

17. 1555
546

ВСЕСОЮЗНЫЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ИНСТИТУТ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ

На правах рукописи

AMM
КНЯЗЕВА
Нина Андреевна

УДК 796. 072

**ОСОБЕННОСТИ ПОДГОТОВКИ
СПРИНТЕРОВ-ДЕВУШЕК НА ЭТАПЕ
НАЧАЛЬНОЙ СПОРТИВНОЙ СПЕЦИАЛИЗАЦИИ**

13. 00. 04 — теория и методика физического воспитания
и спортивной тренировки
(включая методику лечебной физкультуры)

Автореферат диссертации
на соискание ученой степени кандидата педагогических наук

Аксис

МОСКВА — 1983 г.

Работа выполнена во Всесоюзном научно-исследовательском институте физической культуры.

Научный руководитель — кандидат педагогических наук, доцент Суслов Ф. П.

Официальные оппоненты — доктор педагогических наук, профессор Парфенов В. А.

кандидат педагогических наук
Комарова А. Д.

Ведущая организация — Киевский государственный институт физической культуры.

Защита состоится «19» IX 1983 г. в «14» час.

на заседании специализированного совета К: 046. 04. 01
Всесоюзного научно-исследовательского института физической культуры. Москва, ул. Казакова, 18.

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке Всесоюзного НИИ физической культуры.

Автореферат разослан «13» IX 1983 г.

Ученый секретарь специализированного совета
кандидат педагогических наук, сотрудник

БИБЛИОТЕКА
Львовского гос.
института физкультуры
НОВИКОВ А. А.

10000

I

Актуальность. Коммунистическая партия и Советское правительство проявляют постоянную заботу о здоровье и физическом воспитании подрастающего поколения. В сентябрьском /1981 г./ постановлении Центрального Комитета КПСС и Совета Министров СССР "О дальнейшем подъеме массовости физической культуры и спорта" большое внимание обращено на повышение эффективности работы детско-юношеских спортивных школ и усилению их вклада в подготовку спортивных резервов.

Одним из условий эффективной подготовки резервов легкоатлетического спорта является планомерная многолетняя тренировка, предполагающая строгую последовательность постановки и решения задач, выбора средств и методов, допустимых тренировочных нагрузок в соответствии с возрастными особенностями и уровнем подготовленности детей, подростков и юношей.

Однако до настоящего времени программно-методическое обеспечение системы многолетней подготовки и, особенно ее важнейшего этапа - начальной спортивной специализации, имеет значительные недостатки. В литературе чаще всего освещаются вопросы развития физических качеств и возрастные особенности занимающихся /В.П.Филин, 1965-1980; Ф.Г.Казарян, 1968-1975; М.Я.Набатникова, 1970-1982; М.А.Бабасян, 1971; В.Г.Семенов, 1971; В.А.Еартенев, 1973 и др./.

Очень мало внимания уделяется структуре тренировочных и соревновательных нагрузок, сочетанию средств разносторонней и специальной физической подготовки.

Отсутствие научно обоснованных программ приводит к тому, что в большинстве ДЮСШ уже на первых этапах многолетней подготовки зачастую используются методы и средства, характерные для спринтеров высокой квалификации, в достаточно высоких объемах.

Мало внимания уделяется разработке конкретных рекомендаций

ОТДЕЛ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ
И СПОРТА

для юных легкоатлетов-спринтеров, занимающихся в ДОСШ, СДЮШОР и особенно в специальных классах общеобразовательной школы. Все это приводит к формированию подготовки юных спринтеров уже на этапе начальной спортивной специализации и снижает в целом эффективность работы до подготовки резервов в этих видах легкой атлетики.

В настоящее время значительных успехов в беге на короткие дистанции добились спортсменки, имевшие высокие результаты на различных спринтерских дистанциях /от 100 до 400 м/. Среди предстательницами этого направления являются: М.Кох, К.Времар, Э.Эшфорд, Л.Комаратова, И.Шевиньска, Р.Кратохвилова, Я.Вочина и др.

На равноостороннюю физическую, в том числе широкую беговую подготовку, ориентируют тренеров и официальные материалы Всесоюзного тренерского Совета по бегу на короткие дистанции /1978, 1979 гг./.

Однако в практике также встречаются квалифицированные спортсменки, тренировочный и соревновательный процесс которых направлен на подготовку к одной из спринтерских дистанций. Это направление в спортивно-методической литературе также имеет своих сторонников /Б.И.Табачник, 1978; Н.А.Султанов, 1979/.

Поэтому в целях дальнейшего совершенствования методики подготовки бегунов на короткие дистанции необходимо выявить основные факторы, способствующие росту спортивных достижений как на этапе начальной спортивной специализации, так и на последующих стадиях спортивного совершенствования. Особую важность этот вопрос приобретает в связи с направленностью тренировочного процесса юных спринтеров на подготовку в узком или широком диапазоне беговых дистанций.

В связи с вышесказанным целью работы - совершенствование системы подготовки спринтеров-девушек 14 - 15 лет на этапе началь-

ной спортивной специализации.

Гипотеза исследования. На этапе начальной спортивной специализации девушек-спринтерок использование широкого диапазона соревновательных дистанций /от 100 до 400 м/ и метода разносторонней физической подготовки при ограничении тренировочных объемов бега с максимальной и околوماксимальной интенсивностью способствует созданию необходимого уровня базовой подготовленности, что в свою очередь, должно обеспечить качественный переход к более узкой специализации.

Научная новизна и практическая значимость работы. В диссертационной работе впервые сделана попытка обосновать в ходе педагогического эксперимента направленность тренировочного процесса юных бегунок-девушек на короткие дистанции на основе эмпирического анализа спортивных достижений лучших спринтерок мира и научно-теоретических разработок.

Впервые планирование тренировочного процесса на этапе начальной спортивной специализации опирается на показатели конечной цели подготовки спортсмена, а количественные параметры тренировочных нагрузок тесно взаимосвязаны как с предыдущим, так и с последующим этапами многолетней подготовки бегунок.

Впервые доказано, что использование на этапе начальной спортивной специализации широкого диапазона равноосторонних упражнений и различных соревновательных дистанций по своей эффективности не уступает использованию в этом возрасте остроспециализированных тренировочных нагрузок и соревновательной подготовке, направленной на достижение высокого результата на одной спринтерской дистанции.

Практическая значимость работы заключается в том, что полученные в ходе исследования данные могут быть использованы для

составления тренировочных программ в учебно-тренировочных группах детско-юношеских спортивных школ, в специализированных легкоатлетических классах. Предложенные варианты построения тренировочного процесса спринтеров-девушек 14-16 лет позволяют создать необходимую базу общей физической подготовленности и, не снижая темпов прироста спортивных результатов, оставляют резервы использования специфических нагрузок на более поздние этапы спортивного совершенствования.

В связи с этим на защиту выносятся следующие положения.

На этапе начальной спортивной специализации:

- уменьшение удельного веса тренировочных нагрузок, выполняемых с максимальной и околомаксимальной интенсивностью, компенсируемое увеличением объемов бега в зоне умеренных скоростей, способствует созданию специальной базы и не снижает темпов прироста спортивных результатов;
- соревновательная подготовка должна быть направлена на использование всего диапазона спринтерских дистанций 100, 200 и 400 метров;
- замена остроспециализированных средств более равносильными не снижает уровня физической и функциональной подготовленности юных спринтеров.

Структура диссертационной работы обусловлена целью и задачами, поставленными перед исследованием.

Работа состоит из введения, пяти глав, выводов, практических рекомендаций, библиографического указателя и приложения.

В I главе освещается состояние вопроса по литературным данным и обобщения практического опыта. Во II-ой - раскрываются задачи, методы и организация исследования. В III-ей главе изложены данные, отражающие анализ соревновательной подготовки спринтеров-женщин различной квалификации и возраста. В IV главе - педагогический эксперимент. В V-ой дано обсуждение результатов исследования.

Диссертация изложена на 179 страницах машинописного текста. Содержит 36 таблиц и 11 рисунков. Библиографический указатель состоит из 288 источников.

Задачи, методы и организация исследования.

Для достижения поставленной цели решались следующие задачи:

1. Выявление взаимосвязи между уровнями спортивных достижений в беге на 100, 200 и 400 м спринтеров-женщин в различных возрастных группах, на различных этапах многолетней подготовки.

2. Обоснование направленности и выбора средств физической подготовки спринтеров-девушек на этапе начальной спортивной специализации в связи со спортивными достижениями, развитием физических качеств и некоторых функциональных показателей.

3. Обоснование направленности и содержания соревновательной подготовки в беге на короткие дистанции на этапе начальной спортивной специализации.

Для решения поставленных задач проводились комплексные исследования, в ходе которых применялись следующие методы:

- изучение и анализ литературных источников;
- обобщение спортивного опыта /беседы, анкетирование, анализ динамики спортивных результатов и тренировочных нагрузок/;
- педагогические наблюдения;
- педагогический эксперимент;
- педагогическое обследование тренировочного процесса с использованием инструментальных методик: полидинамометрии, хронометража, линейного измерения;
- врачебно-медицинское обследование испытуемых с использованием:

электрокардиографии /ЭКГ/, спирографии, определения параметров кислотно-щелочного равновесия крови;

- математико-статистическая обработка материалов исследования.

Врачебный контроль за состоянием здоровья осуществлялся врачами Молдавского республиканского спортивно-медицинского центра при Спорткомитете МССР.

Работа проводилась на протяжении трех лет /1979-1982 гг./.

На первом этапе 1979-1980 гг. осуществлялись предварительные исследования, которые включали:

- изучение и анализ научно-методической литературы;
- обобщение опыта передовой отечественной и зарубежной спортивной практики;
- выявление методами статистического анализа взаимосвязи между уровнями спортивных достижений в беге на 100, 200 и 400 м у спринтеров-женщин в различных возрастных и квалификационных группах;
- предварительную комплектацию групп для педагогического эксперимента.

На втором этапе 1980-1982 гг. проводился непосредственно педагогический эксперимент, в котором приняли участие две группы юных спортсменок, по 11 человек в каждой, занимающихся в специализированных классах детско-юниорской спортивной школы по легкой атлетике олимпийского резерва Кишиневского горно. Обе группы имели стаж занятий легкой атлетикой от двух до двух с половиной лет.

Педагогический эксперимент был выполнен в течение 2-ух годовичных тренировочных циклов (с 1 сентября 1979 г. по 1 июля 1981 г.). Взятые для эксперимента группы занимались по различным программам. Контрольная работала по программе для детско-юниорских спортивных

школ, специализированных детско-юношеских школ олимпийского резерва, утвержденной Комитетом по физической культуре и спорту при Совете Министров СССР 28 июля 1977г. Данная программа уже в учебно-тренировочных группах предусматривает специализацию в спринте /100-200 и отдельно 400 м/. Вторая группа - экспериментальная, занималась по специально разработанной программе, которая предусматривала более широкий круг средств как общефизической, так и специальной подготовки. Эта группа принимала участие в соревнованиях в беге на всех спринтерских дистанциях, а также в других видах легкой атлетики /прыжках, метаниях, многоборьях/. Контрольная - преимущественно в беге на 100 и 200 м.

Уровень физического развития и подготовленности спортсменов как контрольной, так и экспериментальной групп сравнивался с помощью статистических критериев. В 20 из 23 педагогических контрольных показателей достоверные различия между группами отсутствовали.

Общее тестирование проводилось три раза в год. В начале учебного года /сентябрь/, в конце подготовительного периода /март/ и в конце соревновательного периода /май-июль/.

Результаты исследования и их обсуждение.

Спортивные результаты, достигнутые на разных дистанциях спринтерского бега, являются интегральными показателями уровня подготовленности. В то же время сравнение этих результатов между собой позволяет выявить наиболее сильные и слабые звенья этого уровня. При правильно построенном тренировочном процессе в многолетнем и годичном цикле результаты, показанные на основной дистанции, а также на более длинной и более короткой, должны быть эквивалентными, т.е. соответствовать определенному классификационному уровню, отставая не более, чем на один спортивный разряд. При условии

выполнения этого требования можно говорить, что развитие основных физических качеств спринтера отвечает требованиям соразмерности /Набатникова М.Я., 1979/.

Так как спортивные результаты на различных дистанциях отражают уровень развития ведущих качеств спринтера - быстроты, специальной выносливости и скоростно-силовой подготовленности, их анализ позволяет в определенной мере интерпретировать и систему тренировки, используемую спортсменами.

Изучение совокупности результатов, достигнутых на разных дистанциях в течение нескольких лет, позволяют опосредованно говорить и о направленности системы многолетней подготовки на определенных этапах спортивного совершенствования.

Для анализа были изучены списки 50 лучших результатов в беге на 100, 200, 400 м спортсменок СССР, ГДР взрослого и юниорского возраста, а также сильнейших в мире спринтеров-женщин. Предметом изучения являлись показатели совмещения различных спринтерских дистанций на соревнованиях. Определялось, сколько сильнейших спортсменок одновременно входят в списки лучших в беге на 100, 200 и 400 м.

Анализ спортивных биографий выдающихся спринтеров мира показывает, что разносторонняя беговая подготовленность, выраженная высокими результатами на 2-3 дистанциях, является важным компонентом достижения рекордных результатов в беге на отдельной спринтерской дистанции в современной системе спортивной подготовки.

Для выявления взаимосвязи между спортивными результатами на отдельных спринтерских дистанциях был проведен анализ достижений в беговых многоборьях у 1121 участника первенств СССР, союзных республик, городов Москвы и Ленинграда и рассчитаны парные коэффициенты корреляции. Анализ показал: в спринтерском двоеборье

9

60 + 200 м существует увеличивающаяся с возрастом взаимосвязь между спортивными результатами $r = 0,784 - 0,935/$. Аналогичная картина наблюдается и в двоборье 100 + 400 м $r = 0,511 - 0,799/$.

Корреляционный анализ между отдельными спортивными результатами в троеборье 100 + 200 + 400 м показывает, что в возрасте 14-15 лет между всеми спринтерскими дистанциями существует довольно сильная взаимосвязь $r = 0,436 - 0,970/$. Это указывает на то, что в конце этапа начальной спортивной специализации у детей создаются определенные предпосылки для успешного выступления на всех трех спринтерских дистанциях. А так как величина коэффициентов корреляции в большинстве случаев у юных спортсменов и сильнейших спринтеров-женщин близки по абсолютным значениям, то можно считать, что подготовка и участие девушек 14-15 лет в соревнованиях на различных дистанциях спринта является положительным фактом, способствующим дальнейшему росту спортивных достижений.

Проведенный корреляционный анализ показал, что между результатами на всех спринтерских дистанциях, используемых в системе подготовки и включенных в международные соревнования от 60 до 400 м существует тесная качественная и достоверная взаимосвязь.

На следующем этапе работы изучался вопрос о количественных зависимостях между спортивными результатами спринтеров-девушек 16-17 лет на дистанциях 100, 200 и 400 м.

В ходе регрессионного анализа, носившего прогностический характер, проанализированы результаты 213 спортсменок, выступавших в спринтерском многоборье 100 + 200 + 400 м на первенстве СССР.

Была выявлена возможность предсказания результата в беге на 200 м по результату в беге на 100 м в пределах 78 %, возможность расчета, но с меньшей точностью, результата в беге на 400 м через результат в беге на 200 м /66 %/. Учитывая эти факты, можно

сделать вывод, что на этапе начальной спортивной специализации необходима разносторонняя физическая, в том числе беговая подготовка.

На очередном этапе исследования был проведен преобразующий эксперимент по обоснованию направленности тренировочного процесса и структуры основных средств подготовки на этапе начальной спортивной специализации для спринтеров-девушек.

Основными предпосылками для построения тренировочного процесса в экспериментальном годовом макроцикле являлись данные, полученные на предыдущих этапах работы:

- о наличии достоверных взаимосвязей между спортивными достижениями на различных спринтерских дистанциях /60, 100, 200, 400 м/ как у юных, так и у взрослых спортсменов;
- о важнейшем значении уровня подготовленности на дистанции 200 м для достижения высоких результатов в беге на 100 и 400 м;
- о необходимости разносторонней соревновательной подготовки, и в связи с этим, разносторонней физической подготовленности спортсменов к различным дистанциям спринтерского бега.

Педагогический эксперимент продолжался в течение 17 месяцев и был разделен на два этапа:

- предварительный - март-август 1980 г.;
- основной - сентябрь 1980 г.-июль 1981 г.

Тренировочные планы контрольной группы были составлены на основе официальной программы для ДЮСШ. В годовой тренировочной программе данной группы были определены объемы бега с максимальной и околосредней интенсивностью на уровне около 50 % от тех, что рекомендованы для мастеров спорта международного класса. Это соответствует рекомендациям для юных спортсменов по структуре тренировочных нагрузок в циклических видах спорта на этапах

II

многолетней тренировки /М.Я.Набатникова, 1979-1982/.

Кроме того, в эти программы были включены средства тренировки, характерные для каждой специализации в беге на 100, 200 и 400 м, а также широкий круг различных легкоатлетических упражнений, упражнений из других видов спорта и игр /Таблица 1/. Соревновательная подготовка проводилась в беге на дистанциях от 60 до 400 м, в кроссах, а также в других легкоатлетических видах.

Итоги педагогического эксперимента /таблица 2/ показали, что в экспериментальной группе наблюдался более высокий и статистически достоверный прирост спортивных результатов в беге на всех спринтерских дистанциях и основных показателей физической подготовленности спортсменов. Все среднегрупповые результаты статистически достоверны / $P < 0,05$ /. Прирост показателей выносливости по расчетным коэффициентам в двух группах практически одинаков.

Из четырех скоростно-силовых /прыжковых/ тестов лишь в отскоке вверх с помощью рук наблюдается достоверно более высокий прирост результатов в экспериментальной группе / $P < 0,01$ /.

Анализ прироста показателей относительной силы отдельных мышц между двумя группами показал в трех случаях более высокий уровень / Δ / у бегунов экспериментальной группы / $P < 0,05$ / и, в частности, силы разгибателей бедра, голени и суммарных показателей разгибателей нижних конечностей.

Однако, нас интересовал вопрос - от каких факторов зависел прирост спортивных достижений? С этой целью был проведен корреляционный анализ между различными параметрами, полученными в ходе тестирования, а затем исследована факторная структура специальной физической подготовленности спринтеров в конце педагогического эксперимента.

Корреляционный анализ показал, что в конце педагогического

Таблица I

Объем основных тренировочных средств
в гадичном цикле подготовки

№ пп	Средства тренировки	Экспериментальная группа		Контрольная группа		Рекомендации для КСМР
		1	3	1	4	
I. Высокоинтенсивные средства /км/						
	Бег со скоростью:					
	95-100% от макс.		17,5	19,5		45
	95-90% от макс.		24,5	34,8		40
	Старты и стартовые упражнения /раз/		370	450		1080
2. Средства умеренной интенсивности /км/						
	Бег со скоростью:					
	90-80 % от макс.		77	47,2		45
	80-70% от макс.		30	-		50
	Кроссовый бег		230	123		индивидуальное планирование
3. Средства общей физической и специальной подготовки						
	Беговые и барьерные упражнения /км/		35	40		индивидуальное планирование
	Прыжки и прыжковые упражнения /раз/		11500	14500		10000
	Упражнения со штангой, набивными мячами /броски/		5000	40 тонн		410 час.
	Другие средства /час./		240	180		индивидуальное планирование
	Игры /час./		70	60		-
4. Старты в соревнованиях						
			45	29		53

Таблица 2

Прирост показателей тестирования за период эксперимента в двух группах /М ± м/

№ пп	Признаки	Экспериментальная группа		Контрольная группа		t
		М	м	М	м	
1.	Рост, см	2,75	0,8	1,8	0,55	0,922
2.	Вес, кг	-0,275	0,51	-0,12	0,55	0,207
3.	Вес-ростовой индекс, г/см	-6,383	3,0	-4,24	2,75	0,499
4.	t' на 30 м с хода, с	-0,375	0,07	-0,163	0,06	2,346
5.	t' на 60 м с хода, с	-0,618	0,05	-0,313	0,06	3,958
6.	t' на 100 м с хода, с	-1,534	0,1	-1,132	0,12	3,606
7.	t' на 200 м с хода, с	-2,908	0,34	-0,929	0,22	4,617
8.	t' на 400 м с хода, с	-5,372	0,5	-3,381	0,73	2,314
9.	KB ₁ ^x	0,065	0,17	0,644	0,11	2,727
10.	KB ₂ ^{xx}	0,023	0,01	0,033	0,02	0,531
11.	Прыжок с места, см	12,5	1,62	12,6	4,05	0,024
12.	2-ой прыжок с места, см	40,67	4,82	46,50	12,9	0,453
13.	6-ый прыжок с места, см	0,757	0,12	0,412	0,16	1,811
14.	Отскок с помощью рук, см	5,083	1,05	0	1,07	3,365
15.	Сгибатели туловища ^{xxx}	0,195	0,09	0,055	0,05	1,302
16.	Разгибатели туловища	-0,048	0,11	-0,171	0,08	0,853
17.	Сгибатели бедра	0,202	0,04	0,237	0,09	0,402
18.	Разгибатели бедра	0,551	0,15	-0,009	0,12	2,896
19.	Сгибатели голени	0,134	0,04	0,068	0,03	1,22
20.	Разгибатели голени	0,509	0,12	-0,157	0,16	3,352
21.	Подошвенные сгибатели стопы	1,069	0,127	0,77	0,15	1,474
22.	Сумма сгибателей нижних конечностей	1,404	0,15	1,075	0,21	1,321
23.	Сумма разгибателей нижних конечностей	1,103	0,23	-0,166	0,23	3,841

$P_{0,05} - t = 2,09$; $P_{0,01} - t = 2,85$; $P_{0,001} - t = 3,85$.

^x - Коэффициент выносливости /KB₁ = $t_{200} : 2 - t_{100}$ /,

^{xx} - Коэффициент выносливости /KB₂ = отношению времени прохождения I-ой половины дистанции ко II-ой на дистанции 200 м /,

^{xxx} - Силовые показатели даны в относительных единицах.

эксперимента в обеих группах взаимосвязи между спортивными результатами в беге на различные спринтерские дистанции, в прыжках с места и относительными силовыми показателями важнейших групп мышц имеют различающуюся направленность и разные величины коэффициентов корреляции. Это говорит о том, что прирост спортивных результатов в обеих группах за экспериментальный период был достигнут разными путями, в одних случаях за счет разносторонней беговой и неспецифической скоростно-силовой подготовки, в других - за счет специальной скоростно-силовой подготовки в прыжковых упражнениях, упражнениях со штангой и бега на коротких отрезках дистанции. Для того, чтобы объяснить до конца этот факт, был проведен факторный анализ всех педагогических и морфо-функциональных показателей, в ходе которого выявлены факторные нагрузки всего комплекса тестов, используемых для оценки уровня подготовленности и контроля за ходом тренировочного процесса.

В экспериментальной группе /таблица 3. / выявилось пять значимых факторов, объем которых составил 79,5 % общей дисперсии выборки. Первый из них - 25,1 % интерпретировался как фактор разносторонней силовой подготовленности. Основную нагрузку в этом факторе имели силовые показатели разгибателей бедра, голени, а также суммарные показатели силы разгибателей нижних конечностей.

Второй фактор /19,9 % общей дисперсии/ интерпретировался как фактор морфологических показателей. Основную нагрузку составляют показатели роста, веса и весо-ростового индекса.

Третий фактор можно объяснить как фактор функциональных показателей. Его доля - 15,6 % общей дисперсии выборки. Основную нагрузку в нем дали: коэффициент использования кислорода, кислородный пульс, поглощение кислорода на 1 кг веса, выделение CO_2 .

Четвертый фактор /10,7 % общей дисперсии выборки/. Основную

Таблица 3

Факторные нагрузки комплекса тестов в экспериментальной группе в конце педагогического эксперимента

№ п/п	Наименование тестов	1	2	3	4	5
1.	Разгибатели бедра	-0,921				
2.	Разгибатели голени	-0,866				
3.	Сумма разгибателей нижних конечностей	-0,984				
4.	Рост	0,716				
5.	Вес	0,968				
6.	Вес-ростовой индекс	0,947				
7.	Поглощение O_2 в %			0,783		
8.	Выделение CO_2 в %			0,764		
9.	Кислородный пульс			0,780		
10.	Поглощение O_2 на 1 кг веса			0,961		
11.	Коэффициент использования O_2			0,848		
12.	30 м с хода				-0,864	
13.	60 м с хода				-0,967	
14.	100 м с хода				-0,908	
15.	200 м с хода				-0,823	
16.	400 м с хода				-0,662	
17.	Пятикратный прыжок с места				0,601	
18.	Сгибатели туловища				-0,781	
19.	Отскок вверх					-0,694
20.	Подшвенные сгибатели стопы					-0,778
21.	Сумма сгибателей нижних конечностей					-0,777
22.	Минутный объем дыхания					0,794
23.	pH после нагрузки					0,666
24.	Прыжок с места в длину					
25.	Тройной прыжок с места в длину					
26.	BE после нагрузки					
Вклад каждого фактора в обобщенную дисперсию выборок в процентах		25,1	19,9	15,6	10,7	8,2

нагрузку дали результаты в беге на 30, 60, 100, 200 и 400 м, а также пятикратный прыжок с места. Поэтому данный фактор интерпретировался как фактор специальной беговой и прыжковой подготовленности.

Пятый фактор /8,2 %/ назван фактором специальной выносливости. Основную нагрузку дали результат в беге на 400 м, минутный объем дыхания и показатели рН после нагрузки.

Структура физической подготовленности девочек контрольной группы была иной /таблица 4/. Выделено также пять значимых факторов, которые составили 85,2 % общей дисперсии выборки.

Первый фактор /36,4 %/ - основную нагрузку в нем дали результаты в беге на 30, 60, 100, 200 и 400 м и в прыжках с места: в длину, тройном и пятикратном. Он интерпретировался как фактор беговой и прыжковой подготовленности.

Второй фактор, его доля составила 19,9 %, назван морфо-функциональным. Основную нагрузку в нем дали показатели роста, веса, весо-ростового индекса, поглощения O_2 , коэффициента использования O_2 и показатель кислотно-щелочного равновесия ВЕ после стандартной нагрузки.

Третий фактор /13,9 % общей дисперсии выборки/ условно назван фактором силы сгибателей. Нагрузку в нем дали суммарные показатели сгибателей нижних конечностей.

Четвертый фактор /8 % от общей дисперсии выборки/ интерпретирован как фактор разносторонней силовой подготовленности. Основной вклад дали: сумма показателей силы разгибателей нижних конечностей и разгибателей голени.

Пятый фактор /7,0 %/ интерпретировался как фактор специальной выносливости. Основную нагрузку дали результат в беге на 400 м, а также показатели выделения CO_2 и дыхательный коэффициент.

70000

Таблица 4

Факторные нагрузки комплекса тестов в контрольной группе в конце педагогического эксперимента

№п/п	Наименование тестов	I	2	3	4	5
1.	30 м с хода	0,741				
2.	60 м с хода	0,969				
3.	100 м с хода	0,786				
4.	200 м с хода	0,826				
5.	400 м с хода	0,655				
6.	Прыжок с места в длину	-0,911				
7.	Тройной прыжок с места	-0,963				
8.	Пятикратный прыжок с места	-0,902				
9.	Рост		-0,911			
10.	Вес		-0,897			
11.	Весо-ростовой индекс		-0,842			
12.	Разгибатели бедра		0,699			
13.	Поглощение O_2 в %		-0,725			
14.	Коэффициент использования O_2		-0,713			
15.	BE после нагрузки		0,848			
16.	Разгибатели туловища			0,635		
17.	Сгибатели бедра			0,741		
18.	Сумма сгибателей нижних конечностей			0,790		
19.	Частота сердечных сокращений			0,872		
20.	Разгибатели голени				0,820	
21.	Сумма разгибателей нижних конечностей				0,694	
22.	Коэффициент выносливости $/KB_T/$				0,896	
23.	Сгибатели голени					0,777
24.	Выделение CO_2 в %					0,888
25.	Дыхательный коэффициент					0,742
26.	Сгибатели туловища					
27.	Кислородный пульс					
Вклад каждого фактора в обобщенную дисперсию выборки в процентах		36,4	19,9	13,9	8,0	7,0

Различия в факторной структуре физической подготовленности девушек-спринтеров двух групп можно интерпретировать следующим образом.

Повышение спортивных результатов в обеих группах в определенной мере было обеспечено применением разных объемов основных тренировочных средств, поэтому вклад отдельных факторов в структуру физической подготовленности был не одинаков.

Прогресс спортивных результатов у девушек экспериментальной группы в большей мере зависел от равносторонней силовой подготовки, проводимой неспецифическими средствами /метания, прыжки, спортивные игры, гимнастические и акробатические упражнения/ и в меньшей мере от специальной беговой и прыжковой подготовки и специальной выносливости.

Рост спортивных результатов девушек контрольной группы был связан значительно со специальной скоростно-силовой подготовкой, проводимой специфическими средствами /бег на коротких отрезках, легкоатлетические прыжки, упражнения со штангой/ и с морфо-функциональным развитием организма, равносторонней силовой подготовленностью и специальной выносливостью.

Таким образом, более равносторонняя беговая подготовка и менее специфическая скоростно-силовая и силовая способствовали приросту спортивных достижений в беге на 30, 60, 100, 200 и 400 м девушек-спринтеров экспериментальной группы, что, вероятно, могло быть связано с меньшей утомляемостью нервной системы и большей вариативностью тренировочных нагрузок. Это указывает на то, что на этапе начальной спортивной специализации в возрасте 14-15 лет доля специфических нагрузок может быть ограниченной.

Итоги педагогического эксперимента подтвердили необходимость создания базы равносторонней беговой подготовленности, что

способствовало приобретению высокой работоспособности в широком диапазоне дистанций в различных зонах мощности, т.к. в дальнейшем эти качества должны будут служить базой для успешного решения более узкой целенаправленной специализации /М.Я.Набатникова, 1976; В.Н.Платонов, 1980; В.П.Филин, 1980/.

Педагогический эксперимент подтвердил предположение о том, что соревновательные нагрузки на этапе начальной спортивной специализации должны быть пересмотрены в сторону увеличения и расширения диапазона дистанций. Статистический анализ спортивных достижений, достигнутых в одном соревновании на различных спринтерских дистанциях, показал, что ключевое место среди дистанций спринта занимает бег на 200 м. Результат, показанный на этой дистанции, тесно взаимосвязан со временем бега на 60 м / $r = 0,851$ /, 100 м / $r = 0,882$ /, 400 м / $r = 0,811$ /.

Большинство выдающихся спринтеров-женщин, независимо от спортивной специализации, имеют высокие результаты в беге на дистанции 200 м /М.Кох, Р.Кратохвилова, Л.Кондратьева, К.Бремер и др./.

Анализ лучших результатов, показанных представительницами сильнейших зарубежных спринтерских школ мира /ГДР, США/, выявляет высокую плотность и уровень результатов в беге на 200 м. Следовательно, результат, показанный в беге на 200 м, определяет уровень спортивных результатов в спринтерском беге в целом.

В то же время юные спринтеры зачастую очень мало используют в соревновательной подготовке эту дистанцию, т.к. отдают предпочтение либо короткому (100 м), либо длинному (400 м) спринту.

Учитывая этот факт, необходимо уделить должное внимание данной дистанции на этапе начальной спортивной специализации. При планировании соревновательной подготовки в годичном цикле можно рекомендовать участие в 10-12 стартах на дистанции 200 м /включая

спринтерские многоборья/.

Являясь одной из сторон подготовки спортсмена и способствуя развитию физических качеств юных спортсменов, соревновательная подготовка на различных дистанциях должна проводиться в обоих периодах годового цикла, что должно быть четко отражено в тренировочных планах.

При планировании многолетнего тренировочного процесса необходимо строго подходить к динамике как общего объема нагрузки в годовых циклах, так и парциальных объемов отдельных тренировочных средств. При этом на данном этапе общий объем средств максимальной и околомаксимальной мощностей не должен превышать 40-45 км в год.

Для развития специальной выносливости можно применять различные сочетания беговых отрезков от 150 до 300 м. Общий объем этих отрезков на одном занятии не должен превышать 1000 м, а в недельном - 2000-2500 м.

Для развития функциональных возможностей наиболее эффективным средством является кроссовая подготовка в течение всего тренировочного годового цикла. Другим средством является бег на отрезках от 250 до 500 м со средней интенсивностью. Для развития скоростно-силовых качеств следует использовать различные спортивные игры (регби, футбол, баскетбол) не реже 3-х раз в неделю в подготовительном периоде. Силовая подготовка должна осуществляться с учетом анатомо-физиологических особенностей растущего детского организма.

ВЫВОДЫ.

1. В системе многолетней подготовки легкоатлетов-бегунов на короткие дистанции этап начальной спортивной специализации должен предусматривать разностороннюю функциональную, физическую и техническую подготовку спортсмена. Это в обобщенной форме реализуется через:

- использование широкого диапазона тренировочных средств бегового характера различной интенсивности;
- пробегание дистанций от 30 до 500 м и продолжительных кроссов в различных режимах энергообеспечения;
- широкое применение легкоатлетических средств скоростно-силового характера, а также спортивных игр, акробатических и гимнастических упражнений;
- осуществление разносторонней соревновательной подготовки на всех основных дистанциях 100, 200 и 400 м, без акцента на специализацию в коротком или длинном спринте.

2. Планирование тренировочного процесса юных спринтеров-девушек на этапе начальной спортивной специализации должно осуществляться в соответствии с целевой направленностью всей системы многолетней подготовки. Поэтому уровень тренировочных нагрузок, особенно годовые объемы бега с максимальной и околوماксимальной скоростью и другие высокоинтенсивные специализированные средства, постепенно повышаясь из года в год, должны составлять от 35 до 65 % от показателей, характерных для этапа высших достижений.

3. Итоги педагогического эксперимента показали, что использование в тренировочных занятиях контрольной группы значительных объемов бега, выполняемых с максимальной и околوماксимальной скоростью, специальных прыжковых упражнений, упражнений со штангой, близких к показателям, характерным для этапа высших достижений, приводит к

росту спортивных результатов юных бегунов-спринтеров. Однако величина этого прироста не выше, чем у спортсменок экспериментальной группы, использовавших высокоинтенсивные нагрузки в меньших объемах, что компенсировалось увеличением количества упражнений бегового характера, выполняемых с умеренной интенсивностью и средств разносторонней физической подготовки.

4. Анализ результатов, показанных в одном соревновании на двух или трех спринтерских дистанциях 60, 100, 200 и 400 м в различных возрастных группах /от 12 до 17 лет/ показал, что между уровнями всех достижений существует статистически значимая взаимосвязь, повышающаяся с увеличением возраста. При этом основной дистанцией, определяющей уровень разносторонней физической подготовленности спринтера и его перспективности, является дистанция 200 м, спортивный результат на которой тесно взаимосвязан с достижением в беге на 100 м / $r = 0,882$ / и в беге на 400 м / $r = 0,811$ /. Этот факт должен учитываться при планировании соревновательной подготовки юных спринтеров.

5. Анализ динамики спортивных результатов ведущих спринтер-женщин различных возрастных групп Советского Союза и ряда других стран показал, что одной из особенностей их соревновательной подготовки является участие в беге на различных спринтерских дистанциях в течение всего годового цикла. При этом, чем выше уровень их результатов, тем ярче проявляется эта закономерность.

6. Разносторонняя соревновательная подготовка юных спринтер-девушек на этапе начальной спортивной специализации должна предусматривать в годовом цикле выступление в 35-40 стартах, в том числе в 16-20 на отдельных спринтерских дистанциях от 60 до 400 м и 16-20 стартах в беговых многоборьях, кроссах и других видах легкой атлетики /прыжки, барьерный бег/.

7. Различия в тренировочных и соревновательных программах двух групп в процессе педагогического эксперимента определили и разную факторную структуру подготовленности юных спринтеров. Главными факторами роста спортивных результатов в контрольной группе стали - уровень специальной скоростно-силовой подготовки, а в экспериментальной группе - разносторонняя силовая подготовка, морфо-функциональное состояние и специальная выносливость.

8. Проведенное исследование показало, что на этапе начальной спортивной специализации совершенствование функциональной и физической подготовленности, как базы будущего мастерства за счет менее интенсивных, но более разносторонних упражнений не снижает уровень прироста спортивных результатов, а создает лучшие предпосылки для дальнейшего спортивного совершенствования юных бегуний, специализирующихся в беге на короткие дистанции.

Список опубликованных работ по теме диссертации

1. Князева Н.А. Силовая подготовка девочек на этапе начальной спортивной специализации. - В кн.: Организация физической культуры и спорта в условиях агропромышленной интеграции и специализации сельскохозяйственного производства: Тез. докл. Всес. научн.-практ. конф. /г.Кишинев, 28-31 мая 1981 г./, Кишинев, 1981, с. 210-211,

2. Князева Н.А., Горбунов А.И. Факторная структура физической подготовленности девочек на этапе начальной спортивной специализации. - В кн.: Организация физической культуры и спорта в условиях агропромышленной интеграции и специализации сельскохозяйственного производства: Тез. докл. Всес. научн.-практ. конф. /г.Кишинев, 28-31 мая 1981/. Кишинев, 1981, с. 211-212.

3. Суслов Э.П., Князева Н.А. Разносторонняя беговая подготовка. - Легкая атлетика, 1981, № 9, с. 13.