

**Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Сибирский государственный индустриальный университет»**

*Посвящается 90-летию Сибирского
государственного индустриального университета*

**НАУКА И МОЛОДЕЖЬ:
ПРОБЛЕМЫ, ПОИСКИ, РЕШЕНИЯ**

*Труды Всероссийской научной конференции
студентов, аспирантов и молодых ученых
19 – 21 мая 2020 г.*

ВЫПУСК 24

Часть IV

ГУМАНИТАРНЫЕ НАУКИ

Под общей редакцией профессора М.В. Темлянцева

**Новокузнецк
2020**

ФИЗИЧЕСКАЯ РЕАБИЛИТАЦИЯ В БАСКЕТБОЛЕ

Рындовская Е.В.

Научный руководитель: Тимошина М.Б.

*Сибирский государственный индустриальный университет,
г. Новокузнецк, e-mail: Liza-ry@mail.ru*

Проблема реабилитации спортсменов продолжает оставаться одной из самых актуальных в восстановительной и спортивной медицине. Установлено, что интенсивные физические нагрузки приводят к нарушению гомеостаза, вызывают в организме тренирующегося спортсмена совокупность специфических нарушений и неспецифических адаптивных реакций - изменение деятельности ЦНС, эндокринных желез, функционального состояния ряда органов. При этом нередко, тренировки проводятся на фоне хронического переутомления (перенапряжения) локомоторного аппарата и общего утомления, которое создают дополнительные условия для возникновения травм и заболеваний.

Ключевые слова: спортсменка-баскетболистка, баскетбол, спорт, нагрузка, реабилитация, восстановление.

Среди многочисленных видов спорта, которые культивируются в системе физического воспитания, женский баскетбол занимает одно из ведущих мест. Доступность баскетбола, простота инвентаря и оборудования, с одной стороны, и большущая эмоциональность игры, с другой стороны, завоевали женскому баскетболу большое количество поклонников и болельщиков. Но, учитывая значительное разнообразие игровых ситуаций и высокие требования к общей физической подготовленности спортсменок требует постоянного совершенствования тренировочного процесса [2].

Сегодня эту проблему нельзя решить только путем усовершенствования методов тренировки или повышением объема и интенсивности нагрузки. Рост нагрузки может негативно сказаться на здоровье и на функциональном состоянии спортсменок-баскетболисток, привести к перетренированности, утомлению, а нередко и к переутомлению. Поэтому, особенной актуальности остаются вопросы методов восстановления, как важной составляющей тренировочного процесса [3].

В процессе спортивной деятельности наблюдаются изменения функционального состояния организма спортсмена, обусловленные переходом физиологических систем с одного уровня функционирования на другой: от состояния покоя до напряжения и утомления, с последующим восстановлением. Достижение полезного приспособительного результата при физической нагрузке сопровождается изменением уровня активности процессов регуляции, а в восстановительном периоде все изменённые параметры благодаря процессам саморегуляции должны возвращаться к исходным значени-

ям. Важнейшая роль при этом принадлежит вегетативной нервной системе, как индикатору адаптационных возможностей организма.

Ведущим показателем, отражающим адаптивные возможности организма является сердечно-сосудистая система. Спортивная тренировка влияет на все звенья сердечно-сосудистой системы: морфологию сердца и системную гемодинамику, состояние сосудистого русла. В результате адаптации к физическим нагрузкам формируется конкретная модель, а лучше сказать функциональная система, оптимального функционирования аппарата кровообращения, соответствующего направленности тренировочного процесса. Направленность тренировочного процесса накладывает отпечаток на регуляторные механизмы кровообращения, на типы кровообращения, формируя при долговременной адаптации наиболее экономически выгодный тип кровообращения, а также на функциональные резервы сердца [3].

Современные условия тренировочной и соревновательной деятельности спортсменов вносят в состояние их здоровья не только прогрессивные адаптивные изменения, но и значительный компонент дезадаптивных изменений. Эти дезадаптивные изменения на фоне спортивных нагрузок имеют тенденцию кумулироваться, прогрессировать и трансформироваться в патологическую стадию предболезни, а затем переходить и в хроническое заболевание. В связи с этим проблема физической реабилитации и восстановления функционального состояния и физической работоспособности спортсменов после интенсивных тренировок остро стоит перед учеными, спортивными медиками, тренерами и физическими реабилитологами.

Анализ последних исследований и публикаций по данной проблеме показывает, что в количественном отражении значительно больше внимания учеными уделено обоснованию усовершенствования и повышению эффективности тренировочного и соревновательного процессов, при значительно меньшем количестве научных работ, посвященных реабилитации в спорте. К тому же наибольшей опасностью для здоровья спортсменов является то, что большинство тренеров при планировании объема и интенсивности тренировочных нагрузок ориентируются не на функциональную готовность организма к выполнению физических нагрузок, а на современный уровень спортивных достижений.

Таким образом, процессы восстановления должны занимать центральное место в подготовке спортсменов-баскетболистов, что требует индивидуального применения эффективных и практичных средств и методов, которые не вызывают побочных эффектов. Именно такими являются физические средства восстановления, которые используются с давних времен в практике спортивной медицины [4]. Их соединение с эффективными тренировочными программами отвечает требованиям современного мирового баскетбола, а экспериментальное подтверждение данного положения приобретает особую актуальность в практике современного спорта.

По показателям функциональной подготовленности и физической работоспособности спортсменов была обнаружена разная структура активно-

сти адаптивных систем организма баскетболисток. И поэтому они были разделены на две группы по индивидуальным особенностям функционирования адаптивных систем по результатам медико-биологического тестирования. Контрольная группа спортсменок оценивалась как группа с адекватной активностью адаптивных систем, к ней мы отнесли 9 баскетболисток. Основная группа, в которую вошли 8 спортсменок оценивалась как группа с напряженностью механизмов адаптации к физической нагрузке и требовала применения реабилитационных мероприятий.

В основу программы реабилитационно-восстановительных мероприятий было положено целенаправленное применение сформированных комплексов педагогических, медико-биологических и психологических средств восстановления и повышения спортивной работоспособности в который вошли дыхательные упражнения, элементы гимнастики йога, аутотренинг, различные виды спортивного массажа, гидропроцедуры.

Дыхательные упражнения способствовали повышению резервных возможностей дыхательной системы и аэробной производительности организма на начальных этапах адаптации к физическим нагрузкам. Из многочисленных дыхательных упражнений для восстановления баскетболисток были подобраны такие, которые развивают в первую очередь, объемные характеристики внешнего дыхания, гипоксическую устойчивость, влияющие на ЦНС и способствуют ускорению восстановительных процессов.

Восстановительный ручной массаж для баскетболисток проводился по усовершенствованной нами схеме спортивного массажа с учетом специфики этого спорта, что позволило улучшить работоспособность спортсменок и положительно повлиять на их функциональное состояние. Спортивный массаж нами проводился в условиях учебно-тренировочного процесса в виде предварительного, восстановительного и реабилитационного.

До и после программы физической реабилитации были выполнены обследования спортсменок по следующим методикам: физиологические тесты для определения функционального состояния системы кровообращения (частота сердечных сокращений (ЧСС), систолическое артериальное давление (САД), диастолическое артериальное давление (ДАД), пульсовое артериальное давление (ПАД), ударный объем кровообращения (УОК), минутный объем кровообращения (МОК), определение физической работоспособности по степ-тесту RWC_{170} ; определение уровня максимального потребления кислорода (МПК) косвенным способом.

В начале исследования у спортсменок основной группы, реакция сердечно-сосудистой системы на физическую нагрузку была отмечена как гипотоническая, так как по показателям центральной гемодинамики отражала функциональную дисрегуляцию деятельности сердца и регуляторных механизмов. Увеличение показателя МОК достигалось за счет ускорения ЧСС, при этом САД повышалось незначительно и практически не менялось ДАД и лишь несколько увеличивался УОК. Это свидетельствует о неадекватной

адаптации системы кровообращения к нагрузке, ухудшение кровоснабжения мышц и снижение аэробной производительности организма. В спортсменок контрольной группы была отмечена нормотоническая реакция на физическую нагрузку и средний уровень физической работоспособности и аэробной производительности организма характерных для данного вида спорта.

Результаты полученные после проведенных восстановительных мероприятий показали, что выбранные средства реабилитации для спортсменок-баскетболисток стали модулятором активности адаптивных и регуляторных систем организма, которые положительно повлияли на процессы восстановления. Повторное определение показателей физической работоспособности спортсменок после проведенных реабилитационных мероприятий показало динамику изменений уровня физической работоспособности в баскетболисток основной группы, полученные показатели PWC_{170} и МПК вплотную приблизились к показателям контрольной группы. Величина $aPWC_{170}$ у спортсменок основной группы повысилась до $810,5 \pm 146,55$ кгм / мин, или на 5,14 % по сравнению с исходными показателями, а $oPWC_{170}$ - до $11,46 \pm 2,26$ кгм / мин / кг или на 5,51 %.

У пациентов контрольной группы между показателями физической работоспособности в начале эксперимента и после реабилитации, выраженные достоверные изменения не наблюдались, но отмечалась тенденция к оптимизации ($aPWC_{170}$ в начале исследования - $801,47 \pm 90,87$ кгм / мин, в конце - $824,53 \pm 95,56$ кгм / мин; $oPWC_{170}$ в начале исследования - $12,96 \pm 1,49$ кгм / мин / кг, в конце - $13,51 \pm 1,59$ кгм / мин / кг), что подтверждает эффект физических нагрузок в процессе учебно-тренировочных занятий. Обращает на себя внимание также показатель $aMПК$, который также достоверно увеличился в баскетболисток основной группы до $3,02 \pm 0,41$ л / мин, или на 5,3%; соответственно показатель $oMПК$ - $42,52 \pm 8,19$ мл / мин / кг, или на 5,67% по сравнению с исходными показателями в начале исследования.

В баскетболисток контрольной группы также наблюдался некоторый прирост показателей МПК ($aMПК$ в начале исследования - $3,00 \pm 0,04$ л / мин, в конце - $3,08 \pm 0,09$ л / мин; $oMПК$ в начале исследования - $48,49 \pm 5,6$ мл / мин / кг, в конце - $50,24 \pm 5,84$ мл / мин / кг).

Полученные результаты свидетельствуют не только об эффективности применяемых средств физической реабилитации для баскетболисток, но и эффективности тренировочных занятий направленных на развитие выносливости и общей физической работоспособности, которые являются специфическими для данного вида спорта.

В заключение можно отметить несколько выводов:

1. Применяемая методика оценки функциональной готовности и физической работоспособности спортсменок-баскетболисток в целом способствует раннему выявлению факторов риска переутомления и снижает частоту его возникновения за счет применения профилактических мероприятий на этапах подготовки спортсменов к соревнованиям.

2. Проведенное исследование убедительно показало эффективность и

целесообразность применения разработанной комплексной методики физической реабилитации для спортсменок, так как по всем проведенным обследованиям наблюдались тенденции к положительным изменениям.

3. Разработанный комплекс реабилитационно-восстановительных мероприятий позволяет существенно сократить сроки периода восстановления и повысить адаптивные возможности организма квалифицированных спортсменок.

Библиографический список

1. 1 Агеевец, В.У. Социальные проблемы реабилитации и адаптации спортсменов на этапе завершения спортивной деятельности [Текст] / В.У. Агеевец // Социальная адаптация и реабилитация спортсменов: Матер. междунар. конф. - СПб, 2009. - с.15-18

2. Хрипкова, А.Г. Адаптация организма учащихся к учебной и физическим нагрузкам [Текст] / А.Г. Хрипкова, М.Б. Антропова. - М.: Педагогика, 1982. - 240 с.

3. Алферова, Т.С. Реабилитология как синтезная наука [Текст] / Т.С. Алферова // Реабилитология в медицине и спорте: Матер.1-ой всерос. науч. - практич. конф. - М., 2010. - с.9-14

4. Анохин, П.К. Очерки по физиологии функциональных систем. [Текст] / П.К. Анохин. - М.: Медицина, 2010. - 447 с.

5. Артюшенко, А.Ф., Некоторые предпосылки к обоснованию типологии процесса физического воспитания и спортивной подготовки [Текст] / А.Ф. Артюшко, Л.К. Солоха // Теория и практика физической культуры. - 2011 - №9 - с. 20-23.

6. Платонов, В.Н. Общая теория подготовки спортсменов в олимпийском спорте [Текст] / В.Н. Платонов. - Киев: Олимпийская литература, 1997. - 80 с.

7. Холодов, Ж.К. Теория и методика физической культуры [Текст] / Ж.К. Холодов, В.С. Кузнецов. - М.: Издательский центр "Академия", 2007. - 480 с.

796.01:159.9

ПСИХОФИЗИОЛОГИЧЕСКИЙ СТАТУС И ФИЗИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВЛЕННОСТЬ СТУДЕНТОВ В ДИНАМИКЕ ОБУЧЕНИЯ В ВУЗЕ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ВИДА ФИЗКУЛЬТУРНЫХ ЗАНЯТИЙ

Шкерина И.А., Ревуцкая А.П., Чернова А.П.

Научный руководитель: Чернов И.П.

*Сибирский государственный индустриальный университет,
г. Новокузнецк, e-mail: iriska_shkerina@mail.ru; apchernova@bk.ru;
ythg5013@yandex.ru*

Период обучения в университете является очень ответственным этапом в психо-социальном и физическом развитии личности, который может привести как к улучшению, так и снижению физических и психофизиологи-