

МОНИТОРИНГ ПСИХОФИЗИОЛОГИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ СПОРТСМЕНОВ-ГИРЕВИКОВ В УСЛОВИЯХ СОРЕВНОВАНИЙ МЕТОДОМ ГАЗОРАЗЯДНОЙ ВИЗУАЛИЗАЦИИ

Шуняева Н.В. – аспирант, СПбГУ,

Лаборант-исследователь

Лаборатории психологии и психофизиологии спорта

ФГБУ СПбНИИФК

г. Санкт-Петербург, Россия

(nshuniaeva@spbniifk.ru)

Банаян А.А., канд. псих. наук

Заведующая

Лаборатории психологии и психофизиологии спорта

ФГБУ СПбНИИФК

г. Санкт-Петербург, Россия

(abanayan@spbniifk.ru)

Катаев И. В., канд. пед. наук, доцент

старший преподаватель

Института физической культуры,

спорта и туризма, СПбПУ им. Петра Великого

Аннотация. В статье представлены результаты пилотного исследования по изучению динамики психофизиологического состояния спортсменов-гиревиков во время участия в Международном турнире с использованием цифрового биоэлектрографического программно-аппаратного комплекса «ГРВ Био-Велл». Проведен анализ значений показателей до и после выполнения упражнений гиревого двоеборья. В результате выявлены индивидуальные особенности предстартовых состояний спортсменов и различия в скорости восстановления между подходами. Продемонстрирована возможность использования метода ГРВ непосредственно во время соревнований в гиревом спорте.

Ключевые слова: гиревой спорт, психологическое сопровождение, ГРВ метод, предстартовые состояния, мониторинг психофизиологического состояния.

Психологическое сопровождение спортсменов в гиревом спорте на всех этапах подготовки является неотъемлемой частью спортивной деятельности [5]. Психологическая подготовка спортсменов во время соревнований зачастую выступает решающим фактором успешности или неуспешности их выступления. В настоящее время существует большое количество методов, авторских методик и способов оценки психологического состояния спортсменов-гиревиков [3]. Однако, большинство из данных методов не отвечают требованиям получения и обработки информации «здесь и сейчас», что крайне важно для своевременной коррекции психологического и психофизиологического состояния, которое бы способствовало достижению оптимального предстартового состояния спортсменов в условиях соревнований.

Целью исследования являлось изучение динамики психофизиологического состояния спортсменов-гиревиков в условиях соревнований методом газоразрядной визуализации.

Методы и организация исследования

Данное исследование проводилось кейс-методом во время проведения Международного турнира по гиревому спорту «Белые ночи» в г. Санкт-Петербурге 2022 года. В исследовании приняли участие два спортсмена-гиревика, выступающие в дисциплине двоеборье, в возрасте 21 год, имеющие спортивную квалификацию «кандидат в мастера спорта».

Классическое двоеборье в гиревом спорте включает в себя два вида упражнений: толчок одновременно двух гирь от груди и рывок гири поочередно одной и другой рукой. Отведенный интервал времени, на выполнение каждого упражнения, составляет не более 10 минут. Между упражнениями выделен обязательный интервал отдыха, продолжительностью не менее 30 минут. По характеру выполнения данные упражнения циклические и носят аэробный характер, являются высокоинтенсивными и выполняются в зоне большой мощности. Во время выполнения упражнения «толчок» примерно на 2-3 минуте частота сердечных сокращений (ЧСС) доходит до 170 - 180 уд./мин. и держится на протяжении последующих 5-7 минут, а в конце увеличивается до максимума и достигает 200-210 уд./мин. за счет утомления спортсмена и финишного ускорения, в зависимости от уровня тренированности. В упражнении «рывок» ЧССта несколько ниже, и своего максимального уровня достигает при окончании выполнения упражнения первой и второй рукой. Во время выполнения упражнений двоеборья задействованы практически все мышцы тела. В упражнении «толчок» у квалифицированных спортсменов мышцы рук задействованы в меньшей степени, поскольку основная нагрузка приходится на ноги, а в упражнении «рывок» нагрузка распределяется по мере усталости на спину и ноги, также в работу включаются мышцы разгибатели пальцев рук.

Регистрация показателей психофизиологического состояния спортсменов осуществлялась с помощью цифрового биоэлектрографического программно-аппаратного комплекса «ГРВ Био-Велл» (www.bio-well.com), разработанного К. Коротковым [4]. При использовании функции Stress Scan были получены основные параметры: уровень стрессового фона (СФ) и энергетический потенциал (ЭП). На основании значений СФ и ЭП рассчитывался интегральный показатель психофизиологической готовности (ИП) [1]. Исследование проводилось перед выходом на попытку и после выполнения каждого из упражнений двоеборья.

Критериями оценки являются следующие расчетные значения показателя ИП: меньше 0 Дж($\times 10^{-2}$) - низкий уровень, от 0 до 20 Дж($\times 10^{-2}$) - средний, больше 20 Дж ($\times 10^{-2}$)- высокий уровень психофизиологической готовности спортсмена [2].

Результаты исследования

В таблице 1 представлены значения интегрального показателя психофизиологической готовности (ИП) спортсменов А и Б,

зарегистрированные в условиях соревновательной деятельности до и после выполнения соревновательных упражнений в дисциплине двоеборье.

Таблица 1. Динамика значений интегрального показателя психофизиологической готовности (ИП) гиревиков до и после выполнения упражнений двоеборья, Дж($\times 10^{-2}$)

Спортсмен	ИП перед толчком	ИП после толчка	ИП перед рывком	ИП после рывка
А	4,46	-43,35	6,85	2,84
Б	0	-33,8	-27,2	-13,16

Анализ полученных результатов позволил выявить индивидуальную динамику психофизиологического состояния спортсменов в процессе соревнований. В исходном предстартовом состоянии у обоих спортсменов А и Б определен средний уровень психофизиологической готовности (4,46 и 0, Дж($\times 10^{-2}$)). После упражнения «толчок» значение показателя ИП у обоих спортсменов существенно снизилось, что свидетельствует об их энергетическом истощении. За выделенное время на восстановление перед началом следующего упражнения «рывок» значения ИП повысились, но в разных диапазонах. Так спортсмен А восстановился до исходного среднего уровня (6,85 Дж($\times 10^{-2}$)), а спортсмен Б остался в зоне низкого уровня психофизиологической готовности (-27,2 Дж($\times 10^{-2}$)). После второго упражнения «рывок» зафиксировано снижение значения ИП у спортсмена А до 2,84 Дж($\times 10^{-2}$) и незначительное повышение у спортсмена Б до -13,16 Дж($\times 10^{-2}$)).

Полученные данные позволяют констатировать, что при выполнении упражнения «толчок» спортсмен А затратил больше энергоресурсов («выложился»), чем спортсмен Б, но при этом сумел гораздо лучше восстановиться перед выполнением следующего упражнения «рывок».

Полученные с помощью метода ГРВ данные согласуются с итоговыми результатами соревнований таким образом, что спортсмен Б преждевременно закончил упражнение «рывок», а спортсмен А только по истечении отведенного времени, и соответственно с более лучшим результатом. Помимо полученных данных аппаратной диагностики и итоговых результатов, в личной беседе спортсмен Б подтвердил, что перед «рывком», он испытывал большее волнение, чем перед «толчком».

Также, стоит обратить внимание на значения показателей ИП обоих спортсменов после «рывка», поскольку они существенно превышают значения показателей ИП после «толчка», несмотря на одинаковое время, отведенное на выполнение упражнений. Полученные результаты подтверждают данные об интенсивности каждого упражнения и максимальном уровне ЧСС.

Выводы

Проведенное исследование позволило изучить индивидуальные особенности динамики психофизиологического состояния спортсменов-гиревиков в условиях соревновательной деятельности. Осуществление объективного мониторинга методом ГРВ и оперативного анализа психофизиологического состояния спортсменов непосредственно перед и после выполнения упражнений двоеборья в гиревом спорте на соревнованиях может быть использовано при разработке программ психологического сопровождения гиревиков, обучении навыкам психической саморегуляции для восстановления в установленные промежутки времени и формирования психологической готовности. Данные результаты отвечают требованиям получения и обработки информации «здесь и сейчас», что может быть использовано также для своевременной коррекции предстартового состояния и достижения планируемых спортивных результатов.

Библиографический список

1. Банаян А. А. Методика экспресс-оценки психофизиологического состояния в условиях тренировочных мероприятий // Человек и его здоровье: XIX Российский национальный конгресс (23-24.10. 2014, Санкт-Петербург). –СПб: Изд-во «Человек и его здоровье. 2014. С. 88–89.
2. Банаян А. А. Психофизиологические факторы успешности спортивной деятельности паралимпийцев высокой квалификации (на примере хоккея-следж). - 2020. С. 192.
3. Кашапов А. Р., Волкова К. Р. Методы исследования психологического здоровья у спортсменов-гиревиков. - 2021.
4. Коротков К. Г., Воробьев С. А., Короткова А. К. Психофизиологические основы анализа спортивной деятельности методом газоразрядной визуализации (ГРВ). - 2018.
5. Симень В. П., Драндров Г. Л. Совершенствование методики психологической подготовки гиревиков в структуре поэтапной многолетней спортивной тренировки // Вестник Чувашского государственного педагогического университета им. ИЯ Яковлева. 2016. № 2 (90). С. 177–184.