

за его уровнем [1, 2]. **Цель работы:** изучить особенности показателей периферической гемодинамики (ППГ) школьников 10–17 лет с разным уровнем индекса массы тела (ИМТ).

Методы исследования. Обследовали школьников СШ № 14 г. Бреста в возрасте 10–17 лет (мальчики, $n=82$). Определяли ИМТ ($\text{кг}/\text{м}^2$) и ППГ с помощью метода тетраполярной реовазографии (голень; программа «Импекард-М», («Интекард», Минск).

Результаты исследования. В возрастном аспекте наибольшее количество достоверных различий по величинам ППГ между группами с разным уровнем ИМТ было найдено в группе 12–13 лет ($P<0,05-0,001$), наименьшее – в 14–15 лет. Наиболее информативными показателями, отражающими особенности гемодинамики, оказались: пульсовой прирост крови (ППК) и реографический индекс (рисунок). В каждой возрастной категории большинство достоверных различий получено между подгруппами школьников с нормальным ИМТ (1) и ИМТ ниже нормы (2). При этом, величина показателей в подгруппе чаще 1 была выше. Вне зависимости от возраста ППГ по левой ноге были более информативны.

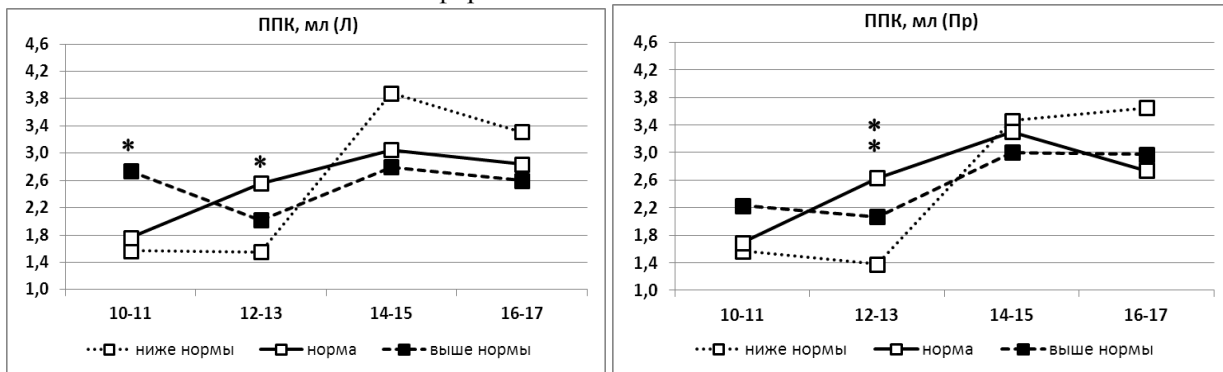


Рисунок. Средние значения пульсового притока крови (ППК, л – левая и пр – правая голень) у школьников 10–17 лет с разным уровнем индекса массы тела

Литература:

- [1]. Батенкова И. В. Особенности функционирования сердечно-сосудистой системы младших школьников в условиях реализации различных педагогических систем: автореф. Казань. 2001. 22 с.
- [2]. Якимович В. С., Егорычева Е. В. // Уч. записки ун-та им. П.Ф. Лесгафта. 2012. №5(87). С. 173–177.

М. В. ГОЛОВАЧ, В. Л. ЗАМСКИЙ

ИЗУЧЕНИЕ ТИПОЛОГИЧЕСКИХ ОСОБЕННОСТЕЙ САМОРЕГУЛЯЦИИ КРОВООБРАЩЕНИЯ У СПОРТСМЕНОВ РАЗЛИЧНОЙ СТЕПЕНИ ТРЕНИРОВАННОСТИ И СПЕЦИАЛИЗАЦИЙ

Брестский государственный университет им. А. С. Пушкина, Брест, Беларусь

Цель исследования: установить особенности саморегуляции кровообращения у спортсменов разной степени тренированности и специализаций.

Обоснование. При сравнении фактических величин минутного объёма крови (МОК) и удельного периферического сопротивления (УПС) с их должными величинами у практически здоровых людей установленио 3 типа саморегуляции кровообращения (ТСК): сердечный, сосудистый и средний (Аринчин Н. И., 1966, 1969, 1974; Шиманский П. И., 1965, 1968; Санюкевич Л. И., 1966; Кузнецов В. И., 1969; Салей М. Я., 1972; Замский В. Л., 1982, 1983). При сердечном ТСК уровень кровяного давления поддерживается преимущественно за счёт МОК, при сосудистом – за счёт УПС. Под влиянием дозированной двигательной активности на определённые группы мышц возможна коррекция взаимоотношения интегративных показателей кровообращения МОК и ПСС (Замский В. Л., Головач М. В., 2008). Поэтому установление особенностей саморегуляции кровообращения у спортсменов разной степени тренированности и специализации позволит оптимизировать учебно-тренировочный процесс.

Методы исследования. Известно, что артериальное давление (АД) обусловлено множеством факторов, одним из которых является минутный объём крови (МОК) и периферическое сопротивление сосудов (ПСС), поэтому методом тетраполярной дифференциальной реографии у 28 спортсменов-юниоров и 40 спортсменов, специализирующихся по футболу, борьбе, лёгкой атлетике, акробатике мы осуществляли изучение типов саморегуляции

кровообращения (ТСК) в состоянии относительного мышечного покоя. Для оценки центральной и периферической гемодинамики использовали интегральный показатель для сосудов – индекс периферического сопротивления (ИПС), а для сердца – индекс кровообращения (ИК).

Артериальное давление (АД) определяли по Короткову, а средние значения его рассчитывали по формуле Вецлера-Богера (1939), фактические величины систолического и минутного объёмов крови (СОК и МОК), УПС, а также фактический УПС рассчитывали по Н. Н. Савицкому (1963).

Результаты исследования. Анализ экспериментальных данных показал особенности распределения ТСК у обследуемых лиц. Анализ результатов, полученных при обследовании, по соотношению фактических величин МОК и ПС к должным величинам указывает, что у спортсменов в покое преобладает сосудистый ТСК. Он составил у футболистов – 56,7%, борцов – 67,1%, легкоатлетов – 44,4%. Сердечный ТСК встречается чаще у 87,5% акробатов. Это, вероятно, связано с тем, что в отличие от других спортивных специализаций, где на тренировке и в соревнованиях доминируют упражнения на выносливость, у них преобладают скоростно-силовые упражнения. У юных спортсменов нами выявлено преобладание сердечного ТСК у 85,7%, а количество лиц с сосудистым и средним типами составило соответственно – 3,6% и 10,7%. Это объясняет несовершенство механизмов регуляции артериального давления у юных спортсменов 10–14 лет.

Выводы. Перестройка типов саморегуляции кровообращения, вероятно, связана с ростом спортивной квалификации и проходит от сердечного к среднему типу и далее к сосудистому, что указывает на увеличение резервной возможности системы кровообращения, которая реализуется при физических нагрузках. Эти данные могут служить критерием для текущего и перспективного прогнозирования физической работоспособности, что позволит оптимизировать тренировочный процесс.

М. В. ГОЛОВАЧ, И. Г. РОМЕНКО

ИЗУЧЕНИЕ ТИПОЛОГИЧЕСКИХ ОСОБЕННОСТЕЙ САМОРЕГУЛЯЦИИ КРОВООБРАЩЕНИЯ У СТУДЕНТОК ДЛЯ ПРОГНОЗА АДАПТИВНЫХ ПЕРЕСТРОЕК РЕГУЛЯТОРНЫХ МЕХАНИЗМОВ КРОВООБРАЩЕНИЯ

Брестский государственный университет им. А. С. Пушкина, Брест, Беларусь

Цель исследования: Установить особенности саморегуляции кровообращения у студенток, занимающихся в подготовительной и основной группах здоровья на занятиях по физической культуре в БрГУ им. А.С. Пушкина.

Обоснование. При сравнении фактических величин минутного объёма крови (МОК) и удельного периферического сопротивления (УПС) с их должными величинами у практически здоровых людей установлено 3 типа саморегуляции кровообращения: сердечный, сосудистый и средний (Аринчин Н.И., 1966, 1969, 1974; Шиманский П.И., 1965, 1968; Санюкевич Л.И., 1966; Кузнецов В.И., 1969; Салей М.Я., 1972; Замский В.Л., 1982, 1983). При сердечном типе саморегуляции кровообращения (ТСК) уровень кровяного давления поддерживается преимущественно за счёт МОК, при сосудистом – за счёт УПС. У части людей указанные факторы играют примерно одинаковую роль. По данным В.И. Кузнецова (1969) у женщин преобладают в основном сердечный и средний ТСК, реже сосудистый – 3,6%. Поэтому установление особенностей саморегуляции кровообращения у студенток БрГУ позволит правильно строить учебный процесс в основной и подготовительной группах.

Методы исследования. Методом тетраполярной дифференциальной реографии нами было проведено исследование ТСК у 45 студенток (18–21 лет), относящихся к основной и подготовительной медицинским группам здоровья. Исследование осуществляли в начале учебного года в состоянии покоя. Систолическое артериальное давление (САД) определяли по Короткову, а средние значения его рассчитывали по формуле Вецлера-Богера (1939), фактические величины систолического и минутного объёмов крови (СОК и МОК), УПС, а также фактический УПС рассчитывали по Н.Н. Савицкому (1963).

Результаты исследования. Анализ экспериментальных данных показал особенности распределения ТСК у обследуемых лиц. Так, у 15 студенток подготовительной группы был выявлен сердечный ТСК, который был выражен сильнее, чем у студенток, занимающихся в основной группе. Кроме того, систолическое артериальное давление (САД) у них было выше ($123 \pm 2,1$ мм рт. ст.) по сравнению с САД в основной группе, а периферическое сопротивление