

УДК 796.42

РАЗВИТИЕ СКОРОСТНО-СИЛОВЫХ СПОСОБНОСТЕЙ В УСЛОВИЯХ КУРОРТА У ДЕВОЧЕК 11-12 ЛЕТ, ЗАНИМАЮЩИХСЯ ЛЕГКОЙ АТЛЕТИКОЙ

Е.Ф. Легкая¹, Е.Ю. Яковлев², Л.В. Ермакова³, А.В. Шипицын⁴

¹Сочинский институт (филиал) ФГАОУ ВО «Российский университет дружбы народов», г. Сочи, Россия

²ФГБОУ ВО «Сочинский государственный университет», г. Сочи, Россия

³ФКУЗ «Санаторий «Салют» МВД России, г. Сочи, Россия

⁴Научно-исследовательский центр курортологии и реабилитации ФФГБУ «Северо-Кавказский федеральный научно-клинический центр Федерального медико-биологического агентства» г. Сочи, Россия

Ключевые слова: легкая атлетика, скоростно-силовые способности, юные спортсмены.

Аннотация. Физическая подготовка юных легкоатлетов – один из важнейших факторов их дальнейшего прогресса в выбранном виде спорта. Особенности детей 11-12 лет позволяют направленно воздействовать на развитие таких качеств как быстрота, ловкость, гибкость, сила и координация. Особое внимание необходимо уделять включению в тренировочный процесс скоростно-силовых упражнений.

DEVELOPMENT OF SPEED AND POWER CAPACITIES IN THE CONDITIONS OF A RESORT FOR GIRLS 11-12 YEARS OLD ATHLETICS

E.F. Legkaya¹, E.Yu. Yakovlev², L.V. Ermakova³, A.V. Shipitsyn⁴

¹FGAOU VO Peoples' Friendship University of Russia, Sochi Institute (branch of Peoples' Friendship University of Russia), Sochi, Russia

²FGBOU VO "Sochi State University", Sochi, Russia

³FKUZ "Sanatorium" Salut" of the Ministry of Internal Affairs of Russia, Sochi, Russia

⁴Research Center of Balneology and Rehabilitation of the Federal State Budgetary Institution "North Caucasus Federal Scientific and Clinical Center of the Federal Medical and Biological Agency" in Sochi, Russia

Keywords: athletics, speed and power abilities, young sportsman.

Annotation. Physical training of young athletes is one of the most important

factors for their further progress in their chosen sport. Features of children 11-12 years old allow you to directly influence the development of such qualities as speed, dexterity, flexibility, strength and coordination. Special attention should be paid to the inclusion of speed and strength exercises in the training process.

Введение.

Развитие физических качеств у детей посредством повышения объема двигательной активности является ключевой проблемой физической культуры, поскольку одной из задач физического воспитания является гармоничное развитие. Возраст 11-12 лет является сенситивным периодом для развития у детей скоростно-силовых качеств. По мнению А.С. Солодкова с соавт. (2001) дети подросткового возраста способны решать легкие тактические задачи, так как сокращается время принятия решения. По данным многих авторов [2, 3, 4] дети среднего школьного возраста легче переносят нагрузки скоростного и скоростно-силового характера и значительно труднее – нагрузки силового характера, связанные с проявлением выносливости. В связи с этим, в данном возрасте следует отдавать предпочтение воспитанию скоростных и скоростно-силовых качеств, а также совершенствованию координационных способностей.

Легкая атлетика бесспорно полезна для физического развития детей. Этот вид спорта весьма разнообразен, и маленький спортсмен вправе сам выбрать понравившееся вид легкой атлетики: бег, прыжки в высоту или в длину, метание, многоборье, спортивная ходьба и многое другое. А.В. Балдина [1] считает, что в качестве основных средств воспитания скоростно-силовых способностей следует применять упражнения, характеризующиеся высокой мощностью мышечных сокращений. Иначе говоря, для них типично такое соотношение силовых и скоростных характеристик движений, при котором значительная сила проявляется в возможно меньшее время. Такого рода упражнения принято называть скоростно-силовыми. Эти упражнения отличаются от силовых повышенной скоростью и, следовательно, использованием менее значительных отягощений. В числе их есть немало упражнений, выполняемых и без внешних отягощений.

Легкая атлетика - это не просто спорт, направленный на физическое развитие. Это борьба с собой и с соперником, развивающая у ребенка качества, которые пригодятся ему в будущей жизни: целеустремленность, сила воли, выносливость, позитивный взгляд. Понимание механизмов, лежащих в основе возрастных изменений детей в диапазоне 11-12 лет, является важной частью при планировании и осуществлении тренировочного процесса легкоатлетов. Нагрузка тренировочного воздействия должны соизмеряться с адаптационными возможностями спортсменов. Поэтому целью настоящего исследования явилось изучение развития скоростно-силовых способностей в

условиях курорта у девочек 11-12 лет, занимающихся легкой атлетикой.

Методы и организация исследования.

Обследуемый контингент состоял из 20 девочек 11-12 лет, из которых были сформированы 2 группы по 10 человек. Занятия физическими упражнениями проходили 3 раза в неделю (понедельник, среда, пятница) по 45 мин в общеобразовательной школе г. Сочи. В начале эксперимента группы были однородные по всем показателям. Обе группы включали в занятия силовые, беговые и скоростно-силовые упражнения. Экспериментальная группа выполняла комплекс физических упражнений на развитие скоростно-силовых качеств. Временные затраты в обеих группах были одинаковые. В ходе педагогического эксперимента был определен исходный и итоговый уровень скоростно-силовых способностей участников эксперимента.

Для развития скоростно-силовых качеств детей применялся метод динамических усилий, основными упражнениями которого являются прыжки и выпрыгивания; круговой метод т.е. последовательное выполнение беговых упражнений, по типу непрерывной работы и метод сопряженного воздействия, который применялся в процессе совершенствования разучивания специально беговых упражнений для улучшения их качественной основы, т.е. результативности.

Тренировочное занятие выстраивалось следующим образом: обе группы и контрольная, и экспериментальная выполняли общеразвивающие упражнения, основные физические упражнения и упражнения на изучение техники специальных легкоатлетических элементов. Для проведения педагогического эксперимента к основным упражнениям экспериментальной группы был добавлен комплекс упражнений, направленный на развитие скоростно-силовых качеств юных спортсменов. В конце основной части занятия выполнялся комплекс упражнений, который включал:

- прыжки вверх на возвышение;
- прыжки на упругой стопе на одной и на двух ногах через скакалку;
- спрыгивание с возвышения на две ноги с последующим прыжком через препятствие;
- многократные прыжки через легкоатлетические барьеры;
- прыжки через скамейку боком, вперед-назад, с поворотами на 90 и 180 градусов.

При выполнении комплекса упражнений использовали метод динамических усилий, т.е. проводили 5 прыжковых упражнений с числом повторений этих упражнений 3 раза. Комплекс упражнений выполняли девочки экспериментальной группы на каждой тренировке в конце основной части в течение 20 мин, интервал между сериями 30 сек. Тренировочный

процесс контрольной группы предусматривал сбалансированное использование средств силовой и скоростно-силовой подготовки. Дети контрольной группы в это время проводили игры («Наездники», «Кенгуру» и т.д.), направленные на развитие силовых качеств.

Каждая 3-я тренировка по легкой атлетике включала выполнение и разбор общих беговых упражнений (ОБУ) для обеих групп детей и специальных беговых упражнений (СБУ) для экспериментальной группы. Дети экспериментальной группы выполняли СБУ по методу круговой тренировки (10 кругов, интервал между кругами 60 сек). Задачей СБУ являлось тренировка скоростно-силовых качеств у легкоатлета, для чего выполняли бег на 30, 60 и 100 м, продолжительностью 10 подходов в околорекордном темпе. СБУ включали:

- бег с высоким подниманием колен (30 сек);
- бег с захлестыванием голени (30 сек);
- перекаты с пятки на носок (30 сек);
- многоскоки; подскоки; бег на прямых ногах (30 сек);
- бег спиной вперед (30 сек);
- бег скрестным шагом (30 сек).

Оценка скоростно-силовых качеств юных спортсменок осуществляли на основе результатов тестирования. В педагогическом эксперименте были проведены три оценочных теста:

- прыжок в длину с места (см);
- челночный бег (3 раза по 10 м);
- подъем туловища, из положения, лежа (количество раз за 1 мин).

Результаты исследований и их обсуждение.

До педагогического эксперимента в контрольной группе средние значения результатов тестирования составили: прыжок в длину с места – $143,6 \pm 2,3$ см, челночный бег – $9,4 \pm 0,2$ сек, подъем туловища из положения, лежа – 25 ± 2 раз. Данные значения всех тестов по таблице нормативов соответствовали оценке «3» балла. После проведенного педагогического эксперимента юные легкоатлетки контрольной группы улучшили свои скоростно-силовые качества. Так, прыжок в длину с места увеличился до $160 \pm 2,0$ см ($p < 0,05$), челночный бег – до $8,8 \pm 0,3$ сек ($p < 0,05$), подъем туловища – до 32 ± 2 раз ($p < 0,05$). Если первый тест по таблице нормативов оценивали на «5» баллов, то два последних на «4». Прирост показателей по тесту прыжок в длину с места составил 11,4%, по тесту челночный бег – 6,4% и по тесту подъем туловища – 26,4% (таблица).

Таблица

Изменение показателей скоростно-силовых качеств у детей

Тесты	Эксперт. группа		Контр. группа	
	до пед. экспер.	после пед. экспер.	до пед. экспер.	после пед. экспер.
Прыжок в длину с места, см	143,4±2,4	162,3±2,0	143,6±2,3	160±2,0
Челночный бег 3x10, сек	9,3±0,1	7,9±0,3	9,4±0,2	8,8±0,3
Подъем туловища за 1 мин, кол-во раз	26±3	39±2	25±2	32±2

В экспериментальной группе до педагогического эксперимента средние значения тестов составили: прыжок в длину с места – 143,4±2,4 см, челночный бег – 9,3±0,1 сек, подъем туловища из положения лежа, за 1 мин – 26±3 раз. По таблице нормативов данные показатели также соответствовали оценке «3» балла. После педагогического эксперимента юные спортсменки экспериментальной группы улучшили свои результаты. Так прыжок в длину с места увеличился до 162,3±2,0 см ($p<0,05$), челночный бег – до 7,9±0,3 сек ($p<0,05$), подъем туловища из положения, лежа, за 1 мин – до 39±2 раз ($p<0,05$). По таблице нормативов данные показатели соответствуют оценке «5» баллов. Прирост показателей по тесту прыжок в длину с места составил 13,2%, по тесту «челночный бег» 3 по 10 – 15% и по тесту подъем туловища за 1 мин – 50,4%.

Анализируя показатели скоростно-силовых качеств детей исследуемых групп установили, что они были идентичны и не имели значимых различий до педагогического эксперимента ($p>0,05$). После проведения педагогического эксперимента, в котором применялись специальные упражнения направленного характера на развитие скоростно-силовых способностей в экспериментальной группе было установлено, что результаты прыжка в длину с места и «челночного бега» были выше уровне статистической значимости $p<0,05$. Оценивания в баллах результаты тестирования нормативов, девочки контрольной группы и экспериментальной группы улучшили свой результат подъем туловища с оценки «3» баллов до оценки «4», а девочки экспериментальной группы с оценки «3» балла до оценки «5».

Однако в экспериментальной группе улучшение скоростно-силовых показателей было выражено больше. Так в «челночном беге» время выполнения в экспериментальной группе улучшилось на 1 сек, по сравнению с контрольной группой, а в тесте подъем туловища из положения, лежа на 7 раз больше, чем в контрольной группе. Сравнение прироста показателей в двух группах выявило, что в экспериментальной группе прирост показателей по

трем тестам был значительно выше, чем в контрольной группе (рисунок).

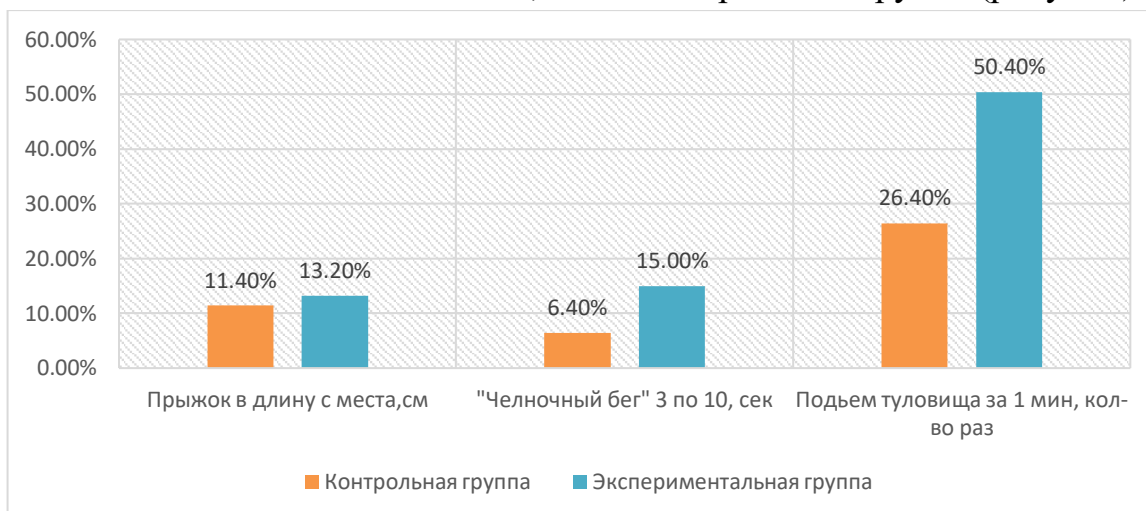


Рис. 1. Сравнение изменений скоростно-силовых качеств в группах в конце педагогического эксперимента

Анализ полученных результатов позволил сделать вывод, что предложенный комплекс специальных упражнений, направленный на развитие скоростно-силовых способностей на занятиях по легкой атлетике оказал эффективное тренировочное влияние на прирост физической подготовленности юных спортсменов. Применение беговых упражнений (общих беговых в двух группах и специально беговых в экспериментальной группе, каждую 3-ю тренировку по 20 мин) повлияло на улучшение показателя по тесту «челночный бег» в обеих группах, прирост показателя в контрольной группе составил 6,4%, тогда как в экспериментальной группе прирост по данному тесту оказался существенно выше и составил 15,0%. Сбалансированное использование прыжковых упражнений в контрольной группе способствовало достоверным улучшениям показателей по тесту прыжок в длину с места, прирост составил 11,4%, однако в экспериментальной группе прирост составил 13,2%, что говорит об эффективности применения специализированного комплекса прыжковых упражнений, который применялся два раза в неделю в конце основной части в течении 20 мин.

Показатели по тесту подъем туловища также имели достоверные улучшения в обеих группах, прирост в контрольной группе составил 26,4%, тогда как в экспериментальной группе прирост по данному тесту практически в два раза больше – 50,4%, что свидетельствует о целесообразности использования предложенной методики, направленной на развитие скоростно-силовых способностей на занятиях по легкой атлетике. Необходимо учитывать, что при изучении скоростно-силовых качеств наибольший прирост силы наблюдается у детей 12-15 лет. Следовательно, в этом возрасте нужно уделять должное внимание на целенаправленное развитие этих качеств в данном

сенситивном периоде.

Заключение.

В результате проведенного исследования было выявлено, что методика с использованием специально разработанного комплекса упражнений, на занятиях по легкой атлетике повысила уровень развития скоростно-силовых качеств юных спортсменов 11-12 лет. Педагогический эксперимент и анализ результатов проведенного тестирования подтвердили справедливость выдвинутой гипотезы исследования о том, что разработанный нами комплекс физических упражнений позволит повысить уровень скоростно-силовых качеств у детей 11-12 лет. Произшедшие изменения достоверно различны в экспериментальной и контрольной группах при уровне значимости $\alpha < 0,05$.

Список литературы

1. Балдин А.В. Развитие скоростно-силовых способностей у детей младшего школьного возраста на занятиях по футболу / А.В. Балдин, В.П. Малахов // В сборнике: Образовательная среда сегодня: теория и практика Сборник материалов IV Международной научно-практической конференции. Чебоксары. – 2017. – С.288-290.

2. Изотова (Шикота) И.И. Физическая подготовленность школьников г. Иркутска / И.И. Изотова (Шикота), И.Е. Голуб // Современные тенденции развития науки и технологий. – 2015. – № 8-4. – С.131-134.

3. Имайкин Р.Ф. Развитие скоростно-силовых способностей у школьников 12-13 лет на уроке баскетбола [Электронный ресурс] – Режим доступа: https://docviewer.yandex.ru/view/0/?page=1&* (дата обращения 16.02.2020).

4. Короткова М.А. Система отбора юных спортсменов 9-11 лет для занятий различными видами легкой атлетики / М.А. Короткова // В сборнике: Актуальные вопросы теории и практики физического воспитания и спорта в общем, профессиональном и физкультурном образовании Материалы ежегодной всероссийской научно-практической конференции преподавателей, аспирантов и студентов, посвященной 85-летию МГОУ: Факультет физической культуры. – 2016. – С.90-93.

References

1. Baldin A.V. Development of speed and power abilities in children of primary school age in football classes / A.V. Baldin, V.P. Malakhov // In the collection: Educational environment today: theory and practice Collection of materials of the IV International scientific and practical conference. Editorial Board: O. N. Shirokov [et al.]. – 2017. – P.288-290.

2. Izotova (Shikota) I.I. Physical fitness of schoolchildren in Irkutsk / I.I. Izotova (Shikota), I.E. Golub // Modern trends in the development of science and technology. – 2015. – №8-4. – P.131-134.

3. Imaykin R.F. Development of speed and power abilities in schoolchildren 12-13 years old at the basketball lesson [Electronic resource]. – access Mode: https://docviewer.yandex.ru/view/0/?page=1&*= (accessed 16.02.2020).

4. Korotkova M.A. System of selection of young athletes 9-11 years for various types of athletics / M.A. Korotkova // In the collection: Topical issues of theory and practice of physical education and sport in General, professional and physical education Materials of the annual all-Russian scientific and practical conference of teachers, postgraduates and students dedicated to the 85th anniversary of Moscow state University: Faculty of physical culture. Responsible editor: E.V. Razov. – 2016. – P.90-93.

Сведения об авторе: **Елена Федоровна Легкая** – преподаватель Департамент биомедицинских, экологических и ветеринарных направлений Сочинского института (филиала) РУДН, г. Сочи, Россия, E-mail: lightfamily@mail.ru; **Евгений Юрьевич Яковлев** – студент IV курса Социально-педагогического факультета ФГБОУ ВО «Сочинский государственный университет», г. Сочи, Россия; **Лариса Викторовна Ермакова**– врач-терапевт ФКУЗ «Санаторий «Салют» МВД России, г. Сочи, Россия; **Александр Валерьевич Шипицын** – младший научный сотрудник лаборатории экспериментальной физиологии НИЦКиР ФФГБУ СКФНКЦ ФМБА России, г. Сочи, Россия.