

Министерство образования и науки Российской Федерации

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«САРАТОВСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ Н.Г. ЧЕРНЫШЕВСКОГО»

Кафедра теоретических основ
физического воспитания

**ВЛИЯНИЕ СРЕДСТВ ВОССТАНОВЛЕНИЯ НА ПОКАЗАТЕЛИ
ФУНКЦИОНАЛЬНОГО СОСТОЯНИЯ ОРГАНИЗМА И
ФИЗИЧЕСКОЙ РАБОТОСПОСОБНОСТИ САМБИСТОВ 15-16 ЛЕТ**

АВТОРЕФЕРАТ БАКАЛАВРСКОЙ РАБОТЫ

Студента 4 курса 414 группы

Направление подготовки 44.03.01 «Педагогическое образование»

Профиль подготовки «Физическая культура»

Института физической культуры и спорта

Гусева Михаила Станиславовича

Научный руководитель
доцент, к.б.н

_____ С.С. Павленкович
подпись, дата

Зав. кафедрой
к.м.н., доцент

_____ Т.А. Беспалова
подпись, дата

Саратов 2017

Введение. В последние десятилетие борьба самбо стала одним из популярных видов спорта в мире и в России. Проблема подготовки спортсменов, в том числе юных самбистов, является одной из наиболее актуальных в теории и методике физического воспитания. В современных спортивных школах предъявляются высокие требования к качеству построения тренировочного процесса и эффективности его реализации в условиях соревновательной деятельности.

Для достижения высоких спортивных результатов как главного интегрального показателя тренировки в многолетней подготовке необходимо уделять постоянное внимание качественной стороне тренировочного процесса, точному подбору специальных упражнений с ориентацией на режимы соревновательной деятельности, а также создавать у спортсмена четкую индивидуальную двигательную установку на выполнение основного упражнения в соревновательном режиме, интенсификации тренировочной деятельности.

Поэтому вопрос о результатах выступлений спортсменов в соревнованиях всегда актуален: подготовка, режим нагрузок и восстановление.

Учебно-тренировочный процесс определяется индивидуальным подходом и строится с учётом множества факторов, одним из которых является восстановление работоспособности организма спортсменов.

Объект исследования – учебно-тренировочный процесс юношей-самбистов 5-6 года обучения.

Предмет исследования – особенности динамики показателей функционального состояния организма и физической работоспособности юношей-самбистов в процессе комплексного применения средств восстановления.

Цель работы – изучение влияния средств восстановления на показатели функционального состояния организма и физической работоспособности самбистов 15-16 лет.

Задачи исследования:

1. Провести анализ научно-методической литературы по проблеме исследования.
2. Определить показатели функционального состояния организма на основании параметров сердечно-сосудистой системы и уровень физической работоспособности юношей-самбистов.
3. Оценить реактивность сердечно-сосудистой системы юношей-самбистов на тренировочные нагрузки до и после применения комплекса восстановительных средств.
4. Исследовать динамику показателей функционального состояния организма и физической работоспособности юношей-самбистов в тренировочном процессе после применения комплекса восстановительных средств.
5. Сравнить показатели функционального состояния организма и физической работоспособности юношей-самбистов, занимающихся по разработанной методике восстановления, с показателями юношей группы контроля.

Методы исследования определялись, исходя из цели и задач. У всех обследуемых проводилась оценка показателей функционального состояния организма на основании показателей сердечно-сосудистой системы. Оценка уровня физической работоспособности и выносливости юношей, занимающихся самбо, осуществлялась по индексу Гарвардского степ – теста. Контроль над эффективностью применяемой методики восстановительных процессов осуществлялся на основании динамики восстановления частоты сердечных сокращений, регистрируемой после проведения вольной схватки, анализа общего самочувствия спортсменов (внешний вид, подвижность, утомляемость, опрос) и анализ результатов соревнований. Результаты исследований были подвергнуты статистической обработке по критерию Стьюдента.

Исследования проводились в ноябре 2015 – феврале 2016 года на базе МАОУ ДОД «ДЮСШ» Энгельсского муниципального района Саратовской области. Контингент обследованных составили 20 юношей 15-16 лет. Масса тела обследуемых варьировала в пределах от 46 до 60 кг. Обследуемые были распределены на 2 группы: контрольную (КГ) и экспериментальную (ЭГ). В каждую группу вошли по 10 спортсменов-самбистов. Тренировочные занятия в обеих группах проходили по единому плану. Отличительной особенностью являлось применение экспериментальной группой разработанной методики восстановления.

Исследования проводились в 2 этапа:

1 этап (ноябрь 2015 года) – фоновые исследования показателей функционального состояния сердечно-сосудистой системы и физической работоспособности юношей-самбистов;

2 этап (февраль 2016 года) – определение динамики показателей функционального состояния сердечно-сосудистой системы и физической работоспособности юношей-самбистов в процессе комплексного применения средств восстановления. Контроль над эффективностью применяемой методики осуществлялся на основании динамики восстановления пульса, регистрируемой после проведения вольной схватки, анализ общего самочувствия спортсменов (внешний вид, подвижность, утомляемость, опрос), анализ результатов соревнований.

Бакалаврская работа состоит из введения, двух глав «Теоретический анализ применения средств восстановления в тренировочном процессе юных самбистов» и «Динамика показателей физической работоспособности самбистов 15-16 лет в процессе комплексного применения средств восстановления», заключения и списка литературы, включающего 35 источников. Текст бакалаврской работы изложен на 51 странице, содержит 5 таблиц и 8 рисунков.

Функциональное состояние сердечно-сосудистой системы юношей 15-16 лет, занимающихся самбо. При сравнительном анализе

функционального состояния ССС в покое не выявлено достоверной разницы между показателями юношей-самбистов 15-16 лет контрольной и экспериментальной групп не установлено.

Отметим, что зарегистрированные средние значения ЧСС, показателей САД, ДАД у обследуемых юношей соответствуют возрастным нормам. Так, средние величины ЧСС у юношей в КГ оказались равными $72,5 \pm 1,03$ уд/мин, а в ЭГ – $72,2 \pm 1,03$ уд/мин. Показатели САД и ДАД у спортсменов КГ составили $108,8 \pm 1,75$ мм.рт.ст. и $62,6 \pm 1,34$ мм.рт.ст. соответственно, а в экспериментальной группе – $107,3 \pm 1,65$ мм.рт.ст. и $61,4 \pm 1,75$ мм.рт.ст.

О функциональных и резервных возможностях организма можно судить, ориентируясь на показатели, определенные расчетным путем. Зафиксированные средние значения КВ у юношей в обеих группах указывают на достаточные функциональные возможности системы кровообращения.

Тем не менее, при более детальном анализе данного параметра среди юношей обеих групп были выявлены лица с достаточными и сниженными функциональными возможностями сердца.

При повторном исследовании функционального состояния ССС юношей зарегистрировано достоверное снижение ЧСС у юношей-самбистов экспериментальной групп по сравнению с начальным периодом исследования, тогда как в группе контроля данный показатель остался без изменений. Все показатели артериального давления в обеих группах не имели существенных отличий по сравнению с показателями фоновых исследований.

На основании средних значений КВ можно судить о достаточных функциональных возможностях системы кровообращения у юношей КГ и ЭГ. Однако при анализе индивидуальных значений данного параметра в группе контроля встречались юноши, как и на начальном этапе исследований, с достаточными (60%) и сниженными (40%) возможностями

системы кровообращения, а в экспериментальной группе у всех самбистов зафиксированы достаточные возможности системы кровообращения.

Особенности функциональной реактивности сердечно-сосудистой системы юношей 15-16 лет, занимающихся самбо, на тренировочные нагрузки. Для выполнения задачи самбисты контрольной и экспериментальной групп выполняли тренировочную работу, моделирующую участие в соревнованиях: проводили по 2 вольные схватки по 4 минуты с интервалом отдыха 5 минут с учётом весовой категории и подготовленности. ЧСС определялся сразу после схватки, через 3 минуты, а затем через 5 минут после схватки. Аналогичные исследования проводили после завершения второй схватки.

Особое внимание при проведении пробы было уделено первым пяти минутам восстановления, так как этот временной интервал регламентирован правилами борьбы самбо, как минимальный промежуток между схватками борцов.

Так, ЧСС в КГ увеличилась после 1-ой схватки увеличилась на 65,8%, после 2-ой схватки – на 64,1% по сравнению с исходными показателями. У юношей ЭГ ЧСС увеличилась после 1-ой схватки на 68,1%, после 2-ой схватки – на 64,1%. Отметим, что достоверной разницы между показателями ЧСС у юношей КГ и ЭГ, как в состоянии покоя, так и после нагрузки не выявлено.

При сопоставлении показателей ЧСС в восстановительном периоде после 1 и 2 схватки на 3-ей, а затем на 5-ой минутах также не выявлено существенной разницы. Так, после 1-ой схватки ЧСС у самбистов в обеих группах в среднем снижалась на 3 минуте восстановления на 17,1%, а на 5 минуте – на 31,9%. После 2 схватки ЧСС уменьшалась у спортсменов на 19,9% на 3 минуте восстановления и на 30,6% – на 5 минуте восстановительного периода. Тем не менее, полного восстановления ЧСС не происходит ни у одного из обследуемых юношей

В соответствии с планируемой годовой нагрузкой были разработаны планы учебно-тренировочных занятий на 4 месяца с учётом восстановительных мероприятий для самбистов экспериментальной группы.

Анализируя результаты проведённого тестирования в начале и в конце исследуемого периода, установлено, что по итогам подготовительного и соревновательного периодов подготовки у спортсменов обеих групп существенно улучшились показатели функционального состояния ССС.

По динамике восстановления ЧСС в контрольных точках (1-ая, 3-я, 5-ая минуты отдыха) после нагрузки, было установлено, что данный показатель улучшился в обеих группах. Однако в контрольной группе это видно только на первой минуте восстановительного периода, тогда как в экспериментальной – во всех контрольных точках.

Это свидетельствует о лучшей переносимости тренировочной физической нагрузки самбистами экспериментальной группы и как следствие более высокой физической работоспособности.

Так же был проведён анализ соревновательной результативности с целью подтверждения практической значимости исследования на основании итоговых протоколов Открытого первенства Энгельсского муниципального района по самбо среди юношей и девушек 2000-2001гг.р. (10.01.2016 г.), Первенства Саратовской области по самбо среди юношей и девушек 2000-2001гг.р. (13-14.02.2016 г.)

Было установлено, что спортивный результат у экспериментальной группы выше по сравнению с контрольной группой. Победителями соревнований стали 3 человека из экспериментальной группы и 1 человек из контрольной, серебряными призёрами по одному человеку, бронзовыми 3 и 1 человек соответственно. Распределение следующих мест также указывает на лучшую соревновательную результативность самбистов экспериментальной группы.

Таким образом, результаты соревнований подтвердили эффективность применения методики восстановления спортсменов-самбистов.

В процессе соревнований проведен анализ двигательной активности спортсменов обеих групп по методике Е.М. Чумакова.

Активность – это количество попыток технико-тактических действий, выполняемых бойцом в среднем за единицу времени (минуту). При определении активности нападения (A_a) подсчитывалось количество атакующих действий бойца в среднем за единицу времени (1 минуту): $A_a = X/t$, где X – количество попыток выполнения технико-тактических действий; t – количество времени, затраченное на схватки.

В качестве критерия подсчитывалось количество активных действий, выполненных при нападении и защите. За время целой схватки показатель у юношей контрольной группы составил 7,6 активных движений, а у спортсменов экспериментальной группы – 11,3 активных движений.

Полученные данные свидетельствуют о существенном преобладании данного компонента у самбистов экспериментальной группы по отношению к самбистам контрольной группы в 1,49 раз.

Это так же свидетельствует о лучшем физическом и функциональном состоянии самбистов экспериментальной группы, что является косвенным подтверждением результативности применяемой методики восстановления.

Уровень физической работоспособности юношей 15-16 лет, занимающихся самбо, на различных этапах исследования. Проведенные исследования физической работоспособности и выносливости юношей, занимающихся самбо, по ИГСТ не выявили существенных различий между показателями в группах. Так, средние оценки ИГСТ у юношей КГ составили $84,2 \pm 3,3$ усл. ед., а у юношей ЭГ – $83,3 \pm 2,7$ усл. ед. При детальном анализе был установлен большой разброс в показателях ИГСТ у самбистов в каждой группе.

В результате исследований на основании ИГСТ юноши были распределены на 3 группы: с отличной, хорошей и средней физической работоспособностью и выносливостью.

В контрольной группе выявлено:

- 20% юношей с отличной физической работоспособностью (ИГСТ – 94,1 усл.ед.);
- 40% юношей с хорошей физической работоспособностью (ИГСТ – 85,8 усл.ед.);
- 40% юношей со средней физической работоспособностью (ИГСТ – 74,8 усл.ед.).

В экспериментальной группе обследуемые были распределены следующим образом:

- 20% юношей с отличной физической работоспособностью (ИГСТ – 98,8 усл.ед.);
- 50% юношей с хорошей физической работоспособностью (ИГСТ – 84,3 усл.ед.);
- 30% юношей со средней физической работоспособностью (ИГСТ – 74,6 усл.ед.).

После физической нагрузки ЧСС в обеих группах увеличилась в 2 раза.

Проведенный анализ ЧСС юношей в КГ и ЭГ в восстановительном периоде не выявил существенных отличий на 1 этапе.

Так, у самбистов в обеих группах на 2 минуте восстановления отмечено снижение ЧСС в среднем на 8,6%. Дальнейшее снижение ЧСС на 3 минуте составило 16% и на 4 минуте составило 23,6% от показателя, зафиксированного сразу после физической нагрузки.

При повторных исследованиях были выявлены существенные отличия в показателях физической работоспособности по ИГСТ у юношей КГ и ЭГ, а также по показателям ЧСС, зафиксированным до и после нагрузочного тестирования и в восстановительном периоде.

В результате анализа средних значений ИГСТ распределил юношей на 3 группы: с отличной, хорошей и средней физической работоспособностью и выносливостью.

В контрольной группе все осталось без изменений: 20% юношей с отличной физической работоспособностью (ИГСТ – 94,1 усл.ед.); 40%

юношей с хорошей физической работоспособностью (ИГСТ – 85,8 усл.ед.) и 40% юношей со средней физической работоспособностью (ИГСТ – 74,8 усл.ед.). В экспериментальной группе обследуемые были распределены следующим образом: 60% юношей с отличной физической работоспособностью (ИГСТ – 96,4 усл.ед.) и 40% юношей с хорошей физической работоспособностью (ИГСТ – 87,3 усл.ед.).

На 2 этапе после физической нагрузки ЧСС в обеих группах увеличилась в 2 раза, как и в начале эксперимента.

Проведенный анализ ЧСС юношей в КГ и ЭГ в восстановительном периоде выявил существенные отличия на 2 этапе.

Так, у самбистов в группе контроля не зафиксировано отличий по сравнению с 1 этапом. Тогда как у спортсменов ЭГ на 2 минуте восстановления отмечено снижение ЧСС в среднем на 10%. Дальнейшее снижение ЧСС на 3 минуте составило 21% и на 4 минуте составило 36,2% от показателя, зафиксированного сразу после физической нагрузки.

Таким образом, использование в тренировочном процессе самбистов экспериментальной группы комплекса восстановительных средств оказало положительное влияние на показатели физической работоспособности, характер реактивности со стороны сердечно-сосудистой системы на физическую нагрузку, восстановление частоты сердечных сокращений после физической нагрузки.

Заключение. Совершенствование системы управления на основе объективизации знаний о структуре соревновательной деятельности и подготовленности с учетом общих закономерностей становления спортивного мастерства в избранном виде спорта является одним из перспективных направлений совершенствования системы спортивной подготовки.

Один из важнейших элементов системы управления подготовкой спортсменов – комплексный контроль, под которым понимается совокупность организационных мероприятий для оценки различных сторон

подготовленности спортсменов, реакций организма на тренировочные и соревновательные нагрузки, эффективности тренировочного процесса, а также учета адаптационных перестроек функций организма спортсменов.

Выводы:

1. Определены показатели функционального состояния организма и на основании показателей сердечно-сосудистой системы и уровня физической работоспособности юношей-самбистов:

а) на начальном этапе исследования показатели функционального состояния сердечно-сосудистой системы соответствуют установленной физиологической норме для данной возрастной группы;

б) на основании коэффициента выносливости выявлены юноши с достаточными и сниженными возможностями системы кровообращения;

в) по данным индекса Гарвардского степ-теста у обследуемых зафиксирована средняя, хорошая и отличная физическая работоспособность. Отметим, что у большинства юношей преобладали хорошие оценки физической работоспособности по индексу Гарвардского степ-теста.

2. Проведена оценка реактивности сердечно-сосудистой системы юношей-самбистов на тренировочные нагрузки до и после применения комплекса восстановительных средств:

а) на начальном этапе у юношей контрольной и экспериментальной группы выявлена удовлетворительная реакция со стороны сердечно-сосудистой системы на тренировочные нагрузки по динамике восстановления ЧСС, не имеющая достоверных отличий;

б) при повторном исследовании у юношей группы контроля регистрировалась удовлетворительная реакция со стороны сердечно-сосудистой системы на нагрузки, а у самбистов экспериментальной группы – благоприятная;

3. Исследована динамика показателей функционального состояния организма и физической работоспособности юношей-самбистов в

тренировочном процессе после применения комплекса восстановительных средств:

а) установлено снижение ЧСС у юношей экспериментальной группы, в группе контроля показатели остались без изменений;

б) на основании коэффициента выносливости у всех юношей экспериментальной группы зафиксированы достаточные функциональные возможности системы кровообращения, тогда как в группе контроля показатели остались без изменений;

в) по показателю индекса Гарвардского степ-теста у юношей экспериментальной группы выявлена хорошая и отличная физическая работоспособность, тогда как в группе контроля показатели остались без изменений.

4. Сравнительный анализ показателей функционального состояния организма и физической работоспособности юношей-самбистов, занимающихся по разработанной методике восстановления, с показателями юношей группы контроля показал, что использование в тренировочном процессе самбистов экспериментальной группы комплекса восстановительных средств оказало положительное влияние на показатели физической работоспособности, характер реактивности со стороны сердечно-сосудистой системы на физическую нагрузку, а также на восстановление частоты сердечных сокращений после физической нагрузки.

Таким образом, комплексное применение в тренировочном процессе восстановительных средств и методов у юношей в экспериментальной группе носило целенаправленный характер, что позволило обеспечить рост физической работоспособности, нормализовать функциональное состояние организма и повысить соревновательный результат.