

ВЗАИМОСВЯЗЬ БИОЛОГИЧЕСКИХ РИТМОВ И УСПЕШНОСТИ ВЫСТУПЛЕНИЙ НА СОРЕВНОВАНИЯХ У ВЫСОКОКВАЛИФИЦИРОВАННЫХ ГИРЕВИКОВ

УДК/UDC 796.894.012.46

Поступила в редакцию 14.05.2020 г.



Информация для связи с автором:
nikulin_j@bsu.edu.ru

Кандидат педагогических наук, доцент **А.А. Третьяков**¹

Кандидат биологических наук, доцент **Г.Л. Нестеренко**¹

М.С. Коренева¹

П.П. Кондратенко¹

¹Белгородский государственный национальный исследовательский университет, Белгород

ELITE KETTLEBELL LIFTERS' COMPETITIVE SUCCESS RATES VERSUS BIORHYTHMS

PhD, Associate Professor **A.A. Tretyakov**¹

PhD, Associate Professor **G.L. Nesterenko**¹

M.S. Koreneva¹

P.P. Kondratenko¹

¹Belgorod State National Research University, Belgorod

Аннотация

Цель исследования – определить взаимосвязь соревновательной деятельности и биологических ритмов у спортсмена высокой квалификации, специализирующегося в гиревом спорте.

Методика и организация исследования. Проводится анализ соревновательной деятельности и биологических ритмов заслуженного мастера спорта Российской Федерации по гиревому спорту. Рассматриваются результаты выступлений на соревнованиях высокого уровня (чемпионаты России и мира) в течение семи последних лет. Биоритмы рассчитывались с помощью сервиса в интернет-сети.

Результаты исследования и выводы. В результате анализа соревновательной деятельности установлено, что впервые был продемонстрирован высокий результат на чемпионате России в 2012 г., в 19 полных лет. Прослеживается трехгодичная периодичность динамики изменения результатов выступлений на соревнованиях. Прослеживаются изменения носят характер усложнения в процессе подготовки и выступлений на соревнованиях. Анализ результатов с 2012 г. показывает плавный рост. При этом в последние годы отмечается стабилизация спортивных результатов. Несмотря на изменение биоритмов, спортсмен грамотно проводит подготовку к данным соревнованиям и демонстрирует высокий уровень. Индивидуальные особенности раскрываются в биологических ритмах спортсмена. Представленные данные в статье отражают часть информации, доказывающей существующую периодичность у человека. Рассмотренные циклы отражают спады, подъемы, стабилизацию и демонстрацию высоких результатов. На избранном примере эти закономерности подтверждаются. Важно, что учет отмеченных закономерностей необходим при индивидуализации тренировочного процесса спортсменов.

Ключевые слова: спортивная подготовка, биологические ритмы, индивидуализация, соревнования, высококвалифицированные спортсмены, гиревой спорт.

Annotation

Objective of the present study was to determine the relationship between the competitive activity of elite kettlebell lifters and their biological rhythms.

Methods and structure of the study. We analyzed the biological rhythms and competitive success rates of the Honored Master of Sport of the Russian Federation in kettlebell lifting. We studied the results of the top-ranking competitions (Russian and World championships) held during the last 7 years. The subject's biological rhythms were determined using an Internet service.

Results of the study and conclusions. The analysis of the subject's competitive activity revealed that for the first time a high result was demonstrated at the Russian Championship in 2012, when he completed 19 years. We observed a three-year periodicity of changes in the competitive results. During the pre-competitive and competitive activities, the changes were more of a complex nature. The analysis of the results achieved since 2012 showed a smooth growth. However, in recent years, there has been a stabilization of sports results. Despite the change in the biological rhythms, the athlete was competent in preparing for these competitions and demonstrated a high sports result. We identified individual features of biological rhythms in the athlete. The data presented in the article reflect part of the information proving the existing periodicity in man. The cycles reviewed reflect downturns, upswings, stabilization, and achievement of the high competitive results. The selected example confirms these patterns. It is important that the observed patterns are taken into account when individualizing the athletic training process.

Keywords: sports training, biological rhythms, individualization, competitions, elite athletes, kettlebell lifting.

Введение. Современный уровень спортивных достижений заставляет спортсменов выполнять большие тренировочные и соревновательные нагрузки.

По мнению ученых, показатели иммунитета у высококвалифицированных спортсменов снижены, а также ряд спортсменов имеют различные заболевания [6]. Ряд специалистов

считают, что данные последствия неизбежны в спорте [5]. Проводимый учет состояния спортсмена во время физической и соревновательной нагрузки, а также при иных видах воздействий на организм имеет большое значение для сохранения работоспособности и здоровья спортсмена [1, 2].

Проводимые многолетние исследования динамики спортивных достижений высококвалифицированных спортсменов позволяют определить биологическую закономерность – двухгодичные биологические ритмы у лиц мужского пола и трехгодичные – у лиц мужского пола [4, 3]. Отмечается, что спортивные результаты значительно увеличиваются у спортсменов через два года на третий, а у спортсменок – через год [7].

Методика и организация исследования. Проводимое исследование направленно на анализ соревновательной деятельности заслуженного мастера спорта РФ в гиревом спорте с учетом биологических ритмов. Анализ спортивных достижений проводился в течение 7 лет. Анализировались выступления на соревнованиях высокого уровня (чемпионаты России и мира) в течение каждого года. Отмечалось место проведения соревнований, дата и соревновательный результат. Биоритмы рассчитывались с помощью сервиса в интернет-сети.

Результаты исследования и их обсуждение. Анализ результатов соревновательной деятельности (табл. 1, 2) заслуженного мастера спорта РФ в гиревом спорте показал, что впервые он продемонстрировал высокий результат на чемпионате России в 2012 г., в 19 полных лет. Исходя из этого, прослеживается трехгодичная периодичность динамики изменения результатов выступлений на соревнованиях. Опираясь на материалы таблиц, спортсмена можно отнести к группе с периодичностью результатов 19–22–25–28 лет.

Данные, представленные в табл. 1, отражают результаты выступлений спортсмена на чемпионатах России. Место проведения соревнований каждый год меняется. Соответственно, возможно изменение часовых поясов. Данные изменения также носят характер усложнения в процессе подготовки и выступления на соревнованиях. Анализ результатов с 2012 г. показывает плавный рост. При этом в последние годы отмечается стабилизация спортивных результатов. Несмотря на изменение биоритмов, спортсмен грамотно проводит подготовку к данным соревнованиям и демонстрирует высокий уровень.

В таблице также представлены результаты выступлений на чемпионатах мира по гиревому спорту. Именно в ней прослеживается цикличность выступлений. Наивысший результат достигнут в 2014 г. в Германии. На данный момент этот результат представлен как мировой рекорд. В беседе со спортсменом отмечается высокий настрой во время выступления на данных соревнованиях. Выступление на помосте сам спортсмен охарактеризовал «как в последний раз».

Данные выступлений на соревнованиях по гиревому спорту

Год	Чемпионаты России			Чемпионаты мира		
	Дата проведения	Место проведения	Результат	Дата проведения	Место проведения	Результат
2012	10.06	г. Оренбург	78	15.11	Латвия, г. Талси	82*
2013	10.06	г. Омск	81	23.11	Россия, г. Тюмень	84*
2014	03.06	г. Киров	81	22.11	Германия, г. Гамбург	87*
2015	29.05	г. Гатчина	82	28.11	Ирландия, г. Дублин	82
2016	03.06	г. Ярославль	84	27.10	Казахстан, г. Актобе	85
2017	10.06	г. Томск	84	17.11	Южная Корея, г. Сеул	86
2018	25.05	г. Санкт-Петербург	84 (+1)	13.10	Латвия, г. Даугавпилс	83

* – мировой рекорд

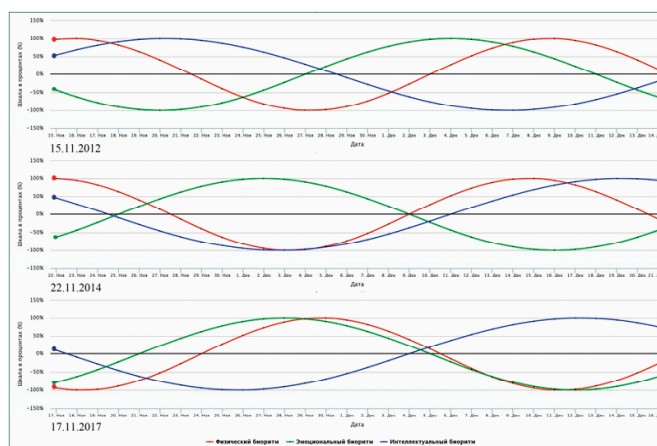


Рис. 1. Динамика биоритмов на чемпионатах мира

Следующий по данным таблицы высокий результат был продемонстрирован в 2017 г. в Южной Корее. Всего лишь одного подъема не хватило до достижения наивысшего результата. Но в беседе со спортсменом отмечено, что за неделю до соревнований он заболел. Болезнь сопровождалась температурой, кашлем и насморком. Выступал без признаков заболевания.

Анализируя данные выступления, необходимо учитывать изменение биоритмов в соревновательные дни. Они представлены на рис. 1, 2.

На рис. 1 представлены графики изменения биоритмов в 2012, 2014 и 2017 гг. Расчетные даты представлены в дни выступлений на чемпионате мира. Рассчитывались три биорит-

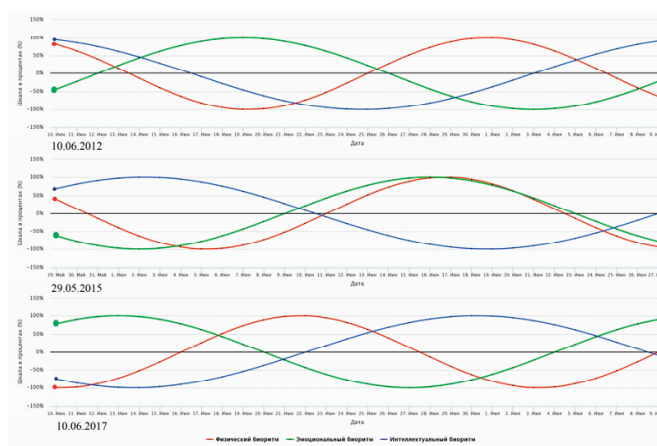


Рис. 2. Динамика биоритмов на чемпионатах России

ма: физический (красная линия), интеллектуальный (синяя линия), эмоциональный (зеленая линия).

На первом графике – выступление в 2012 г. в Латвии. Видно, что физический и интеллектуальный биоритмы достаточно высоки. Это первое выступление спортсмена на международном уровне. Так совпало, что первое выступление на чемпионате мира приносит золото и мировой рекорд. В выделенный момент биоритмы находились высоко.

На втором графике – выступление в 2014 г. в Германии. Также отмечено, как и на первом графике, что физический биоритм находится достаточно высоко, это указывает на значительную работоспособность и готовность. Интеллектуальный биоритм нисходящий, но находится высоко. Эмоциональный биоритм восходящий. Положение его – в крайне низкой точке.

Третий график – выступление в 2017 г. в Южной Корее. На нем можно увидеть нисходящий физический биоритм, что и было ранее отмечено заболеванием спортсмена. Интеллектуальный биоритм имеет характер нисходящего и находится на отметке ближе к 0. Эмоциональный биоритм расположен также низко, но характер его восходящий.

На рис. 2 представлены графики биоритмов на чемпионатах России. Выделены первый год выступлений – 2012 г., 2015 г. – рост результата, 2017 г. – трехгодичный цикл. На первых двух графиках линия физического биоритма нисходящая, но находится на высоком и среднем уровне соответственно, хотя эмоциональный биоритм находится низко и характер его восходящий. На 3-м же графике, когда показан высокий результат, линия физического биоритма находится в низшей точке, как и интеллектуальный биоритм. При этом эмоциональный биоритм находится в верхних точках.

В 2017 г., несмотря на то что дни выступлений на соревнованиях совпали с наименьшей активностью физических биоритмов, спортсменом показаны высокие результаты.

По-видимому, это связано с правильным планированием тренировочного процесса, распределением сил и соревновательным опытом. А также данный год выделяется в цикле как третий – пиковый.

Вывод. Спортивные достижения – это специфические продукты, которые включают в себя различные компоненты, и на сегодняшний день их интегральная взаимосвязь изучена недостаточно. Только лишь объединив усилия различных наук, можно постараться подойти к решению задачи достижения высоких результатов. Представленные данные отражают малую часть данных, указывающих на то, что у человека существуют периодические циклы. Данные циклы отражают спады,

подъемы, стабилизацию и демонстрацию высоких результатов. На избранном примере эти закономерности подтверждаются. Учет данных закономерностей важен и необходим при индивидуализации тренировочного процесса спортсменов.

Литература

1. Корягина Ю.В. Биологические ритмы в спорте: методы исследования и анализа: Методические рекомендации / Ю.В. Корягина, Г.Н. Тер-Акопов, С.В. Нопин, Л.Г. Рогалева. – Эссендуки, 2017. – 32 с.
2. Корягина Ю.В. Хронобиологические особенности спортсменов при различных физических нагрузках, тренировочных циклах и условиях среды / Ю.В. Корягина, Г.Н. Тер-Акопов // Лечебная физкультура и спортивная медицина. – 2017. – № 5 (143). – С. 29-33.
3. Корягина Ю.В. Спортивная хронобиология: проблемы и перспективы / Ю.В. Корягина // Лечебная физкультура и спортивная медицина. – 2014. – № 3 (123). – С. 38-43.
4. Кулиненко О.С. Медицина спорта высших достижений: монография / О.С. Кулиненко. – М., 2016. – 320 с.
5. Полуян А.В. К проблеме взаимосвязи биологических ритмов человека с показателями его физического развития и спортивными результатами / А.В. Полуян, Л.В. Ковтуненко, Н.А. Колесниченко // Культура физическая и здоровье. – 2019. – № 3 (71). – С. 92-94.
6. Рапопорт С.И. Хронобиология и хрономедицина / С.И. Рапопорт, С.М. Чибисов, М.Л. Благодрава. – М., 2018. – С. 9-38.
7. Соколова В.С. биоритмы и их влияние на эффективность тренировочного процесса и результаты соревнований спортсменов-биатлонистов / В.С. Соколова, П.А. Дворников // Современные проблемы науки и образования. – 2015. – № 4. – С. 143-147.

References

1. Koryagina Yu.V., Ter-Akopov G.N., Nopin S.V., Roguleva L.G. Biologicheskie ritmy v sporte: metody issledovaniya i analiza: Metodicheskie rekomendatsii [Biorhythms in sports: research and analysis methods: Methodical recommendations]. Essentuki, 2017. 32 p.
2. Koryagina Yu.V., Ter-Akopov G.N. Khronobiologicheskie osobennosti sportstmenov pri razlichnykh fizicheskikh nagruzkakh, trenirovochnykh tsiklakh i usloviyakh sredy [Chronobiological characteristics of athletes at various physical loads, training cycles and environmental conditions]. Lechebnaya fizkultura i sportivnaya meditsina. 2017. No. 5 (143). pp. 29-33.
3. Koryagina Yu.V. Sportivnaya khronobiologiya: problemy i perspektivy [Sports chronobiology: problems and prospects]. Lechebnaya fizkultura i sportivnaya meditsina. 2014. No. 3 (123). pp. 38-43.
4. Kulinenkov O.S. Meditsina sporta vysshikh dostizheniy [Elite sports medicine]. Moscow, 2016. 320 p.
5. Poluyan A.V., Kovtunenkov L.V., Kolesnichenko N.A. K probleme vzaimosvyazi biologicheskikh ritmov cheloveka s pokazatelyami ego fizicheskogo razvitiya i sportivnymi rezultatami [Correlation of human biological rhythms with physical development rates and sports results]. Kultura fizicheskaya i zdorovye. 2019. No. 3 (71). pp. 92-94.
6. Rapoport S.I., Chibisov S.M., Blagonravova M.L. Khronobiologiya i khronomeditsina [Chronobiology and chronomedicine]. Moscow, 2018. pp. 9-38.
7. Sokolova V.S., Dvornikov P.A. Bioritmy i ikh vliyanie na effektivnost trenirovochnogo protsesssa i rezultaty sorevnovaniy sportstmenov-biatlonistov [Biorhythms and their influence on effectiveness of training process and competitive results of biathletes]. Sovremennye problem nauki i obrazovaniya. 2015. No. 4. pp. 143-147.

НОВЫЕ КНИГИ

МАКАРОВА Г. ДИАГНОСТИЧЕСКИЙ ПОТЕНЦИАЛ КАРТИНЫ КРОВИ У СПОРТСМЕНОВ / Г. МАКАРОВА, Н. КОЛЕСНИКОВА, В. СКИБИЦКИЙ, И. БАРАНОВСКАЯ: МОНОГРАФИЯ.– М.: СПОРТ, 2020. – 256 С.

Монография содержит современные сведения о показателях морфологического и биохимического состава крови, которые необходимы для повышения эффективности ежегодного углубленного медицинского обследования спортсменов, включая формирование среди них групп риска по высокой вероятности острых и неотложных состояний кардиологического профиля, дополнительное клинико-лабораторное исследование после перенесенных инфекционных заболеваний и экспресс-диагностику острой коронарной патологии. Второй раздел работы посвящен диагностическим возможностям картины крови в рамках текущего врачебно-педагогического контроля за спортсменами, а также исключения у них хронического физического перенапряжения и синдрома перетренированности.

