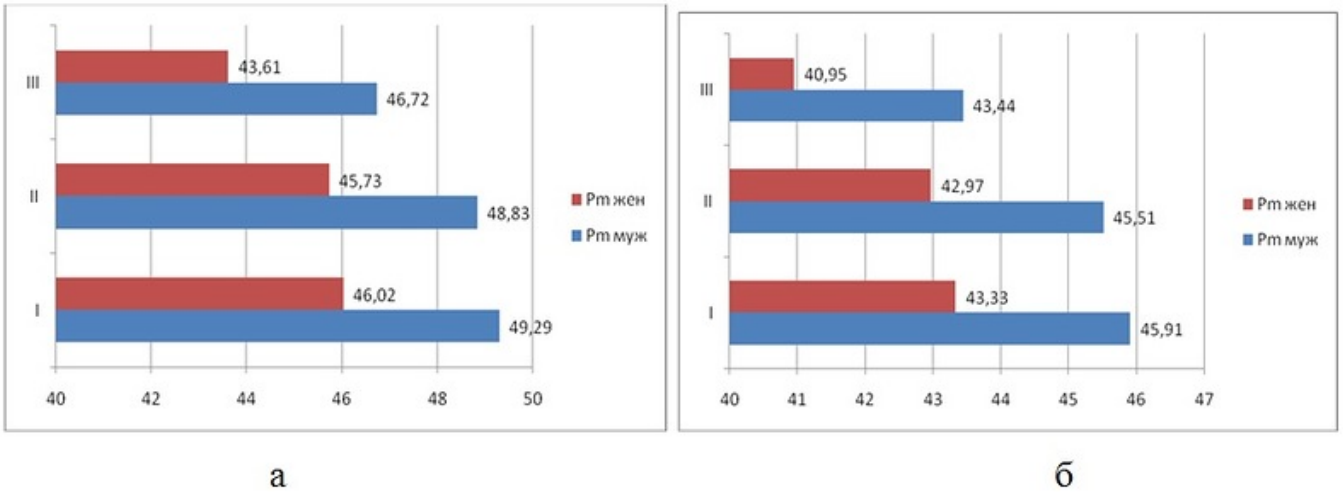


Рис. 4. Возрастно-половая изменчивость расстояния между вторыми премолярами верхнего (а) и нижнего (б) зубных рядов

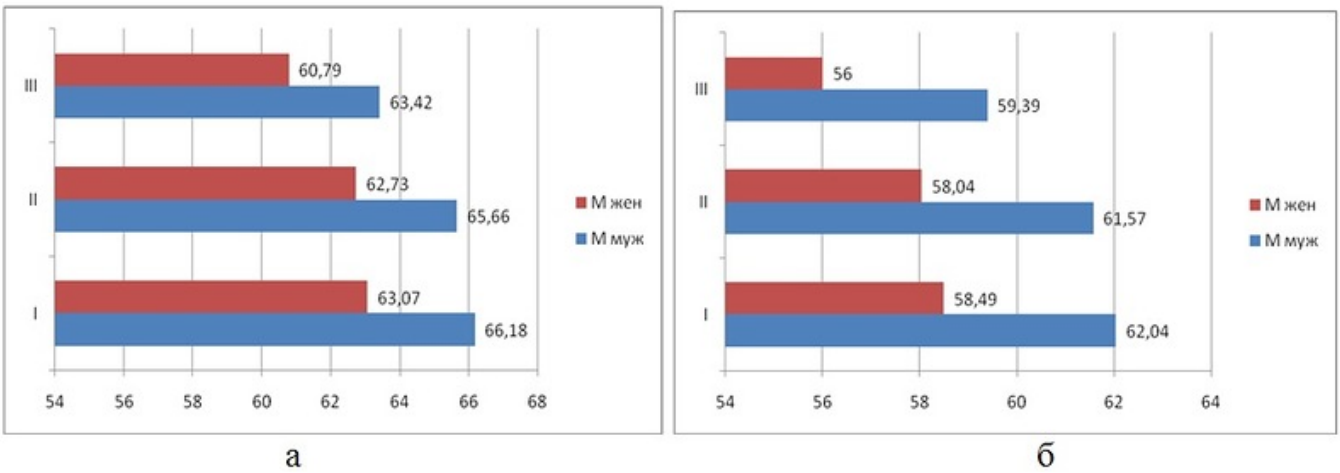


Рис. 5. Возрастно-половая изменчивость расстояния между вторыми молярами верхнего (а) и нижнего (б) зубных рядов

Литература

1. Харитонов Д.Ю. Возрастные особенности лечения сочетанных краниофациальных повреждений. Стоматология 2008; 87(4): 39-43.
2. Магомедов Т.Б. Возрастная и индивидуально-топологическая изменчивость кефалометрических параметров у лиц мужского пола 7-17 лет: автореф. дис. … канд. мед. наук. Саратов, 2013; 21 с.
3. Прорезывание постоянных зубов. под ред. В.Н. Николенко. Саратов: Изд-во Сарат. мед. ун-та, 2009; 100 с.
4. Дмитриенко С.В., Краюшкин А.И. Частная анатомия постоянных зубов. Волгоград, 1998; 175 с.
5. Апокин А.Д. Кутяев С.А. Анатомия зубов и эндодонтический доступ. Ярославль, 2008; 112 с.

© Bulletin of Medical Internet Conferences, 2014

6. Николенко В.Н., Алешкина О.Ю., Зайченко А.А., Анисимова Е.А. Типология мозгового черепа человека с позиций фило- и онтогенеза. Морфология 2002; 121(2-3): 38-40.
7. Алешкина О.Ю., Анисимова Е.А. Анатомия полости рта. Саратов: Изд-во Сарат. мед. ун-та, 2014; 113 с.
8. Сперанский В.С. Основы медицинской краниологии. М.: Медицина, 1988; 288 с.
9. Юсупов Р.Д. Этнические особенности изменчивости кефалометрических показателей ширины зубных дуг верхних и нижних челюстей у юношей восточной Сибири. Саратовский научно-медицинский журнал 2010; 6(4): 749-752.
10. Смирнов В.Г., Янушевич О.О., Митронин А.В. и др. Интраорганное строение костно-мышечных структур челюстно-лицевой области у детей по данным методов лучевой диагностики. Эндодонтия 2013; (1): 57-60.
11. Соловьева М.В., Шелудько С.Н., Бычков В.Г., Музурова Л.В. Анализ индекса соответствия размеров зубов верхней и нижней челюсти у мужчин и женщин 21-60 лет. Бюллетень медицинских интернет-конференций 2013; 3(2): 250.
12. Аржанцев А.П. Диагностические возможности программного обеспечения современных ортопантомографов. Медицинский алфавит 2013; 3(15): 10-16.
13. Симановская Е.Ю., Няшин Ю.И., Шмурак М.И. Роль зубоальвеолярного блока в формировании жевательного аппарата. Российский журнал биомеханики 2004; 8(4): 9-14.

Bulletin of Medical Internet Conferences (ISSN 2224-6150)
2014. Volume 4. Issue 6

ID: 2014-06-6-A-4022 Оригинальная статья

Юсупов К.С.[1], Анисимова Е.А.[2], Анисимов Д.И.[1]

Показатели минеральной плотности костной ткани и электронейромиографической активности у пациентов с диспластическим коксартрозом различной степени выраженности

[1] *ФБГУ «Саратовский НИИТО» Минздрава России*
[2] *ГБОУ ВПО Саратовский ГМУ им. В.И. Разумовского Минздрава России*

Yusupov K.S.[1], Anisimova E.A.[2], Anisimov D.I.[1]

Indicators of mineral density of bone tissue and electroneuromyografic activity at patients with the displastic coxarthrosis various degree of expressiveness

[1] *Saratov Research Institute of Traumatology and Orthopedics*
[2] *Saratov State Medical University*

Резюме

Цель: определить показатели минеральной плотности костной ткани и электронейромиографические показатели при дисплатическом коксартрозе различной степени выраженности. *Методы*: Денситометрия, определение электронейромиографических показателей. *Результаты*: Не выявлено прямой зависимости снижения минеральной плотности костной ткани от степени выраженности диспластического коксартроза. Снижение ЭНМГ-показателей периферических нервов нижних конечностей пациентов с ДКА свидетельствуют о поражении нервных стволов не только на уровне бедра и голени, но и на уровне корешков спинномозговых нервов.

Ключевые слова: диспластический коксартроз, минеральная плотность костной ткани, электронейромиографические показатели

Abstract

Aim: to define indicators of mineral density of bone fabric and electroneuromyografic indicators at a displatic coxarthrosis of various degree of expressiveness. *Methods.* Densitometry, definition electroneuromyografic of indicators. *Results:* It isn't revealed direct dependence of decrease in mineral density of bone fabric on degree of expressiveness of a displastic coxarthrosis. Decrease in ENMG-indicators of peripheral nerves of the bottom extremities of patients with DKA testify to defeat of nervous trunks not only at the level of a hip and a shin, but also at the level of backs of spinal nerves.

Key words: displastic coxarthrosis, mineral density of bone tissue, electroneuromyografic indicators

Введение

Диспластический коксартроз – постоянно прогрессирующее заболевание вследствие врожденных дефектов соединительной ткани и недоразвития тазобедренного сустава, при котором выраженная деформация вертлужной впадины и проксимального отдела бедренной кости приводит к дисконгруэнтности и биомеханической неполноценности сустава [1-6]. В свою очередь, именно анатомо-биомеханическая несостоятельность суставных поверхностей приводит к развитию вторичного артроза преимущественно у лиц старше 30 лет[7].

Crowe et al. (1979) предложили классификацию [8], которая основывается на оценке уровня краниального смещения головки бедренной кости и включает четыре типа. Авторы исходили из того, что на рентгенограмме нормальных тазобедренных суставов нижняя граница фигуры слезы и место перехода головки бедра в шейку находятся на одном уровне, а высота головки составляет 20% высоты таза. При I типе по Crowe проксимальное смещение головки составляет до 50% высоты головки или до 10% высоты таза, при II типе – 50-75% высоты головки или 10-15% высоты таза, при III типе – 75-100% или 15-20% соответственно.

IV тип Crowe характеризуется проксимальным смещением головки более 100% или больше 20% высоты таза. Благодаря цифровым параметрам, классификация Crowe является понятной и однозначной, однако она не полностью учитывает изменения вертлужной впадины в зависимости от степени дисплазии, что важно для планирования установки вертлужного компонента протеза (рис. 1, 2).

Минеральная плотность костной ткани, определяемая при денситометрии, может иметь нормальные показатели, однако количество больных с остеопенией и остеопорозом увеличивается при более выраженной степени диспластического коксартроза.

В зависимости от степени выраженности диспластического коксартроза изменяются и электронейромиографические показатели.

Цель: определить показатели минеральной плотности костной ткани и электронейромиографические показатели при дисплатическом коксартрозе различной степени выраженности.

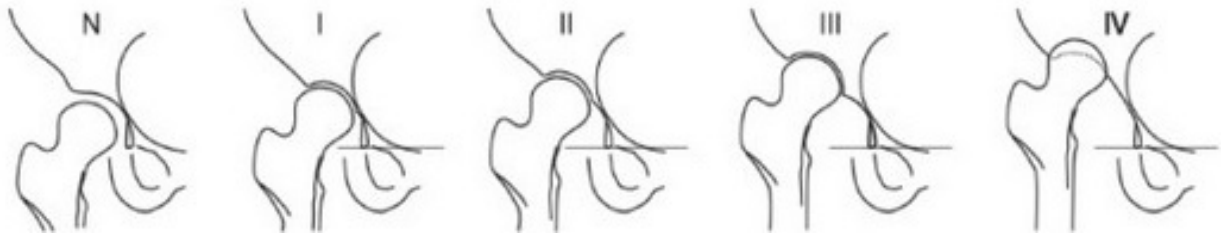


Рис. 1. Схема классификация диспластического коксартроза по Crowe I-IV типов по сравнению с нормальным взаимоотношением костных элементов тазобедренного сустава

 © Bulletin of Medical Internet Conferences, 2014

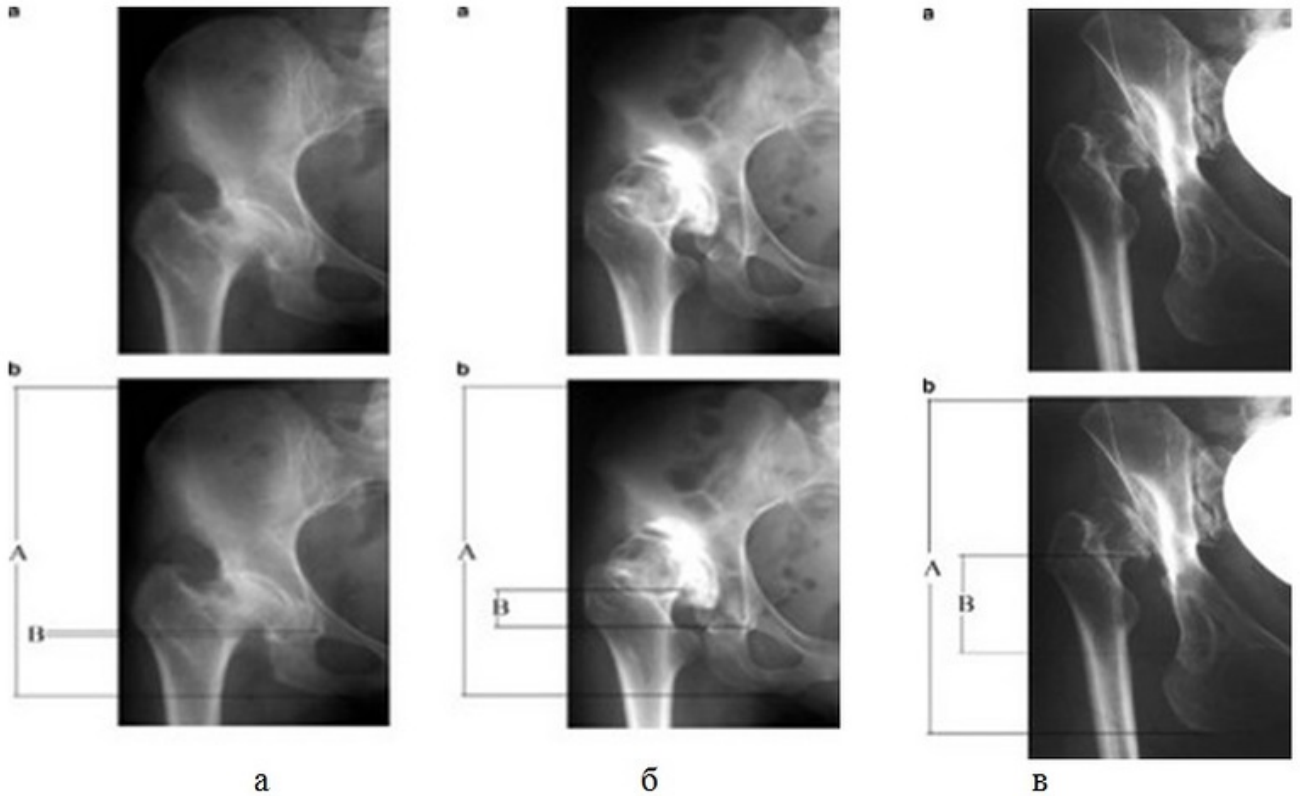


Рис. 2. Классификация диспластического коксартроза по Crowe: а – ***расстояние от фигуры слезы до места соединения головки бедра с шейкой B/A<0,1 (менее 10% от высоты таза) – Crowe I; б – расстояние от фигуры слезы до места соединения головки бедра с шейкой 0,1-1,5 (10-15% от высоты таза) – Crowe II; в – расстояние от фигуры слезы до места соединения головки бедра с шейкой B/A≥0,2 (равно или более 20% от высоты таза) – Crowe III-IV***

Материал и методы

Все пациенты были разделены на три группы в соответствии со степенью тяжести диспластического коксартроза (ДКА) согласно классификации Crowe [8] и проводимым методам лечения. В 1-ю группу вошли 35 человек с ДКА I-II типа Crowe (при I типе проксимальное смещение головки составляет до 50% высоты головки или до 10% высоты таза, при II типе – 50-75% высоты головки или 10-15% высоты таза), которым проводилась операция тотального эндопротезирования (ТЭП) по стандартной методике. 2-ю группу составили 29 пациентов с ДКА III типа Crowe (смещение головки составляет 75-100% или 15-20% высоты таза), которым выполняли ТЭП с применением укрепляющих антипротрузионных колец у 16 пациентов и ТЭП в сочетании с артропластикой вертлужной впадины по разработанному в ФГБУ «СарНИИТО» способу (патент № 236918, опубл. 20.08.2010 г.). В 3-ю группу отнесли 42 больных с ДКА IV типа Crowe (характеризуется проксимальным смещением головки более 100% или больше 20% высоты таза), прооперированных комбинированным методом – ТЭП в сочетании с двойной V-образной подвертельной остеотомией, разработанным автором Пат. №2518141, опубл. 10.06.14, заявка № 2013118381, от 19.04.13 Бюл № 16).

Следует отметить, что во всех группах преобладали женщины, что свидетельствует о предрасположенности женского пола к диспластическим изменениям суставов [9].

Для оценки минеральной плотности костной ткани (МПКТ) применяли «золотой стандарт» – *двухэнергетическую рентгеновскую абсорбциометрию (DEXA*) на рентгеновском денситометре Prodigy фирмы «GE LUNAR Corporation» производства Великобритании (рег. № 2002/126, действ. до 12.2013 г.) с использованием кадмий-цинк-теллуридовой детекторной матрицы, на специальном столе. Положение пациента при исследовании – на спине с ротацией стоп кнутри на 15°, определение МПКТ проводили в проксимальном отделе бедренной кости, поясничном отделе позвоночника, по программе «Все тело» (рис. 3).

Доза облучения, получаемая пациентом за одно обследование, составляла 0,05 мЗв. Сравнительная оценка полученных результатов производилась по Т-критерию от пиковой костной массы у лиц соответствующего пола в стандартных единицах (SD): Т-критерий до -1SD – норма; Т-критерий от -1 SD до -2,5 SD – остеопения; Т-критерий меньше -2,5 SD – остеопороз.

В предоперационном периоде у всех пациентов проводили электронейромиографическое (ЭНМГ) и электромиографическое (ЭМГ) исследования на электромиографе «Keypoint» фирмы «АлпайнБиомедАпС» производства Дания с принадлежностями (рег. удостоверение ФС № 2009/04288 от 13.05.2009 г.)

Полученные данные исследования ЭНМГ-профиля бедренного, малоберцового и большеберцового нервов с двух сторон, F-волн L_3-S_1 уровней спинного мозга позволяли объективно оценить состояние нейромышечного аппарата нижних конечностей и выявить отклонения нейрофизиологических показателей от нормы. Проводили оценку параметров вызванных мышечных ответов, регистрируемых стандартным отводящим электродом, при стимуляции нерва в дистальной и затем в проксимальной точках. Показатели периферических нервов и корешков спинномозговых нервов больного сравнивали с показателями возрастной нормы и по степени отклонения от нее определяли уровень поражения: нерв и/или корешок спинномозгового нерва.

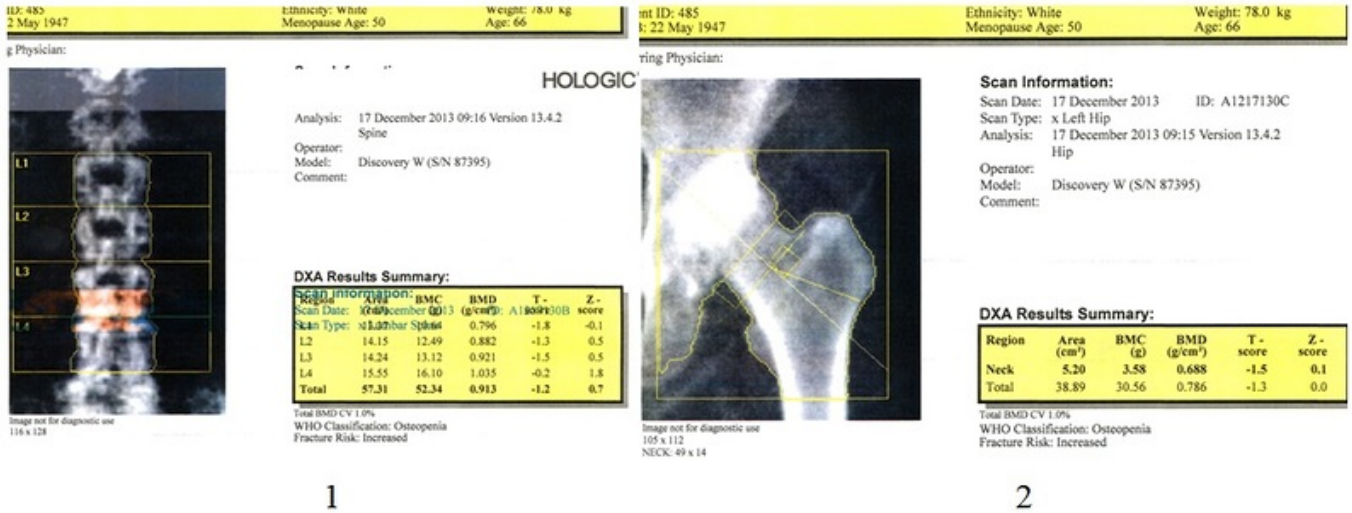


Рис. 3. Определение МПКТ по стандартным зонам (1 – поясничный отдел, 2 – шейка бедренной кости)

Таблица 1. Показатели МПКТ у пациентов с ДКА различных типов

МПКТ	*Среднее значение Т-критерия, SD*	*1-я группа (n=35), чел.*	*2-я группа (n=29), чел.*	*3-я группа (n=42), чел.*	*Количество пациентов*	
					абс.	*%*
Норма	-0,7±0,03	22	14	16	52	49,1%
Остеопения	-1,5±0,02	10	10	12	32	30,2%
Остеопороз	-2,7±0,02	3	5	14	22	20,7%

Таблица 2. ЭНМГ-показатели активности большеберцового, малоберцового и бедренного нервов у пациентов с ДКА различного типа

ЭНМГ-показатели		*1-я группа (n=35), чел.*		*2-я группа (n=29), чел.* *3-я группа (n=42), чел.*		*Норма*
		ДКА I-II типа Crowe	*Контрлатеральная сторона*	*ДКА III-IV типа Crowe*	*Контрлатеральная сторона*	
Большеберцовый нерв	ЛП	4,0±0,58*	4,5±0,7	4,3±0,8**	4,5±0,7	**3,4±0,5**
	М-ответ	3,7±0,3*	3,1±0,6	5,2±1,2**	6,9±1,6	**7,4±0,6**
	СПИ эфф.	46,2±4,8*	46,8±1,8	47,4±3,4**	47,2±3,0	**49,6±2,1**
	СПИ F	41,6±2,7*	45,6±3,5	44,8±2,1**	42,3±2,8	**52,6±4,3**
Малоберцовый нерв	ЛП	3,1±0,4*	3,3±1,3	3,0±0,4**	3,4±0,7	**3,0±0,6**
	М-ответ	3,1±0,6*	3,9±0,7	3,1±0,8**	3,2±0,9	**6,9±0,5**
	СПИ эфф.	46,4±1,6*	52,7±2,7	47,4±4,8**	49,0±2,5	**50,9±0,6**
	СПИ F	46,7±4,4*	48,2±2,5	42,4±2,7**	46,7±3,8	**49,8±3,6**
Бедренный нерв	М-ответ	2,2±0,5*	4,1±1,2	3,9±0,9**	5,8±1,2	**9,0±2,7**
	F-волна	27,7±4,0*	19,8±2,3	19,7±2,1**	16,5±3,3	**16,8±1,8**

Примечание: все показатели регистрировались с пораженной стороны, * – при значении p≤0,05; ** – при значении p≤0,001 (при сравнении с биомеханической нормой), где p – критерий Манна-Уитни для независимых выборок. СПИ – скорость проведения импульса.

Статистический анализ результатов обследования пациентов проведен с помощью программного пакета AtteStat для Microsoft Excel. В статистическом исследовании ставили следующие задачи: 1. Сравнить показатели анализируемых выборок пациентов и здоровых людей. 2. Сравнить показатели выборок пациентов до- и после лечения. 3. Оценить эффективность проводимого лечения. Нормальность распределения показателей определяли с помощью критерия Шапиро-Уилка и графического анализа. Для решения поставленных задач использовали непараметрические критерии, поскольку объем каждой выборки был менее 100 случаев. Различие между независимыми выборками определяли с помощью критерия Манна-Уитни. Сравнение показателей в динамике лечения пациентов и эффективность лечения проводили с помощью Т-критерия Вилкоксона парных сравнений.

Результаты

49,1% пациентов всех групп наблюдения имели нормальные показатели Т-критерия независимо от типа ДКА, даже наличие тяжелых изменений в области такого крупного сустава практически не коррелирует со степенью изменений МПКТ (табл. 1).

В то же время, большее количество пациентов со сниженной МПКТ имеется во 2-й и 3-й группах исследования, причем регистрировали локальное снижение МПКТ в шейках обоих ТБС.

У пациентов с ДКА типа I-II Crowe практически все ЭНМГ-показатели нервов нижних конечностей имели значимые отклонения от возрастной нормы. Так, на стороне диспластического ТБС амплитуда М-ответа прямой мышцы бедра не превышала 2,2±0,5 мВ, что составляло снижение на 75,6% от нормальных показателей, на противоположной стороне соответствовала нижней границе

© Bulletin of Medical Internet Conferences, 2014

нормы. Средний показатель времени проведения импульса на уровне проксимального отрезка (латентный период ЛП F-волн) соответствовал 27,7±4,0 мс и на 7,9±1,5 мс превышали значения контралатеральной стороны (табл. 2).

У большей части пациентов 1-й группы – 27 человек (77,1%) выявлены изменения показателей малоберцового нерва. Существенной разницы в средних значениях амплитуды М-ответа между сторонами не выявлено, однако достоверное снижение от возрастной нормы составило 55,1%. На стороне диспластичного ТБС регистрировано снижение показателя СПИ эфф на уровне голени до 46,4±1,6 м/с, но признаков демиелинизирующего поражения на уровне проксимальных отрезков и корешков L_5 выявлено не было. Антидромные ответы мотонейронов спинного мозга носили нерегулярный характер.

При исследовании большеберцового нерва, выявлено достоверное отличие от нормы показателя времени проведения импульса на уровне дистальных отрезков (3,7±0,3 мс) с обеих сторон и на уровне проксимальных отрезков, только на стороне поражения. Снижение амплитуд моторных ответов у 22 (62,8%) пациентов отмечено на стороне диспластического ТБС и у 12 (34,2%) больных на контралатеральной стороне. У 7 (20%) пациентов М-ответ составлял всего 0,9-1,6 мВ, что подтверждало снижение амплитуды М-ответа на 50% относительно показателя возрастной нормы. При сравнении амплитуд дистального и проксимального М-ответа, с обеих сторон отмечено снижение величины больше допустимых значений на 20-25%, т.е. на уровне проксимальных отрезков проводимость нерва снижалась практически в 2 раза.

При исследовании афферентной проводимости большеберцового нерва нередко регистрировались дополнительные, фиксированные волны, что расценивалось как признак многоуровневого и/или локального поражения на протяжении седалищного нерва и/или корешка S_1 спинного мозга.

У 12 (34,2%) пациентов с ДКА I-II типа Crowe при исследовании афферентной проводимости нервов между М- и F-волнами регистрировалась А-волна, с латентным периодом от 19,7 до 26,3 мс. Значительные достоверные схожие изменения показателей функции большеберцового, малоберцового и бедренного нервов выявлены и у пациентов 2-й и 3-й групп наблюдений, что позволило интерпретировать их результаты как одно исследование.

Сопоставление значений амплитуды М-ответа бедренного, малоберцового и большеберцового нервов у пациентов всех групп наблюдения приведено на рисунке 4.

При межгрупповом сравнении ЭНМГ-показателей бедренного нерва выявлено, что во 2-й и 3-й группах наблюдения средние значения М-ответа прямой мышцы бедра на стороне диспластичного ТБС были в 2 раза выше, чем в 1-й группе, а снижение относительно показателя возрастной нормы составляло 56,7%. У пациентов 2-й и 3-й групп показатели проводимости на уровне проксимальных отрезков были выше, что свидетельствовало о патологической возбудимости нервных волокон.

Отмечено снижение показателей ЭНМГ малоберцового нерва у больных 2-й и 3-й групп с обеих сторон, однако, они сопоставимы с результатами исследования пациентов 1-й группы, а снижение показателя от возрастной нормы составляло 55,1%. Все это свидетельствует о нарушении компенсаторных механизмов на уровне поясничного отдела позвоночника, а также с контралатеральной стороны.

ЭНМГ-данные большеберцового нерва у пациентов 2-й и 3-й групп в большинстве случаев соответствовали норме и были практически в 2 раза выше аналогичных показателей пациентов 1-й группы, особенно на стороне контрлатерального ТБС, характеризуя меньшую вовлеченность в патологический процесс, снижение полученных значений относительно возрастной нормы было до 29,7%.

Достоверно повышенными регистрированы ЭНМГ-показатели проводимости на уровне проксимальных отрезков, так ЛП F-волн были на 4-6 мс меньше в сравнении с 1-й группой, что указывало на менее выраженные поражения корешков первого крестцового спинномозгового нерва (S_1).

Большую выраженность изменений данных нейрофизиологического исследования пациентов 2-й и 3-й групп на противоположной диспластичному ТБС стороне можно объяснить наличием сопутствующей патологией пояснично-крестцового отдела позвоночника с корешковыми поражениями и развитием очагов миофиброза в поясничной и ягодичной группе мышц.

Обсуждение

Почти половина пациентов групп наблюдения имели нормальные показатели МПКТ независимо от типа ДКА, что подтверждает теорию об остеопорозе, как системном заболевании. Однако, снижение МПКТ чаще встречается при ДКА III и IV типов [9].

При изучении ЭНМГ-показателей наличие А-волны является признаком локального коллатерального разрастания аксонов в ответ на компрессию проксимальных стволов, что свидетельствует о хронической невропатии седалищного нерва, на фоне поражения корешка спинного мозга [10].

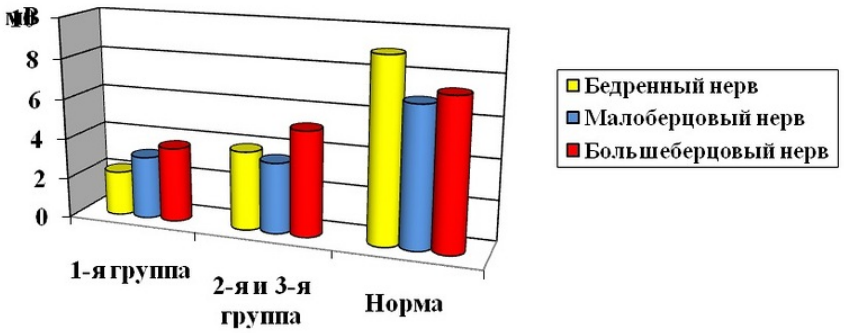


Рис. 4. Сопоставление данных М-ответа бедренного, малоберцового и большеберцового нервов пациентов 1-3-й групп с показателем возрастной нормы

Заключение

Таким образом, исходные ЭНМГ-показатели периферических нервов нижних конечностей пациентов с ДКА свидетельствуют о поражении нервных стволов не только на уровне бедра и голени, но и на уровне корешков спинномозговых нервов. Длительно существующий болевой синдром, ограничение физической нагрузки, укорочение конечности приводили к появлению сложных компенсаторно-приспособительных механизмов с вовлечением поясничного отела позвоночника и развитию миелорадикулопатий.

При анализе результатов нейрофизиологического мониторинга выявлено, что в большинстве случаев поражение периферических нервов нижних конечностей у пациентов с ДКА носило двусторонний характер и более выражено у пациентов 1-й группы.

В то же время, перераспределение нагрузки на противоположную конечность в течение длительного времени способствует возникновению стойких неврологических нарушений и миофасцикулярных синдромов с формированием тригерных точек, что объективно подтверждалось более значимыми патологическими сдвигами ЭНМГ-показателей контралатеральной стороны у пациентов 2-й и 3-й групп.

Конфликт интересов

Работа выполнена в рамках программы НИР ФБГУ «Саратовский НИИТО» Минздрава России.

Литература

1. Анисимова Е.А., Юсупов К.С., Анисимов Д.И., Бондарева Е.В. Морфология костных структур вертлужной впадины и бедренного компонента тазобедренного сустава. Саратовский научно-медицинский журнал 2014; 10(1): 32-38.
2. Юсупов К.С., Анисимова Е.А. , Павленко Н.Н. и др. Рентгеноанатомические и биомеханические особенности пациентов с диспластическим вывихом в тазобедренном суставе. Саратовский научно-медицинский журнал 2014; 10(1): 114-119.
3. Корж А.А. , Тихоненков Е.С., Андрианов В.А. и др. Диспластический коксартроз (хирургическая профилактика и лечение). М.: Медицина, 1986; 108 с.
4. Кадурина Т.И., Горбунова В.Н. Дисплазия соединительной ткани: рук-во для врачей, СПб.: Элсби-СПб, 2009; 722 с.
5. Лоскутов А.Е., Зуб Т.А., Лоскутов О.А. О классификации диспластического коксартроза у взрослых. Ортопедия, травматология и протезирование: научно-практический журнал 2010; (2): 83-87.
6. Eskelinen A. Total hip arthroplasty in young patients with special references to patients under 55 years of age and to patients with developmental dysplasia of the hip: academic dissertation. Helsinki, 2006; 128 p.
7. Yang S., Cui Q. Total hip arthroplasty in developmental dysplasia of the hip: Review of anatomy, techniques and outcomes. World Journal of orthopedics 2012; 18(3): 42-48.
8. Crowe J.F. , Mani V.J. , Ranawat C.S., et al. Total hip replacement in congenital dislocation and dysplasia of the hip. J Bone Joint Surg Amer 1979; 61: 15-23.
9. Казначеева Т.В., Осипова А.А. Современные методы определения минеральной плотности костной ткани. Проблемы репродукции 2007; (6): 57-61.
10. Летов А.С., Барабаш Ю.Н., Марков Д.А. и др. Биомеханическая и нейрофизиологическая оценка эффективности методики тотального эндопротезирования тазобедренного сустава. Вестник Тамбовского университета. Серия: Естественные и технические науки 2012; 17(5): 1433-1440.

© Bulletin of Medical Internet Conferences, 2014

ID: 2014-06-6-A-4024 Оригинальная статья

Зайченко А.А.[1], Васюхина Е.А.[2]

Дерматоглифические маркеры риска и благополучия аффективного статуса и агрессии юношей и девушек

[1] ГБОУ ВПО Саратовского ГМУ им. В.И. Разумовского Минздрава России
[2] ФГБОУ ВПО Саратовский социально-экономический институт РЭУ им. Г.В. Плеханова

Zaichenko A.A.[1], Vasiukhina E.A.[2]

Dermatoglyphic risk and well-being markers of the affective status and aggression in young men and women

[1] Saratov State Medical University n.a. V.I. Razumovsky
[2] Saratov Socio-Economic Institute

Резюме

Цель: выявление связей частоты встречаемости пальцевых узоров с уровнями депрессии, тревоги, алекситимии, компонентов агрессии и аутоагрессии с выделением дерматоглифических «маркеров риска и благополучия» аффективного статуса и агрессии юношей и девушек. Исследуемые группы: 60 юношей 18,8±0,1 лет и 72 девушки 19,2±0,2 лет. Методы исследования: дактилоскопия с выделением пяти типов пальцевых узоров – дуга (A), завиток (W), ульнарная петля (LU), радиальная петля (LR); психодиагностика. Результаты: обнаружены статистически достоверные корреляции частоты встречаемости пальцевых узоров с уровнями депрессии, тревоги, алекситимии, компонентов агрессии и аутоагрессии, а также их половые различия; однако в целом высокая частота сложного узора «завиток» может рассматриваться в качестве дерматоглифического «маркера риска» у юношей и девушек, тогда как встречаемость простого узора «дуга» и редкого узора «радиальная петля» – «маркера аффективного благополучия» юношей. Заключение: изучение связей аффективного статуса и агрессии с показателями частной дерматоглифической конституции делает возможным биометрическое выделение групп риска и благополучия с осуществлением в них мониторинга и фокусированием профилактических психокоррекционных программ.

Ключевые слова: пальцевые узоры, депрессия, тревога, алекситимия, агрессия, суицид

Abstract

Aim: The current study examines correlations of dermatoglyphic characteristics with depression, anxiety, alexithymia, aggression, suicidal behavior, and identifies dermatoglyphic 'risk and well-being markers' of the affective status and aggression in young men and women. Groups under study: 60 men (aged 18.8±0.1 years) and 72 women (aged 19.2±0.2 years). Methods: dactyloscopy, psychodiagnostic tests. Results: The study has revealed statistically significant correlations of frequency of some finger patterns with depression, anxiety, alexithymia, aggression, suicidal behavior, as well as their gender differences. In general, a high frequency of the «whorl» finger pattern may be regarded as a dermatoglyphic «risk marker» in young men and women, while the «arch» and «radial loop» finger patterns occur as an «affective well-being marker» in young men. Conclusion: Examining correlations of the affective status and aggression with dermatoglyphic characteristics enables the biometric identification of at-risk and well-being groups, with their monitoring and focusing on preventive programs.

Ключевые слова

finger pattern, depression, anxiety, alexithymia, aggression, suicide

Введение

Начало научных исследований психодерматоглифических связей можно отнести к работам 1930-50-х гг. английского специалиста по дерматоглифике Ноэля Джекуина (Noel Jaquin, 1893-1974), исследования которого продолжили Вера Комптон (Vera Compton), Фред Джеттингс (Fred Gettings), Берилл Б. Хатчинсон (Beryl B. Hutchinson), Юджин Шейманн (Eugene Scheimann), Беверли К. Джегерс (Beverly C. Jaegers), Эдвард Д. Кампбелл (Edward D. Campbell). В частности, Джекуин обнаружил высокую встречаемость завитков у осужденных с деформациями в нравственной сфере.

В отечественных исследованиях со времени публикации Б.А. Никитюком [1] гипотезы наличия связей общих свойств нервной системы и особенностей пальцевых узоров на основе общего эктодермального происхождения эпидермиса и нервной системы, появились подтверждения связей дерматоглифических, психофизиологических характеристик [2] и показателей эмоционального развития [3]. Проблемам связей частных дерматоглифической и психодинамической конституций в русле юридической психологии посвящены работы нейрофизиолога Н.Н. Богданова [4] и антрополога Л.И. Тегако [5], которой отмечено достоверное уменьшение частоты дуг и увеличение количества завитков у мужчин «криминального поведения». В женских группах различия выражены лишь по завиткам, которые преобладают у женщин «криминальной группы». Обнаружены высокие достоверные связи дерматоглифики с психологическими признаками. По уровню и количеству психодерматоглифических корреляций выстраивается следующий порядок: реактивная агрессивность, уравновешенность, экстраверсия-интроверсия, депрессивность, общительность, раздражительность, эмоциональная лабильность. Рассматриваются судебно-медицинские аспекты исследований пальцевых узоров как маркеров предрасположенности к психическим и поведенческим расстройствам вследствие употребления психоактивных веществ [6] и суицидам [7], при этом возможности и перспективы использования дерматоглифики в судебно-медицинской экспертной практике постоянно расширяются [8]. Анализируются результаты исследования гребневого счета, а также качественного описания папиллярных узоров пальцев и ладоней в совокупности с конституциональными, физическими и внешнеопознавательными показателями [9]. Продолжается изучение структуры связей соматических, дерматоглифических и психологических признаков в общей конституции человека [10, 11], в частности, связи свойств личности с пальцевыми узорами [12], которые отражают половые особенности морфогенеза, обусловленные влиянием на процесс развития уровня пренатального тестостерона [13]. В начале 5-й недели внутриутробного развития мужская гонада начинает продуцировать андрогенный гормон, сходный с тестостероном. К 8-й неделе, когда дифференцировка гонад заканчивается, гипофиз вырабатывает соматотропный

© Бюллетень медицинских Интернет-конференций, 2014

гормон, а надпочечник уже активно функционирует, продуцируя андростероиды, альдостероиды, глюкостероиды типа кортизона. При этом эстрогены тормозят действие соматотропного гормона, а андрогены – стимулируют. Закладка пальцевых узоров происходит на фоне формирования «эндокринной формулы», в результате чего формируются их половые различия – в частности, у мужчин чаще, чем у женщин, встречаются завитки и реже – дуги [14]. Точнее, половой диморфизм пальцевой дерматоглифики заключается, главным образом, в том, что пальцевые узоры женщин характеризуются относительно низким суммарным числом дельт (трирадиусов), то есть преобладанием (в сравнении с мужчинами) «бездельтовых» дуг и «однодельтовых» петель. Показано, что у женщин симметрия пальцевых узоров несколько выше, чем у мужчин, а «формулы симметрии» пальцевых узоров у мужчин и женщин отличаются, при этом половой диморфизм пальцевой дерматоглифики не имеет этнической специфичности [15]. Констатируется маркируемое дерматоглифическими признаками наличие морфогенетической основы решения сексуально диморфных задач, лежащих в основе поведения в целом [16], при этом развитие мозга и кисти связаны общим механизмом, гормонально опосредовано и протекает по женскому и мужскому типам, оказывает влияние на полоролевые функции и, тем самым, поведение [17].

Представляется, что гормональная обусловленность механизма развития таких гомеобокс-детерминированных признаков как морфогенез дистальных отделов конечностей и, в частности, пальцев с их дерматоглифическими узорами, а также особенностей функций нервной системы, предполагает продуктивность поиска «психо-дерматоглифических» связей в сфере половых особенностей того и другого.

Цель: выявление связей частоты встречаемости пальцевых узоров с уровнями депрессии, тревоги, алекситимии, компонентов агрессии и аутоагрессии с выделением дерматоглифических «маркеров риска и благополучия» аффективного статуса и агрессии юношей и девушек.

Материал и методы

Исследуемые группы: 60 юношей 17-22 (18,8±0,1) лет и 72 девушки 16-23 (19,2±0,2) лет (студенты высших учебных заведений г. Саратова).

Методы исследования:

1) дактилоскопия с выделением пяти типов пальцевых узоров – дуга (A), завиток (W), ульнарная петля (LU), радиальная петля (LR);

2) психодиагностика («Temperament and Character Inventory» C.R. Cloninger (TCI-125), «Self Rating Depression Scale» (SRDS) и «Self Rating Anxiety Scale» (SRAS) W.W.K. Zung, «Toronto Alexithymia Scale» (TAS), «Buss-Perry Aggression Questionnaire» (BPAQ), «Positive and Negative Suicidal Ideation (PANSI) Inventory»).

Аппаратура и диагностическая техника: дактилоскопический сканер «Папилон ДС-22» (разрешение итогового изображения 500 ppi, качество изображения соответствует спецификации ФБР IAFIS Image Quality Specification: CJIS-TD-0110; CJIS-RS-0010 (v7) app. F).

Обработку первичных данных проводили с использованием программного обеспечения SPSS 19.0. Для оценки различий использовался непараметрический статистический критерий Манна-Уитни. Для всех параметров определяли минимальное и максимальное значения, среднюю арифметическую (M), среднее квадратическое отклонение (s), ошибку (оценку) средней арифметической (m). Корреляционные связи определяли по коэффициентам корреляции Спирмена (r) с их ошибками (m), достоверность оценивалась с помощью критерия Стьюдента (t).

Всем участниками исследования были адекватно разъяснены цели испытания, а также их юридические права при условии добровольного участия в нем.

Результаты

В исследованных группах юношей и девушек не обнаружены статистически достоверные различия в частоте встречаемости тех или иных пальцевых узоров. При этом в группе юношей по сравнению с группой девушек несколько чаще встречаются как сложные «завитки» (W, 3,2±0,4 и 3,1±0,4, p=0,757), так и простые «дуги» (A, 1,8±0,3 и 1,2±0,3, p=0,082), тогда как в группе девушек по сравнению с группой юношей несколько чаще встречаются средние по степени сложности распространенные «ульнарные петли» (LU, 5,3±0,4 и 4,6±0,4, p=0,071) и редкие «радиальные петли» (LR, 0,5±0,1 и 0,4±0,1, p=0,070).

В результате психодиагностического обследования с использованием опросника TCI-125 в группе девушек в сравнении с группой юношей статистически достоверно выше темпераментальный фактор «избегание вреда (ущерба, опасности, harm avoidance)» (соответственно 9,2±0,6 и 5,9±0,5, p=0,001) и на грани со статистической значимостью – «зависимость от вознаграждения (награды, reward dependence)» (8,2±0,5 и 6,8±0,3, p=0,056). Это отражает, с одной стороны, выраженность черт тревожного круга у девушек, а с другой – сравнительно высокую готовность девушек к формированию межличностных отношений. Из факторов характера в группе юношей по сравнению с группой девушек статистически выше фактор «самонаправленность», отражающий способность к самоконтролю и саморегуляции (17,3±0,4 и 14,0±0,8, p=0,001), и ниже – «транцендентность Я» (4,5±0,4 и 7,3±0,4, p=0,001), что свидетельствует об относительно выраженной склонности юношей к осознанию себя в строго очерченных ригидных телесных границах и рационально-материалистическому мировоззрению.

В группе девушек по сравнению с группой юношей достоверно выше уровни тревоги (SRAS, соответственно 0,440±0,019 и 0,363±0,007, p=0,036) и депрессии (SRDS, 0,415±0,019 и 0,383±0,007, p=0,032), однако ниже уровень алекситимии (TAS, 54,2±1,6 и 60,9±1,4, p=0,016). Последнее обстоятельство свидетельствует о том, что у юношей в среднем менее выражена способность к идентификации и вербализации эмоций.

По результатам использования опросника BPAQ выявлено, что юноши по сравнению с девушками более склонны к манифестации физической агрессии (23,8±1,0 и 19,1±0,7, p=0,001), тогда как девушки – когнитивного компонента агрессии («враждебность», 20,2±27,2 и 17,8±0,5, p=0,023) и особенно – эмоционального («гнев» 20,2±0,7 и 16,3±0,7, p=0,001). При этом различия у юношей и девушек «интегральной шкалы агрессии», представляющей собой сумму всех трех компонентов, не достигают уровня статистической значимости (соответственно 15,8±0,4 и 15,4±0,8, p=0,118).

Не достигают уровня статистической значимости у юношей и девушек и различия уровней «суицидальной идеации» (PANSI, соответственно 20,9±0,5 и 21,7±0,7, p=0,454).

© Bulletin of Medical Internet Conferences, 2014

Результаты корреляционного анализа свидетельствуют об отсутствии статистически достоверных связей частоты встречаемости пальцевых узоров с факторами темперамента и характера по C.R. Cloninger (TCI-125) как в группе юношей, так и девушек.

Частота сложных «завитков» статистически достоверно положительно коррелирует с уровнем депрессии в группе юношей (0,376±0,124, t=3,0, p=0,003) и на грани со статистической достоверностью – с уровнем тревоги как в группе юношей (0,245±0,127, t=1,9, p=0,059), так и девушек (0,224±0,116, t=1,9, p=0,081).

При этом, напротив, в группе юношей присутствует статистически достоверная отрицательная связь частоты простого узора «дуга» с уровнями депрессии (A, –0,333±0,123, t=2,7, p=0,009) и алекситимии (A, –0,319±0,124, t=2,5, p=0,013). Кроме того, в группе юношей существует статистически достоверная отрицательная связь частоты такого редкого пальцевого узора как «радиальная петля» с депрессией (LR, –0,411±0,119, t=3,4, p=0,001) и тревогой (LR, –0,324±0,124, t=2,6, p=0,012). При этом в группе девушек, напротив, присутствует тенденция существования положительной связи частоты «радиальных петель» с тревогой (LR, 0,221±0,116, t=1,9, p=0,084).

Из всех компонентов агрессии лишь ее когнитивный компонент («враждебность») в группе девушек демонстрирует статистически достоверную положительную связь с частотой «завитков» (W, 0,303±0,113, t=2,6, p=0,020) и отрицательную – с частотой средних по степени сложности «банальных» «ульнарных петель» (LU, –0,360±0,111, t=3,2, p=0,005). В группе юношей обнаружена достоверная лишь на грани со статистической значимостью тенденция к положительной связи эмоционального компонента агрессии («гнев») с частотой распространенных «ульнарных петель» (LU, 0,259±0,127, t=1,9, p=0,052).

Частота «завитков» в группе девушек статистически достоверно положительно коррелирует со степенью «суицидальной идеации» (W – PANSI, 0,252±0,115, t=2,1, p=0,043). Тенденция к подобной связи присутствует и в группе юношей (W – PANSI, 0,215±0,128, t=1,6, p=0,099). При этом в группе юношей отмечается тенденция к отрицательной связи степени «суицидальной идеации» с частотой простых «дуг» (A – PANSI, –0,246±0,127, t=1,9, p=0,059).

Обсуждение

У девушек более выражены тревога и депрессия, они склонны к когнитивному и эмоциональному проявлению агрессии, тогда как юноши – к осознанию себя в строго очерченных ригидных телесных границах и рационально-материалистическому мировоззрению, при этом у них ниже способность к идентификации и вербализации эмоций и более вероятна манифестация физического компонента агрессии.

У юношей высокая сложность пальцевых узоров, обусловленная «завитками», является дерматоглифическим «маркером риска» депрессии. Напротив, простота пальцевых узоров, обусловленная наличием «дуг» и «радиальных петель», может рассматриваться в качестве дерматоглифического «маркера аффективного благополучия». Так, относительно высокая частота «дуг» является дерматоглифическим «маркером благополучия» по депрессии и алекситимии. При этом, учитывая исключительно редкую встречаемость «радиальных петель» (в исследованной выборке этот узор в среднем встречался на одном пальце лишь у каждого второго), само наличие хотя бы одной «радиальной петли» может рассматриваться в качестве дерматоглифического «маркера благополучия» по депрессии и тревоге.

У девушек высокая сложность пальцевых узоров (увеличение частоты «завитков» за счет снижения частоты «ульнарных петель») может рассматриваться в качестве дерматоглифического «маркера риска» выраженности когнитивного компонента агрессии и, в частности, продуцирования «суицидальной идеации» как «враждебности к себе».

Заключение

Таким образом, обнаружены статистически достоверные корреляции частоты встречаемости пальцевых узоров с уровнями депрессии, тревоги, алекситимии, компонентов агрессии и аутоагрессии, а также их половые различия. Однако в целом высокая частота сложного узора «завиток» может рассматриваться в качестве дерматоглифического «маркера риска» у юношей и девушек, тогда как встречаемость простого узора «дуга» и редкого узора «радиальная петля» – «маркера аффективного благополучия» юношей. Изучение связей аффективного статуса и агрессии с показателями частной дерматоглифической конституции делает возможным биометрическое выделение групп риска и благополучия с осуществлением в них мониторинга и фокусированием профилактических психокоррекционных программ.

Конфликт интересов

- источники финансирования создания рукописи и предшествующего ей исследования – ГБОУ ВПО Саратовского ГМУ им. В.И. Разумовского Минздрава России, 410012, г. Саратов, ул. Б. Казачья, д. 112;
- коммерческой заинтересованности в рукописи тех или иных юридических и/или физических лиц нет;
- объектов патентного или других видов прав (кроме авторского) нет.

Литература

1. Никитюк Б.А. Пальцевые дерматоглифы как маркеры темпов пренатального развития производных эктодермы. Материнство и детство 1992; 37(2-3): 133-140.
2. Максинев Д.В., Баранова В.В. О связи дерматоглифических и психофизиологических показателей юношей и девушек. В кн.: Материалы 4-го Международного конгресса по интегративной антропологии. СПб.: СПбГМУ, 2002: 224-225.
3. Смирнова О.И. Дерматоглифические признаки эмоционального развития детей старшего дошкольного возраста. В кн.: 4-й Конгресс этнографов и антропологов России: тез. докл. г. Нальчик, 20-23 сентября 2001 г., М., 2001: 68.
4. Папиллярные узоры: идентификация и определение характеристик личности (дактилоскопия и дерматоглифика). под ред. Л.Г. Эджубова, Н.Н.Богданова. М., 2002; 316 с.
5. Тегако Л И. Рука как морфологический маркер в конституциональной психологии. В кн.: Проблемы современной морфологии человека: материалы международной научно-практической конференции. Москва, 25-26 сентября 2008 г. М.: Изд-во РГУФКСиТ, 2008: 43-44.
6. Ким В. В., Тупицына Л. С., Гнусарева Е. С. Особенности пальцевой дерматоглифики у мужчин, систематически употребляющих психоактивные вещества. Теория и практика физ. Культуры 2005; (8): 53-55.
7. Зороастров О.М. и др. Судебно-медицинские аспекты исследований кожных узоров как маркеров предрасположенности к наркомании и сопровождающим ее суицидам. Судебно-медицинская экспертиза 2009; (4): 41-43.
8. Божченко А.П. и др. Возможности и перспективы судебно-медицинской дерматоглифики. Судебно-медицинская экспертиза 2009; (3): 33-36.

9. Мазур Е.С., Звягин В.Н. Роль дерматоглифики в прогнозировании конституциональных, физических и внешнеопознавательных признаков человека. Судебная экспертиза 2009; (1): 63-67.
10. Негашева М.А. Взаимосвязи соматических, дерматоглифических и психологических признаков в структуре общей конституции человека с позиций системного подхода. Морфология 2008; 133(1): 73-77.
11. Зайченко А.А. Конституциональная психология. Известия Саратовского университета. Новая серия. Серия: Философия. Психология. Педагогика 2010; 10(2): 64-69.
12. Бугаев К.В., Петров В.Н. Типы папиллярных узоров пальцев рук как индикатор социально-психологических свойств личности. Вестник криминалистики 2008; (3): 47-53.
13. Хайруллин Р.М., Никитюк Б.Д., Крикун Е.Н. Факторы изменчивости кожных узоров пальцев. Ульяновск: УлГУ, 2005; 152 с.
14. Гусева И.С. Эпигенетический подход к анализу особенностей формирования и популяционного распределения пальцевых узоров рук человека. Вестник Московского университета. Серия 23. Антропология 2009; (3): 47-54.
15. Karmakar B., Yakovenko K., Kobyliansky E. Sexual dimorphism: asymmetry and diversity of 38 dermatoglyphic traits in five endogamous populations of West Bengal, India. Coll Anthropol 2001; 25(1): 167-187.
16. Sanders G., Kadam A. Prepubescent children show the adult relationship between dermatoglyphic asymmetry and performans on sexually dimorphic tasks. Cortex 2001; 37(1): 91-100.
17. Sanders G., Waters F. Fingerprint asymmetry predicts within sex differences in the performance of sexually dimorphic tasks. Personality and Individual Differences 2001; 31(7): 1181-1191.

© Bulletin of Medical Internet Conferences, 2014

ID: 2014-06-6-A-4026 Оригинальная статья

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

Изменчивость параметров зубной дуги нижней челюсти у женщин с различными формами лица

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

Muzurova L.V., Mecheeva M.V., Konnov V.V., Sheludko S.N.

Variability of parameters of the dental arch of the mandible in women with different face shapes

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

Резюме

Цель: изучить изменчивость параметров зубной дуги нижней челюсти у женщин с различными формами лица. *Материал и методы.* Изучение морфометрических параметров диагностических моделей челюстей проведено у 92 женщин в возрасте от 21 до 51 года. У всех обследованных определяли форму лица (морфологический индекс) по Гарсону (1910): очень широкое лицо (гиперэурипрозопное); широкое лицо (эурипрозопное); среднее лицо (мезопрозопное); узкое лицо (лептопрозопное); очень узкое лицо (гиперлептопрозопное). *Результаты.* Ширина зубной дуги нижней челюсти на уровне премоляров и моляров имеет наибольшие средние значении у женщин мезопрозопов, а наименьшее – у гиперлептопрозопов. Наибольшие средние значения длины зубной дуги свойственны лептопрозопам, а наименьшие – гиперэурипрозопам. Длина переднего отрезка зубной дуги имеет максимальное средние значение у гиперэурипрозопов и эурипрозопов, а минимальное – у гиперлептопрозопов. Во всех группах, не зависимо от формы лица, определяется уплощение переднего отрезка зубной дуги нижней челюсти. Наибольшая степень уплощения свойственна гиперлептопрозопам. Наибольшее среднее значение ширины базальной дуги свойственно мезопрозопам, а наименьшее – гиперэурипрозопам. В группе гиперэурипрозопов определяется сужение базальной дуги нижней челюсти I степени. Длина базальной дуги имеет наибольшее среднее значение у гиперэурипрозопов, а наименьшее – у мезопрозопов. Во всех группах, независимо от формы лица, определяется укорочение длины базальной дуги нижней челюсти, наиболее выраженное у мезо- и лептопрозопов.*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 дуги нижней челюсти, формы лица, изменчивость, женщины

Abstract

Aim: To study the variability of the parameters of the dental arch of the lower jaw in women with different face shapes. *Material and methods*. Study of morphometric parameters of diagnostic models of the jaws held in 92 women aged 21 to 51 years. All the examinees were determined shape of the face (morphological index) by Garson (1910): a very broad face (gipereuriprozopnoe); broad face (euriprozopnoe); average person (mezoprozopnoe); narrow face (leptoprozopnoe); very narrow face (giperleptoprozopnoe). *Results*. The width of the dental arch of the lower jaw at the premolars and molars has the highest average women mezoprozopov, and the lowest - in giperleptoprozopov. The highest average value of the length of the dental arch leptoprozopam peculiar, and the lowest – gipereuriprozopam. Length of the anterior segment of the dental arch has a maximum average value of y and gipereuriprozopov euriprozopov and the minimum – the giperleptoprozopov. In all groups, regardless of the shape of the face is determined by the flattening of the anterior segment of the dental arch of the lower jaw. The highest degree of flattening peculiar giperleptoprozopam. The highest average value of the basal width of the arc characteristic mezoprozopam, and the smallest – gipereuriprozopam. Under gipereuriprozopov determined basal constriction of the arc of the mandible I degree. Basal length of the arc has the highest average value gipereuriprozopov, and the lowest – in mezoprozopov. In all groups, regardless of the shape of the face is determined by the shortening of the basal mandibular arch, the most pronounced at the meso-and leptoprozopov. *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, face shape, variability, woman

Введение

В практической стоматологии частная конституция представляет собой характеристики черепа, которые необходимо учитывать при проведении лечения. Во многих работах доказано влиянии особенностей строения черепа и лица на зубочелюстную систему. Также отмечены особенности челюстей, определяющие индивидуальность лица.

Цель исследования: изучить изменчивость параметров зубной дуги нижней челюсти у женщин с различными формами лица.

Материал и методы

Изучение морфометрических параметров диагностических моделей челюстей проведено у 92 женщин в возрасте от 21 до 51 года, являющихся коренными жителями Саратовской области. 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. У всех обследованных определяли форму лица (морфологический индекс) по Гарсону (1910) – соотношение морфологической высоты лица с шириной лица в области скуловых дуг × 100. Согласно данному указателю выделяли следующие типы лица: очень широкое лицо (гиперэурипрозопное) – индекс 78,9 и менее; широкое лицо (эурипрозопное) – индекс 79,9-83,9; среднее лицо (мезопрозопное) – индекс 84,0-87,9; узкое лицо (лептопрозопное) – индекс 88,0-92,9; очень узкое лицо (гиперлептопрозопное) – индекс 93,0 и более.

© Бюллетень медицинских Интернет-конференций, 2014

Результаты

Ширина зубной дуги нижней челюсти на уровне премоляров у женщин, имеющих различные формы лица, находится в диапазоне от 32,0 мм до 43,0 мм. Наибольшее значение параметра определяется у женщин с мезопрозопным типом лица (37,0 мм). В остальных группах параметр меньше: у гиперэурипрозопов на 0,8 мм (P>0,05); у эурипрозопов на 0,9 мм (P>0,05); у лептопрозопов на 0,6 мм (P>0,05); у гиперлептопрозопов на 2,2 мм (P<0,05). Наименьшее значение параметра определяется у женщин, имеющих гиперлепторозопный тип лица (34,8 мм). Во всех выделенных группах параметр варьирует незначительно (CV=4,9-9,3%).

Ширина зубной дуги нижней челюсти на уровне моляров находится в диапазоне от 42,0 мм до 58,0 мм. Наибольшее среднее значение параметра определяется у женщин, имеющих мезопрозопный тип лица (52,8 мм). В других группах данный параметр меньше: у гиперэурипрозопов на 1,4 мм (P>0,05); у эурипрозопов на 2,2 мм (P<0,05); у лептопрозопов на 3,1 мм (P<0,05); у гиперлептопрозопов на 4,2 мм (P<0,05). Наименьшее значение параметра определяется у женщин, имеющих гиперлептопрозопный тип лица (48,6 мм). Во всех группах параметр варьирует слабо (CV=5,9-7,4%).

Длина зубной дуги нижней челюсти у женщин, имеющих различные типы лица, находится в диапазоне от 83,0 мм до 115,0 мм. Наибольшее значение параметра определяется у лептопрозопов (96,6 мм). В остальных группах параметр меньше: у гиперэурипрозопов на 4,6 мм (P<0,05); у эурипрозопов на 1,0 мм (P>0,05); у мезопрозопов на 3,3 мм (P<0,05); у гиперлептопрозопов на 2,1 мм (P<0,05). Наименьшее значение параметра выявлено у женщин, имеющих гиперэурипрозопный тип лица (92,0 мм). У мезопрозопов параметр варьирует слабо (CV=8,1%), в остальных группах – средне (CV=11,1-12,1%). Анализ соответствия длины зубной дуги нижней челюсти сумме мезио-дистальных размеров 12 зубов показал, что при всех типах лица у женщин длина зубной дуги больше суммы мезио-дистальных размеров 12 зубов. Индекс зубной дуги нижней челюсти у женщин, имеющих различные типы лица, находится в диапазоне от 37,1 до 65,9. Наибольшее среднее значение определяется у гипеэурипрозопов (56,2), наименьшее – у лептопрозопов и гиперлептопрозопов (51,9).

Длина переднего отрезка зубной дуги нижней челюсти у женщин, имеющих различные формы лица находится в диапазоне от 6,8 мм до 13,4 мм. Наибольшие значения параметра, определяется в группе гиперэурипрозопов и эурипрозопов, имея в этих группах практически равные средние значения (10,6 мм и 10,7 мм соответственно). В других группах параметр меньше: у мезопрозопов и гиперлептопрозопов на 2,0 мм (P<0,05); у лептопрозопов на 0,9 мм (P>0,05). В группе мезопрозопов и гиперлептопрозопов параметр наименьший и имеет равные средние значения (8,8 мм и 8,7 мм соответственно). Во всех группах параметр варьирует средне (CV=14,3-18,4%). Во всех группах определяется уплощение переднего отрезка зубной дуги нижней челюсти.

Длина бокового отрезка зубной дуги нижней челюсти у женщин с различными типами лица находится в диапазоне от 21,4 мм до 43,6 мм. Исследование показало, что во всех группах нет билатеральных различий и статистически значимых различий при различных типах лица.

Ширина базальной дуги нижней челюсти у женщин, имеющих различные типы лица, находится в диапазоне от 32,5 мм до 40,6 мм. Наибольшее значение параметра определяется у мезопрозопов (36,1 мм). В других группах параметр меньше: у гиперэурипрозопов на 2,1 мм (P<0,05); у эурипрозопов на 1,6 мм (P<0,05); у лептопрозопов на 0,5 мм (P>0,05); у гиперлептопрозопов на 1,0 мм (P>0,05). Наименьшее значение параметра определяется у гиперэурипрозопов (34,0 мм). Во всех группах выявлена незначительная изменчивость параметра (CV=7,7-9,9%). У гиперэурипрозопов и лептопрозопов выявлено сужение базальной дуги нижней челюсти I степени.

Длина базальной дуги нижней челюсти у женщин, имеющих различные формы лица, находится в диапазоне от 27,3 мм до 38,8 мм. Наибольшие и практически равные средние значения определяются у гиперэурипрозопов (31,9 мм) и гиперлептопрозопов (32,0 мм). В других группах параметр незначительно и статистически незначимо (P>0,05) меньше: у лептопрозопов на 0,1 мм; у эурипрозопов на 0,9 мм; у мезопрозопов на 1,0 мм. Наименьшее значение параметра определяется у мезопрозопов (31,0 мм). Во всех группах выявлена незначительная изменчивость параметра (CV=5,9-9,9%). У женщин, имеющих различные типы лица, во всех группах выявлено укорочение базальной дуги нижней челюсти.

Обсуждение

В литературе отсутствуют данные о изменчивости морфометрических параметров зубной дуги нижней челюсти у женщин, имеющих различные формы лица. Имеющиеся данные характеризуют эти параметры, только в связи с выделенными прикусами.

По данным литературы, ширина зубной дуги нижней челюсти на уровне премоляров в среднем составляет 22,2-25,5 мм [1]; варьирует от 28,0 мм до 43,0 мм и в среднем составляет 37,0 мм [2]. По нашим данным, у женщин, имеющих различные формы лица, параметр находится в диапазоне от 32,0 мм до 43,0 мм и в среднем составляет 36,1 мм. Полученные нами данные больше данных, приводимых в литературе.

По данным литературы, ширина зубной дуги нижней челюсти на уровне моляров варьирует от 42,81 мм до 53,41 мм [3, 4]; от 56,0 мм до 67,5 мм (X=50,7 мм) [5]; от 47,62 мм до 56,26 мм (X=51,6 мм) [6]; 29,9-34,5 мм [1]. У взрослых людей, по данным литературы, параметр в среднем равен 37,9 [7]; 52,4-56,3 мм [8]; находится в диапазоне от 53,7 мм до 62,2 мм [9]. По нашим данным, у женщин, имеющих различные формы лица, параметр находится в диапазоне от 42,0 мм до 58,0 мм и в среднем составляет 50,6 мм. Наши данные совпадают с данными С.С. Ртищевой (2012) [8].

По данным литературы, длина зубной дуги нижней челюсти у взрослых людей варьирует от 106,9 мм до 113,5 мм [10], находится в диапазоне 98,6-106,9 мм [8], в среднем составляет 95,5-100,3 мм [3], варьирует от 82,0 мм до 110,0 мм и в среднем равна 94,3 мм [7]. По нашим данным, у женщин, имеющих различные формы лица, параметр находится в диапазоне от 83,0 мм до 115,0 мм и в среднем составляет 94,4 мм. Наши данные совпадают с данными литературы.

По данным литературы, длина переднего отрезка зубной дуги нижней челюсти у взрослых людей находится в диапазоне от 8,9 мм до 10,3 мм [3]; от 5,4 мм до 16,3 мм и в среднем составляет 10,4 мм [7]. По нашим данным, у женщин, имеющих различные формы лица, параметр находится в диапазоне от 6,8 мм до 13,4 мм и в среднем составляет 9,7 мм.

© Bulletin of Medical Internet Conferences, 2014

По данным литературы, ширина базальной дуги на нижней челюсти у взрослых людей в среднем составляет 35,8-39,3 мм [3]; находится в диапазоне 32,4-43,4 мм и в среднем равна 36,6 мм [7]. По нашим данным, у женщин, имеющих различные формы лица, параметр находится в диапазоне от 32,5 мм до 40,6 мм и в среднем составляет 35,1 мм.

По данным литературы, длина базальной дуги нижней челюсти у взрослых людей в среднем составляет 30,6-33,8 мм [3]; находится в диапазоне 25,5-39,8 мм и в среднем равна 32,4 мм [7]. По нашим данным, у женщин, имеющих различные формы лица, параметр находится в диапазоне от 27,3 мм до 38,8 мм и в среднем составляет 31,6 мм.

Заключение

Ширина зубной дуги нижней челюсти, измеряемая на уровне премоляров и моляров, имеет наибольшие средние значении у женщин мезопрозопов, а наименьшее – у гиперлептопрозопов. Наибольшие средние значения длины зубной дуги нижней челюсти свойственны лептопрозопам, а наименьшие – гиперэурипрозопам.

Длина переднего отрезка зубной дуги нижней челюсти имеет максимальное средние значение у гиперэурипрозопов и эурипрозопов, а минимальное – у гиперлептопрозопов. Во всех выделенных группах, не зависимо от формы лица, определяется уплощение переднего отрезка зубной дуги нижней челюсти. Наибольшая степень уплощения свойственна гиперлептопрозопам.

Наибольшее среднее значение ширины базальной дуги нижней челюсти свойственно мезопрозопам, а наименьшее – гиперэурипрозопам. В группе гиперэурипрозопов определяется сужение базальной дуги нижней челюсти I степени.

Длина базальной дуги нижней челюсти имеет наибольшее среднее значение у гиперэурипрозопов, а наименьшее – у мезопрозопов. Во всех группах, независимо от формы лица определяется укорочение длины базальной дуги нижней челюсти, наиболее выраженное у мезо- и лептопрозопов.

Конфликт интересов

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

Литература

1. McNamara J., Baccetti B.T., Reyes C. An Estimate of Craniofacial Growth in Class III Malocclusion. Angle Orthodontist 2006; (4): 577-584.
2. Шелудько С.Н., Музурова Л.В., Соловьева М.В., Бычков В.Г.Анализ индекса соответствия размеров зубов верхней и нижней челюсти у мужчин и женщин 21-60 лет. Бюллетень медицинских Интернет-конференций 2013; 3(2): 250.
3. Музурова Л.В. Морфотопогеометрические закономерности конструкции черепа при различных видах прикуса: автореф. дис. … д-ра. мед. наук. Волгоград, 2006; 44 с.
4. 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.
5. Ucucu N., Tortop T., Yuksel U. A comparison of chincap and maxillary protraction appliances in the treatment of skeletal class III malocclusions. The European Journal of Orthodontics 2000; (1): 43-51.
6. Sayin M.O., Turkkahraman H. Comparison of Dental Arch and Alveolar Widths of Patients with Class II, Division 1 Malocclusion and Subjects with Class I Ideal Occlusion. Angle Orthodontist 2004; (3): 356-360.
7. Резугин А.М. Возрастная и индивидуальная изменчивость кранио-кефалометрических параметров у детей и юношей с ортогнатическим прикусом: автореф. дис. … канд. мед. наук. Саратов, 2008; 33 с.
8. Ртищева С.С. Обоснование методов диагностики и лечения пациентов с индивидуальной макродонтией постоянных зубов: авторф. дис. … канд. мед. наук. Саратов, 2012; 17 с.
9. Бердин В.В. Особенности оптимальной функциональной окклюзии при ортодонтическом лечении пациентов с макродонтией постоянных зубов: автореф. дис… канд. мед. науки. Саратов, 2013; 18 с.
10. Севастьянов А.В., Бердин В.В., Дмитриенко С.В. и др. Варианты формы зубных дуг при оптимальной функциональной окклюзии постоянных зубов. Фундаментальные исследования 2012; (2): 219-222.

Bulletin of Medical Internet Conferences (ISSN 2224-6150)
2014. Volume 4. Issue 6

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 возрасты. 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 премолояров, 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 premoloyarov 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

 © Bulletin of Medical Internet Conferences, 2014

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 м 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 возрастно-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 возрасты. 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. Baccetti 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-кефалометрических 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.

© Bulletin of Medical Internet Conferences, 2014

ID: 2014-06-6-A-4030 Оригинальная статья

Музурова Л.В.[1], Кочелаевская И.Е.[1], Стольников В.В.[2]

Соматотипологические особенности вегетативного индекса и индекса адаптационного потенциала девушек 18-19 лет

[1] ГБОУ ВПО Саратовский ГМУ им. В.И. Разумовского Минздрава России
[2] ГУЗ Областной госпиталь для ветеранов войн, г. Саратов

Muzurova L.V.[1], Kochelaevskya I.E.[1], Stolnikov V.V.[2]

Somatotypological features of vegetative index and adaptive capacity girls 18-19 years

[1] Saratov State Medical University n.a. V.I. Razumovsky
[2] Public Health Agency Regional Hospital for War Veterans, Saratov

Резюме

Цель: изучить соматотипологические особенности вегетативного индекса и индекса адаптационного потенциала девушек 18-19 лет. *Материал и методы:* 229 девушек 17-19 лет, являющихся коренными жителями Саратовской области. Изучение соматических типов проводили по Б.А. Никитюку и А.И. Козлову (1990). Оценивали соматотипологические особенности вегетативного индекса (индекс Кердо) и индекса адаптационного потенциала. *Результаты:* Все девушки, разделены на 8 соматотипов. Наиболее часто определяется мезоморфный нормотрофый соматотип. Для обследованных девушек не свойственен долихоморфый гипертрофный соматотип. У девушек 18-19 лет, без учета соматотипа, преобладание симпатического отдела вегетативной нервной системы определяется в 28,8% наблюдений, парасимпатического – в 31,5%. У девушек, имеющих различные соматотипы, показатели вегетативного индекса не выходят за пределы нормы. В общей группе, без учета соматотипа, определяется удовлетворительная адаптация (ИАП=2,1). *Заключение:* Полученные данные необходимо учитывать при проведении медицинских осмотрах, при чтении лекций и проведении практических занятий на кафедрах анатомии человека с курсом антропологии, физиологии.

Ключевые слова: соматотип, вегетативный индекс, индекс адаптационного потенциала

Abstract

Aim: To investigate somatotypological particular vegetation index and the index of the adaptive capacity of girls 18-19 years old. *Material and methods:* 229 girls 17-19 years old, who are natives of the Saratov region. Study of somatic types of girls 17-19 years was carried out by B.A. Nikitiuk and A.I. Kozlov (1990). Evaluated somatotypological particular vegetation index (Kerdo index) and the index of adaptive capacity. *Results:* All the girls, given somatotype were divided into 8 groups. Most frequent girl having normotrofy mesomorphic somatotypes. In the studied group of girls is not defined dolichomorphia hypertrophic somatotype. The girls 18-19 years, excluding somatotype predominance of sympathetic nervous system is determined in 28.8 % of cases, the parasympathetic – in 31.5%. The girls are having different somatotype indices VI do not go beyond the norm. The girls 18-19 years with the group, excluding somatotype determined satisfactory adaptation. *Conclusion:* The data obtained should be considered when conducting medical examinations at lectures and practical training in the departments of Human Anatomy Course – anthropology, physiology.

Key words: somatic, vegetative index, the index of adaptive capacity

Введение

Большое влияние на функционирование сердечно-сосудистой системы оказывает вегетативная нервная система. Распознавание функциональных состояний на основе анализа данных о вегетативном гомеостазе необходимо для профилактики развития заболеваний сердечнососудистой системы. Адаптационный потенциал сердечно-сосудистой системы представляет собой интегрированный показатель функционирования сердечно-сосудистой системы и адаптационных возможностей целостного организма.

Цель: изучить соматотипологические особенности вегетативного индекса и индекса адаптационного потенциала девушек 18-19 лет.

Материал и методы

Морфометрия тела проведена у 229 девушек 17-19 лет студенток ГБОУ ВПО Саратовский ГМУ им. В.И. Разумовского Минздрава России, являющихся коренными жителями Саратовской области. Измерения проводились при углубленном ежегодном медицинском осмотре студентов на базе студенческой поликлиники университета с соблюдением принципов добровольности, прав и свобод личности, гарантированных 21 и 22 статьями Конституции РФ.

Для определения антропометрических параметров использовали стандартный набор антропометрических инструментов, прошедших метрическую проверку [1].

Изучение соматических типов девушек проводили по Б.А. Никитюку и А.И. Козлову (1990) [2]. Соматотипологические особенности вегетативного индекса оценивали по индексу Кердо, который рассчитывали по формуле: *ВИ=1-ЧСС/ДД×100*, где ВИ – индекс Кердо (вегетативный индекс), ДД – диастолическое давление (мм рт. ст.), ЧСС – частота сердечных сокращений (уд./мин).

Если вегетативный индекс находится в диапазоне от -10 до +10 – это норма. Положительное значение индекса указывает на преобладании симпатических влияний, отрицательное – преобладание парасимпатических влияний.

Индекс адаптационного потенциала (ИАП) сердечно-сосудистой системы [3] рассчитывали по формуле:

$$ИАП=0,0011(ЧП)+0,014(САД)+0,008(ДАД)+0,009(МТ)–0,009(Р)+0,014(В)-0,27,$$

где ИАП – адаптационный потенциал системы кровообращения в баллах, ЧП – частота пульса (уд/мин); САД и ДАД – систолическое и диастолическое артериальное давление (мм рт.ст.); Р – рост (см); МТ – масса тела (кг); В – возраст (лет).

По значениям индекса адаптационного потенциала определяется функциональное состояние обследуемого: ниже 2,6 – удовлетворительная адаптация; 2,6-3,09 – напряжение механизмов адаптации; 3,10-3,49 – неудовлетворительная адаптация; 3,5 и выше – срыв адаптации.

Полученные данные обрабатывали вариационно-статистическим методом на IBM PC/AT «Pentium-IV» в среде Windows 2000 с использованием пакета прикладных программ «Statistica-6» (Statsoft-Rassia, 1999) и Microsoft Exsel Windows-2000.

Результаты

Все девушки были разделены на 8 соматических групп: долихоморфы гипотрофы (n=19), долихоморфы нормотрофы (n=27), мезоморфы гипотрофы (n=31), мезоморфы нормотрофы (n=85), мезоморфы гипертрофы (n=23), брахиморфы гипотрофы (n=5), брахиморфы нормотрофы (n=19), брахиморфы гипертрофы (n=19). Наиболее часто в изученной группе встречаются девушки, имеющие мезоморфный нормотрофый соматотипы. Реже девушки имеют другие соматотипы: мезоморфый гипотрофный – в 2,7 раза, долихоморфный нормотрофный – в 3,2 раза, мезоморфный гипертрофный – в 3,7 раза. Долихоморфный гипотрофный, брахиморфный нормотрофный и брахиморфный гипертрофный соматотипы определяются с одинаковой частотой (8,3%) и в 4,5 раза реже. В единичных наблюдениях (2,2%) девушки имеют брахиморфный гипотрофный соматотип. В обследованной группе у девушек не определяется долихоморфый гипертрофный соматотип.

У девушек 18-19 лет, без учета соматотипа, ВИ составляет -1,5, что находится в диапазоне нормы и указывает на преобладание парасимпатического отдела вегетативной нервной системы. Проведя детальный анализ ВИ в общей группе мы получили, что в большинстве наблюдений (39,7%) определяется равновесие между симпатическим и парасимпатичесим отделами вегетативной нервной системы. Преобладание симпатического отдела вегетативной нервной системы определяется в 28,8% наблюдений, парасимпатического – в 31,5%.

У девушек, имеющих различные соматотипы, показатели ВИ не выходят за пределы нормы. У долихоморфов гипотрофов, брахиморфов гипертрофов, мезоморфов гипертрофов, мезоморфов гипотрофов и мезоморфов нормотрофов показатели индекса свидетельствуют о преобладании парасимпатики. У девушек, имеющих брахиморфный нормотрофный и долихоморфный нормотрофный соматотипы превалирует симпатический отдел вегетативной нервной системы.

У девушек 18-19 лет в общей группе, без учета соматотипа, определяется удовлетворительная адаптация (ИАП=2,1). У девушек различных соматотипов, за исключением брахиморфов гипотрофов, величина ИАП меньше 2,6, что свидетельствует о удовлетворительной адаптация. У брахиморфов гипотрофов определяется напряжение механизмов адаптации.

Обсуждение

В литературе отсутствуют данные о вегетативном индексе и индексе адаптационного потенциала у девушек различных соматотипов.

По данным С.А. Хвостовой (2008) [4], у женщин индекс Кердо равен -11, что выходит за пределы нормы и свидетельствует о ваготонии. По данным Ю.В. Щербытых (2001) [5], в спокойном состоянии средние показатели ВИ для женщин составляют +7,5 единицы, при стрессе – +21,4 единицы и говорит о преобладании симпатического отдела вегетативной нервной системы.

По данным В.Н. Соловьева (2005) [6], уровень адаптационного потенциала определяется функциональной зрелостью гормонального и вегетативного звеньев регуляции гомеостаза и двигательной активностью. По его данным, современные девушки, занимающиеся в спортивных секциях, имеют «удовлетворительный» уровень адаптации, тогда как не занимающиеся – «напряжение» адаптации.

Заключение:

Для девушек Саратовского региона не свойственен долихоморфный гипертрофный соматотип. Во всех группах, за исключением брахиморфного нормотрофного и долихоморфного нормотрофного соматотипов превалирует влияние парасимпатического отдела вегетативной нервной системы. У брахиморфов нормотрофов и долихоморфов нормотрофов превалирует симпатический отдел вегетативной нервной системы. У всех соматотипов, за исключением брахиморфов гипотрофов, определяется удовлетворительная адаптация. У брахиморфов гипотрофов выявлено напряжение механизмов адаптации.

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. Бунак В.В. Антропометрия: практический курс. М.: Медгиз, 1941; 368 с.
2. Никитюк Б.А., Козлов А.И. Новая технология соматотипирования. В кн.: Новости спортивной и медицинской антропологии: научно-информативный сборник. М.: Спортинформ, 1990: 121-141.
3. Баевский Р.М., Берсенева А.П. Оценка адаптационных возможностей организма и риск развития заболеваний. М.: Медицина, 1997.
4. Хвостова С.А., Свешников К.А. Взаимосвязь между состоянием адаптивных механизмов и минеральной плотностью костей скелета у больных остеопорозом и с переломами. Современные проблемы науки и образования 2008; (3): 25-29.
5. Щербытых Ю.В. Вегетативные проявления экзаменационного стресса: автореф. дис. … д-ра биол.наук. СПб., 2001; 32 с.
6. Соловьев В.Н. Физическое здоровье как интегральный показатель уровня адаптации организма студентов к учебному процессу. Современные проблемы науки и образования 2005; (2): 1-5.

© Bulletin of Medical Internet Conferences, 2014

ID: 2014-06-6-T-4032 Тезис

Лукина Г.А., Сажко Н.С.

Изменчивость антропометрических параметров у детей 3-6 лет

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

Lukina G.A., Sazhko N.S.

Variability of anthopometrical parameters at children of 3-6 years

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

Здоровье и благополучие человека отражается уровнем физического развития, которое выявляется в значениях соматометрических показателей, в настоящее время претерпевших определенные изменения по сравнению с XX веком. Изучение изменчивости антропометрических параметров позволяет выявить актуальные тенденции роста и развития детей дошкольного возраста.

Целью исследования стало изучение возрастной, половой изменчивости антропометрических параметров у детей дошкольного возраста.

Исследование 40 детей в возрасте от 3 до 6 лет проведено с помощью стандартного набора антропометрических инструментов. Измерены тотальные и парциальные размеры тела: длина тела, масса тела, окружность грудной клетки, окружность головы, жировые складки на груди, животе, спине, в области трицепса, проведен корреляционный анализ.

В **результате** исследования было выявлено, что длина тела мальчиков превышает аналогичный параметр у девочек на 2,02 см и колеблется от 96,0 до 122,0 см, что в среднем составляет 112,85±0,25 см. Значения массы тела и окружности грудной клетки у детей в возрасте 3-6 лет отличаются не значительно и составляют в среднем 17,63 см и 56,13 см соответственно. Окружность головы у мальчиков преобладает на 1,42 см и в среднем составляет 52,02±0,07см. У девочек жировые складки на всех участках достигают больших значений по сравнению с мальчиками, хотя отличаются не значительно. Кроме того был проведен корреляционный анализ. У детей дошкольного возраста имеется прямая корреляция между длиной и массой тела (r=0,53), массой и окружностью грудной клетки (0,63).

Таким образом, тотальные размеры тела у детей связаны между собой прямолинейной положительной связью различной степени интенсивности. Основные антропометрические параметры преобладают у мальчиков, а жировые складки у девочек дошкольного возраста.

Ключевые слова: антропометрические параметры, дети
Key words: anthopometrical parameters, children

Bulletin of Medical Internet Conferences (ISSN 2224-6150)
2014. Volume 4. Issue 6

ID: 2014-06-6-T-4034 Тезис

Романова Т.П., Уварова И.А.

Кардио- и цереброваскулярные изменения под влиянием разных видов стресса при артериальной гипертензии

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

Romanova T. P., Uvarova I.A.

Cardio- and cerebrovaskular changes under the influence of different types of a stress at arterial hypertension

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

Различные по характеру психо-эмоциональные нагрузки при артериальной гипертензии являются важнейшими этиологическими факторами в развитии ишемической болезни сердца, инфаркта миокарда, острых нарушений сердечного и мозгового кровообращения.

Целью исследования явилось изучение начальных стадий развития повреждений сердца и головного мозга, возникающих под воздействием различных стрессорных факторов у гипертензивных крыс.

Опыты проведены на 60 крысах-самцах со спонтанно артериальной гипертензией (линия SHR) массой 250-300 г. Стресс моделировали путем 2-х часового воздействия различных факторов: на 1-ю группу SHR прерывистого звука (120 дБ), на 2-ю – иммобилизации и на 3-ю – сочетанного стресса (иммобилизации и звука) по оригинальной методике [Романова Т.П., 1989]. Уровень артериального давления (АД) измеряли до и после опытов автоматическим плетизмографическим методом. Через 1 час после опытов крыс декапитировали.

При проведении морфологических исследований изучаемых органов установлено, что сочетанный стресс приводит к значительному повышению АД (до 242,4+12,1 мм рт. ст.), к резкому расширению венулярного отдела МЦР, спазму большинства артериол, увеличению плотности функционирующих капилляров, нарастанию периваскулярного отека и количества мелкоочаговых геморрагий. Следовательно, и в сердце, и в головном мозге развитие постстрессорной реакции имеют схожие черты запуска патологических процессов, которые сопровождаются срывом ауторегуляции кровотока, что в последствие способствует появлению многочисленных ишемических и геморрагических очагов.

Таким образом, сравнительный анализ характера и глубины изменений сердца и головного мозга под воздействием отдельных стрессорных факторов и их сочетании показал, что комбинированный стресс приводит к более тяжелым кардио- и цереброваскулярным повреждениям, предшествующим развитию инсульта и инфаркта миокарда.

Ключевые слова: стресс, артериальная гипертензия
Key words: stress, arterial hypertension

 © Bulletin of Medical Internet Conferences, 2014

ID: 2014-06-6-T-4036 Тезис

Сырова О.В., Алешкина О.Ю., Загоровская Т.М.

Изменчивость морфометрических характеристик таза девушек 21-22 лет

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

Sirova O.V., Aleshkina O.Yu., Zagorovskaya T.M.

Variability of morphometric pelvic dimensions of girls 21-22 years

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

Исследование размерных характеристик таза имеет важное практическое значение в акушерско-гинекологической практике, так как строение и размеры таза имеют решающее значение для выбора тактики ведения и исхода родов.

Целью исследования явилось изучение размеров таза у девушек 21-22 лет (n=112), являющихся коренными жителями Саратовской области, во время ежегодного профилактического медицинского осмотра. Измеряли межостистое, межгребневое, межвертельное расстояния таза и наружную конъюгату с помощью тазового циркуля с миллиметровой шкалой деления. Размеры таза девушек 21-22 лет составили в среднем (см): межостистое расстояние – 25,1±0,2, межгребневое – 28,2±0,2, межвертельное – 31,9±0,2 и наружная коньюгата – 18,4±0,2.

Исследование показало, что межостистое, межгребневое, межвертельное расстояния подвержены слабой индивидуальной изменчивости (Cv%=6,7-8,0%); более вариабельной является наружная коньюгата таза (Cv%=12,8%). Несмотря на такой узкий диапазон вариабельности размеров таза представляется возможным выделить их крайние варианты методом сигмальных отклонений. Выявлено, что для межостистого расстояния характерна частота крайних вариантов в 43%, межгребневого – в 48,8%, межвертельного – в 23%, наружной конъюгаты таза в 31% случаев.

Таким образом, размеры таза девушек 21-22 лет подвержены слабой индивидуальной изменчивости. Наиболее часто в вариантах размеров таза встречаются их средние значения: межвертельное расстояние – 77,0%, наружная конъюгата таза – 69,0%, межостистое расстояние –57,0%, межгребневое расстояние – 51,2%.

Ключевые слова: таз, девушки
Key words: pelvic, girls

Bulletin of Medical Internet Conferences (ISSN 2224-6150)
2014. Volume 4. Issue 6

ID: 2014-06-6-A-4038 Оригинальная статья

Фомкина О.А.[1], Николенко В.Н.[2], Гладилин Ю.А.[1]

Морфометрические варианты задней соединительной артерии

[1] *ГБОУ ВПО Саратовский ГМУ им. В.И. Разумовского Минздрава России*
[2] *ГБОУ ВПО Первый МГМУ им. И.М. Сеченова Минздрава России*

Fomkina O.A.[1], Nikolenko V.N.[2], Gladilin Yu.A.[1]

Morphometric options posterior communicating arteries

[1] *Saratov State Medical University n.a. V.I. Razumovsky*
[2] *First Moskov State Medical University n.a. I.M. Sechenov*

Резюме

Цель – определить варианты задней соединительной артерии (ЗСА) взрослых людей в зависимости от индивидуальной и сочетанной изменчивости ее морфометрических параметров. *Материал и методы*: Материалом исследования послужили образцы ЗСА полученные при аутопсии 115 трупов людей (79 мужчин и 36 женщин) в возрасте от 21 до 84 лет. Всего 230 наблюдений. Измеряли длину артерии, под микроскопом изучали наружный диаметр, толщину стенки и диаметр просвета. *Результаты*: Изученные морфометрические параметры характеризуются значительной индивидуальной изменчивостью. Это позволило выделить 3 варианта артерий по каждому из признаков: со средней величиной признака (M±σ), с величиной признака меньше (<M-σ) и больше средней (>M+σ). Сочетанная изменчивость параметров ЗСА позволила выделить 18 типов ее строения. *Заключение*: Полученные данные позволят упорядочить имеющиеся многочисленные сведения о размерных характеристиках артерий, что имеет значение для лучшего понимания исследуемой области нейроморфологии, а также могут быть полезными при моделировании кровотока и оптимизации экстра- и интрасосудистых вмешательств.

Ключевые слова: задняя соединительная артерия, изменчивость, длина, наружный диаметр, толщина стенки, диаметр просвета, сочетанная изменчивость

Abstract

The purpose – to define options of the posterior communicating artery (PCA) of adults depending on individual and combined variability of its morphometric parameters. *Material and methods:* As material of research 230 samples of SMA received at autopsy of 115 corpses of aged people of 21-84 years served. Only 230 supervision. Under a microscope measured the outer diameter and wall thickness; counted diameter of a gleam of an artery. *Results:* The studied morphometric parameters are characterized by considerable individual variability. It allowed 3 groups of options of arteries on each of signs are allocated: with the average size of a sign (M±σ), with sign size it is less (<M-σ) and more than average (> than M+σ). The combined variability of the ZSA parameters allowed to distinguish 18 types of its structure. *Conclusion:* The obtained data will allow to order available numerous data on dimensional characteristics of arteries that matters for the best understanding of studied area of neuromorphology, and also can be useful when modeling a blood-groove and optimization of extra-and intravascular interventions.

Key words: posterior communicating artery, variability, length, outer diameter, wall thickness, diameter of a gleam, combined variability

Введение

Изменчивость как общебиологическое явление не теряет своей актуальности и заслуживает внимания многих ученых [1, 2]. Изменчивость показывает пластичность живых систем и связана с реализацией адаптивной стратегии природной популяции. Изучение изменчивости позволяет судить о взаимодействии генотипа с факторами среды в процессе онтогенеза [3].

Отвечая запросам клинической медицины, в настоящее время, требуются детальные сведения не столько о типичном строении или средней анатомической норме органа, сколько обо всем спектре индивидуальной, типовой и сочетанной его изменчивости [2]. Это касается и артериальных сосудов головного мозга.

Предметом настоящего исследования является задняя соединительная артерия (ЗСА). Являясь ветвью мозгового отдела внутренней сонной артерии, она участвует в формировании артериального (Виллизиева) круга мозга. Доказано, что кровь по этой артерии может течь в обоих направлениях [4]. В связи с этим, ЗСА принадлежит важная роль в осуществлении компенсаторного коллатерального кровотока между системами внутренних сонных и позвоночных артерий.

Строение задних соединительных артерий очень варьирует. По сравнению с другими артериями головного мозга они имеют малый диаметр и практически точечный просвет [5-7].

Цель исследования: определить варианты задней соединительной артерии (ЗСА) взрослых людей в зависимости от индивидуальной и сочетанной изменчивости ее морфометрических параметров.

Материал и методы

Материалом исследования послужили ЗСА, полученные при аутопсии 115 трупов людей в возрасте от 21 до 84 лет, умерших по причинам, не связанным с острой или хронической цереброваскулярной патологией. Всего исследовано 230 образцов артерий. Для изучения морфологии артерии производили поперечные миллиметровые срезы с помощью бритвы. Затем срезы помещали в чашку Петри с физиологическим раствором и под микроскопом с точностью до 0,01 мм измеряли наружный диаметр и толщину стенки артерии. Диаметр просвета артерии представлен в исследовании как разность наружного диаметра и удвоенной толщины стенки артерии.

Полученные данные обрабатывали вариационно-статистическим методом с использованием пакета прикладных программ «Statistica-6» и Microsoft Exsel Windows-XP., Для проверки наличия нормального распределения использовали Тест Колмогорова-Смирнова. Распределение параметров в изученной выборке не отличалось от нормального. В связи с этим для всех параметров определяли минимальное и максимальное значения, среднюю арифметическую (M), ошибку средней арифметической (m), среднее квадратическое отклонение (s), коэффициент вариации (Cv). Для оценки достоверности различий между рядами вариант

 © Bulletin of Medical Internet Conferences, 2014

использовали параметрический критерий (критерий Стьюдента) При этом различия считали достоверными при 95%-м пороге вероятности (p<0,05). При изучении индивидуальной изменчивости, как и большинство исследователей, занимающихся вопросами диапазона анатомической нормы, за среднюю величину признака мы принимали интервал варьирования M±σ. Так как обнаружены статистически значимые половые различия длины, толщины стенки и диаметра просвета ЗСА [6], варианты изменчивости по этим параметрам были рассчитаны отдельно для мужчин и женщин.

Результаты

Средние величины морфометрических параметров ЗСА (230 образцов) без учета пола, возраста и полушария большого мозга составили: 1) длина 12,26±0,19 мм (A=5,30-20,10 мм; s=2,89 мм; Cv=23,6%); 2) наружный диаметр – 1,33±0,02 мм (A=0,80-2,10 мм; s=0,26 мм; Cv=19,2%); 3) толщина стенки – 0,23±0,01 мм (A=0,12-0,40 мм; s=0,06 мм; Cv=26,2%); 4) диаметр просвета – 0,88±0,02 мм (A=0,46-1,46 мм; s=0,25 мм; Cv=28,0%).

Значительная изменчивость морфометрических параметров ЗСА позволила выделить группы вариантов их значений (табл. 1).

По длине ЗСА подразделились на: короткие – длина менее 9,89 мм у мужчин и менее 8,80 мм у женщин; средние по длине – с длиной от 9,90 до 15,72 мм у мужчин и от 8,81 до 11,51 у женщин; длинные – с длинной более 15,73 мм у мужчин и более 11,52 мм у женщин. Средний возраст субъектов с короткими ЗСА был в 1,2 раза больше, чем у людей с длинными артериями – соответственно 51,3±2,9 года и 43,0±2,6 года (p=0,039). Количественное соотношение мужчин и женщин в группе субъектов с короткими артериями – 39,5 и 60,5%; в группе субъектов с длинными артериями – 71,9 и 28,1%.

Исходя из величины наружного диаметра, ЗСА бывают: тонкими – диаметр менее 1,06 мм; среднего диаметра (среднеширокие) – диаметр колеблется в пределах от 1,07 до 1,59 мм и широкими – с диаметром более 1,60 мм. Субъекты с широкими ЗСА были в среднем в 1,2 раза старше людей с тонкими артериями – соответственно 55,0±3,0 года и 45,5±2,1 года (p=0,011). Количественное соотношение мужчин и женщин в группе субъектов с тонкими артериями – 59,0 и 41,0%; в группе субъектов с широкими артериями представительство мужчин и женщин одинаковое – по 50%.

По толщине стенки ЗСА подразделились на: тонкостенные – толщина стенки менее 0,17 мм у мужчин и менее 0,14 мм у женщин; средние по толщине – с толщиной стенки от 0,18 до 0,30 мм у мужчин и от 0,15 до 0,25 мм у женщин; толстостенные – с толщиной стенки более 0,31 мм у мужчин и более 0,26 мм у женщин. Средний возраст субъектов с толстостенными ЗСА был в 1,7 раза больше, чем у людей с тонкостенными артериями – соответственно 69,2±2,3 года и 40,7±2,5 года (p=1˙10-6). Количественное соотношение мужчин и женщин в группе субъектов с тонкостенными артериями – 25,7 и 74,3%; в группе исследованных с толстостенными артериями – 78,9 и 21,1%.

В зависимости от величины диаметра просвета, нами выделены ЗСА: с узким просветом – диаметр просвета менее 0,58 мм у мужчин и менее 0,68 мм у женщин; со средним просветом – диаметр просвета, варьирует от 0,59 до 1,07 мм у мужчин и от 0,69 до 1,19 мм у женщин; с широким просветом – диаметр просвета превышает 1,08 мм у мужчин и 1,20 мм у женщин. Возраст субъектов с узким и широким просветом ЗСА существенно не различался – соответственно 51,2±2,5 года и 45,6±3,1 года (p=0,163). Количественное соотношение мужчин и женщин в группе исследуемых с узким просветом ЗСА – 75,6 и 24,4%; в группе исследованных с широким просветом ЗСА – 43,6% и 56,4%.

Отмечено, что примерно 71,9% всех тонких ЗСА обладали узким, а 28,2% – средним по величине просветом. При этом тонкие ЗСА в 23,1% случаев имели тонкую, в 5,2% случаев толстую и в 71,8% случаев среднюю толщину стенки (табл. 2).

Среднеширокие артерии в 87,1% случаев характеризовались средним по величине диаметром просвета; в 7,7% случаев такие ЗСА имели узкий, а в 5,2% широкий диаметр просвета. Среднеширокие артерии, как правило, обладали средней по величине толщиной стенки (67,1% наблюдений); тонко- и толстостенные ЗСА также встречались в этой группе – соответственно в 12,9 и 20% случаев.

Таблица 1. Варианты изменчивости величины морфометрических характеристик ЗСА и их встречаемость (n=230)

Параметр артерии, диапазон изменчивости и частота встречаемости	**ГРУППЫ ВАРИАНТОВ ИЗМЕНЧИВОСТИ**					
Длина (мм)	***Короткие***		***Средние по длине***		***Длинные***	
Диапазон изменчивости	<9,89– у муж. <8,80– у жен.		9,90-15,72 – у муж. 8,81-11,51 – у жен.		>15,73– у муж. >11,52 – у жен.	
Частота встречаемости	абс.	%	абс.	%	абс.	%
	36	15,7	162	70,4	32	13,9
Наружный диаметр (мм)	***Тонкие***		***Среднеширокие***		***Широкие***	
Диапазон изменчивости	<1,06		1,07-1,59		>1,60	
Частота встречаемости	абс.	%	абс.	%	абс.	%
	39	17,0	155	67,4	36	15,7
Толщина стенки (мм)	***Тонкостенные***		***Средние по толщине***		***Толстостенные***	
Диапазон изменчивости	<0,17 – у муж. <0,14 – у жен.		0,18-0,30 – у муж. 0,15-0,25 – у жен.		>0,31– у муж. >0,26 – у жен.	
Частота встречаемости	абс.	%	абс.	%	абс.	%
	34	14,8	158	68,7	38	16,5
Диаметр просвета (мм)	***С узким просветом***		***Со средним просветом***		***С широким просветом***	
Диапазон изменчивости	<0,58– у муж. 0,59-1,07 – у муж. 0,69-1,19 – у жен.				>1,08– у муж. >1,20 – у жен.	
Частота встречаемости	абс.	%	абс.	%	абс.	%
	40	17,4	151	65,7	39	17,0

Таблица 2. Сочетанная изменчивость морфометрических параметров ЗСА

Варианты артерий по наружному диаметру	*Варианты артерий по толщине стенки*	*Варианты артерий по диаметру просвета*					
		С узким просветом (n=40)		*Со средним просветом (n=151)*		*С широким просветом (n=39)*	
		абс.	*%*	*абс.*	*%*	*абс.*	*%*
Тонкие артерии (n=39)	Тонкостенные	1	2,6	8[1]	20,5	-	-
	Средней толщины	26	66,7	2[2]	5,1	-	-
	Толстостенные	1	2,6	1[3]	2,6	-	-
Среднеширокие артерии (n=155)	Тонкостенные	-	-	14	9,0	6[6]	3,9
	Средней толщины	5[4]	3,2	99	63,9	-	-
	Толстостенные	7[5]	4,5	22	14,2	2[7]	1,3
Широкие артерии (n=36)	Тонкостенные	-	-	-	-	5	13,9
	Средней толщины	-	-	4[8]	11,1	22	61,1
	Толстостенные	-	-	1[9]	2,8	4	11,1

Примечание: [1] – правые ЗСА женщин 34, 34, 38, 40, 40, 68, 72 лет и левая ЗСА мужчины 43 лет; [2] – правые ЗСА мужчин 35 и 44 лет; [3] – правая ЗСА мужчины 35 лет; [4] – правые ЗСА мужчин 54, 63 лет и левые ЗСА мужчин 35 и 60 лет; [5] – правые ЗМА мужчин 65, 77, 77 и 78 и левые ЗСА мужчин 32, 63 и 87 лет; [6] – правые ЗСА женщин 36, 42 и мужчин 22, 23 и 31 лет, левые ЗСА женщины 33 лет; [7] – левые ЗСА мужчины 31 и женщины 22 лет; [8] – левые ЗСА женщин 40, 59, 60 и 79 лет; [9] – правая ЗСА мужчины 75 лет.

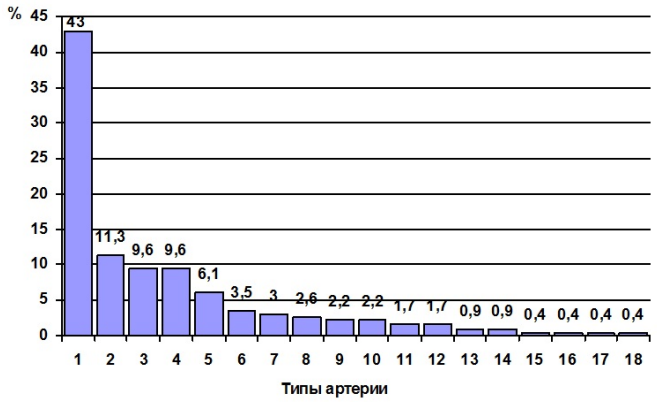


Рис. 1.Частота встречаемости типов ЗСА,% (НД – наружный диаметр**,** ТС – толщина стенки, ДП – диаметр просвета**):** 1 – средние по НД, ТС и ДП; 2 – тонкие со средней ТС и узким ДП; 3 – широкие со средней ТС и широким ДП; 4 – средние по НД, с толстой стенкой и средним ДП; 5 – средние по НД с тонкой стенкой и средним ДП; 6 – тонкие с тонкой стенкой и средним ДП; 7 – средние по НД с толстой стенкой и узким ДП; 8 – средние по НД, с тонкой стенкой и широким ДП; 9 – средние по НД, ТС с узким ДП; 10 – широкие с тонкой стенкой и широким ДП; 11 – широкие со средней толщиной стенки и средним ДП; 12 – широкие с толстой стенкой и широким ДП; 13 – тонкие со средней ТС и средним просветом; 14 – средние по НД, с толстой стенкой и широким ДП; 15 – тонкие с тонкой стенкой и узким ДП; 16 – тонкие с толстой стенкой и узким ДП; 17 – тонкие с толстой стенкой и средним ДП; 18 – широкие с толстой стенкой и средним ДП.

Широкие ЗСА в 86,1% имели широкий и в 13,9% случаев средний диаметр просвета. При этом в 13,9% случаев они являлись тонко- или толстостенными, а в остальных 72,2% характеризовались средней по толщине стенкой.

Сочетанная изменчивость морфометрических параметров ЗСА позволила выделить 18 ее типов. Наиболее часто встречаются среднеширокие ЗСА со средней величиной толщины стенки и средним просветом (43,0%). К редким типам (частота встречаемости менее 1%) относят тонкие ЗСА (со средней толщиной стенки и диаметром просвета, с тонкой стенкой и узким просветом, толстой стенкой и узким просветом, толстой стенкой и средним просветом); ЗСА со средним наружным диаметром, толстой стенкой и широким просветом; широкие ЗСА с толстой стенкой и средним просветом (рис. 1). Тонкостенные ЗСА на нашем материале никогда не обладали широким диаметром просвета.

Обсуждение

Подавляющее большинство работ, затрагивающих ЗСА, посвящено вариантам ее развития: аплазия, гипоплазия, наличие сосудистой сети на месте артерии и пр. [5, 8, 9]. Сведения, посвященные индивидуально-типологической изменчивости морфометрических параметров ЗСА нами представлены впервые.

В результате проведенного исследования выявлено, что морфологические параметры ЗСА (длина, наружный и внутренний диаметр, толщина стенки) характеризуются значительной индивидуальной изменчивостью. Коэффициент вариации изученных параметров варьирует от 19,2% (наружный диаметр) до 28,0% (диаметр просвета). По каждому из параметров нами выделены 3 группы артерий: I – с величиной признака меньше средней (<M-σ); II – со средней величиной признака (M±σ); III – с величиной признака больше средней (>M+σ). Четкой закономерности по преобладанию в крайних группах изменчивости (I и II группах) мужчин или женщин не обнаружено. Так, среди субъектов с короткими, тонкостенными артериями и артериями с широким просветом – преобладают женщины, а среди субъектов с длинными, тонкими, толстостенными артериями и артериями с узким просветом преобладают мужчины. В группе исследованных с широкими ЗСА процентное представительство мужчин и женщин одинаковое.

© Bulletin of Medical Internet Conferences, 2014

Средний возраст субъектов, ЗСА которых по величине их наружного диаметра, толщины стенки и диаметра просвета относятся к III группе, статистически достоверно в 1,2-1,7 раза больше, чем у людей с ЗМА, относящихся к I группе изменчивости. Средний возраст мужчин и женщин с короткими ЗСА (I группа), наоборот, в 1,2 раза больше, чем у людей с длинными ЗСА (III группа). Возраст субъектов с ЗСА, имеющих узкий или широкий просветы, существенно не различался.

Заключение

Таким образом, анализ индивидуальной изменчивости длины, наружного и внутреннего диаметров и толщины стенки ЗСА позволил выделить по каждому из параметров 3 группы вариантов артерий: со средней величиной признака, с величиной признака меньше и больше средней. Сочетанная изменчивость морфометрических параметров ЗСА позволила выделить 18 ее типов.

Полученные данные дополнят и упорядочат имеющиеся сведения о размерных характеристиках ЗСА, что имеет значение для лучшего понимания исследуемой области нейроморфологии, а также может быть полезно при моделировании кровотока в артериальном круге мозга.

Литература

1. Николаев В.Г., Кобежиков А.И., Кобилева Н.Г. Использование антропологического подхода в клинической медицине. В кн.: Актуальные проблемы морфологии: сб. науч. труд. Красноярск: Изд-во КрасГМА, 2008: 93-95.
2. Васильев А.Г. Фенетический анализ биоразнообразия на популяционном уровне: дис. … д-ра биол. наук. Екатеринбург, 1996; 393 с.
3. Яблоков А.В., Юсупов А.Г. Эволюционное учение. М.: Высшая школа, 1998; 163 с.
4. Ross M.R., Pelc N.J., Enzmann D.R. Qualitive phase contrast MRA in the normal and abdominal circle of willis. J Neuroradiol 1993; 14(1): 19-25.
5. Гладилин Ю.А., Николенко В.Н. Вариантная анатомия внутренней сонной артерии, артериального круга большого мозга и мозговых артерий. Саратов: Изд-во Саратовского медицинского университета, 2009; 241 с.
6. Фомкина О.А., Николенко В.Н., Гладилин Ю.А. Морфометрические закономерности задней соединительной артерии взрослых людей. Современные проблемы науки и образования 2013; (6). URL:http://www.science-education.ru/113-11687 (дата обращения: 16.01.2014).
7. Николенко В.Н., Фомкина О.А., Гладилин Ю.А. Анатомия внутричерепных артерий вертебробазилярной системы. М.: Изд-во Первого Московского государственного медицинского университета им. И.М. Сеченова, 2014; 108 с.
8. Лошкарев И.А., Рыбаков А.Г., Василькина О.В. Вариантная анатомия артерий основания головного мозга человека. Фундаментальные науки и практика; 1(2): 48.
9. Хирургия аневризм головного мозга. под ред. В.В. Крылова. В 3-х т. М., 2011. Т. I; 432 с.

Bulletin of Medical Internet Conferences (ISSN 2224-6150)
2014. Volume 4. Issue 6

ID: 2014-06-6-A-4040 Оригинальная статья

Яковлев Н.М., Лукина Г.А.

Половой диморфизм и билатеральная изменчивость топометрических параметров верхнечелюстной пазухи взрослых людей

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

Yakovlev N.M., Lukina G.A.

Sexual dimofrizm and bilateral variability parameters topometrical sinus adults

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

Резюме

Цель: выявить закономерности половой и билатеральной изменчивости топометрических параметров верхнечелюстной пазухи взрослых людей. *Материал и методы:* материалом исследования послужили компьютерные рентгеновские томограммы 120 черепов мужчин и женщин без учета возраста. Измеряли расстояния от координатных точек стенок верхнечелюстной пазухи до трех взаимноперпендикулярных плоскостей черепа, используя компьютерные программы для КТ-исследований «e-Film Workstation», «Viever» и «MPR» с увеличенным масштабом (точность ±0,1 мм). *Результаты:* у мужчин определено преобладание расстояний от координатных точек до декартовых плоскостей по отношению к женщинам, также выявлено правостороннее преобладание расстояний от всех координатных точек верхнечелюстных пазух до срединной сагиттальной плоскости. *Заключение:* выявлен половой диморфизм, а также правостороннее преобладание расстояний от всех координатных точек стенок верхнечелюстных пазух до срединной сагиттальной плоскости.

Ключевые слова: краниометрия, топометрия, верхнечелюстная пазуха, изменчивость

Abstract

Aim: To identify patterns of sexual and bilateral variability parameters topometryc sinus adults. *Material and Methods*: The study is based on material X-ray computer tomography 120 skulls of men and women without children. Measured the distance from the coordinate points of the walls of the maxillary sinus to three mutually perpendicular planes of the skull using computer programs for CT examinations «e-Film Workstation», «Viever» and «MPR» with scale (accuracy ±0,1 mm). *Results*: The prevalence of men determined distances from the Cartesian coordinate points to planes against women , also revealed the predominance of right-hand coordinate distances from all points of the maxillary sinuses to the median sagittal plane. *Conclusion*: The identified sexual dimorphism, as well as the predominance of right-hand coordinate distances from all points of the walls of the maxillary sinuses to the median sagittal plane.

Key words: craniometry, topometry, maxillary sinus, variability

Введение

Возможности лучевой диагностики позволяют проводить научные исследования в различных областях медицины с использованием современных технологий [1, 2]. Томография верхней челюсти имеет значительные преимущества перед обычными методами рентгенологического исследования, так как может производиться в любых проекциях, при которых обычные рентгенограммы из-за суммационного наложения изображений анатомических структур являются недостаточно информативными [3-4]. Кроме того, томография позволяет регистрировать пространственные и математические данные о верхней челюсти, о размерных характеристиках и взаиморасположении верхнечелюстных пазух относительно рядом расположенных костных образований [5, 6].

Цель: выявить закономерности половой и билатеральной изменчивости топометрических параметров верхнечелюстной пазухи взрослых людей.

Материал и методы

Материалом исследования послужили компьютерные рентгеновские томограммы 120 паспортизированных черепов мужчин и женщин без учета возраста из научной краниологической коллекции фундаментального музея кафедры анатомии человека Саратовского государственного медицинского университета им. В.И. Разумовского. Для изучения половой и билатеральной изменчивости топометрических параметров верхнечелюстных пазух на компьютерных рентгеновских томограммах были определены координатные точки стенок верхнечелюстной пазухи. За координатную точку передней стенки верхнечелюстной пазухи приняли нижний край подглазничного отверстия (ПО), верхней стенки – место перехода подглазничной борозды в подглазничный канал (ПК) на глазничной поверхности тела верхней челюсти, нижней стенки – точку основания нёбного отростка на уровне первого маляра (НО), задней стенки – наиболее выступающую точку бугра тела верхней челюсти (БВ). На КТ-граммах черепов измеряли расстояния от координатных точек стенок верхнечелюстной пазухи до трех взаимноперпендикулярных плоскостей черепа – фронтальной (F), франкфуртской (FF) и срединной сагиттальной (S), используя компьютерные программы для КТ-исследований «e-Film Workstation», «Viever» и «MPR» с увеличенным масштабом (точность ±0,1 мм). Полученные количественные данные обрабатывали вариационно-статистическими методами с предварительной проверкой на присутствие «выскакивающих вариант» на IBM PC/AT «Pentium-IV» в среде Windows-XP с использованием пакета прикладных программ «Statistica 8.0» (Statsoft-Russia, 1999) и Microsoft Excel Windows-2000. Определяли среднюю (M), ошибку средней (m), среднеквадратическое отклонение (σ). Вариабельность признаков оценивали коэффициентом вариации (Cv%), которую считали слабой, если Cv не превышает 10%, средней, когда Cv составлял 11-25%, и значительной при Cv>25%. Значимость различий определяли параметрическим методом (t-критерий Стьюдента). Различия считали достоверными при 95, 99%-ном порогах вероятности.

 © Bulletin of Medical Internet Conferences, 2014

Результаты

Расстояние ПО÷S статистически достоверно на 2,2 мм преобладает у мужчин (28,0±0,3 мм; σ=3,6), по сравнению с женщинами (25,8±0,2 мм; σ=2; p<0,001) и наиболее изменчиво (Cv=13,0, 7,8).

Отношение ПО÷FF у мужчин составляет 9,2±0,2 мм (σ=2,5), у женщин – 9,3±0,2 мм (σ=1,7) и обладает наибольшей вариабельностью (Cv=27,5; 18,8%); половые различия статистически не достоверны (p>0,05).

Расстояние от координатной точки передней стенки верхнечелюстной пазухи до фронтальной плоскости черепа статистически достоверно на 4,1% преобладает у мужчин (82,6±0,4; σ=4,1), по сравнению с женщинами (79,2±0,5; σ=5,0; p<0,001) и наименее изменчиво (Cv=5; 6,3%).

Расстояние ПК÷F статистически достоверно на 4,7% преобладает у мужчин (85,5±0,4 мм; σ=5,0), по сравнению с женщинами (81,5±0,5 мм; σ=5,8; p<0,001); данный параметр более изменчив у женщин (Cv=7,1%), чем у мужчин(Cv=5,0%).

Отношение ПК÷S у мужчин составляет 28,6±0,3 мм (σ=2,9), у женщин – 27,8±1,0 мм (σ=2,8). Половые различия статистически не достоверны (p>0,05); изменчивость данного параметра средняя (Cv=10,1%).

Расстояние от координатной точки верхней стенки верхнечелюстной пазухи до франкфуртской плоскости у мужчин в среднем составляет 0,3±0,01 мм (σ=0,05), у женщин – 0,2±0,01 (σ=0,06). Половые различия статистически не достоверны (p>0,05), данный параметр более изменчив у женщин (Cv=30,0%), чем у мужчин (Cv=16,7%).

Расстояние НО÷F статистически достоверно на 6,1% преобладает у мужчин (52,4±0,8 мм; σ=8,3), по сравнению с женщинами (49,2±0,6 мм; σ=6,1; p<0,001) и наиболее изменчиво (Cv=15,8; 12,4%).

Отношение НО÷S статистически достоверно на 8,6% преобладает у мужчин (25,7±0,3 мм; σ=3,0), по сравнению с женщинами (23,5±0,3 мм; σ=3,2; p<0,001) и наименее вариабельно (Cv=11,5; 13,7%).

Расстояние от координатной точки нижней стенки верхнечелюстной пазухи до франкфуртской плоскости статистически достоверно на 7,4% преобладает у мужчин (34,8±0,3 мм; σ=2,9), по сравнению с женщинами (32,2±0,3 мм; σ=3,7; p<0,001) и наименее вариабельно (Cv=8,2; 11,6%).

Расстояние БВ÷F статистически достоверно на 7,4% преобладает у мужчин (6,7±0,3 мм; σ=3,6), по сравнению с женщинами (5,1±0,3 мм; σ=3,6; p<0,001) и наименее вариабелен (Cv=53,2; 71,3%).

Отношение БВ÷S у мужчин составляет 46,3±0,3 мм (σ=3,6), у женщин – 45,2±0,5 мм (σ=5,4). Половые различия статистически не достоверны (p>0,05); данный параметр более изменчив у мужчин (Cv=15,8%), чем у женщин (Cv=12,4%).

Расстояние от координатной точки задней стенки верхнечелюстной пазухи до срединной плоскости у мужчин составляет 27,4±0,4 мм (σ=4,0), у женщин – 27,8±0,3 мм (σ=3,8). Половые различия статистически не достоверны (p>0,05); данный параметр более изменчив у женщин (Cv=12,0%), чем у мужчин (Cv=7,9%).

При исследовании билатеральной изменчивости выявлены статистически достоверные различия расстояний от всех координатных точек до срединной плоскости, при этом расстояние ПО-СП справа (27,4±0,3 мм; σ=3,1) на 3,6% больше, чем слева (26,4±0,3 мм; σ=3,1); ПК-СП справа (29,8±1,0 мм; σ=10,6) на 11,4% больше, чем слева (26,6±0,3 мм; σ=2,9); НО-СП справа (25,4±0,3 мм; σ=3,7) на 6,3% больше, чем слева (23,8±0,2 мм; σ=2,7); БВ-СП справа (28,2±0,4 мм; σ=4,3) на 4,3% больше, чем слева (27,0±0,3 мм; σ=3,3).

Обсуждение

Ориентацию координатной точки на передней стенке верхнечелюстной пазухи возможно сравнивать с данными Н.А. Галактионовой [7] и Т.М. Загоровской [8], которые изучали отношение подглазничного отверстия к декартовым плоскостям. Отношение координатной точки передней стенки верхнечелюстной пазухи к фронтальной и срединной сагиттальной плоскостям сопоставимы с их данными. Отличия, выявленные при исследовании расстояния от координатной точки передней стенки до франкфуртской плоскости могут быть объяснены другой методикой исследования, а также неидентичным выбором координатной точки в сравниваемых данных.

Заключение

Исследование показало наличие ряда статистически достоверных билатеральных и половых различий топометрических параметров верхнечелюстных пазух, так статистически достоверно у мужчин преобладает расстояние от координатных точек до декартовых плоскостей по сравнению с женщинами, а также правостороннее преобладание расстояний от всех координатных точек верхнечелюстных пазух по отношению к срединной сагиттальной плоскости.

Конфликт интересов

Работа выполнена в рамках плана научно-исследовательской работы кафедры анатомии человека «Экспериментально-клиническое изучение закономерностей конструкции и биомеханических свойств органов и тканей систем организма в аспекте возрастно-половой и индивидуально-типологической изменчивости». Номер государственной регистрации 01200959762.

Литература

1. Михайлов М.К. Роль и место лучевой диагностики в современных условиях. Практическая медицина 2010; (2): 15-19.
2. Гайворонский И.В., Гайворонская М.Г. Возможности компьютерной томографии в изучении особенностей строения альвеолярного отростка верхней челюсти и верхнечелюстных пазух. Вестн. Санкт-Петербургского ун-та 2009; (3): 223-227.
3. Гайворонский И.В., Смирнова М.А., Гайворонская М.Г. Анатомические корреляции при различных вариантах строения верхнечелюстной пазухи и альвеолярного отростка верхней челюсти. Вестн. Санкт-Петербургского ун-та 2008; (3): 95-99.
4. Привалов С. В. Анатомические и функциональные особенности полости носа и верхнечелюстных пазух после хирургического лечения хронических риносинуситов: автореф. дис. … канд. мед. наук. СПб., 2008; 24 с.
5. Кучерова Л.Р., Беляева Я.Г. Особенности анатомического строения верхнечелюстных пазух. Российская оториноларингология 2010; (1): 57-62.
6. Рабухина Н.А., Голубева Г.И., Перфильев С.А. Спиральная компьютерная томография при заболеваниях челюстно-лицевой области. М., 2006; 128 с.
7. Галактионова Н.А., Загоровская Т.М. Проекция самой глубокой точки клыковой ямки и подглазничного отверстия на альвеолярные возвышения верхней челюсти. Морфология 2009; 136(4): 35а.

8. Загоровская Т.М., Алешкина О.Ю., Сырова О.В. Изменчивость морфометрических характеристик глазницы в зависимости от возраста и пола. Бюллетень медицинских интернет-конференций 2013; 3(5): 917.

© Bulletin of Medical Internet Conferences, 2014