

Однако в некоторых школах наблюдается нехватка ресурсов и внимания к физическому воспитанию. Чтобы это исправить, рекомендуется:

1. Оптимизировать программы с учётом интересов учащихся.
2. Повышать квалификацию преподавателей.
3. Улучшать инфраструктуру для занятий спортом.
4. Привлекать родителей и сообщества к физическому воспитанию.

Эффективные программы физического воспитания играют ключевую роль в формировании здорового образа жизни у молодёжи и способствуют их общему благополучию.

Литература

1. Артюх, А. В. К вопросу о содержании рабочих программ по физической культуре обучающихся средних классов / А. В. Артюх, С. П. Аршинник, В. И. Тхорев // Материалы научной и научно-методической конференции профессорско-преподавательского состава Кубанского государственного университета физической культуры, спорта и туризма. – 2025. – № 1. – С. 221-223.
2. Ахватова, Ю. Р. Перспективы введения новых модулей в школьную программу по физической культуре / Ю. Р. Ахватова // Герценовские чтения. Физическая культура и спорт в образовательном пространстве: инновации и перспективы развития : Сборник материалов Всероссийской научно-практической конференции, Санкт-Петербург, 24 апреля 2024 года. – Санкт-Петербург: Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого, 2024. – С. 185-188.
3. Власова, Э. И. Необходимость разработки интегрированных программ по физической культуре в соответствии с требованиями государственного образовательного стандарта / Э. И. Власова, И. Е. Кононавлов // Теория и методология инновационных направлений физкультурного воспитания детей дошкольного возраста : Материалы VIII Всероссийской научно-практической конференции с международным участием, Краснодар, 31 октября 2018 года. – Краснодар: Кубанский государственный университет физической культуры, спорта и туризма, 2018. – С. 51-52.
4. Золотова, М. Ю. Анализ профессиональной компетентности преподавателя физической культуры в вузе / М. Ю. Золотова, С. Е. Глачаева // Педагогическое образование и наука. – 2020. – № 2. – С. 99-101.
5. Методические особенности построения программы по физической культуре со спортивно-видовой направленностью / П. А. Малеев, А. С. Горбачев, А. А. Мельничук, Т. А. Трифоненкова // Физическая культура: воспитание, образование, тренировка. – 2023. – № 1. – С. 25-26.

УДК 796.51(075.8)

ОСОБЕННОСТИ РАЗВИТИЕ СКОРОСТНО-СИЛОВЫХ СПОСОБНОСТЕЙ У ДЕТЕЙ ШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА

П.К. Гулидин

Витебский государственный университет имени П.М. Машерова, Республика Беларусь
e-mail: boss.gulidin@mail.ru

Аннотация. Уровень развития скоростно-силовых способностей во многом определяет успешность обучения технике двигательных действий, он имеет достоверное, различной степени значимости, влияние на результаты контрольных упражнений, а так же оказывает стимулирующее воздействие на развитие других физических качеств. Поэтому наши исследования посвящены вопросам определению наиболее эффективных путей, средств и методов скоростно-силовой подготовки детей в школьном возрасте. В статье рассматривается влияние индивидуальных темпов формирования организма, биологического возраста, соматотипа и других показателей на сенситивные периоды в развитии данных физических способностей и поиск путей педагогических воздействий для повышения уровня их развития в школьном возрасте.

Ключевые слова: скоростно-силовые способности, биологический возраст, индивидуальный подход, темпы формирования организма, соматотип, сенситивные периоды.

FEATURES OF DEVELOPMENT OF SPEED AND FORCE ABILITIES IN SCHOOL-AGE CHILDREN

P.K. Gulidin

Vitebsk State University named after P.M. Masherov, Republic of Belarus

Abstract. The level of development of speed and force abilities largely determines the success of learning the technique of motor actions, and it has a significant impact on the results of control exercises, as well as a stimulating effect on the development of other physical qualities. Therefore, our research is devoted to determining the most effective ways, means, and methods of speed and strength training for children at school age. The article examines the influence of individual rates of body development, biological age, somatotype, and other indicators on the sensitive periods in the development of these physical abilities and the search for pedagogical interventions to increase their level of development at school age.

Keywords: speed and strength abilities, biological age, individual approach, rate of body development, somatotype, and sensitive periods.

Физическое воспитание детей школьного возраста - одно из главных звеньев физической культуры населения Республики Беларусь. Реформа общеобразовательной школы требует от специалистов различного профиля не только уточнять отдельные, устоявшиеся принципы существующей системы образования, но и формировать новые, часто нестандартные подходы и оценки в преодолении накопившихся противоречий в теории и методике преподавания учебных дисциплин.

Из показателей физической подготовленности у школьников наибольший интерес представляют скоростно-силовые способности, так их уровень влияет на результаты в прыжках, метаниях, спортивных играх, различных видах единоборств и т.д. Накоплен огромный материал по возрастным особенностям развития скоростно-силовых способностей по показателям прыжковых тестов в школьном возрасте и исследовании средств и методических приемов в скоростно-силовой подготовке.

Однако, до настоящего времени содержание программы и системы физического воспитания, организация и методика обучения школьников и тренировки юных спортсменов разрабатываются с ориентацией на календарный возраст детей. Рост, развитие организма человека происходит неравномерно. Каждый возрастной этап - это своеобразный период со своими характерными особенностями, морфологическими и функциональными преобразованиями, присущими только ему. Развитие организма происходит непрерывно, и крайне трудно определить, где оканчивается один этап развития и начинается другой. К тому же каждый растущий организм развивается индивидуально, он шагает в зрелость по своей, только ему присущей программе развития. На каждом этапе развития формируется своя функциональная система, обеспечивающая полное взаимодействие с внешней средой. Вот почему паспортный возраст не всегда отражает действительные этапы становления растущего организма. А педагоги в своей работе с детьми, начиная с младшего школьного возраста, должны учитывать не только паспортный возраст, но и биологический, который отражает индивидуальные темпы формирования организма детей. Учет одного календарного возраста, с педагогической точки зрения, является, по крайней мере, недостаточным. В некоторых литературных источниках говорится о необходимости дифференцированного подхода на основе учета биологического возраста и предлагается ряд подходов в решении этой проблемы. Однако, дальнейший анализ материалов отечественных и зарубежных исследователей показывает, что в работах разных авторов по изучению скоростно-силовых способностей и организации оптимального подхода в их развитии, имеются очевидные противоречия. Например, мы обнаружили явно противоречивые суждения об учете морфологических признаков (рост, вес, длина конечностей, окружность грудной клетки) при развитии физических способностей, в том числе и скоростно-силовых. Одна группа исследователей определила зависимость скоростно-силовых качеств от морфологических показателей и рекомендует давать нагрузки большие тем, у кого больше рост и вес, и меньшие нагрузки для более низких и обладающих меньшим весом. Другие считают, что не всегда индивидуумы с высокими морфологическими

показателями опережают сверстников в темпах роста и развития всего организма, а индивидуумы с низкими показателями отстают. Третьи, исследуя периферическое кровообращение, обнаружили, что у ряда мальчиков, превосходящих сверстников в основном по росту, при силовых и циклических упражнениях в характере периферического кровообращения наблюдались отклонения от нормы. Они проявлялись в изменении оптимального соотношения растяжимости и сократимости сосудов, в неадекватных изменениях объемной скорости кровотока и в падении максимального кровяного давления в период восстановления.

Другое направление организации и методики развития скоростно-силовых способностей - это оказание соразмерных педагогических воздействий в наиболее благоприятные периоды. Еще в 1977 году А.А. Гужаловский разработал методику определения сенситивных периодов для физических способностей и определил хронологию их развития. И показал эффективность целенаправленного подхода к развитию физических способностей у школьников в наиболее благоприятные периоды.

В результате анализа литературы мы пришли к выводам о том, что в изученных работах содержится богатый материал по исследованию характера и величины зависимости уровня скоростно-силовой подготовленности от морфологических особенностей физического развития детей. Однако, мы считаем, что прыжковые тесты являются интегральными показателями скоростно-силовых качеств, не отражающими закономерности развития скоростно-силовых характеристик отдельных групп мышц, особенно верхних конечностей. Данные антропометрических показателей не всегда совпадают с биологическим возрастом, характеризующим индивидуальные темпы формирования организма. Дополнительными основаниями для таких выводов является разноречивость данных, полученных в работах различных авторов. Кроме того, результаты исследований зарубежных авторов, в связи с особенностями, своеобразием темпов и уровня физического развития детей других стран и регионов, не всегда могут быть использованы в практических целях, а имеют для нас познавательное и теоретическое значение.

Поэтому, несмотря на большое количество работ о подходах и методических приемах по развитию скоростно-силовых способностей, опубликованных к настоящему времени, дальнейшее научное обоснование средств и путей оптимизации скоростно-силовой подготовки школьников в процессе физического воспитания и на занятиях в спортивных секциях является актуальной проблемой.

Цель исследования - оптимизация скоростно-силовой подготовки детей в школьном возрасте.

Материал и методы. Динамика развития скоростно-силовых способностей различных групп мышц у школьников, не занимающихся спортом, проводилась на базе средних школ г. Витебска за десять лет с 7 до 17, на одних и тех же испытуемых. Мы исследовали мышечные группы: в сгибании и разгибании - предплечья, плеча, туловища, бедра, голени, стопы. В качестве показателя скоростно-силовых способностей, определялся импульс силы. При этом исходные положения для определения импульса силы отдельных групп мышц применялся инструментальный метод «полидинамометрии». Специально для массовых исследований, топографии импульса силы отдельных групп мышц автором были разработаны: универсальный цифровой прибор для измерения импульса силы, имеющий срочную информацию и стенд для измерения силовых способностей отдельных мышечных групп человека [1,2]. Определялся биологический возраст и чувствительные периоды в развитии скоростно-силовых способностей в зависимости от темпов формирования организма. Во время многолетних исследований было проведено ряд педагогических экспериментов по определению средств, методов и подходов скоростно-силовой подготовки детей в школьном возрасте.

Результаты и их обсуждение. В результате проведенных многолетних (более 30 лет) исследований лет были получены и систематизированы материалы помогающие разрабатывать подходы индивидуального и дифференцированного подхода в развитии скоростно-силовых способностей у детей в школьном возрасте.

Изучено состояние теоретической концепции и реального положения индивидуализации скоростно-силовой подготовки в учебном и учебно-тренировочном процессах.

Динамика изменений уровня и сенситивных периодах в развитии скоростно-силовых способностей у школьников в возрасте от 7 до 17 лет, различного пола, в региональных и локальных движениях. А по методу А.А. Гужаловского (1977) был рассчитан индекс интенсивности роста (i) показателей скоростно-силовых способностей, т.е. отношение процента прироста импульса силы за каждый год к среднегодовому проценту прироста импульса силы за 10 лет для одних и тех же групп мышц. В зависимости от величины индекса интенсивности роста импульса силы, определены чувствительные периоды в развитии скоростно-силовых способностей исследуемых групп мышц школьников: субкритические ($i < 1$), низкой ($1 < i < 1.5$), средней ($1.5 < i < 2$), и высокой ($i > 2$) чувствительности [3]. В результате исследований установлено, что скоростно-силовые способности отдельных групп мышц в возрастном периоде от 7 до 17 лет у школьников, не занимающихся спортом, имеют поступательное, неравномерное развитие с характерными периодами скачкообразного роста и замедления в различные возрастные отрезки [3].

Изучено влияние, возрастных закономерностей, биологического возраста, соматотипа, нервной системы, отдельных морфологических показателей, уровня основных физических качеств на развитие скоростно-силовых способностей юных спортсменов. Так определение биологического возраста по «зубной формуле» позволило выделить группы школьников, имеющих ускоренные, средние и замедленные индивидуальные темпы формирования организма. Эти результаты показали, что индекс интенсивности роста показателей скоростно-силовых способностей отдельных групп мышц в одном возрастном периоде у школьников, имеющих разные индивидуальные темпы формирования организма, имеет разные значения. Определены чувствительные периоды развития скоростно-силовых качеств отдельных групп мышц у детей с ускоренными, средними и замедленными темпами формирования организма [4, 5].

Разработаны и апробированы оптимальные средства (с использованием технических средств и информационных технологий) и методы развития скоростно-силовых способностей у юных спортсменов в различные возрастные периоды и в зависимости от их исходного уровня, а также влияния системы факторов индивидуального развития.

Пути и подходы в реализации проблемы дифференцированного подхода в развитии скоростно-силовых способностей у школьников в педагогической практике: уроков физической культуры, учебно-тренировочных занятий, самостоятельных занятий.

Полученные результаты исследования показали, что каждый из перечисленных выше факторов влияет на возрастные этапы сенситивных периодов развития скоростно-силовых способностей у детей школьного возраста. Исследования дали возможность определить среднегодовой процент прироста показателей скоростно-силовых способностей отдельных групп мышц у детей школьного возраста, на основе чего и была разработана методика определения индивидуально для каждого юного спортсмена сенситивных периодов в развитии скоростно-силовых способностей отдельных групп мышц. Данная методика позволяет индивидуально для каждого спортсмена разрабатывать программу скоростно-силовой подготовки. Разработанные индивидуальные программы скоростно-силовой подготовки юных спортсменов на основе данной методики прошли проверку эффективности в серии педагогических экспериментов и подтвердили свою эффективность [6, 7].

Заключение. В результате исследований по оптимизации процесса скоростно-силовой подготовки школьников на уроках физической культуры можем рекомендовать апробированные в ходе педагогических экспериментов ниже перечисленные подходы и методических приемы.

Во-первых, в методике врачебного контроля должно быть предусмотрено выявление уровня биологического возраста детей с применением объективных и не требующих дополнительных материальных затрат методов «зубной формулы» и «вторичных половых признаков». В медицинских карточках учеников необходимо иметь соответствующие показатели, а школьный врач должен давать заключение об уровне физического развития учеников, темпах их индивидуального формирования организма (ускоренные, средние, замедленные).

Во-вторых, при организации занятий необходимо школьников подразделять на три учебные подгруппы в зависимости от индивидуальных темпов формирования организма (ускоренные, средние, замедленные), как у мальчиков, так и у девочек.

В-третьих, при планировании педагогических воздействий скоростно-силового характера следует учитывать чувствительные периоды в развитии данных способностей у школьников

каждой подгруппы. Объем педагогических воздействий с целью развития скоростно-силовых качеств отдельных групп мышц на уроках физической культуры рекомендуется, следующий: 25% — для мышечных групп с периодами высокой чувствительности; 50% — средней чувствительности; 100% — периодами низкой чувствительности. Процент выполняемой нагрузки необходимо рассчитывать от общего объема уроков физической культуры, где учебными планами предусматривается развитие данных физических способностей.

Важным аспектом при развитии скоростно-силовых способностей является продуманное чередование мышечных групп, на которые проводятся педагогические воздействия скоростно-силового характера: планировать так, чтобы наиболее крупные группы мышц чередовать с мелкими группами; воздействия должны планироваться как на разгибатели, так и на сгибатели примерно одинаковые по времени.

При планировании средств связанных с уровнем развития скоростно-силовых способностей необходимо один раз в неделю отдавать решению задач по целенаправленному развитию данных способностей отдельных групп мышц на уроках физической культуры, а на других уроках этой недели включать спортивные и народные игры и обучение технике двигательных действий в прыжках и метаниях и т.д..

Подбор упражнений в комплексы должен строиться на принципах оптимального воздействия, т.е. с учетом их всестороннего и примерно одинакового влияния на отдельные группы мышц производящие функционально различные движения (сгибание, разгибание, приведение, отведение). При подборе дополнительных заданий и упражнений локального характера внимание должно обращаться на отстающие в развитии скоростно-силовых показателей мышечные группы. Упражнения необходимо выполнять только в динамическом режиме с большой амплитудой и максимальной скоростью. Условия выполнения должны постоянно усложняться, за счет оптимального подбора отягощений. В уроке физической культуры следует уделять 10-12 минут для проведения комплексов скоростно-силовых упражнений. Каждое упражнение должно иметь не более 15-20 секунд в сумме за одну серию, в одном занятии не больше трех серий на одни и те же группы мышц.

Необходимо комплексно использовать несколько методов по развитию скоростно-силовых качеств в определенной комбинации, основой может быть разработанная нами программа по оптимизации скоростно-силовой подготовки школьников на уроках физической культуры.

Литература

1. Гулидин, П.К., Кабанов, Ю.М. Устройство для измерения показателей силы различных мышечных групп. Патент на полезную модель ВУ 8765. Заявка № и 20120398 от 11.04.2012.
2. Гулидин, П.К. Инструментальный метод оценки скоростно-силовых способностей спортсменов. В сборнике: Формирование здорового образа жизни, организация физкультурно-оздоровительной работы с населением. Региональная научно-практическая конференция. 2007. С.295-297.
3. Гулидин, П.К. Изменение скоростно-силовых способностей отдельных групп мышц за десять лет у мальчиков школьного возраста. В сборнике: Формирование здорового образа жизни, организация физкультурно-оздоровительной работы с населением. Региональная научно-практическая конференция. 2007. С.238-240.
4. Гулидин, П.К., Кабанов Ю.М. Развитие скоростно-силовых способностей у младших школьников с учетом биологического возраста. Сборник статей X Международной научно-практической конференции «Инновационные формы и практический опыт физического воспитания детей и учащийся молодежи» Витебск, ВГУ имени П.М. Машерова, 29 ноября 2023г – с.
5. Гулидин, П.К. Развитие скоростно-силовых способностей у мальчиков с учетом индивидуальных темпов формирования организма. Ученые записки УО ВГУ им. П.М. Машерова. 2008. Т.7.С.92-109.
6. Гулидин, П.К., Кабанов Ю.М. Устройство для развития силовых способностей человека. Патент на полезную модель ВУ 6881. Заявка № и 20100382 от 11.04. 2010.
7. Гулидин, П.К. Оптимизация скоростно-силовой подготовки юных спортсменов. Вестник Полоцкого государственного университета. Серия Е. Педагогические науки. 2008. № 5. С. 97-101.