

УДК 796.323

**Влияние рефлексогенной тренировки на функциональную готовность
нервно-мышечного аппарата спортсменов национальной команды
Республики Беларусь**

Навойчик Валентина Петровна

Гродненский государственный университет, Гродно, Республика Беларусь

Аннотация. В статье рассмотрены результаты применения метода рефлексогенной тренировки при подготовке национальной команды Республики Беларусь по баскетболу 3 x 3. Выявлены физиологические изменения и улучшение реакции нервно-мышечного аппарата спортсменов в ходе исследования. Проведен статистический анализ полученных данных. Определены условия эффективного использования метода рефлексогенной тренировки в учебно-тренировочном процессе баскетболистов 3 x 3.

Ключевые слова: баскетбол 3 x 3, учебно-тренировочные сборы, функциональное состояние, спортивная тренировка, рефлексогенная тренировка, национальная команда.

**The influence of reflexogenic training on the functional readiness of the neuromuscular
apparatus of athletes of the national team of the Republic of Belarus**

Navoichyk Valentina Petrovna

Grodno State University, Grodno, Republic of Belarus

Abstract. The article considers the results of the application of the reflexogenic training method in the preparation of the national 3 x 3 basketball team of the Republic of Belarus. Physiological changes and improvement of the reaction of the neuromuscular apparatus of athletes during the study were revealed. A statistical analysis of the data obtained was carried out. The conditions for the effective use of the reflexogenic training method in the educational and training process of 3 x 3 basketball players are determined.

Keywords: basketball 3 x 3, training camps, functional state, sports training, reflexogenic training, national team.

ВВЕДЕНИЕ. Современный уровень конкуренции в международном спорте определяет поиск наиболее совершенных технологий в системе подготовки национальных сборных команд. Актуален спрос на результативные, но при этом доступные и безопасные способы повышения функционального состояния и восстановления спортсменов.

На кафедре спортивных игр Гродненского госуниверситета проводится исследование с целью обоснования применения технологии адаптационной рефлексологии в учебно-тренировочных сборах баскетболисток 3 x 3 национальной команды Республики Беларусь. Рассматриваемая технология была разработана врачами восстановительной медицины – доктором медицинских наук, профессором В.В. Картавенко и доктором медицинских наук, профессором Т.В. Картавенко. Авторская технология была представлена тренировочным вариативным сочетанием приёмов рефлекторного самомассажа и специфических упражнений, проводимых в режиме кратковременной гипоксии [1]. Предшествующий опыт апробации рефлексогенной тренировки (первый этап исследования) указал на достоверно значимый прирост уровня спортивной работоспособности и восстановления

высококвалифицированных спортсменов [2]. В новом соревновательном цикле было решено продолжить исследование по оценке влияния рефлексогенной тренировки на спортсменок, членов женских национальных команд Республики Беларусь по баскетболу 3 x 3. В задачи второго этапа исследования входили:

1. Оценка функциональной готовности и сравнение ее показателей в процессе УТС.
2. Сохранение и мобилизация резервов организма.
3. По результатам работы отбор в сборную из 4-8 кандидаток для участия в турнире.

МЕТОДЫ И ОРГАНИЗАЦИЯ ИССЛЕДОВАНИЯ. Для оценки эффективности предложенной рефлексогенной тренировки были применены следующие (в числе прочих) методы исследования:

- оценка функционального состояния: уровень адаптации организма к стандартной физической нагрузке;
- оценка психоэмоционального состояния;
- оценка нервно-мышечного аппарата;
- иридодиагностика (алгоритм оценки 28 органов по методу Картавенко).

Два раза, перед началом и в конце четырёхнедельного соревновательного сбора, спортсменки оценивали своё психоэмоциональное состояние и проходили иридодиагностику в клинике академиков Картавенко. Диагностическое электронное анкетирование (200 вопросов-положений) и уникальный авторский метод дистанционной оценки 28 органов по радужке глаза позволили:

- разработать индивидуально приемлемые комплексы тренировочных занятий по технологии адаптационной рефлексологии;
- оценить эффективность применения этих комплексов;
- определить достоверность, а, главное, эффективность полученных результатов.

Обучение приёмам рефлексогенной тренировки проходило ежедневно в онлайн режиме. Саму тренировку баскетболистки 3 x 3 проводили индивидуально в заранее определённое время, свободное от основной подготовки.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ. Исследование функционирования нервно-мышечного аппарата под влиянием тренировочной деятельности способствует пониманию механизмов развития адаптационных процессов в нейромоторной системе спортсменов, а также их возможной перестройки под влиянием качественных изменений тренировочных технологий. Повышение скорости проведения электрических импульсов по периферическим нервам свидетельствует о повышении уровня двигательного компонента функциональной подготовленности, что можно объективно оценить с помощью метода электромиографии [3, 4]. Также следует отметить, что увеличение быстроты проводимости импульсов способствует ускорению реакции на игровую ситуацию, подбор и выполнение технико-тактического приема. В таблице 1 представлены результаты начального тестирования, перед УТС и непосредственно применением метода рефлексогенной тренировки.

Таблица 1 – СПИ (скорость проведения импульса м/сек.) исходные параметры

	Фамилия	n. tibialis прав.	n. tibialis лев.	n. radialis прав.	n. radialis лев.
1	Игрок 1	52	53	61	60
2	Игрок 2	60	60	61	60
3	Игрок 3	60	58	57	59
4	Игрок 4	55	51	60	64
5	Игрок 5	52	50	61	60
6	Игрок 6	53	52	61	60
7	Игрок 7	61	61	62	63
8	Игрок 8	51	51	55	55

За время проведения учебно-тренировочных сборов (4 недели) участниками опытной группы суммарно было выполнено 40 рефлексогенных тренировок с учетом графика учебно-тренировочной нагрузки. В таблице 2 представлены полученные данные заключительного тестирования.

Таблица 2 – СПИ (скорость проведения импульса м/сек.) конечные параметры

	Фамилия	n. tibialis прав.	n. tibialis лев.	n. radialis прав.	n. radialis лев.
1	Игрок 1	60	60	70	68
2	Игрок 2	65	66	70	71
3	Игрок 3	70	68	70	72
4	Игрок 4	67	68	68	69
5	Игрок 5	72	70	64	63
6	Игрок 6	67	70	72	71
7	Игрок 7	60	63	62	61
8	Игрок 8	62	62	58	57

В ходе применения курса рефлекторных воздействий в сочетании с изометрическими упражнениями получен достоверный прирост проводимости нервного импульса по «ведущим» в баскетболе и баскетболе 3 x 3 периферическим нервам нижних и верхних конечностей. Статистически значимые различия между первой и второй пробой представлены в таблице 3.

Таблица 3 – Результаты внутригруппового анализа испытуемых

Нерв	Средн. значение	Мода	p <
n. tibialis прав.	60,43750	60,00000	0,005
n. tibialis лев.	60,18750	60,50000	0,001
n. radialis прав.	63,25000	61,50000	0,005
n. radialis лев.	63,31250	62,00000	0,05

Анализируя полученные данные, можно с уверенностью утверждать, что применение метода рефлексогенной тренировки и его средств внутри учебно-тренировочного процесса баскетболисток 3 x 3 статистически значимо улучшает функциональную готовность нервно-мышечного аппарата. Исследуя выявленные значения, становится очевидным, что наилучшие показатели были достигнуты в диаметрально противоположных конечностях, которые были развиты слабее (правая нога, левая рука), что закономерно, так как для правшей (все спортсменки

опытной группы) характерно развитие противоположных конечностей в течение всей игровой карьеры, и акцентуация на выравнивании и улучшении этих показателей, стало одной из причин положительной динамики изменений.

Рассматривая влияние полученных изменений в физиологических реакциях организма на соревновательную деятельность, можно констатировать улучшение индивидуальной эффективности и общекомандной результативности. В ходе проведения экспериментов были сыграны контрольные спарринги на международном и национальном уровне, в ходе которых со счетом 13:2 (в 15 матчевых встречах) победили представительницы опытной группы, участвовавшие в нашем исследовании.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ. Анализ полученных данных указывает на то, что занятия по предложенной Картавенко В.В. и Картавенко Т.В. [1] технологии способствуют повышению максимальной проводимости возбуждения по нервным волокнам мышц верхних и нижних конечностей. Процесс подготовки баскетболисток 3 x 3 необходимо дополнить рефлексогенной тренировкой, что позволит улучшить сложнокоординационные двигательные навыки и повысить уровень функциональной подготовленности спортсменов. В ходе эксперимента выявлены достоверные, статистически значимые ($p < 0,05$) различия по всем исследуемым компонентам. Положительная динамика роста изучаемых компонентов также положительно повлияла на результативность выступления в соревнованиях и эффективность реализации игрового преимущества при выполнении арсенала техники игровых приемов спортсменов.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Картавенко В. В., Картавенко Т. В. Технологии безопасного здоровья от докторов Картавенко, или как помочь себе в эпоху COVID // Глав. врач юга России. 2021. № 4 (79). С. 17.
2. Навойчик В. П. Применение рефлексогенной тренировки в соревновательном периоде подготовки спортсменов высокой квалификации // Учёные записки. 2024. № 1 (82). С. 33.
3. Бадалян Л. О. Клиническая электронейромиография : руководство для врачей. Москва : Медицина, 1986. 368 с.
4. Персон Р. С. Электромиография в исследованиях человека. Москва : Наука, 1969. 211 с.

REFERENCES

1. Kartavenko V. V., Kartavenko T. V. (2021), Technologies of safe health from doctors Kartavenko, or how to help yourself in the era of COVID, Glav. the doctor of the south of Russia, № 4 (79), p. 17.
2. Navoychik V. P. (2024), The use of reflexogenic training in the competitive period of training highly qualified athletes, Scientific notes, № 1 (82), p. 33.
3. Badalyan L. O. (1986), Clinical electroneuromyography, A guide for doctors, Moscow, Medicine, 368 p.
4. Person R. S. (1969). Electromyography in human research, Moscow, Nauka, 211 p.

Поступила в редакцию 02.02.2024.

Принята к публикации 28.02.2024.