

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«САРАТОВСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ
Н.Г. ЧЕРНЫШЕВСКОГО»

ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ

Кафедра теоретических основ
физического воспитания

РАЗВИТИЕ СИЛОВЫХ СПОСОБНОСТЕЙ КАРАТИСТОВ 13-14 ЛЕТ
АВТОРЕФЕРАТ БАКАЛАВРСКОЙ РАБОТЫ

Студента 5 курса 512 группы

Направление подготовки 44.03.01 «Педагогическое образование»

профиль «Физическая культура»

Факультет физической культуры и спорта

Уметбаева Михаила Владимировича

Научный руководитель

Старший преподаватель

подпись, дата

Е.А. Антипова

Зав. кафедрой,

Доцент, к.м.н., доцент

подпись, дата

Т.А. Беспалова

Саратов 2025

Карате, являясь одним из древнейших видов восточных единоборств, представляет собой ударную дисциплину в рамках контактных видов спорта. Для него характерны высокая интенсивность поединков и повышенная жесткость ведения боя. Это, в свою очередь, обуславливает особенно строгие требования к уровню подготовки атлетов, которым необходима первоклассная физическая, функциональная и технико-тактическая подготовка.

Мышечная сила – одна из ключевых физических характеристик каратиста. Она оказывает существенное влияние на скорость перемещения, а также на его ловкость и выносливость. Широкий спектр техник в карате, направленных на решение конкретных задач, предполагает необходимость объективной оценки как количественных, так и качественных параметров силовой подготовки. Сила у каратиста проявляется прежде всего в мгновенных, импульсивных действиях, многократно повторяемых на протяжении значительного отрезка времени. В связи с этим, можно говорить о проявлении «взрывной» силы и силовой выносливости. Таким образом, спортсмены, практикующие этот вид спорта, демонстрируют силовые качества в сочетании со скоростными характеристиками. Проявление этих свойств зависит от активности центральной нервной системы, площади поперечного сечения мышечных волокон, их эластичности и биохимических процессов, происходящих в мышечной ткани. Волевые усилия также играют значительную роль в демонстрации мышечной силы.

Поединки по карате на татами предъявляют повышенные требования к силовым возможностям спортсменов. При этом, высокий уровень развития силовых навыков положительно влияет на техническую подготовку бойцов, создавая условия для нанесения ударов с максимальной скоростью и мощностью. Подтверждением тому служат выступления ведущих каратистов, демонстрирующих превосходную спортивную форму и отточенность технико-тактических действий, кульминацией которых является акцентированный, точный и сильный удар. В ходе тренировок и спаррингов

каратист выполняет значительное количество силовых упражнений, что позволяет говорить о специфике его силовой подготовленности.

Силовые тренировки в юношеском возрасте вызывают интерес у многих исследователей, специалистов-практиков и тренеров. Данная тема является предметом постоянных обсуждений и тщательного изучения.

Актуальность исследования. В начале пути изучения каратэ необходимо уделять особое внимание укреплению силы, поскольку она играет ключевую роль в физической подготовке каратиста и существенно влияет на успех в соревнованиях. Тем не менее, методы эффективного применения силовых тренировок на стартовом этапе спортивной специализации в каратэ разработаны не в полной мере.

Объект исследования - тренировочный процесс каратистов 13- 14 лет.

Предмет исследования – применение составленного комплекса упражнений, направленного на развитие силовых способностей у каратистов 13-14 лет.

Цель исследования - составить и обосновать эффективность комплекса упражнений, направленного на развитие силовых способностей каратистов.

Задачи исследования:

1. Изучить теоретические основы развития силовых качеств у юношей 13- 14 лет, занимающихся каратэ.
2. Составить комплекс упражнений, направленный на развитие силовых качеств каратистов.
3. Выявить эффективность применения экспериментального комплекса упражнений в процессе подготовки юношей 13-14 лет, занимающихся каратэ.

Гипотеза. Предполагается, что развитие силовых способностей каратистов в тренировочном процессе, будет эффективной, если в содержании физической подготовки будут включены комплексы специальных упражнений.

Методы исследования:

1. Метод теоретического анализа и обобщения литературы;
2. Педагогическое наблюдение;
3. Тестирование;
4. Педагогический эксперимент;
5. Математическая обработка данных.

Сила – это возможность индивида справляться с внешним воздействием или оказывать ему сопротивление, используя усилия, создаваемые мышцами. [18] Высокий уровень силы критически важен для достижения спортивных успехов на любом уровне подготовки. Развитая максимальная сила мышц способствует улучшению производительности, увеличивая как собственно силу, так и выносливость мускулатуры.

Понятие физической силы является субъективным и зависит от индивидуальных целей и контекста. Для одного это может быть способность пробежать пять километров без утомления, в то время как для другого – поднятие максимального веса в жиме лежа. Один может стремиться к ежедневной зарядке, а другой – к преодолению водной преграды вплавь. Независимо от индивидуальной интерпретации, физическая сила в своей основе – это способность выполнять физические действия, используя собственную мускульную мощь. Разнообразие этих задач исключает наличие единого универсального показателя, такого как индекс массы тела, состав тела или поднимаемый вес, определяющего уровень физической силы. Например, атлетически сложенный бодибилдер обладает значительной силой, но не менее сильны могут быть и бегун или гимнаст, обладающие совершенно иным телосложением.

Силовые способности – это комплекс различных проявлений человеческого потенциала в определенной двигательной активности, базирующийся на понятии "сила". Различают как чистые силовые способности, так и их комбинации с другими физическими качествами,

такими как силовая выносливость, скоростно-силовые качества и силовая ловкость. [35]

Мышечная сила является одной из ключевых физических характеристик спортсмена, занимающегося каратэ. От нее в значительной степени зависит скорость перемещения, а также координация и выносливость. Широкий спектр приемов каратэ, направленных на решение конкретных задач, обуславливает необходимость количественной и качественной оценки силового компонента.

Способность мышц проявлять силу, определяющая физический потенциал индивида, заключается в возможности противостоять внешним силам или создавать сопротивление посредством мышечного напряжения.

Принимая во внимание разносторонность задач и движений, выполняемых каратистом, необходимо конкретизировать формы проявления мышечной силы в соответствии с типом выполняемых движений.

Человек способен поднимать, удерживать и опускать значительные тяжести в рамках спортивных или профессиональных действий. Мышцы, обеспечивающие эти движения, функционируют в различных режимах.

Преодолевающая (концентрическая) работа характеризуется сокращением и укорочением мышц при преодолении сопротивления. Совместно с уступающим режимом, преодолевающий режим работы мышц классифицируется как динамический. [11]

Режим работы мышц является ключевым фактором, определяющим мышечную силу. В процессе движения мышцы проявляют силу:

1. Когда их длина уменьшается (преодолевающий, или миометрический режим, например, жим штанги лежа средним или широким хватом).
2. Когда их длина увеличивается (уступающий, или плиометрический режим, например, приседание со штангой на плечах или груди).

3. Когда их длина остается неизменной (удерживающий, или изометрический режим, например, удержание рук с гантелями в наклоне вперед в течение 4-6 секунд).

4. Когда изменяются и длина, и напряжение мышц (смешанный, или ауксотонический режим). [11]

Мышечная деятельность подразделяется на несколько режимов. Миометрический и плиометрический режимы свойственны динамической работе, в то время как изометрический – статической. Ауксотонический режим характеризует статодинамическую работу мышц. Эти режимы обозначаются терминами "динамическая сила" и "статическая сила".

Наибольшие показатели силы наблюдаются при эксцентрической работе мышц, зачастую вдвое превышая изометрические показатели. Существует прямая зависимость между скоростью и силой, что особенно выражено в эксцентрическом режиме, при этом величина силы напрямую связана со скоростью движения.

В изометрических условиях скорость равна нулю. Сила, проявляемая в этом режиме, уступает показателям плиометрического режима. Концентрический режим характеризуется наименьшей силой по сравнению со статическим и эксцентрическим. При увеличении скорости движения наблюдается снижение величины проявляемой силы.

Все разнообразие режимов и характеров мышечной деятельности позволяет разделить силовые возможности человека на два основных вида: силовые, проявляющиеся в статических режимах и при медленных движениях; и скоростно-силовые, возникающие при быстрых движениях концентрического и эксцентрического характера, либо при быстром переходе от эксцентрической к концентрической работе.

Истинные силовые возможности человека проявляются в двух основных формах: удержании предельных нагрузок в течение определенного времени, требующем максимального напряжения мышц (статическая работа), и перемещении предметов значительной массы. В последнем случае приоритет

отдается приложенным усилиям, достигающим пиковых значений, а скорость играет второстепенную роль (медленный динамический, или "жимовой", характер работы). Соответственно, мышечная сила классифицируется как статическая и медленная динамическая.

Развитие силовых способностей направлено на комплексное укрепление опорно-двигательного аппарата, что востребовано во многих видах спорта (общая сила), на увеличение максимальной силы (например, в борьбе и тяжелой атлетике) и на формирование пропорционального телосложения (как в бодибилдинге).

Скоростно-силовые способности реализуются в действиях, где наряду с выраженной силой важна и высокая скорость выполнения. При этом увеличение внешнего сопротивления смещает акцент в сторону силового компонента, а уменьшение – в сторону скоростного.

Проявление скоростно-силовых качеств определяется типом мышечного напряжения в конкретном движении, характеризуясь скоростью нарастания силового напряжения, его продолжительностью и величиной.

Отличительной чертой скоростно-силовых способностей является использование непредельного напряжения мышц, проявляющегося с высокой, зачастую максимальной, мощностью в упражнениях, выполняемых с большой скоростью, но не достигающих абсолютного максимума. Примеры включают отталкивание в прыжках в длину и высоту (с места и с разбега), а также финальное усилие при метании спортивных снарядов.

Скоростно-силовые качества включают в себя два основных компонента: быструю и взрывную силу. Быстрая сила характеризуется использованием непредельного мышечного напряжения при выполнении упражнений с максимально достижимой скоростью. Взрывная сила, в свою очередь, отражает способность индивида демонстрировать пиковые значения силы в течение кратчайшего промежутка времени во время двигательного действия.

Эффективность перехода от эксцентрической к концентрической фазе движения напрямую связана с быстротой растяжения мышц в фазе амортизации (в разумных пределах). Чем быстрее происходит это переключение, тем выше показатели мощности и скорости мышечного сокращения. Помимо этого, в сфере физического воспитания выделяют понятия относительной и абсолютной силы мускулатуры человека.

Относительная сила определяется как соотношение между абсолютной силой и массой тела атлета, представляя собой силу, приходящуюся на каждый килограмм веса. Этот показатель позволяет эффективно сравнивать уровень силовой подготовки у людей с разной массой тела.

Абсолютная сила отражает максимальный силовой потенциал человека. Её измеряют либо как величину максимального произвольного мышечного усилия в статическом режиме без ограничения по времени, либо как предельный вес, который человек способен поднять.

Для каратистов тяжелых весовых категорий абсолютная сила имеет первостепенное значение. Это связано с прямой зависимостью между массой тела и силой: более крупные спортсмены, как правило, обладают большей силой. Поэтому каратисты в тяжелых весовых категориях иногда стремятся увеличить массу тела, чтобы повысить свою абсолютную силу.

Исследование проводилось в секции карате, г. Вольск, ул. Водопьянова 140а, Саратовской области. Педагогический эксперимент проводился с ноября 2024 года по апрель 2025 года. В данном педагогическом эксперименте принимали участие подростки 13-14 лет в количестве 20 человек, занимающихся в секции каратэ. Спортсмены были разделены на две группы – контрольную и экспериментальную, по 10 человек в каждой группе. Все спортсмены имеют одинаковый уровень подготовки.

Педагогическое исследование проводилось в три этапа.

На первом этапе был проведен обзор литературных источников по проблеме исследования. В процессе обзора литературы изучили средства и методы, используемые в процессе развития силовых способностей у

каратистов 13-14 лет, а также систематизировали материал, рекомендованный для изучения данной темы.

На втором этапе было проведено предварительное тестирование и определен уровень развития силовых способностей у каратистов, участвующих в исследовании. Был добавлен комплекс упражнений в тренировочный процесс экспериментальной группы, направленный на повышение уровня развития силовых качеств.

На третьем этапе было проведено контрольное тестирование уровня развития силовых способностей у каратистов 13-14 лет. Проведен анализ, и обработка полученных результатов и сформулированы выводы. Оформлялась выпускная квалифицированная работа.

Тренировки в каждой группе проводились 4 раз в неделю по 2 часа.

Развитие силовых способностей в контрольной группе проводилось на методических основах ДЮСШ.

Занятия в экспериментальной группе проводились по разработанному комплексу упражнений. Основное внимание направлялось на развитие силовых способностей.

Для определения уровня развития силовых способностей у каратистов 13-14 лет участвующих в эксперименте, на констатирующем этапе мы провели исходное тестирование.

Анализируя исходные результаты, можно отметить, что существенной разницы в уровне развития силовых способностей между подростками контрольной и экспериментальной группами не наблюдалось.

Также проведенный сравнительный анализ контрольных нормативов показал, что каратисты обеих групп имеют низкий уровень силовой подготовки.

После проведения педагогического эксперимента, было проведено повторное контрольное тестирование. Для оценки произошедших изменений в результате воздействия комплекса упражнений сравнились средние

групповые показатели до и после эксперимента, высчитывались данные прироста изучаемых показателей.

Анализ результатов эксперимента продемонстрировал положительную динамику в обеих исследуемых группах по всем трем оценочным тестам.

В упражнении «Подтягивания на высокой перекладине» экспериментальная группа достигла результата в 17.2 повторения, улучшив первоначальный показатель на 5.4 повторения. В контрольной группе конечный результат составил 13.5 повторения, с приростом в 2.2 повторения. Таким образом, наблюдается увеличение силовых показателей в обеих группах, однако разработанная методика тренировок продемонстрировала большую эффективность, что выражается в значительно более высоком приросте результата в экспериментальной группе.

В упражнении «Поднимание туловища из положения лежа на спине за 1 мин» испытуемые из экспериментальной группы показали результат 47.8 повторения, улучшив исходные данные на 10.3 повторения. Участники контрольной группы достигли 41.2 повторения, с приростом 2.9 повторения. Аналогично предыдущему тесту, в обеих группах зафиксирован прогресс, однако разработанный комплекс упражнений оказался результативнее, обеспечив более существенный прирост в экспериментальной группе.

В тесте «Бросок набивного мяча» участники экспериментальной группы продемонстрировали результат в 440.1 см, с приростом 15.9 см. В контрольной группе итоговый результат составил 427.5 см, что на 7.1 см больше, чем в начале эксперимента. Как и в предыдущих случаях, улучшение показателей наблюдалось в обеих группах, но разработанная программа тренировок показала превосходство, обеспечив значительно больший прирост в экспериментальной группе.

В упражнении «Сгибание и разгибание рук в упоре лежа» экспериментальная группа достигла результата в 35.3 повторения, увеличив свой показатель на 9.5 повторения. В контрольной группе участники выполнили 28.3 повторения, с приростом 4.1 повторения. Анализ результатов

указывает на положительную динамику в обеих группах, однако разработанная тренировочная программа оказалась более действенной, что подтверждается более высоким приростом показателей в экспериментальной группе.

Таким образом, можно сделать вывод о том, что разработанный комплекс упражнений, направленный на развитие силовых качеств каратистов 13-14 лет является эффективным.

1. Анализ научно-методической литературы позволил нам сделать следующие выводы. Сила является одним из важных физических качеств, необходимых для каратистов. Но подготовка профессиональных каратистов основывается не только на развитии силовых качеств, это только часть серьезного процесса тренировок, в котором нужно развивать совокупность физических и технических качеств, а также психологической подготовки для того, чтобы достичь высокого результата. Это основная проблема, которую пытается решить тренер в тренировочном процессе. Правильно подобранная методика и ее грамотное применение является залогом достижения спортсменом высоких результатов.

2. Теоретический анализ позволил составить наиболее эффективный комплекс специальных упражнений, направленный на развитие силовых способностей. Данный комплекс основывался на упражнениях для развития различных групп мышц, которые положительно повлияли на силовые качества у каратистов 13-14 лет.

3. Использование комплекса упражнений, направленного на развитие силовых способностей каратистов в возрасте 13-14 лет, дал положительные результаты. В экспериментальной группе наблюдалось большее увеличение показателей по всем результатам тестов, чем в контрольной группе.