

– показатели уровня развития концентрации, устойчивости, распределения и переключения внимания у спортсменов-боксеров массовых разрядов в спокойном состоянии значимо выше, чем в условиях воздействия стресс-факторов, что свидетельствует о низкой эмоционально-волевой устойчивости спортсменов;

– применение в учебно-тренировочном процессе средств физической культуры и психологических методов, повышающих уровень развития внимания в условиях воздействия стресс-факторов, позволит повысить эмоционально-волевую устойчивость спортсменов, что будет способствовать улучшению спортивных результатов.

1. Ильин, Е.П. Психология спорта / Е.П. Ильин. – СПб.: Питер, 2008. – 352 с.
2. Методики психодиагностики в спорте: учеб. пособие для пед. ин-тов / В.Л. Маришук [и др.]. – М.: Просвещение, 1990. – 256 с.
3. Найдиффер, Р.М. Психология соревнующегося спортсмена / Р.М. Найдиффер. – М.: ФиС, 1979. – С. 35–52.
4. Платонов, К.К. Занимательная психология / К.К. Платонов. – М.: РИМИС, 2011. – С. 153–154.
5. Психология: учебник для ин-тов физ. культуры / под ред. П.А. Рудик. – М.: Физкультура и спорт, 1979. – С. 66–85.
6. Психология физической культуры и спорта: учебник для высших физкультурных учеб. заведений / под ред. Г.Д. Бабушкина, В.Н. Смоленцевой. – Омск: СибГУФК, 2007. – С. 18.
7. Пуни, А.Ц. Некоторые вопросы теории воли и волевая подготовка в спорте / А.Ц. Пуни // Психология и современный спорт. – М., 1973. – С. 144–162.
8. Пуни, А.Ц. Особенности процесса психологической подготовки к соревнованию / А.Ц. Пуни // Психология физического воспитания и спорта: учеб. пособие для ин-тов физ. культуры / под ред. А.Ц. Пуни, Т.Т. Джамгарова. – М.: Физкультура и спорт, 1979. – С. 97–105.
9. Родионов, А.В. Психология спортивного поединка / А.В. Родионов. – М.: ФиС, 1968. – С. 94.
10. Рубинштейн, С.Л. Основы общей психологии / С.Л. Рубинштейн. – СПб.: Питер, 2006. – 713 с.
11. Худатов, Н.А. Вопросы психологического отбора боксеров: метод. письмо / Н.А. Худатов, О.П. Фролов. – М.: ВНИИФК, 1970. – 42 с.

НЕКОТОРЫЕ АСПЕКТЫ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ СИСТЕМЫ ПОДГОТОВКИ ЛЕГКОАТЛЕТОВ

Новикова А.А., аспирант,

Хмельницкая Л.Ш.,

Белорусский государственный университет физической культуры,
Республика Беларусь

Современная система спортивной тренировки предполагает постоянное увеличение объема и интенсивности основных средств физической подготовки, что предъявляет повышенные требования к приспособительным возможностям органов и систем, ответственных за выполнение мышечной деятельности.

Спортивная тренировка представляет собой процесс планомерного и целенаправленного повышения уровня адаптации спортсмена к постоянно возрастающим физическим нагрузкам. В его основе лежит перестройка нейрогуморальной регуляции и расширение резервных возможностей организма. При этом изменения приспособительного характера происходят не только в нервно-мышечном аппарате, но и в вегетативных системах, в первую очередь в сердечно-сосудистой [1].

Основные адаптационные перестройки формируются в периоды отдыха между нагрузками. Но систематическое выполнение физических упражнений на фоне недовосстановления рано или поздно приводит к нарушению механизмов адаптации. В целом между скоростью восстановления спортсменов и уровнем их адаптации к тренировочным нагрузкам существует тесная и прямая взаимосвязь [2, 3, 4].

Изначально адаптационные перестройки носят лишь функциональный характер. С течением времени в результате многократного и систематического повторения тренировочных воздействий происходят морфологические (структурные) перестройки в органах и системах [2, 3]. Таким образом, формирование эффективных механизмов адаптации к физическим нагрузкам представляет собой сложный и продолжительный процесс, состоящий из двух стадий:

1. Стадия срочной адаптации.
2. Стадия долговременной адаптации.

Каждому из них присущи свои морфофункциональные изменения, перестройки механизмов регуляции и энергообеспечения мышечной деятельности.

Срочная адаптация протекает за счет изменения регуляторных влияний на деятельность органов и систем. Выполнение физической нагрузки сопровождается быстрым снижением работоспособности спортсменов и не оказывает выраженного тренировочного эффекта. Вместе с тем срочные приспособительные реакции являются основой для формирования адаптационных перестроек долговременного характера [1]. Долговременная адаптация является результатом регулярного выполнения тренировочных нагрузок.

Долговременная адаптация к систематической мышечной деятельности связана с функциональными и морфологическими изменениями, происходящими в организме спортсменов. Они значительно расширяют их резервные возможности и повышают физическую работоспособность. Долговременная адаптация к тренировочным воздействиям характеризуется совершенством регуляторных механизмов, высокой экономичностью и согласованностью в деятельности физиологических систем организма. Она обеспечивает рациональное использование резервных возможностей спортсменов, быстрое восполнение энергетических и пластических ресурсов, затраченных ими в процессе мышечной деятельности [3]. Приспособительные изменения долговременного характера создают благоприятные условия для роста спортивного мастерства.

Объем и интенсивность физических нагрузок, применяемых в тренировочном процессе, должны быть достаточными для полного развертывания процессов адаптации. Чрезмерные приводят к дезадаптации и нарушению состояния здоровья, что ведет к снижению результатов [1, 3].

Восстановительные процессы являются важным звеном адаптации в условиях интенсивной спортивной деятельности, отражают динамику тренированности организма.

Наряду с педагогическими и психологическими методами восстановления и повышения работоспособности спортсменов все большее значение приобретают медико-биологические средства.

Установлено, что средства и методы физиотерапии способны оказывать выраженное интегративное влияние на патофизиологические механизмы дезадаптационных и паталогических процессов и, следовательно, могут существенно расширить арсенал разрешенных средств восстановления спортсменов в ходе тренировочного процесса. Магнитотерапия вошла в арсенал эффективных немедикаментозных лечебных средств. Вопросам магнитотерапии посвящена обширная и ставшая уже труднообозримой литература.

Физиологическое действие магнитотерапии заключается в развитии реакции и повышении общей резистентности (иммуномодуляции) организма, стимуляции кроветворения, улучшении реологических свойств крови (улучшение доставки кислорода в клетку), коррекции функционального состояния ЦНС (снятии психоэмоционального напряжения, нормализации сна), улучшении функции органов естественной детоксикации, оказании общеукрепляющего действия, профилактике и лечении травм и заболеваний.

Исследование особенностей восстановительных процессов после работы позволяет обеспечить контроль за функциональным состоянием организма спортсмена.

Мы попытались изучить динамику функционального состояния сердечно-сосудистой системы и определить уровень физической работоспособности спортсменов после курса процедур магнитотерапии.

В исследовании приняли участие студенты-спортсмены, специализирующиеся в беге на средние и длинные дистанции, обучающиеся на спортивно-педагогическом факультете МВС БГУФК. У исследуемых легкоатлетов ($n=10$) масса тела составила $62,43 \pm 5,56$ кг, длина тела – $170,86 \pm 6,14$ см, средний возраст – $19,0 \pm 0,52$ лет. Спортсмены-легкоатлеты ($n=8$): масса тела составила $68,36 \pm 8,23$ кг, длина тела – $175,12 \pm 3,12$ см, средний возраст – $19,0 \pm 0,52$ лет. Все испытуемые имели массовые

разряды (1 и 2 разряды). Тренировочный процесс имел преимущественно скоростно-силовую направленность.

Изучение функциональных показателей легкоатлетов проходило в зимний предсоревновательный период подготовки и проводилось до и после курса магнитотерапии.

Функциональное состояние сердечно-сосудистой системы определяли с учетом частоты сердечных сокращений (ЧСС, уд/мин), систолического, диастолического и пульсового артериального давления (соответственно САД, ДАД и ПД, мм рт.ст.).

Для оценки состояния сердечно-сосудистой системы использовались функциональные пробы, которые позволяют выявить скрытые изменения функциональных объемов, а также механизмы приспособления организма к изменяющимся условиям среды [5]. В ходе эксперимента использовали аэробную степ-тестовую нагрузку продолжительностью 6 минут. Подъемы и спуски с тумбы высотой 40 см выполнялись под метроном в темпе 22 цикла за 1 минуту.

С использованием степ-тестовой нагрузки определяли максимальное потребление кислорода и соответственно показателям МПК – уровень физической работоспособности. Сразу после окончания степ-тестовой нагрузки стоя определялась ЧСС. По номограмме Астранда-Риминга с учетом массы тела и значений ЧСС после нагрузки определялось абсолютное значение МПК. Относительное значение МПК рассчитывалось по формуле (1):

$$\text{МПК}_{\text{отн.}} = \frac{\text{МПК}_{\text{абс.}}}{\text{МТ}} \quad (1)$$

Оценка уровня физической работоспособности производилась в соответствии с таблицей 1.

Таблица 1 – Оценка уровня физической работоспособности

Величина МПК _{отн.} , мл/мин/кг	Уровень физической работоспособности
<38	Очень низкий
39–43	Низкий
44–51	Средний
52–56	Высокий
≥57	Очень высокий

Анализ динамики показателей сердечно-сосудистой системы в покое выявил, что между значениями, зарегистрированными до и после применения курса магнитотерапии, значимые различия отсутствовали. На протяжении всего исследования средние значения ЧСС, САД, ДАД, ПД соответствовали норме. При этом исходное значение ЧСС после применения курса магнитотерапии уменьшилось на 16 % (таблица 2). Это свидетельствует о повышении эффективности сердечной деятельности спортсменов.

Таблица 2 – Реакция сердечно-сосудистой системы легкоатлетов на 6-минутную степ-тестовую нагрузку до и после применения курса магнитотерапии, $\bar{X} \pm \sigma$

Показатели	Состояние	Обследование		Значимость различий (P)
		до МТ	после МТ	
ЧСС, уд/мин	до нагрузки	61,0±7,1	57,7±5,0	>0,05
	после нагрузки	130,4±18,5	120,0±18,0	>0,05
САД, мм рт. ст.	до нагрузки	110,5±8,3	117,85±2,6	>0,05
	после нагрузки	141,0±7,7	132,85±9,5	>0,05
ДАД, мм рт. ст.	до нагрузки	73,5±2,7	70,0±6,45	>0,05
	после нагрузки	58,5±12,9	65,7±7,9	>0,05
ПД, мм рт. ст.	до нагрузки	37,0±10,32	47,85±8,09	>0,05
	после нагрузки	82,5±18,8	67,1±12,5	>0,05

Использование магнитотерапии в тренировочном процессе легкоатлетов также способствовало развитию процессов экономизации деятельности ССС при воздействии физической нагрузки, что в полной мере подтверждается снижением показателей ЧСС, САД на 8 и 7 % соответственно по сравнению с исходным состоянием (таблица 2).

В нашем исследовании легкоатлетки по результатам выполнения 6-минутной степ-тестовой нагрузки, определяющей уровень МПК, в первом исследовании показали высокий уровень аэробной выносливости (таблица 3).

Таблица 3 – Динамика показателей абсолютного и относительного МПК у легкоатлеток до и после применения курса магнитотерапии, $\bar{X} \pm \sigma$

Показатели	До МТ	После МТ	Значимость различий (P)
МПК _{абс.} , л/мин	3,34±0,74	3,75±0,42	>0,05
МПК _{отн.} , мл/мин/кг	56,42±11,8	61,07±10,58	>0,05

Величина МПК_{абс.} у спортсменок после применения курса магнитотерапии увеличилась по отношению к исходным данным на 11 %. Подобная тенденция выявлена и для значений МПК_{отн.}

Установлено, что после применения курса магнитотерапии у легкоатлеток уровень физической работоспособности значительно не изменился, что объясняется изначально очень высоким уровнем работоспособности исследуемых.

Функциональное состояние системы кровообращения спортсменов-легкоатлетов выявило наличие положительных адаптационных реакций (таблица 4).

Таблица 4 – Реакция сердечно-сосудистой системы легкоатлетов мужчин на 6-минутную степ-тестовую нагрузку до и после применения курса магнитотерапии, $\bar{X} \pm \sigma$

Показатели	Состояние	Обследование		Значимость различий (P)
		до МТ	после МТ	
ЧСС, уд/мин	до нагрузки	58,12±2,97	56,91±2,14	>0,05
	после нагрузки	117,7±6,58	117,2±4,13	>0,05
САД, мм рт. ст.	до нагрузки	115,62±1,87	113,86±2,56	>0,05
	после нагрузки	151,87±6,3	147,39±8,1	>0,05
ДАД, мм рт. ст.	до нагрузки	75,0±1,78	72,8±0,88	>0,05
	после нагрузки	63,12±4,07	67,25±3,19	>0,05
ПД, мм рт. ст.	до нагрузки	40,62±2,07	51,14±3,01	>0,05
	после нагрузки	88,7±8,62	86,6±7,09	>0,05

Так, у спортсменов в состоянии покоя наблюдалась умеренная брадикардия, легкоатлеты реагировали на физическую нагрузку незначительным приростом ЧСС и значительным повышением ПД, что косвенно свидетельствует о высоком уровне физической работоспособности.

Таблица 5 – Динамика показателей абсолютного и относительного МПК у легкоатлетов до и после применения курса магнитотерапии, $\bar{X} \pm \sigma$

Показатели	До МТ	После МТ	Значимость различий (P)
МПК абс., л/мин	4,95±0,35	5,24±0,23	>0,05
МПК отн., мл/мин/кг	64,26±18,65	69,47±16,72	>0,05

Заключение. В ближайшие сроки после применения курса процедур магнитотерапии выявлен ряд значимых изменений в показателях, характеризующих функциональное состояние ССС. У исследуемых спортсменок в состоянии покоя наблюдалась тенденция к урежению ЧСС.

Установлено также, что курс процедур магнитотерапии способствует лучшей адаптации системы кровообращения к физическим нагрузкам, поскольку в ответ на нагрузочное тестирование наблюдалось уменьшение показателей САД, ЧСС, что свидетельствует об экономизации функций системы кровообращения и сопровождалось ростом уровня физической работоспособности спортсменок.

1. Иванченко, Е.И. Теория и практика спорта: учеб. пособие для студентов вузов, обучающихся по спец. «Физическое воспитание и спорт»: в 3 ч. / Е.И. Иванченко. – Минск: Четыре четверти, 1996–1997. – Ч. 1. – 1996. – 131 с.; Ч. 3. – 1997. – 240 с.
2. Куликов, Л.М. Управление спортивной тренировкой: системность, адаптация, здоровье / Л.М. Куликов. – М.: Физкультура, образование, наука, 1995. – 394 с.
3. Платонов, В.Н. Общая теория подготовки спортсменов в олимпийском спорте / В.Н. Платонов. – Киев: Олимпийская литература, 1997. – 584 с.
4. Современная система спортивной подготовки / под ред. Ю.П. Суслова, В.Л. Сыча, Б.Н. Шустина. – М.: СААМ, 1995. – 448 с.
5. Юшкевич, Т.П. Управление тренировочной нагрузкой юных спринтеров на основе показателей функционального контроля: метод. рекомендации / Т.П. Юшкевич, В.И. Приходько, Т.В. Лойко. – Минск: БГУФК, 2011. – 26 с.

ПРОГРАММА ОЗДОРОВЛЕНИЯ ЧАСТО И ДЛИТЕЛЬНО БОЛЕЮЩИХ ДЕТЕЙ 5–6 ЛЕТ С ЭЛЕМЕНТАМИ РЕФЛЕКТОРНОЙ ТЕРАПИИ

Приходько В.И., канд. мед. наук, доцент,

Гришаенок В.В.,

Белорусский государственный университет физической культуры,
Республика Беларусь

Во всем мире острые респираторные инфекции занимают одно из ведущих мест в структуре заболеваемости. Наибольшую остроту и актуальность проблема острых респираторных заболеваний (ОРЗ) имеет в педиатрической практике. Это связано как с высоким риском развития серьезных осложнений ОРЗ, неблагоприятным их влиянием на состояние здоровья растущего организма, так и существенной долей острых респираторных заболеваний в структуре младенческой и детской смертности в целом. По данным разных авторов, часто и длительно болеющие дети составляют от 15 до 75 % от числа детского населения, а 15–20 % из них имеют хронические заболевания различных органов и систем [3].

В Республике Беларусь ежегодно у детей регистрируется до 65–70 тыс. случаев острых респираторных заболеваний на 100 тыс. населения, что в 2,5–4 раза выше, чем у взрослых [2]. Проблема острых респираторных заболеваний усугубляется тем, что они зачастую являются причиной возникновения гайморитов, синуситов, тонзиллитов, отитов, формируют аллергическую патологию, а также способствуют ранней хронизации воспалительных процессов в органах дыхания [1].

Физическая культура является одним из наиболее действенных средств оздоровления детей, часто болеющих ОРЗ, в связи с чем поставлена цель настоящего исследования: научно обосновать программу оздоровления часто и длительно болеющих детей 5–6 лет.

Для достижения поставленной цели в работе использованы следующие методы исследования:

1. Анкетирование (анкета для выявления любимых животных и мультипликационных героев).
2. Антропометрические измерения (рост, индекс Эрисмана, масса, окружность грудной клетки).
3. Определение уровня функционального состояния дыхательной системы (частота дыхания, ЖЕЛ, проба Штанге, проба Генчи).
4. Тестирование физических качеств (быстрота – тест: бег 10 м, скоростно-силовые способности – тест: прыжок в длину, координационные способности – тесты: проба Ромберга, «Обегание предметов»).

Исследование проходило в Молодечненском районе (агротерритория Лебедево) с 7 июля – по 7 августа 2014 года в УДО «Лебедевский детский сад». В нем принимали участие 20 детей, из них 10 мальчиков и 10 девочек. Исследуемые разделены на две группы: контрольную и экспериментальную, по 10 детей в каждой.