

4515.76

B-624

КИЕВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ИНСТИТУТ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ

На правах рукописи

УДК 796.32:796.071.5

ВОДОЛАЗСКАЯ

Лариса Борисовна

ПОСТРОЕНИЕ ПРЕДСОРЕВНОВАТЕЛЬНОГО ЭТАПА ПОДГОТОВКИ
ГАНДБОЛИСТОВ С УЧЕТОМ ПОЛОВЫХ РАЗЛИЧИЙ И ВОССТА-
НОВЛЕНИЯ РАБОТОСПОСОБНОСТИ СПОРТСМЕНОВ

13.00.04 - Теория и методика физического воспитания
и спортивной тренировки

А В Т О Р Е Ф Е Р А Т

диссертации на соискание ученой степени
кандидата педагогических наук

Киев - 1987

Работа выполнена в Киевском государственном
институте физической культуры

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

Официальные оппоненты : доктор медицинских наук ,
профессор А.Э.КОЛЧИНСКАЯ
доктор педагогических наук ,
профессор В.П.СТАКИОНЕНЕ

Ведущее учреждение - Белорусский государственный
институт физической культуры

Защита состоится "21" сентября 1987 г в
час 14 мин 30 на заседании специализированного совета
К-046.02.01 Киевского государственного института физической
культуры / 252650 , Киев - 5 , ул.Физкультуры I / .

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке Киев-
ского государственного института физической культуры .

Автореферат разослан "19" августа 1987 г.

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

БИБЛИОТЕКА
Львовского гос.
института физкультуры

532/1

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

Актуальность темы. В настоящее время наиболее остро стала проблема сохранения престижа советской системы физического воспитания и достижений советских спортсменов на международной арене. В полной мере это касается и гандбола, так как участие ведущих отечественных команд в соревнованиях различного ранга сопряжено со все возрастающей конкуренцией за призовые места.

Специалистами в области методики спортивной тренировки исследованы отдельные проблемы, раскрывающие особенности методики подготовки гандболистов различной квалификации (Е.И.Ивахин, Л.А.Латышкевич, Н.И.Хомутов, 1970, 1973, 1975). Однако при стремлении к надежности и устойчивости в эффективном выполнении приемов игры, формирующих результат не только в одной игре, но и в соревновании в целом, у тренеров возникают трудности при планировании заключительного этапа подготовки и участия в многотуровых соревнованиях. Кроме того, научно-методические основы планирования тренировочного процесса гандболисток на этапе непосредственной подготовки к соревнованиям, учитывающие особенности женского организма и процесс восстановления спортсменок после ответственных игр, еще недостаточно разработаны.

Многими авторами изучалось влияние физических нагрузок на женский организм с учетом особенностей специфического биологического цикла и динамики проявления физических качеств гандболисток во всех фазах ОМЦ (Л.Г.Бухтий, А.Р.Радзиевский, 1978; Л.Г.Бухтий, А.Р.Радзиевский, Л.Г.Шахлина, 1981). Но анализ тренировочного процесса женских команд по гандболу позволил установить, что в настоящее время еще не охарактеризовано последовательное развитие специфичных для гандбола двигательных способностей гандболисток, изменение показателей эффективности их игровой деятельности.

сти в ходе нарастающего утомления, не выявлена динамика функциональных показателей организма в процессе игры и соревнования в целом, не описаны особенности восстановления спортсменов разного пола. Результаты наблюдений за подготовкой мужских команд механически переносятся на тренировочный процесс женщин.

Объектом исследования явились заключительный этап подготовки и соревновательная деятельность высококвалифицированных гандболистов.

Предметом исследования явилось содержание учебно-тренировочного процесса на предсоревновательном этапе подготовки гандболисток и гандболистов, особенности утомления и восстановления спортсменов в процессе многотуровых соревнований.

Гипотеза. Предполагалось, что на основании анализа изменений показателей, формирующих спортивное мастерство и эффективность игровой деятельности гандболисток и гандболистов на этапе непосредственной подготовки к соревнованиям, изучения процесса утомления и восстановления в многотуровых соревнованиях могут быть разработаны эффективные рекомендации по построению заключительного этапа подготовки гандболисток и участия их в многотуровых соревнованиях в системе первенства СССР.

Цель работы. Содействовать оптимизации построения заключительного этапа подготовки гандболисток и повышению эффективности участия их в многотуровых соревнованиях в системе первенства СССР с учетом особенностей развития утомления и восстановления спортсменок.

Для достижения цели исследований нами были поставлены следующие задачи:

I. Определить уровень специальной физической подготовленности гандболисток и гандболистов на этапе непосредственной подготовки к соревнованиям и его влияние на динамику регистри-

руемых показателей соревновательной деятельности.

2. Выявить особенности развития двигательных способностей гандболисток и гандболистов.

3. Охарактеризовать специфику изменений показателей эффективности игровой деятельности, особенности развития утомления во время игры и соревнований, восстановление после участия в игре и соревнованиях женщин и мужчин.

4. Разработать практические рекомендации по построению тренировочного процесса на этапе непосредственной подготовки к соревнованиям и проведению многотуровых соревнований по гандболу с учетом половых различий.

5. Проверить эффективность разработанных рекомендаций в педагогическом эксперименте.

Научная новизна исследования заключается в том, что впервые

- дана характеристика особенностей построения предсоревновательного этапа подготовки гандболисток;

- выявлены специфические физические качества, умения и навыки, оказывающие влияние на формирование высокого уровня специальной подготовленности гандболисток, обуславливающие эффективность их игровой деятельности;

- выявлены факторы, способствующие совершенствованию специфических для гандбола двигательных способностей спортсменок;

- установлены оптимальные соотношения основных средств подготовки гандболисток и гандболистов в предсоревновательном периоде, обеспечивающие высокую эффективность их игровой деятельности;

- впервые охарактеризованы особенности утомления и восстановления гандболисток и гандболистов высокой квалификации в процессе многотуровых соревнований, особенности изменения их функциональных показателей;

- на основании учета половых различий разработана программа тренировочных воздействий для гандболисток на предсоревновательном этапе их подготовки.

Основные положения, выносимые на защиту:

- специфичные для гандбола двигательные способности гандболисток и гандболистов высокой квалификации и изменения показателей, формирующих эффективность их игровой деятельности: течение процессов утомления и восстановления на протяжении многотуровых соревнований имеют выраженные отличия;

- особенности динамики функциональных показателей организма за игру и соревнование в целом, восстановления организма гандболисток должны учитываться при построении тренировочного процесса и планировании соревновательной деятельности;

- предложена оптимальная программа тренировочных воздействий на этапе непосредственной подготовки гандболисток высокой квалификации к соревнованиям.

Теоретическая и практическая значимость работы. Разработаны рекомендации по построению тренировочного процесса на заключительном этапе подготовки гандболисток высокой квалификации и проведения многотуровых соревнований по гандболу на основе учета особенностей организма спортсменок, утомления и восстановления. Рекомендации внедрены в практику подготовки сборной команды СССР по гандболу, сборной команды юниорок Украинской ССР по гандболу (акты о внедрении представлены). Материалы исследования нашли свое отражение в лекционном курсе по гандболу для студентов и слушателей факультета повышения квалификации.

Структура диссертации. Работа состоит из введения, аналитического обзора литературы, пяти глав с описанием организации и результатов собственных исследований, заключения, выводов,

практических рекомендаций, списка литературы и приложений. Диссертация изложена на 148 страницах машинописного текста, иллюстрирована 17 рисунками, содержит 24 таблицы. В библиографии приведено 220 источников, из них - 204 отечественных и 16 - зарубежных авторов.

Методы и организация исследований

Для решения поставленных задач в работе применялись следующие методы исследования: изучение и анализ научно-методической литературы, педагогические наблюдения, педагогический эксперимент с использованием следующих частных методик: педагогического тестирования, опросника Айзенка, теппинг-теста, корректурной пробы по Ландольту, динохроногониографии, электромиографии, сейсмотрёморографии, пробы РВС₁₇₀, мионометрии, метода тетраполярной, трансторакальной импедансной реоплетизмографии, спирометрии. Полученные результаты обработаны с привлечением методов математической статистики.

Объем и организация исследований

Были обследованы члены женской и мужской команд КГУФК - 42 женщины и 17 мужчин, мастера спорта, кандидаты в мастера спорта, спортсмены первого спортивного разряда. Все практически здоровы.

Исследования проводились в четыре этапа, на каждом из которых последовательно решались задачи, поставленные в исследовании.

Динамика показателей специальной подготовленности гандболисток на этапе непосредственной подготовки к соревнованиям

Для выявления особенностей развития двигательных возможностей, психологической подготовленности к выполнению тренировочной и соревновательной нагрузки, а также функционального

состояния гандболисток нами была прослежена динамика регистрируемых показателей в период заключительного этапа подготовки спортсменов к основным соревнованиям. Для получения объективной оценки развития регистрируемых параметров подготовленности гандболисток и гандболистов нами было проведено исходное, промежуточное (после двух недель тренировочного процесса) и конечное (после мезоцикла тренировки) тестирование. Полученные результаты подвергались сравнительному анализу.

Сопоставление уровня подготовленности гандболисток и гандболистов непосредственно перед соревнованиями и его изменений после четырехнедельного тренировочного мезоцикла показало, что динамика основных параметров у спортсменок имеет выраженные отличия.

У женщин на этапе непосредственной подготовки к соревнованиям максимальная сила кисти достоверно снизилась ($t = 2,13$), у мужчин - повысилась. Точность воспроизведения пространственных и временных характеристик движения у гандболисток возросла соответственно ($t = 2,18; 2,2$). Несмотря на это, увеличилось количество допускаемых ошибок при выполнении двигательной задачи. У мужчин точность воспроизведения пространственных характеристик движения несколько улучшилась ($t < 2$), что позволило спортсменам достоверно уменьшить количество допускаемых ошибок при выполнении теста ($t = 2,15$). При этом, однако, точность воспроизведения временных параметров действия у них несколько снизилась ($t = 1,17$).

Показатели, характеризующие подвижность нервных процессов и скорость одиночного движения у гандболисток так же, как и у гандболистов, улучшились (у женщин $t = 1,71; 2,5$; у мужчин $t < 2$).

Исследуя скоростно-силовую подготовленность гандболисток, мы выявили значительное снижение мощности и удельной мощности выполняемой работы ($t = 1,92; 2,18$), хотя время работы в уступающем режиме ($t = 2,54$) и работы в преодолевающем режиме ($t < 2$) уменьшилось. У мужчин время работы в преодолевающем режиме ($t = 2,36$) увеличилось.

Тренировочный эффект мезоцикла выразился у женщин в том, что скорость пробегания 30 м в первой попытке повысилась (выявленные различия достоверны, $t = 2,19$), скорость пробегания 30 м во второй, третьей, пятой попытках и скоростная выносливость возросли ($t < 2$). У мужчин скорость пробегания 30 м в первой, третьей, четвертой и пятой попытках снизилась ($t < 2$), скоростная выносливость не возросла.

Работоспособность гандболисток и гандболистов до начала соревнований повысилась (у женщин $t = 2,14; 2,17$; у мужчин $t = 1,38; 1,76$). Повысились также показатели, характеризующие состояние нервно-мышечной системы гандболисток (напряжение четырехглавой мышцы бедра, $t = 0,96$) и гандболистов перед началом соревновательной деятельности (напряжение большой грудной мышцы, амплитуда тонуса большой грудной мышцы, напряжение четырехглавой мышцы бедра, $t = 1,2; 2,81; 4,15$).

Изучая состояние двигательного аппарата спортсменов, мы установили, что частота и амплитуда тремора у гандболисток ($t < 2$) и гандболистов ($t = 1,88; 4,16$) уменьшились.

Такие показатели гемодинамики, как частота сердечных сокращений, ударный и минутный объемы крови у гандболисток перед началом соревновательной деятельности увеличились ($t < 2$), у гандболистов - уменьшились ($t < 2$). Минутный объем дыхания у женщин и мужчин несколько возрос ($t < 2$).

Таким образом, особенности динамики показателей подготовленности гандболисток на этапе непосредственной подготовки к соревнованиям заключаются в том, что, наряду с повышением точности воспроизведения пространственных и временных характеристик движения, подвижности нервных процессов и скорости одиночного движения, скорости пробегания отрезка 30 м и скоростной выносливости, работоспособности и напряжения четырехглавой мышцы бедра, уменьшением частоты и амплитуды тремора и времени работы в уступающем и преодолевающем режимах, у них отмечается снижение максимальной силы кисти, мощности и удельной мощности при некотором ухудшении состояния сердечно-сосудистой системы.

Выявленные особенности регистрируемых показателей подготовленности гандболисток на этапе непосредственной подготовки к соревнованиям вызывают необходимость коррекции общепринятого планирования тренировочного процесса на заключительном этапе подготовки спортсменок к основным соревнованиям.

Сравнительный анализ динамики процесса утомления
в ходе соревнований у гандболисток и гандболистов

Для изучения процесса утомления, развивающегося в ходе игры и соревнования в целом, и степени восстановления спортсменов нами проводилось тестирование в исходном состоянии, до и после соревнований в каждый игровой день. Данные, полученные до начала соревнований, были приняты за исходные.

На протяжении соревнований у гандболистов и гандболисток нами регистрировалась максимальная сила кисти, точность воспроизведения пространственных и временных параметров действия, скорость и уровень проявления скоростной выносливости, показатели, характеризующие состояние нервно-мышечной и сердечно-

сосудистой систем.

В соответствии с положением о соревнованиях, проводимых в рамках первенства СССР и международных встреч, через три игровых дня для спортсменов был назначен выходной.

При том, что у женщин максимальная сила кисти была ниже, чем у мужчин, наиболее низкий ее уровень отмечался после соревнований первого и пятого игровых дней в отличие от гандболистов, у которых максимальная сила кисти после третьего, четвертого и пятого дней соревнований практически не изменялась (рис. I).

У гандболисток после игровой деятельности первого, второго, четвертого и пятого дней наблюдалось значительное снижение точности воспроизведения пространственных параметров действия. У мужчин после игровой деятельности на протяжении всех соревнований точность воспроизведения пространственных параметров действия изменялась мало. Таким образом, точность воспроизведения пространственных параметров действия у женщин изменялась больше, чем у мужчин.

Точность воспроизведения временных параметров действия у женщин почти так же, как у мужчин, после третьего, четвертого и пятого дней соревнований оставалась практически неизменной.

Сравнительный анализ скоростной выносливости и ее изменений во время соревнований у гандболисток и гандболистов позволил заключить, что у женщин до соревнований скоростная выносливость была ниже, чем у мужчин, и к концу соревнований она снижалась, тогда как у мужчин, несмотря на развивающееся утомление, в ходе соревнований скоростная выносливость изменялась мало.

Проведенные исследования позволяют заключить, что в трени-

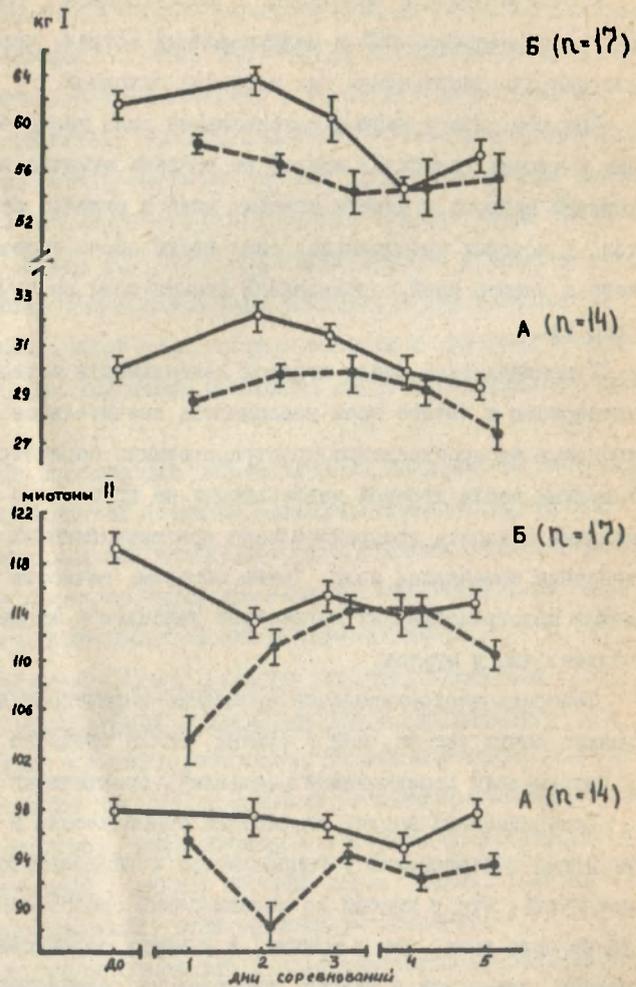


Рис. I. Изменения максимальной силы кисти (I) и напряжения четырехглавой мышцы бедра (II) у гандболисток (А) и гандболистов (Б) во время многодневных соревнований.
— до начала соревнований;
- - - после участия в соревнованиях.

ровочных занятиях на этапе непосредственной подготовки гандболисток к основным соревнованиям необходимо применять средства, способствующие повышению уровня их скоростной выносливости.

Согласно полученным нами данным, у гандболисток напряжение четырехглавой мышцы бедра значительно меньше, чем у мужчин, но в первый день после участия в игре снижение напряжения четырехглавой мышцы бедра у них менее выражено. Наибольшее снижение напряжения четырехглавой мышцы бедра наблюдается у женщин в третий, четвертый и пятый дни после участия в соревнованиях по сравнению с данными, полученными в эти же дни, до участия спортсменок в играх. У мужчин в отличие от женщин после участия в играх второго, третьего, четвертого и пятого дней снижение напряжения четырехглавой мышцы бедра отсутствует. Напряжение четырехглавой мышцы бедра у женщин больше снижается, чем у мужчин, что необходимо учитывать при построении тренировочного процесса гандболисток (см. рис.1).

Обследование состояния сердечно-сосудистой системы показало, что у гандболисток после каждой игры, кроме первого дня, частота сердечных сокращений была более высокой, чем у мужчин. Ударный объем крови в покое до соревнований у женщин меньше, и снижался он в большей степени после соревнований, чем у мужчин. Так же, как и у мужчин, у гандболисток к пятому дню соревнований минутный объем крови обнаруживал тенденцию к снижению. У женщин и у мужчин он увеличивался после второго и третьего дней соревнований (рис. 2).

Таким образом, утомление в соревновательной деятельности у женщин более выражено.

Динамика процесса восстановления у гандболисток
после участия в соревнованиях

В период восстановления мы исследовали показатели, харак-

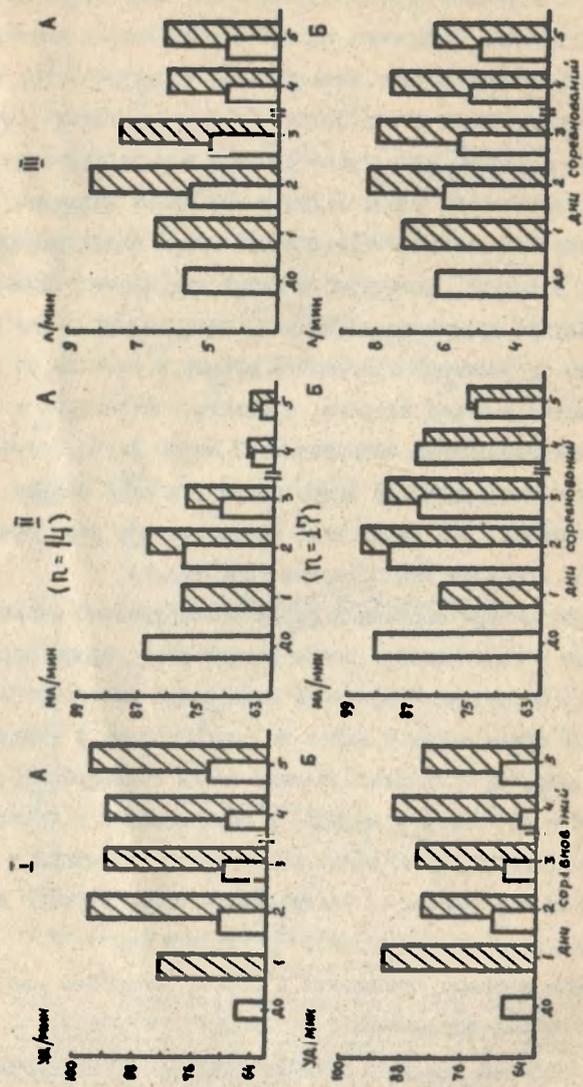


Рис. 2. Изменения частоты сердечных сокращений (I), ударного (II) и минутного (III) объемов крови у галлолистов (А) и гандолистов (Б) во время многодневных соревнований. — до начала соревнований; - - - - после участия в соревнованиях.

теризующие состояние нервно-мышечной, сердечно-сосудистой систем и системы дыхания гандболисток и гандболистов через I, 2 и 13 дней после соревнований.

Нами выявлены отличия не только в развитии утомления, но и в течении восстановительных процессов у гандболисток.

Как показали исследования, напряжение четырехглавой мышцы бедра, снизившееся после завершения соревнований, у гандболисток на 2 и 13 дни восстановления не только увеличилось, но и превысило показатели, полученные до начала соревнований, что подчеркивает полное восстановление состояния мышц.

В отличие от женщин у мужчин после завершения соревнований напряжение четырехглавой мышцы бедра снизилось более значительно, а в последующие дни восстановления возросло, не достигнув исходного уровня.

Исследование сердечно-сосудистой системы показало, что у гандболисток повысившаяся частота сердечных сокращений после завершения соревнований через один день восстановилась, в дальнейшем отмечено незначительное повышение частоты сердечных сокращений по сравнению с ее уровнем до соревнований, т.е. восстановление было неполным.

У мужчин наблюдалось более полное восстановление частоты сердечных сокращений на I, 2 и 13 дни после завершения соревнований (рис. 3).

После соревновательной нагрузки ударный объем крови у гандболисток снизился, во время восстановительного периода было отмечено постепенное его увеличение, особенно на 13 день, но он был меньше, чем до соревнований.

У гандболистов ударный объем крови до начала соревнований был больше, чем у гандболисток. Его величина после пятого дня

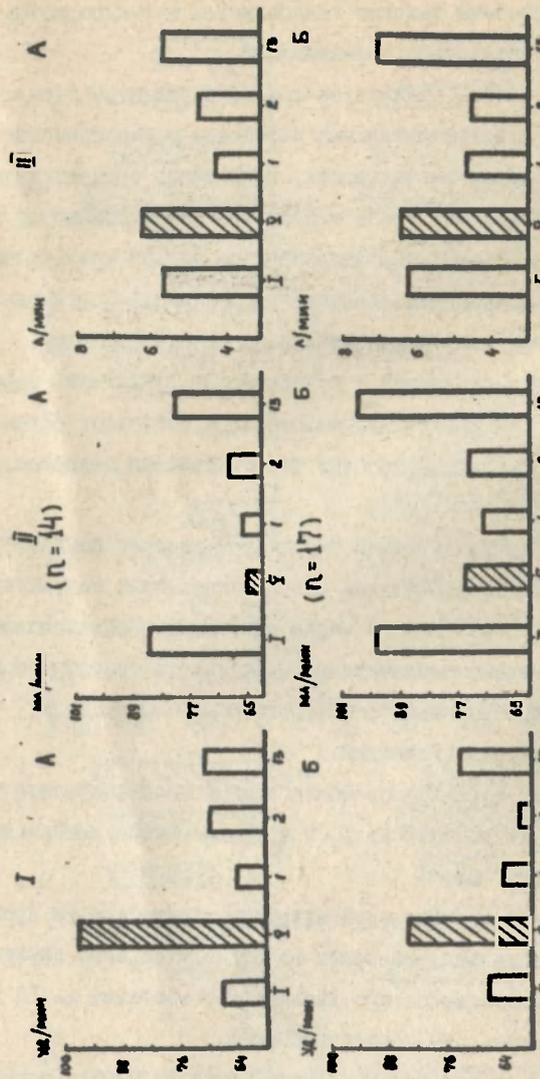


Рис. 3. Изменение частоты сердечных сокращений (I), ударного (II) и минутного (III) объема крови у гандболистов (А) и теннисистов (Б) в восстановительном периоде после соревнований. I - I СС, УСК, МОК до игр, У - непосредственно после пятого дня соревнований; II, 2, 13 - в соответствующие дни отдыха после пятого дня соревнований.

соревнований снизилась, наименьшей она была через день после игр. На 13 день восстановления ударный объем крови достиг исходного уровня (см. рис. 3).

После завершения соревнований минутный объем крови у гандболисток увеличился, через 1, 2 дня после игр наблюдалось его снижение. В последующие дни после игр минутный объем крови восстановился до уровня, отмеченного перед началом соревнований. Особые отличия в восстановлении минутного объема крови у женщин и у мужчин состоят в том, что у женщин восстановление минутного сердечного выброса обеспечивается большей частотой сердечных сокращений при меньшей величине ударного объема (см. рис. 3).

Анализируя показатели, характеризующие состояние системы дыхания спортсменов, мы установили, что у гандболисток после соревновательной нагрузки минутный объем дыхания увеличился и на протяжении всего периода восстановления оставался на более высоком уровне, чем до начала соревнований, тогда как у гандболистов после завершения соревнований минутный объем дыхания увеличился незначительно, и на 1, 2, затем 13 дни восстановления колебания его величины не выходили за пределы отклонений этого показателя от средних его значений до начала соревнований.

Проведенные исследования на этапе непосредственной подготовки гандболисток и гандболистов к соревнованиям, во время участия их в соревнованиях и в период восстановления после них позволили заключить, что при построении тренировочного процесса женщин на этапе непосредственной подготовки к соревнованиям особое внимание необходимо обращать на повышение скоростно-силовой подготовленности, способности к воспроизведению прос-

странственных параметров действия, общей работоспособности и функционального состояния. Учитывалось при этом, что после завершения многодневных соревнований у женщин в первую очередь подвержены утомлению скоростные способности, ухудшаются функциональные показатели, характеризующие состояние сердечно-сосудистой системы. После окончания соревнований, на протяжении всего периода восстановления, у гандболисток наблюдалось недовосстановление показателей, характеризующих состояние сердечно-сосудистой системы и системы дыхания.

Программирование тренировочных воздействий на этапе непосредственной подготовки гандболисток к соревнованиям

В соответствии с выявленными закономерностями формирования спортивной формы гандболисток, особенностями развития утомления во время игры и соревнований, восстановления после участия в отдельных играх и соревнованиях в целом нами предлагается следующая программа построения тренировочного процесса гандболисток на этапе непосредственной подготовки к соревнованиям .

Этап непосредственной подготовки к соревнованиям должен включать мезоцикл, состоящий из 20 дней, и два микроцикла - ударный и подводящий, по 10 дней каждый. Задача каждого тренировочного занятия должна определяться степенью готовности спортсменок к соревнованиям и состоянием их функциональных систем.

Программа тренировочных воздействий на этапе непосредственной подготовки гандболисток к соревнованиям должна включать следующее распределение основных средств и видов подготовки: тактическая подготовка - 40%, техническая подготовка - 25%,

специальная физическая подготовка - 35%, из которых 8% учебно-тренировочного времени отводится на развитие способности к точному воспроизведению основных характеристик движения (время, пространство, усилие), 15% - на скоростно-силовую подготовку, 12% - на развитие специальной выносливости. Психологическая подготовка должна проводиться на протяжении всего учебно-тренировочного процесса.

Изменения показателей, характеризующих уровень подготовленности гандболисток в результате использования экспериментальной программы тренировочных воздействий (результаты педагогического эксперимента)

532/1
Контрольная группа спортсменок в составе 14 человек тренировалась по общепринятой программе. Занятия в экспериментальной группе строились в соответствии с разработанной программой тренировочных воздействий и учетом выявленных закономерностей.

После 20 дней учебно-тренировочных занятий было проведено конечное тестирование. Результаты педагогического тестирования представлены в таблице I. В контрольной группе гандболисток из 7 показателей достоверно улучшились только 2 - общая и относительная работоспособность (проба РВС₁₇₀, $t = 2,88$; 255). Остальные показатели не проявили достоверных различий, хотя по отношению к исходным проявили тенденцию к улучшению. У гандболисток экспериментальной группы достоверно улучшились 7 показателей из 7 исследуемых. Так, в тестах, характеризующих скоростные возможности (бег 30 м, $t = 2,61$), скоростно-силовую подготовленность (бег 5 x 30 м, $t = 2,41$, прыжки

Таблица I

Показатели специальной физической подготовленности гандболисток

	Бег 30 м, с	Бег 5 х 30 м, с	Количес- тво пе- редач за 30 с	Прыжок в дли- ну, см	Ведение мяча на 30 м, с	Проба РWC ₁₇₀ кгм/мин	Проба РWC ₁₇₀ кгм/мин
Контрольная группа (исходные величины) (n=14)							
\bar{x}	4,69	27,9	27,07	232,07	4,69	1610,82	24,51
δ	0,13	1,062	1,031	7,085	0,13	253,07	3,98
m	0,036	0,295	0,29	1,97	0,036	70,30	1,105
\sqrt{V}	2,772	3,806	3,81	3,053	2,772	15,71	16,24
Экспериментальная группа (исходные величины) (n=14)							
\bar{x}	4,71	28,1	27	231,14	4,72	1611,33	24,38
δ	0,16	1,068	1,13	9,13	0,170	254,12	4,113
m	0,044	0,297	0,31	2,54	0,047	70,59	1,14
\sqrt{V}	3,397	3,801	4,18	3,949	0,996	15,77	16,87
Контрольная группа (конечные величины) (n=14)							
\bar{x}	4,67	27,66	27,7	236,64	4,61	1936,73	28,97
δ	0,105	0,65	0,79	4,805	0,083	334,33	5,09
m	0,029	0,18	0,219	1,335	0,023	92,87	1,41
\sqrt{V}	2,917	2,35	2,85	0,564	1,80	17,26	17,57
t	0,435	0,703	1,77	1,96	1,85	2,88	2,55
p	>0,05	>0,05	>0,05	>0,05	>0,05	<0,05	<0,05
Экспериментальная группа (конечные величины) (n=14)							
\bar{x}	4,59	27,09	28,5	239,07	4,56	1983,87	30,50
δ	0,062	1,125	0,905	3,26	0,056	572,43	9,25
m	0,0172	0,312	0,25	0,905	0,015	159	2,57
\sqrt{V}	1,351	4,153	3,17	1,364	1,228	28,854	30,33
t	2,61	2,41	3,81	2,99	3,26	2,20	2,23
p	<0,05	<0,05	<0,01	<0,05	<0,01	<0,05	<0,05

в длину, $t = 2,99$), технико-тактическое мастерство (количество передач за 30 с, $t = 3,81$, ведение мяча на 30 м, $t = 3,26$) и общую работоспособность спортсменок (проба P_{WC}_{170} , $t = 2,20$, $2,23$).

Особенно четко проявились результаты применения предложенной нами программы тренировочных воздействий на этапе непосредственной подготовки к соревнованиям при сравнительном анализе показателей эффективности игровой деятельности гандболисток. Так, у спортсменок экспериментальной группы за время проведения соревновательной деятельности общая результативность атак, атак с ходу и против организованной защиты были выше, чем в контрольной группе, на 6,21 и 4% соответственно. За время проведения соревнований гандболистки экспериментальной группы имели на 8% потерь мяча меньше, чем спортсменки контрольной группы. Гандболистки экспериментальной группы за 5 дней соревнований по сравнению с гандболистками контрольной группы забросили в ворота на 2% голов больше, при этом максимально реализовав семиметровые штрафные броски. Одной из причин низкой результативности спортсменок контрольной группы явилось увеличение (по сравнению с экспериментальной) общего количества ошибок, допущенных гандболистками в единоборстве и на выходе.

Вышеизложенное свидетельствует о том, что использование разработанной программы тренировочных воздействий способствовало формированию более высокого уровня специальной физической подготовленности гандболисток экспериментальной группы по отношению к контрольной, что позволило им продемонстрировать более высокие показатели эффективности игровой деятельности.

ВЫВОДЫ

1. Построение этапа непосредственной подготовки гандболистов к основным соревнованиям должно основываться на выявленных закономерностях развития специфичных для вида спортивной деятельности физических качеств, умений и навыков: скорости, силы, быстроты, умения ориентироваться в пространстве и времени, скоростно-силовой подготовленности, оказывающих существенное влияние на формирование высокого уровня специальной подготовленности гандболисток и гандболистов с учетом утомления и восстановления спортсменов в ходе многотуровых соревнований.

2. На формирование игровой деятельности гандболисток значительное влияние оказывают пространственные ($r = 0,813$) и временные параметры действия ($r = -0,880$), скоростно-силовая подготовленность спортсменов (скорость пробегания дистанции 30 м в 1-5 попытках, соответственно $r = 0,821$; $0,810$; $0,845$; $0,842$; $0,781$), время работы в уступающем и преодолевающем режимах ($r = 0,702$; $0,708$), общая и относительная работоспособность ($r = 0,915$), мощность и удельная мощность ($r = 0,868$), напряжение мышц ($r = 0,617$), сила и подвижность основных нервных процессов ($r = 0,914$), состояние сердечно-сосудистой системы ($r = 0,705$).

3. На этапе непосредственной подготовки к соревнованиям в формировании спортивного мастерства гандболисток особое значение приобретают силовые возможности ($t = 2,13$), скоростно-силовые способности ($t = 2,19$), пространственные ($t = 2,18$) и временные характеристики движения ($t = 2,2$), удельная мощность ($t = 2,18$) и показатели, характеризующие силу нервных процессов ($t = 2,5$).

4. Игровая деятельность гандболисток протекает менее эконо-

мично, утомление у них более выражено, чем у гандболистов. Особенности утомления у гандболисток в результате многодневных соревнований и восстановления после них являются снижение уровня максимальной силы кисти на 9%, точности воспроизведения пространственных параметров действия - на 4,7%, скоростной выносливости - на 20%, напряжения четырехглавой мышцы бедра - на 4,4%. Функциональное состояние сердечно-сосудистой системы гандболисток после каждой игры было худшим, чем у мужчин. Ударный объем крови снижался на 24,3%, частота сердечных сокращений увеличивалась на 44%.

5. Процесс восстановления у гандболисток после соревнований протекал волнообразно, и на 13 день показатели не достигли исходного уровня. После соревновательной нагрузки у гандболисток восстановление минутного сердечного выброса обеспечивалось большей частотой сердечных сокращений при меньшей величине ударного объема. Частота сердечных сокращений была на 2,6% выше, а ударный объем крови - на 29,4% ниже, минутный объем дыхания - на 8,1% выше этих показателей непосредственно после пятого дня соревнований. Минутный объем дыхания на протяжении всего периода восстановления оставался на более высоком уровне, чем до начала соревнований.

6. У женщин-гандболисток проявляется неоднородность двигательных способностей, умений и навыков, специфичных для игровой деятельности, обнаруживается зависимость развития утомления и течения восстановительных процессов во время соревнований и после них от биологических свойств организма. На основании выявленных закономерностей предложена программа построения тренировочного процесса гандболисток на этапе непосредственной подготовки к соревнованиям.

7. Оптимальным соотношением основных средств подготовки, объединенных в рамках программы тренировочных воздействий, имеющих преимущественную направленность на создание высокого уровня специальной физической подготовленности спортсменок к предстоящим соревнованиям и обеспечивающих высокую эффективность игровой деятельности гандболисток, является следующее соотношение: тактическая подготовка - 40%, техническая подготовка - 25%, специальная физическая подготовка - 35%, из них 8% времени учебно-тренировочного занятия отводится на развитие способности к точному воспроизведению основных характеристик движения (время, пространство, усилие), 15% - на скоростно-силовую подготовку и 12% - на развитие специальной выносливости.

8. Результаты применения предложенной нами программы тренировочных воздействий на этапе непосредственной подготовки к соревнованиям следующие: у спортсменок экспериментальной группы результативность атак (общая) на 6%, атак с ходу - на 21%, против организованной защиты - на 4% была выше, чем в контрольной группе. За время проведения соревнований гандболистки экспериментальной группы имели на 8% потерь мяча меньше, чем спортсменки контрольной группы. Гандболистки экспериментальной группы за пять дней соревнований по сравнению с гандболистками контрольной группы забросили в ворота соперника на 2% голов больше, при этом максимально реализовав семиметровые штрафные броски.

9. Использование разработанной программы тренировочных воздействий способствовало формированию более высокого уровня специальной физической подготовленности гандболисток, что позволило спортсменкам продемонстрировать более высокие показатели эффективности игровой деятельности.

ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

На основании изучения доступной методической литературы по теме исследований и анализа результатов собственных экспериментальных данных представляется возможным предложить следующие практические рекомендации по повышению эффективности тренировочного процесса женщин-гандболисток на этапе непосредственной подготовки к соревнованиям.

1. Для достижения высоких спортивных результатов при построении тренировочного процесса спортсменок особое внимание необходимо уделять развитию скоростно-силовых качеств, совершенствованию пространственно-временных параметров действия, повышению уровня общей физической и психологической подготовки.

2. Осуществлять комплексный контроль за уровнем проявления и динамикой развития двигательных и психических качеств, функционального состояния.

3. Оптимальный интервал между турами должен быть не менее 22-23 дней. Это даст возможность разделить этап непосредственной подготовки к соревнованиям на два относительно взаимосвязанных, но имеющих самостоятельные задачи микроцикла подготовки.

4. В процессе тренировки женщин-гандболисток на этапе непосредственной подготовки к соревнованиям виды подготовки и средства воздействия необходимо распределять в следующем соотношении: тактическая подготовка - 40%; техническая подготовка - 25%, специальная физическая подготовка - 35%, где 8% учебно-тренировочного времени отводить на развитие способности к точному воспроизведению основных характеристик движения (время, пространство, усилие), 15% - скоростно-силовая подготовка, 12% - развитие специальной выносливости, психологическая подготовка - на протяжении всего учебно-тренировочного процесса.

Строгое соблюдение предлагаемых практических рекомендаций с учетом выявленных различий формирования спортивного мастерства женщин-гандболисток позволит целенаправленно влиять на тренировочный процесс, что будет способствовать повышению эффективности игровой деятельности.

Список работ, опубликованных по теме диссертации

1. Латышкевич Л.А., Душанин С.А., Маневич Л.Р., Лебедь Ф.Л., Турчин И.Е., Водолазская Л.Б. и др. Анализ подготовки и участия сборной женской команды СССР по гандболу в международных соревнованиях "Дружба-84". - Методические рекомендации. М., 1984. - 85 с.

2. Водолазская Л.Б. Построение предсоревновательного этапа подготовки гандболисток с учетом половых различий и восстановления работоспособности спортсменок. - Методические рекомендации для слушателей факультетов повышения квалификации тренеров. - Киев: КГИЖ, 1986. - 15 с.

3. Водолазская Л.Б. Особенности построения тренировочного процесса гандболисток. - Методические рекомендации для слушателей факультетов повышения квалификации тренеров. - Киев: КГИЖ, 1986. - 15 с.

Л.Б. Водолазская