

ВБ. В последующем Σ Сеч. исследуемых сосудов равномерно уменьшается до их проникновения в миокард.

Данные основных показателей субэпикардиальных бифуркаций ЛВА при РВВВА легли в основу создания её морфо-математической модели, которая позволила проанализировать изменения её структурно-функциональных параметров. Установлено, что первоначально суммарное сечение её ветвей увеличивается, однако, в последующем имеет общую тенденцию к снижению на всей территории распространения. Наиболее интенсивный подъем общего просвета «дочерних» сосудов установлен после разделения ЛВА на ПМЖВ и ОВ. Увеличением суммарного поперечного сечения изученных сосудов характеризуются также разветвления, располагающиеся на передней стенке левого желудочка, на левой боковой поверхности сердца. Последующие деления ОВ и ПМЖВ сопровождаются преимущественным уменьшением Σ Сеч. сосудов по мере их удаления к периферическим отделам, погружающимся в миокард.

Анализ морфо-математической модели ПМЖВ ЛВА при РВВВА показал, что уменьшение Σ Сеч. её производных отмечается на всей территории васкуляризации – от места разделения ЛВА на ОВ и ПМЖВ до конечных отделов, включающих не только различные уровни ПМЖВ, но и прилегающие участки левого и правого желудочков. Наиболее интенсивное уменьшение общего просвета сосудов определяется в верхней трети ПМЖВ. Однако, в средней трети ПМЖВ выявлены незначительные увеличения суммарного поперечного сечения сосудистых бифуркаций. Дальнейшее уменьшение Σ Сеч. ПМЖВ и её «дочерних» ветвей происходит более равномерно до их проникновения в миокард.

Изучение морфо-математической модели ОВ показало, что Σ Сеч. исследуемых сосудов уменьшается в начальной трети левой половины ВБ и близлежащих участках передней стенки левого желудочка. В средней трети левой половины ВБ установлены увеличения суммарного поперечного сечения её ветвей. Последующее снижение общего просвета ОВ и её производных происходит равномерно до погружения в миокард.

В результате изучения морфо-математической модели ПВА установлено, что изменение Σ Сеч. её производных происходит скачкообразно на всей территории кровоснабжения. В начальной трети правой половины ВБ и прилегающих участках передней стенки правого желудочка определяется резкое увеличение суммарного сечения сосудов. Последующее их деление сосудов имеет общую тенденцию к уменьшению до погружения в миокард.

Выводы. На основании вышеизложенного, можно утверждать, что установлена корреляционная связь между изменением суммарного сечения субэпикардиальных артерий сердца, вариантами их ветвлений, а также топографией изученных сосудов в различных областях сердца во втором детстве.

Список используемой литературы:

1. Баранов, А.А. Подпрограмма «Здоровый ребенок» Федеральной программы «Дети России» / А.А. Баранов, Л.А. Щеплягина, А.Г. Ильин // *Права ребенка*. – 2003. – №1 – С. 5-9.
2. Готов, В.А. Структурный анализ микрососудистых бифуркаций. / В.А. Готов. – Смоленск, 1995. – 178 с.
3. Коробкеев, А.А. Морфометрическая характеристика ветвлений артерий сердца человека / А.А. Коробкеев с соавт. // *Морфология*. – 2000. – Т. 117. – №1. – С.75-78.
4. Коробкеев, А.А. Кровеносные сосуды сердца человека / А.А.

Коробкеев. – Ставрополь, 2001. – 54 с.

5. Коробкеев, А.А. Вариантная анатомия кровеносных сосудов сердца человека в постнатальном онтогенезе / А.А. Коробкеев, В.В. Соколов. – Ставрополь, 2004. – 156 с.
6. Леонтьева, И.В. Современные подходы к диагностике, лечению и профилактике артериальной гипертензии у детей / И.В. Леонтьева // *Вест аритмол.* – 2000. – 18.
7. Михайлов, С.С. Клиническая анатомия сердца / С.С. Михайлов. – М.: Медицина, 1987. – 288 с.
8. Сердюк, А.Н. Некоторые количественные параметры артериального русла сердца / А.Н. Сердюк // *Морфология*. – 1996. – Т. 110. – №5. – С.51-53.
9. Соколов, В.В. Сосуды сердца / В.В. Соколов. – Ростов-на Дону, 1997. – 90 с.
10. Шошенко, К.А. Архитектоника кровеносного русла / К.А. Шошенко, А.С. Голубь, В.И. Брод. – Новосибирск, 1982. – 182 с.
11. American Heart Association. Statistical Fact Sheet – Population. International Disease Statistics. Dallas; Tex: American Heart Association; 2003.
12. World Health Organization. The World Health Report 2002: Reducing risks, Promoting healthy life. Geneva: World Health Organization; 2002.

ИЗМЕНЕНИЯ СУММАРНОГО СЕЧЕНИЯ СУБЭПИКАРДИАЛЬНОГО АРТЕРИАЛЬНОГО РУСЛА СЕРДЦА ЧЕЛОВЕКА ПРИ РАЗЛИЧНЫХ ВАРИАНТАХ ВЕТВЛЕНИЙ ВЕНЕЧНЫХ АРТЕРИЙ ВО ВТОРОМ ДЕТСТВЕ

А.А. КОРОБКЕЕВ, О.Ю. ЛЕЖНИНА

Установлены изменения суммарного сечения субэпикардиальных коронарных сосудов на всей территории распространения во втором детстве при различных вариантах ветвлений.

Изучены артерии 18 сердец во втором детстве проводилось комплексно, с использованием анатомических, рентгенологических, гистологических методов, а также компьютерного и математического моделирования, позволившего разработать оптимальные морфо-математические модели венечных артерий.

Установлена корреляционная связь между изменением суммарного сечения субэпикардиальных артерий сердца, вариантами их ветвлений, а также топографией изученных сосудов в различных областях сердца во втором детстве.

Ключевые слова: венечные артерии, суммарная площадь сечения, второе детство, оптимальные морфо-математические модели.

УДК 613.956: 611.132.2

CHANGES OF TOTAL CIRCUMCISION OF HUMAN HEART SUBEPICARDIAL ARTERIAL BLOODSTREAM ACCORDING TO DIFFERENT COMBINATIONS OF CORONARY ARTERIES RAMIFICATION IN THE SECOND CHILDHOOD PERIOD

A.A. KOROBKEYEV, O.Y. LEZHINA

Aim. To investigate changes in total circumcission of subepicardial coronary vessels depending on ramification variants in the second childhood.

Material and methods. The study of 18 hearts in the second childhood period was carried out using anatomical, rontgenological and histological methods, computer and mathematical modeling.

Results. The optimal morphomathematical models of coronary arteries ramification were developed. Correlations between changes of subepicardial coronary vessels total circumcission, variants of ramification and topography of studied vessels in different heart points in the second childhood period were established.

Key words: coronary arteries, total circumcission, second childhood period, optimal morphomathematical models.

ДИНАМИКА ИЗМЕНЕНИЯ СУММАРНОГО ПРОСВЕТА КОРОНАРНЫХ СОСУДОВ НА ОСНОВЕ АНАЛИЗА ИХ МОРФОМАТЕМАТИЧЕСКИХ МОДЕЛЕЙ ПРИ РАЗЛИЧНЫХ ВАРИАНТАХ ВЕТВЛЕНИЯ ВЕНЕЧНЫХ АРТЕРИЙ В ПЕРВОМ ПЕРИОДЕ ЗРЕЛОГО ВОЗРАСТА.

А.А. КОРОБКЕЕВ, М.А. ДОЛГАСОВА

Ставропольская государственная медицинская академия,
г. Ставрополь.

Введение. Особенности кровообращения в системе венечных сосудов продолжают оставаться наиболее важными направлениями исследования, как в практическом здравоохранении, так и в морфокардиологии. Одним из главных аспектов в решении данных проблем является исследование сосудов сердца человека с целью более эффективной профилактики и лечения их заболеваний. Поэтому новые данные о структуре артериального сосудистого русла сердца, несомненно представляют большой интерес.

Имеющиеся литературные данные, посвященные изучению артерий [3, 4, 6, 7], не учитывают морфофункциональную характеристику сосудистых ветвлений. Однако, участки разветвлений, как известно, являются наиболее важными составляющими артериального дерева. В исследованиях кровеносного русла животных часть сосудистого русла, состоящую из основного ствола и двух «дочерних» ветвей, образовавшихся в результате деления последнего, выделили как сосудистый тройник [5].

Цель настоящего исследования – представить строение артериального субэпикардального сосудистого русла сердца человека первого периода зрелого возраста (от 21 года до 35 лет), на основе структурно-функциональной организации макрососудистых бифуркаций венечных артерий (ВА) и их ветвей при различных вариантах ветвлений венечных артерий (ВВВА) [2].

Материал и методы исследования. Материалом для исследования послужили субэпикардальные ветви венечных артерий 28 сердец, взятых при аутопсии мужских и женских трупов людей первого периода зрелого возраста, погибших в результате несчастных случаев

или умерших от патологии, не связанной с сердечно-сосудистой системой.

Для изучения артериальной ангиоархитектоники и поперечных срезов венечных артерий и их ветвей применялись анатомические, гистологические и рентгенологические методы исследования. Большинство препаратов изучено комплексно с использованием нескольких методик. Изучение венечных артерий, а также обработка полученных данных и их сравнительный анализ, проведены с использованием специальных и оригинальных компьютерных программ, на базе которых созданы оптимальные морфоматематические модели (рис.1) венечных артерий и их ветвей, а также соответствующие им графики изменения суммарного сечения (рис.2).

При статистической обработке результатов исследования определялись средняя арифметическая, средняя ошибка средней арифметической, среднее квадратичное отклонение, достоверность различия средних величин сравниваемых групп оценивалась по критерию t Стьюдента [1]. Достоверными считались изменения при $p < 0,05$.

Результаты и их обсуждение. Изучение морфоматематической модели левой венечной артерии (ЛВА) у людей первого периода зрелого возраста при левовенечном ВВВА (ЛВВВА) показало первоначальное резкое увеличение суммарной площади сечения ($\Sigma S_{сеч}$) её ветвей после первого уровня деления. В дальнейших разветвлениях ЛВА определяется снижение общего просвета «дочерних» ветвей, сопровождающееся некоторыми увеличениями их $\Sigma S_{сеч}$ в различных отделах передней межжелудочковой (ПМЖБ) и венечной борозды (ВБ), до погружения в миокард.

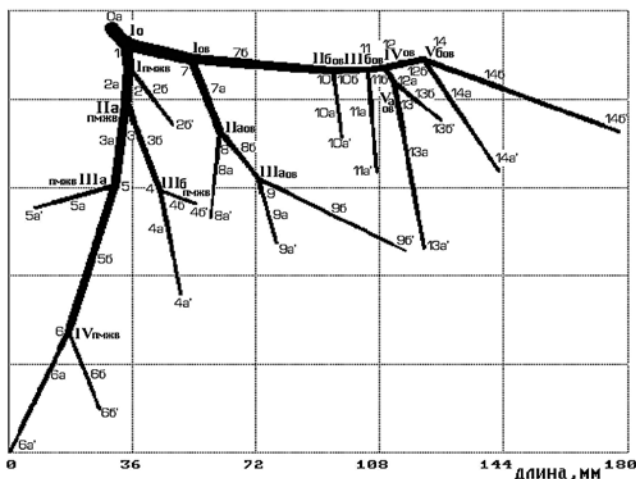


Рис.1. Оптимальная морфо-математическая модель ЛВА и её ветвей у людей первого периода зрелого возраста при ЛВБВА.

Установлено, что последовательное деление передней межжелудочковой ветви (ПМЖВ) и её ветвей при ЛВБВА у людей первого периода зрелого возраста сопровождается преимущественным уменьшением $\Sigma S_{сеч.}$ исследуемых сосудов на всей территории распространения – от разделения ЛВА на ПМЖВ и огибающую ветвь (ОВ) до конечных отделов, включающих не только различные уровни ПМЖВ, но и прилегающие участки левого и правого желудочков. Однако, отмечаются также увеличения $\Sigma S_{сеч.}$ «дочерних» ветвей ПМЖВ: более выраженные в верхней трети ПМЖВ, менее интенсивные в средней и нижней третях ПМЖВ. Дальнейшее деление ПМЖВ сопровождается равномерным снижением общего просвета её ветвей до погружения в миокард.

Анализ морфоматематической модели ОБ ЛВА у людей первого периода зрелого возраста при ЛВБВА показал первоначальное снижение общего просвета её ветвей в начальной трети левой половины ВВ. Однако, в конечном отделе этого участка ВВ установлено увеличение $\Sigma S_{сеч.}$ её ветвей. В конечной трети левой половины ВВ отмечаются скачкообразные увеличения $\Sigma S_{сеч.}$ ветвей, с последующим равномерным снижением общего просвета до погружения в миокард.

При изучении оптимальной модели правой венечной артерии (ПВА) при ЛВБВА и графика изменения суммарного сечения, установлено, что изменение $\Sigma S_{сеч.}$ её основных ветвей происходит скачкообразно на всей территории их распространения, с преимущественной локализацией в начальной и средней третях правой половины ВВ и прилегающих участках передней и боковой стенок правого желудочка. Дальнейшее снижение $\Sigma S_{сеч.}$ исследуемых сосудистых разветвлений происходит равномерно до погружения в миокард.

Анализ морфоматематической модели ЛВА у людей первого периода зрелого возраста при правовенечном ВВВА (ПВВВА), показал резкое увеличение $\Sigma S_{сеч.}$ её ветвей на первом уровне деления ЛВА, после которого формируется ПМЖВ и ОБ ЛВА. На фоне дальнейшего уменьшения $\Sigma S_{сеч.}$ «дочерних» ветвей, наблюдаются незначительные увеличения $\Sigma S_{сеч.}$, соответствующие разветвлениям на различных поверхностях левого желудочка.

При изучении морфоматематической модели

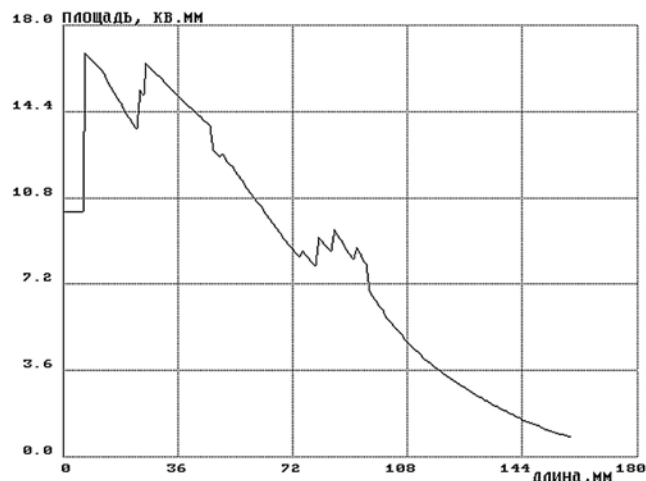


Рис.2. Изменение суммарного просвета ЛВА и её ветвей на различных уровнях генераций при ЛВБВА у людей первого периода зрелого возраста.

ПМЖВ у людей первого периода зрелого возраста при ПВВВА установлено резкое снижение $\Sigma S_{сеч.}$ её ветвей в начальных отделах верхней трети ПМЖВ, по сравнению с площадью сечения ($S_{сеч.}$) ЛВА. В конечной части верхней трети ПМЖВ наблюдается увеличение $\Sigma S_{сеч.}$ «дочерних» ветвей. В дальнейшем происходит плавное уменьшение $\Sigma S_{сеч.}$ до погружения в миокард, за исключением незначительных увеличений в различных отделах конечной трети ПМЖВ и прилегающих участках левого желудочка.

Анализ морфоматематической модели ОБ ЛВА у людей первого периода зрелого возраста при ПВВВА показал, что формирования её «дочерних» ветвей сопровождаются незначительными увеличениями $\Sigma S_{сеч.}$ преимущественно в средней и начальном отделах конечной трети левой половины ВВ на фоне постепенного плавного снижения $\Sigma S_{сеч.}$ её ветвей от начальных отделов до погружения в миокард.

При изучении ПВА у людей первого периода зрелого возраста при ПВВВА выявлено равномерное уменьшение $\Sigma S_{сеч.}$ её ветвей в начальной трети правой половины ВВ. В средней трети правой половины ВВ наблюдаются резкие увеличения $\Sigma S_{сеч.}$ исследуемых сосудов. На протяжении конечной трети правой половины ВВ и близлежащих участках правого и левого желудочков $\Sigma S_{сеч.}$ сосудов равномерно уменьшается до погружения в миокард.

На морфо-математической модели ЛВА и соответствующем графике изменения $\Sigma S_{сеч.}$ при равномерном ВВВА (ПВВВА) определяется первоначальное, различной степени выраженности увеличение $\Sigma S_{сеч.}$ её ветвей по мере удаления от начальных отделов к периферическим, с преимущественной локализацией на передней и боковой поверхностях левого желудочка. Последующие разветвления ОБ и ПМЖВ характеризуются снижением общего поперечного сечения сосудов на всей территории их распространения до проникновения в миокард.

Анализ морфоматематической модели ПМЖВ и соответствующего ей графика изменения $\Sigma S_{сеч.}$ при ПВВВА показал резкое уменьшение $\Sigma S_{сеч.}$ её ветвей по сравнению с $S_{сеч.}$ ЛВА после её разделения на ПМЖВ и ОБ. В конечной части верхней и средней третях ПМЖВ отмечаются резкие увеличения $\Sigma S_{сеч.}$ исследуемых сосу-

дов. Дальнейшее уменьшение общего сечения ПМЖВ и её ветвей происходит плавно до погружения в миокард.

На морфоматематической модели ОВ при РВВВА установлено первоначальное резкое снижение её Σ сеч, по сравнению с Σ сеч ЛВА. В начальной трети левой половины ВБ Σ сеч её ветвей не изменяется. Последовательное деление «дочерних» ветвей в средней и конечной третях левой половины ВБ сопровождается скачкообразными увеличениями Σ сеч. сосудов различных уровней ветвлений, с последующим равномерным снижением Σ сеч. ОВ до проникновения в миокард.

При изучении морфоматематической модели ПВА у людей первого периода зрелого возраста при РВВВА установлено, что после первого уровня деления ПВА в начальной трети правой половины ВБ суммарный просвет её производных несколько уменьшается. Однако, последующие деления ПВА сопровождаются увеличением Σ сеч. исследуемых сосудов, соответствующие разветвления преимущественно в средней и начальных отделах конечной третей правой половины ВБ. На протяжении оставшихся отделов правой половины ВБ и прилегающих участках правого желудочка суммарный просвет сосудов плавно уменьшается до их погружения в миокард.

Сравнительное изучение суммарного сечения ВА и их производных при различных ВВВА у людей первого периода зрелого возраста показало, что на всех изученных сердцах с ЛВВВА, ПВВВА и РВВВА общее сечение ветвей ЛВА превалирует над Σ сеч. сосудистых бифуркаций ПВА, за исключением конечных отделов распространения исследуемых сосудов при ПВВВА, где общая площадь сечения ПВА больше чем ЛВА. Наибольшая разница между суммарным сечением ЛВА и ПВА выявлена на объектах с ЛВВВА. Уменьшение суммарного просвета ЛВА при всех ВВВА происходит равномерно. При всех ВВВА прослеживается общая тенденция к снижению Σ сеч. разветвлений ВА по мере их удаления к периферическим отделам.

Выводы. Таким образом, динамика изменения суммарного просвета изученных сосудов коррелирует с топографией ВА и их ветвей при различных ВВВА в изученном возрастном периоде постнатального онтогенеза, что нашло отражение в особенностях конструкции созданных морфоматематических моделей.

ДИНАМИКА ИЗМЕНЕНИЯ СУММАРНОГО ПРОСВЕТА КОРОНАРНЫХ СОСУДОВ НА ОСНОВЕ АНАЛИЗА ИХ MORFOMATEMATICHESKIH MODELEY ПРИ РАЗЛИЧНЫХ ВАРИАНТАХ ВЕТВЛЕНИЯ ВЕНЕЧНЫХ АРТЕРИЙ В ПЕРВОМ ПЕРИОДЕ ЗРЕЛОГО ВОЗРАСТА.

А.А. КОРОБКЕЕВ, М.А. ДОЛГАШОВА

При помощи анатомических, гистологических и рентгенологических методов исследования изучены субэпикардальные ветви венечных артерий 28 сердец людей первого периода зрелого возраста. Обработка данных, их сравнительный анализ проведен с использованием оригинальных и специальных компьютерных программ. Анализ изменений суммарной площади сечения венечных артерий, на основе разработанных оптимальных морфоматематических моделей венечных артерий в первом периоде зрелого возраста, показал их корреляции, как с топографией исследуемых сосудов, так и с вариантами их ветвлений.

Ключевые слова. Субэпикардальное русло сердца человека; первый период зрелого возраста; левовенечный, правовенечный, равномерный варианты ветвления венечных артерий; оптимальная морфоматематическая модель; график изменения суммарного сечения.

УДК 611.1: 577.73

DYNAMICS OF CORONARY ARTERIES TOTAL CIRCUMCISION BASED ON THE ANALYSIS OF MORPHOMATHEMATICAL MODELS OF CORONARY ARTERIES RAMIFICATION IN THE FIRST PERIOD OF A MATURE AGE

A.A. KOROBKEYEV, M.A. DOLGASHOVA

Subepicardial coronary arteries branches of 28 subjects in the first period of a mature age were studied using anatomical, histological and rontgenological methods. The data obtained were analyzed and compared using special and original computer programs. Analysis of changes in total circumcision area of coronary vessels performed on the base of created optimal morphomathematical models of coronal arteries in the first period of a mature age revealed correlations with topography of the studied vessels and variants of their ramification.

Key words: subepicardial arteries ramification, first period of a mature age; optimal morphomathematical model.

Список используемой литературы:

1. Автандилов, Г.Г. Медицинская морфометрия / Г.Г. Автандилов. – М., 1990. – 383 с.
2. Коробкеев, А.А. Морфометрическая характеристика ветвлений артерий сердца человека / А.А. Коробкеев, В.В. Соколов // Морфология. – 2000. – Т. 117. – №1. – С.75-78.
3. Михайлов, С.С. Клиническая анатомия сердца / С.С. Михайлов. – М.: Медицина, 1987. – 288 с.
4. Соколов, В.В. Сосуды сердца / В.В. Соколов. – Ростов-на Дону, 1997. – 90с.
5. Шошенко, К.А. Архитектоника кровеносного русла / К.А. Шошенко, А.С. Голубь, В.И. Брод. – Новосибирск, 1982. – 182 с.
6. Clock, J. Les arteres de coeur. Rev. med. Toulouse. / J. Clock, C. Vaislic, G. Fournial. – 1982. – V.18. – №5. – P.173-184.
7. Dolezel, S. and all // Acta Anat., 1980, v.108, n.4, p.490-497.

СОСТОЯНИЕ СОМАТИЧЕСКОГО ЗДОРОВЬЯ ДЕВУШЕК-ПОДРОСТКОВ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ФОРМЫ ОБУЧЕНИЯ

Н.В. ЗАРЫТОВСКАЯ. А.С. КАЛМЫКОВА

Ставропольская государственная медицинская академия,
г. Ставрополь

Соматическое (физическое) здоровье определяется как «... текущее состояние живого организма, характеризующееся отсутствием у пациента клинически очерченных острых или хронических заболеваний и существенных физических дефектов» [6], диагностика которого позволяет выявить донозологические стадии адаптационного процесса на пути от здоровья к болезни [2].

Для определения соматического здоровья используется система экспресс-оценки, основанная на связи между уровнем аэробных способностей и физиологическими резервами [1, 3], ею оценивается биологическая функция выживания, оптимальный «безопасный» уровень здоровья, т.к. при выходе из этой «безопасной зоны» здоровья проявляется феномен «саморазвития» патологического процесса без изменения условий существования [1].

Цель – определить физическое развитие и здоровье девочек-подростков, обучающихся в 10-х классах средней образовательной школы и на I курсе регионального многопрофильного колледжа (РМК).

Материалы и методы исследования.

Исследование проводилось в конце учебного года, в нем приняло участие 172 девушки в возрасте 16 лет, обучающихся в средних школах (44,2%) и региональном многопрофильном колледже (55,8%). В исследование были включены определение физического развития, соматотипа и полового развития по общепринятым методам.

Физическое здоровье оценивалось экспресс-методом [3], использующим интегрированное значение индексов: Кетле, Робинсона, Скибинского, Шаповаловой, Руфье.

1. Массо-ростовой индекс Кетле = вес тела (г)/рост (см)

2. Индекс Робинсона = ЧСС (уд/мин)* АД сист. : 100 (усл.ед)

3. Индекс Скибинского = ЖЕЛ (мл)* время задержки дыхания на вдохе (сек)/ЧСС (уд/мин) усл.ед.

4. Индекс мощности Шаповаловой = {вес тела (г)/рост (см)}* {количество наклонов за 1 мин/60} усл.ед.

5. Индекс Руфье = $<4(P1+P2+P3) - 200J/10$ (усл.ед)

Уровень физического здоровья считался низким при сумме 2-7 баллов; ниже среднего – 8-10 баллов; средним – 11-15 баллов; выше среднего – 16-20 баллов; высоким – 21-25 баллов. Отдельно оценивался жизненный индекс (ЖИ – ЖЕЛ/масса тела, кг), характеризующий возможности респираторной системы [7]. Низким он считался при 0 баллов; ниже среднего – при 1 балле; средним – при 2 баллах; выше среднего – при 4 баллах; высоким – при 5 баллах.

Для оценки социальной адаптированности и вегетативной устойчивости использовались тесты М. Гавлиновой, утвержденные Европейским союзом школьной и университетской гигиены и медицины в 1988 г. [4], а самооценка школьников исследовалась по методике Дембо-Рубинштейн в модификации А.М. Прихожан [5].

Полученные данные подвергнуты статистической обработке на компьютере Pentium IV с учетом t-критерия Стьюдента.

Результаты и обсуждение.

Средний рост девочек составил $164,5 \text{ см} \pm 0,4 \text{ см}$. Однако девочки-школьницы были выше своих сверстниц-студенток РМК на $4,8 \text{ см}$ ($166,1 \pm 0,2 \text{ см}$ против $162,9 \pm 0,3 \text{ см}$, $p < 0,05$). Средняя масса тела составила $53,6 \pm 0,4 \text{ кг}$, но первокурсницы РМК весят больше своих сверстниц на $4,0 \text{ кг}$ ($55,6 \pm 0,2 \text{ кг}$ против $51,6 \pm 0,1 \text{ кг}$, $p < 0,05$). Окружность грудной клетки составила в среднем $81,5 \text{ см}$, и была практически одинакова в обеих группах ($81,8 \pm 0,3$ и $81,1 \pm 0,4 \text{ см}$, соответственно, $p > 0,05$). По темпам физического развития среди обследованных девочек преобладают мезомикро- (47,7%) и мезомакро- (26,3%) соматотипы. Для школьников характерны средне-низкий и средне-высокий темпы развития (40,7% и 33,3%, соот-

ветственно). У 63,6% студенток РМК наблюдается средне-низкий темп физического развития. Дисгармонично развиваются 36,8% девушек, причем у 23,7% школьниц выявляется дефицит массы тела II степени, а у 13,1% первокурсниц – ее избыточность. В 16 лет практически все (97,4%) девочки имеют нормальное половое развитие.

Уровень физического здоровья у 65,8% девочек был средним и высоким, т.е. они входят в «безопасную зону» здоровья, где практически не регистрируются эндогенные факторы риска, манифестированные формы хронических неинфекционных заболеваний. У остальных 34,2% девочек уровень физического здоровья был низким, что свидетельствует о снижении адаптационных резервов, необходимых для выполнения статической мышечной деятельности. Но, если интегрированный показатель физического здоровья находится в «безопасной зоне», то каждый из его показателей свидетельствует об определенных нарушениях, возникающих у учащихся, как школ, так и РМК.

Так, среднее значение индекса Кетле выявлено у 50,0% девочек, но у 36,8% школьниц это индекс был низким, что свидетельствует о появлении нарушения питания, и согласуется с числом девочек, имеющих дефицит массы тела. В свою очередь у 13,2% первокурсниц индекс был высоким, что также согласуется с числом девочек, имеющих ожирение.

Установлено, что 44,9% девочек имеют средний и 28,9% высокий балл индекса Робинсона. Однако у 23,6% первокурсниц выявлена сниженная способность к выполнению физической нагрузки. Низкие значения индекса Скибинского выявлены у 79,0% обследованных девочек, как у школьниц, так и у первокурсниц. С индексом Скибинского тесно связан индекс мощности Шаповаловой. Средний уровень этого индекса выявлен только у 5,2%, а у остальных (94,8%) – низкий или с тенденцией к снижению. Оба индекса Скибинского и Шаповаловой указывают на недостаточную тренированность и снижение функциональных способностей кардиореспираторной системы обследуемых девочек.

Средние и высокие значения индекса Руфье выявлены у 75,9% девочек, что свидетельствует о неиспользованных резервных способностях кардиореспираторной системы. Снижение жизненного индекса выявлено у 31,6% первокурсниц. У этих же девочек выявлен низкий индекс Руфье, что подтверждает снижение функциональных возможностей кардиореспираторной системы у 1/3 подростков.

При определении социальной адаптированности и вегетативной устойчивости установлено, что с недостаточной коммуникабельностью, низкой самооценкой, было 14,7% школьниц и 5,8% первокурсниц, остальные 76,5% девочек показали высокий балл социальной адаптированности. Хорошая вегетативная устойчивость отмечена у 73,7% девочек, причем у 26,3% студенток из них выявлена вегетативная стабильность. Лабильность вегетативной нервной системы выявлена у 26,3% школьниц, плохо переносящих повышенные нагрузки любого характера. Наиболее неблагоприятную группу составили 14,7% девочек обеих групп, у которых были выявлены как низкие уровни социальной адаптированности, так и высокая вегетативная лабильность.

Реалистический уровень притязаний выявлен у 58,8% девочек обеих групп, а 35,4% школьниц показали свое некритичное отношение к собственным возможно-

стям. Адекватную оценку своих способностей показали те же 58,8% девочек (36,9% которых обладают нормальным вегетативным статусом, и все они социально адаптированы). Завышена самооценка у 35,4% школьниц, свидетельствующая о личностной незрелости, и, соответственно, неготовности к выбору профессии. Среди первокурсниц завышенная самооценка выявлена только у 5,4%, остальные проявили адекватную оценку своих возможностей, что, вероятно, связано с уже состоявшимся выбором своей будущей профессии.

Выводы:

1. Физическое развитие девушек 16 лет характеризуется средненизким и средним темпами, независимо от формы обучения. Однако дисгармонично развитых школьниц было в 2,1 раза больше. Индекс Кетле у первокурсниц характеризуется более высокими показателями.

2. У трети девочек-подростков 16 лет были снижены возможности кардиореспираторной системы и адаптационные резервы организма, проявившиеся в низких индексах Скибинского и мощности Шаповаловой. Вместе с тем у первокурсниц отмечается снижение резервных возможностей кардиореспираторной системы.

3. Треть школьниц имеет завышенную самооценку и некритичное отношение к собственным возможностям, что свидетельствует о личностной незрелости, неумении правильно оценить результаты своей деятельности. Для них характерна высокая лабильность вегетативной нервной системы.

Список используемой литературы:

1. Апанасенко, Г. Л. Диагностика индивидуального здоровья / Г. Л. Апанасенко // Гигиена и санитария – 2004. – № 2. – С. 55-58.
2. Баевский, Р. М. Прогнозирование состояний на грани нормы и патологии / Р. М. Баевский – М., 1979. – С. 43 – 67.
3. Бабенко, Т. И. Экспресс-оценка физического здоровья школьников, условий их обучения и воспитания : метод. реком. / Т. И. Бабенко, И. И. Каминский. – Ростов н/Д., 1995. – 32с.
4. Баранов, А. А. Оценка здоровья детей и подростков при профилактических медицинских осмотрах : руководство для врачей / А. А. Баранов, В. Р. Кучма, Л. М. Сухарева – М., 2004. – С. 50-57.
5. Столяренко, Л. Д. Исследование самооценки по методике Дембо-Рубинштейн в модификации А.М.Прихожан : основы психологии // www.psychlist.net/praktikum/15.htm
6. Ушаков, И. Б. Системная концепция индивидуального здоровья с позиций практической медицины / И. Б. Ушаков, Р. А. Вартбаронов, В. М. Усов // Гигиена и санитария – 2004. – № 2. – С. 64-68.
7. Шестакова, В. Н. Многофакторное прогнозирование состояния здоровья детей и подростков в процессе школьного обучения: автореф. дис. ... д-ра мед. наук / В. Н. Шестакова. – Иваново, 2000. – 51 с.