

УДК 796.85

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРОГРАММЫ ОЗДОРОВИТЕЛЬНО-ТРЕНИРОВОЧНОГО ПРОЦЕССА С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ СРЕДСТВ АДАПТИВНОЙ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ ЮНОШЕЙ-БОРЦОВ С ВЫВИХОМ ЛОКТЕВОГО СУСТАВА НА ВОССТАНОВИТЕЛЬНОМ ПЕРИОДЕ РЕАБИЛИТАЦИИ

Надежда Георгиевна Георгиева, кандидат педагогических наук, доцент, Ирина Михайловна Белоусова, кандидат педагогических наук, доцент, Крымский федеральный университет им. В.И. Вернадского, Симферополь, Медицинская академия имени С.И. Георгиевского, г. Симферополь; Елена Николаевна Медведева, доктор педагогических наук, профессор, Юлианна Эрнестовна Витенко, преподаватель, Национальный государственный Университет физической культуры спорта и здоровья имени П.Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург

Аннотация

Цель работы заключалась в оценке эффективности программы оздоровительно-тренировочного процесса с использованием средств адаптивной физической культуры юношей-борцов с вывихом локтевого сустава на восстановительном периоде реабилитации. Экспериментальную группу составили 10 борцов-юниоров в возрасте 15–18 лет, занимающихся дзюдо более 6 лет. Педагогическими и медико-биологическими методами оценен уровень соматического здоровья, физической подготовленности, функционального состояния локтевого сустава среди юниоров-борцов с вывихом локтевого сустава. Установлено, что рациональное применение комплекса средств оздоровления и тренировки в рамках мезоцикла способствует повышению адаптационных возможностей организма: индекс Робинсона ($p < 0,01$), жизненный и силовой индексы ($p < 0,05$). Учебно-тренировочные задания специфической направленности ускоряют процесс восстановления двигательных способностей локтевого сустава (сгибание и разгибание на 15,9% и 26,8%, $p < 0,01$) соответственно; выносливость на 40,3% ($p < 0,001$), ловкость – 29,1% ($p < 0,05$), сила – 29,9% ($p < 0,01$). Значение комплексной системы оздоровительно-тренировочного процесса в рамках мезоцикла на восстановительном этапе реабилитации зависит от рационального сочетания средств как реабилитационной, так и тренировочной направленности.

Ключевые слова: оздоровительно-тренировочный процесс, адаптивная физическая культура, вывих локтевого сустава, борцы-юниоры, восстановительный этап.

DOI: 10.34835/issn.2308-1961.2023.01.p109-113

EFFICIENCY OF THE HEALTH-IMPROVING-TRAINING PROCESS PROGRAM BY USING THE MEANS OF ADAPTIVE PHYSICAL CULTURE FOR YOUNG WRESTLERS WITH DISLOCATION OF THE ELBOW JOINT DURING THE RECOVERY PERIOD OF REHABILITATION

Nadezhda Georgievna Georgieva, the candidate of pedagogical sciences, docent, Irina Mikhailovna Belousova, the candidate of pedagogical sciences, docent, V.I. Vernadsky Crimean Federal University, Simferopol, Medical Academy named after S.I. Georgievsky, Simferopol; Elena Nikolaevna Medvedeva, the doctor of pedagogical sciences, professor, Julianna Ernestovna Vitenko, the teacher, the Lesgaft National State University of Physical Education, Sport and Health, St. Petersburg

Abstract

The purpose of the study was to evaluate the effectiveness of the program of the health-improving and training process by using the means of adaptive physical culture for young wrestlers with dislocation of the elbow joint during the recovery period of rehabilitation. The experimental group consisted of 10 junior wrestlers aged 15-18 who have been practicing judo for more than 6 years. Pedagogical and medical-biological methods assessed the level of somatic health, physical fitness, functional state of the elbow joint among junior wrestlers with dislocation of the elbow joint. It has been established that the rational use of the complex of means of rehabilitation and training within the framework of the mesocycle contrib-

utes to an increase in the adaptive capabilities of the body: the Robinson index ($p<0,01$), life and strength indices ($p<0,05$). Educational and training tasks of the specific orientation accelerate the process of restoring the motor abilities of the elbow joint (flexion and extension by 15,9% and 26,8%, $p<0,01$), respectively; endurance by 40,3% ($p<0.001$), dexterity – 29,1% ($p<0.05$), strength – 29,9% ($p<0.01$). The value of the complex system of the health-improving and training process within the mesocycle at the recovery stage of rehabilitation depends on the rational combination of both rehabilitation and training means.

Keywords: health-improving and training process, adaptive physical culture, dislocation of the elbow joint, junior wrestlers, recovery stage.

ВВЕДЕНИЕ

Все представленные в специальных научных изданиях данные подтверждают факт высокого уровня травматизма в виде спорта «дзюдо» [1, 2]. Причины травм весьма разнообразны, начиная от нарушения техники безопасности, нерациональной нагрузки до технических ошибок выполнения тактических действий. Анализ данных исследований показывает, что в большей степени травмам подвержены верхние конечности. Несмотря на то, что из всей совокупности травм вывихи локтевого сустава составляют незначительную долю, низкая эффективность реабилитационных мероприятий может стать препятствием на пути достижения результативности в спортивной борьбе.

Отметим, что в литературе не уделяется должное внимание алгоритму построения реабилитационного процесса борцов с восстановлением толерантности спортивных нагрузок. Зачастую после восстановления амплитуды движений спортсменов возвращается в тренировочный процесс. Вследствие морфологических изменений, возникших в результате вывиха, на фоне рефлекторного напряжения мышц и развивающегося рубцово-спаечного процесса, тренировочные мероприятия оказывают травмирующие нагрузки на формирующийся рубец, что может привести к деформирующим дегенеративным процессам в суставе. Поэтому эффективность реабилитационного процесса зависит от регулярных, дозированных согласно периоду восстановления и индивидуальным особенностям человека нагрузкам и адекватному использованию средств и методов.

В связи с вышесказанным необходима систематизация комплексного воздействия средств реабилитации, направленных на подготовку к спортивной тренировке. Соблюдение этапов восстановления двигательных качеств от силы и выносливости околосуставных мышц до межмышечной скоординированной работы мышц с возможностью выполнять движения с отягощением и сопротивлением.

Цель работы – оценить эффективность программы оздоровительно-тренировочного процесса с использованием средств адаптивной физической культуры юношей-борцов с вывихом локтевого сустава на восстановительном периоде реабилитации.

МЕТОДИКА ИССЛЕДОВАНИЯ

Педагогический эксперимент реализовывался на базе ООО «Ортомедцентр», г. Симферополь и МОО «Федерация дзюдо Симферопольского района Республики Крым». Экспериментальную группу составили 10 борцов-юниоров в возрасте 15–18 лет, занимающихся «дзюдо» более 6 лет. Спортсмены имели повреждение локтевого сустава – вывих – и находились на этапе спортивной реабилитации. Занятия проводились 3 раза в неделю по 60 минут. Продолжительность педагогического эксперимента составила 1,5 месяца. Содержание занятий было основано на достижении восстановления спортивной работоспособности борцов-юниоров с вывихом локтевого сустава. Последовательность этапов и задач оздоровительно-тренировочного процесса представлена на рисунке 1.

Программа оздоровительно-тренировочного процесса составлена с учетом принципов реабилитации и тренировки спортсменов после травмы в восстановительном периоде. Содержание направленности оздоровительно-тренировочного процесса заключалось в ликвидации остаточных функциональных нарушений локтевого сустава,

восстановлении общей и частично специальной работоспособности борца-юниора при рациональном сочетании общих и специальных средств физической культуры, использовании различных групп физических упражнений, приближенных к объему, интенсивности и специфике.



Рисунок 1 – Алгоритм реализации средств адаптивной физической культуры в оздоровительно-тренировочном процессе борцов-юниоров с вывихом локтевого сустава на восстановительном периоде реабилитации

Для определения эффективности организации оздоровительно-тренировочного процесса проводили оценку:

- функционального состояния локтевого сустава при сгибании и разгибании, в градусах;
- уровня соматического здоровья (тест Апанасенко Л.Г) в баллах;
- уровня физической подготовленности (6-минутный бег (м), «челночный» бег, (с), поднимание туловища в сед за 1 минуту), кол-во раз.

Математическая обработка данных проводилась с помощью параметрических методов. Достоверность различий полученных результатов оценивалась с помощью t-критерия Стьюдента.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Направленность третьего периода базируется на задачах восстановления двигательных характеристик травмированного сустава. Под влиянием направленного воздействия группы оздоровительных средств в учебно-тренировочном процессе произошло изменение подвижности локтевого сустава. Динамика показателей амплитуды движения в локтевом суставе борцов-юниоров в процессе педагогического эксперимента представлены в таблице 1.

Анализ показателей физиологических движений локтевого сустава в конце педагогического эксперимента свидетельствовал об эффективности применения миографического БОС-тренинга, а также изокинетических упражнений с разными нагрузками при каждом угле сгибания в локтевом суставе.

Таблица 1 – Динамика показателей амплитуды движения в локтевом суставе борцов-юниоров в ходе педагогического эксперимента (n=10)

Показатели	До эксперим. (M±m)	После эксперим. (M±m)	p	Прирост, %
Сгибание локтевого сустава, градус	100,5±1,8	84,5±1,5	p<0,01	15,9
Разгибание локтевого сустава, градус	108,1±0,4	137,1±0,5	p<0,01	26,8

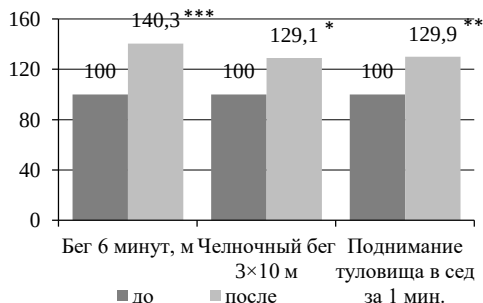
Однако особая задача восстановления спортсмена после травмы заключается в возвращении возможностей систем организма к исходному физиологическому статусу. Рациональное сочетание средств оздоровления и специальной подготовки стимулируют повышение саногенетического потенциала организма и фактора развития тренированности. Оценка соматического здоровья борцов проводилась согласно методике Л.Г. Апанасенко по ряду параметров (таблица 2).

Таблица 2 – Динамика показателей уровня соматического здоровья борцов-юниоров в ходе педагогического эксперимента (n=10)

Показатели	До эксп. (M±m)	Баллы	После экс. (M±m)	Баллы	p	Прирост, %
Индекс массы тела, (кг/м ²)	22,5±0,8	0	23,4±0,7	0	>0,05	4,0
Жизненный индекс, (мл/кг)	56,3±1,2	1	64,6±3,2	2	<0,05	14,7
Силовой индекс, (%)	70,4±0,9	1	74,4±1,3	2	<0,05	5,7
Индекс Робинсона, (усл. ед.)	80,0±0,8	3	75,0±0,9	3	<0,01	6,3
Время восст. ЧСС после 20 приседаний за 30 с, (с)	111,2±0,7	3	89,4±0,8	4	<0,001	19,6
Общая оценка уровня здоровья, (сумма баллов)		9		11		22,2

Полученные на начало педагогического эксперимента данные указывают на уровень ниже среднего (0 баллов) индекса массы тела, значений жизненного и силового индексов. Адаптационные возможности организма, согласно индексу Робинсона и времени восстановления после предъявленной нагрузки, свидетельствуют о недостаточном для спортсмена борца-юниора уровне (3 балла). По шкале соматического здоровья Л.Г. Апанасенко уровень соматического здоровья борцов составил 9 баллов, т. е. соответствует средним значениям, что является недостаточным для включения борцов в режим интенсивных тренировок. Использование в оздоровительно-тренировочном процессе достаточно большого объема аэробных упражнений способствовало повышению адаптационных резервов кардио-респираторной системы. Жизненный индекс, характеризующий функциональные возможности дыхательной системы, увеличился на 14,7% (p<0,05). Энергопотенциал организма на 6,3% (p<0,01). Время восстановления ЧСС после предъявленной физической нагрузки снизилось более чем на 19,0% (p<0,001).

Повышение адаптационных резервов к нагрузке на фоне реализации учебно-тренировочных заданий обеспечило положительную динамику двигательных способностей борцов (рисунок 2).



Примечание: * – достоверность различий, * – p<0,05; ** – p<0,01; *** – p<0,001.

Рисунок 2 – Динамика показателей развития двигательных качеств борцов-юниоров в ходе педагогического эксперимента (%)

Использование круговой тренировки, многократное повторение приемов из разных положений, ориентированных на развитие аэробного компонента выносливости, учебно-тренировочные схватки способствовали усилению энергообеспечивающих механизмов, что отразилось в повышении общей выносливости на 40,3% (p<0,001). Интегрированная подготовка оздоровительно-тренировочного характера с включением игровых методов и технико-тактической подготовки стала эффективным средством, обеспечившим повышение скоростных и координационных способностей борцов. Значения теста

«челночный бег 3х10» увеличились на 29,1% ($p<0,05$). Рациональное сочетание оздоровительных, учебных и тренировочных средств позволило активно влиять на функциональное состояние мышц и их силовую характеристику. Значения теста «поднимание туловища в сед за 1 минуту» увеличилось на 29,9% ($p<0,01$).

ВЫВОДЫ

Целью восстановительного периода реабилитации являлось восстановление спортивной работоспособности и определение оптимального режима тренировочных нагрузок юношей-борцов с вывихом локтевого сустава. Программа оздоровительно-тренировочного процесса, составленная с учетом принципов реабилитации и тренировки спортсменов после травмы на восстановительном периоде, обеспечила снятие избыточного мышечного напряжения, увеличение силы и выносливости мышц, окружающих локтевой сустав, повышение адаптационных возможностей организма и развитие специальной физической подготовленности спортсмена.

Содержание направленности оздоровительно-тренировочного процесса способствовало ликвидации остаточных функциональных нарушений локтевого сустава, восстановлению общей и частично специальной работоспособности борца-юниора при рациональном сочетании общих и специальных средств тренировки, использованию различных групп физических упражнений, приближенных по объему, интенсивности и специфике к тренировочным.

ЛИТЕРАТУРА

1. Богданов А.А. Распространенность спортивных травмы плеча у юных спортсменов в дзюдо и самбо / А.А. Богданов, Т.С. Гуревич // Вестник новых медицинских технологий, – 2018. – № 5. – С. 164–170.
2. Валеев Н.М. Некоторые особенности реабилитации спортсменов после травм опорно-двигательного аппарата / Н.М. Валеев // Теория и практика физической культуры. – 2004. – № 1. – С. 28–30.

REFERENCES

1. Bogdanov, A.A and Gurevich T., (2018), “Prevalence of sports shoulder injuries in young athletes in judo and sambo”, *Bulletin of new medical technologies*, No. 5, pp.164–168.
2. Valeev N.M, (2004). “Some features of rehabilitation of athletes after injuries of the musculoskeletal system”, *Theory and practice of physical culture*, No. 1, pp.28–30.

Контактная информация: ulianna-vitenko@mail.ru

Статья поступила в редакцию 27.01.2023

УДК 796.966

ИССЛЕДОВАНИЕ ОСОБЕННОСТЕЙ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ ТАКТИКИ ЗОННОЙ ЗАЩИТЫ ХОККЕИСТОВ 11-12 ЛЕТ

Артур Робертович Гиндуллин, аспирант, Арсен Робертович Гиндуллин, аспирант, Альбина Ривгатовна Даянова, кандидат биологических наук, доцент, Лилия Рафкатовна Макина, доктор педагогических наук, профессор, Башкирский институт физической культуры (филиал) Уральского государственного университета физической культуры, Уфа

Аннотация.

На современном этапе развития хоккея с целью совершенствования тактической подготовленности хоккеистов возникает необходимость выявления игровых зон, в которых наиболее часто выполняются тактические действия в обороне в соревновательных играх хоккеистов 11-12 лет и