

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Диагностика продуктивности исследовательской деятельности научных работников и коллективов – сложная метрологическая задача; её сложность обусловлена, как минимум, возможностью искусственного улучшения “наукометрических” показателей. Тем не менее, поиски её решения необходимы, т.к. продуктивность исследовательской деятельности в образовательных средах – важный фактор их конкурентоспособности. Авторы статьи стоят на следующей позиции: только многопараметрическая диагностика, основанная на применении адекватных наукометрических показателей, будет способствовать объективному мониторингу исследовательской деятельности образовательных учреждений.

Работа выполнена при финансовой поддержке Российского гуманитарного научного фонда в рамках исследовательского проекта № 16-03-00382 “Мониторинг исследовательской деятельности образовательных учреждений в условиях информационного общества” от 17.03.2016 года.

ЛИТЕРАТУРА

1. Параметры исследовательской деятельности научно-педагогических коллективов как критерии для диагностики образовательной среды / В.И. Лойко, Д.А. Романов, О.Б. Попова, О.Н. Подольская // Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета. – 2016. – № 123. – С. 967-998. – URL : <http://ej.kubagro.ru/2016/09/pdf/68.pdf>.
2. Bonaccorsi, A. The determinants of research performance in European universities: a large-scale multilevel analysis / A. Bonaccorsi, L. Secondi // *Scientometrics*. – 2017. – Vol. 112. – P. 1147-1178.

REFERENCES

1. Loyko, V.I., Romanov, D.A., Popova, O.B. and Podolskaya, O.N. (2016) “Scientific teams investigate activity parameters as a criterion for educational environment assessment”, *Politematicheskii setevoy elektronnyi nauchnyi jurnal Kubanskogo gosudarstvennogo agrarnogo universiteta*, No 123, pp. 967-998.
2. Bonaccorsi, A. and Secondi, L. (2017) “The determinants of research performance in European universities: large-scale multilevel analysis”, *Scientometrics*, 112, pp. 1147-1178.

Контактная информация: romanovs-s@yandex.ru

Статья поступила в редакцию 10.10.2018

УДК 796.344

ОСОБЕННОСТИ МОДЕЛИ СОВРЕМЕННОГО БАДМИНТОНИСТА

Константин Борисович Илькевич, кандидат педагогических наук, доцент,

Виктор Дмитриевич Медведков, доктор педагогических наук, профессор,

Гжельский государственный университет (ГГУ), п. Электроизолятор

Аннотация

В современном бадминтоне на настоящий момент нет модели идеального бадминтониста. Тренерский совет сборной России пришел к выводу о необходимости более качественной подготовки у игроков координационных способностей, быстроты во всех ее проявлениях. В статье рассматриваются способы тренировки этих качеств и предлагаются биохимические особенности модельных характеристик современного бадминтониста.

Ключевые слова: бадминтон, спортивная модель, физические качества бадминтониста.

FEATURES OF MODEL OF THE MODERN BADMINTON PLAYER

Konstantin Borisovich Ilkevich, the candidate of pedagogical sciences, senior lecturer,

Victor Dmitrievich Medvedkov, the doctor of pedagogical sciences, professor,

Gzhel State University, settlement Elektroizolyator

Annotation

In modern badminton at the moment there is no model of the ideal badminton player. The coaching council of the Russian national team concluded that there is a need for better training of the players' coordination abilities, speed in all its manifestations. The article discusses ways to train these qualities and suggests the biochemical features of the model characteristics of a modern badminton player.

Keywords: badminton, model in sport, physical qualities of a badminton player.

Главный тренер сборной России по бадминтону Майорова Клавдия отмечает, что «даже в женском бадминтоне все ускоряется, все чаще используется короткая подача, высоко-далеких ударов практически нет». После введения счета до 11 игра стала быстрее. Она отмечает, что элитным бадминтонистам сейчас вместо 10 приходится играть 12 турниров в год, что снижает время на их качественные тренировки. В результате снижается их функциональная подготовленность и некоторые перестают прогрессировать.

По мнению тренера сборной команды России по бадминтону Малютина Виктора «модели идеального бадминтониста на сегодня нет» [1]. Большинство ученых и высококвалифицированных тренеров по бадминтону говорят, что модели бадминтониста не было раньше и она не создана до сих пор. Отсутствие такой модели свидетельствует о том, что подготовка бадминтонистов идет по неоптимальному пути и о высокой актуальности ее создания. Упрощенная модель бадминтониста определяется преимущественно характеристиками технической, тактической, специальной физической, психологической подготовленности, которые зависят от возраста, спортивного стажа, морфологических особенностей и уровня функционального состояния спортсмена, его психологической подготовленности [3, 4, 6].

В настоящее время большинство тренеров идеальным бадминтонистом считают испанку Каролину Марин. Эта модель современного бадминтона по мнению ведущих тренеров России отличается от моделей высококвалифицированных бадминтонистов следующими более высокоразвитыми характеристиками [1]. Тренер юношеской сборной России Николаенко Николай отмечает ее «сумасшедшую скоростную и физическую подготовку, позволяющую ей все время нагнетать скорость и вести атакующую борьбу. При этом она почти не использует нейтрализацию и пассивные удары». Для такой игры нужна суперфизподготовка [1]. Тренер сборной России Малютин Виктор считает, что Каролина Марин «суперталантливый человек, спортсмен и профессионал, обладающий феноменальными физическими способностями, бешеной работоспособностью, железным чемпионским характером» [1]. Тренер сборной России Алексей Сидоров выделяет в успехах Каролины Марин «мобилизацию на матч и сверхсамоотдачу. Как будто она проводит специальную ментальную подготовку» [1].

Каролина Мария Марин Мартин – современная спортивная модель, бадминтонистка Мирового уровня, 1993 года рождения, испанка, Олимпийская чемпионка 2016 г. в одиночном разряде, двукратная чемпионка Мира (2014, 2015), трехкратная чемпионка Европы (2014, 2016, 2017), экс первая ракетка мира в одиночном разряде. Это первая европейка, сумевшая в 2016 потеснить на Олимпийских играх азиаток, становившихся Олимпийскими чемпионками в 1992, 1996, 2000, 2004, 2008, 2012 годах. По итогам 2015 г. Марин впервые в карьере заняла первое место в мировом рейтинге. Ее рост 172 см, вес 65 кг. Она левша, т.е. правое полушарие головного мозга у нее более активизировано.

Необходимо отметить, что большинство Олимпийских чемпионки и чемпионы Мира и Европы имеют рост около 170 см: чемпионка Олимпийских игр 1996 г. в одиночном разряде Банг Соо-Хун (Южная Корея) –170 см, чемпионка Олимпийских игр 1992 г.

и чемпионка Мира 1993 г. в одиночном разряде Люсия Франциска Сьюзи Сюзанти (Индонезия) – 165 см, чемпионка Олимпийских игр 2012 г. Ли Сюэжуй (Китай) – 170 см при весе 60 кг, чемпионка Олимпийских Игр 2004, 2008, чемпионка мира 2003 г. Чжан Нин (Китай) – 175 см при весе 65 кг. В целом оптимальная весоростовая характеристика современной женской модели в бадминтоне скорее всего будет от 169 до 172 см при весе 60 до 62 кг.

Бадминтон – ациклический сложнокоординационный вид спорта с высокой быстротой передвижений, выполнения ударов по волану, с максимальным сокращением подготовительных действий, временем мышления и с большим числом рискованных ударов. Повышение ЧСС до 160–180 уд/мин и выше свидетельствует об интенсивной работе сердечно-сосудистой и дыхательной систем и большом расходе энергии [2]. При напряженной игре сильно повышается кислородный долг и кислородный запрос, требующие анаэробной выносливости. Главную роль в современном бадминтоне играют быстрота во всех ее проявлениях, ловкость, гибкость, скоростная, скоростно-силовая и общая выносливость [3].

По значимости у бадминтониста на 1-м месте стоят координационные способности, на 2-м – дифференцировка во всех проявлениях, на 3-м – быстрота во всех проявлениях, на 4-м – оперативное мышление, на 5-м – гибкость, на 6-м – скоростная выносливость, на 7-м – силовая выносливость, на 8-м – общая выносливость [5, 6].

Длительность розыгрыша одного очка в среднем равна 15–20 сек. [2, 3]. Она обеспечивается алактатной анаэробной энергией, т.е. специальная выносливость бадминтониста зависит в основном от алактатной анаэробной производительности. Однако способность совершать работу многократными сериями в течение длительного времени зависит от аэробной производительности. Следовательно, бадминтонисту преимущественно надо повышать алактатную анаэробную и аэробную производительность. Биохимические изменения в организме зависят от мощности и продолжительности упражнения, от тренированности спортсмена. Чем больше мощность работы, тем меньше время ее выполнения. В современном бадминтоне розыгрыши непродолжительные, но с большим числом мощных челночных перемещений в разных направлениях. Длительность встречи составляет в среднем 20–30 минут, иногда доходит до 1,0–1,5 часа [2, 3].

В бадминтоне прыжковые движения, удары обеспечиваются алактатной анаэробной энергией, т.е. внутренними ресурсами организма, которых при максимальной мощности хватает на 10–15 сек. Часть быстрых челночных перемещений почти максимальной мощности выполняется за счет лактатной анаэробной энергии, т.е. внутренних ресурсов организма, которых хватает до 2-х минут. Чаше бадминтонист выполняет смешанную аэробно-анаэробную работу на ЧСС до 170–180 уд/мин., для которой целесообразно высокое его МПК и ПАНО. В этом режиме он может работать от 10 до 30 минут [4, 5].

Напряженная игра приводит к снижению работоспособности бадминтонистов и росту их утомления. При этом нарушается деятельность ЦНС по формированию двигательных импульсов и передаче их к работающим мышцам. При утомлении снижается концентрация аденозинтрифосфорной кислоты (АТФ) в нервных клетках, скорость ее расщепления в миофибриллах, активность ферментов аэробного окисления, нарушается сопряжение реакций окисления с реасинтезом АТФ: падают запасы энергетических веществ (креатинфосфата, гликогена); накапливаются продукты распада (молочная кислота и др.). Роль ведущего звена в повышении утомления может принимать на себя любой менее подготовленный орган или функция, или часть тела, не справляющаяся с работой. Первопричиной утомления может стать и снижение энергетики организма, и снижения активности ключевых ферментов из-за угнетающего воздействия молочной кислоты и многие другие причины.

При интенсивной кратковременной работе главной причиной утомления бадминтониста является рост охранительного торможения из-за нарушения баланса АТФ/АДФ и угнетения миоизоновой АТФ – фазы в активных мышцах из-за накопления продуктов

обмена. При умеренной продолжительной работе рост утомления связан также с нарушением деятельности механизмов энергообеспечения (исчерпание внутримышечных запасов глюкозы или накопление продуктов неполного окисления жиров, или другие причины) и с ухудшением возбудимости мышц из-за выхода калия в межклеточное пространство.

Восстановление организма наиболее эффективно идет в области энергетического обмена. Снижение концентрации субстратов энергетических превращений при нагрузке (креатинфосфата и гликогена, при затягивающейся встрече, а так же липидов) с одновременным увеличением количества внутриклеточных метаболитов (АДФ, АМФ, H_3PO_4 , молочной кислоты, кетоновых тел и др.) и гормональной активности активизирует окислительные процессы в мышцах при отдыхе после нагрузки, которые и стимулируют восстановление внутримышечных энергетических запасов.

При срочном восстановлении в первые 0,5–1,5 часа отдыха после нагрузки устраняются продукты анаэробного распада и последствия кислородного долга. При отставленном восстановлении усиливается пластический обмен и восстанавливается нарушенное нагрузками ионное и эндокринное равновесие в организме, энергетические запасы приходят в норму, активизируется синтез разрушенных нагрузками структурных и ферментных белков.

Регенерация травмированных и создание новых клеток и тканей характеризуется «полупериодом жизни», т.е. длительностью обновления их на 50%. Это время для сократительных белков мышц – около 30 суток, для белков печени – 5–6 суток, для гликогена – это от 12 часов до суток. Рациональное качественное питание оптимизирует эти процессы и более эффективно восстанавливает энергетические запасы.

Длительные быстрые передвижения по площадке и разные изменения в скорости и направлении движения требуют высокой не только аэробной (общей), но и анаэробной скоростной (специальной) выносливости. Для достижения последней необходимо повышение содержания макроэнергетических соединений в мышцах, совершенствование алактатных возможностей, улучшение процессов гликолиза и лактатных возможностей. Для прироста анаэробной гликолитической работоспособности целесообразна гипоксическая тренировка, для этого может использоваться маска, вызывающая кислородный голод. Специальная маска при не максимальной нагрузке и времени использования, ухудшая обеспечение кислородом работающие ткани, повышает уровень гемоглобина крови, МПК, ПАНО и в целом аэробную и анаэробную работоспособность бадминтониста.

Как мы отмечали, быстрота и скоростная выносливость в современном бадминтоне являются одними из главных специальных физических качеств. Максимальная скорость бадминтонистов зависит от силы мышц, аэробной выносливости, подвижности в суставах и способности мышц оперативно расслабляться после напряжения.

Скоростные способности бадминтониста определяются латентными (скрытым) временем двигательной реакции, скоростью одиночного движения, частотой движений. Методика развития скоростных способностей – это выполнение качественно освоенного задания на предельных скоростях. Это заставляет бадминтониста сосредоточить все усилия на скорости, а не на способе выполнения упражнения. Скоростные упражнения необходимо прекращать при первых признаках утомления [4, 5, 6].

По вышеизложенным особенностям модели современного бадминтониста можно сделать следующие выводы:

1. Проведя анализ весоростовых показателей лучшей в мире 20-ки бадминтонистов, мы выявили, что идеальный рост бадминтонистов – женщин составил 169 см при весе в 60 кг; у мужчин – 182 см при весе в 77 кг. Моделью современного женского бадминтона большинство специалистов считают испанку олимпийскую чемпионку Каролину Марин, нанесящую за 40 минут финальной олимпийской встречи (169 ударов в 1-ой партии и 219 ударов во второй), тратя при этом на один розыгрыш в среднем 9,68 сек, что свидетельствует о высочайшей скорости и динамике современного бадминтона.

2. Наибольших результатов в бадминтоне женщины достигают в 23,5 года, мужчины – в 25,3 года. По нашему мнению, этот возраст оптимален для показа максимальной быстроты и скоростной выносливости.

3. Современный бадминтон вступает в эру высочайших скоростей, требуя оптимальной коррекции тренировочного процесса.

4. Для максимально интенсивного розыгрыша одного очка современный бадминтонист должен обладать высочайшей алактатно-анаэробной работоспособностью, проявляемой в 15–20 секунд.

ЛИТЕРАТУРА

1. Тренерский штаб о тенденциях мирового бадминтона: <http://www.badm.ru/news/federation/3223> (дата обращения: 01.10.2018).

2. Илькевич, К.Б. Роль бадминтона в сохранении зрения при получении профессионального образования студентами художественных вузов / К.Б. Илькевич, В.Д. Медведков // Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта. – 2014. – № 2 (108). – С. 71-75.

3. Илькевич, К.Б. Физическая подготовка бадминтониста в вузе / К.Б. Илькевич // Материалы II Международной научно-практической конференции «Образование, наука, культура». – Гжель : ГГХПИ, 2012. – С. 212-220.

4. Илькевич, К.Б. Мотивация студентов к занятиям спортом // К.Б. Илькевич // Материалы V Международной научно-практической конференции «Образование. Наука. Культура». – 2013. – С. 195-200.

5. Щербаков, А.В. Бадминтон. Спортивная игра: учебно-методическое пособие / А.В. Щербаков. – М. : Советский спорт, 2010. – 156 с.

6. Помыткин, В.П. Книга тренера по бадминтону. Теория и практика / В.П. Помыткин. – Ульяновск : ОАО «Первая образцовая типография», 2012. – 344 с.

REFERENCES

1. *Coaching staff on the trends in world badminton*, available at: <http://www.badm.ru/news/federation/3223>.

2. Ilkevich, K.B. and Medvedkov, V.D. (2014), "The role of badminton in preserving vision when receiving vocational education by students of art schools", *Uchenye zapiski universiteta im. P.F. Lesgafta*, Vol. 108, No.2, pp. 71-75.

3. Ilkevich, K.B. (2012), "Physical training of badminton players at the university", *Materials of the II International Scientific and Practical Conference "Education, Science, Culture"*, publishing house GGPI, Gzhel, pp. 212-220.

4. Ilkevich, K.B. (2013), "Motivation of students to sports Education", *Materials of the V International Scientific Practical Conference "Education, Science, Culture"*, publishing house GGPI, Gzhel, pp. 195-200.

5. Shcherbakov, A.V. *Badminton. Sports game: scholastic-methodical allowance*, Soviet Sport, Moscow.

6. Pomytkin, V.P. (2012), *Book coach badminton. Theory and Practice*, First exemplary printing house, Ulyanovsk.

Контактная информация: ilk_kb@mail.ru

Статья поступила в редакцию 24.10.2018