

Левицкая Линда Викторовна

канд. психол. наук, доцент

Горюнов Андрей Геннадьевич

старший преподаватель

ФГБОУ ВО «Владимирский государственный

университет им. А.Г. и Н.Г. Столетовых»

г. Владимир, Владимирская область

ИССЛЕДОВАНИЕ ДИНАМИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИК ЖИЗНЕННОЙ ЕМКОСТИ ЛЕГКИХ СПОРТСМЕНОВ В ПРОЦЕССЕ ДЕЗАДАПТАЦИИ К МЫШЕЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Аннотация: в данной статье приводятся результаты эмпирического исследования динамических характеристик жизненной емкости спортсменов в процессе дезадаптации к мышечной деятельности. Устанавливаются закономерности жизненной емкости в соответствии со специализацией спортсменов и периодом мышечной дезадаптации.

Ключевые слова: дезадаптация, мышечная деятельность, функциональные состояния, жизненная емкость легких.

Одной из центральных проблем сохранения здоровья в современном спорте является оценка изменения функционального состояния организма в результате дезадаптации к мышечной деятельности. Резкое прекращение тренировочных занятий является причиной изменения ряда параметров внутренней среды и требует соответствующей перестройки взаимоотношений функциональных систем организма для обеспечения компенсаторных реакций. Наблюдаемые при этом сдвиги имеют характер, аналогичный гиподинамии. В тренировочном процессе определяются два типа адаптации к физическим нагрузкам – срочная и долговременная, основанные на формировании структурных изменений: как в морфофункциональных системах, так и в регуляторных механизмах. Процесс адаптации активно сопровождается повышением функциональных возможностей организма и улучшением его функционирования.

Резкое снижение или прекращение нагрузок, приведших к адаптации, стимулируют обратный процесс – дезадаптацию [3].

По мнению Ф.З. Меерсона, дезадаптация является выражением замечательной способности организма устранять неиспользуемые структуры, что составляет необходимую предпосылку использования освободившихся структурных ресурсов в других системах организма и, таким образом, предпосылку совершающегося под влиянием среды перехода от одной адаптации к другой [2].

Особое значение для спортсмена имеет адаптация к мышечным нагрузкам и продолжительности мышечной деятельности, приводящей к усилению функционирования ряда физиологических систем организма. Степень этого усиления определяется диапазоном адаптации организма к мышечной деятельности.

Известно, что многие виды спорта моделируют практически все особенности функционирования физиологических систем организма человека, занятого той или иной спортивной деятельностью. В процессе многолетних специализированных тренировок и соревнований спортсмены получают значительные физические нагрузки, при этом расширяя границы функционирования физиологических систем, обеспечивая адаптацию организма к нагрузкам в определенном виде спорта [1].

Общеизвестно, что в процессе мышечной деятельности во время тренировочных занятий происходят адаптивные сдвиги в физиологических системах, тем самым расширяя границы их функционирования. Прекращение тренировок приводит к дезадаптации, т.е. приобретенные в процессе тренировочных занятий адаптационные сдвиги сглаживаются. Процесс дезадаптации протекает достаточно быстро, но не одновременно во всех физиологических системах, поэтому в данной ситуации изучение динамики дезадаптационных изменений в системах организма составляет важную физиологическую задачу. Актуальным вопросом при этом является наблюдение за приобретенными адаптационными изменениями в физиологических системах.

Целью данного исследования была оценка динамических характеристик жизненной емкости легких (далее ЖЕЛ) спортсменов высокой квалификации в процессе дезадаптации к мышечной деятельности.

Наблюдение за изменениями в дыхательной системе бывших спортсменов высокой квалификации (кандидатов в мастера спорта и мастеров спорта) проводилось поэтапно в течении трех лет на базе Института физической культуры и спорта ВлГУ им. А.Г. и Н.Г. Столетовых.

Экспериментальная выборка мужчин в возрасте от 20 до 35 лет была разделена на группы по двум основаниям: во-первых, в соответствии с их спортивной специализацией (легкоатлеты, лыжники, борцы), во-вторых, по количеству лет, прошедших с момента прекращения активными занятиями спортом (1, 3, 5, 7, 10 и более лет). В контрольную группу были включены студенты дневного отделения вуза, занимающиеся физическим воспитанием в рамках учебной программы. Все группы состояли из 12–15 человек.

ЖЕЛ определялась по общеизвестной методике: испытуемый стоя производит максимально глубокий вдох, зажимает нос пальцами, вставляет мундштук спирометра в рот, закрывая вокруг него губы, и делает медленный максимально глубокий выдох. Каждый испытуемый делал три попытки, лучший результат заносился в протокол.

Полученные по методике данные показали, что ЖЕЛ у спортсменов отличается и зависит как от специализации, так и от времени дезадаптации. У спортсменов различной специализации величина ЖЕЛ изначально была различной (у легкоатлетов $4,465 \pm 0,15$; у лыжников $4,596 \pm 0,07$; у борцов $4,256 \pm 0,1$). Сравнение результатов контрольной группы ($4,128 \pm 0,13$) с показателями экспериментальной группы бывших спортсменов, закончивших активные занятия спортом год назад, позволяет сделать вывод, что уровень ЖЕЛ спортсменов опережает показатели контрольной группы. Это связано с тем, что адаптационные сдвиги при многолетних занятиях спортом еще находятся на достаточно высоком уровне.

Сравнивая исследуемые показатели дыхательной системы бывших спортсменов различной специализации, мы определили, что наибольшие показатели ЖЕЛ относительно контрольной группы наблюдаются у лыжников ($p < 0,001$), затем следуют легкоатлеты ($p < 0,01$) и борцы ($p < 0,05$). По всей видимости, это связано с повышением адаптивности организма к аэробной физической нагрузке в связи со спецификой их спортивной деятельности. Общеизвестно, что в тренировочный процесс лыжников в основном включены упражнения аэробной направленности, тогда как у легкоатлетов и борцов упражнения носят смешанный характер (аэробный и анаэробный). Рассматривая данные спортсменов спустя 3 года после окончания занятий спортом, было выявлено следующее. Если ЖЕЛ у спортсменов таких специализаций, как легкая атлетика ($p < 0,001$) и лыжи ($p < 0,01$), остается на довольно высоком уровне, то у борцов ($p > 0,05$) она падает и находится ниже параметров контрольной группы. В дальнейшем результаты исследуемой функции дыхательной системы борцов поникаются. Адаптационные процессы у борцов сглаживаются уже после 3 лет прекращения занятий спортом. Что касается легкоатлетов, то у них эти процессы начинают сглаживаться ($p > 0,05$) по сравнению с начальными данными только после 7 лет дезадаптации. У лыжников значительное сглаживание ($p > 0,05$) адаптационных процессов наблюдается только после 10 лет окончания активными занятиями спортом.

Анализ полученных нами результатов позволяет предположить, что приобретенные в процессе адаптации к мышечной деятельности сдвиги в физиологических системах, в частности в дыхательной системе (ЖЕЛ), после устранения адаптационного фактора (физические упражнения) утрачиваются. Длительность и скорость процесса дезадаптации зависят от особенностей мышечной деятельности с учетом фактора специализации спортсмена и общего времени дезадаптации.

Полученные в ходе исследования результаты и выводы на их основе могут быть рекомендованы специалистам-практикам, научным работникам, тренерам, преподавателям, специализирующихся в области психологии, физической

культуры и спорта и других смежных областей с целью комплексного сопровождения этапа завершения профессиональной деятельности в спорте.

Список литературы

1. Давиденко Д.Н. Здоровье и образ жизни студентов: Учебное пособие / Д.Н. Давиденко, Ю.Н. Щедрин, В.А. Щеголев / Под. общ. ред. проф. Д.Н. Давиденко. – СПб.: СПбГУИТМО, 2005. – 124 с.
2. Меерсон Ф.З. Адаптация к стрессорным ситуациям и физическим нагрузкам / Ф.З. Меерсон, М.Г. Пшенникова. – М.: Медицина, 1988. – 256 с.
3. Платонов В.Н. Система подготовки спортсменов в олимпийском спорте. Общая теория и её практические приложения: Учебник [для тренеров]: В 2 кн. – К.: Олимпийская литература, 2015. – Т. 1. – 680 с.