

4517118
И.50

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ОРДЕНА ЛЕНИНА
ИНСТИТУТ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ

На правах рукописи

ИМ ДЕК СУН
(КНИР)

СРЕДСТВА И МЕТОДЫ СКОРОСТНО-СИЛОВОЙ ПОДГОТОВКИ
КНХ МЕТАТЕЛЕЙ КНИР НА ЭТАПЕ УГЛУБЛЕННОЙ
СПЕЦИАЛИЗАЦИИ (15-17 ЛЕТ)

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

Москва - 1991

4577.118
450

Работа выполнена в Государственном центральном ордена
Ленина институте физической культуры.

Научный руководитель - кандидат педагогических наук,
ст. преподаватель КУЗНЕЦОВ В.С.

Официальные оппоненты: - Заслуженный деятель науки РСФСР,
доктор педагогических наук,
профессор ИЛИН В.П.

- кандидат педагогических наук,
старший научный сотрудник
КОМАРОВА А.Д.

Ведущее учреждение - Смоленский Государственный институт,
физической культуры

Защита диссертации состоится "21" 5 1991 г. в 1330
час. на заседании специализированного совета К 046.01.01 в Го-
сударственном центральном ордена Ленина институте физической
культуры по адресу: Москва, Сиреневый бульвар, 4.

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке института.

Автореферат разослан "8" 4 1991 г.

Ученый секретарь
специализированного совета
кандидат педагогических наук,
доцент

В.Н. Примаков

В.Н. Примаков
СЕКРЕТАРИАТ
Института физической культуры

Актуальность. В настоящее время уровень достижений в легкоатлетических метаниях в КНДР ниже мирового. В ежегодных списках 25 сильнейших метателей мира нет ни одного представителя КНДР. Сравнительный анализ уровня спортивных результатов 10 лучших юных метателей СССР и КНДР 15-17 лет показывает, что у корейских спортсменов достижения в метаниях значительно ниже, чем у советских. Разница в средних результатах 10 советских и 10 корейских юных метателей составляет (1988 г.): а) в толкании ядра - в 15 лет - 4 м 34 см (28,0%), в 16 лет - 3 м 82 см (23,5%), в 17 лет - 3 м 57 см (20,4%); б) в метании диска - в 15 лет - 9 м 66 см (21,1%), в 16 лет - 11 м 25 см (21,8%), в 17 лет - 14 м 86 см (24,0%); в) в метании молота - в 15 лет - 21 м 21 см (33,3%), в 16 лет - 17 м 62 см (27,4%), в 17 лет - 16 м 68 см (24,2%). Причина такого положения - отсутствие конкретных научных разработок и рекомендаций по отбору и рациональному использованию различных средств и методов тренировки, их сочетанию, а также объективно обоснованному соотношению объема и интенсивности нагрузки в процессе специальной подготовки юных метателей КНДР. На сегодняшний день еще недостаточно методическое обеспечение подготовки юных метателей КНДР. Тренеры чаще полагаются на собственный опыт. Поэтому возникла необходимость в поиске и разработке прогрессивных путей улучшения силовой, скоростно-силовой и специальной технической подготовки юных метателей.

Цель исследования - совершенствование системы подготовки юных метателей КНДР на этапе углубленной специализации.

Гипотеза исследования. Анализ научно-методической литературы, обобщение передового практического опыта позволили предположить, что на этапе углубленной специализации наибольшего тренирующего эффекта в воспитании скоростно-силовых качеств юных ме-

метателей КНДР можно достигнуть упражнениями, подобранными с учетом принципе динамического соответствия избранному виду метаний и с концентрацией внимания на взрывном характере проявления усилий.

Научная новизна исследования:

1. Выявлены особенности корреляционной структуры различных сторон подготовленности юных метателей КНДР 15-16 лет.
2. Изучены общие закономерности и групповые особенности антропометрических показателей и скоростно-силовой подготовленности юных метателей КНДР и СССР 15-16 лет.
3. Выявлен тренирующий эффект различных по направленности средств скоростно-силовой подготовки и методов их применения в легкоатлетических метаниях на этапе углубленной специализации.

Практическая значимость. Результаты исследования можно использовать:

- при разработке системы тестирования для юных метателей КНДР;
- при планировании тренировочных средств и нагрузок юных метателей на этапе углубленной специализации;
- для коррекции основной направленности применяемых тренировочных средств на этапах годовичного цикла;
- при составлении методических документов и поурочных программ тренировки для детских спортивных школ КНДР.

Основные положения, выносимые на защиту:

1. Особенности антропометрических показателей скоростно-силовой и технической подготовленности юных метателей КНДР на этапе углубленной специализации.
2. Корреляционная структура различных сторон подготовленности юных метателей на этапе углубленной специализации.
3. Эффективность различных по направленности средств скоростно-

стно-силовой подготовки и методов их применения в легкоатлетических метаниях на этапе углубленной специализации. *

Структура и объем диссертации. Работа изложена на 160 стр. машинописного текста, состоит из введения, четырех глав, выводов, практических рекомендаций, списка литературы и приложений. В тексте диссертации имеется 44 таблицы и 6 рисунков. Список литературы включает 173 литературных источника, в том числе 169 на русском языке.

ЗАДАЧИ, МЕТОДЫ И ОРГАНИЗАЦИЯ ИССЛЕДОВАНИЯ

Исходя из цели и рабочей гипотезы, в работе были поставлены следующие задачи:

1. Выявить особенности взаимосвязи антропометрических и скоростно-силовых показателей юных метателей КНДР со спортивным результатом на этапе углубленной специализации.

2. Провести сравнительный анализ антропометрических показателей, скоростно-силовой и технической подготовленности юных метателей КНДР и СССР 15-16 лет.

3. Выявить тренирующий эффект различных по направленности средств скоростно-силовой подготовки и методов их применения в легкоатлетических метаниях на этапе углубленной специализации.

Методы исследования. Для решения поставленных задач были использованы следующие методы исследования: изучение и анализ научно-методической литературы, обобщение передового спортивного опыта, педагогические наблюдения, антропометрические измерения, педагогическое тестирование, киноанализ кинематической структуры техники легкоатлетических метаний, педагогический эксперимент, полидинамометрия, математико-статистический анализ результатов исследования.

Организация и проведение исследования. Исследование проводилось с 1986 по 1990 г. в четыре этапа в г.Пхеньяне (КНДР) и в г.Москве. Испытуемые - юные метатели 1-й разряда (КНДР) и 1-й

разрядов (СССР).

На первом этапе (ноябрь 1986 – ноябрь 1987 г.) изучалось состояние вопроса по данным литературы и одновременно проводились педагогические наблюдения за тренировочным процессом юных метателей СССР и КНДР с целью обобщения теоретической информации и практического опыта подготовки юных метателей. Материалы первого этапа исследования позволили более четко спланировать основной педагогический эксперимент.

На втором этапе (декабрь 1987 – март 1988 г.) было проведено антропометрическое обследование юных метателей КНДР, в котором приняло участие 90 спортсменов: по 30 испытуемых в толкании ядра, метании диска, метании молота. Материалы обследования позволили выявить особенности взаимосвязи антропометрических показателей юных метателей КНДР со спортивным результатом, а также провести сравнительный анализ антропометрических показателей юных метателей КНДР и СССР 15–16 лет.

На третьем этапе исследования (май 1988 – июль 1988 г.) проводилось педагогическое тестирование, которое позволило выявить особенности взаимосвязи скоростно-силовых показателей юных метателей КНДР со спортивным результатом, а также провести сравнительный анализ скоростно-силовой подготовленности юных метателей КНДР и СССР 15–16 лет. В тестировании приняло участие 60 юных метателей КНДР. На этом же этапе была проведена киносъемка техники толкания ядра и метания молота юных спортсменов КНДР (18 метателей) и СССР (18 метателей) с целью сравнительного анализа гониометрических характеристик.

На четвертом этапе исследования (июль 1988 – август 1990 г.) было проведено анкетирование среди 17 советских и 25 корейских тренеров, работающих с юными метателями с целью выявления и обобщения средств скоростно-силовой подготовки и методов их применения.

ния в легкоатлетических метаниях на этапе углубленной специализации.

На основе обобщения литературных данных, педагогических наблюдений и результатов анкетирования был проведен педагогический эксперимент длительностью три месяца, с целью выявления тренирующего эффекта средств скоростно-силовой подготовки различной направленности и методов их применения на этапе углубленной специализации в легкоатлетических метаниях. Педагогический эксперимент проводился в КНДР и СССР. В нем приняло участие 60 метателей КНДР и 15 метателей СССР.

На заключительном этапе организации исследования осуществлялась обработка материалов педагогического эксперимента, анализ и обобщение результатов работы. Обработка полученного материала проводилась в информационно-вычислительном центре ЦОЛИФК на ЭВМ "СМ-1420".

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Корреляционная взаимосвязь спортивного результата и антропометрических характеристик юных метателей КНДР 15-16 лет

Исследование антропометрических характеристик юных метателей КНДР позволило выявить те из них, которые на этапе углубленной специализации в наибольшей мере характеризуют взаимосвязь с основным соревновательным упражнением (табл. I). Определяющее значение в достижении спортивного результата имеют следующие показатели: а) в толкании ядра - масса тела, длина тела, ширина плеч; б) в метании диска - длина руки, размах рук, длина тела, масса тела; в) в метании молота - размах рук, масса тела, длина тела, ширина плеч.

Слабая статистическая взаимосвязь наблюдается между спортивным результатом и обхватными параметрами тела юных метателей

Таблица I

Корреляционная взаимосвязь спортивного результата и антропометрических показателей вных метателей КНДР 15-16 лет ($n=30$)

№ п/п	Показатели	Коэффициенты корреляции		
		толкание ядра	метание диска	метание молота
1.	Длина тела	0,598	0,549	0,588
2.	Масса тела	0,630	0,536	0,624
3.	Длина руки	0,479	0,595	0,580
4.	Длина плеча	0,578	0,451	0,578
5.	Длина предплечья	0,394	0,420	0,452
6.	Длина ноги	0,379	0,505	0,547
7.	Длина бедра	0,477	0,457	0,489
8.	Длина голени	0,425	0,391	0,419
9.	Обхват голени	0,540	0,427	0,473
10.	Обхват бедра	0,374	0,441	0,458
11.	Обхват плеча	0,464	0,463	0,560
12.	Обхват предплечья	0,455	0,356	0,529
13.	Обхват грудной клетки	0,463	0,397	0,513
14.	Ширина плеч	0,598	0,504	0,587
15.	Ширина таза	0,380	0,398	0,462
16.	Размах рук	0,581	0,599	0,836

КНДР (обхват плеча, обхват предплечья, обхват бедра, обхват голени), характеризующими локализацию и развитие мышечной массы и в определенной мере силовую подготовку спортсменов.

Таким образом, на спортивные достижения вных метателей КНДР на этапе углубленной специализации из антропометрических показателей оказывает влияние в основном тотальные и продольные размеры тела. Эти показатели при отборе будущих метателей имеют немаловажное значение. Продольные размеры тела, особенно конечностей и их звеньев, являясь костными рычагами, могут оказывать существенное влияние на спортивное мастерство вных метателей.

Корреляционная взаимосвязь спортивного результата
и скоростно-силовых показателей юных метателей
КНДР 15-16 лет

Сопоставление показателей, характеризующих физическую подготовку юных метателей КНДР (табл. 2) позволило установить, что между толкателями ядра, метателями диска и метателями молота не наблюдается явных различий в уровне развития быстроты, динамической силы и скоростно-силовых качеств.

Таблица 2

Показатели физической подготовленности юных
метателей КНДР 15-16 лет

№ п/п	Показатели	Толкатели ядра (n=30)	Метатели диска (n=30)	Метатели молота (n=30)
		$\bar{x} \pm \sigma$	$\bar{x} \pm \sigma$	$\bar{x} \pm \sigma$
1.	Бег 10 м с хода, с	1,54±0,10	1,50±0,10	1,45±0,13
2.	Бег 30 м с хода, с	4,31±0,25	4,23±0,36	4,16±0,27
3.	Прыжок в длину с места, см	233,3±16,13	236,0±14,51	240,0±14,08
4.	Тройной прыжок с места, см	665,13±39,12	672,23±39,42	667,90±36,41
5.	Прыжок вверх с места, см	52,56±4,29	54,96±5,79	54,60±4,03
6.	Бросок ядра назад через голову, м	11,35±1,24	11,03±1,30	11,06±1,79
7.	Рывок штанги, кг	45,33±7,30	45,20±9,12	47,50±10,31
8.	Взятие штанги на грудь, кг	66,06±13,73	64,00±13,27	64,16±15,20
9.	Приседание со штангой на плечах, кг	78,56±12,35	79,16±10,26	78,66±11,05
10.	Жим штанги лежа, кг	52,50±7,39	51,33±8,40	50,83±9,29
11.	Спортивный результат, м	10,31±1,35	35,42±4,99	39,91±4,88

Исследование характеристик специальной физической подготовленности юных метателей КНДР позволило выявить те из них, которые на этапе углубленной специализации в наибольшей мере характеризуют взаимосвязь с основным соревновательным упражнением (табл. 3). Определяющее значение в достижении спортивного резуль-

Таблица 3

Корреляционная взаимосвязь спортивного результата и
 скоростно-силовых показателей юных метателей КНДР
 15-16 лет ($n = 30$)

п/п	Показатели	Коэффициенты корреляции		
		толкание ядра	метание диска	метание молота
1.	Бег 10 м с хода	-0,572	-0,201	-0,335
2.	Бег 30 м с хода	-0,490	-0,386	-0,597
3.	Прыжок в длину с места	0,757	0,495	0,483
4.	Тройной прыжок с места	0,637	0,624	0,642
5.	Прыжок вверх с места	0,715	0,601	0,585
6.	Бросок ядра назад через голову	0,909	0,522	0,736
7.	Рывок штанги	0,810	0,460	0,940
8.	Взятие штанги на грудь	0,624	0,626	0,911
9.	Приседание со штангой на плечах	0,877	0,553	0,825
10.	Жим штанги лежа	0,835	0,458	0,704

тата имеют следующие показатели: а) в толкании ядра - бросок ядра назад через голову, приседание со штангой на плечах, жим штанги лежа, рывок штанги, прыжок в длину с места; б) в метании диска - взятие штанги на грудь, тройной прыжок с места, прыжок вверх с места, приседание со штангой на плечах; в) в метании молота - рывок штанги, взятие штанги на грудь, приседание со штангой на плечах, бросок ядра назад через голову.

Корреляционный анализ позволил в значительной степени определить преимущественную направленность методики скоростно-силовой подготовки юных метателей КНДР.

II

Тренирующий эффект различных по направленности средств скоростно-силовой подготовки и методов их применения

С целью экспериментальной проверки эффективности различных по направленности средств скоростно-силовой подготовки и методов их применения в легкоатлетических метаниях на этапе углубленной специализации был проведен педагогический эксперимент. Исследование проходило в три этапа, каждый продолжительностью один месяц.

В педагогическом эксперименте (в условиях КНДР) приняло участие три группы юных метателей 15-16 лет: 1-я группа - толкатели ядра; 2-я группа - метатели диска; 3-я группа - метатели молота. Каждая группа была разделена на две равные подгруппы (по 10 испытуемых в каждой). Первая подгруппа являлась контрольной, а вторая - экспериментальной. Вариативность испытуемых в подгруппах по показателям физической подготовленности составляла 5-19%. В контрольных подгруппах занятия проводились по методике тренера, а в экспериментальных воспитание скоростно-силовых качеств осуществлялось путем применения разработанных нами комплексов упражнений скоростно-силового характера с различной направленностью. В соответствии с программой эксперимента до и после каждого этапа исследования в контрольных и экспериментальных подгруппах проводилось педагогическое тестирование с целью выявления изменений в результатах прироста показателей скоростно-силовой подготовленности.

Средства скоростно-силовой подготовки на каждом этапе исследования отличались своей направленностью, но были одинаковые для всех экспериментальных групп. Методы выполнения упражнений в группах были разные.

На первом этапе исследования все три экспериментальные группы применяли упражнения на развитие отдельных мышечных групп, несущих основную нагрузку в метаниях. Испытуемые все скоростно-силовые упражнения выполняли двумя руками или двумя ногами. При этом использовались следующие методы выполнения упражнений: толкатели ядра - круговой тренировки; метатели диска - повторный; метатели молота - повторно-прогрессирующий.

На втором этапе исследования все экспериментальные группы также применяли упражнения на развитие отдельных мышечных групп, несущих основную нагрузку в метаниях, но испытуемые выполняли их уже поочередно одной рукой или одной ногой. При этом использовались следующие методы выполнения упражнений: толкатели ядра - повторно-прогрессирующий, метатели диска - вариативного воздействия, метатели молота - повторный.

На третьем этапе исследования все экспериментальные группы применяли упражнения, по характеру нервно-мышечных усилий и ритму работы в целом имеющих сходство со структурой отдельных движений в метаниях и использовали следующие методы: толкатели ядра - вариативного воздействия; метатели диска - сопряженный, метатели молота - круговой тренировки.

Применяемая нами экспериментальная методика тренировки отличалась от общепринятой следующими основными положениями:

1) главное внимание было уделено повышению скоростных возможностей метателей за счет применения различных прыжковых упражнений максимальной интенсивности (установкой на быстрое отталкивание), спринтерского бега и специальных упражнений с различными отягощениями скоростного характера с действием на различные мышечные группы;

2) из средств тренировки были полностью исключены упражнения, выполняемые в медленном темпе;

3) использовались главным образом два диапазона отягощений: 30-50% и 50-70% от максимального.

Особенностью применения скоростно-силовых упражнений явилось развитие способности мышц к проявлению большого градиента силы. Длительность выполнения каждого упражнения 15-30 с (с лактатным анаэробным энергетическим механизмом).

Тренирующий эффект различных по направленности средств скоростно-силовой подготовки и методов их применения, выражающийся в величине прироста результатов (за месяц) в избранном виде метаний и контрольных упражнениях в ходе педагогического эксперимента, представлен в таблице 4.

Прирост показателей скоростно-силовой подготовленности в экспериментальных группах значительно выше, чем в контрольных ($p < 0,05$) по большинству зарегистрированных показателей тестов.

Анализ данных педагогического эксперимента показывает, что реакция организма юных метателей КНДР на различные по направленности средства скоростно-силовой подготовки различна.

В толкании ядра в контрольной подгруппе прирост спортивного результата за месяц составил 0,29 - 1,05%, а в контрольных упражнениях - 0 - 3,82%. В экспериментальной подгруппе:

а) при применении скоростно-силовых упражнений, выполняемых одновременно двумя руками или двумя ногами, прирост спортивного результата за месяц составил 2,16%, а в контрольных упражнениях - 1,39 - 6,79% (метод выполнения упражнений - круговая тренировка);

б) при применении скоростно-силовых упражнений, выполняемых попеременно одной рукой или одной ногой соответственно 3,94% и 3,56 - 8,38% (метод выполнения упражнений - повторно-прогрессирующий);

в) при применении скоростно-силовых упражнений по характе-

ру нервно-мышечных усилий и ритму работы в целом, имеющих сходство со структурой отдельных движений в метаниях соответственно 5,32% и 0,75 - 6,29% (метод выполнения упражнений - вариативного воздействия).

В метании диска в контрольной подгруппе прирост спортивного результата за месяц составил 1,16 - 4,27%, а в контрольных упражнениях - 0 - 5,15%. В экспериментальной подгруппе:

а) при применении скоростно-силовых упражнений, выполняемых одновременно двумя руками или двумя ногами, прирост спортивного результата составил 1,58%, а в контрольных упражнениях - 0-4,46% (метод выполнения упражнений - повторный);

б) при применении скоростно-силовых упражнений, выполняемых поочередно одной рукой или одной ногой соответственно 2,82% и 2,29 - 7,65% (метод выполнения упражнений - вариативного воздействия);

в) при применении скоростно-силовых упражнений по характеру нервно-мышечных усилий и ритму работы в целом, имеющих сходство со структурой отдельных движений в метаниях соответственно 5,47% и 1,43 - 6,17% (метод выполнения упражнений - сопряженный).

В метании молота в контрольной подгруппе прирост спортивного результата за месяц составил 0,88 - 1,28%, а в контрольных упражнениях - 0 - 5,31%. В экспериментальной подгруппе:

а) при применении скоростно-силовых упражнений, выполняемых одновременно двумя руками или двумя ногами, прирост спортивного результата составил 2,44%, а в контрольных упражнениях 1,89 - 4,86% (метод выполнения упражнений - повторно-прогрессирующий);

б) при применении скоростно-силовых упражнений, выполняемых поочередно одной рукой или одной ногой соответственно 1,83% и 1,43 - 5,69% (метод выполнения упражнений - повторный);

в) при применении скоростно-силовых упражнений по характеру нервно-мышечных усилий и ритму работы в целом, имеющих сходство со структурой отдельных движений в метаниях соответственно 3,56% и 1,76 - 5,38% (метод выполнения упражнений - круговая тренировка).

Полученные в ходе педагогического эксперимента данные достоверно свидетельствуют, что на этапе углубленной специализации в легкоатлетических метаниях наибольший тренирующий эффект оказывают средства скоростно-силовой подготовки по характеру нервно-мышечных усилий и ритму работы в целом, имеющих сходство со структурой отдельных движений в метаниях (методы выполнения упражнений - сопряженный и вариативного воздействия), а также упражнения, выполняемые поочередно одной рукой или одной ногой (метод выполнения упражнений - повторно-прогрессирующий и вариативного воздействия).

В педагогическом эксперименте в условиях СССР использовались те же средства и методы скоростно-силовой подготовки юных метателей, что и в условиях КНДР. Основное отличие заключалось лишь в том, что упражнения скоростно-силового характера в каждой экспериментальной группе были разные, а методы их выполнения одинаковые для всех групп.

Экспериментальная группа толкателей ядра в возрасте 16 лет ($n=5$) на всех трех этапах исследования применяла упражнения на развитие отдельных мышечных групп, несущих основную нагрузку в метаниях, и выполняла их одновременно двумя руками или двумя ногами. Экспериментальная группа толкателей ядра в возрасте 17 лет ($n=5$) применяла упражнения на развитие отдельных мышечных групп, несущих основную нагрузку в метаниях и выполняла их поочередно одной рукой или одной ногой. Экспериментальная группа

метателей молота в возрасте 16 лет ($n = 5$) применяла упражнения по характеру нервно-мышечных усилий и ритму работы в целом, имеющих сходство со структурой отдельных движений в избранном виде метаний.

На первом этапе исследования все экспериментальные группы выполняли упражнения повторным методом, на втором - повторно-прогрессирующим, на третьем этапе - методом вариативного воздействия.

Результаты, полученные в ходе эксперимента, позволили выявить различия в тренирующем эффекте различных по направленности средств скоростно-силовой подготовки и методов их применения:

а) при применении в тренировочном процессе пых метателей скоростно-силовых упражнений, выполняемых одновременно двумя руками или двумя ногами повторным методом прирост спортивного результата за месяц составил 0,68%, а в контрольных упражнениях - 0,57 - 2,76%; повторно-прогрессирующим методом соответственно 2,19% и 1,57 - 7,38%, методом вариативного воздействия соответственно 3,11% и 1,02 - 6,51%;

б) при применении скоростно-силовых упражнений, выполняемых поочередно одной рукой или одной ногой повторным методом прирост спортивного результата за месяц составил 1,13%, а в контрольных упражнениях - 1,49 - 3,73%; повторно-прогрессирующим методом соответственно 2,58% и 2,68 - 7,69%; методом вариативного воздействия соответственно 3,73% и 2,26 - 7,24%;

в) при применении скоростно-силовых упражнений по характеру нервно-мышечных усилий и ритму работы в целом, имеющих сходство со структурой отдельных движений в метаниях, выполняемых повторным методом, прирост спортивного результата за месяц составил 2,05%, а в контрольных упражнениях - 1,17 - 4,83%; повторно-про-

грессирующим методом соответственно 2,88% и 2,38 - 7,37%; методом вариативного воздействия соответственно 4,17% и 1,57 - 6,72%.

Таким образом, наибольшие тренирующие воздействия на нервно-мышечный аппарат юного метателя оказывают скоростно-силовые упражнения по характеру нервно-мышечных усилий и ритму работы в целом, имеющих сходство со структурой отдельных движений в метаниях, и упражнения, выполняемые поочередно одной рукой или одной ногой с применением повторно-прогрессирующего метода и метода вариативного воздействия, что подтверждает данные наших исследований, полученные в условиях КНДР.

В В О Д Ы

I. Результаты научного анализа специальной литературы и передового опыта показали, что совершенствование методики скоростно-силовой подготовки в легкоатлетических метаниях специалисты рассматривают как важнейший фактор, способствующий качественной подготовке спортивных резервов.

Обобщение и анализ практического опыта в решении задач рационального применения различных средств и методов скоростно-силовой подготовки юных метателей КНДР, проведенные на основе изучения имеющейся национальной методической литературы по этому вопросу, анкетирования тренеров и специалистов страны, работающих с юными метателями, а также собственного многолетнего опыта, позволило выявить:

- а) отсутствие научно обоснованных подходов к решению проблемы скоростно-силовой подготовки юных метателей на этапе углубленной специализации;
- б) незначительное по количеству и ограниченное по содержа-

нию научно-методической и специальной литературы, посвященной вопросам подготовки юных спортсменов в легкоатлетических метаниях;

в) в учебно-тренировочных занятиях с юными метателями наблюдается заимствование (перенос) тренерами КНДР методических подходов, средств и методов скоростно-силовой подготовки взрослых спортсменов, без учета возрастных закономерностей роста детского организма.

2. В результате корреляционного анализа выявлены особенности взаимосвязи спортивного результата с антропометрическими и скоростно-силовыми показателями юных метателей КНДР на этапе углубленной специализации.

У метателей 15-16 лет наиболее высокую взаимосвязь со спортивным результатом имеют:

а) в толкании ядра: масса тела ($r = 0,630$), длина тела ($r = 0,598$), ширина плеч ($r = 0,598$), бросок ядра назад через голову ($r = 0,909$), приседание со штангой на плечах ($r = 0,877$), жим штанги лежа ($r = 0,835$);

б) в метании диска: длина руки ($r = 0,595$), размах рук ($r = 0,589$), длина тела ($r = 0,549$), масса тела ($r = 0,536$), взятие штанги на грудь ($r = 0,626$), тройной прыжок с места ($r = 0,604$), прыжок вверх с места ($r = 0,601$), приседание со штангой на плечах ($r = 0,553$);

в) в метании молота: размах рук ($r = 0,836$), масса тела ($r = 0,624$), длина тела ($r = 0,588$), ширина плеч ($r = 0,587$), рывок штанги ($r = 0,940$), взятие штанги на грудь ($r = 0,911$), бросок ядра двумя руками назад через голову ($r = 0,736$).

3. Сравнительный анализ антропометрических, скоростно-силовых показателей и технической подготовленности юных метателей

КНДР и СССР выявил следующие отличия:

а) по тотальным, продольным, поперечным и обхватным размерам тела юные метатели КНДР 15-16 лет уступают своим сверстникам из СССР. Значительные различия наблюдаются по следующим антропометрическим показателям:

- толкатели ядра - разница в размахе рук составляет 11,16%, в длине плеча - 10,69%, в длине предплечья - 10,51%, в обхвате голени - 10,36%, в ширине плеч - 10,14%;

- метатели диска - разница в массе тела составляет 16,18%, в размахе рук - 12,49%, в длине предплечья - 11,11%, в ширине плеч - 11,46%, в длине плеча - 9,95%;

- метатели молота - разница в обхвате плеча составляет 13,81%, в массе тела - 12,33%, в обхвате голени - 9,55%.

Все различия носят достоверный характер ($p < 0,01$);

б) по показателям скоростно-силовой подготовленности юные метатели КНДР 15-16 лет уступают юным метателям СССР. Значительные различия наблюдаются в уровне развития динамической силы. Метатели КНДР имеют значительно меньшие показатели:

- в рывке штанги - толкатели ядра на 29,35 кг (разница составляет 39,30% ($t = 13,40$, $p < 0,01$), метатели диска - на 27,56 кг (37,87%, $t = 13,13$, $p < 0,01$), метатели молота - на 29,71 кг (38,4%, $t = 13,32$, $p < 0,01$);

- во взятии штанги на грудь - толкатели ядра на 40,21 кг (37,83%, $t = 17,40$, $p < 0,01$), метатели диска - на 30,12 кг (32,00%, $t = 4,85$, $p < 0,01$), метатели молота - на 39,81 кг (33,23%, $t = 11,15$, $p < 0,01$);

- в приседании со штангой на плечах - толкатели ядра на 53,52 кг (40,52%, $t = 16,48$, $p < 0,01$), метатели диска - на 45,59 кг (36,54%, $t = 9,19$, $p < 0,01$), метатели молота - на

50,47 кг (39,08%, $t = 15,62$, $p < 0,01$);

- в жиме штанги лежа - толкатели ядра - на 44,58 кг (45,92%, $t = 21,53$, $p < 0,01$), метатели диска - на 43,43 кг (45,83%, $t = 13,78$, $p < 0,01$), метатели молота - на 27,45 кг (35,06%, $t = 9,57$, $p < 0,01$);

- в дальности броска ядра двумя руками назад через голову - толкатели ядра на 2 м 27 см (16,66%, $t = 3,60$, $p < 0,01$), метатели диска - на 2 м 32 см (17,3%, $t = 3,56$, $p < 0,01$), метатели молота - на 2 м 67 см (19,40%, $t = 3,76$, $p < 0,01$);

в) по показателям технической подготовленности юные метатели КНДР и СССР имеют различия, которые выражаются в меньших углах сгибания в коленном и тазобедренном суставах у спортсменов КНДР во время выполнения движений ($p < 0,05$).

4. Результаты проведенных исследований позволили выявить тренирующий эффект различных по направленности средств скоростно-силовой подготовки:

а) при применении скоростно-силовых упражнений по характеру нервно-мышечных усилий и ритму работы в целом, имеющих сходство со структурой отдельных движений в метаниях прирост спортивного результата за месяц у юных метателей КНДР в избранном виде метаний составляет 3,56% - 5,47% ($p < 0,05$), в контрольных упражнениях - от 0,75% до 6,29% ($p < 0,05$). У юных метателей СССР прирост спортивного результата в избранном виде метаний составляет 2,05% - 4,17% ($p < 0,05$), в контрольных упражнениях - от 1,17% до 7,37% ($p < 0,05$);

б) скоростно-силовые упражнения, выполняемые поочередно одной рукой или одной ногой, значительно эффективнее по сравнению с упражнениями, выполняемыми одновременно двумя руками или двумя ногами.

При выполнении скоростно-силовых упражнений поочередно одной рукой или одной ногой прирост спортивного результата за месяц в избранном виде метаний у юных метателей КНДР составляет 1,83% - 3,94% ($p < 0,05$), в контрольных упражнениях - от 1,43% до 8,38% ($p < 0,05$). У юных метателей СССР прирост спортивного результата в избранном виде метаний составляет 1,13% - 3,73% ($p < 0,05$), в контрольных упражнениях - от 1,49% до 7,69% ($p < 0,05$).

При выполнении упражнений одновременно двумя руками или двумя ногами прирост спортивного результата за месяц в избранном виде метаний составляет 1,58% - 2,44% у юных метателей КНДР и 0,68% - 3,11% - у юных метателей СССР ($p < 0,05$), а в контрольных упражнениях соответственно до 6,79% у юных метателей КНДР и от 0,57% до 7,38% у юных метателей СССР ($p < 0,05$).

5. Экспериментально установлено, что на этапе углубленной специализации в легкоатлетических метаниях:

а) при применении в тренировочном процессе юных метателей средств скоростно-силовой подготовки, направленных на развитие отдельных мышечных групп, несущих основную нагрузку в метаниях и выполняемых одновременно двумя руками или двумя ногами, целесообразно использовать методы круговой тренировки и вариативного воздействия ($p < 0,05$);

б) при использовании в тренировочном процессе юных спортсменов скоростно-силовых упражнений, выполняемых поочередно одной рукой или одной ногой целесообразно применять вариативный и повторно-прогрессирующие методы ($p < 0,05$);

в) при применении средств скоростно-силовой подготовки по характеру нервно-мышечных усилий и ритму работы в целом, шлею-

ших сходство со структурой отдельных движений в метаниях наибольший тренирующий эффект дает вариативный и повторно-прогрессирующий методы выполнения упражнений ($p < 0,05$).

4517.118 | 2425/1
И-50 | Им. Дек. Сун
Средства и методы
Скоростно-силовой

Центр коммерческой и информационно-рекламной
деятельности ИНФИС* при ГЦОЛИФКе
Тираж 100 экз. Объем 10 п.л. Заказ № 30