-667

КИЕВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ИНСТИТУТ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ

КЕМЕРОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

На правах рукописи

ТРЕФИЛОВА ТАМАРА ГЕОРГИЕВНА

ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЕ ОБОСНОВАНИЕ СОЧЕТАНИЯ РЕЖИМОВ ТРЕНИРОВОЧНОЙ НАГРУЗКИ ПРИ ЗАНЯТИЯХ С ЛЫЖНИЦАМИ-ГОНЩИЦАМИ I5-I6 ЛЕТНЕГО ВОЗРАСТА В СОРЕВНОВАТЕЛЬНОМ ПЕРИОДЕ

I3.00.04 Теория и методика физического воспитания и спортивной тренировки

/включая лечебную физическую культуру/

Автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата педагогических наук

К И Е В - I 9 8 I

Работа выполнена в Киевском государственном институте физической культуры и Кемеровском государственном университете

Научный руководитель – кандидат педагогических наук, профессор С.К.Фомин

Официальные оппоненты:

доктор педагогических наук, профессор В.П.Филин;

кандидат педагогических наук, доцент А.Д.Ситников

Ведущая организация – Смоленский государственный институт физической культуры

Защита состоится "21" мая 1981 г. в 12 ч. 30 мин на заседании специализированного Совета К 046.02.01 Киевского государственного института физической культуры по присуждению ученой степени кандидата педагогических наук /252005, г.Киев -5, ул.Физкультуры 1/.

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке Киевского государственного института физической культуры

Автореферат разослан "16" апреля 1981 г.

Ученый секретарь
специализированного совета
доцент Волков А.В.

Актуальность темы. В материалах XXVI съезда КПСС отмечается, что в период перехода нашей страны к коммунизму задача воспитания молодого поколения с гармоническим развитием физических и духовных сил становится особенно актуальной.

Массовое развитие школьного спорта является одним из факторов, обеспечивающих улучшение физического воспитания учащихся, а также одним из важных условий повышения их спортивного мастерства. Достичь, а тем более превзойти современный высокий уровень спортивных достижений возможно только при рациональном сочетании факторов /объема и интенсивности тренировочных нагрузок/, от которых зависит успех в избранном виде спорта. По мнению большинства специалистов в области спорта, одним из факторов, определяющих динамику спортивных достижений, является целесообразное сочетание работы различной интенсивности в процессе тренировки.

Вс связи с этим большое значение для успешного развития юношеского спорта приобретает проблема рационального соотношения режимов тренировочных нагрузок и их чередования при подготовке юных спортсменок.

Важная роль в формировании правильного и научно обоснованного понимания процесса тренировки в лыжном спорте принадлежит работам М.Л.Аграновского /1951, 1954, 1980/, Б.И.Бергмана /1965/, В.Г.Бельды /1967/, И.М.Бутина /1962/, Е.В.Ехлаковой /1959/, Е.М.Кудрявцева /1961/, К.Н.Спиридонова /1959/, А.Д.Солдатова /1965/, С.К.Фомина /1958, 1969, 1979/, В.И.Шапошниковой /1965/ и др.

Авторы этих работ отмечают необходимость применения в занятиях посильных для юношеского возраста тренировочных нагрузок в целях развития функциональных возможностей растущего организма

и повышения спортивных результатов занимающихся.

Анализ литературных источников позволяет отметить, что внимание специалистов направлено в основном на изучение развития скорости и специальной выносливости юных лыжников-гонщиков и лишь некоторые работы раскрывают специфику методики подготовки юных лыжниц-гонщиц, не затрагивая однако, вопросов, касающихся сочетаний режимов тренировочных нагрузок и их чередования.

В последние годы в связи с тенденцией увеличения объемов и интенсификацией тренировочного процесса, все острее встает вопрос о соотношении нагрузок в различных режимах двигательной деятельности и чередовании последних по микроциклам. Следовательно, можно считать, что разрабатываемая диссертационная тема является актуальной.

Рабочая гипотеза. Решение вопросов нормирования тренировочных нагрузок для лыжниц-гонщиц юношеского возраста предполагает поиск и научное обоснование допустимых границ между величиной мышечной работы и адаптивными возможностями сердца юных спортсменок, обусловленными их анатомо-физиологическими особенностями. Гонки на лыжах предъявляют высокие требования к механизмам энергообмена организма спортсмена - как аэробного, так и анаэробного характера, причем аэробная подготовка считается первой ступенью тренировки /В.В.Васильева, 1963 ; Н.И.Волков, 1970; Н.В.Зимкин, 1967 и др./. Рост аэробной производительности в процессе тренировки связан с совершенствованием имитирующих систем "кислородного каскада", в первую очередь сердечно-сосудистой и дыхательной систем /П.О.Астранд, В.Солтан, 1961; В.В.Васильева с соавт., 1961; Н.И.Волков, 1969; А.З.Колчинская, 1973; С.П.Летунов, П.Е.Мотылянская, 1955; М.М.Середенко, 1966 и др./.

Следует однако отметить что рекомендации по использованию средств и методов для повышения дыхательных возможностей спортсменов весьма разноречивы. Так, одни авторы /Ухоке2, 1968; Hellzell, 1970/ с целью развития функциональных возможностей систем дыхания и кровообращения наиболее предпочтительной для юных считают работу при ЧСС 150-170 уд/мин; другие же /Ухаzia, 1970/ придерживаются мнения, что в начальном периоде подготовки более эффективны нагрузки при ЧСС 140-160 уд/мин.

Очевидно, для достижения высоких спортивных результатов целесообразно применять тренировочные нагрузки, в результате которых будет обеспечиваться наиболее эффективное развитие функциональных возможностей спортсменок.

В связи с этим в ходе настоящих исследований предполагалось, что включение в тренировочный процесс нагрузок значительных по объему, но относительно невысоких по интенсивности, направленных на воспитание выносливости и развитие аэробных возможностей организма юных спортсменок, окажет положительное воздействие на совершенствование функций ведущих систем организма и будет способствовать созданию базы для специальной подготовленности лыжниц-гонщиц 15-16-летнего возраста.

Цель и задачи исследования. Цель настоящей работы - определить эффективное сочетание режимов тренировочной нагрузки и наиболее рациональное чередование микроциклов различной направленности в соревновательном периоде.

В ходе работы были поставлены следующие задачи:

1. Определить величины тренировочных нагрузок в различных режимах двигательной деятельности и их соотношение в соревновательном периоде при подготовке юных лыжниц-гонщиц.

2. Установить рациональное соотношение тренировочных нагрузок

в различных режимах двигательной деятельности по микроциклам на этапах соревновательного периода.

3. Разработать методические рекомендации по планированию тренировочных нагрузок для юных лыжниц-гонщиц в различных режимах двигательной деятельности в соревновательном периоде.

Методы и организация исследования. Для решения поставленных задач применялись следующие методы исследования:

I. Изучение и анализ литературных источников.

2. Обобщение и анализ результатов анкетного опроса, их дневников и тренировочных планов спортсменок.

3. Педагогические наблюдения.

4. Педагогический эксперимент /проведенный в два этапа/ с использованием тестов, характеризующих уровень специальной и общей подготовленности спортсменок.

5. Медико-биологические исследования, включающие:
оценку уровня физической работоспособности по пробе PWC I70;
косвенное определение максимального потребления кислорода /МПК/,
измерение легочных объемов /МВЛ, МОД/;
определение состава красной крови /гемоглобина, количества эритроцитов/;

6. Статистическая обработка материалов исследований.

На первом этапе исследований /педагогических наблюдений/ изучался и обобщался опыт дозирования тренировочных нагрузок в различных режимах двигательной деятельности при подготовке I5-I6-летних лыжниц-гонщиц. Для этого во время соревнований и тренировочных занятий фиксировались объемы нагрузок в различных

режимах,их ритмичность в мезоциклах соревновательного периода. Кроме того, исследовались субъективные состояния переносимости тренировочных нагрузок, сопоставлялись данные врачебных обследований и педагогических наблюдений за развитием спортивной формы, анализировались результаты спортивных выступлений.

На втором этапе исследований были проведены два педагогических эксперимента, в каждом из которых решались конкретные задачи.

Цель первого эксперимента – определение величин тренировочных нагрузок в различных зонах интенсивности в соревновательном периоде при подготовке лыжниц-гонщиц I5-I6-летнего возраста. В эксперименте приняли участие две группы /А и Б/ лыжниц-гонщиц I-П спортивного разряда в возрасте I5-I6 лет /по I6 чел. в каждой группе/. В тренировочном процессе спортсменок предусматривалось индивидуальное распределение нагрузок по зонам интенсивности.

Во втором педагогическом эксперименте изучалось распределение тренировочных нагрузок по микроциклам в мезоциклах соревновательного этапа. В эксперименте приняли участие три группы /А,Б и В/ юных лыжниц /по 8 чел. в каждой группе/.

В ходе настоящих исследований было проведено I70 тренировочных занятий, выполнено свыше I970 наблюдений, проанализировано 280 спортивно-технических результатов спортсменок.

Научная новизна. Исследования по вопросам методики проведения тренировочных занятий юных лыжников сводятся в основном к определению циклических средств подготовки, направленных на развитие скорости и скоростной выносливости /В.Г.Бельды, I967; И.М.Бутин, I967; Ю.Г.Горбунов, I970; В.М.Киселев, I97I; А.Д.Солдатов, I965 и др./. Ряд авторов /Л.Г.Жилкина, I970; Н.П.Аникин с соавт., I972; В.А.Иванов, I97I; П.И.Кабачкова, Л.Г.Жилкина,

1968 и др./ отдает предпочтение работе низкой и средней интенсивности, отмечая при этом, что применение нагрузок повышенной интенсивности, направленных на развитие выносливости, благотворно влияет на формирование организма юных спортсменов и не только не тормозим, но даже способствует воспитанию таких качеств, как быстрота, сила и др. Следует заметить, что среди специалистов и тренеров нет единства взглядов на методику подготовки юных /15-16 лет/ лыжниц-гонщиц: одни тренеры относят их к детскому возрасту, в связи с чем занижают тренировочные нагрузки и требования к спортивной подготовке, другие - наоборот, причисляя их к группе юниорок, не делают различий в методике подготовки, резко увеличивают тренировочные нагрузки по объему и интенсивности без постепенного перехода, необходимого для укрепления и развития организма юных лыжниц. Спортивная тренировка в этот период должна способствовать повышению функциональных возможностей и созданию базы для дальнейшего роста спортивных результатов.

В результате настоящих исследований установлены оптимальное распределение объема тренировочных нагрузок по режимам двигательной деятельности и рациональное чередование последней по микроциклам в мезоциклах соревновательного периода.

Практическая значимость. Основной целью в подготовке лыжниц-гонщиц 15-16-летнего возраста должно стать последовательное улучшение функциональных возможностей сердечно-сосудистой и дыхательной систем организма, повышение уровня аэробной и анаэробной работоспособности с целью создания базы для дальнейшего увеличения интенсивности тренировочного процесса в зрелом возрасте. В этом плане четкая взаимосвязь объема и интенсивности тренировочных нагрузок выступает определяющим фактором улучшения функциональных возможностей и повышения спортивно-технических результатов лыжниц-гонщиц в соревновательном периоде.

В ходе настоящих исследований разработаны методические рекомендации по построению тренировочного процесса лыжниц-гонщиц 15-16-летнего возраста с учетом полового созревания.

Практическая их реализация осуществлялась в процессе подготовки юных лыжниц г.Кемерово - учащихся школ ДЮСШ, ДСО "Спартак", ДЮСШ ДСО "Труд", специализированной школы гороно по лыжным гонкам. Лыжницы-гонщицы школы ДЮСШ ДСО "Спартак" были победителями в областных и зональных соревнованиях школ ДЮСШ.

Структура и объем диссертационной работы. Диссертационная работа изложена на 149 стр. текста, содержит 17 приложений и состоит из введения, четырех глав, выводов и методических рекомендаций. Библиография включает 213 работ отечественных и 34 зарубежных авторов.

Определение величины тренировочных нагрузок в различных режимах ЧСС и их соотношения при подготовке юных лыжниц-гонщиц

Рост спортивных достижений и интенсификации тренировочного процесса в последние годы обусловливает необходимость по-новому решать вопросы определения оптимального соотношения основных показателей тренировочных нагрузок /объема и интенсивности/ при подготовке юных лыжниц-гонщиц.

Следует отметить, что применяемые при подготовке юных лыжниц-гонщиц тренировочные нагрузки по режимам двигательной деятельности имеют широкий диапазон. Некоторые тренеры в своей работе с лыжницами-гонщицами 15-16-летнего возраста используют преимущественно нагрузки в режимах ЧСС 160+10 уд/мин, другие - 180 уд/мин и выше. Доказано, что несоответствие физических нагрузок функциональным возможностям организма юных спортсменок может отрицательно сказаться на функциональном состоянии сердечно-сосудистой и дыхательной

систем. Только комплексная тренировка, в которой рационально сочетаются нагрузки различной направленности, обеспечивает оптимальное развитие аэробных и анаэробных возможностей организма в соревновательном периоде.

С учетом изложенного в ходе настоящих исследований сравнивалась эффективность двух тренировочных процессов, имеющих одинаковую направленность /развитие выносливости/, при различном распределении объема нагрузки по режимам двигательной деятельности. При планировании тренировочного процесса учитывались биологические особенности женского организма /фазы ОМЦ/, что может оказать положительное влияние на адаптацию организма к повышению тренировочных нагрузок и способствовать, таким образом, росту спортивных результатов. Объем нагрузок, выполненных спортсменками в течение эксперимента, показан в табл. I.

В течение первого педагогического эксперимента проведено 90 учебно-тренировочных занятий. Лыжницами выполнен равнозначный общий объем нагрузки - пределах I000 км. Количество стартов в группах было одинаковым /I2/, объем соревновательной нагрузки 50,0+I,0 км /4,6 - 4,8%/.

Об эффективности предложенных методик подготовки судили по динамике данных контрольных тестов и результатам выступлений в соревнованиях, а также по динамике показателей, характеризующих функциональные возможности организма юных лыжниц. В начале эксперимента различия в уровне физического развития /по данным контрольных тестов/, спортивных результатов и функциональной подготовленности спортсменок были несущественными. Так, разница в первых официальных соревнованиях по лыжным гонкам составляла II,3 +0,7 очка /по системе оценки спортивных результатов В.В.Кардюкова, I963/ при преимуществе контрольной группы Б. К концу эксперимента в группе А

Основные показатели тренировочного процесса при подготовке юных лыжниц-гонщиц в соревновательном периоде /первый педагогический эксперимент/

Таблица I

Показатель	Декабрь	Январь	Февраль	Март	Всего
Объем нагрузки /в км/ при ЧСС, уд/мин:					
I40+I0	50 / 29	43 / 27	36 / 23	40 / 37	I69 / II6
I60+I0	I6I / 75	I45 / 59	I28 / 58	I22 / 50	556 / 242
I80+I0	93 / I45	84 / I30	63 / II5	75 / I25	3I6 / 5I5
200+I0	6 / 4I	I8 / 54	I3 / 34	I3 / 38	50 / I67
Общий объем нагрузки, км	3I0 / 290	290 / 270	240 / 230	250 / 250	I090 / I040
Количество: тренировочных дней	23 / 23	23 / 23	2I / 2I	23 / 23	90 / 90
часов	48 / 48	48 / 46	44 / 42	36 / 38	I76 / I73
стартов	2 / 2	4 / 4	3 / 3	3 / 3	I2 / I2

ПРИМЕЧАНИЕ: В числителе - данные группы А, в знаменателе - данные группы Б.

были более высокие показатели /на I4,4+I,0 очка/ по сравнению с контрольной.

Полученные данные подтверждают мнение ряда авторов о влиянии нагрузок высокой интенсивности /в основном анаэробного характера/ на рост спортивно-технических результатов в циклических видах спорта. Однако сохранение достигнутых высоких результатов на протяжении длительного периода невозможно без выполнения нагрузок, обеспечивающих развитие аэробных возможностей спортсменок /В.М.Волков, I963 ; Н.И.Волков, I970; С.В.Каледин с соавт., I962; Р.Е.Мотылянская, I97I; В.П.Филин с соавт., I974 и др./.

Аналогичная тенденция наблюдалась по показателям контрольных тестов.

В тестах по определению скоростной и силовой выносливости более предпочтительная динамика результатов выявлена в группе А при достоверной разнице показателей между группами в конце эксперимента /$P < 0,05$/. Прирост в показателях составил соответственно: в группе А - I2,5 и I6,6%; в группе Б - 84 и 8,8%.

Очевидно, направленное воспитание выносливости способствует развитию как скоростных, так и силовых качеств.

При оценке уровня развития выносливости спортсмена ведущим признаком является способность эффективно выполнять специфическую нагрузку /М.Я.Набатникова, I972/.

В этом плане к концу эксперимента при выполнении теста передвижение попеременным двухшажным ходом "до отказа" по заданной скорости, равной 60% "максимальной" на фоне отсутствия достоверных различий в конечных результатах между группами обнаружено достоверное увеличение показателей в каждой из групп по сравнени с исходными данными.

Достоверные положительные сдвиги в результатах обеих групп свидетельствуют о более высоком уровне развития выносливости у занимающихся к концу эксперимента, а также о повышении чувства дифференциации временных характеристик и умении проявлять в заданном режиме приобретенные двигательные возможности в условиях конкретной двигательной деятельности.

Анализ показал, что качественно различные соотношения режимов тренировочной нагрузки оказывают неодинаковое влияние на степень развития механизмов энергетического обмена юных лыжниц. Увеличение показателей относительного потребления кислорода по сравнению с первоначальными результатами было достоверным в обеих группах /$P < 0,05$/ при значительно лучших показателях в группе А, что составило по отношению к исходным данным соответственно 23,I и II,2%. В индивидуальных значениях относительные /в расчете на I кг веса/ величины в группе А достигли: максимальные - 58,7, минимальные - 54,8 мл/мин/кг; в группе Б - соответственно 56,4 и 48,4 мл/мин/кг.

Полученные результаты свидетельствуют о том, что у спортсменок групп А более выраженное повышение аэробных возможностей в периоды наблюдается, когда большие объемы нагрузки /до 725 км/ выполняются с относительно невысокой интенсивностью. По-видимому, на начальных этапах подготовки юных лыжниц ведущую роль в методике должны занимать нагрузки, развивающие аэробные возможности - базы для формирования специальной выносливости на последующих этапах спортивной тренировки. В этом возрасте /I5-I6 лет/ большие объемы соревновательных нагрузок ведут к прекращению роста или даже снижению аэробных возможностей занимающихся.

Следует отметить, что у некоторых показателей кардиореспираторной системы не обнаруживается отрицательной динамики при

увеличении интенсивности тренировочных нагрузок. К таким показателям, например, относятся жизненная емкость легких /ЖЕЛ/, максимальная вентиляция легких /МВЛ/, минутный объем дыхания /МОД/, увеличение которых происходило последовательно в обеих группах. Прирост показателей МВЛ и МОД за экспериментальный период составил в группе А соответственно 62 и 20,7%, в группе Б - 52,4 и I4%.

Результаты эксперимента показывают, что тренировочная работа в режимах средней и околосоревновательной интенсивности в объеме соответственно 49-53% и 27-30% оказывает положительное влияние не только на повышение спортивных результатов, но и на совершенствование аэробных возможностей, обеспечивая тем самым высокую работоспособность юных лыжниц на протяжении всего соревновательного периода.

Определение соотношения тренировочных нагрузок в различных режимах двигательной деятельности по микроциклам на этапах соревновательного периода

Выбор суммарной /по объему и интенсивности/ величины тренировочной нагрузки в мезоциклах соревновательного периода при подготовке юных лыжниц во многом определяются необходимостью последовательного и постепенного /без форсирования/ приобретения и дальнейшем сохранении высокого уровня работоспособности.

Как показали результаты первого эксперимента, ведущее место при подготовке лыжниц-гонщиц I5-I6 -летнего возраста должны занимать тренировочные нагрузки, выполняемые в режиме ЧСС I60+I0 уд/мин, менее предпочительны нагрузки, выполняемые в режиме ЧСС I80+I0 уд/ми Следовательно, рациональное сочетание тренировочных нагрузок с учетом специфического биологического цикла женского организма

позволит создать условия для повышения как специальной, так и функциональной подготовленности юных спортсменок.

В основу планирования тренировочного процесса при проведении второго педагогического эксперимента был положен недельный микроцикл с пятью тренировочными днями, днем активного и днем полного отдыха. За период эксперимента с каждой из групп было проведено по 80 тренировочных занятий. Общий объем тренировочной нагрузки циклического характера, выполненный за соревновательный период, в группах А,Б и В был приблизительно одинаковым и составил соответственно I025, I020 и 995 км.

Основное отличие в методике подготовки в экспериментальных группах заключалось в различном чередовании тренировочных нагрузок по режимам двигательной деятельности в микроциклах по этапам соревновательного периода.

В группе А применялось однонедельное чередование тренировочных нагрузок: в нечетных микроциклах - значительные по объему нагрузки, выполняемые с умеренной и средней интенсивностью; в четных - значительные по интенсивности нагрузки при ЧСС I80+I0 уд/мин. Различие объемов тренировочных нагрузок в нечетных /объемных/ и четных / интенсивных/ микроциклах в мезоциклах соревновательного периода находилось в пределах I8-40% максимально возможной недельной нагрузки /принята за I00%/.

В группе Б предусматривалось двухнедельное повышение объема тренировочной нагрузки /первый и второй микроциклы/ с последующим однонедельным его снижением и увеличением интенсивности нагрузки /третий микроцикл/. При подобном планировании различие в величинах объема нагрузки в первом и втором микроциклах находилось в пределах I0-24%, во втором и третьем - 24-40%.

В группе В было установлено двухнедельное чередование тренировочных нагрузок, которое предусматривало включение в тренировочный процесс в течение двух недель значительных по объему нагрузок с последующим двухнедельным снижением их объема и повышением интенсивности. Различие в величинах объема нагрузки в микроциклах повышения составляло 8-I2%. При этом крайние величины различия тренировочных нагрузок в микроциклах повышения и понижения находились в пределах 30-40%.

Эффективность предлагаемых вариантов чередования микроциклов определялась по показателям спортивных результатов в основных соревнованиях сезона /т.е. спортивный результат отражает все степени подготовленности/, а также по сдвигам функциональных возможностей систем дыхания: максимального потребления кислорода /МПК/, максимальной вентиляции легких /МВЛ/, минутного объема дыхания /МОД/ и изменений в составе периферической крови /количество гемоглобина и эритроцитов/.

Анализ спортивно-технических результатов экспериментальных групп показал, что наиболее успешно лыжницы выступали на соревнованиях в моменты совпадения с микроциклами снижения тренировочных нагрузок и в первую неделю их повышения. Однако, следует заметить, что лыжницы-гонщицы контрольной группы В наиболее успешно выступали только в начале периода, тогда как лыжницы группы А, начиная с января и до конца сезона, имели относительно высокие спортивно-технические результаты. Это можно объяснить тем, что каждая последующая нагрузка, приходящаяся на кульминацию фазы сверхвосстановления, способствует оптимальному приросту достижений /Л.П.Матвеев, I965/.

При анализе показателей, характеризующих функциональную подготовленность спортсменок /табл.2/, тренировавшихся по различным методикам, выяснилось, что построение тренировочного

процесса с однонедельным чередованием тренировочных нагрузок /группа А/ наиболее благоприятно отражалось на уровне спортивной работоспособности и на показателях, отражающих состояние кардиореспираторной системы.

Так, прирост МПК при достоверном различии в показателях между группами к концу эксперимента был следующим: в группе А - 22,9; Б - I5,8; В - I0,8%. Показатели МВЛ и МОД в группах к концу эксперимента соответственно улучшились: в группе А - на 56,I и I5,8%; Б - на 46,4 и I3,7%, - на 40,9 и 2,2%.

Таблица 2

Динамика показателей, характеризующих уровень функциональных возможностей систем дыхания юных лыжниц

П О К А З А Т Е Л Ь	Группа	Исходные данные M±	Конечные данные M±	Различия t	P
МПК, мл/мин/кг	А	47,2+I,2I	58,0+I,5	22,9	0,05
	Б	47.5+I,I8	55,0+2,4	I5,8	0,05
	В	48.2+I.I6	54.0+2.4	I0.8	0.05
МВЛ, л/мин	А	98,7+I,8	I54,2+5,3	56,I	0,05
	Б	98,9+I,6	I45+4,3	46,4	0,05
	В	I0I,5+I,I6	I43,0+4,2	40,9	0,05
МОД, л/мин	А	9,5+0,48	8,0+0,70	I5,8	0,05
	Б	9,5+0,52	8,2+0,9	I3,7	0,05
	В	9,2+0,45	9,0+0,45	2,2	0,05

Изменились также показатели состава периферической крови. При детальном анализе было установлено, что в группах А и Б улучшилось процентное содержание гемоглобина соответственно на 4,9

и 2,3%, в то время как в группе В этот показатель ухудшился на I,5%.

Увеличение содержания в периферической крови гемоглобина и количества эритроцитов при тренировке следует рассматривать как одну из важнейших реакций организма, обеспечивающих его адаптацию к мышечной деятельности. Ухудшение этих показателей свидетельствует о наступлении скрытой формы состояния перетренированности /В.В.Васильева, I963 ; Н.В.Зимкин, I967; В.И.Рябенко, I97I/.

Результаты настоящих исследований позволяют сделать заключение что построение тренировочного процесса с однонедельным чередованием микроциклов, в которых в течение одной недели преимущественное значение имеет интенсивность, а в другой - объем нагрузки, способствует улучшению функционального состояния организма юных лыжниц. Как следствие, это проявляется в повышении уровня их специальной работоспособности, что определяет рост спортивно-технических результатов.

В Ы В О Д Ы

I. При построении тренировочного процесса в оценке значимости тренировочных нагрузок по различным режимам следует исходить из общих закономерностей становления спортивной формы, а именно: создание базы специальной подготовки у юных лыжниц-гонщиц I5-I6-летнего возраста с учетом их биологического цикла определяется в первую очередь величинами тренировочных нагрузок аэробного характера, выполненных в режимах ЧСС I60+20 уд/мин, и реализацией возможностей, приобретенных в результате применения нагрузок, выполненных при ЧСС I80+I0 уд/мин и выше.

2. Величины объемов тренировочных нагрузок по режимам двигательной деятельности при подготовке юных лыжниц-гонщиц могут

находиться в следующих соотношениях: при ЧСС I30-I50 уд/мин - I5-I6%, ЧСС I50-I70 уд/мин - 49-53%; ЧСС I80 уд/мин и выше - 32-35% и более от максимально возможной нагрузки.

3. При подготовке I5-I6-летних лыжниц-гонщиц однонедельное чередование различных по объему и интенсивности тренировочных нагрузок в соревновательном периоде наиболее рационально и обеспечивает больший прирост работоспособности.

4. Однонедельное чередование микроциклов с различными объемами и интенсивностью тренировочных нагрузок на этапах соревновательного периода является наиболее предпочительным за счет включения микроциклов со значительным объемом тренировочной нагрузки поддерживающего и восстанавливающего характера / в микроциклах повышения/ и реализации приобретенных возможностей с преимущественной направленностью на интенсивность нагрузки развивающего характера /в микроциклах понижения/. Кроме того, структура микроциклов с преимущественным значением интенсивности во многом соответствует программе предстоящих соревнований, что видимо, создает условия для приобретения устойчивого динамического стереотипа в плане чередования нагрузок по дням микроцикла.

5. Величины тренировочных нагрузок в "объемных" микроциклах могут находится в диапазонах: при ЧСС I40±I0 уд/мин - I5-25%, I60±I0 уд/мин - 55-60%, I80 уд/мин - 20-25% и выше: в интенсивных - соответственно I0-I2%, 40-49%, 39-50% максимально возможной недельной нагрузки.

Применение тренировочных нагрузок различной направленности позволяет создать в мезоцикле условия для повышения работоспособности юных лыжниц за счет включения микроциклов со значительным объемом нагрузок, которые чередуются с микроциклами с преимущественной направленностью на повышение интенсивности нагрузки.

3762

6. Разница в объемах тренировочных нагрузок при однонедельном их чередовании /повышении и понижении/ на предсоревновательном этапе может составлять 24-35%, а на этапе непосредственной подготовки - I8-40% максимально возможной специальной физической нагрузки.

7. Общий объем физической нагрузки в соревновательном периоде при подготовке лыжниц-гонщиц I5-I6-летнего возраста рекомендуется планировать в пределах 900-I200 км, выполняемых с различной интенсивностью.

Методические рекомендации по планированию тренировочных нагрузок в различных режимах двигательной деятельности при подготовке юных лыжниц-гонщиц в соревновательном периоде

Четкая взаимосвязь объема и интенсивности тренировочных нагрузок является определяющим фактором улучшения функциональных возможностей и повышения спортивно-технических результатов лыжниц-гонщиц в соревновательном периоде.

При построении тренировочного процесса лыжниц-гонщиц I5-I6-летнего возраста необходимо учитывать наличие в данном возрастном периоде процесса полового созревания, не-завершенность развития сердечно-сосудистой и дыхательной систем, менее развитую мускулатуру и менее сильный связочный аппарат.

При планировании основных показателей тренировочного процесса следует учитывать величину объема нагрузки, выполненной в различных режимах двигательной деятельности, для поддерживания высокого уровня тренированности и улучшения функционального состояния организма лыжниц-гонщиц I5-I6 летнего возраста.

В методике подготовки юных лыжниц-гонщиц ведущую роль должны занимать нагрузки, развивающие аэробные возможности, являющиеся базой для воспитания специальной выносливости на последующих

этапах спортивной тренировки.

Наилучшие условия для развития аэробных возможностей лыжниц создаются при интенсивности нагрузки на уровне 75-85% максимальной, что соответствует в данном возрасте режиму работы при ЧСС I50-I60 уд/мин /В.В.Васильева с авт., I960; Н.И.Волков, I969; Р.Е.Мотылянская, I966; В.Г.Половцев, I972/.

Для повышения уровня общей работоспособности и развития аэробных возможностей у юных спортсменок соотношение объема тренировочной нагрузки при передвижении на лыжах в соревновательном периоде может находиться в следующих пределах: в режиме ЧСС I40±I0 уд/мин - I5-I6%; I60±I0 уд/мин - 49-53%; I80±I0 уд/мин и выше - 32-35%.

Снижение значимости в тренировочном процессе малоинтенсивных нагрузок и увеличение объема высокоинтенсивных нагрузок не обеспечивает последовательного повышения уровня тренированности юных лыжниц вследствие недостаточного совершенствования функций ведущих систем организма и выполнения напряженной мышечной деятельности на протяжении всего соревновательного периода.

При подготовке юных лыжниц-гонщиц следует применять однонедельное чередование микроциклов, различных по объему и интенсивности нагрузки, а именно: в нечетных микроциклах целесообразно использовать тренировочные нагрузки высокие по объему, выполняемых при ЧСС I60±I0 уд/мин, в нечетных - тренировочные нагрузки высокие по интенсивности, выполняемые в режиме ЧСС I80±I0 уд/мин и выше или наоборот /по микроциклам/.

Такое сочетание тренировочных нагрузок создает условия для значительной адаптационной перестройки функциональных систем организма юных лыжниц благодаря включению больших по объему нагрузок, выполняемых при ЧСС I60±I0 уд/мин, и реализации приобретенных в процессе тренировки возможностей при включении интенсивных

нагрузок в режиме ЧСС I80+I0 уд/мин и выше.

В мезоциклах соревновательного периода различие величин объемов тренировочных нагрузок в нечетных /объемных/ и четных /интенсивных/ микроциклах может составлять I8-40% максимально возможной недельной нагрузки.

Объем тренировочных нагрузок, выполняемых в "объемных" микроциклах, может составлять 80-85 км, в "интенсивных" микроциклах /понижения/ - 55-60 км.

На этапе непосредственной подготовки к соревнованиям при возрастаннии интенсивности тренировочных нагрузок однонедельное чередование нагрузок с учетом контрастности по объему и интенсивности позволяет достичь устойчивых спортивных результатов, чем более длительное /двухнедельное/ включение тренировочных нагрузок, однообразных по характеру двигательной деятельности.

На протяжении соревновательного периода величины тренировочной нагрузки в "объемных" микроциклах в различных режимах двигательной деятельности могут составлять: при ЧСС I40+I0 уд/мин - I5-25%; I60+I0 уд/мин - 55-60%; I80 уд/мин и выше - 20-25%; в "интенсивных" микроциклах - соответственно - I0-I2%; 40-49%; 39-50%.

Общий объем циклической нагрузки в соревновательном периоде при подготовке лыжниц-гонщиц I5-I6-летнего возраста может составлять I000-I200 км.

Список работ, опубликованных по теме диссертации

I. Трефилова Т.Г. О планировании интенсивности нагрузки в тренировке лыжниц-гонщиц по частоте сердечных сокращений. - В кн.: Ученые записки: Труды биологических кафедр. Кемерово, I968, с.54-6I.

2. Семенов С.И., Трефилова Т.Г., Шагов И.Г. Дозирование тренировочных нагрузок по частоте сердечных сокращений у лыжниц-гонщиц среднего и старшего школьного возраста.- В кн.: Вопросы повышения спортивного мастерства по лыжным гонкам. Л., I973, с.44-50.

3. Трефилова Т.Г. Изменение аэробной работоспособности у лыжниц-гонщиц среднего школьного возраста в подготовительном периоде.- В кн.:Вопросы морфологии и физиологии. Кемерово, I973, с.II4-II7.

4. ТрефиловаТ.Г. К вопросу о дозировании тренировочных нагрузок у лыжниц-гонщиц по частоте сердечных сокращений. - В кн.: Вопросы морфологии и физиологии. Кемерово, I973, с. I08-II0.

5. Трефилова Т.Г. Изменения работоспособности у лыжниц-гонщиц I5-I6-летнего возраста в соревновательном периоде в зависимости от направленности тренировочного процесса.- В кн.: Методы и средства тренировки квалифицированных спортсменов. I975, Л., с.47-50.

6. Трефилова Т.Г. Влияние интенсивности тренировочных нагрузок на функциональные изменения лыжниц-гонщиц.- В кн.: Совершенствование научных основ физического воспитания и спорта: Сборник научных трудов. /Под ред. В.Г.Стрельца, Л., I977, с.72-73.

7. Трефилова Т.Г., Красавина В.Ф. Построение микроциклов в тренировке лыжниц-гонщиц в период соревнований. - В кн.:Методические рекомендации для преподавателей общеобразовательных и детских спортивных школ, вузов по итогам I-ой областной научной методической конференции по физвоспитанию и физиологии спорта. Кемерово, I978, 26-27.

8.Трефилова Т.Г. Распределение объема тренировочной нагрузки по режимам двигательной деятельности у юных лыжниц-гонщиц в соревновательном периоде. - В кн.: Методические рекомендации для преподавателей общеобразовательных и детских спортивных школ, вузов по итогам I-ой областной научно-методической конференции по воспитанию и физиологии спорта. Кемерово, 1978, с.40-42.

9.Трефилова Т.Г., Грозина Г.И. Ритмичность чередования микроциклов у юных лыжниц в соревновательном периоде. - Теория и практика физической культуры, 1979, №11, с.29-32.

10.Трефилова Т.Г. Сочетание режимов тренировочной нагрузки при занятиях лыжниц-гонщиц 15-16-летнего возраста в соревновательном периоде. - В кн.: Материалы Ш областной научно-методической конференции по вопросам физического воспитания и спортивной тренировки. Кемерово, 1981, с.52-55.

Сообщение по теме диссертации

1. Особенности управления тренировочным процессом лыжниц-гонщиц перед основными стартами - IУ Всероссийская научно-методическая конференция "Управление процессом подготовки спортсменов" /22-23 ноября 1977/ , Л., 1977.

2. Планирование величины тренировочных нагрузок при различных режимах ЧСС и их соотношение при подготовке юных лыжниц-гонщиц - П областная научно-методическая конференция преподавателей вузов и школ по вопросам физического воспитания, спортивной тренировки и физиологии спорта. Кемерово, 1979.