Ч 51576
П-121

КИЕВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ИНСТИТУТ
ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ

На правах рукописи

УДК : 796.3.071.5.

ПАВЛОВА Элина Сергеевна
(мастер спорта СССР)

ВЛИЯНИЕ ОПТИМАЛЬНОГО СОЧЕТАНИЯ ТРЕНИРОВОЧНЫХ И ВОССТАНОВИТЕЛЬНЫХ СРЕДСТВ НА ДИНАМИКУ СПЕЦИАЛЬНОЙ РАБОТОСПОСОБНОСТИ ГАНДБОЛИСТОК ВЫСОКОЙ КВАЛИФИКАЦИИ

13.00.04 — Теория и методика физического воспитания
и спортивной тренировки

Автореферат
диссертации на соискание ученой степени
кандидата педагогических наук

КИЕВ — 1988

Ч 515.76
П-121

Работа выполнена в Киевском государственном институте физической культуры.

Научный руководитель - кандидат педагогических наук, доцент ЛАТЫШКЕВИЧ Л.А.

Официальные оппоненты - доктор педагогических наук, профессор ГОДИК М.А.

- доктор медицинских наук, профессор ДУШАНИН С.А.

Ведущее учреждение - Литовский государственный институт физической культуры

Защита состоится "29" июня 1988г. в 14 час. 30 мин. на заседании специализированного совета К 046.02.01 в Киевском государственном институте физической культуры (252650, Киев-5, ул.Физкультуры, 1).

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке Киевского государственного института физической культуры.

Автореферат разослан "26" мая 1988г.

Ученый секретарь
специализированного совета
кандидат педагогических наук, доцент П.М.МИРОНЕНКО

11457

БИБЛИОТЕКА
Львовского гос.
института физкультуры

ЧИТАЛЬНА ЗАЛА
ЛДУФК

Актуальность темы. Проблема управления и восстановления работоспособности организма спортсменов становится одной из центральных в теории и методике спортивной тренировки (Грасевская Н.Д., Иоффе Л.А., 1973; Горкин М.Я., 1972; Евгеньева Л.Я., 1979; Зациорский В.М., 1966; Муравов И.В., 1978; Петровский А.В., 1973; Платонов В.Н., 1972).

К настоящему времени достигнут значительный прогресс в области методики тренировки, что позволило повысить уровень общей и специальной работоспособности спортсменов в большинстве видов спорта, в том числе и в гандболе (А.Г.Барышев, 1982; Г.И.Станкевичус, 1983; И.Е.Турчин, 1984).

В то же время установлено, что чем выше уровень используемых нагрузок, тем труднее добиваться дальнейшего роста функциональных возможностей, и тем актуальнее становится необходимость использования комплекса вспомогательных факторов, обеспечивающих наиболее благоприятное восприятие нагрузок организмом спортсменов. Среди этих факторов первостепенное значение имеет активное воздействие на процессы восстановления путем естественного их стимулирования.

В настоящее время уже ни у кого не вызывает сомнения то, что восстановление - неотъемлемая часть тренировочного процесса - не менее важная, чем сама тренировка.

Однако, вопросы влияния оптимального сочетания тренировочных и восстановительных средств подготовки на уровень и устойчивость специальной работоспособности спортсменов высокого класса в ходе непосредственной подготовки к соревнованиям требуют дальнейшего их освещения в процессе экспериментальных исследований. Решение данных вопросов позволит оптимизировать процесс управления подготовки гандболисток к соревнованиям.

АЛЛАЕ АЛЫАЛАТЫР
ЖФУЦП

Рабочая гипотеза. Предполагалось, что определение тактики применения тренировочных и восстановительных средств подготовки позволит повысить уровень специальной физической подготовленности, функционального и психического состояний высококвалифицированных гандболисток на этапе непосредственной подготовки к соревнованиям, что в свою очередь обеспечит более высокий уровень эффективности соревновательной деятельности испытуемых.

Цель исследования. Целью настоящего исследования явилось определение основных закономерностей формирования высокого уровня специальной физической подготовленности гандболисток высокого класса на этапе непосредственной подготовки к соревнованиям на основе оптимального сочетания тренировочных и восстановительных средств.

Задачи. Для достижения цели, поставленной в ходе исследования, были определены следующие задачи:

1. Определить структуру специальной физической подготовленности гандболисток высокой квалификации на этапе непосредственной подготовки к соревнованиям.

2. Исследовать различные сочетания использования восстановительных средств подготовки и выявить их влияние на динамику специальной физической подготовленности, функционального и психического состояний гандболисток на исследуемом этапе тренировочного процесса.

3. Выявить и экспериментально обосновать оптимальные сочетания тренировочных и восстановительных средств подготовки гандболисток высокой квалификации на этапе непосредственной подготовки к соревнованиям.

4. Разработать практические рекомендации по методике использования восстановительных средств на этапе непосредственной под-

готовки к соревнованиям гандболисток высокой квалификации.

Методы исследования. Для решения поставленных задач были использованы следующие методы исследования:

I. Анализ литературных источников.

2. Анализ опыта практической деятельности тренеров по гандболу, документов планирования, учета и контроля спортивной тренировки.

3. Педагогические наблюдения.

4. Педагогическое тестирование.

5. Педагогический эксперимент проводился с использованием следующих частных методик:

- пульсометрии; тонометрии; сейсмотреморографии; хронометрии; дипохроногониографии; механографии.

6. Методы математической статистики.

Основные положения, выносимые на защиту:

I. Влияние различных средств восстановления педагогической направленности на динамику показателей специальной физической подготовленности гандболисток на этапе непосредственной подготовки к основным соревнованиям.

2. Взаимосвязь разработанных комплексов восстановительных мероприятий с направленностью и величиной тренировочной нагрузки в микроциклах тренировочного процесса на этапе непосредственной подготовки к соревнованиям.

3. Методика использования разработанных комплексов восстановительных мероприятий в микроциклах тренировочного процесса на этапе непосредственной подготовки к соревнованиям в зависимости от величины и направленности тренировочной нагрузки.

4. Количественные характеристики регистрируемых показателей

специальной физической подготовленности, психического и функционального состояния и соревновательной деятельности в результате использования разработанных комплексов восстановительных мероприятий.

Научная новизна. Предполагалось, что впервые в области научных исследований по гандболу будут определены оптимальные пути повышения тренированности спортсменок за счет системного применения рационального сочетания тренировочных и восстановительных средств подготовки.

Практическая значимость исследований заключается в том, что разработанные рекомендации можно будет использовать в тренировочном процессе гандбольных команд высших разрядов.

Объем и структура диссертации. Диссертация состоит из введения, пяти глав, выводов, практических рекомендаций, изложенных на 166 стр. машинописного текста, имеет 3 приложения. В списке литературы приведены 208 источников, из них 15 на иностранных языках.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Определение структуры специальной физической подготовленности, функционального и психического состояний гандболисток высокой квалификации на этапе непосредственной подготовки к соревнованиям

Одним из информативных методов изучения структурных взаимоотношений показателей, определяющих эффективность соревновательной деятельности гандболисток, является факторный анализ (Начинская С.В., 1978 и др.). В нашем исследовании этот метод был использован для определения структуры специальной физической подготовленности гандболисток высокой квалификации, а также с целью

создания необходимых теоретических предпосылок для обоснования и применения группы тестов, по которым в дальнейшем прослеживался ход восстановления спортсменок после тренировочной нагрузки.

Исходным материалом для нашего исследования послужили результаты комплексного педагогического обследования, которым было охвачено 40 гандболисток (заслуженные мастера спорта, мастера спорта международного класса, мастера спорта, кандидаты в мастера). Педагогическое обследование для определения уровня специальной физической подготовленности гандболисток было проведено по 27 тестам (49 показателей). Для оценки специальной физической подготовленности гандболисток, нами использовались тесты, которые по своей структуре, характеру работы двигательного аппарата и функционированию организма в целом, имеют сходство с игровой деятельностью гандболисток. Однако, большое число показателей, определенных факторным анализом использовать для контроля за процессом восстановления спортсменок после тренировочной нагрузки, вызвало определенные трудности, так как пользоваться сразу всеми было практически сложно. Для сокращения их числа нами был проведн теоретический анализ, при котором учитывалось:

- величины соответствия эмпирических данных и теоретических расчетов информативности тестов;
- величины коэффициентов корреляции, отражающие степень взаимодействия отдельных показателей с комплексным тестом, который по характеру выполнения приближен к соревновательному упражнению;
- доступность теста для многократного использования в практике работы тренеров клубных команд;
- временные затраты тестирования;
- опыт приема контрольных испытаний у гандболисток высокой

квалификации в системе первенства СССР;

- соответствие структуры движения при выполнении контрольных упражнений специфике вида спорта.

Выполнение этих требований необходимо потому, что важнейшим условием получения достоверной информации об уровне восстановления гандболисток после тренировочной нагрузки является использование в контрольных исследованиях надежных и объективных тестов (Аулик И.В., 1977; Годик М.А., 1967; Зациорский В.М., 1979).

Учитывая вышеизложенное, нами для исследования степени восстановления гандболисток после тренировочной нагрузки были избраны следующие тесты:

- педагогические - бег 30 м, высота максимального выпрыгивания; динамометрия сильнейшей руки, комплексный тест;

- медико-биологические - показатели времени восстановления после стандартной нагрузки, относительной работоспособности;

- психологические - корректурная проба (объем внимания, скорость переработки зрительной информации, теппинг-тест (средняя частота движения; время одиночного движения).

Учитывая результаты факторного анализа, основную направленность выделенных факторов и значимость показателей их составляющих, мы определили рациональное соотношение педагогических, медико-биологических и психологических средств восстановления. Вклад педагогических средств восстановления в комплексные экспериментальные программы восстановительных мероприятий не превышал 65%, медико-биологических - не более 25%, психологических - не более 10%.

При обосновании рационального соотношения объема педагогических, медико-биологических и психологических средств восстановле-

ния в экспериментальных программах комплексов реабилитации мы исходили из общих положений теории спорта (В.Н.Платонов, 1980; М.А. Годик, 1967; В.А.Зациорский, 1970) и основных положений теорий управления тренировочным процессом квалифицированных спортсменов (Л.П.Матвеев, 1977; Н.Г.Озолин, 1972). Указанные авторы отмечают, что в процессе тренировки основное внимание из числа средств восстановления различной направленности должно отводиться педагогическим средствам.

Исследования эффективности различных вариантов сочетания восстановительных средств и их влияние на динамику специальной работоспособности, функционального и психического состояний испытуемых, а также соревновательной деятельности на этапе непосредственной подготовки к соревнованиям

Учитывая результаты проведенного факторного анализа, позволившего выявить наиболее существенные показатели в трех группах тестов (педагогических, медико-биологических и психологических), контроль за динамикой которых в ходе тренировочного процесса на этапе непосредственной подготовки к соревнованиям, с учетом использования экспериментальных комплексов восстановительных мероприятий позволил определить положительные и отрицательные стороны каждой из них, нами для проведения предварительного педагогического эксперимента были созданы 2 группы гандболисток по 20 человек в каждой. Это были две самостоятельные однородные группы, составленные по результатам предварительного тестирования, в каждой из которых была апробирована одна из разработанных экспериментальных программ средств восстановления.

Обе группы спортсменов тренировались по идентичной трениро-

вочной программе, разработанной для указанного этапа подготовки старшим тренером женской сборной команды СССР по гандболу И.Е. Турчиным (1983 г.).

Обеим экспериментальным группам были предложены два комплекса восстановительных мероприятий, включающие в себя различные виды гидропроцедур, массажа, баровоздействий, ультрафиолетового облучения. Было выяснено, что подбор восстановительных средств и их эффективное использование, в основном, зависят от характера выполняемой нагрузки в тренировочном процессе, ее направленности, величины, так как механизм утомления после разнонаправленных тренировок неодинаков. Полученные данные сходны с результатом ряда исследований. Была разработана следующая тактика применения реабилитационных мероприятий:

- при развитии общей выносливости - солевые ванны в сочетании с подводным душем + баровоздействия за I час до сна;
- при развитии специальной выносливости - солевые ванны в сочетании с купанием в бассейне + общий ручной массаж перед сном;
- при развитии силы - солевые ванны в сочетании с контрастным душем + аэроионизация перед сном;
- при развитии быстроты - баровоздействие, тепловые ванны в сочетании с гигиеническим душем + сауна;
- при развитии скоростно-силовых качеств - водные процедуры (гигиенический душ) в сочетании с душем массажем + баровоздействия;
- при развитии скоростной выносливости - солевые ванны в сочетании с гидромассажем + общий ручной массаж перед сном.

Следствием воздействия разработанных комплексов восстановительных средств явилось то или иное изменение регистрируемых

показателей (конечных по сравнению с исходными) специальной физической подготовленности, функционального и психического состояний гандболисток обеих экспериментальных групп в период предварительного исследования (таблицы I-3).

Таблица I

Достоверность различий по t -критерию Стьюдента между исходными и конечными показателями специальной физической подготовленности испытуемых I (n = 20) и П (n = 20) экспериментальных групп в период предварительного педагогического эксперимента

I группа

Исследуемые показатели / Статистические величины	Бег 30 м, с	Динамометрия сильнейшей руки, кг	Высота выпрыгивания, см	Комплексный тест, с
P	$<$ 0,001	$<$ 0,05	$<$ 0,001	$<$ 0,001
t	3,3	2,8	3,03	3

П группа

Исследуемые показатели / Статистические величины	Бег 30 м, с	Динамометрия сильнейшей руки, кг	Высота выпрыгивания, см	Комплексный тест, с
P	$>$ 0,05	$<$ 0,001	$<$ 0,001	$<$ 0,001
t	I	3,2	3,05	3,2

Таблица 2

Достоверность различий по t -критерию Стьюдента между исходными и конечными показателями функционального состояния испытуемых I ($n = 20$) и II ($n = 20$) экспериментальных групп в период предварительного педагогического эксперимента

I группа

Исследуемые показатели / Статистические величины	Относительная работоспособность, кгм/мин/кг	Время восстановления, после нагрузки, с
P	$< 0,001$	$> 0,05$
t	3,05	1,66

II группа

Исследуемые показатели / Статистические величины	Относительная работоспоособность, кгм/мин/кг	Время восстановления после нагрузки, с
P	$< 0,05$	$< 0,05$
t	2,27	2,7

Таблица 3

Достоверность различий по t -критерию Стьюдента между исходными и конечными показателями психического состояния испытуемых I ($n = 20$) и П ($n = 20$) экспериментальных групп в период предварительного педагогического эксперимента

I группа

Исследуемые показатели / Статистические величины	Средняя частота движения, Гц	Время одиночного движения, мс	Объем внимания, %	Скорость переработки информации, бит/с
P	$>0,05$	$>0,05$	$<0,05$	$<0,05$
t	I,42	I,3	2,68	2,27

П группа

Исследуемые показатели / Статистические величины	Средняя частота движения, Гц	Время одиночного движения, мс	Объем внимания, %	Скорость переработки информации, бит/с
P	$<0,05$	$<0,05$	$>0,05$	$>0,05$
t	2,3	3,I	I,3I	I,28

Повышение двигательного потенциала испытуемых качественно отразилось на показателях соревновательной деятельности, регистрируемых в начале и в конце предварительного исследования. Однако, существенных изменений в системе изучаемых показателей обнаружить не удалось.

Исходя из вышеизложенного, сделан был вывод о том, что разработанные комплексы восстановительных средств нуждаются в коррекции.

Обоснование тактики применения разработанного рационального сочетания восстановительных средств в комплексе реабилитации

Важнейшей структурной единицей спортивной тренировки является микроцикл (Платонов В.Н., 1980 и др.), состоящий минимум из 2-х фаз - стимуляционной и восстановительной. Продолжительность микроциклов колеблется от 2 до 18-20 дней. В связи с вариабильностью построения тренировочных микроциклов, значительно затрудняется подбор схем восстановительных мероприятий, а следовательно появляется необходимость разработки гибкой системы использования средств восстановления, учитывающей следующие факторы:

1. Задачи тренировочного микроцикла;

2. Задачи тренировочного занятия;

3. Объем и направленность предыдущего и последующего тренировочного занятия.

Учитывая благотворное действие отдельных восстановительных средств, необходимо отметить также узконаправленность их действия. Исходя из вышеизложенного, можно сделать вывод, что наиболее целесообразным будет применение не отдельных средств, а их сочетаний адекватных функциональным сдвигам, вызванных тренировочной нагрузкой.

УДАРНЫЙ МИКРОЦИКЛ

Дни недели	Тренировочная нагрузка (I)	Восстановительные мероприятия	Тренировочная нагрузка (II)	Восстановительные мероприятия
I	Интенсивность средняя. Направленность аэробная.	Теплый душ (8-10′). Легкий массаж (6-8′).(Сотрясающие приемы).	Интенсивность большая. Направленность комплексная.	Теплый душ (3-4′). Ультрафиолетовое облучение - (2′). Теплая соленая ванна (5-10′). Гидромассаж (5-7′).
2	Интенсивность средняя. Направленность комплексная.	Теплый душ (8-10′).	Интенсивность средняя. Направленность аэробная.	Теплый душ (3-4′). Вибромассаж рук и ног (15-20′).
3	Интенсивность большая. Направленность анаэробная.	Теплый душ (3′). Контрастный душ до 10′. Соленая ванна (10-12′).	Интенсивность максимальная. Направленность анаэробная.	Теплый душ (3-4′). Аэроионизация (5-6′).Ручной массаж(7-10′). Баровоздействия за I час до сна(7-8′).
4	Интенсивность большая. Направленность аэробная.	Теплый душ 10′. Легкий массаж (6-10′). (Сотрясающие приемы).	Отдых	Теплый душ (3-4′).Сауна (3 захода по 5′) и перерывах контрастный душ по 10′. Общий ручной массаж

I	2	3	4	5
				новительный массаж (40-50′).
5	Интенсивность большая. Направленность комплексная.	Теплый душ (5-7′). Легкий массаж. (Сотрясающие приемы) (5-7′)	Интенсивность максимальная. Направленность комплексная.	Теплый душ (3-4′). Солевая ванна (8-I0′). Гидромассаж рук и ног (I5-20′). Ультрафиолетовое облучение (2′).
6	Интенсивность максимальная. Направленность анаэробная.	Теплый душ (3-4′). Контрастный душ (6-8′). Аэроионизация (3-4′).	Интенсивность максимальная. Направленность комплексная.	Теплый душ (3-4′). Ультрафиолетовое облучение (2′). Теплая солевая ванна (I0′). Ручной массаж (I0′).
7	Интенсивность средняя. Направленность комплексная.	Теплый душ (5-6′). Вибромассаж (5-7′).	Интенсивность большая. Направленность комплексная.	Теплый душ (3-4′). Ультрафиолетовое облучение (2′).
8	Интенсивность средняя. Направленность аэробная.	Теплый душ (4-6′).	Отдых.	Теплый душ (3-4′). Сауна (2 захода по 4-6′). Общий ручной массаж (30′).
9	Интенсивность средняя. Направлен-	Теплый душ (I0-I5′). Вибромассаж	Интенсивность средняя. Направлен-	Теплый душ (3-4′). Ультрафиолетовое об-

I	2	3	4	5
	ность аэробная.	(3-5′)	ность аэробная.	лучение (2′). Гидромассаж(IO′).
IO	Интенсивность малая. Направленность аэробная.	Теплый душ (5-6′). Контрастный душ до IO′.	Интенсивность средняя. Направленность аэробная.	Теплый душ (3-4′). Ультрафиолетовое облучение (2′). Теплая ванна (IO′).

На протяжении всего микроцикла использование сбалансированного питания.

I. Витаминизированный шоколад.

2. Белковое печенье.

При тренировочном процессе использование напитков "Спартакиада" и "Олимпия".

ПОДВОДЯЩИЙ МИКРОЦИКЛ

I	2	3	4	5
I	Интенсивность средняя. Направленность аэробная.	Контрастный душ (6-8′). Теплый душ (5-6′).	Интенсивность большая. Направленность комплексная.	Теплый душ (3-4′). Ультрафиолетовое облучение (2′). Гидромассаж(8-IO′).
2	Интенсивность средняя. Направленность комплексная.	Теплый душ (6-8′).	Интенсивность большая. Направленность комплексная.	Теплый душ (3-4′). Теплая солевая ванна (IO-I2′). Вибромассаж (I2′).
	Интенсивность малая.	Теплый душ (6-8′).	Отдых	Теплый душ (3-4′). Сауна

I	2	3	4	5
3	Направленность аэробная.	Контрастный душ (6-8′). Баровоздействия (4-6′).		(3 захода по 6′). В перерывах контрастный душ (2-5 ′).
4	Интенсивность большая. Неправленность анаэробная.	Теплый душ (6-8′).	Интенсивность большая. Направленность анаэробная.	Теплый душ (3-4′). Ультрафиолетовое облучение (2′). Ручной массаж рук в ног (IO′).
5	Интенсивность максимальная. Направленность анаэробная.	Теплый душ до IO′.	Интенсивность большая. Направленность анаэробная.	Теплый душ (3-4′). Теплая ванна (IO′). Вибромассаж (IO′).
6	Интенсивность средняя. Направленность комплексная.	Теплый душ (по 6-8′). Баровоздействия (5-7′).	Интенсивность средняя. Направленность комплексная.	Теплый душ (3-4′). Ультрафиолетовое облучение (2′).
7	Интенсивность средняя. Направленность аэробная.	Теплый душ (5-7′). Вибромассаж	Интенсивность средняя. Направленность комплексная.	Теплый душ (3-4′). Теплая солевая ванна (IO-I2′).
8	Интенсивность малая. Направленность аэробная.	Теплый душ (5-7′). Вибромассаж (6-8′).	Интенсивность малая. Направленность аэробная.	Теплый душ (3-4′). Баровоздействия (5-6′).

I	2	3	4	5
9	Интенсивность малая. Направленность аэробная.	Теплый душ (5-7′).	Отдых	Теплый душ (3-4′). Сауна (3 захода по 2-3′). Контрастный душ (2-3′).
		О Т Д Ы Х		

Исследование эффективности влияния разработанного комплекса восстановительных средств на динамику показателей специальной физической подготовленности функционального и психического состояний, а также соревновательной деятельности гандболисток на этапе непосредственной подготовки к соревнованиям

Основной педагогический эксперимент длился 20 дней с 3I.Ш по 9.IУ.87 г. на этапе непосредственной подготовки к соревнованиям и включал в себя два микроцикла, первый - ударный с общим количеством часов тренировочной нагрузки - 44, второй - подводящий - с общим количеством часов - 28. Такая структура этапа непосредственной подготовки к соревнованиям соответствует рекомендациям специалистов (Л.П.Матвеев, I964, I977; В.Н.Платонов, I972, I980).

Сравнение результатов исходного и конечного тестирований позволило выявить эффективность применения разработанного комплекса реабилитации.

У гандболисток экспериментальной группы, использовавшей вышеизложенный комплекс, достоверно улучшились все показатели, характеризующие специальную работоспособность испытуемых. Об этом сви-

БИБЛИОТЕКА
Львовского гос.
института физкультуры

детельствуют значения t -критерия Стьюдента, которые находятся в пределах от 2,71 до 3.

У спортсменок контрольной группы достоверные улучшения произошли лишь в показателе динамометрии сильнейшей руки (t = 2,33 при $p < 0,05$).

По величине прироста регистрируемых показателей, характеризующих функциональное и психическое состояния, гандболистки экспериментальной группы также превзошли спортсменок контрольной. У них достоверно улучшились пять показателей: относительной работоспособности (t = 3,0 при $p < 0,001$), средней частоты движения (t = 2,8 при $p < 0,05$), времени одиночного движения (t = 2,54 при $p < 0,05$), объема внимания (t = 2,76 при $p < 0,05$), СПЗИ (t = 2,84 при $p < 0,05$). В показателе времени восстановления после стандартной нагрузки не было отмечено достоверных изменений ($t < 2,09$ при $p > 0,05$).

У испытуемых контрольной группы в анализируемых показателях достоверных улучшений не зафиксировано ($t < 2,09$ при $p > 0,05$).

При сравнительном анализе показателей соревновательной деятельности гандболисток контрольной и экспериментальной групп удалось выявить следующее. У испытуемых экспериментальной группы увеличился объем игровых действий в нападении. Так, увеличилось общее количество атак, в том числе количество атак с ходу и против организованной защиты, количество бросков. Уменьшилось количество сорванных атак. Однако, необходимо отметить, что количественные критерии не всегда достоверно отражают тенденции, происходящие в процессе развития игры. Более точными являются качественные показатели. Одним из них является показатель результативности нападения. У гандболисток экспериментальной группы общая результатив-

ность выросла на 3,2%, результативность 7-ми метровых штрафных бросков - на 4,7%.

Защитная деятельность, регистрируемая по количеству ошибок, продемонстрировала очевидную тенденцию к их уменьшению. Общее количество ошибок, допущенных в защите гандболистками экспериментальной группы, снизилось на 45. Аналогичная картина увеличения объема нападающих действий и уменьшение числа ошибок в защите наблюдалась и у спортсменок контрольной группы. Однако, если провести сравнительный анализ показателей игровой деятельности гандболисток обеих групп, то можно обнаружить, что отличия между ними в начале и в конце основного педагогического эксперимента у испытуемых экспериментальной группы, использовавшей разработанный комплекс восстановительных мероприятий, несколько выше, чем у спортсменок контрольной, которой такой комплекс не применялся.

ВЫВОДЫ

I. Изучение и анализ литературы, передового опыта спортивной тренировки, результатов собственных исследований показали, что уровень и динамика специальной работоспособности во многом зависят от сочетания тренировочных и восстановительных средств подготовки, что выявило необходимость научного обоснования их рационального сочетания на этапе непосредственной подготовки к соревнованиям.

2. С целью контроля за динамикой восстановления гандболисток после тренировочной нагрузки на основе факторного анализа выделены следующие показатели по трем направлениям:

- педагогическому - время бега на 30 м, динамометрия сильнейшей руки, высота выпрыгивания, комплексный тест;
- медико-биологическому - время восстановления после стандартной нагрузки, относительная работоспособность;

- психологическому - средняя частота движения по теппинг-тесту, время одиночного движения по теппинг-тесту, объем внимания, скорость переработки зрительной информации.

3. Экспериментально обосновано рациональное соотношение реабилитационных мероприятий на этапе непосредственной подготовки к соревнованиям по трем направлениям: педагогических - 65%, медико-биологических - 25%, психологических - 10%.

4. Экспериментально обосновано применение различных сочетаний восстановительных средств на этапе непосредственной подготовки к соревнованиям в зависимости от характера тренировочной нагрузки. При развитии общей выносливости - солевые ванны в сочетании с подводным душем и баровоздействиями за 1 час до сна.

При развитии специальной выносливости - солевые ванны в сочетании с купанием в бассейне и общим ручным массажем. При развитии силы - солевые ванны в сочетании с гидромассажем и ультрафиолетовым облучением.

При развитии быстроты - баровоздействия, тепловые ванны в сочетании с контрастным душем.

При развитии скоростно-силовых качеств - гидромассаж, баровоздействия.

5. Эффективность разработанного рационального комплекса восстановительных мероприятий подтвердили экспериментальные исследования. После проведения основного педагогического эксперимента у гандболисток экспериментальной группы достоверно улучшились следующие показатели, характеризующие специальную работоспособность: время бега на 30 м (t = 2,71 при $p < 0,05$), динамометрия сильнейшей руки (t = 2,71 при $p < 0,05$), высота выпрыгивания (t = 2,75 при $p < 0,05$), комплексный тест (t = 3 при $p < 0,001$).

6. Показатель относительной работоспособности, отражающий функциональное состояние испытуемых, у гандболисток экспериментальной группы проявил устойчивую тенденцию к улучшению и по окончании основного исследования были зафиксированы достоверные изменения (t = 3 при $p < 0,001$).

7. Эффективность применения разработанного комплекса восстановительных мероприятий подтвердил контроль за психическим состоянием спортсменок экспериментальной группы, который осуществлялся по показателям теппинг-теста и корректурной пробы.

Достоверно улучшились показатели средней частоты движения (t = 2,8 при $p < 0,05$), времени одиночного движения (t = 2,54 при $p < 0,05$), объема внимания (t = 2,76 при $p < 0,05$), СПЗИ (t = 2,84 при $p < 0,05$).

8. Повышение двигательного потенциала гандболисток экспериментальной группы обеспечило надежность технико-тактических действий игроков в соревновательном режиме. Такая надежность характеризовалась повышением всех регистрируемых показателей в нападении и в защите у испытуемых.

Так, за период одного тура (5 игр) увеличилось количество атак (на 34), количество атак с ходу (на I,8%), количество атак против организованной защиты (на I,I%), количество бросков (на 33).

Уменьшилось количество сорванных атак (на 2,6%).

Результативность нападения увеличилась на 3,2%, результативность 7-ми метровых штрафных бросков увеличилась на 4,7%, в защите сократилось общее количество ошибок на 45. Показатели соревновательной деятельности игроков контрольной группы не продемонстрировали устойчивую тенденцию к улучшению, так как качественно изменились не все регистрируемые показатели.

ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

I. Для контроля за процессом восстановления высококвалифицированных гандболисток на этапе непосредственной подготовки к соревнованиям рекомендуется регистрировать следующие показатели по трем направлениям, дающие информацию о специфических для гандбола способностей:

- педагогические - время бега на 30 м, динамометрия сильнейшей руки, высота выпрыгивания, комплексный тест;
- медико-биологические - время восстановления после стандартной нагрузки, относительная работоспособность;
- психические - средняя частота движения по теппинг-тесту, время одиночного движения по теппинг-тесту, объем внимания, скорость переработки зрительной информации.

2. В практике подготовки высококвалифицированных гандболисток на этапе непосредственной подготовки к соревнованиям предлагается применять комплексы восстановительных мероприятий при рациональном их сочетании следующим образом: педагогические средства реабилитации должны составить - 65%, медико-биологические - 25%, психологические - 10%.

3. Рекомендуется применение комплекса восстановительных мероприятий на этапе непосредственной подготовки к соревнованиям в зависимости от характера тренировочной нагрузки следующим образом:

Для развития общей выносливости - солевые ванны (t +38 +40°С)(10-12′) в сочетании с подводным душем (t +36 +38°С) (3-5′) + баровоздействия за I час до сна.

При развитии специальной выносливости - солевые ванны (t +38 +40°С) (10-12′) в сочетании с купанием в бассейне и общим ручным массажем (30-40′).

При развитии силы - солевые ванны (t +38 +40°С) (10-15^{I}) в сочетании с гидромассажем (8-10^{I}) и ультрафиолетовым облучением (2^{I}).

При развитии быстроты - баровоздействия (8-10^{I}), тепловые ванны (t +36 +38°С) (10-15^{I}) в сочетании с контрастным душем (t +38°С) (5-6^{I}).

При развитии скоростно-силовых качеств - гидромассаж (6-8^{I}), баровоздействия (10-12^{I}).

Список работ, опубликованных по теме диссертации:

1. Л.С.Кондрушкина, В.У.Аванесов, В.А.Садыхова, Э.С.Павлова. Сочетания тренировочных и восстановительных средств подготовки как способ повышения специальной работоспособности гандболисток. // Тезисы докладов Всесоюзной научно-практической конференции "Научные основы управления подготовкой высококвалифицированных спортсменов". Таллин, 1986г., С.145-146.

2. Э.С.Павлова, А.Л.Билькевич. Оптимальное сочетание тренировочных и восстановительных средств на этапе непосредственной подготовки к соревнованиям гандболисток высокой квалификации. // Методические рекомендации. Баку, 1988 г.

3. В.У.Аванесов, Э.С.Павлова. Средства восстановления в системе подготовки гандболисток высокого класса. // Методические рекомендации. Госкомспорт АзССР, Азер.ГИФК, 1988 г., 1 п.л.