

*А.В. Попова, О.Н. Семенова***ИЗУЧЕНИЕ РЕГИОНАРНОГО КРОВООБРАЩЕНИЯ
ПРИ РАЗВИТИИ ВЫНОСЛИВОСТИ У СТУДЕНТОВ**

Аннотация. В статье рассматривается тема изучения регионарного кровообращения при развитии выносливости у студентов. В рамках данной работы проведен анализ научной литературы по данной тематике, теоретически обоснована актуальность и целесообразность изучения темы, представлен инновационный метод исследования регионарного кровотока.

Ключевые слова: регионарное кровообращение, выносливость, студенты.

*A.V. Popova, O.N. Semenova***STUDY OF REGIONAL BLOOD CIRCULATION IN THE DEVELOPMENT OF ENDURANCE IN STUDENTS**

Annotation. The article deals with the topic of studying regional blood circulation in the development of endurance in students. Within the framework of this work, an analysis of the scientific literature on this topic is carried out, the relevance and expediency of studying the topic is theoretically justified, and an innovative method for studying regional blood flow is presented.

Keywords: regional blood circulation, endurance, students.

Введение

Ярко выраженные тенденции современного спорта заключается в повышение тренировочных и соревновательных нагрузок, усложнении техники выполнения спортивных упражнений, что предъявляет соответствующие требования к различным функциональным системам организма человека [5]. Одним из основных показателей, отражающим адаптационные реакции организма к физическим напряжениям, является уровень функциональных резервов аппарата кровообращения.

В процессе мышечной работы адаптационные изменения зависят не только от мощности и длительности нагрузки, но и от воздействия биоэнергетических возможностей (аэробных и анаэробных). Именно аэробные процессы являются физиологической основой общей выносливости и физической работоспособности [1-3]. Как мы знаем, уровень развития, и проявления выносливости напрямую зависит от функциональных возможностей систем организма, в нашем случае интерес представляет сердечно-сосудистая система. Направленность спортивной тренировки оказывает существенное влияние на морфологию сердца и системную гемодинамику [4].

С учетом всего вышесказанного, цель данной работы мы можем сформулировать как теоретически обосновать актуальность исследования регионарного кровообращения при развитии выносливости у студентов.

Материал и методы исследования

Основным методом на данном этапе работы стал анализ литературы по выбранной теме. Тема регионарного кровообращения при адаптации к нагрузкам различной направленности была объектом исследования многих авторов. Так, например, Мельников А.А. и Викулов А.Д. в своей работе «Особенности гемодинамики и реологических свойств крови у спортсменов с разной направленностью тренировочного процесса» [6], сравнивают изменения показателей микроциркуляции (вязкость крови, гематокрит, индекс транспорта кислорода кровью, текучесть крови и т.д.) у спортсменов с разной направленностью тренировочного процесса. И.Ф. Таминова в работе «Особенности сердечно-сосудистой системы и физической работоспособности у спортсменов высокой квалификации с разной спецификой видов спорта» [7], рассматривает высококвалифицированных спортсменов на группы в зависимости от специфики вида спорта («на выносливость», «на силу» и т.д.) и сравнивает показатели функционирования сердечно-сосудистой системы (размеры и объемы предсердий и желудочков, диаметр кровеносных сосудов, ударный объем и т.д.).

Результаты

Проанализировав научную литературу по данной тематике, мы можем сделать вывод, что исследования регионарного кровотока, как характеристики движения крови в системах органов и тканей, относящихся к одной области тела, немногочисленны и противоречивы. Большая часть работ посвящена особенностям адаптации регионарного кровообращения у спортсменов высокой квалификации, что с одной стороны логично, ведь проследив изменения рассматриваемых нами показателей можно скорректировать процесс тренировки, и тем самым, повысить ее эффективность, но с другой стороны, исследования этих показателей на более «раннем» уровне, в студенчестве, может помочь студентам добиться наиболее высоких успехов в спорте и избежать проблем со здоровьем, в частности заболеваний сердечно-сосудистой системы.

Еще одним выводом является то, что методы, для определения показателей микроциркуляции, рассмотренные в исследованиях, достаточно сложны и длительны по времени.

Заключение

Данные проведенного нами анализа литературы свидетельствуют, что тема регионарного кровообращения именно у студентов и именно при развитии такого физического качества как выносливость, является актуальной для исследования, она обусловлена прямой зависимостью работоспособности от выносливости организма, которую можно повысить благодаря улучшению общей выносливости, как основного физического качества. Также актуальность темы подтверждается отсутствием исследований по данной тематике, появлением новых методов исследования показателей микроциркуляции. Примером может служить метод исследования регионарного кровообращения с помощью высокочастотного ультразвукового доплерографа. В основу данного метода положена регистрация доплеровского сдвига частот, вызванного отражением ультразвукового сигнала от форменных элементов крови. Данные представляются на экране монитора в виде цветной доплерограммы, по которой можно визуально определить тип преобладающего кровотока, что в разы облегчает процедуру проведения исследования.

Библиографический список

1. Агаджанян М.Г., Бурякин Ф.Г. Кардиологические показатели, отражающие долговременную и срочную адаптацию борцов к нагрузкам // Теор. и практ. физ культуры. – 2002. – №2. – 8 с.
2. Белоцерковский З.Б., Любина Б.Г. Гемодинамическая реакция при статических и динамических физических нагрузках у спортсменов // Физиол. человека. – 2002. – Том 28, №2. – 94 с.
3. Белоцерковский З.Б. Эргометрические и кардиологические критерии физической работоспособности у спортсменов. – М.: Советский спорт, 2005. – 312 с.
4. Викулов А.Д., Дратцев Е.Ю., Мельников А.А., Алевтин В.В. Сосудистый тонус и регулярные физические нагрузки // Физиология человека. 2009. Т. 35, № 5. – 133 с.
5. Земцовский Э.В. Спортивная кардиология. – СПб.: Гиппократ, 1995. – 448 с.
6. Мельников А.А., Викулов А.Д. Особенности гемодинамики и реологических свойств крови у спортсменов с разной направленностью тренировочного процесса // Теор. и практ. физ. культуры, 2003. – №1. – 26 с.
7. Таминова И.Ф. Особенности сердечно-сосудистой системы и физической работоспособности у спортсменов высокой квалификации с разной спецификой видов спорта. М.: Физкультура и спорт, 2011. – 87 с.

УДК 612.13

А.Ю. Балина, О.Н. Семенова

ТЕОРЕТИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ ИЗУЧЕНИЯ РЕГИОНАРНОГО КРОВотоКА МЕТОДОМ ДОПплЕРОГРАФИИ ПРИ РАЗВИТИИ СИЛОВЫХ СПОСОБНОСТЕЙ

Аннотация. Статья посвящена исследованию регионарного кровотока методом доплерографии при воздействии на организм мышечных нагрузок. В статье рассмотрены параметры,