

Розвиток швидкої сили в юних спринтерів із використанням інтенсивних дозованих обтяжень

Східноєвропейський національний університет імені Лесі Українки (м. Луцьк)

Постановка наукової проблеми та її значення. Біг на короткі дистанції належить до фізичних вправ максимальної інтенсивності. На перших метрах зі старту бігун виконує роботу потужністю до 263 кгм/с, тобто близько 3,5 к. с. Зусилля, що впливають на стопу, перевищують її вагу у 20 разів, а на стегно – у 8,5 раза. Щоб вивести своє тіло зі стану спокою й досягти в найкоротший проміжок часу максимальної швидкості, спринтер повинен мати високий рівень розвитку швидкої сили.

Сила – це здатність людини долати певний опір або протидіяти йому за рахунок власних м'язових зусиль. Розвиток і вдосконалення сили перебувають у прямій залежності від розвитку швидкості й навпаки. Тому робота над однією якістю певним чином впливає на розвиток іншої. Чим більший опір здатна подужати людина, тим вона сильніша.

У бігу на короткі дистанції сила – один із важливих показників, від якого залежать результати змагань. Це слід урахувати при виборі засобів і методів силової підготовки бігунів на короткі дистанції [1; 3; 4].

Вивченням питань використання методів силової підготовки дітей і підлітків у різних видах спорту займалися С. В. Новаковський, Л. С. Дворкін, Н. Г. Озолін, З. І. Кузнецова, В. П. Філіпович, С. В. Степанов та ін. [1; 2; 3; 5].

У наукових працях цих авторів висвітлені неоднозначні й нерідко суперечливі наукові дані щодо використання обтяжень у циклічних видах спорту в підлітковому віці. Здебільшого суперечності належать до планування тих або інших величин обтяжень, дозування засобів і методичних підходів розвитку силових якостей на різних етапах спортивної підготовки юних спортсменів.

Звідси випливає актуальність нашої наукової роботи, що полягає в розробці спеціальних методик силової підготовки із застосуванням різного дозування навантажень, що дають змогу ціленаправлено впливати на розвиток швидкої сили в юних бігунів на короткі дистанції.

Завдання дослідження – розробити методику розвитку швидкої сили юних спринтерів підліткового віку на початковому етапі їх занять спортом; дослідити динаміку розвитку швидкої сили в юних спринтерів під впливом експериментальних програм, заснованих на застосуванні різних варіантів інтенсивних дозованих обтяжень.

Методи й організація дослідження: для розв'язання поставлених у роботі завдань використовували такі методи дослідження: теоретичний аналіз та узагальнення науково-методичної літератури; вивчення й узагальнення досвіду провідної спортивної практики; педагогічне спостереження; педагогічний експеримент; тестування силової підготовленості юних спортсменів, методи математичної статистики.

Виклад основного матеріалу й обґрунтування отриманих результатів дослідження. Педагогічні дослідження проводили протягом підготовчого тренувального періоду 2012 р. на базі ДЮСШ Луцького району Волинської області. У дослідженні взяли участь 20 легкоатлетів-спринтерів віком 13–14 років, які були поділені на дві групи (контрольну й експериментальну). Спортивна кваліфікація досліджуваних була на рівні II і III спортивних розрядів, а стаж тренувальних занять – від трьох років і більше.

Педагогічний експеримент полягав у тому, що в природний характер тренувального процесу юних бігунів експериментальної групи на двох заняттях із чотирьох на тиждень уключалися комплекси дозованих силових вправ інтенсивного характеру (зі штангою, гантелями, гирями) в об'ємі від 20 до 35 % загального об'єму тренувального часу. Спортсмени виконували вправи зі штангою, гантелями, гирями, набивними м'ячами та ін. Розроблені комплекси силових вправ уключали 6–9 вправ, які виконувалися повторним методом із середніми й малими обтяженнями з максимальною швидкістю. Кількість повторень вправи в одному підході – 6–8 і більше разів. Вправи виконували в

декілька серій і з відпочинком між ними 5–8 хв. При цьому основна увага зверталася на швидкість виконання рухів, а всі обтяження підбирали таким чином, щоб вправу виконувати з необхідною швидкістю й не спотворювати техніки рухів.

У контрольній групі легкоатлети тренувалися за загальноприйнятою методикою, а саме: уся основна робота мала бігову спрямованість, а силова планувалась у вигляді вправ із власною вагою тіла, з опором суперника, із використанням сил природи тощо.

Експеримент проводили протягом шести місяців (жовтень–березень).

Для перевірки ефективності впливу розроблених комплексів дозованих силових вправ інтенсивного характеру на розвиток швидкої сили юних бігунів на короткі дистанції на початку й у кінці експериментального періоду проводили тестування силової та швидкісно-силової підготовленості досліджуваних спортсменів. Як контрольні тести взято вправи, які, по-перше, дають можливість отримати об'єктивну інформацію про розвиток сили різних м'язових груп і швидкісно-силових якостей та, по-друге, визначити приріст цих показників у процесі педагогічного експерименту.

Такими вправами були присіди зі штангою 30 кг на плечах, біг 30 м, біг 20 м із низького старту, стрибки в довжину з місця, стрибки у висоту з місця, потрійний стрибок із місця (см), кидки набивного м'яча 2 кг двома руками знизу вперед.

Проаналізувавши отримані результати, ми встановили, що під впливом розроблених комплексів інтенсивних дозованих силових вправ відбулись якісні зміни силових і швидкісно-силових здібностей спортсменів експериментальних груп.

Як свідчать результати дослідження, на початку експерименту тестові показники в обох експериментальних групах були на однаковому рівні й не мали статистично достовірних відмінностей, що свідчить про однорідність підібраних груп до експерименту.

Таблиця 1

Динаміка показників сили, швидкості й швидкісно-силової підготовки спринтерів експериментальних груп під впливом дозованих силових вправ (M±m)

Показник	Групи n=10	Початок підготовчого періоду	Кінець підготовчого періоду	Приріст, у. од.	Приріст, %
Присіди зі штангою 30 кг на плечах, кількість разів за 30 с.	ЕГ	12,0±3,3	15,2±1,6*	3,2	14,5
	КГ	12,1±1,8	13,9±2,1	1,8	8,1
Біг на 20 м із низького старту (с)	ЕГ	4,3±0,18	3,9±0,20*	0,4	10,3
	КГ	4,4±0,12	4,2±0,19	0,2	4,8
Біг 30 м (с)	ЕГ	5,55±0,12	5,18±0,08 *	0,37	7,2
	КГ	5,58±0,06	5,37±0,04	0,21	3,9
Стрибок у довжину з місця (см)	ЕГ	195±10,0	228±6,1*	33	14,5
	КГ	194±7,2	205±8,2	11	5,4
Стрибок у висоту з місця (см)	ЕГ	33,0±4,2	35,6±0,72*	2,6	7,8
	КГ	32,1±2,0	33,7±1,63	1,6	5,0
Потрійний стрибок із місця (см)	ЕГ	619±0,46	711±0,38*	92	12,8
	КГ	626±0,59	648±0,44	22	3,1
Кидки набивного м'яча 2 кг двома руками знизу вперед (м)	ЕГ	12,6±2,4	14,8±0,5*	2,2	18,9
	КГ	12,0±1,4	13,05±1,1	1,05	9,5

Примітка: * - $p < 0,05$, порівняно з початком експерименту.

Після експерименту, відповідно до таблиці 1, виявлено статистично достовірне зростання тестових показників у випробуваних ЕГ у бігу на 30 м і з низького старту на 20 м (7,2 % і 10,3 %); стрибку в довжину – на 14,5 %; у стрибку у висоту – на 7,8 %; потрійному стрибку з місця – на 12,8 %; присідах зі штангою на плечах – на 14,5 % і кидку набивного м'яча двома руками знизу вперед – на 18,9 %.

У спринтерів КГ також відбулися позитивні зміни, але недостовірні. В експериментальній групі, на відміну від контрольної, показники були набагато кращими.

Аналіз показує, що в ЕГ спринтерів виявлено достовірні відмінності за всіма показниками й найбільш суттєві – за вибуховою силою – 18,9 % (кидки набивного м'яча 2 кг двома руками знизу вперед) та стартовою силою – 14,5 % (стрибок у довжину з місця). Ці результати є провідними для легкоатлетів-спринтерів. Вони сприяють швидкому нарощуванню зовнішньої сили на початку робочого руху й дають можливість ефективно вибігати зі старту та розвивати більш високу швидкість зі стартового розбігу, що значно підвищить швидкість бігу на дистанції.

Висновки й перспективи подальших досліджень. За результатами педагогічного дослідження зроблені такі висновки:

- для виховання швидкої сили в юних бігунів на короткі дистанції в підготовчому періоді тренування доцільно застосовувати повторний метод, при якому велике значення має правильний підбір засобів фізичної підготовки. Особливо важливо грамотно використовувати обтяження для розвитку силових і швидкісно-силових якостей юних спортсменів;
- виконання силових вправ повинне виконуватись із максимальною швидкістю, а всі обтяження мали таку вагу, щоб не було спотворень техніки рухів;
- у спеціальній силовій підготовці юних бігунів обтяження дозованого характеру потрібно застосовувати тільки в тренувальних умовах і лише для вдосконалення специфічних рухових якостей, характерних для змагальних вправ;
- використання в тренувальному процесі інтенсивних дозованих обтяжень силового характеру робить неоднозначний вплив на темпи приросту швидкісних якостей і швидкої сили юних бігунів на короткі дистанції;
- розвиток швидкої сили буде тим ефективніший, чим більше в тренуванні виконуватиметься швидкісних навантажень і менше тривалої роботи з невеликою швидкістю рухів.

Подальші дослідження передбачається провести в напрямі вивчення інших проблем підготовки легкоатлетів-спринтерів.

Список використаної літератури

1. Кузнецова З. И. Критические периоды развития быстроты, силы и выносливости детей школьного возраста : тезисы пятой науч. конф. по физическому воспитанию детей и подростков / под ред. З. И. Кузнецовой и В. П. Филипповича. – М. : АПН СССР, 1972. – С. 144–146.
2. Новаковский С. В. Влияние базовой силовой подготовки на физическое развитие детей и подростков : метод. рек. / С. В. Новаковский, Л. С. Дворкин. – Краснодар : КубГАФК, 2002. – 26 с.
3. Новаковский С. В. Особенности силовой подготовки школьников 7–17 лет : учеб.-метод. пособие / С. В. Новаковский, С. В. Степанов. – Краснодар : КубГУ, 2002. – 34 с.
4. Филин В. П. Возрастные изменения быстроты, мышечной силы и скоростно-силовых качеств / В. П. Филин // Скоростно-силовая подготовка юных спортсменов. – М. : Физкультура и спорт, 1968.
5. Озолін Н. Г. Настольная книга тренера / Н. Г. Озолін. – М. : Астрель, 2006. – 863 с.
6. Матвеев Л. П. К дискуссии о теории спортивной тренировки / Л. П. Матвеев // Теория и практика физической культуры. – № 7. – 1998. – С. 12–14.

Анотації

Ця стаття присвячена питанням удосконалення фізичних якостей, а саме розвитку швидкої сили юних бігунів на короткі дистанції. Показано, що розвиток швидкої сили в легкоатлетів-спринтерів відбувається під впливом інтенсивних дозованих обтяжень силового характеру. Використання різних за об'ємом і величиною силових вправ дає змогу цілеспрямовано впливати на розвиток швидкої сили юних бігунів на короткі дистанції. У роботі представлені комплекси дозованих силових вправ, які запропоновані спринтерам експериментальної групи. У процесі дослідження встановлено, що під впливом дозованих силових вправ в експериментальній групі спортсменів відбулися достовірні зміни за всіма показниками й найбільш суттєві – за вибуховою силою. Вибухова сила є провідною фізичною якістю для легкоатлетів-спринтерів. Вона сприяє швидкому наращуванню зовнішньої сили на початку робочого руху й дає можливість ефективно вибігати зі старту та розвивати більш високу швидкість зі стартового розбігу, що значно покращує результат бігу на дистанції.

Ключеві слова: бігуни-спринтери, силова підготовка, силові якості, тренувальний процес, спринтерський біг, дозовані обтяження.

Татьяна Суворова, Евгения Сахарук. Развитие быстрой силы у юных спринтеров с использованием интенсивных дозированных отягощений. Данная статья посвящена вопросам совершенствования физических качеств, а именно развития быстрой силы юных бегунов на короткие дистанции. Показано, что развитие быстрой силы легкоатлетов-спринтеров происходит под влиянием интенсивных дозированных отягощений силового характера. Использование различных по объёму и величине силовых упражнений позволяет целенаправленно влиять на развитие быстрой силы юных бегунов на короткие дистанции. В работе представлены комплексы дозированных силовых упражнений, которые предложены спринтерам экспериментальной группы. В процессе исследования установлено, что под влиянием дозированных силовых упражнений, в экспериментальной группе спортсменов произошли достоверные изменения по всем показателям и наиболее существенные – по развитию взрывной силой. Взрывная сила – ведущее физическое качество для легкоатлетов-спринтеров. Она способствует быстрому наращиванию внешней силы в начале рабочего движения и даёт возможность эффективно выбежать со старта и развивать более высокую скорость со стартового разбега, что значительно улучшает результат бега на дистанции.

Ключевые слова: бегуны-спринтеры, силовая подготовка, силовые качества, тренировочный процесс, спринтерский бег, дозированные отягощения.

Tatyana Suvorova, Evgeniya Sakharuck. Development of High-Speed Power Among Young Sprinters with the Use of Intensive Dosing Weight. This article is devoted to the improvement of physical qualities, namely, rapid strength development of young runners for short distances. Shown that the rapid development of strength in athletes, sprinters is under the influence of intense dosage strength of character charges. Using a variety of volume and value of weight training can specifically influence the development of quick force young runners for short distances. This paper presents the complex dosage strength exercises proposed sprinter experimental group. The study found that under the influence of dosage strength training in the experimental group athletes reliable changes occurred in all respects and the most important – with explosive force. Explosive strength is the leading quality for athletes, sprinters. It contributes to the rapid build-up of foreign forces in the early labor movement and enables effectively run out from the start and develop more speed in the home run, which greatly improves the results run the distance.

Key words: sprinters, power training, power qualities, training process, short distance running, loads dosing.