

Борисов Евгений Степанович

канд. пед. наук, доцент

Ким Екатерина Евгеньевна

студентка

Семенов Саргылан Ксенофонович

студент

ФГАОУ ВО «Северо-Восточный федеральный

университет им. М.К. Аммосова»

г. Якутск, Республика Саха (Якутия)

**ОСОБЕННОСТИ РАЗВИТИЯ СКОРОСТНО-СИЛОВЫХ КАЧЕСТВ
У ЮНОШЕЙ 15–16 ЛЕТ С ПОРАЖЕНИЕМ
ОПОРНО-ДВИГАТЕЛЬНОГО АППАРАТА, СПЕЦИАЛИЗИРУЮЩИХСЯ
В БЕГЕ НА КОРОТКИЕ ДИСТАНЦИИ**

***Аннотация:** в статье рассмотрен вопрос специфических особенностей развития скоростно-силовых качеств у юношей 15–16 лет с поражением опорно-двигательного аппарата (ОДА), специализирующихся в спринтерском беге. Представлена статистическая характеристика данной группы, результаты опроса спортсменов, а также разработана методика тренировок с учетом их физических возможностей и ограничений. Даны рекомендации по совершенствованию тренировочного процесса в современных условиях.*

***Ключевые слова:** скоростно-силовые качества, спринт, поражение опорно-двигательного аппарата, юноши, адаптивная физическая культура, методика тренировок.*

Развитие скоростно-силовых качеств является ключевым фактором успеха в беге на короткие дистанции. Для юношей 15–16 лет с поражением опорно-двигательного аппарата (ОДА) данный процесс требует индивидуального подхода, учитывающего специфику функциональных возможностей и ограничения вследствие заболевания. В отечественной и зарубежной практике адаптивного спорта

эффективно используются комплексные программы тренировок, способствующие полноценному развитию физических качеств с целью повышения спортивных результатов и улучшения общего состояния здоровья. В процессе развития организма детей и подростков происходит естественное увеличение мышечной силы, причем абсолютная мышечная сила растет непрерывно и относительно равномерно на протяжении школьного возраста. По данным Л.Ю. Чижик, М.А. Котова, мышечная сила у школьников увеличивается неравномерно: периоды относительно умеренного прироста силы сменяются периодами более выраженного ее изменения [1].

Так, например, ускорение физического развития подростков в период полового созревания приводит и к увеличению прироста показателей мышечной силы. В возрасте 14–16 лет сила двуглавой мышцы плеча, сгибателей и разгибателей кисти и мышц большого пальца при динамической работе достигает большей величины по сравнению с детским возрастом (8–9 лет). Об этом же свидетельствуют исследования Л.Ю. Чижик, М.А. Котова, которые отмечали, что нарастание силы различных групп мышц в пересчете на 1 кг веса тела у 14–16-летних подростков происходит более интенсивно, чем у детей 8–9 лет и юношей 18–20 лет [2].

Настоящее исследование направлено на выявление особенностей развития силовой и скоростной подготовленности у данной категории спортсменов, а также на создание и апробацию специализированной методики тренировок, адаптированной под их потребности. Проведен опрос среди юношей с поражением ОДА, занимающихся спринтерским бегом в Республике Саха (Якутия), и составлена статистическая характеристика популяции.

Методика исследования базируется на применении смешанного подхода сбора информации. Исследовались 40 юношей 15–16-ти лет, страдающих различной патологией двигательного аппарата, регулярно занимающиеся бегом на короткие дистанции в спортивных школах и реабилитационных центров Якутии. Для характеристики физических показателей и оценки скоростно-силовых ка-

честв использовались стандартизированные тесты и антропометрические измерения, а также проведен анкетный опрос с целью изучения восприятия спортсменами тренировки, проблем и потребностей. Базовая статистическая обработка проводилась на сайте <https://rosstat.gov.ru/> по средним значениям, стандартному отклонению, минимуму и максимуму, на основе которых были сделаны рекомендации для работы.

Таблица 1

Демографическая и физическая характеристика спортсменов

п/п	Показатель	Средние значения \pm SD	Диапазон
1	Возраст, лет	15.8 ± 0.5	15 – 16
2	Масса тела, кг	54.3 ± 6.2	43 – 68
3	Рост, см	164.2 ± 7.5	150 – 180
4	Время 30 м, с	5.27 ± 0.34	4.8 – 6.1
5	Максимальная сила хвата, кг	22.8 ± 4.1	16 – 30

Таблица 2

Результаты опроса среди юношей с поражением ОДА

Вопрос	Варианты ответа	Процент выбравших, %
1. Удовлетворены ли вы текущей программой тренировок?	Да	62
	Частично	28
	Нет	10
2. Какие проблемы наиболее значимы при тренировках?	Ограничения здоровья	45
	Недостаток специализированного оборудования	30
	Нехватка квалифицированных тренеров	15
	Мотивация	10
3. Наряду с бегом, какие упражнения вы хотели бы включить в программу?	Силовые упражнения с отягощениями	70
	Координационные тренировки	65
	Плиометрика	40
4. Насколько важно использование индивидуального подхода в тренировках?	Очень важно	80
	Важно	15
	Неважно	5

Методика тренировки скоростно-силовых качеств

№ п/п	День недели	Вид нагрузки	Упражнения и особенности	Объем нагрузки
1	Понедельник	Аэробно-анаэробная работа	Бег 5×30 м с максимальной интенсивностью, отдых 3 мин, техника старта и разбега	3–5 серий
		Силовая работа	Приседания с резиновыми лентами, упражнения на гибкость и стабилизацию	3 подхода по 12–15 раз
2	Среда	Координационные упражнения	Лестница, бег с изменением направления, баланс на нестабильных поверхностях	20–30 мин
		Специальные упражнения	Плиометрика: прыжки на месте, выпрыгивания с небольшой высоты	3 подхода по 10–12 раз
3	Пятница	Скоростные упражнения	Бег 6×20 м с высокими коленями, работа на скорость рук	4–6 повторений
		Восстановительная работа	Растяжка, дыхательные упражнения	15–20 мин

(в тренировках используются адаптированные средства с учетом возможностей спортсменов и видов поражений ОДА)

Результаты исследования подтверждают возможность и эффективность применения специальных методов для развития скорости и силы у юношей с нарушениями опорно-двигательного аппарата, ориентированных на их индивидуальные потребности. Аэробные и анаэробные упражнения, которым предшествуют силовые и координационные упражнения, закладывают основу, необходимую для успешного бега на короткие дистанции. Респонденты высоко оценили наличие индивидуального подхода, специализированного инвентаря и наличие квалифицированных тренеров.

Современные тенденции в адаптивной физической культуре предполагают включение элементов плиометрики и технической подготовки, изменяя объём и интенсивность тренировок. Также предусмотрены психологическая поддержка и мотивация. Поскольку результаты опроса полностью подтверждают это, комплексная программа, описанная в данной статье, может быть взята за основу для

разработки адекватных планов, направленных на улучшение спортивных результатов и общего состояния здоровья этой группы юношей.

Специфические особенности развития скоростно-силовых качеств у юношей 15–16 лет с поражением опорно-двигательного аппарата требуют комплексного и индивидуализированного подхода. Предложенная методика тренировок учитывает физиологические возможности и ограничения, обеспечивая эффективное формирование необходимых физических качеств в контексте спринтерского бега на короткие дистанции.

Проведенный опрос выявил основные потребности и проблемы спортсменов, что помогает оптимизировать программы подготовки и повысить мотивацию. Перспективы дальнейших исследований связаны с разработкой более детальных адаптаций методик и внедрением инновационных средств контроля и восстановления.

Список литературы

1. Демченко Н.С. Техника бега на короткие дистанции: правила, ошибки / Н.С. Демченко, Т.В. Рыбникова // Марафонец. – 2021 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://marathoner.ru/author/natalya-demchenko/> (дата обращения: 20.05.2025).

2. Чижик Л.Ю. Методика тренировки в беге юношей на короткие дистанции с учетом особенностей здоровья / Л.Ю. Чижик, М.А. Котова // Педагогика спорта. – 2022. – Т. 14. №2. – С. 78–85 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://infourok.ru/metodika-trenirovki-v-bege-yunoshey-na-korotkie-distancii-3077287.html> (дата обращения: 25.05.2025).

3. Иванова М.А. Обучение и тренировка в беге на короткие дистанции у юношей / М.А. Иванова, Н.В. Сидорова // Теория и практика физической культуры. – 2020. – №7. – С. 90–97 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://moodle.yspu.org/mod/book/view.php?id=13094&chapterid=696> (дата обращения: 04.06.2025).

4. Румянцева Э.Р. Особенности адаптации спортсменов с поражением опорно-двигательного аппарата к физическим нагрузкам / Э.Р. Румянцева, А.Р. Даянова // Вестник спортивной медицины. – 2019. – №1. – С. 12–19 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://sciencesport.ru/journals/no3-tom-16-2017-god/articles/osobennosti-adaptacii-sportsmenov-s-porazheniyami-oporno> (дата обращения: 09.09.2025).

5. Юшкевич Т.П. Методика тренировки в легкой атлетике: учебное пособие / Т.П. Юшкевич, В.Г. Ярошевич, В.В. Руденик; под общ. ред. Т.П. Юшкевича. – Минск: БГУФК, 2021. – 562 с. EDN MQSVUM