

Агафонова М.Е., канд. биол. наук, доцент

Зубовский Д.К., канд. мед. наук

Белорусский государственный университет физической культуры

Республика Беларусь, Минск

АКТУАЛЬНОСТЬ МЕДИКО-БИОЛОГИЧЕСКОГО СОПРОВОЖДЕНИЯ В ШАХМАТНОМ СПОРТЕ

Ahafonava M., Zubovsky D.

Belarusian State University of Physical Culture

Republic of Belarus, Minsk

RELEVANCE OF MEDICAL AND BIOLOGICAL SUPPORT IN CHESS

On the basis of the abstract review and generalization of scientific research data, the article summarizes the specific features of training and competitive activity in chess. The relevance of medical and biological support of the training process of chess players at various stages of preparation is substantiated. A variant of the program for correcting the chess player's health to provide quality training and successful performance is proposed.

Chess sport; intense intellectual activity; competitive performance; medical and biological support; training process; medical health control; functional testing; prevention of diseases and injuries.

АННОТАЦИЯ. В статье на основе реферативного обзора и обобщения данных научных исследований обобщены специфические особенности подготовки и соревновательной деятельности в шахматном спорте. Обоснована актуальность медико-биологического сопровождения тренировочного процесса шахматистов на различных этапах подготовки. Предложен вариант программы коррекции работоспособности шахматиста для обеспечения качественной подготовки и успешного выступления.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: шахматный спорт; напряженная интеллектуальная деятельность; результативность соревновательной деятельности; медико-биологическое сопровождение; тренировочный процесс; медицинский контроль здоровья; функциональное тестирование; профилактика заболеваний и травматизма.

Введение

Шахматы – популярный вид интеллектуального спорта. Согласно классификации видов спорта по особенностям предмета состязаний и характеру двигательной активности (Л.П. Матвеев, 1999), шахматный спорт относится к абстрактно-игровым видам, в которых результат определяется не двигательной активностью спортсмена, а абстрактно-логическим обыгрыванием соперника.

Шахматный спорт в Республике Беларусь признан Международным и Национальным олимпийскими комитетами и представлен шестью спортивными дисциплинами: классическая программа, рапид, блиц, командные соревнования, шахматная композиция, заочные шахматы [10]. Для популяризации и развития шахмат с 1992

года действует Общественное объединение «Белорусская федерация шахмат», которая является также членом Международной федерации шахмат (FIDE) [14].

Подготовку спортивного резерва по шахматам осуществляют в городских и областных специализированных учебно-спортивных учреждениях. Дальнейшее совершенствование мастерства шахматистов проходит в учреждении «Республиканский центр олимпийской подготовки по шахматам и шашкам» [11]. Согласно Положению о республиканских соревнованиях, на 2020 год запланировано проведение 14 соревнований, в том числе первенство, кубок и чемпионат Беларуси, олимпийские дни молодежи, спартакиада детско-юношеских школ и др. республиканские соревнования [9]. На Всемирной шахматной олимпиаде, чемпионатах мира и Европы и других международных турнирах FIDE республику представляют профессиональные спортсмены – члены национальной и сборной команды Республики Беларусь по шахматам. Для обеспечения качественной подготовки и успешного выступления на важнейших международных соревнованиях и Всемирной шахматной олимпиаде 2022 года в г. Минске постановлением коллегии Министерства спорта и туризма в 2020 году шахматный спорт включен в число приоритетных видов спорта в Республике Беларусь [3].

Основная часть

Несмотря на авторитетное мнение специалистов Организации Объединенных Наций, что «...в шахматы могут играть все, преодолевая языковые барьеры, а также различия в возрасте, поле, физических возможностях или социальном положении...» [12], следует отметить, что каждый вид спорта предъявляет специфические требования к развитию различных сторон подготовленности человека. Не является исключением и шахматный спорт.

Шахматы – это настольная стратегическая игра для двух игроков, целью которой является захватить «королевскую» фигуру противника по предписанным правилам путем перемещения различных игровых фигур на клетчатой доске. Специфической особенностью игры в шахматы является напряженная интеллектуальная деятельность в условиях контроля времени и дефицита двигательной активности. Согласно характеристики шахматного спорта, представленной И.В. Михайловой, А.С. Маховым, шахматный спорт – это не только многокомпонентная структура учебно-тренировочных занятий и соревнований, но и сложная система межличностных отношений и норм поведения игроков. Основным содержанием спортивной деятельности в шахматах является абстрактно-логическое обыгрывание соперника с предельным проявлением интеллектуальных и психических качеств [6].

Программа спортивной подготовки в шахматах состоит из учебно-тренировочных занятий по спортивно-технической подготовке, спортивно-тактической подготовке, физической подготовке, психологической подготовке, информационной подготовке и участие в соревнованиях, а также воспитание личности и интеллектуальное развитие. Известно, что в шахматном спорте превалирует информационная подготовка (выполнение интеллектуально-абстрактных упражнений, задач и тестов), а тренировочные занятия имеют как реальную, так и виртуальную форму проведения [6]. Следует отметить, что соревновательная деятельность шахматиста – это активный мыслительный процесс в форме интеллектуального единоборства, который, например, в матчах с классическим контролем времени продолжается в среднем 4–6 часов

в течение 2 недель и осуществляется в условиях гиподинамии и длительного нервно-психического напряжения. Такой объем и интенсивность соревновательной нагрузки предъявляет высокие требования не только к интеллектуальной работоспособности и эмоциональной устойчивости шахматиста, но и к функциональным системам организма, обеспечивающим высокий уровень развития общей выносливости спортсмена. Известно, что выносливость отражает общий уровень работоспособности человека и определяется работоспособностью всех органов и систем организма, причем в большинстве случаев главная роль принадлежит факторам энергетического обмена, центральной нервной, кардиореспираторной системам и системе крови. Поэтому на этапах многолетней подготовки в шахматном спорте чрезвычайно важно уделять достаточное количество тренировочного времени изначально на развитие общей аэробной выносливости, а затем на повышение общего уровня работоспособности. Очевидно, что в этом виде спорта также чрезвычайно важен первоначальный спортивный отбор, задача которого является не только оценка интеллектуальных возможностей будущего шахматиста, но и допуск к занятиям шахматами лиц только с устойчивой психикой и без заболеваний сердечно-сосудистой, нервной и дыхательных систем.

На основании анализа научных исследований, посвященных изучению влияния игры в шахматы на организм человека, можно выделить следующие специфические особенности подготовки и соревновательной деятельности в шахматном спорте:

- шахматный турнир представляет собой серию шахматных игр на конкурсной основе для определения победителя в личном или командном первенстве;

- шахматная партия – это интеллектуальное соперничество игроков, которое направлено на решение задач шахматной партии и достижение выигрыша одной из сторон или ничьей. В случае нарушения правил обоими игроками может быть засчитано обоюдное поражение [6];

- характерные особенности шахматной партии: сложность, вариативность и изменчивость условий игры, обдумывание позиции и выполнение хода в условиях ограничения времени, каждый ход – это принятие решений, связанных с риском проигрыша;

- в шахматной игре одновременно актуализируются мыслительный процесс и эмоционально-волевая сфера шахматиста;

- возможность применения допинга и читинга (мошенничество, электронный допинг или технодопинг).

В шахматном спорте в соответствии с регламентом Международного олимпийского комитета в 2001 году был введен допинг-контроль. Антидопинговая проверка в шахматах, в как любых других видах спорта, стандартная. В шахматах сознательный прием запрещенных веществ, применение методов и генных технологий с целью искусственного усиления психофизической активности и выносливости индивида в соревновательном периоде спортивной подготовки не распространен. Однако прием бета-блокаторов также возможен, как и употребление стимуляторов центральной нервной системы, которые увеличивают скорость реакции, объем и концентрацию внимания, способность к запоминанию и скорость обработки информации, что не увеличивает когнитивных функций мозга, но позволяет стимулировать умственную работоспособность.

Так как на этапе спортивного совершенствования информационная подготовка в шахматах становится основной, то это обусловило появление в шахматном спорте читинга. «Читинг» (от англ. cheating), или электронный допинг или технодопинг – это мошенничество в шахматном спорте, которое осуществляется при помощи подключения к шахматному программному обеспечению для получения преимущества во время игры на любом этапе спортивной подготовки и в соревновательное время. Специалисты считают, что в шахматном спорте, где преобладает инфокоммуникационная подготовка и может использоваться современное программное шахматное обеспечение, грамотное использование читинга гарантирует успех в партии против соперника любого уровня подготовленности [8]. Более того, FIDE признает, что мошенничество с помощью шахматного программного обеспечения является потенциальной угрозой для развития шахматного спорта. Поэтому в 2018 году введены Анти-читерские правила. Следует отметить, что предусмотрены серьезные санкции за мошенничество: возврат наград; запрет на срок до 15 лет на участие в шахматном соревновании или в любой другой деятельности, связанной с шахматами; отзыв званий и спортивных результатов; штраф до 25 000 долларов США [13].

Состояние гиподинамии, длительные интеллектуальные нагрузки и психоэмоциональное напряжение в процессе игры оказывают негативное влияние на физическое состояние шахматиста (тахикардия, дистония, инсомния, снижение аппетита).

Результативность соревновательной деятельности напрямую зависит от уровня развития общей выносливости игрока.

Достоверно известно, что нарастающее психоэмоциональное утомление спортсмена вызывает расстройство координации движений и, как следствие, появление большего количества технических ошибок. Например, «зевóк» – это грубая ошибка шахматиста, ведущая к резкому ухудшению позиции, и, как следствие, снижению результата турнира. Специалисты определяют, что причинами «зевков» могут быть не только технико-тактические и информационные ошибки (принятие поспешных решений, связанных с переоценкой своих возможностей, игра на ловушку, погоня за красотой позиции, цейтнот, притупление чувства опасности), но и чрезмерное физическое и психоэмоциональное переутомление. Другие характерные признаки чрезмерного психоэмоционального переутомления в шахматном спорте проявляются в виде других шахматных ошибок. Так, например, шахматная «слепота» («исчезнувшее поле», «забытая фигура») – это проявление синдрома «туннельного» зрения (снижение или потеря способности к периферическому обзору). Причинами данного состояния могут быть дистония (нарушение артериального давления), депривация сна, стрессовая ситуация, состояние гипоксии. А «ошибки пальцев» (нарушение правила «тронул – ходи») могут быть обусловлены нарушением мелкой моторики рук.

Так как соревновательные нагрузки в шахматном спорте оказывают значительное влияние на функциональное состояние организма игроков, то для оптимизации спортивной подготовки и улучшения результатов соревновательной деятельности необходимо медико-биологическое сопровождение тренировочного процесса в шахматах. Медико-биологическое сопровождение – это совокупность мероприятий по мониторингу учебно-тренировочного процесса, тестированию различных сторон подготовленности спортсмена и функциональных возможностей важнейших систем организма, врачебному контролю здоровья, оценке эффективности программ пита-

ния и восстановления. На основании результатов проведенных мероприятий медико-биологического сопровождения возможно разработать индивидуальную программу коррекции работоспособности, выполнение которой повысит результативность спортивной подготовки. Программа коррекции работоспособности шахматистов включает в себя следующие целевые направления:

Внесение изменений и дополнений в программу спортивной подготовки шахматистов с учетом современных тенденций развития шахматного спорта.

Есть основания полагать, что лучших результатов на крупнейших международных соревнованиях достигают спортсмены тех стран, которые успешно внедряют в спортивную практику современные технологии подготовки. Так, например, И.В. Михайлова и А.И. Алифиров (2015) на основании содержательного анализа современной системы спортивной подготовки в шахматном спорте установили, что в настоящее время появление доступных информационных и компьютерных технологий (компьютерные сети высокой мощности, шахматное программное обеспечение и ресурсы интернета) радикально изменило систему подготовки в шахматах. Начиная с этапа спортивной специализации, инфокоммуникационная подготовка становится основной в системе тренировок шахматистов. Для оценки взаимодействия всех видов подготовки на различных этапах обучения авторы предлагают понятие «индекс шахматного потенциала» (ИШП), который имеет определенный качественный и количественный показатель временных затрат на каждый компонент тренировки спортсмена, включая инфокоммуникационную. Шахматный потенциал – это обобщенная способность спортсмена максимально эффективно, систематично и целенаправленно развивать, и использовать теоретические возможности, практические ресурсы и резервы в соревновательной и тренировочной шахматной практике. Авторы утверждают, что при помощи «индекса шахматного потенциала» можно отслеживать эффективность спортивной подготовки, а системный анализ срезов ИШП позволяет индивидуально корректировать тренировочный и соревновательный процесс шахматиста на любом этапе спортивной подготовки [7].

Общеизвестно, что в программе подготовки в шахматном спорте использование компьютерных технологий занимает основное время подготовки, что существенно расширяет возможности тренера в подготовке спортсменов. Однако общей физической подготовке шахматистов также необходимо уделять должное внимание. Актуальность организации программы физической подготовки для шахматистов обоснована в исследованиях А.И. Алифирова (2016). Достоверно установлено, что включение в зависимости от индивидуальных предпочтений в подготовительном периоде тренировочных занятий для развития аэробной выносливости (ходьба, бег, плавание, велоспорт) и координации и пространственного воображения (баскетбол, настольный теннис, подвижные игры), а в соревновательном периоде – выполнение комплекса утренней гигиенической гимнастики и пеших прогулок на свежем воздухе продолжительностью не менее 40–60 минут, вызывает положительную динамику уровня функционального состояния организма, развитие выносливости и координации, что способствует достижению более высоких спортивных результатов [1].

Создание программы медицинского контроля здоровья и функционального тестирования шахматистов на этапах спортивной подготовки.

Известно, что выявление симптомов дезадаптации организма к спортивным нагрузкам на этапах годичной подготовки позволяет определить факторы, ограничивающих физическую работоспособность и своевременно провести коррекцию физического состояния спортсмена. Так, например, А. С. Махов, А. И. Алифиров (2017) для предупреждения характерных негативных отклонений в функциональном состоянии спортсменов-шахматистов во время выступления (психоэмоциональное переутомление, нарушение режима дня, нарушение сна, снижение аппетита) за неделю до начала соревнований предлагают применять метод моделирования условий, приближенных к соревновательной деятельности для формирования динамического стереотипа с адекватной нагрузкой. Концепция модели основана на создании в тренировочных условиях механизма контроля и регуляции питания, сна, режима дня, отдыха, психологических и физических нагрузок, приближенных к соревновательным нагрузкам. Авторы данной модели подготовки определили, что внедрение экспериментальной модели на предсоревновательном и соревновательном этапах подготовки шахматистов приводит к положительному изменению показателей основного обмена, снижению средней ЧСС во время игры, повышению уровня развития общей выносливости, а апробированная в течение 2 лет модель формирования динамического стереотипа шахматиста в соревновательном периоде способствует повышению индивидуальных рейтингов и результатов [5].

Контроль соблюдения санитарных норм показателей состава воздуха и температуры в учебных классах специализированных учебно-спортивных учреждений и турнирных помещениях на шахматных матчах.

Согласно результатам исследований коллектива ученых из Маастрихтского университета (Нидерланды), которые изучали влияние условий окружающей среды (показателей состава воздуха и температуры в турнирных помещениях) на результативность мыслительного процесса игроков и эффективность принимаемых решений, достоверно установлено снижение интеллектуальной работоспособности (увеличение количества ошибочных действий) при принятии быстрых решений в условиях контроля времени при повышении температуры в помещении, увеличении концентрации углекислого газа и частиц РМ 2,5 [15]. Частицы РМ 2,5 – это воздушный загрязнитель (мелкодисперсные взвешенные частицы и тонкодисперсная пыль), в состав которого входят твердые микрочастицы и капельки жидкостей размером приблизительно от 10 нм до 2,5 мкм. Массовая концентрация РМ 2,5 является ключевым нормируемым параметром для оценки качества воздуха и его угрозы для здоровья. Основная опасность частиц РМ 2,5 заключается в хроническом влиянии на организм. Аллергические реакции и воспалительные процессы, которые возникают в дыхательной системе сначала постепенно снижают функциональные показатели работы системы, затем вызывают хроническое воспаление легочной ткани;

– организация питания и применение специальных диет, биологически активных добавок к пище.

Группа ученых изучила влияние питания на результативность соревновательной деятельности шахматистов. Установлено, что чрезмерное употребление высококалорийной пищи перед партией способствовало существенному снижению умственной активности, а прием пищи за 1–1,5 часа до начала партии обеспечивает пик нервно-гуморальной активности примерно к концу первой половины партии. С учетом полу-

ченных результатов разработан специальный рацион, режим питания и программа двигательной активности во время турниров для высококвалифицированных шахматистов. Для спортсменов организовано трехразовое питание с учетом программы турнира, обеспечение достаточным количеством воды и соков для потребления во время игры; при снижении аппетита у спортсменов организация 5-разового режима питания; контроль выполнения пеших прогулок продолжительностью 20–30 минут после завтрака, обеда и ужина [2]. Выполнение предложенной методики способствует положительной динамике уровня функционального состояния организма шахматиста и повышению результативности соревновательной деятельности.

– создание комплексной программы восстановления и стимуляции работоспособности шахматистов на этапах годичной подготовки с учетом правил Антидопингового законодательства;

– профилактика заболеваний и травматизма.

Важно учитывать, что шахматный спорт – это длительное интеллектуальное единоборство с ярко выраженным эмоциональным компонентом в условиях гиподинамии. В связи с этим важно помнить, что психоэмоциональное напряжение, которое не снимается мышечной деятельностью, оказывает значительное влияние на функциональное состояние организма и является одним из факторов риска развития некоторых заболеваний сердечно-сосудистой и центральной нервной систем: гипертонической болезни, ишемической болезни сердца, острого нарушения мозгового кровообращения (инсульт). Также установлено, что все хронические заболевания могут обостряться при резком увеличении интенсивности и продолжительности психоэмоциональной нагрузки, как, например, во время игры на шахматном турнире [4].

Таким образом очевидно, что для высококвалифицированных спортсменов-шахматистов чрезвычайно актуально медико-биологическое сопровождение учебно-тренировочного процесса, которое должно состоять из углубленного медицинского осмотра (2 раз в год), комплексного тестирования и коррекции функционального состояния на этапах спортивной подготовки. Данный подход не только обеспечит качественную подготовку и успешное выступление шахматистов, но и профилактику возникновения у спортсменов состояний повышенного риска, способных привести к внезапной кардиальной смерти и острым нарушениям мозгового кровообращения.

Заключение

Основным показателем эффективности тренировочного процесса является не только результативность выступления спортсменов на отдельных соревнованиях, но и положительная динамика мастерства, успешная спортивная карьера и профессиональное долголетие. Именно поэтому для системного подхода к формированию у шахматистов высокого уровня работоспособности и пика спортивной формы на турнирах необходимо медико-биологическое сопровождение всех этапов учебно-тренировочного процесса.

1. Алифиров, А. И. Физическая подготовка шахматистов на этапе спортивного совершенствования / А. И. Алифиров // Физическая культура: воспитание, образование, тренировка. – 2016. – № 6 – С. 36–38.

2. Алифиров, А. И. Спортивное питание как компонент психогигиены шахматиста / А. И. Алифиров, И. В. Михайлова, А. С. Махов // Теория и практика физической культуры. – 2017. – № 4 – С. 96–98.

3. Беларусь спортивная [Электронный ресурс] / Министерство спорта и туризма Республики Беларусь. Минск, 2020. – Режим доступа: <https://mst.by/ru/sports-belarus-ru/>. – Дата доступа: 13.07.2020.
4. Вершинина, Ю. А. Факторы риска инсульта и его профилактика путем модификации образа жизни (обзор зарубежных источников) / Ю. А. Вершинина, Г. М. Загородный, А. Л. Захаревич // Прикладная спортивная наука. – 2018. – № 2 (8) – С. 109–117.
5. Махов, А. С. Формирование динамического стереотипа шахматиста в соревновательном периоде / А. С. Махов, А. И. Алифиров // Теория и практика физической культуры. – 2017. – № 11 – С. 92.
6. Михайлова, И. В. Шахматы как полноправный вид спорта: современная проблематика и методологические аспекты / И. В. Михайлова, А. С. Махов // Ученые записки университета им. П. Ф. Лесгафта. – 2015. – № 6 (124) – С. 132–140.
7. Михайлова, И. В. Индекс шахматного потенциала / И. В. Михайлова, А. И. Алифиров // Физическая культура: воспитание, образование, тренировка. – 2016. – № 5 – С. 27–28.
8. Михайлова, И. В. Допинг и читинг в шахматном спорте / И. В. Михайлова // Теория и практика физической культуры. – 2017. – № 4 – С. 94–95.
9. Положение о республиканских соревнованиях на 2020 год [Электронный ресурс] / Общественное объединение «Белорусская федерация шахмат». Минск, 2020. – Режим доступа: [https:// http:// https://orenchess.by/rcor/respublika2019/](https://http://https://orenchess.by/rcor/respublika2019/). – Дата доступа: 14.07.2020.
10. Реестр видов спорта Республики Беларусь. Реестр федераций (союзов, ассоциаций) по виду (видам) спорта [Электронный ресурс] / Министерство спорта и туризма Республики Беларусь. Минск, 2020. – Режим доступа: [https:// http://mst.by/ru/sports-belarus-ru/](https://http://mst.by/ru/sports-belarus-ru/). – Дата доступа: 13.07.2020.
11. Учебный процесс [Электронный ресурс] / Учреждение «Республиканский центр олимпийской подготовки по шахматам и шашкам». Минск, 2020. – Режим доступа: <https://chesscenter.by/o-nas/uchebnyj-protsess/>. – Дата доступа: 14.07.2020.
12. Шахматы для устойчивого развития. Всемирный день шахмат 20 июля [Электронный ресурс] / Организации Объединенных Наций. Минск, 2020. – Режим доступа: <https://www.un.org/ru/observances/world-chess-day/>. – Дата доступа: 14.07.2020.
13. Anti-Cheating Regulations [Electronic resource] / International Chess Federation (FIDE). Minsk, 2020. – Mode of Access: <https://handbook.fide.com/chapter/AntiCheatingRegulations> – Date of Access: 14.07.2020.
14. Belarus Chess Federation. Member federations [Electronic resource] / International Chess Federation (FIDE). Minsk, 2020. – Mode of Access: <https://www.fide.com/directory/member-federations> – Date of Access: 14.07.2020
15. Künn, S. Indoor Air Quality and Cognitive Performance: Evidence from Chess Tournaments/ S. Künn, J. Palacios, N. Pestel // The IZA Institute of Labor Economics – Discussion paper series. – 2019 – Volume 9 – No. 12632. – 45 p.