

МЕТОДИКА ОРГАНИЗАЦИИ СПЕЦИАЛЬНОЙ СИЛОВОЙ ПОДГОТОВКИ ЮНЫХ БЕГУНОВ НА КОРОТКИЕ ДИСТАНЦИИ В ГОДИЧНОМ МАКРОЦИКЛЕ ТРЕНИРОВКИ

УДК/UDC 796.012

Поступила в редакцию 3.11.2022 г.



Информация для связи с автором:
vru-evg@yandex.ru

Пан Юаньцюань¹
Х.С. Хоршидахмед²

Доктор педагогических наук, профессор **Е.П. Врублевский**¹

¹Гомельский государственный университет им. Ф. Скорины, Гомель, Беларусь

²Гродненский государственный университет им. Я. Купалы, Гродно, Беларусь

METHODS OF ORGANIZING SPECIAL STRENGTH TRAINING FOR YOUNG SHORT-DISTANCE RUNNERS IN A ONE-YEAR TRAINING MACROCYCLE

Pan Yuanquan¹
H.S. Khorshidahmed²
Dr. Hab., Professor E.P. Vrublevskiy¹

¹Skorina Gomel State University, Gomel, Belarus

²Yanka Kupala Grodno State University, Grodno, Belarus

Аннотация

Цель исследования – разработать и обосновать методику организации специальной силовой подготовки бегунов на короткие дистанции 14-15 лет в годичном цикле тренировки.

Организация и методы исследования. В эксперименте приняли участие юные спринтеры, тренирующиеся в спортивной школе г. Аль-Дивания (Ирак). Была сформирована экспериментальная группа (ЭГ, n=13), занятия в ней проводились на основе авторской методики организации специальной силовой подготовки спринтеров в годичном цикле, и контрольная группа (КГ, n=15), которая тренировалась по общепринятой в Ираке для данного контингента программе.

Результаты исследования и выводы. Представлены результаты экспериментальной проверки разработанной методики организации специальной силовой подготовки бегунов на короткие дистанции 14-15 лет в годичном цикле тренировки. Полученные данные свидетельствуют о продуктивности данной методики, а также содержательности нормативных показателей, оценивающих подготовленность юных спринтеров.

Ключевые слова: юные бегуны, спринт, методика, силовая подготовка, годичный цикл, организация.

Abstract

Objective of the study was to develop and substantiate a methodology for organizing special strength training for short-distance runners aged 14-15 years in an annual training cycle.

Methods and structure of the study. The experiment involved young sprinters training at the sports school in Al-Diwaniya (Iraq). An experimental group (EG, n=13) was formed, classes in it were conducted on the basis of the author's methodology for organizing special strength training for sprinters in a yearly cycle, and a control group (CG, n=15), which trained according to the program generally accepted in Iraq for this contingent.

Results and conclusions. The results of an experimental verification of the developed methodology for organizing special strength training for short distance runners aged 14-15 years in the annual training cycle are presented. The data obtained testify to the productivity of this technique, as well as the content of the normative indicators that assess the readiness of young sprinters.

Keywords: young runners, sprint, methodology, strength training, annual cycle, organization.

Введение. В практической работе для тренеров интерес представляет определение принципиальной направленности тренировочного процесса спортсменов на этапах их многолетнего совершенствования, что дает возможность должным образом конкретизировать преимущественный характер тех или иных тренирующих воздействий в годичном цикле подготовки. В настоящее время накоплен большой методический материал по применению в тренировке бегунов разнообразных скоростно-силовых упражнений, направленных на повышение скорости бега [2, 4, 8]. Однако, проблема выбора рациональных средств специальной силовой подготовки и особенности их применения на этапах годичной тренировки юных спринтеров не получила достаточного обоснования и теоретического объяснения.

Цель исследования – разработать и обосновать методику организации специальной силовой подготовки бегунов на короткие дистанции 14–15 лет в годичном цикле тренировки.

Методика и организация исследования. Основываясь на собственных результатах исследования [3], обобщении практического опыта построения тренировки в беге на короткие дистанции юных спортсменов в Республике Беларусь и Ираке, а также анализе литературных данных [1, 6, 8], была разработана методика организации специальной силовой подготовки спринтеров 14–15 лет в годичном цикле. Методика включает в себя прогнозируемую динамику (модель) показателей специальной силовой подготовленности юных спринтеров в годичном цикле и рациональное количественное сочетание содержания и распределения объема основных

тренировочных средств бегунов с учетом специфики их подготовки на конкретных этапах макроцикла (рисунок). Предполагалось, что использование методики может стимулировать темпы роста специальной подготовленности юных спортсменов в наиболее благоприятный период естественного развития их организма.

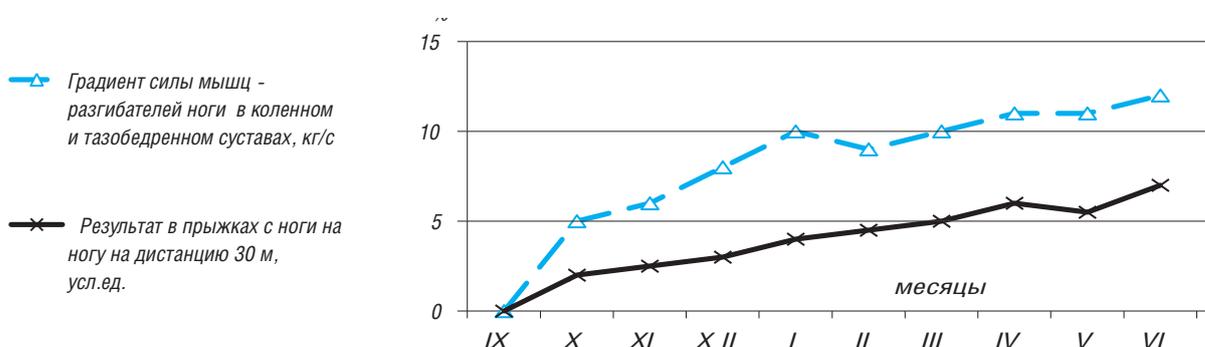
Для апробации эффективности реализации методики подготовки в эксперименте приняли участие юные спринтеры, тренирующиеся в спортивной школе г. Аль-Дивания (Ирак). Была сформирована экспериментальная группа (ЭГ, n=13), занятия в ней проводились на основе разработанной методики организации специальной силовой подготовки спринтеров в годичном цикле, и контрольная группа (КГ, n=15), которая тренировалась по общепринятой (традиционной) в Ираке для данного контингента программе, принятой для учебно-спортивных учреждений.

Результаты исследования и их обсуждение. При разработке структуры годичного цикла подготовки юных спринтеров 14–15 лет основное внимание уделялось проблеме оптимального планирования тренировки юных спортсменов, что

предусматривало такую организацию тренировки, которая бы исключала форсирование их подготовки. На основе полученного фактического материала были определены следующие направления в организации тренировки юных бегунов, призванные уменьшить данную вероятность.

1. Предусмотрено снижение объема бега с максимальной скоростью у юных бегунов Ирака на 10–15%, так как, по данным специальной литературы, нецелесообразно на начальных этапах многолетнего совершенствования преждевременно сосредоточивать внимание на узкоспециализированной скоростной подготовке [1, 6]. При этом учитывался тот факт, что применение в значительном объеме скоростно-силовых упражнений, игр и игровых упражнений, направленных на развитие быстроты и силы, способствует более успешному формированию и закреплению двигательных навыков.

2. Было запланировано увеличение (на 20–25%) объема средств общефизической подготовки, который был зафиксирован у юных спринтеров Республики Ирак. При этом преобладающе проводилось внедрение игровых упражнений, подвижных и спортивных игр и т.п. в учебно-тренировочный



Средства подготовки	Объем за макроцикл X ± δ	Распределение нагрузки по месяцам (%) от общего объема за макроцикл											
		IX	X	XI	XII	I	II	III	IV	V	VI		
Бег до 80 м (95-100%), км	11,0±1,5	-	-	-	11	14	14	16	17	17	11		
Бег 100-300м (91-100%), км	13,0±3,5	-	8	12	14	16	16	14	10	6	4		
Бег 100-300 м (80- 90%), км	32,0±4,5	7	15	15	17	18	12	7	5	3	1		
Бег свыше 300м (ниже 80%), вкл. кроссовый, км	60,0±9,8	13	10	17	18	14	11	8	7	1	1		
Прыжковые упражнения, км	6,0±1,0	18	15	10	12	12	11	9	6	5	2		
Различные силовые упражнения, т	65,0±5,0	11	14	19	16	15	10	5	5	4	1		
Игры и игровые упражнения, часы	75,0±3,5	17	18	15	13	12	10	6	3	2	1		
Общеразвивающие упражнения, часы	50,0±3,5	15	18	15	12	10	10	8	7	4	1		

Методика организации специальной силовой подготовки юных бегунов на короткие дистанции в годичном макроцикле тренировки: вверху – прогнозируемая динамика в макроцикле показателей взрывной силы мышц разгибателей ноги и результата прыжкового теста (в %); внизу – основные средства подготовки и их распределение в макроцикле, в процентах к общему (100%) объему

Изменение показателей беговой и специальной силовой подготовленности юных спринтеров 14–15 лет контрольной (КГ) и экспериментальной (ЭГ) группы за время педагогического эксперимента

Показатели	КГ		ЭГ	
	Относит. прирост, %	p	Относит. прирост, %	p
Бег на 100 м со старта, с	3,4	>0,05	9,3	<0,05
Бег на 20 м с ходу, с	3,5	>0,05	6,2	<0,05
Бег на 60 м со старта, с	3,9	>0,05	5,2	<0,05
Прыжок в длину с места, м	8,1	<0,05	15,8	<0,05
Тройной прыжок с места, м	10,9	<0,05	18,7	<0,05
30 м прыжками с ноги на ногу, усл. ед.	9,3	<0,05	13,4	<0,05
Бросок ядра двумя руками снизу-вперед (3 кг), м	12,5	<0,05	17,7	<0,05
Абсолютная сила мышц разгибателей ноги, кг	8,8	<0,05	13,4	>0,05
Градиент силы мышц разгибателей ноги, кг/с	4,4	>0,05	21,9	<0,01
Сила мышц разгибателей ноги за 0,1с, кг	4,5	>0,05	24,8	<0,01

процесс юных иракских спринтеров. Рассчитано суммарное выполнение объема годовой нагрузки средств специальной физической подготовки. Объем последних составлял не более 40–50% от аналогичных тренировочных средств у более квалифицированных спринтеров.

3. В соответствии с рекомендациями специалистов в области детско-юношеского спорта [1, 6] при организации нагрузки по месячным циклам не предусмотрена жесткая концентрация (более 20% годовой нагрузки в месяц) однонаправленных средств (что характерно для взрослых спортсмен-ов!). Учитывался тот факт, что развертывание требуемых адаптационных процессов в организме спортсменов под влиянием тренирующих воздействий детерминируют объемы и интенсивность последних, а при построении учебно-тренировочного процесса юного спринтера необходимо стараться подбирать упражнения, обеспечивающие наилучшее развитие доминантных для специфики двигательной деятельности способностей [3, 5, 7, 8].

4. Принималось в расчет и то, что возраст 14–15 лет характеризуется гормональной перестройкой организма и активными ростовыми процессами, что непосредственно накладывает отпечаток ответных реакций организма на внешние раздражители. И если для спринтеров высокой квалификации объем является в основном количественной характеристикой, то для юных спринтеров высокий объем может стать интенсифицирующим тренировочную нагрузку фактором.

На основании всестороннего анализа условий подготовки и в соответствии с задачами эксперимента следующим шагом была разработка структуры годичного цикла для спринтеров экспериментальной группы. В Ираке принята одноцикловая периодизация годичного цикла подготовки юных легкоатлетов (зимой соревнования не проводятся). Поэтому представленные материалы были конкретизированы и уточнены для условий Ирака, а параметры нагрузки распределены для одноцикловой периодизации годичного цикла. Годовые изменения показателей беговой и специальной силовой подготовленности спринтеров 14–15 лет экспериментальной и контрольной группы представлены в таблице.

Видно, что ряд изменений в показателях у юных бегунов контрольной группы, по окончании формирующего эксперимента, носит статистически достоверный характер. При этом повышение спортивного результата, как интегрального показателя эффективности организации учебно-тренировочного процесса, указывает на не столь весомый вклад этих характеристик у спринтеров КГ в их итоговый результат в беге на 100 метров.

В экспериментальной группе все фиксируемые показатели (за исключением абсолютной силы мышц разгибателей ноги) статистически достоверно улучшились, по сравнению с исходным уровнем и превзошли показатели контрольной группы. На наш взгляд, это можно объяснить различными подходами к организации специальной силовой подготовки в годичном цикле и на его конкретных этапах. Так, в ЭГ был значительно снижен объем бега с максимальной скоростью, но, вместе с тем, сделан акцент на повышение длины бегового шага юных спринтеров с помощью целенаправленных скоростно-силовых упражнений, что дало возможность, при сохранении темпа бега, повысить максимальную скорость. Если сравнить исходные и конечные показатели характеристик, направленных на быстрое достижение максимальной силы в кратчайший промежуток времени (градиент силы мышц разгибателей ноги и сила мышц разгибателей ноги, проявляемая за 0,1с), то можно отметить, что они в ЭГ имеют высокую статистическую достоверность различий ($p < 0,01$). Это можно интерпретировать влиянием применяемой трени-

ровочной программы, в которой был увеличен годовой объем скоростно-силовой подготовки.

Таким образом, средства, применяемые в экспериментальной группе, вызвали более кардинальные изменения силовых характеристик мышечных групп, несущих основную нагрузку в скоростном беге и от уровня развития которых зависит потенциальный рост спортивного результата в беге на спринтерские дистанции.

Выводы. Полученные данные свидетельствуют о продуктивности разработанной методики организации специальной силовой подготовки спринтеров 14–15 лет в годичном цикле тренировки, а также содержательности нормативных показателей, оценивающих подготовленность юных спринтеров. Экспериментальное обоснование методики привело к положительным изменениям характеристик специальной силовой подготовленности юных спринтеров на статистически достоверном уровне, а повышение спортивного результата, как интегрального показателя эффективности организации учебно-тренировочного процесса, указывает на весомый вклад этих характеристик в итоговый результат в беге на 100 метров.

Литература

1. Бегай! Прыгай! Метай! Официальное руководство ИААФ по обучению легкой атлетике / Под ред. В. В. Балахничева и В. Б. Зеличенка. – М.: Человек, 2013. – 213 с.
2. Борзов В. Особенности методики тренировочного процесса спринтера / В. Борзов // Наука в олимпийском спорте. – 2020. – № 3. – С. 86–91.
3. Врублевский Е. П. Влияние направленности тренирующих воздействий на рост силы мышц юных бегунов на короткие дистанции / Е. П. Врублевский, А. Х. Хоршид, Д. А. Альбаркайи // Теория и практика физической культуры. – 2019. – № 4. – С. 3–5.
4. Гусинец Е. В. Управление тренировочным процессом квалифицированных бегунов на короткие дистанции на основе миометрических показателей мышечной системы / Е. В. Гусинец, В. Ф. Костюченко, Е. П. Врублевский // Ученые записки университета им. П. Ф. Лесгафта. – 2012. – № 5 (87). – С. 30–34.
5. Кожедуб М. С. Построение годичного макроцикла бегуний на короткие дистанции на этапе углубленной специализации / М. С. Кожедуб, Д. Годун, Е. П. Врублевский // Теория и практика физической культуры. – 2022. – № 6. – С. 17–19.
6. Никитушкин В. Г. Легкая атлетика: учебник / В. Г. Никитушкин, Н. Н. Чесноков. – М.: Физическая культура, 2014. – 446 с.
7. Хао У. Подготовка молодых спортсменов в беге на короткие дистанции в годичном цикле тренировки / У. Хао, М. С. Кожедуб, Е. П. Врублевский // Теория и практика физической культуры. – 2022. – № 11. – С. 33–36.

References

1. Balakhnichiev V.V., Zelichenko V.B. [ed.]. Begay! Prygay! Metay! [Run! Jump! Throw!] Official IAAF Training Manual for Athletics. Moscow: Chelovek publ., 2013. 213 p.
2. Borzov V. Osobennosti metodiki trenirovochnogo protsesssa sprintera [Features of the methodology of the sprinter's training process]. Nauka v olimpiyskom sporte. 2020. No. 3. pp. 86-91.
3. Vrublevskiy E.P., Khorshid A.Kh, Albarkayi D.A. Vliyaniye napravlenosti treniruyushchikh vozdeystviy na rost sily myshts yunyx begunov na korotkiye distantsii [Influence of the orientation of training influences on the growth of muscle strength in young sprinters]. Teoriya i praktika fizicheskoy kultury. 2019. No. 4. pp. 3-5.
4. Gusinets E.V., Kostyuchenko V.F., Vrublevskiy E.P. Upravleniye trenirovochnym protsessom kvalifitsirovannykh begunov na korotkiye distantsii na osnovе miometricheskikh pokazateley myshechnoy sistemy [Management of the training process of qualified sprinters based on myometric indicators of the muscular system]. Uchenye zapiski universiteta im. P.F. Lesgafa. 2012. No. 5 (87). pp. 30-34.
5. Kozhedub M.S., Godun D., Vrublevskiy E.P. Postroyeniye godichnogo makrotsikla beguniy na korotkiye distantsii na etape uglublennoy spetsializatsii [Construction of the annual macrocycle of sprinters at the stage of in-depth specialization]. Teoriya i praktika fizicheskoy kultury. 2022. No. 6. pp. 17-19.
6. Nikitushkin V.G., Chesnokov N.N. Legkaya atletika [Athletics]. Textbook. Moscow: Fizicheskaya kultura publ., 2014. 446 p.
7. Hao U., Kozhedub M.S., Vrublevskiy E.P. [Training of young athletes in sprint in the annual cycle of training]. Teoriya i praktika fizicheskoy kultury. 2022. No. 11. pp. 33-36.
8. Cissik, J. Means and methods of speed training. Strength and Conditioning Journal. 2005. No. 27 (1). pp. 18-25.