

КИЕВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ИНСТИТУТ ФИЗИЧЕСКОЙ
КУЛЬТУРЫ

На правах рукописи

МАРТИНЕС САНДРА

ПОСТРОЕНИЕ ТРЕНИРОВОЧНОГО ПРОЦЕССА В ЖЕНСКОМ
ВОДНОМ ПОЛО С УЧЕТОМ ДИНАМИКИ ДВИГАТЕЛЬНЫХ
ВОЗМОЖНОСТЕЙ В СПЕЦИФИЧЕСКОМ БИОЛОГИЧЕСКОМ
ЦИКЛЕ ЖЕНЩИН

13.00.04. – Теория и методика физического воспитания,
спортивной тренировки и оздоровительной
физической культуры

А в т о р е ф е р а т
диссертации на соискание ученой степени
кандидата педагогических наук

КИЕВ – 1993

Диссертационная работа выполнена в Киевском государственном институте физической культуры.

- Научный руководитель — доктор медицинских наук, профессор
А.Р.Радзиевский
- Официальные оппоненты — доктор педагогических наук, профессор
В.Н.Болобан;
— кандидат биологических наук, доцент
В.В.Фатюшин.
- Ведущая организация — Киевский государственный педагогический институт им.М.Драгоманова.

Защита диссертации состоится "25" Февраля 1993 г.
в 14 час. 30 мин. на заседании специализированного совета Д.043.02.01 в Киевском государственном институте физической культуры по адресу: 252660, Киев-6, ул.Физкультуры, 1.

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

Автореферат разослан "25" 01 1993 г.

Ученый секретарь
специализированного совета
доктор педагогических наук, профессор

Д.Я.Иващенко

ЛННБ України ім.В.Стефаніка



00814617 (R)

ЛННБ ім. В. Стефаніка
АН УРСР

Актуальность темы. Спорт в последней четверти нашего столетия характеризуется освоением женщинами "исконно мужских" видов спорта. Женский хоккей на траве, футбол, женский атлетизм, женское дзюдо и другие виды борьбы стали культивироваться во многих странах мира. В последнее десятилетие к ним присоединилось и женское водное поло.

В настоящее время построение отдельных тренировочных занятий и микроциклов в женском водном поло осуществляется по методике, разработанной для мужских команд, что не способствует эффективному приросту тренированности ватерполисток. Происходит это главным образом по той причине, что тренеры не учитывают особенностей адаптации женского организма к большим физическим нагрузкам, не учитывают специфические биологические ритмы организма женщин, связанных с их детородной функцией.

Резервы совершенствования методики спортивной тренировки в игровых видах спорта, по единодушному мнению специалистов, заключается в совершенствовании качественной стороны дела - в оптимизации всех составляющих спортивной подготовки на основе объективных знаний о путях совершенствования адаптации организма спортсменов (Н.Г.Озолин, 1960; В.М.Зациорский, 1969; В.Н.Платонов, 1980; В.А.Запорожанов, 1982 и др.).

Применительно к подготовке ватерполисток наибольший интерес представляет поиск путей дальнейшего совершенствования методики построения программ занятий и микроциклов с учетом особенностей адаптации организма женщин к напряженной спортивной деятельности, обусловленной, прежде всего, важнейшей биологической функцией женского организма - функцией материнства.

Особенности адаптации женского организма к значительным физическим нагрузкам в спорте разрабатывались в ряде традиционных женских видах спорта (легкой атлетике, плаванию, гребле, гимнастике, баскетболе, волейболе и др.) в результате чего коэффициент полезного действия тренировочной работы заметно повысился (Ю.А.Короп, 1974; Б.П.Пангелов, 1982; В.И.Пивоварова, 1982; Ю.Т. Похоленчук, 1987; З.Р.Яценко, 1984). Однако, в т.н. "новых" женских видах спорта, в прошлом традиционно мужских видах, в том числе и в женском водном поло, в тренировочном процессе специфика женского организма, как правило, не учитывалась.

Дальнейшее развитие женского водного поло, естественно, должно идти через создание единой научнообоснованной системы тренировки, в которой обязательно учитывалась бы и специфика женского организма.

Предметом настоящих наших исследований является оптимизация тренировочного процесса в женском водном поло на основе учета особенностей работоспособности женщин в разные фазы специфических биологических ритмов женщин.

Мышечная работоспособность в целом и отдельные двигательные качества (сила, быстрота, выносливость, ловкость, гибкость) закономерно меняются в различные фазы МЦ, есть дни МЦ, когда физические возможности женщин находятся на относительно высоком уровне и, наоборот, когда эти возможности относительно низкие (М.К.Бугаенко, 1986; Л.Г.Бухтий, 1990; А.Я.Квале, 1978; М.А.Лоза, 1977; В.В.Мудик, 1989; Б.П.Пангелов, 1982; В.И.Пивоварова, 1982; Ю.Т.Похоленчук, Н.В.Свечникова, 1987; А.Р.Радзиевский, 1975; Л.Г.Шахлина, 1980; З.Р.Яценко, 1982 и др.).

Предполагается, что организация и построение учебно-тренировочного процесса в женском водном поло с учетом индивидуальных функциональных особенностей организма позволит повысить эффективность спортивной подготовки женщин в этом виде спорта.

Рабочая гипотеза. В различные фазы специфического биологического цикла специальная работоспособность и функциональные возможности у женщин-спортсменок изменяются под воздействием их активной деятельности и тренировочных нагрузок, а также физиологических изменений, присущих женскому организму. Известно, что координационные возможности у спортсменок, их гибкость, сила, общая и специальная выносливость подвержены определенным колебаниям в разные фазы специфического биологического цикла женщин. Установлено, что на протяжении менструального цикла (МЦ) есть периоды более благоприятные для развития двигательных качеств и, наоборот, есть периоды менее благоприятные.

Предполагается, что организация и построение учебно-тренировочного процесса в женском водном поло с учетом индивидуальных медико-биологических особенностей организма позволит повысить эффективность спортивной подготовки женщин в этом виде спорта.

Целью данной работы является совершенствование системы тренировки квалифицированных спортсменок по водному поло на основе выявления оптимальных сочетаний уровня физических нагрузок с возможностями женского организма в разные фазы МЦ.

Задачи исследований:

1. Определить функциональное состояние, общую и специальную работоспособность ватерполисток в разные фазы МЦ.
2. Изучить влияние физических нагрузок в водном поло на

функции женских гонад.

3. Изучить влияние тренировочных нагрузок различных по величине и направленности на работоспособность спортсменок с учетом состояния их организма в разных фазах специфического биологического цикла женщин.

4. Разработать рекомендации по оптимизации построения тренировочного процесса с учетом функционального состояния организма женщин в разные фазы МЦ.

Методы исследования:

1. Изучение и анализ специальной научно-методической литературы.

2. Обобщение и анализ спортивной тренировки

1) анкетирование;

2) беседы;

3) анализ дневников самоконтроля и тренировочных планов;

4) физиологические наблюдения.

3. Педагогические исследования, в процессе которых применялись педагогические и медико-биологические методы исследования, характеризующие уровень специальной работоспособности ватерполисток с учетом специфических биологических особенностей их организма.

4. Статистическая обработка результатов исследования.

Научная новизна. В настоящей работе впервые в практике женского водного поло разработана система подготовки высококвалифицированных спортсменок, основанная на учете вариативности специальной работоспособности в разные фазы специфического биологического цикла женщин.

Теоретическая значимость. Результаты исследований пока-

ли, что при составлении плана тренировочного процесса ватерполисток весьма важным является необходимость учета особенностей адаптационных возможностей женского организма в разные фазы МЦ.

Практическая значимость. Результаты работы могут быть использованы при планировании тренировочных нагрузок в женских командах различного класса на Украине. Полученные данные расширяют представления об оптимальных вариантах построения тренировочных занятий в микро и мезоциклах и могут способствовать совершенствованию курса лекций для студентов КГИФК и тренеров, а также повышения эффективности научно-методического обеспечения подготовки спортсменов.

Организация исследований. Исследования состояли из двух этапов. На первом определялась динамика физиологических изменений в организме ватерполисток по фазам МЦ, а также влияние физических нагрузок в водном поло на функции женских гонад.

В исследованиях принимали участие 40 спортсменок. Из них 16 высокой квалификации (мастера спорта, кандидаты в мастера, спортсменки I разряда) – игроки команд "Поло" (Киев), студенты Киевского государственного института физической культуры (КГИФК) и спортсменки-новички со спортивным стажем не выше 3-х лет клуба "ВАУЕР", (республика Коста-Рика).

Данные анкетного опроса, определение базальной температуры, уровня эстрогенной насыщенности (по характеру кристаллизации смизы из носа), характера пульса, артериального давления, динамика анаэробных, координационных возможностей, проявления качества силы, специальной выносливости, гибкости, были получены на протяжении 4 месяцев (октябрь 1988 – февраль 1989 г.)

Тренировочный процесс на первом этапе работы проходил по общепринятой для мужского водного поло схеме (М.А.Авдеев, 1977), но с меньшими по объему и интенсивности нагрузками.

Второй этап исследований был посвящен изучению влияния тренировочных нагрузок, различных по величине и направленности, на работоспособность спортсменок, составлению рекомендаций по оптимизации построения тренировочного процесса с учетом функционального состояния организма женщин в разные фазы МЦ. Характер построения программ тренировочных занятий, суммарный объем применяемых в них упражнений, режим работы и отдыха, общая продолжительность занятий и т.п. планировались таким образом, чтобы, во-первых, выдержать основные закономерности развития соответствующих качеств и способностей (П.В.Сахновский, 1969; М.М.Авдеев, 1984), а во-вторых, обеспечить соответствие тренировочных занятий требованиям, предъявленным к занятиям с большими нагрузками, у женщин спортсменок. В том и другом случае нами учитывались т.н. "благоприятные" и "неблагоприятные" для физических нагрузок дни МЦ.

Для оценки влияния на организм физических нагрузок различной направленности, предусмотренных программами занятий, за 24 часа до каждого занятия проводилась регистрация показателей, итоговые данные регистрировались через 6 и 24 часа после него.

В исследовании принимало участие (в зависимости от направленности занятия и количества спортсменок, находящихся в той или другой фазе МЦ) от 5 до 12 спортсменок. В педагогическом же эксперименте участвовало на втором этапе 16 спортсменок. Протекал он на протяжении двух тренировочных мезоцик-

лов (апрель, май 1990 года). Всего было проведено 2940 исследований.

Основные положения, выносимые на защиту:

1. Функциональные возможности и уровень двигательных способностей спортсенок-ватерполисток в значительной степени определяются фазами МЦ.

2. Критерии оптимизации тренировочного процесса в женском водном поло, планирование тренером нагрузок по объему, интенсивности и направленности в зависимости от характера адаптационных возможностей спортсенок в разные фазы МЦ.

3. Влияние оптимизации тренировочного процесса на основе учета особенностей адаптационных возможностей спортсенок в разные фазы МЦ в женском водном поло на вероятность возникновения нарушений репродуктивной системы у спортсенок-ватерполисток.

Апробация работы. Основные положения диссертационной работы доложены трижды на конференциях-семинарах по женским видам спорта. По материалам диссертации опубликована одна работа. Основные результаты представлены в отчетах по обобщенной теме 2.3.5 сводного плана НИР Министерства Украины по делам молодежи и спорта на 1990-1995 г.г.

Структура и объем диссертации. Работа состоит из введения, четырех глав (литературный обзор, задачи, методы и организация исследований, собственные исследования и анализ полученных данных, заключения), выводов, практических рекомендаций, списка использованной литературы (125 наименований отечественных и 53 иностранных автора). Объем работы 129 страниц машинописного текста, 20 таблиц, 6 рисунков и схем.

СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ

В основном цикле исследований приняли участие 16 спортсменов-ватерполисток Киевского государственного института физической культуры, в числе которых была I мастер спорта, II кандидатов в мастера и 4 спортсменки I разряда. В предварительных исследованиях принимали участие 24 спортсменки-ватерполистки республики Коста-Рика, 14 из которых имели I спортивный разряд, остальные - II и III.

Исследования проводились в два этапа. В первый вошли медико-биологические исследования и исследования динамики функциональных возможностей спортсменок в разные фазы МЦ. На втором этапе (педагогический эксперимент) исследовалась эффективность применения микроциклов тренировки соответствующих по структуре и содержанию адаптационным возможностям ватерполисток в разные фазы МЦ. На основании анализа существующих методик предсоревновательной подготовки квалифицированных ватерполисток (М.М.Авдеев, 1977; П.В.Сахновский, 1969; И.П.Штеллер, 1981 и др.), ватерполистки КГИФЖ на первом этапе работы тренировались по единым планам тренировки в распределении месячного объема нагрузки по недельным циклам с примерным соотношением: I неделя тренировки 27%; II - 23%; III - 31% и IV - 19% от обще-месячной нагрузки, что составляло соответственно в среднем по неделям 15, 12, 16 и 10 часов тренировки. Последний день каждого микроцикла был свободным от занятий. В первом микроцикле - три дня содержали значительные физические нагрузки, три - средние; во II микроцикли входили: один день со значительными нагрузками, три - со средними и 2 - с малыми; III неделя содержала: 4 дня значительных физических нагрузок и два средних;

IV микроцикл (разгрузочный) состоял из двух дней со средними физическими нагрузками и четырех - с малыми.

Определение уровня функциональной готовности (по общепринятым в водном поло педагогическим тестам) и показатели основных физиологических систем у обследуемых ватерполисток проводились в 5 этапов: на I-2 день МЦ (менструальная фаза), 7-8 день (постменструальная фаза), 13-14 день (овуляторная фаза), 19-20 день (постовуляторная фаза) и 27-28 день (предменструальная фаза). Исходные данные были получены в переходном периоде годичного цикла. В целом же динамика состояния менструальной функции, показатели двигательных возможностей, основных показателей вегетативных систем изучались на протяжении трех циклов МЦ в переходном и подготовительном периодах годичного цикла тренировки.


На протяжении первого месяца в вышеуказанных днях различных фаз цикла спортсменками самостоятельно измерялась базальная температура тела, частота пульса, в тот же день проводилось определение типа кристаллизации слизи из носа испытуемых на протяжении последующих двух МЦ одновременно с регистрацией вышеуказанных физиологических показателей (непосредственно перед началом тренировки) нами проводилась динамометрия правой и левой рук, затем испытуемые выполняли тесты, характеризующие возможности их в статической работе ("угол 90°" в висе на гимнастической стенке), равновесия (координационные способности), гибкости при выполнении упражнения "наклон вперед".

Специальная работоспособность определялась в условиях естественной спортивной деятельности в бассейне

Таблица I

Структура и сочетание микроциклов тренировочного процесса
ватерполисток с учетом фазы цикла к началу подготовительного периода

Микро- циклы	I							II							III							IV						
Дни ме- зоцикла	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28
Дни мц	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	1	2	3	4
Виды на- грузок по дням	ср	ср	зн	зн	ср	зн	-	ср	м	м	за	ср	ср	-	зн	зн	ср	зн	зн	ср	-	м	ср	м	м	м	ср	-
Объем ми- кроцикла в часах	15							12							16							10						
Виды наг- рузок	значительная							средняя							значительная							малая						
Тип мик- роцикла	ударный							поддерживающий							ударный							восстановительный						

→ "неблагоприятные" дни - 

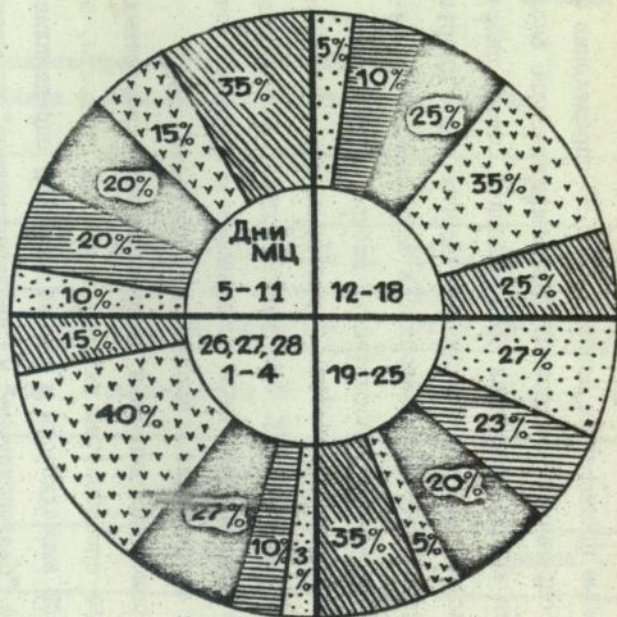
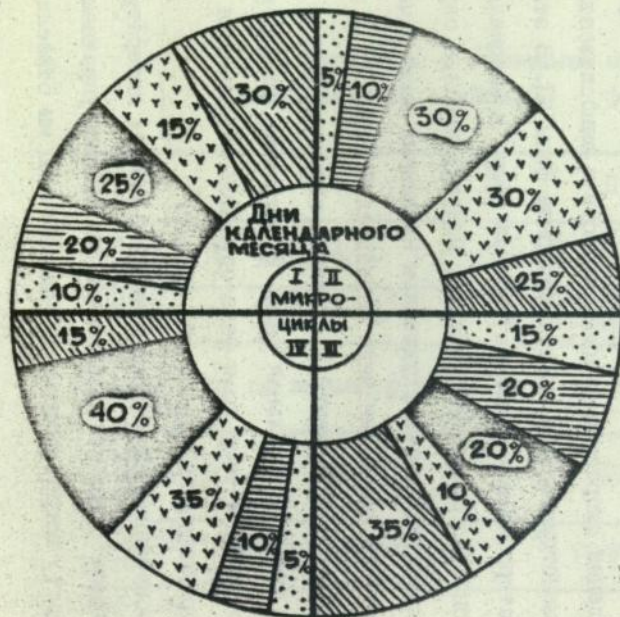
Данные проведенных исследований по определению функциональных особенностей каждой из фаз специфического биологического цикла женщин позволили нам выяснить, что у спортсменок-ватерполисток, как и в большинстве других видов спорта, и общая и специальная работоспособность, а также некоторые двигательные качества (сила, выносливость, гибкость, ловкость) тесным образом связаны с изменением функционального состояния спортсменок в разные фазы МЦ. Это дает нам право утверждать, что каждая из фаз МЦ имеет свои особенности в процессе адаптации организма спортсменки к физическим нагрузкам.

На основании динамики уровня силовых, скоростных и координационных способностей ватерполисток, их гибкости, общей и специальной выносливости в разные фазы МЦ, определились так называемые "благоприятные" и "неблагоприятные" периоды для выполнения больших физических нагрузок. Оптимальными периодами для проявления скоростно-силовых качеств и выносливости являлись постменструальная и постовуляторные фазы МЦ. В эти же периоды у ватерполисток выявлена высокая общая и специальная работоспособность. Предменструальная, менструальная и овуляторная фазы характеризуются ухудшением названных выше качеств. Другой характер имеет динамика показателей гибкости — самой большой амплитудой движений в суставах характеризуются менструальная и предменструальная фазы. В остальные фазы показатели ее заметно ниже, к тому же в фазе овуляции наблюдается некоторое раскоординирование движений. (рис. I)

На основании наших исследований и данных литературы к "благоприятным" дням для выполнения физических упражнений в наиболее часто встречающемся 28-дневного МЦ мы отнесли 4-12

КОНТРОЛЬНАЯ ГРУППА

ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНАЯ ГРУППА



Обозначения: сила - ▢ ; специальная выносливость - ▨ ; скоростно-силовая выносливость - ▩ ; ОФП - ▤ ; технико-тактическая подготовка - ▦

Рис.3. Распределение тренировочных занятий у ватерполисток в 4-х недельном мезоцикле (в % к общей нагрузке в неделю).

и 15-25 дни цикла, к "неблагоприятным" - I-3, 13-15 и 26-28 дни МЦ. Наиболее оптимальным соотношением объемов тренировочных нагрузок по фазам МЦ являются: в I фазе (менструальной - I-5 день цикла) - 10% от общего объема в месячном цикле; во II (постменструальной - 6-12 день) - 36-37%; в III фазе (овуляторной - 16-25 день) - 40-41%; в IV фазе (предменструальной - 26-28 день) - 8%.

Направленность тренировочных занятий по фазам специфического биологического цикла должна быть следующей:

- в I фазе рекомендуется развивать качество гибкости, общей выносливости и совершенствовать технико-тактические действия;

- во II фазе - развивать специальную выносливость и быстроту;

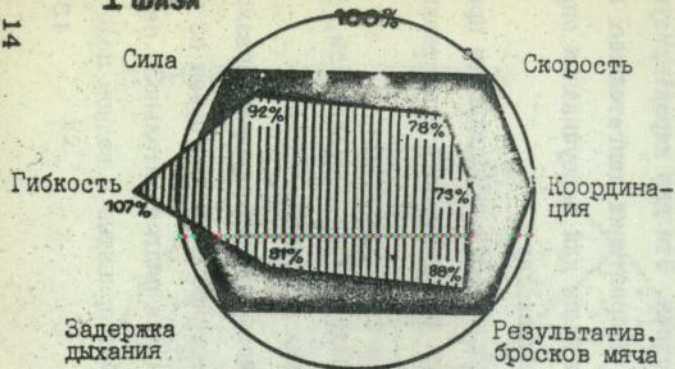
- в III фазе - развивать общую выносливость и совершенствовать технико-тактические действия. Эти дни характеризуются некоторым снижением прочности стереотипии двигательных навыков, потому являются благоприятными для переучивания определенных звеньев двигательных комплексов;

- в IV фазе - развитие специальной выносливости при использовании всего комплекса всех видов игровой подготовки ватерполисток;

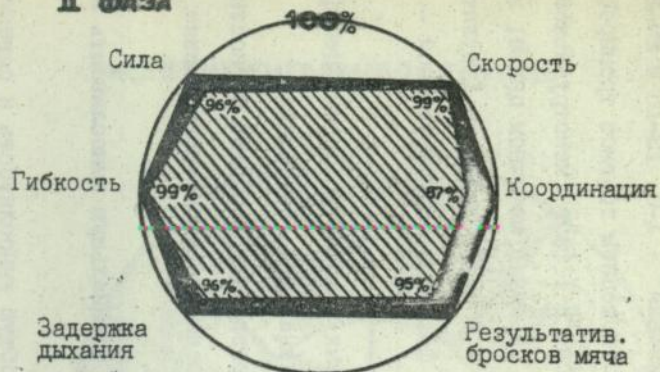
- в V фазе - развитие гибкости, общей выносливости, совершенствование технико-тактических действий.

Второму этапу собственных исследований предшествовало составление плана распределения тренировочных нагрузок по четырем недельным микроциклам мезоцикла подготовительного периода годового цикла тренировки. Общепринятые в водном поло

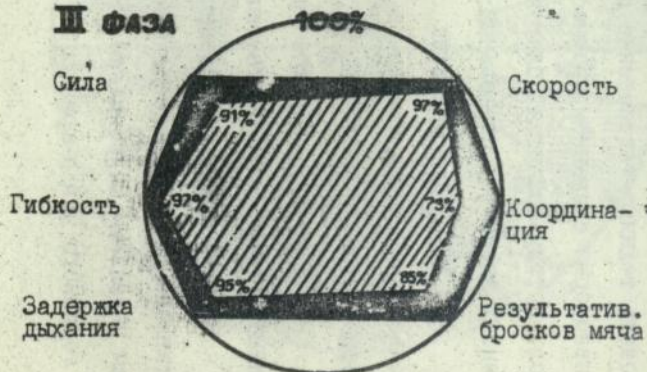
I ФАЗА



II ФАЗА



III ФАЗА



IV ФАЗА

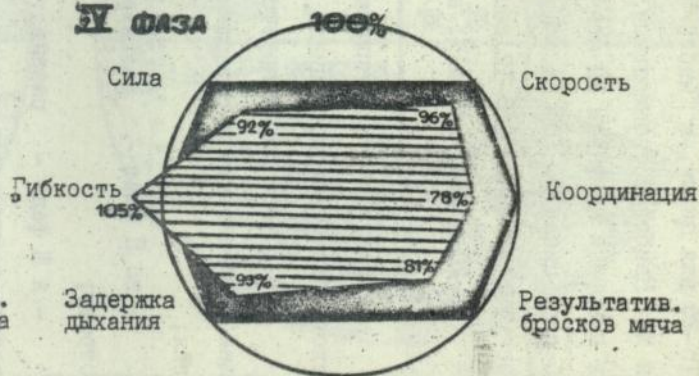


Рис. 2. Функциональные возможности ватерполистов в разных фазах МЦ в процентном выражении к величинам показателей в поствульторной фазе принятых за 100%

принципы тренировки построения тренировочного 4-х недельного мезоцикла (М.М.Авдеев, 1977; П.В.Сахновский, 1969; И.П.Штеллер, 1981 и др.) свидетельствуют о том, что наиболее целесообразно предусматривать следующее чередование видов подготовки: совершенствование технико-тактических действий и ориентирования; повышения скоростно-силовых возможностей; развитие специальной плавательной и игровой выносливости. Наиболее эффективным распределением тренировочных нагрузок по неделям-микроциклам является: 27%, 23%, 31% и 19% от суммарной месячной нагрузки.

Не нарушая общепринятые принципы построения мезоцикла тренировки мы предлагаем лишь сопоставлять микроциклы у ватерполисток таким образом, чтобы IV (разгрузочный) микроцикл планировался на т.н. "неблагоприятные" дни цикла - предменструальную фазу (26-28 день одного МЦ и первые четыре дня второго (I-4 день). Первый микроцикл соответствовал в таком случае 5-II дню цикла и содержал в основном т.н. "благоприятные" дни. "Благоприятные" дни составляли и III микроцикл (15-21 день), во II входили в основном тоже "благоприятные" дни (8-12) и "неблагоприятные" дни овуляции (13, 14), что учитывалось при планировании нагрузки (табл.2).

При учете всего вышесказанного проведенный нами педагогический эксперимент на специальном этапе подготовительного периода продолжительностью в восемь недель позволил нам сравнить эффективность тренировочного процесса при обычном построении 4-х недельного мезоцикла тренировки без учета фаз МЦ и построения такового с учетом особенностей работоспособности женщин в связи с особенностями их адаптационных возможностей в разные фазы МЦ.

Характеристика тренировочных нагрузок, направление тренировочных занятий, методы тренировки в зависимости от дней МЦ

Микроциклы	Дни МЦ	Относительная характеристика нагрузки, %		Направление тренировочных занятий	Метод тренировки
		Недельная	Средняя на 1 день		
I	5-11	27	3,86	Специальная работоспособность	Переменный повторный интервальный
II	12-18	23	3,29	Общая работоспособность, эффективность технико-тактических действий	Равномерный переменный круговой
III	19-25	31	4,48	Специальная работоспособность	Переменный повторный дистанционный
IV	26-28, I-4	19	2,72	Скоростные возможности, гибкость, ловкость	Равномерный игровой круговой

Характер распределения тренировочных занятий для спортсменок-ватерполисток контрольной и экспериментальной групп представлен в рис. I.

В диссертации согласно поставленным задачам, следовало ответить на следующие три важнейших вопроса:

1. Зависимы ли функциональные возможности и уровень двигательных способностей спортсменок-ватерполисток от фаз МЦ?

2. Можно ли оптимизировать тренировочный процесс в женском водном поло, планируя нагрузки по объему, интенсивности и направленности в зависимости от характера адаптивных воз-

мжностей спортсменок в разные фазы МЦ?

3. Позволяет ли построение тренировочного процесса с учетом особенностей адаптационных возможностей спортсменок в разные фазы МЦ в женском водном поло избежать (или существенно снизить) нарушение репродуктивной системы у спортсменок-ватерполисток?

Нами было установлено, что при прочих равных условиях у ватерполисток в разные фазы МЦ наблюдались четкие колебания как отдельных двигательных качеств, так и общей и специальной работоспособности. При этом отчетливо проявлялись т.н. "благоприятные" и "неблагоприятные" дни для выполнения значительных физических нагрузок, что дает нам право положительно ответить на первый вопрос. Педагогический эксперимент на специальном этапе подготовительного периода, продолжительностью 8 недель, позволил нам сравнить эффективность тренировочного процесса при общепринятом построении 4-х недельного мезоцикла тренировки, без учета фаз МЦ и построение такового с учетом особенностей работоспособности женщин в связи с фазами МЦ.

При соблюдении общей структуры и сочетания микроциклов тренировочный процесс ватерполисток носил более индивидуальный характер: если в контрольной группе микроциклы соответствовали, как правило, календарным неделям месяца, то в экспериментальной группе IV (разгрузочный) микроцикл планировался на "неблагоприятные" дни МЦ - последние три одного и первые 4 следующего МЦ (26-28 и I-4 дни МЦ). Остальные же три микроцикла (ударные) соответственно на 5-II; 12-18; и 19-25 дни цикла.

Тестирование проведенное в конце 8 недельного эксперимента выявило то, что при улучшении всех изучаемых показателей,

характеризующих двигательные возможности ватерполисток обеих групп, как контрольной, так и экспериментальной, в последней группе, большинство из них достоверно выше (табл.3)

Что и позволяет нам ответить на второй вопрос положительно: планирование тренировочной нагрузки по объему, интенсивности и направленности с учетом адаптационных возможностей женского организма в разные фазы МЦ способствует его оптимизации, ускоряя рост спортивных достижений спортсменок-ватерполисток.

Общезвестно, что спортивная деятельность (особенно спорт высших достижений) сопряжена с определенным риском для организма. Предпатологические состояния при выполнении больших физических нагрузок на тренировках и в соревнованиях встречаются часто.

Специфика женских видов спорта в этом плане заключается в том, что предпатологические изменения прежде всего проявляются в нарушениях репродуктивной системы. При этом чаще всего встречаются разнообразные нарушения, в характере менструального цикла, что считается неблагоприятным явлением для детородной функции женщин (Н.В.Свечникова, 1976). Водное поло с выявленными нами 22,8% нарушений МЦ, от общего числа занимающихся, следует отнести к относительно благоприятным для женщин видам спорта (так у велосипедисток этот показатель может достигать 70%). Однако и это должно настораживать. В группе спортсменок-ватерполисток контрольной группы, где значительные физические нагрузки в т.н. "неблагоприятные" дни полностью исключались отклонения от нормы в течение МЦ не наблюдались, в то время, как в контрольной группе каждая четвертая спортсменка жаловалась на те или другие отклонения в течение МЦ (удлинение мен-

Таблица 3

Результаты тестирования функциональных возможностей ватерполисток контрольной и экспериментальной группы перед и после педагогического эксперимента

Тестирующие упражнения	Контрольная группа				Экспериментальная группа				
	Результаты тестирования		Прирост %	PI	Результаты тестирования		Прирост %	PI	P2
	Исходные	После 8 недель тренировок			Исходные	После 8 недель тренировок			
Динамометрия пр. кг	27,7±1,37	28,53±0,66	2,90	0,05	27,60±0,90	31,08±0,75	12,6	0,01	0,05
Динамометрия лев. кг	24,05±1,36	25,60±0,85	6,40	0,05	24,60±1,60	28,8 ±0,85	17,1	0,05	0,05
"Угол 90°"	с. 25,05±1,16	26,95±1,5	7,08	0,05	24,55±0,95	27,90±0,70	13,6	0,01	0,05
Статометрия сс	12,30±1,30	14,60±1,40	10,51	0,05	12,80±0,95	17,70±0,80	22,6	0,05	0,05
"Наклон вперед"	см 26,03±1,49	27,65±1,69	6,10	0,05	26,5± 1,70	28,5±1,5	8,0	0,05	0,05
Задержка дыхания с.	92,5 ±2,5	96,2±2,0	4,00	0,05	93,0± 2,20	98,20±2,0	5,6	0,05	0,05
Проплывание 25 м с.	15,6 ±0,33	15,2±0,32	2,60	0,05	15,9±0,40	14,65±0,33	8,5	0,05	0,05
Проплывание 50 м с.	35,2 ±0,70	34,5±0,85	2,00	0,05	35,1±0,65	33,7±0,55	4,10	0,05	0,05
Броски на точность с поворотом	балл 4,10±0,4	4,30±0,3	4,87	0,05	4,1±0,3	4,45±0,35	10,85	0,05	0,05
Основной бросок мяча с хода	балл 4,0±0,35	4,25±0,3	6,25	0,05	4,1±0,2	4,6±0,5	12,19	0,05	0,05
Основной бросок мяча с ловли с поворотом туловища	балл 4,3±0,4	4,5±0,35	4,65	0,05	4,2±0,35	4,6±0,4	9,25	0,05	0,05
Экспертная оценка за игру	балл 4,00±0,20	4,20±0,15	5,00	0,05	4,00±0,16	4,6±0,15	15,0	0,05	0,05

струальной фазы; отсутствие овуляции и др.). Поэтому мы считаем, что построение тренировочного процесса с учетом особенностей адаптационных возможностей женщин к большим физическим нагрузкам в разные дни МЦ способствует предотвращению возможных отклонений от нормального протекания специфического биологического ритма у женщин, занимающихся водным поло.

ВЫВОДЫ

1. Наши исследования и данные литературы показали, что до настоящего времени в практической работе тренеров по женскому водному поло не учитывается целый ряд биологических особенностей женщин-спортсменок. В том числе не учитываются при планировании учебно-тренировочного процесса особенности адаптационных возможностей ватерполисток в разные фазы МЦ.

2. Работоспособность женского организма тесно связана с биологическими ритмами репродуктивной системы. Правильное использование особенностей адаптационных возможностей женского организма в разные фазы МЦ, строгий подбор средств и методов тренировки в соответствии с индивидуальными возможностями спортсменок — неотъемлемое условие эффективного осуществления учебно-тренировочного процесса.

3. Функциональные возможности и уровень общей и специальной работоспособности в подготовительном периоде женского водного поло находятся в зависимости от фаз специфического биологического цикла женщин. Приняв за 100% показатели постовуляторной фазы, то по данным наших исследований:

а) менструальная фаза характеризуется как правило ухудшением показателей: силы — на 7,96%; скоростных возможностей —

на 22,38%; координационных способностей - на 27,49%; результативности бросков мяча - на 11,57%; показатели гибкости стали несколько выше - на 7,8%;

б) в постменструальной фазе, по сравнению с менструальной обычно наступает заметное улучшение большинства исследуемых показателей, хотя в целом они несколько ниже таковых в фазе постовуляторной, принятой нами за 100%.

Так, силовые возможности ниже таковых в постовуляторной фазе на 4,09%, скорость - на 0,5%, координационные способности - на 13,40%, гибкости - на 0,36% и результативности бросков мяча - на 5,41%;

в) овуляторная фаза характеризуется довольно существенным понижением исследуемых показателей: скорости - на 3,4%; силы - на 9,07%; показатели координации - на 26,53%; гибкости - на 3,35% и результативности бросков мяча - на 14,96%;

г) в предменструальной фазе показатели становятся более высокими по сравнению с овуляторной фазой, но ниже чем в принятой за 100% уровень показателей постовуляторной фазы. Исключением является гибкость, которая, как и в менструальной фазе находится на уровне, превышающем таковой постовуляторной фазы на 4,63%. Все остальные показатели ниже: скорость - на 3,98%; сила - на 7,79%; координационные способности - на 22,16%, результативность бросков мяча - на 19,0%.

4. Для оптимизации учебно-тренировочного процесса в женском водном поло необходимо учитывать особенности функционального состояния женщин в разные фазы специфического биологического цикла. Тренировочный мезоцикл может соответствовать по времени менструальному циклу каждой спортсменки, включающему

4 микроцикла, соответственно фазам менструального цикла. Из них один (четвертый) разгрузочный (восстановительный, в который следует включать дни предменструальной фазы (26-28 дни МЦ) и первые дни менструальной фазы (1-4) очередного МЦ, и три обычных: в первый должны включаться 5-11 день менструального цикла, во второй 12-18 дни МЦ (включая фазу овуляции), третий - 19-25 день МЦ.

5. Результаты педагогического эксперимента указывают на то, что наиболее благоприятными для спортивной деятельности в женском водном поло являются постовуляторная и постменструальные фазы МЦ (1-3 микроциклы).

6. Особенности уровня двигательных качеств, общей и специальной работоспособности дают возможность определить так называемые "благоприятные" и "неблагоприятные" дни для участия в соревнованиях. "Неблагоприятными" днями МЦ обычно являются все дни предменструальной фазы, первые дни менструальной, и дни овуляции. Это следует учитывать при комплектовании команды на игру.

7. Построение тренировочного процесса с учетом особенностей адаптационных возможностей женщин к большим физическим нагрузкам в разные дни МЦ способствует предотвращению нарушений в специфическом ритме женщин занимающихся водным поло.

Работы, опубликованные по теме диссертации.

Г. Радзиевский А. Р., Чочарай Э. Ю., Фетисов В. И., Мартинес С. Методические рекомендации по организации учебно-тренировочного процесса по вольной борьбе у женщин. (Министерство по делам молодежи и спорта Украины. - Киев: РНМК, 1991. - 15 с.

Институт "Киевский Стройпроект" Зап60-100 93г.

177118

AB 26.670

AB 26.670