

организма, на мировой сцене все чаще появляются уникальные по своей одаренности пловцы. И как мы видим из наблюдений уникальных по своей одаренности выборки таких спортсменов (табл.3) они, как правило, достигают такого состояния к возрасту 18–19 лет.

Выводы

Чтобы неординарный спортсмен мог максимально реализовать свой потенциал, тренер в его подготовке должен применять методы и методики, позволяющие ему наиболее полно раскрыть свои возможности к моменту достижения физиологической зрелости и высокого уровня спортивного мастерства.

Литература

1. **Бомпа Т. О.** Подготовка юных чемпионов. Программа и тесты от 6 до 18. – М., Астраль, 2003. – 259 с.
2. **Соломатин В. Р.** Индивидуальный подход и основы построения тренировки в спортивном плавании

- в возрастных группах. – М., Физическая культура, 2008. – 168 с.
3. **Сонькин В. Д.** Физиологические принципы онтогенетического развития // Детская спортивная медицина. Т.10. – М.:2017. – С.27-41.
 4. **Тимакова Т. С.** К проблеме внедрения Стандартов в подготовку юных пловцов // Мат. междунар. конф. «Плавание III. Исследования, тренировка, гидрореабилитация». – СПб.: Петроград, 2015. – С. 16–20.
 5. **Тимакова Т. С.** Ранняя профессионализация в спорте в свете проблем подготовки талантливой молодежи // Мат. III Всерос. науч.-практ. конф. в формате PDF. – М.: ГКЦ «ЦСТ и СК» Москомспорта, 2018. – С.443-453.
 6. **Тимакова Т. С.** Подготовка юных пловцов в аспектах онтогенеза. Методическое пособие. – М., Симилия, 2006. – 131 с.
 7. **Тимакова Т. С.** Факторы спортивного отбора или Кто становится Олимпийским чемпионом. – М., Спорт, 2018. – 288 с.
 8. **Хрущев С. В.** Тренеру о юном спортсмене / С. В. Хрущев, М. М. Круглый. – М., Физкультура и спорт, 1982. – 157 с.

* * *

УДК 79

doi:10.18720/SPBPU/2/id23-201

РАЗМИНКА И ЗАМИНКА В БАСКЕТБОЛЕ

Троицкий Вадим Александрович¹, Сергазинова Майра Аскарровна², Поляков Игорь Федорович¹

¹ – ГБУ «Центр олимпийской подготовки по баскетболу им.В.П. Кондрашина», Санкт-Петербург, Россия

² – Национальный государственный Университет физической культуры, спорта и здоровья имени П. Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург, Россия

Аннотация. Статья содержит краткое содержание методических рекомендаций по разминке, заминке, статической и динамической растяжке баскетболистов. Показаны виды физических упражнений в разные фазы тренировочной и соревновательной деятельности.

Ключевые слова: баскетбол, разминка, растяжка, заминка.

WARM-UP AND COOL DOWN IN BASKETBALL

Troisky Vadim Alexandrovich¹, Sergazinova Maira Askarovna², Polyakov Igor Fedorovich¹

¹ – Spb SBI «OSC on basketball named after V.P. Kondrashina», Saint Petersburg, Russia

² – Lesgaft National State University of Physical Education, Sport and Health, Saint Petersburg, Russia

Abstract. The article contains a summary of guidelines for warming up, hitting, static and dynamic stretching of basketball players. The types of physical exercises in different phases of training and competitive activity are shown.

Keywords: basketball, warm-up, cool down, hitting.

Баскетбол – одна из самых популярных игр во многих странах. Для нее характерны разнообразные движения: ходьба, бег, остановки, повороты, прыжки, броски, прием и ведение мяча, осуществляемые в единоборстве с соперниками. Такое разнообразие движений способствует укреплению нервной системы, опорно-двигательного аппарата и костно-мышечной системы, улучшению обмена веществ, деятельности всех систем организма. Баскетбол является средством активного отдыха для многих людей, особенно для тех, кто занимается умственной деятельностью.

Деятельность баскетболиста в игре – не просто сумма отдельных приемов защиты и нападения,

а совокупность действий, объединенных общей целью в единую динамическую систему. Правильное взаимодействие игроков команды – основа коллективной деятельности, которая должна быть направлена на достижение общих интересов команды и опираться на инициативу и творческую активность каждого игрока. Установлено, что энергетическое обеспечение игровой деятельности носит смешанный характер (аэробно-анаэробный). Основной показатель аэробных возможностей – величина максимального потребления кислорода (МПК) у баскетболистов с ростом квалификации растет и у мастеров спорта достигает 5,1 л/мин (примерно 60 мл на 1 кг

веса). Во время игры баскетболисты используют 80–90% максимального энергетического потенциала. Важный показатель функционального состояния организма – сердечно-сосудистая система. Частота сердечных сокращений (ЧСС) является кардиологическим критерием, отражающим степень физиологической нагрузки. Установлено, что ЧСС у баскетболистов во время игры достигает 180–210 уд/мин. [Покас А. А., *Инновационные технологии...*, 3 с.]. Величина тренировочной нагрузки отражает степень воздействия тех или иных упражнений, выполняемых игроком, на его организм. Каждому тренеру важно знать тренирующее воздействие используемых упражнений и их систематизацию по характеру изменений в организме. Исследования показали, что специальные упражнения баскетболистов существенно различаются по ответной реакции организма. Например, при выполнении штрафных бросков ЧСС составляет в среднем 128 уд/мин, уровень потребления кислорода – 30 % от максимальной величины; при выполнении специальных упражнений средней интенсивности ЧСС находится в пределах 140–150 уд/мин, уровень употребления кислорода в пределах 50 % от МПК; при выполнении игровых упражнений ЧСС достигает 172–187 уд/мин, величина кислородного долга 5–7 л/мин. За игру спортсмен теряет в весе 2–5 кг. Динамические нагрузки, которые испытывает баскетболист в процессе соревновательной деятельности, носят разрушающий характер. Постоянные прыжки, борьба за мяч под щитом, игровые столкновения испытывают на прочность суставы, мышцы и связки баскетболиста. И если какое-нибудь физиологическое звено тела баскетболиста не приспособлено к такой нагрузке, случаются очень тяжелые травмы: разрыв мениска или ахиллового сухожилия; растяжения паховых мышц; повреждения голеностопного, коленного и тазобедренного суставов; разрывы связок и мышц. [Граевская Н. Д., Долматова Т. И., *«Спортивная медицина»*, 18 с.].

В баскетболе наиболее распространенные повреждения (около 75 %) обусловлены столкновением одних игроков с другими игроками, с игровой площадкой, фермой щита, кольцом. Согласно данным, в 2018 году около 0,5 млн баскетболистов получили повреждения [Chandy, Grana, 2019, 5 с]. Процент травмированных среди сильнейших игроков еще выше.

Наиболее уязвимыми звеньями опорно-двигательного аппарата баскетболиста являются коленный и голеностопный суставы, кисть и поясничный отдел позвоночника. На долю острых травм коленного сустава приходится 54,93 % всей патологии. Это травмы менисков, крестообразных и боковых связок коленного сустава, а также повреждение капсульно-связочного аппарата. Разрывы ахиллова сухожилия, подкожные разрывы сухожилий четырехглавой мышцы бедра, травмы в области икроножной мышцы составляют 4,71 % всей патологии. Переломы длинных трубчатых костей и вывихи составляют соответственно 4 % и 2,51 %. Вывихи чаще всего локализуются

в области пальцев кисти и возникают при перехвате мяча, при ловле сильной передачи, при борьбе за мяч у щита. В годичном цикле тренировок наибольшее количество травм – около 66 % приходится на соревновательный период, 29,2 % травм возникает в подготовительный период и около 5 % в переходный. [Виноградова А. Н., *«Профилактика травматизма...»*, 5 с.].

Последние исследования показали, что причины травм в баскетболе нередко зависят от возрастной категории игроков. Так в детском баскетболе чаще всего случаются черепно-мозговые повреждения, ушибы и переломы, тогда как среди представителей взрослого баскетбола преобладают хронические и усталостные травмы.

Разминка в баскетболе – это то с чего начинается как тренировка, так и непосредственно игра. Ее неоспоримая важность заключается в том, что правильно выполненная разминка позволяет показать максимум своих физических возможностей, а также избежать множества серьезных травм. Упражнения, передаваемые от тренера к тренеру и спортсмену, а также новые элементы, приобретённые на основе собственного опыта, применение современных технических средств и тренажеров, включение их в тренировочный процесс ведет к преемственности поколений и созданию более совершенных новых техник подготовки спортсмена.

Баскетбольная разминка предусматривает подготовку спортсмена к выполнению определенных нагрузок. Физически человек устроен таким образом, что имеет определенный уровень работоспособности. Если органы человека долго бездействуют – они ослабевают и способны выполнять лишь небольшой объем работы. Тренировка или игра предусматривает повышенную нагрузку на тело. Следовательно, необходимо произвести определенные действия и подготовиться к большому объему работы по сравнению с обычным ритмом. Разминка в баскетболе как раз и позволяет привести себя в тонус для выполнения резких, высоко координированных и порой опасных движений. Во время разминки повышается температура тела, учащается дыхание, что позволяет большому количеству кислорода проникать в мышцы. Кроме того, мускулатура напрягается и становится крепче, а связки – эластичнее. Синовиальная жидкость смазывает нужные суставы, подготавливая их к постоянному движению. В результате улучшается работоспособность определенных мышц и связок, а также повышается общий тонус организма благодаря стимуляции головного мозга. Это позволяет спортсмену показывать свои лучшие качества в игре, а также обезопасить свое тело от возможных травм при выполнении резких движений, столкновений, перегрузок.

Не менее важное значение в спорте имеет и заминка после тренировки. Она представляет собой набор успокаивающих упражнений, выполняемых в конце тренировки после основных упражнений. Заминка после тренировки позволяет успокоить сердечно-сосудистую систему, снизить риск застоя в мышцах

крови, предотвратить появление мышечных болей, вернуть сократившиеся мышцы в нормальное состояние, понизить до нормы как температуру тела, так и содержание активизирующих сердечную мышцу гормонов. Разнообразные и резкие движения в баскетболе требуют практики различных техник растяжки (пампинг и стретчинг), чтобы улучшить гибкость и предотвратить травмы. В отличие от других видов спорта с определенной нагрузкой на нижнюю или верхнюю часть тела, в баскетболе нагрузка является общей. Это требует хорошей гибкости как в нижней, так и в верхней части тела, а также в движениях позвоночника. Таким образом, упражнения на растяжку охватывают все основные группы мышц и переходят от верхней части тела к нижней.

Динамическая (пампинг) — увеличивает силовые показатели перед «взрывной» силовой тренировкой или во время соревнований, выполняется в фазе разминки. Статическая (стрейтчинг) — растяжка подразумевает растягивание мышцы до точки, в которой чувствуется мышечное натяжение, и последующее сохранение данного положения на некоторое

время. Такая растяжка безопасней динамической, однако она отрицательно сказывается на силовых показателях и показателях в беге, если ее проводить до тренировки, выполняется только в фазе заминки.

Вывод

Разминка подготавливает полностью всё тело к предстоящей физической активности. Заминка, в свою очередь, позволяет организму восстановиться и перейти из возбужденного состояния в спокойное.

Литература

1. Граевская Н. Д., Долматова Т. И. «Спортивная медицина», Учебное пособие для студентов высших учебных заведений», Москва, 2004 г., 18с.
2. Виноградова А. Н. «Профилактика травматизма в процессе учебных занятий по баскетболу», МПГУ, Москва, 2018 г., 5 с.
3. Покас А. А. «Инновационные технологии повышения работоспособности в процессе учебно-тренировочной и соревновательной деятельности», СГУ, Тольятти, 2013 г., 3 с.
4. Chandy, Grana, 2019 г., 5 с.

* * *

УДК 796.92.093.642

doi:10.18720/SPBPU/2/id23-202

ПРИМЕНЕНИЕ ДЫХАТЕЛЬНЫХ ТРЕНАЖЕРОВ В ПОДГОТОВКЕ КВАЛИФИЦИРОВАННЫХ БИАТЛОНИСТОВ

Фарбей Вадим Валерьевич, Жевлаков Евгений Геннадьевич

Российский государственный педагогический университет им. А.И. Герцена, Санкт-Петербург, Россия

Аннотация. В статье научно обосновывается применение дыхательных тренажеров в тренировочном процессе квалифицированных биатлонистов, направленных на адаптацию к гипоксии и повышение функционального состояния организма спортсмена.

Ключевые слова: гипоксическая тренировка биатлонистов, функциональное состояние, дыхательные упражнения, дыхательные тренажеры.

USE OF RESPIRATORY SIMULATORS IN THE TRAINING OF QUALIFIED BIATHLONISTS

Farbey Vadim Valerievich, Zhevnikov Evgeniy Gennadievich

Herzen State University, Saint Petersburg, Russia

Abstract. The article scientifically substantiates the use of breathing simulators in the training process of biathletes, aimed at improving the functional state of the athlete's body and adaptation to hypoxia.

Keywords: hypoxic training of biathletes, functional state, breathing exercises, breathing simulators.

Введение

Качественное прохождение огневого рубежа на фоне сильного мышечного утомления и недостатка кислорода, определяется отчасти толерантностью организма биатлониста к физической нагрузке и сопутствующей гипоксии [2, с. 22].

В современной науке и практике спорта достаточно исследований и опыта применения дыхательных упражнений в тренировочном процессе в различных видах спорта, направленных на адаптацию организма спортсмена к гипоксии и гиперкапнии. Данные исследования подтверждает важность тренированности

системы дыхания в становлении спортивного мастерства, росте функциональных и адаптационных возможностей организма спортсмена к нагрузкам [1, с. 21; 3, с. 23].

Несмотря на это исследований, касающихся применения дыхательных тренажеров в подготовке квалифицированных биатлонистов и влияния их на функциональные показатели, стрелковые, конечный спортивный результат, крайне мало.

Интерес к применению дыхательных тренажеров в подготовке биатлонистов, вызван необходимостью поиска оптимальных, простых, доступных средств