

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«САРАТОВСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ Н.Г. ЧЕРНЫШЕВСКОГО»

Кафедра теоретических основ
физического воспитания

Развитие силовой выносливости у юношей дзюдоистов 15-16 лет
АВТОРЕФЕРАТ БАКАЛАВРСКОЙ РАБОТЫ

Студента 5 курса 511 группы

Направление подготовки 44.03.01 «Педагогическое образование»
Профиль подготовки «Физическая культура»
Института физической культуры и спорта
Ежова Михаила Алексеевича

Научный руководитель
старший преподаватель

Е.А. Семенова

подпись, дата

Зав. кафедрой,
доцент, к.м.н., доцент

Т.А. Беспалова

подпись, дата

Саратов 2023

Сегодня дзюдо - это очень развивающийся вид спорта на территории России. У наших дзюдоистов очень высокий уровень физической подготовки и технической. Это свидетельствует о выступлении наших бойцов на Олимпиаде 2020 года в Токио. Чтобы добиться такого результата, нужна многолетняя работа, полная самоотдача любимому делу, а также тренер высокого профессионального уровня и большого опыта.

Управление тренировками предусматривает определять количественные показатели основных показателей подготовки спортсмена. Современный подход требует изучения этих параметров, а далее необходим учет опознанных закономерностей, применяя именно те средства тренировки, способствующие наибольшему росту результатов спортивной деятельности. Таким образом, мы полагаем, что вопрос о развитии силовой выносливости в дзюдо в возрасте от 15 до 16 лет достаточно актуален.

Силовая выносливость является способностью организма преодолевать утомление, вызываемое относительно длительным напряжением мышц. Хотя дзюдо связано с понятием «Победа техникой над грубой силой», без достаточного развития силовой выносливости никто из дзюдоистов, имея филигранную технику, не может надеяться на победу.

При выполнении любой работы на протяжении длительного времени спортсмен рано или поздно приходит к какой-то степени усталости. Умение бороться с этой усталостью, сохраняя в конечном счете определенный рабочий уровень, это и есть силовая выносливость – физическое качество, необходимое дзюдоисту.

Актуальность. В связи с этим развитие силовой выносливости и методика определения степени ее развития для спортсменов должно быть уделено большое внимание в спортивной подготовке. Физическое качество выступает в качестве компонентов спортивной подготовки в дзюдо, возможностей достижения высоких результатов на соревнованиях. Чтобы подготовить дзюдоистов высокого класса, нужно грамотно подготовить их к соревнованиям, чтобы во время пятиминутных схваток они правильно

рассчитывали силы, моральные и физические. Силовая выносливость является фундаментом для того, чтобы выстраивать тактику всего боя. Именно она зависит от повышения спортивных результатов спортсменов. Также следует учитывать, что формирование силовой выносливости достаточно проблемно, особенно в методическом плане, соответственно, из этого возникает вопрос о том, как добиться хорошего результата развития силовой выносливости для дзюдоистов 15-16 лет.

Цель исследования – выявить наличие эффективности разработанного комплекса упражнений по силовой выносливости дзюдоистов в возрасте 15-16 лет.

Объект исследования – тренировочный процесс, направленный на развитие силовой выносливости у дзюдоистов 15-16 лет.

Предмет исследования – влияние разработанного комплекса упражнений на развитие силовой выносливости у дзюдоистов.

Задачи исследования:

1. Анализ научно-методической литературы по основам развития силовой выносливости у дзюдоистов;
2. Составить комплекс упражнений, направленный на развитие силовой выносливости юношей дзюдоистов 15-16 лет;
3. Экспериментально проверить и выявить эффективность разработанного комплекса упражнений по силовой выносливости у дзюдоистов.

Гипотеза исследования. предполагается, что развитие силовой выносливости у дзюдоистов в возрасте 15-16 лет будет проходить эффективно, если в тренировочный процесс будет включен комплекс упражнений с отягощением.

Методы исследования:

1. Метод теоретического анализа и обобщения литературы;
2. Педагогическое наблюдение;
3. Тестирование;

4. Педагогический эксперимент;
5. Математическая обработка данных.

Выносливость – способность человека длительное время выполнять какую-либо двигательную деятельность, не ухудшая ее эффективность. Есть два вида выносливости общая и специальная.

Общая выносливость - совокупность функций организма, определяющие способности человека продолжать выполнять умеренную интенсивность работы, и является неспецифической основой для проявления выносливости в различных профессиональных или спортивных деятельности.

Общая выносливость является основой развития других видов выносливости, поэтому тренеры профессионального уровня разных видов спорта не зря уделяют большое внимание этому качеству.

Общая выносливость играет важную роль в улучшении жизнедеятельности, является важным компонентом здоровья человека. Может также формироваться в качестве итогового результата конкретного типа специальной выносливости, ее определяют функциональные возможности вегетативной системы организма ССС, ЖЭЛ, скорость кровообращения, утилизация тканевого кислорода, поэтому ее часто называют аэробной. [17]

Основные показатели аэробной выносливости - максимальное потребление кислорода (МПК), показатель, который характеризует возможность спортсменов выполнять длительную около-предельную мощность.

Чем больше спортсмен повышает уровень, получает высокие результаты, тем больше употребляет кислород в единицу времени, тем больше вырабатывает энергию в организме, а значит, выполненная работа увеличивается соответственно. [23]

Специальная выносливость - способность длительного перенесения нагрузок, которые характерны для определенного вида профессиональной деятельности.

Специальная выносливость - сложное, многофункциональное двигательное качество. Измерение параметров выполняемых упражнений позволяет избирательно подобрать нагрузку, чтобы развивать и улучшить отдельные ее компоненты. Каждый вид деятельности может иметь свои комбинации этих элементов.

Специальная выносливость зависит от способности нервного аппарата, скорости расхода ресурсов внутреннего источника энергии, техники овладения двигательными способностями и степени развития иных двигательных возможностей. [19]

Это является основой любой физической нагрузки вне зависимости от того, каким спортом занимается спортсмен, как греблей, марафоном или кроссфитом. Но результат в любом виде спорта зависит от специальной выносливости - умения проявить мышечную активность по видам деятельности. [12]

Все виды спорта обладают разным содержанием этого термина. Например, для дзюдо специальная выносливость выражается в том, что она сохраняет темп работы, а также в технике отработки бросков по скорости.

Выносливость различных видов двигательной деятельности определяется многими факторами: биоэнергетическими, функциональными, биохимическими, функциональными устойчивостями, личностным и психическим, генным, средой и т.д.

Биоэнергетика включает в себя объем энергоресурсов, которые имеет организм и функциональное значение его систем дыхания, сердца, и выделения, которые обеспечивают обмен, продуцирования и восстановления энергии во время работы. Образование энергии, необходимой для выносливости, происходит благодаря химическим превращениям. Основные источники энергии в этом случае - аэробные, анаэробно-гликолитические и анаэробно-алактатные, характеризующие скорость высвобождения энергетических ресурсов, объем допустимого для применения жиров,

углеводов, гликогена, АТФ, КТФ и допустимый объем изменений метаболизма организма. [6]

Физиологическая основа выносливости - аэробная способность организма, которая обеспечивает определенную энергию в процессе действия и способствует быстрому восстановлению рабочей силы организма после любой длительности и силы, обеспечивая быстрое удаление метаболитических продуктов.

Анаэробный алактатный источник энергии играет важную роль в сохранении работоспособности при упражнениях с максимальной интенсивностью до 15 секунд. Анаэробный гликолитический источник является основным в процессе энергетического обеспечения работы, который продолжается от 20 секунд до 5-6 мин. [29]

Факторы функциональной и биохимической экономизации определяют отношение результатов выполнения занятия и расходов на его выполнение. Обычно экономность связана с энергоснабжением организма при работе, и поскольку субстраты энергоресурсов в организме почти всегда ограничиваются или из-за их маленького объема, или из-за факторов, которые затрудняют его расход, организм человек стремится выполнять работу с минимальным энергозатратом. При этом чем выше степень квалификации спортсмена, в особенности в видах, которые требуют проявления выносливости, тем больше экономичность выполнения его работы. [2]

Экономизация состоит из двух сторон: механической или биомеханической, зависящей от уровня мастерства или рациональной точки зрения соревнований; физиолого-биохимической или функциональной, определяющей, какая часть работы выполняется энергией окислительного процесса без накопления молочной кислоты, и если рассмотреть процесс глубже, то какая часть использования жиров как субстрат окисления. [17]

Факторы функциональной устойчивости позволяют сохранять функциональные системы организма в условиях неблагоприятных изменений в его окружающей среде, вызванных работой ростом кислорода, увеличением

концентрации молочной кислоты в организме и так далее. Функциональная устойчивость зависит от способности человека сохранять установленные технические, тактические показатели деятельности, не смотря на растущую утомляемость.

Личностные и психические факторы влияют на выносливость, в особенности в сложных ситуациях. На них относятся мотивация к высоким результатам, устойчивая установка на процесс, результаты длительных действий, такие волевые качества как целеустремлённость, упорство, выдержка, умение преодолевать неблагоприятные изменения в внутренних условиях организма, осуществлять работу через «не могу». [8]

Факторы генетического или наследственного и среды характера. Общая аэробная выносливость, которая сильно зависит от влияния факторов наследственности - от 0.4 до 0.8 коэффициента наследственности. Генетические факторы существенно влияют на развитие возможностей анаэробов в организме. Высокий коэффициент наследственности 0.62-0.75 обнаружен в статической выносливости; в динамической и силовой выносливости влияние наследственности на среду относительно одинаковое.

Наследственный фактор больше влияет на организм женщины при работе с субмаксимальными мощностями, в мужском — при работе с умеренными мощностями.

Главный источник энергии для мышц - аденозинтрифосфат. АТФ-структура в мышцах постоянна, но маленькая. Затраты энергии, потраченные на расщепление АТФ, требуют быстрого восстановления, или мышцы потеряют возможность сокращаться. [9]

В случае недостатка кислорода различаются две реакции АТФ восстановления: алактатная, то есть без образования молочной кислоты, и лактатная, то есть с образованием ее.

Первой реакцией анаэробной алактаты является распад специального химического вещества - кислоты креатинафосфата (КРФ), которая обеспечивает быструю восстановление АТФ. Впрочем, запасы КРФ тоже

ограничены, и при наиболее интенсивной быстрой работе за 10 секунд исчерпаны.

Второй реакцией анаэробной лактатной является восстановление АТФ благодаря энергии, которая возникает при распаде гликогена. [17]

Анаэробная производительность или анаэробная способность организма является способностью человека работать при недостатке кислорода с помощью анаэробных энергий.

В процессе образования глюкозы образуется молочная кислота при отсутствии кислорода. Накопление молочной кислоты в организме приводит к изменению кислотно-щелочного равновесия. Когда слишком много кислых веществ накапливается в организме, человек должен прекратить свои действия.

Для того, чтобы ликвидировать эти продукты, необходим кислород, поскольку они окисляются. Но это может произойти уже после завершения работы, в период восстановления. [25]

Количество необходимого кислорода, чтобы окислить продукты обмена, образовавшиеся в процессе физической работы, называется кислородным долгом. Кислородный долг является главным показателем анаэробной производительности. Максимальный объем кислорода для людей, которые не занимаются спортом, составляет 4-5 литров. У высококлассных спортсменов он может достигать до 10-20 литров. Различают части кислорода: алактатная и лактатная.

Алактат может составить 2-4 л у спортсменов. Она направлена на восстановление КрФ, который отдавал энергию для ресинтеза АТФ и восстановления расходов, полученных при работе АТФ мышцами.

Лактатная, в которой большая часть кислородного долга идет для ликвидации, накопленной при работе мышц и кровью молочной кислотой, которая окисляется в процессе восстановления частично, частично применяется при образовании углеводов в печень и мышцы. [24]

«Удельный вес» анаэробных и аэробных компонентов работоспособности организма в различных физических упражнениях отличается.

Нужно учесть, что многие виды спорта не могут сопоставить аэробную и анаэробную нагрузку. Например, при беге в марафоне, кажется что работа происходит без кислородного долга, но при преодолении различных подъемов или других мышечных усилий кислород вызывает. Процессы окисления в меньшей степени происходят в анаэробных условиях. [17]

Есть различия между существующими видами выносливости в определенной степени по сравнению с общей. Скоростная выносливость - это вид специальной мощности, характеризующейся способностью человека относительно длительное время выполнять максимальные скоростные движения, не ухудшая эффективность работы. Скорость выносливости проявляется в случае необходимости выполнения серии атаки или защиты. Она определена анаэробной производительностью организма, развивается при выполнении указанных упражнений при кратковременном ускорении. [18]

Скоростная выносливость во многих случаях тесно связана с силовой выносливостью.

Силовая выносливость является специфическим проявлением одновременно двухдвигательных возможностей - силы и выносливости. Она отличается способностью совершать движение в течение определенного времени с значительной внешней сопротивляемостью без уменьшения эффективности сравнительно с общей выносливостью. Силовая выносливость напрямую связана с общей выносливостью, но отличается от нее преимущественно с силовой характерностью работы. [18]

Поскольку силовая выносливость характеризуется значительным внешним сопротивлением, наиболее заметно она проявляется в работе в захвате, в борьбе в стойке, в паре. Силовая выносливость, является в смешанных единоборствах особым видом выдержки, характеризуется также анаэробным видом рабочего процесса в организме.

Координационная выносливость проявляется главным образом в двигательной активности, характеризующейся разнообразием сложных технических и тактических действиях в спортивной гимнастике, спортивных играх, фигурном катании и др. Методический аспект повышения координационной выносливости достаточно разнообразен. Например, практикуется удлинение сочетания, снижение интервалов отдыха, повторение сочетания без отдыха. [11]

Чтобы воспитывать выносливость в игровых видах и боевых искусствах с учетом характеров двигательной активности, присущих этим видам, увеличивают длительность основных тренировочных периодов, раундов, схваток, повышают интенсивность, уменьшают время отдыха. Например, для того, чтобы получить высокий уровень выносливости, можно сделать следующее. Время игры в баскетболе (2x20 мин) делят на 8 периодов по 5 мин. Игроки получают задание играть с высокой интенсивностью. Постепенно с ростом тренированности игроков время отдыха между периодами сокращается и уменьшается число самих периодов. [21]

Задачи для воспитания общей выносливости. Они предназначены прежде всего для того, чтобы развивать общую или аэробную выносливость. Хотя аэробная способность организма достигает абсолютного уровня в раннем возрасте, но условия направленного их увеличения могут и должны быть созданы физическим воспитанием с детства. Это является важнейшей предпосылкой для повышения общей физической активности и повышения специфической выносливости.

По мере возраста организма в формировании общей выносливости в широком понимании этого слова возрастает значение комплексных воздействий на все его факторы в целом. Основной задачей при этом является обеспечение непрерывного пропорционального повышения функций организма. [6]

Борцовские схватки могут длиться долго. И для грамотного завершения поединка нужно работать на максимальном уровне своих сил. А для этого нужна силовая выносливость.

Нами изучалась и систематизировалась научно-методическая литература по вопросам средств и методов развития силовой выносливости у юношей 15-16 лет, занимающихся дзюдо. Значительное внимание отвели изучению и анализу понятий методов и средств. На основе этих данных подбирались упражнения, развивающие силовую выносливость. Большое значение уделялось изучению особенностей развития специальных физических качеств на основе индивидуальных особенностей. В процессе анализа мы сравнивали и глубоко изучили различные средства и методы развития различных видов выносливости. Выявили дополнительные упражнения, используемые ведущими специалистами в этой области.

Было организовано педагогическое наблюдение за тренировками спортсменов-дзюдоистов подросткового возраста. Педагогическое наблюдение как метод исследования представляет собой целенаправленное восприятие какого-либо педагогического явления, с помощью которого исследователь вооружается конкретным фактическим материалом или данными. В нашем случае мы наблюдали за методами обучения и воспитания, поведением занимающихся, характером и величиной тренировочной нагрузки, не которыми элементами техники выполнения движений. При этом наше наблюдение носило открытый характер, так как юные дзюдоисты знали, что на них внимательно смотрят. Результаты наблюдений фиксировались нами в специальных протоколах.

Для оценки развития силовой выносливости у дзюдоистов использовались следующие тесты:

- 1. Подтягивания на высокой перекладине (кол-во раз)**
- 2. Сгибание и разгибание рук в упоре лежа (кол-во раз)**
- 3. 10 бросков партнера собственного веса через бедро (сек)**

Для определения уровня развития силовой выносливости каждый тест выполнялся дважды, с интервалом отдыха 30 секунд. Соревновательный поединок в дзюдо длится 5 минут чистого времени. При начислении очков, выходе за пределы татами, различных нарушений правил, время поединка останавливается. Наблюдение за соревновательными поединками показывает, что, как правило остановки длятся до 30 секунд. Следовательно, в дзюдо спортсмен должен иметь способность к восстановлению в короткий промежуток времени. Это и будет отражать уровень специальной силовой выносливости.

В ходе педагогического эксперимента мы наблюдали за ростом показателя силовой выносливости в ходе применения комплекса упражнений у юношей дзюдоистов.

После проведения тестирования и педагогического наблюдения мы провели математическую обработку полученных данных и внесли данные в таблицу. Математическая обработка полученных данных. Этот метод исследования заключается в нахождении среднего арифметического значения на основании полученных результатов по каждому тесту. На основании среднего арифметического показателя можно сравнить уровни физического развития и двигательной подготовленности юных пауэрлифтеров.

В работе использовались следующие статистические характеристики:

- 1) среднее арифметическое значение - M ;
- 2) среднее квадратическое отклонение - σ .

Среднее квадратическое отклонение (стандартное отклонение) имеет те же единицы измерения, что и результаты измерения, т.е. характеризует степень отклонения результатов от среднего значения в абсолютных единицах.

Педагогический эксперимент проводился на базе центра дзюдо «Антарес», Саратовской обл., г. Балаково, ул. Трнавская 36/7, с октября 2022 года по апрель 2023 года. В исследовании принимали участие 20 юношей в возрасте 15-16 лет, занимающихся дзюдо, с одинаковым уровнем подготовки.

Было создано две группы: контрольная - 10 человек и экспериментальная - 10 человек.

На первом этапе был проведен обзор литературных источников по проблеме исследования. В процессе обзора литературы изучили средства и методы, используемые в процессе развития силовой выносливости у юношей 15-16 лет, а также систематизировали материал, рекомендованный для изучения данной темы.

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

На третьем этапе было проведено контрольное тестирование уровня развития силовой выносливости у юношей 15-16 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 силовой выносливости в контрольной группе проводилось на основе применения повторного метода.

Занятия в экспериментальной группе проводились по разработанному комплексу упражнений. Основное внимание направлялось на развитие силовой выносливости по методу интервальной тренировки с применением упражнений с отягощением.

По данным таблицы 1, можно сделать вывод, что различие между участниками экспериментальной и контрольной группами не является статическими значимыми, группы однородны по результатам всех трех предложенных тестов оценки уровня развития силовой выносливости у юношей дзюдоистов.

Вторая попытка, проведенная по каждому тесту через 30 секунд, говорит о том, что специальная силовая выносливость, т.е. способность после

неполного восстановления выполнять интенсивную работу, в обеих группах практически на одном уровне. Об этом говорит отсутствие достоверных отличий между результатами испытуемых обеих групп, показанными во второй попытке.

После проведения эксперимента мы видим, что улучшения произошли в обеих группах по трем тестам.

В тесте «Подтягивание на высокой перекладине» в экспериментальной группе участники показали 19,4 раза, прирост произошел на 5,1 раза, а в контрольной группе итоговым результатом стал – 15,2 раза, результат увеличился на 1,1 раза. Показатели уровня развития силовой выносливости в тесте «Подтягивание на высокой перекладине» в экспериментальной и контрольной группе после проведения эксперимента произошел прирост результатов как в первой, так и во второй попытке. Но Разработанный комплекс упражнений оказался наиболее эффективнее так как в экспериментальной группе прирост намного выше, чем в контрольной группе.

В тесте «Сгибание и разгибание рук в упоре лежа» экспериментальная группа в конце эксперимента показала 34,7 раза, результат увеличился на 7,2 раза, в контрольной группе на дзюдоисты показали – 29,4 раза, прирост – 2,1 раза. Показатели уровня развития силовой выносливости в тесте «Сгибание и разгибание рук в упоре лежа» в экспериментальной и контрольной группе после проведения эксперимента произошел прирост результатов как в первой, так и во второй попытке. Но Разработанный комплекс упражнений оказался наиболее эффективнее так как в экспериментальной группе прирост намного выше, чем в контрольной группе.

В тесте «10 бросков партнера собственного веса через бедро» в экспериментальной группе участники показали 21,2 сек., прирост произошел на 3,9 сек., а в контрольной группе итоговым результатом стал – 24,6 сек., результат увеличился на 0,6 сек. Показатели уровня развития силовой выносливости в тесте «10 бросков партнера собственного веса через бедро» в экспериментальной и контрольной группе после проведения эксперимента

произошел прирост результатов как в первой, так и во второй попытке. Но Разработанный комплекс упражнений оказался наиболее эффективнее так как в экспериментальной группе прирост намного выше, чем в контрольной группе.

1. Анализ научно-методической литературы позволил нам сделать следующие выводы. Выносливость является одним из важных физических качеств, необходимых для дзюдоистов. Но подготовка профессиональных дзюдоистов основывается не только на развитии силовой выносливости, 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 разработать наиболее эффективный комплекс специальных упражнений, направленный на развитие силовой выносливости. Данный комплекс основывался на методе интервальной тренировки, используя при этом упражнения с отягощениями, которые положительно повлияли на силовую выносливость у дзюдоистов 15-16 лет.

3. Использование комплекса упражнений, направленного на развитие силовой выносливости дзюдоистов в возрасте 15-16 лет, дал положительные результаты. В экспериментальной группе наблюдалось большее увеличение показателей по всем результатам тестов, чем в контрольной группе.

Эти данные имеют все основания полагать, что комплекс, основанный на методе интервальной тренировки эффективен для развития силовой выносливости юношей дзюдоистов, чем повторный метод, примененный в контрольной группе.