

Министерство образования и науки Республики Казахстан
Казахская академия спорта и туризма

**Караков С.Б., Шепетюк М.Н., Житкеев А.Р.,
Тен А.В.**

СИЛОВАЯ ПОДГОТОВКА В ДЗЮДО

Учебно-методическое пособие

Алматы 2017

УДК 796/799
ББК 75.715.8я73
С36

Рецензенты: Алимханов Е.А., д.п.н., профессор
Тлешев С.А., к.п.н., профессор
Саламатов Ж.Н., заслуженный тренер РК

Рекомендовано учебно-методическим советом КазАСТ (протокол №3 от 24.02.2017г.)

Силовая подготовка в дзюдо: учебно-методическое пособие.
Составители: Караков С.Б., Шепетюк М.Н., Житкеев А.Р., Тен А.В. – Алматы: КазАСТ, 2017. - 90 с.

ISBN 978-601-7213-99-2

В учебно-методическом пособии представлены теоретические основы физической подготовки в дзюдо, изложена методика развития физических качеств.

Широко представлены материалы по силовой подготовке в дзюдо с учетом возраста и пола, особенностям развития силовых способностей, подбору разнообразных средств и упражнений, а также рекомендации по их применению в учебно-тренировочном процессе.

УДК 796/799
ББК 75.715.8я73
С36

ISBN 978-601-7213-99-2

© КазАСТ
© Караков С.Б., Шепетюк М.Н.,
Житкеев А.Р., Тен А.В., 2017.

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	4
1. ФИЗИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВКА В ДЗЮДО.....	6
1.1 Физическая подготовка в борьбе.....	6
1.2 Развитие физических качеств в дзюдо.....	8
1.2.1 Развитие быстроты.....	11
1.2.2 Координационные способности и методики их развития.....	14
1.2.3 Выносливость и методика развития.....	17
1.2.4 Гибкость и методика развития.....	21
2.РАЗВИТИЕ СИЛОВЫХ СПОСОБНОСТЕЙ В ДЗЮДО С УЧЕТОМ ВОЗРАСТА И ПОЛА.....	26
2.1 Силовая подготовка в детском и юношеском возрасте.....	27
2.2 Развитие силовых возможностей у юниоров и взрослых дзюдоистов	30
2.3 Силовая подготовка дзюдоисток.....	31
3.СРЕДСТВА И МЕТОДЫ СИЛОВОЙ ПОДГОТОВКИ В ДЗЮДО.....	37
3.1 Развитие скоростно-силовых способностей.....	39
3.2 Развитие силы в динамическом и статическом режиме.....	43
3.3 Развитие силовой выносливости.....	46
4.СПЕЦИАЛЬНАЯ СИЛОВАЯ ПОДГОТОВКА ДЗЮДОИСТОВ.....	48
4.1 Силовая подготовка дзюдоистов в борьбе.....	52
5.СРЕДСТВА РАЗВИТИЯ СИЛОВЫХ ВОЗМОЖНОСТЕЙ В ДЗЮДО.....	56
5.1 Упражнения с отягощением веса собственного тела	56
5.2 Упражнения с отягощением веса партнера	57
5.3 Упражнения с отягощениями	58
5.3.1 Упражнения со штангой	58
5.3.2 Упражнения с гирями	60
5.3.3 Упражнения с гантелями	61
5.3.4 Средства специальной силовой подготовки с партнером	63
5.4 Упражнения с элементами техники дзюдо.....	69
5.4.1 Круговая тренировка	72
5.5 Развитие силы с учетом возраста	74
5.5.1 Силовая подготовка дзюдоистов 17-20 лет	74
5.5.2 Силовая подготовка дзюдоистов свыше 20 лет	75
5.6 Упражнения для развития силы с предметами и снарядами.....	76
5.6.1 Упражнения с набивными мячами	76
5.6.2 Упражнения со снарядами и предметами	79
ЗАКЛЮЧЕНИЕ И ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ	83
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ.....	87

ВВЕДЕНИЕ

Рост популярности борьбы дзюдо на всех континентах среди различных возрастных групп требует от тренеров, спортсменов и других специалистов, работающих в дзюдо, новых современных подходов к организации тренировочного процесса, к подбору средств и методов в соответствии с возрастом и полом занимающихся.

С увеличением количества государств культивирующих дзюдо значительно повысилась конкуренция на региональных и мировых турнирах. Спортсмены государств, которых ранее вообще не было в числе участников Чемпионатов Мира и континентов стали выигрывать медали различного достоинства на этих турнирах. Большинство спортсменов, входящих в мировой рейтинг в своих весовых категориях, практически сравнялись по уровню технико-тактической, физической и психологической подготовленности. Для выхода в число ведущих стран нашим специалистам необходимо не только перенимать опыт государств, занимающих лидирующие позиции в дзюдо Японии, Франции, Кореи, Бразилии, Монголии, но и проводить научные исследования по разработке современных подходов, к организации тренировочного процесса, его содержания, средств восстановления, материального обеспечения, научно-методического сопровождения и т.д.

Новые подходы к подготовке дзюдоистов особенно актуальны в связи с регулярными изменениями правил соревнований. Изменения в правилах соревнований, внесённые за последние годы, ограничивают применение эффективных приемов, ранее входивших в арсенал ведущих борцов. К таким действиям следует отнести броски с захватом ног, броски с захватом туловища, броски с косым захватом, освобождение от захвата соперника двумя руками и т.д.

Подобные подходы к реорганизации правил дзюдо, значительно повышают значимость физической и функциональной подготовки, особенно силовой подготовленности. Умение тренера укрепить силовые возможности различных групп мышц, особенно тех, которые играют решающую роль при выполнении коронных приемов, при проведении защитных и контратакующих действий, имеет существенное значение в повышении спортивных показателей спортсменов.

При организации тренировочного процесса по развитию силовых возможностей дзюдоистов важно учитывать, что общая силовая подготовка является базой для развития специальной силовой подготовки дзюдоиста. Спортсмен должен умело и своевременно применять преимущество в силовой

подготовке при проведении технико-тактических действий в учебно-тренировочном процессе и соревнованиях.

Не менее актуальной проблемой является подбор средств и методов силовой подготовки с учетом возраста и пола занимающихся. К сожалению, многие тренеры используют одинаковые подходы при организации занятий по силовой подготовке дзюдоистов для групп НП, УТГ, СС и ВСМ.

1 ФИЗИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВКА В ДЗЮДО

1.1 Физическая подготовка в борьбе

Спортивная борьба предъявляет чрезвычайно высокие требования к физической подготовленности спортсмена. Реализация двигательных способностей в борьбе взаимосвязана с другими сторонами подготовки. Попытка выделения из структурной композиции движения только одной из качественных сторон фактически неосуществима из-за невозможности изолироваться от сопряженности воздействия других.

Под физическими способностями понимается комплекс морфологических и психофизиологических свойств человека, обеспечивающих выполнение определенного вида мышечной деятельности и отвечающих за эффективность ее реализации. Высоко координационная деятельность борца на ковре и ее результативность обеспечивается гармоничной системой развития его физических качеств. Обоснованность выбора этих качеств для проведения исследования основывается на практико-теоретическом базисе их системного применения в спортивной подготовке борцов к чемпионатам Европы, мира и Олимпийским играм. В разрабатываемую систему спортивной подготовки борцов было включено двенадцать показателей физических качеств и их проявлений: максимальная сила; быстрота реакции; силовая выносливость; скоростная сила; точность движений; скоростная выносливость; гибкость; координация движений; общая выносливость; частота движений; спринтерская выносливость; быстрота движений.

Физическая подготовка – это методически организованный процесс двигательной деятельности дзюдоистов, направленный на оптимальное развитие их физических качеств и базирующихся на них способностей.

Физическую подготовку в дзюдо разделяют на общую и специальную.

Общая физическая подготовка направлена на разностороннее развитие физических качеств, функциональных возможностей и систем организма дзюдоистов, слаженность их проявления в процессе мышечной деятельности. В настоящее время в подготовке дзюдоистов делают акцент на развитие тех качеств и способностей, которые влияют на успешность противоборства в дзюдо. При таком подходе важно также создать фундамент развития остальных (не ведущих) физических качеств.

Специальная физическая подготовка характеризуется уровнем развития физических способностей, возможностей органов и функциональных систем, непосредственно влияющих на достижения в дзюдо.

Физическая подготовленность дзюдоистов – это состояние, приобретенное в результате подготовки, позволяющее достигнуть определенных результатов в освоении техники, росте спортивного мастерства, поддержании должного уровня здоровья.

Несомненно, что физическая подготовленность дзюдоистов тесно связана со спецификой избранного вида спорта. Движения, составляющие основу техники дзюдо (в большинстве нестандартные и ситуативные) и режимы

противоборства, регулируемые правилами соревнований (время поединка, длительность удержания), имеют характерные особенности.

Переменная мощность работы дзюдоистов (от максимальной до умеренной или полной остановки) сопряжена с постоянным изменением направления и структуры выполняемых движений.

Изменчивость ситуаций противоборства, сочетаемая с дефицитом времени, требует проявления различных сторон подготовленности – скоростно-силовой и скоростной выносливости, проявления значительных статических напряжений, а также гибкости. В процессе занятий дзюдо также важна хорошо развитая вестибулярная устойчивость, чтобы сохранять высокий уровень координации движений.

Можно отметить, что при занятиях дзюдо ведущими системами являются ЦНС, сенсорные системы, двигательный аппарат.

Спортивные достижения в видах борьбы обусловлены высоким уровнем физической подготовленности, технико-тактического мастерства и психологической устойчивости. Физическая подготовка является базовой основой для совершенствования всех других компонентов, подготовленности борца, благодаря которым он может преодолевать сопротивление соперников на соревнованиях различного уровня. Физическая подготовка, направленная на развитие силы, быстроты, выносливости, ловкости и гибкости, является фундаментом для овладения разнообразным арсеналом технических действий, тактическими вариантами их применения в условиях тренировки и соревнований и психологической уверенности в преодолении любых сложностей.

Физическая подготовка тесно связана с функциональными возможностями организма спортсмена. В зависимости от вида спорта важными являются различные возможности организма: скоростно-силовые, уровень развития анаэробной производительности и аэробной производительности, выносливость по отношению к длительной работе, силовые и координационные способности.

Воспитание физических качеств, по мнению А.Г. Станкова с соавторами – это процесс управления физическим развитием человека, направленный на всестороннее совершенствование организма с использованием разнообразных педагогически обоснованных средств и методов воздействия.

Индивидуальная физическая подготовка борцов, по мнению авторов, должна решать следующие задачи:

- содействовать полному проявлению и развитию двигательных способностей;
- расширить функциональные возможности организма;
- целенаправленно развивать специальные физические качества;
- вырабатывать навыки преодоления противодействия соперника при выполнении технико-тактических действий;
- добиваться экономичности движений.

Блах В.Я. с соавторами предлагают концепцию биологически

обоснованной физической подготовки борцов высшей квалификации в макроциклах, которая основывается на следующих принципах:

- регулярного контроля физической подготовленности и физического состояния спортсмена;
- первоочередного оценивания локальной мышечной выносливости (АнП мышц рук, МПК при работе мышц рук);
- строго индивидуального планирования нагрузок;
- поддержания уровня силовой подготовленности и максимального повышения уровня силовой подготовленности;
- минимизация нагрузок аэробной гликолитической направленности;
- моделирование соревновательной деятельности с учетом степени аэробной подготовленности борцов;
- сопряженного совершенствования физической и тактической подготовки;
- учета сильных и слабых сторон технической подготовленности;
- акцентирование разработки стратегии и тактики ведения поединка с конкретным наиболее вероятным соперником;
- единства тренировочного процесса, питания и восстановительных процедур.

Результаты проведенного анкетирования тренеров Республики Казахстан, работающих с дзюдоистами для выявления их подходов к организации тренировочного процесса по физической подготовке, позволили исследователям сделать следующие выводы:

- самым важным физическим качеством для дзюдоистов является быстрота, далее по степени значимости расположились сила, ловкость, выносливость и гибкость;
- наиболее значимыми средствами для развития физических качеств дзюдоистов являются: быстрота - имитация приемов на скорость; гибкость – акробатические упражнения на мосту; силы - лазание по канату; выносливость - круговая тренировка.

Занятия дзюдо, несомненно, оказывают положительное влияние на рост и развитие организма, а также существенно повышают физическую подготовленность, занимающихся различного возраста.

1.2 Развитие физических качеств в дзюдо

В ходе учебно-тренировочного процесса дзюдоистов решаются следующие задачи физической подготовки:

1. Повышение и поддержание общего уровня функциональных возможностей организма, а также развитие физических способностей, необходимых для занятий дзюдо.
2. Развитие основных физических качеств и повышение функциональных возможностей органов и систем, определяющих достижения в дзюдо.
3. Содействие гармоничному физическому развитию, развитие способностей к максимальному проявлению физической подготовленности в условиях соревновательной деятельности.

Физические качества дзюдоистов определяются отдельными сторонами развития их двигательных возможностей. Каждое физическое качество объединяет отдельные стороны моторики человека, которые:

- проявляются в одинаковых параметрах движения и измеряются тождественным способом (имеют один и тот же измеритель);
- имеют аналогичные физиологические и биохимические механизмы реализации, требуют проявления сходных свойств психики.

Физические качества также являются составной частью готовности дзюдоистов к изучению новых технических и тактических действий. Например, чтобы изучать броски подворотом требуется значительная сила, быстрота, ловкость. Для изучения подхвата не обойтись также без проявления значительной гибкости.

В поединке дзюдоистов (особенно при проведении захватов и бросков) необходимо преодолевать сопротивление соперника и его противодействие. Нужна способность в течение всего поединка не снижать качество выполнения технических действий, поддерживать активность противоборства и другие проявления специальной работоспособности дзюдоистов. Например, в поединке обычно проводят приемы при задержке дыхания, считается, что в таких условиях движения наиболее точны, а предельные усилия максимальны.

В большинстве случаев физические качества дзюдоистов предполагают проявление задатков, которыми спортсмены наделены от природы. Под двигательными задатками понимают генетически наследуемые анатомо-физиологические предпосылки, которые при создании благоприятных условий (воспитание личности, целенаправленная физическая подготовка) можно преобразовать в способности к занятиям.

Двигательные способности рассматривают как индивидуальные особенности, определяющие уровень двигательных возможностей к занятиям избранным видом спорта. Двигательные способности к дзюдо не одинаковы.

В основе различий у разных людей лежат:

- анатомо-морфологические особенности мозга и нервной системы, свойства нервных процессов, зрелость отдельных областей коры головного мозга и др.);
- биологические особенности (эндокринная регуляция обмена веществ, особенности биологического окисления);
- антропометрические особенности (длина тела и конечностей, масса тела, масса жировой и мышечной ткани);
- генетические особенности.

Двигательные способности дзюдоистов подразделяют на два вида: первый объединяет кондиционные или энергетические способности (в традиционном понимании – физические); ко второму виду относят координационные способности, обусловленные психофизиологией организма.

В процессе физической подготовки нужно учитывать ряд рекомендаций. С одной стороны, важно понимать, что невозможно развить у занимающихся дзюдо высокий уровень тех способностей, к которым нет ярко выраженных

задатков. С другой стороны, в теории спортивной подготовки существуют данные о взаимосвязи между физическими качествами – их «переносе».

В подготовке дзюдоистов «перенос» физических качеств имеет 2 вида:

1. Положительный «перенос» наблюдают тогда, когда высокий уровень развития определенного физического качества позволяет повысить уровень проявления других. Например, целенаправленные действия на повышение уровня быстроты у занимающихся дзюдо 9-10 – летнего возраста позволяет одновременно повысить у них уровень силы и выносливости.

2. Перекрестный «перенос» обычно реализуется у дзюдоистов, выполняющих технические действия только в удобную сторону, в этом случае сила мышц незначительно возрастает на другой (неведущей) стороне. Это показывает необходимость выполнения дзюдоистами приемов в обе стороны. С увеличением стажа занятий эффект такого переноса снижается.

«Перенос» физических качеств может иметь как положительный эффект, так и отрицательный. В спорте не может быть решена задача одновременного достижения наивысших показателей проявления нескольких физических качеств, например, высокие показатели силы тормозят развитие гибкости. В то же время низкий уровень развития одного физического качества снижает развитие другого. Например, специальная выносливость возрастает только у дзюдоистов, имеющих прочный фундамент общей выносливости.

Максимально раскрыть способности к дзюдо возможно при организации планомерного и систематического процесса физической подготовки. Для этого необходимо избегать форсированной подготовки в занятиях, особенно с юными дзюдоистами, следует тщательно дозировать объем и интенсивность специфических упражнений дзюдо. Несмотря на то, что применение высокоинтенсивных упражнений иногда приводит к более быстрым результатам и спортивному совершенствованию у занимающихся дзюдо, не имеющих должной подготовленности, часто проявляются негативные последствия. Основные из них: травматизм; снижение интереса к занятиям, вследствие однообразных упражнений; отсутствие гармонии в развитии мышечных групп; нарушение физического роста и биологического равновесия в организме. В результате отдельных негативных воздействий многие потенциально перспективные дзюдоисты оставляют спортивные занятия еще до полного раскрытия своих способностей.

Для контроля тренировочных нагрузок по показателям физической нагрузки необходимо учитывать пять основных ее компонентов: продолжительность, интенсивность, время интервалов отдыха и характер пауз отдыха между упражнениями, число их повторений.

На основании количественной оценки параметров физической нагрузки существует систематизация тренировочных нагрузок по направленности их физиологического воздействия:

1-я группа – нагрузки преимущественно аэробной направленности. При выполнении тренировочных упражнений этой группы энергетические затраты организма покрываются полностью за счет аэробных процессов. При

этом частота сердечных сокращений у дзюдоистов, как правило, не превышает 150 уд/мин;

2-я группа – включает нагрузки смешанного (аэробно-анаэробного) воздействия. Интенсивность таких упражнений лежит выше порога анаэробного обмена, но еще не превышает максимальных аэробных возможностей спортсмена, протекает и без кислородного обеспечения работы.

3-я группа – характеризует нагрузки анаэробного гликолитического воздействия. Упражнения такого рода вызывают резкое усиление анаэробных процессов, в частности гликолиза. Выполнение дзюдоистами упражнений анаэробного характера приводит к образованию значительного кислородного долга. В крови дзюдоистов, выполняющих такие упражнения, резко повышается концентрация молочной кислоты.

Для повышения физической подготовленности дзюдоистов применяют методики развития основных физических качеств, которые целенаправленно воздействуют на их развитие при помощи конкретных средств и методов.

1.2.1 Развитие быстроты

Скоростные способности характеризуются комплексом функциональных средств, обеспечивающих выполнение длительных действий в минимальное время.

Различают элементарные и комплексные формы проявления скоростных способностей. Элементарные формы характеризуются латентным временем двигательной реакции, скоростью одиночного движения, частотой движения. Элементарные формы проявления скоростных возможностей обусловлены в основном генетически и в процессе спортивной тренировки изменяются незначительно.

Скорость конкретного двигательного акта обеспечивается главным образом за счет индивидуальных способностей приспособления опорно-двигательного аппарата к выполнению двигательных задач в конкретных условиях.

Скорость мобилизации двигательного акта (увеличение лабильности соответствующих двигательных единиц, скорости передачи возбуждения мышц), эффективность использования спортивной техники, волевые усилия являются факторами, поддающимися тренировке, и служат резервом развития скоростных способностей человека.

Быстрота (скоростные способности) определяет способность дзюдоистов к срочному реагированию на раздражители и проявлению высокой скорости движений, выполняемых при внешнем сопротивлении соперника.

Скоростные способности дзюдоистов требуют максимального проявления в вариативных ситуациях, реализуются в трех видах: скорость двигательной реакции, быстрота одиночного движения, частота (темп) движений.

Скорость двигательной реакции условно предусматривает время от начала восприятия раздражителя до начала ответа на него (латентный период реакции). Выделяют простые и сложные двигательные реакции.

Простая двигательная реакция хорошо заметна у новичков. Они быстрее реагируют в простых ситуациях: бег по сигналу, опережение в захвате и др., то есть в ситуациях, требующих известного ответа на знакомый раздражитель (сигнал или команда тренера-преподавателя).

Сложная двигательная реакция дзюдоистов проявляется в изменяющихся условиях учебно-тренировочной к соревновательной деятельности. При выполнении двигательных действий дзюдоистами реагирование производится благодаря комплексной деятельности зрительных, слуховых и других анализаторов. Эта группа реакций включает - реакции выбора (РВ) и реакции на движущийся объект (РДО). Известно, что многие реакции выбора одновременно являются и реакциями на движущийся объект. Реакции на движущийся объект у дзюдоистов наиболее сильно выражены при противоборстве за захват, взаимодействии с партнером (соперником) на разных дистанциях (дальней, средней). Реакции выбора у дзюдоистов проявляются в процессе противоборства и характеризуют способность максимально быстро использовать адекватное ситуации действие и реализацию ответного действия на действия партнера (соперника) в условиях дефицита времени и пространства.

Скорость одиночного движения реализуется дзюдоистами при преодолении сопротивления соперника, обычно менее 20% максимального усилия (свыше необходимо применять силовые способности). В процессе подготовки в дзюдо этот вид скоростных способностей встречается в простых, хорошо освоенных, не отягощенных движениях: имитация технического действия, бросок партнера (соперника) более легкого по весу, проведения технического действия в партере.

Частота (темп) движений. Проявляется у дзюдоистов прежде всего в процессе перемещений, серийного выполнения бросков (при совершенствовании техники в стандартных условиях).

Развитие скоростных способностей дзюдоистов зависит от определенных факторов. На скорость двигательных реакций влияет: деятельность анализаторов зрительных и слуховых; динамика процессов в центральной нервной системе, обуславливающая частоту нервно-моторной импульсации; скорость перехода мышц из состояния напряжения в расслабление. Скорость одиночного движения в большей степени зависит от сократительных свойств мышц и динамики процессов в центральной нервной системе (переход от возбуждения к торможению и обратно). Темп движений определяется сложностью координационных механизмов движения и степенью освоенности действия.

Наиболее благоприятный период для развития скоростных способностей наблюдается у дзюдоистов от 7-8 лет до 11-12 лет, в нем значительно возрастают скорость двигательных реакций и темп движений. В этом же возрастном периоде важно совершенствовать межмышечную координацию в скоростных движениях.

У занимающихся дзюдо от 11-12 лет до 14-15 лет (девушки) и до 15-16 лет

(юноши) наблюдаются высокие темпы прироста скорости выполнения ациклических и циклических движений.

В процессе повышения скоростных способностей применяют скоростные упражнения - относительно простые и хорошо освоенные, выполняемые с околопредельной и предельной скоростью.

Средства, направленные на развитие скоростных способностей у дзюдоистов: подвижные игры, эстафеты, спортивные игры по упрощенным правилам и на меньших, чем стандартные, площадках, бег и плавание с форой.

Основной метод развития скоростных способностей - повторный.

Скоростные упражнения не следует выполнять на фоне утомления, поскольку это не усиливает скоростную подготовленность занимающихся, помимо этого у дзюдоистов происходит накопление в мышцах недоокисленных продуктов, что нарушает координацию работы мышц и может привести к травмам.

В процессе организации скоростной подготовки дзюдоистов следует избегать методических ошибок:

- выполнение скоростных упражнений в холодную погоду, на скользкой или неровной поверхности, а также при неплотной укладке татами;
- недостаточная разносторонность тренировочных средств, которая приводит к стабилизации скорости и скоростному «барьеру»;
- резкое увеличение объема скоростных упражнений;
- недостаточное усвоение техники скоростных упражнений;
- перенапряжение отдельных звеньев опорно-двигательного аппарата;
- недостаточная предварительная подготовка мышц к выполнению скоростных упражнений;
- выполнение скоростных упражнений на фоне физического или координационного утомления.

Средствами специальной скоростной подготовки дзюдоистов являются упражнения, требующие минимального времени реакции, максимальной частоты. К ним относят:

- специально-подготовительные упражнения, которые при выполнении дзюдоистами направлены на развитие отдельных составляющих скоростных способностей (опережение в захвате, быстрый вход в прием, переход от одного действия к другому) или на комплексное совершенствование в целостных двигательных действиях (технических, тактических);

- соревновательные упражнения в подготовке дзюдоистов требуют формирования целенаправленной психической мотивации и создания специфического эмоционального фона, необходимого для эффективной скоростной работы.

Важно обращать внимание на сокращение времени выполнения моторного компонента приема, уменьшение времени скрытого периода реакции, совершенствование умения предвосхищать действия соперника (временные и пространственные).

Необходимо также повышать вариативность средств специальной

скоростной подготовки дзюдоистов за счет чередования условий выполнения действий (стандартных, облегченных, усложненных). Например, чередовать броски партнеров, имеющих различную массу тела, выполняя движения в максимальном темпе.

Одним из путей повышения скоростной подготовленности дзюдоистов является планирование в тренировочном процессе микроциклов скоростной направленности. Эффективность такого вида микроциклов достигается, в случае, если их применяют после восстановительных микроциклов.

Стимуляция скоростных качеств у дзюдоистов в одном занятии возможна, если в первой части проводят упражнения аэробного характера умеренной интенсивности. Предварительное выполнение малоинтенсивной работы улучшает межмышечную и внутримышечную координацию, повышает взаимодействие двигательных и вегетативных функций, что затем повышает эффективность проявления скоростных способностей.

В скоростной подготовке дзюдоистов старше 20 лет следует обращать внимание на паузы между упражнениями. Продолжительность пауз следует планировать таким образом, чтобы к началу следующего упражнения у дзюдоистов не снижалась возбудимость центральной нервной системы, а физиологические сдвиги были в значительной степени нейтрализованы.

1.2.2 Координационные способности и методика их развития

Координационные способности (ловкость) – возможность быстро, целесообразно, экономно решать двигательные задачи.

Критерием ловкости могут служить - координационная трудность решаемой двигательной задачи, точность и экономичность выполняемых движений, время, необходимое для овладения сложным в координационном отношении двигательным действием. Координационные способности зависят как от врожденных качеств, так и от двигательной подготовки спортсмена, от освоения им определенного количества сложных элементов.

Координационная сложность двигательных действий определяется способностью центральной нервной системы, ее высших отделов (коры больших полушарий) к оперативной переработке информации, поступающей от интеро- и экстерорецепторов, к согласованию функций организма для выполнения последовательных двигательных действий.

Ловкость (координационные способности) проявляется у дзюдоистов в умении рационально согласовывать движения звеньев тела при решении двигательных задач.

Координационные способности в большей мере наследственно обусловлены, чем тренируемы. Н.И. Бернштейн (1966г.) писал о том, что из всех физических качеств ловкость является «козырной картой» и бьет все остальные масти. Тренеры-преподаватели по дзюдо при спортивном отборе занимающихся и переводе дзюдоистов на последующие этапы подготовки должны чаще отдавать приоритет спортсменам, имеющим более высокий уровень координационных способностей, а не силовых. Именно эти дзюдоисты

потенциально способны усваивать больше технических действий, комбинировать их между собой, а также перестраивать движения в зависимости от изменения ситуации. Координационные способности у новичков, занимающихся дзюдо, проявляются в быстрой обучаемости и умении изменять свои действия в зависимости от условий противоборства.

У дзюдоистов координационные способности имеют несколько видов проявления (В.Б. Шестаков, С.В. Ерегина, 2011г.):

а) ритм движений (сочетание акцентированных и не акцентированных фаз движения) при выполнении технических элементов;

б) рациональное изменение равновесия при проведении атакующих и защитных действий;

в) рациональное ориентирование в пространстве и времени;

г) точное управление кинематическими параметрами движений (временными, пространственными и пространственно-временными), динамическими (силовыми), качественными (энергичность, пластичность).

Развитие координационных способностей дзюдоистов зависит от различных факторов. Важнейший фактор - двигательная память (запоминание и воссоздание движений), охватывает у дзюдоистов диапазон двигательных умений и навыков любой сложности, проявляемых в вариативных условиях деятельности и в различных состояниях утомления. Важный фактор, влияющий на развитие координационных способностей, - межмышечная и внутримышечная координация (переход от напряжения к расслаблению, взаимодействие мышц антагонистов и синергистов). Высокий уровень координационных способностей у дзюдоистов обеспечивают также пластичность центральной нервной системы, уровень физической подготовленности (развитие скоростных и скоростно-силовых способностей, гибкости), способность к антиципации действий партнера или соперника (предвосхищение его атакующих или защитных действий), установка на решение двигательной задачи в вариативных условиях.

Отмечено, что чувствительные периоды развития координации движений у дзюдоистов наблюдаются в 8-9 и 11-12 лет, у дзюдоисток от 8-9 и до 10-11 лет. Средние темпы прироста координации - в 13-14 лет (дзюдоисты), в 11-12 лет (дзюдоистки). В учебно-тренировочном процессе можно акцентировать развитие равновесия у занимающихся дзюдо 7-14 лет. В отдельных случаях показатели координационных способностей одаренных дзюдоистов детского и подросткового возраста практически не уступают результатам взрослых спортсменов.

Основные задачи координационной подготовки дзюдоистов

1. Совершенствовать способность к освоению новых двигательных действий дзюдо и других видов спорта.

2. Научиться перестраивать свою деятельность в зависимости от изменяющихся условий противоборства.

3. Осваивать сложные движения и составлять комбинации из ранее изученных приемов.

Средствами развития координационных способностей у дзюдоистов являются новые, недостаточно освоенные упражнения или известные, но выполняемые в усложненных условиях (дефицит пространства, времени, недостаточная информация о сопернике). К ним относят все упражнения, содержащие элементы новизны, спортивные и подвижные игры.

Основные *методы* развития координационных способностей - игровой, соревновательный, повторный (с интервалами отдыха до полного восстановления).

В процессе повышения координационных способностей следует избегать методических ошибок. Поскольку координационные способности дзюдоистов проявляются в тесной взаимосвязи с другими физическими качествами, то практически все вышеуказанные недостатки в организации или в методике развития других качеств могут быть причинами травм и при развитии координационных способностей.

В процессе повышения уровня координационных способностей у дзюдоистов необходимо учитывать следующие рекомендации:

- перед выполнением упражнений на развитие координации движений дзюдоистам необходимо тщательно проводить разминку с применением упражнений, имеющих сходство с тренировочными как по форме, так и по содержанию;
- скорость выполнения упражнений, их амплитуду и координационную сложность необходимо увеличивать постепенно как в одном занятии, так и в системе смежных занятий;
- при выполнении упражнений с дополнительными отягощениями нужно согласовывать их величину с индивидуальными возможностями занимающихся, выполнять только хорошо освоенные упражнения.

Для дзюдоистов основные направления развития специальных координационных способностей – это развитие двигательных реакций и пространственно-временных антиципаций.

Дзюдоисты юношеского возраста должны уметь предвосхищать взаимодействия с партнером и соперниками, переключаться от атакующих действий к контратакующим и защитным, рационально выбирать момент атаки (контратаки).

Для проявления данных способностей необходимо планировать задания, которые помогают:

- дифференцировать и предугадывать пространственно-временные фрагменты соревновательных действий;
- чувствовать момент атаки соперника и контратаковать, рационально использовать благоприятную динамическую ситуацию для собственной атаки;
- определять направления усилий партнера (соперника) и рационально использовать их для выполнения собственных приемов, проводить технические действия с изменением направления;
- выполнение технических действий (в стойке, в партере) по сигналу, прекращение движения по сигналу с сохранением позы, резкое изменение

направления движений, выполнение приемов «на противоходе» партнера;

- совершенствование технических действий с ограничением зрительного контроля (закрытые глаза);
- выполнение одного технического действия с разных захватов, использование в противоборстве различных тактических действий и комбинаций;
- моделирование возможных ситуаций поединка - позитивных, негативных (засуживание, некорректные действия соперника) для развития способности регулировать психическое состояние;
- анализ действий партнеров и соперников, накопление соревновательного опыта.

Специфические координационные способности у высококвалифицированных дзюдоистов развиты не одинаково. У каждого есть свои сильные и слабые стороны подготовленности, которые могут компенсировать друг друга.

Определены типичные варианты компенсации:

- недостатки тактического мышления дзюдоистов старше 20 лет часто компенсируются быстротой двигательных реакций, концентрацией внимания, специфическими чувствами (захвата, дистанции, благоприятной ситуации);
- недостатки распределения внимания компенсируются быстротой восприятия и мыслительных операций, точностью движений, мышечной чувствительностью дзюдоистов;
- медленное переключение внимания компенсируется точным прогнозом развития ситуации, развитым чувством времени и пространства.

Основным направлением координационной подготовки является совершенствование координированности движений.

Координированность движений - способность дзюдоистов к рациональному проявлению и перестройке двигательных действий в конкретных условиях противоборства.

1.2.3 Выносливость и методика развития

Выносливость - способность противостоять утомлению и выполнять продолжительную работу без снижения ее эффективности.

Выносливость характеризуется способностью организма совершать работу необходимой мощности в течение длительного времени. Мерилом выносливости является время, в течение которого человек способен поддерживать деятельность заданной интенсивности.

Выносливость определяется возможностями организма координировать двигательные и вегетативные функции, противостоять сдвигам гомеостаза.

В зависимости от интенсивности и длительности выполняемых физических упражнений, выносливость определяется величинами аэробной и анаэробной производительности.

Развитие выносливости связано с совершенствованием функциональной устойчивости различных систем организма.

Общая выносливость – способность организма противостоять утомлению при выполнении различной мышечной деятельности умеренной или большой мощности.

Специальная выносливость – способность длительное время совершать работу заданной мощности в определенном виде физических упражнений.

В практике подготовки дзюдоистов различают два вида выносливости. Общая выносливость - это способность дзюдоистов к продолжительной работе умеренной интенсивности с функционированием большей части мышечного аппарата (кроссовый бег, плавание, ходьба на лыжах). Специальная выносливость в дзюдо проявляется в способности противостоять утомлению в условиях специфической тренировочной и соревновательной деятельности при максимальной мобилизации функциональных возможностей.

При занятиях дзюдо необходимо проявление различных компонентов выносливости:

- силовой компонент связан с высоким уровнем развития мышечной силы, направлен на повышение эффективности двигательных умений и навыков дзюдоистов;
- скоростной компонент необходим для поддержания скорости движений спортсменов;
- личностно-психический компонент выносливости связан с мотивацией дзюдоистов на достижение спортивных результатов, психической установкой на предстоящую деятельность, а также проявлением волевых качеств личности - выдержкой, целеустремленностью, настойчивостью, волей к победе.

Задачи по развитию общей выносливости дзюдоистов состоят в следующем:

- содействовать повышению аэробной производительности путем увеличения максимального уровня потребления кислорода;
- повышать работоспособность в условиях максимального потребления кислорода;
- совершенствовать согласованность работы систем организма (сердечно-сосудистой, дыхательной и мышечной).

Средства развития общей выносливости дзюдоистов - разнообразные общеподготовительные упражнения и их комплексы, отвечающие ряду требований: относительно простая техника выполнения; активное функционирование большинства мышечных групп; повышение активности функциональных систем, лимитирующих проявление выносливости; возможность продолжительного выполнения упражнений от нескольких минут до нескольких часов. К ним относят: упражнения циклического характера (бег, плавание, ходьба на лыжах); ациклические (выполняемые по принципу круговой тренировки); дыхательные (регулирующие частоту, глубину, ритм дыхания). Нужны благоприятные условия развития функциональных систем организма (пребывание в среднегорье).

Методы повышения общей выносливости: равномерный, переменный, интервальный.

Задачи по развитию специальной выносливости дзюдоистов:

- совершенствование аэробных возможностей организма;
- повышение анаэробных возможностей организма путем совершенствования алактатного и лактатного механизмов энергообеспечения мышечной работы;
- повышение устойчивости организма к неблагоприятным сдвигам в организме, вызванным напряженной работой.

Известно, что у дзюдоистов учебно-тренировочная и соревновательная деятельность протекает в различных условиях, которые требуют совершенствования определенных режимов энергообеспечения организма. В энергообеспечении скоростно-силовой кратковременной работы принимают участие анаэробные алактатные механизмы. Более длительная работа, выполняемая дзюдоистами (3-4 мин), зависит от анаэробных лактатных источников, связанных с использованием гликогена из печени и мышц. В этом случае аэробные источники энергообеспечения включаются постепенно и достигают максимума через 3-5 мин после начала интенсивной работы.

Средства развития специальной выносливости: основные (целевые) упражнения - технические действия в стойке, партере и их комбинации, специально-подготовительные упражнения, включающие фрагменты технических действий или их упрощенные варианты.

У мальчиков общая выносливость имеет высокие темпы прироста с 8-9 до 10 лет, с 11 до 12 лет, с 14 до 15 лет. Девочки проявляют высокие темпы прироста выносливости с 10 до 13 лет. Скоростная выносливость у мальчиков имеет высокие темпы прироста от 13-14 до 15-16 лет.

Для повышения уровня выносливости у дзюдоистов следует соблюдать следующие рекомендации. Применяемые средства развития выносливости у дзюдоистов должны наиболее эффективно влиять на совершенствование работы вегетативных систем организма и содействовать укреплению их здоровья. Нагрузки, применяемые в учебно-тренировочном процессе дзюдоистов, должны соответствовать индивидуальным возможностям занимающихся. Интенсивные тренировочные нагрузки, направленные на развитие выносливости, могут проводиться только при наличии предварительной подготовки с применением продолжительной работы умеренной интенсивности. В занятиях с дзюдоистами не рекомендуется преждевременное применение тренировочных нагрузок высокой интенсивности - на уровне порога анаэробного обмена (ПАНО) и выше. У недостаточно физически подготовленных спортсменов такое задание будет вызывать перенапряжение сердца.

При развитии выносливости у дзюдоистов необходимо избегать методических ошибок:

- недостаточное внимание к укреплению опорно-двигательного аппарата;
- применение однообразных средств и методов развития выносливости;
- форсирование тренировочных нагрузок (проведение тренировочных уроков в течение длительного времени на фоне недостаточного восстановления организма);

- проведение занятий с дзюдоистами, находящимися в состоянии недомогания (насморк, ангина, грипп и другие заболевания) или приступившими к занятиям после болезни.

В процессе занятий ставится задача постепенной адаптации организма дзюдоистов к последующим тренировочным нагрузкам, требующим проявления выносливости. Наиболее эффективными для развития общей выносливости являются длительные упражнения циклического характера (бег, плавание). Однако эти упражнения имеют один выраженный недостаток - монотонность, несмотря на то, что очень полезны для юных дзюдоистов.

В подготовке дзюдоистов 15-17 летнего возраста следует учитывать возможность развития в одном занятии скоростной и силовой выносливости. Повышение уровня скоростной выносливости можно сочетать с развитием координации движений и гибкостью. Положительный эффект достигается при совершенствовании техники дзюдо и развитии скоростно й выносливости.

У дзюдоистов старше 17 лет направленное повышение аэробных возможностей должно выполняться в объеме, необходимом для создания фундамента общей выносливости. Основная направленность занятий - повышение работоспособности дзюдоистов, развитие аэробных и анаэробных возможностей, гибкости, координации движений.

В современной системе подготовки в дзюдо процесс развития общей выносливости следует рассматривать в качестве базовой части по отношению к развитию специальной выносливости.

Для достижения высокого уровня специальной выносливости дзюдоистам необходимо комплексно проявлять отдельные свойства и способности (ее определяющие) в условиях соревнований.

При развитии специальной выносливости у дзюдоистов необходимо учитывать, что все соревновательные поединки на высоком уровне выносливости провести большинство спортсменов не в состоянии. Выполнение большого объема работы, близкой к соревновательной, с высокой интенсивностью повышает энергетический потенциал и экономичность работы, совершенствует у дзюдоистов рациональную координацию двигательных и вегетативных функций, совершенствует психику.

Средствами развития специальной выносливости дзюдоистов являются специально-подготовительные упражнения, максимально приближенные к соревновательным по форме, структуре, воздействию на функциональные системы организма.

Для развития специальной выносливости у дзюдоистов применяют различные имитационные упражнения (с партнером, с амортизатором, с незначительным отягощением), упражнения с борцовским манекеном, многократное проведение ситуаций поединка (или фрагментов) с одним или несколькими партнерами, схватки соревновательного характера (с судейством) с увеличением длительности заданий.

Интенсивность выполнения упражнений должна быть приближена к планируемой в соревнованиях. При достаточной физической подготовленности

для отдельных дзюдоистов возможно использовать интенсивность, несколько превышающую соревновательную.

Методика развития специальной выносливости у дзюдоистов имеет следующие целевые ориентиры:

- разнообразие средств и методов совершенствования технико-тактических действий и развитие специальной «борцовской» выносливости;

- тесную взаимосвязь совершенствования технико-тактической подготовленности и одновременного развития специальной выносливости;

- моделирование возможных физических состояний (компенсированное, некомпенсированное утомление) и реакций функциональных систем (ослабление условно-рефлекторных реакций, снижение насыщения крови кислородом, ухудшение легочной вентиляции и др.), характерных для соревновательной деятельности дзюдоистов;

- вариативность условий при выполнении технико-тактических действий;

- совершенствование технико-тактических действий в различных функциональных состояниях, особенно на фоне утомления;

- повышение психической устойчивости к преодолению тяжелых ощущений утомления в тренировочной и соревновательной деятельности;

- варьирование условий внешней среды, причем наиболее эффективны условия, усложняющие тренировочную и соревновательную деятельность - схватки с постоянной сменой соперников, проведение занятий в среднегорье, соревновательные поединки с более сильными соперниками, непривычные климатические условия, непривычное время занятий (соревнований), предвзятое судейство и др.;

- смена характера тренировочной и соревновательной деятельности, переход с одного вида работы на другой (спурты, изменение темпа движений) с обеспечением оптимального уровня функциональной активности соревновательные выступления с равными по силам соперниками;

- организация тренировочного процесса, при котором в группе занимаются равные по силам дзюдоисты, конкурирующие за место в команде, - создается микроклимат постоянного соперничества при выполнении различных тренировочных заданий;

- влияние тренера-преподавателя на формирование личностных качеств дзюдоистов, умение мобилизовать учеников на проявление максимальных показателей работоспособности, стимулировать самоотдачу.

При выполнении упражнений, развивающих специальную выносливость, важно акцентировать внимание дзюдоистов на проявлении сильного и устойчивого напряжения воли при длительной работе, максимальной концентрации усилий и внимания.

1.2.4 Гибкость и методика развития

Гибкость - способность дзюдоистов выполнять упражнения с максимальной амплитудой движений (размахом).

Гибкость – морфофункциональные свойства опорно-двигательного

аппарата, определяющие амплитуду различных движений спортсмена.

Недостаточная подвижность суставов ограничивает уровень проявления силы, скоростных и координационных способностей, ухудшает внутри мышечную и межмышечную координацию, снижая эффективность силовой подготовки, уменьшает экономичность работы, является причиной повреждения мышц и связок.

Активная гибкость – это способность выполнять движения с большой амплитудой за счет активности группы мышц, окружающих соответствующий сустав.

Пассивная гибкость – способность к достижению наивысшей подвижности в суставах в результате воздействия внешних сил. Показатели пассивной гибкости всегда выше таковых активной.

У дзюдоистов гибкость проявляется в статическом и динамическом режимах. По признаку проявления движущих сил выделяют активную гибкость (упражнение выполняется самостоятельно) и пассивную гибкость (упражнение выполняется с помощью партнера или с незначительным отягощением).

Гибкость у дзюдоистов лимитирует анатомический фактор (эластичность мышц и связок, форма суставов), на ее проявление влияют мышечная масса (может ограничивать), возраст и пол. Показатели гибкости увеличиваются у дзюдоистов примерно до 12 лет.

У девочек и девушек показатели гибкости обычно выше, чем у мальчиков и юношей. Время суток тоже влияет на показатели гибкости (утром снижена). Гибкость зависит и от «пакета одежды», а также улучшается после посещения сауны.

Задачи по развитию гибкости у дзюдоистов:

- содействовать повышению подвижности основных звеньев тела (позвоночник, шея, плечевой пояс, тазобедренные, коленные, голеностопные суставы);
- обеспечить развитие гибкости для выполнения двигательных действий дзюдо;
- препятствовать снижению гибкости.

Основные средства повышения гибкости - общеразвивающие и специальные упражнения.

Ведущий метод развития гибкости - повторный.

В учебно-тренировочном процессе дзюдоистов важно соблюдать рекомендации по повышению гибкости. Одно из неперемных условий - тщательная разминка опорно-двигательного аппарата. Прежде чем приступать к выполнению упражнений в растягивании, следует хорошо разогреть мышцы с помощью общеразвивающих упражнений и сохранять их в таком состоянии в течение всего занятия по развитию гибкости. Субъективным признаком достаточности разогревания организма будет появление легкого потовыделения. При выполнении упражнений на растягивание с дополнительными отягощениями следует точно дозировать их величины. Выполнение упражнений для развития подвижности в суставах начинают с

плавных движений. Амплитуду движений увеличивают постепенно. Темп выполнения движений в первой серии упражнений - медленный.

Наибольший тренировочный эффект развития гибкости в учебно-тренировочном процессе дзюдоистов дает выполнение упражнений с максимальной амплитудой. Установить границу в растягивании мышц, связок и сухожилий довольно сложно, каждый дзюдоист обладает определенным уровнем гибкости. Особенно это касается упражнений с принудительным растягиванием, маховых и резких, упругих движений с дополнительными отягощениями. Субъективным признаком чрезмерной амплитуды движений у каждого занимающегося служит возникновение закрепощения или боли в тканях, которые поддаются растягиванию. Этот признак часто свидетельствует об образовании микротравм, для их профилактики следует выполнять упражнения медленно, без резких движений. Поэтому при возникновении даже легких болевых ощущений у дзюдоистов интенсивность упражнений уменьшают, снижают амплитуду движений, величину дополнительных отягощений. При значительных болевых ощущениях необходимо немедленно прекратить упражнения в растягивании и возвращаться к их выполнению после полного восстановления функциональных свойств соответствующих тканей. Для восстановления мышц дзюдоистов обучают выполнять самомассаж, тепловые процедуры.

В процессе повышения гибкости следует избегать методических ошибок: недостаточное разогревание организма; повышенный тонус мышц; резкое увеличение амплитуды движений; чрезмерные дополнительные отягощения; большие интервалы пассивного отдыха между упражнениями; проведение занятия на фоне утомления.

Развитие гибкости у дзюдоистов детско-юношеского возраста. Для повышения уровня гибкости дзюдоистам необходимо заниматься растягивающими упражнениями 2-3 раза в неделю, с нагрузкой 25-30% развивающей и доводить амплитуду движений до 80-90% максимальной.

Растягивающие упражнения рекомендуется выполнять сериями по 10-12 упражнений в каждой. Для дзюдоистов 14-16 лет количество повторений в отдельных упражнениях можно увеличивать: при сгибании и разгибании в тазобедренных, коленных, голеностопных, плечевых суставах - до 40-60 повторений.

У дзюдоистов гибкость является специфичной, наибольшую подвижность необходимо проявлять при сгибании-разгибании позвоночного столба, движениях верхних конечностей и тазобедренных суставов. Для развития гибкости у дзюдоистов используют комплексы упражнений двух видов.

Дзюдоисты могут выполнять упражнения на гибкость не только в заключительной части занятия, но и сразу после интенсивной части разминки. Необходимо соблюдать строгую последовательность упражнений, развивающих подвижность в суставах, причем обычно начинают с суставов, вовлекающих в работу крупные группы мышц. После окончания упражнений, направленных на развитие подвижности в одном суставе, переходят к

упражнениям для следующего.

В подготовке дзюдоистов в различном возрасте соотношение работы, направленной на развитие видов гибкости, изменяется. На ранних этапах тренировочного цикла преобладают средства развития пассивной гибкости, что создает предпосылки для последующего развития активной гибкости.

Методика физической подготовки дзюдоистов должна эффективно совмещать развитие гибкости и силовых способностей. Если совмещение нарушается, то одно из качеств, имеющее более низкий уровень развития (обычно гибкость), не позволяет в большей мере повышать силовые способности (без ущерба для здоровья).

Недостаточное внимание к развитию гибкости не позволяет дзюдоистам проявлять необходимый уровень амплитуды движений, быстроты, силы.

Особенности развития гибкости дзюдоистов:

- сопряженное развитие гибкости и силы при выполнении силовых упражнений; необходимо акцентировать внимание спортсменов на максимальной амплитуде движений;

- использование упражнений уступающего характера, содействующих повышению эластичности мышечных волокон;

- при появлении у дзюдоистов чрезмерной гибкости, приводящей к «разболтанности» суставов, повышается вероятность растяжения мышечной и соединительной ткани и других проявлений; необходимо использовать силовые упражнения для укрепления мышечной соединительной ткани.

В процессе развития гибкости у дзюдоистов широко используют статические и баллистические движения.

Статические упражнения предполагают выполнение заданий в стационарном положении, суставы находятся в положении, стимулирующем растягивание мышцы. Гибкость, достигнутая применением таких упражнений, не является специфичной для дзюдо, ее проявление не связано с техникой приемов. Однако она необходима для общей подготовленности.

Баллистические упражнения (например, имитация подхвата изнутри) характеризуются быстрыми, резкими движениями, с максимальной амплитудой, производятся сокращением мышечных групп - антагонистов по отношению к мышцам, которые растягиваются.

Упражнения на растягивание баллистического типа, выполняемые дзюдоистами, успешно применяют на базе, полученной при использовании статических упражнений.

Продолжительность упражнений (количество повторений) у дзюдоистов-мужчин от 20 с до 2-3 мин, у женщин на 10-15% меньше, чем у мужчин. Статические положения могут фиксироваться от 10-15 с до 30-60 с. В каждом подходе выполняют 10-12 движений.

Темп движений - невысокий, предупреждающий травматизм мышц и связок. Необходимо сочетание медленных движений со статическими положениями. Маховые движения баллистического типа выполняют с высокой скоростью (величина отягощения 1-3 кг).

Величина отягощений не превышает 40-50% уровня силовых способностей растягиваемых мышц и зависит от характера упражнений.

Интервалы отдыха до полного восстановления от 10-15 с до 2-3 мин, зависят от характера упражнений, их продолжительности.

Важное условие рационального построения работы по развитию гибкости у дзюдоистов - подбор тренировочных упражнений, соответствующих по структуре, амплитуде, характеру требованиям технико-тактического арсенала.

2. РАЗВИТИЕ СИЛОВЫХ СПОСОБНОСТЕЙ В ДЗЮДО С УЧЕТОМ ВОЗРАСТА И ПОЛА

Проявление силы у дзюдоистов способствует преодолению сопротивления соперника или противодействию ему за счет мышечных усилий при выполнении двигательных действий в стойке и в партере.

Силовые способности дзюдоистов делятся на три вида: собственно-силовые, скоростно-силовые и силовую выносливость.

Собственно-силовые способности проявляются у дзюдоистов в динамическом (изотоническом) и статическом (изометрическом) режимах работы мышц. Динамическая работа мышц отмечается в преодолевающем и уступающем режимах: противоборстве за захват, освобождении от захвата, выполнении болевых приемов. Статический режим работы мышц (без изменения их длины) ярко выражен при выполнении удержаний, некоторых удушающих приемов.

Скоростно-силовые способности (взрывная сила) в дзюдо характеризуют непредельные напряжения мышц, которые проявляются в максимальной мощности усилий при выполнении выведения из равновесия (рывком, толчком), бросков, переворотов соперника в партере.

Скоростная сила характеризуется способностью преодолевать сопротивление с высокой скоростью мышечного сокращения. Сочетание максимальной силы с высокой скоростью мышечных сокращений определяет развиваемую спортсменом мощность. Мощность увеличивается за счет возрастания силы или скорости мышечного сокращения.

Силовая выносливость характеризуется способностью длительное время удерживать оптимальные силовые характеристики движений.

Силовая выносливость относится к специфическому виду силовых способностей и определяет способность дзюдоистов противостоять утомлению, вызванному силовым компонентом нагрузки. Ее проявление у дзюдоистов особенно заметно в ситуациях противоборства в дополнительное время.

Такое выделение силовых способностей является условным при проведении дзюдоистами технико-тактических действий, силовые способности тесно взаимосвязаны в своем проявлении.

Сила у дзюдоистов имеет абсолютные и относительные проявления.

Абсолютная сила - способность преодолевать наибольшее сопротивление или противодействовать ему произвольным мышечным напряжением. Характеризует максимальную силу дзюдоиста.

Относительная сила - максимальная сила, отнесенная к показателям массы тела человека (обычно к 1 кг массы). Этот показатель используют для сравнения силы у дзюдоистов, имеющих различную массу тела.

У дзюдоистов развитие силовых способностей происходит при воздействии двух основных факторов. Ведущий фактор - координационный, определяющий внутримышечную координацию. Он влияет на синхронность и частоту импульсации, регулирует количество вовлеченных в работу

двигательных единиц (каждая из них состоит из одного двигательного нейрона - мотонейрона и группы иннервируемых им двигательных “волокон”), а также определяет межмышечную координацию. Другой фактор-собственно-мышечный (длина мышцы, количество мышечных волокон, соотношение волокон быстрого и медленного типа - композиция мышцы).

2.1 Силовая подготовка в детском и юношеском возрасте

В настоящее время среди юношей и девушек все большей популярностью пользуются силовые упражнения независимо от того в каком виде спорта они специализируются. К сожалению, чаще всего средства воспитания силы и методика их применения остается такой же, как у взрослых, что часто приводит к негативным последствиям.

Ю.Ф. Курамшин предлагает планировать тренировочный процесс юных спортсменов с учетом пяти отличий от тренировки взрослых:

- 1) Недопустимость установки результатов в кратчайшие сроки;
- 2) Ограничение тренировочных и соревновательных нагрузок в соответствии с функциональными возможностями растущего организма;
- 3) Необходимость учета особенностей построения школьного учебного процесса в планировании спортивной тренировки;
- 4) Преобладающее значение широкой общей физической подготовки;
- 5) Многоборный характер начальной специализации для обеспечения всесторонней физической подготовленности.

Специалисты предлагают различные варианты периодизации биологического развития детей. В.П. Филин и Н.А. Фомин распределяют детей следующим образом:

- 7 лет – конец первого детства;
- 8-11 лет (девочки), 8-12 (мальчики) – период второго детства;
- 12-16 лет (девочки), 13-17 лет (мальчики) подростковый возраст;
- С 16 лет (девочки), с 17 лет (мальчики) – юношеский возраст.

По мнению авторов, для каждой возрастной группы детей характерны особенности строения и функций систем организма и психологические особенности развития.

До 12 лет не рекомендуется интенсивно развивать силовые возможности, а больше внимания уделять развитию быстроты, ловкости и гибкости.

Специфика выполнения силовых упражнений состоит в том, что большая часть тренировочной нагрузки приходится на крупные группы мышц, выполняются они с большими отягощениями, сопровождаются сильным натуживанием, большим нервно-психологическим напряжением и компрессионным воздействием на суставы позвоночника и конечностей. Наиболее часто наблюдаются патологии опорно-двигательного аппарата и развиваются предпосылки возникновения болезней сердечно-сосудистой системы (рисунок 1).

Методика силовой тренировки борцов

Методы	Формула тренировки ^{Х)} и вес отягощений в % от максимальных	Количество кругов (упражнений)	Интервалы и характер отдыха между сериями, мин.	Применение
I. Варианты изотонического:				
а) максимальных усилий	$\frac{10-12}{1-3} (90-99)$	5 - 6	3 - 5, в паузах упражнения на расслабление и растягивание	1 - 2 раза в неделю
б) динамических усилий				
- акцент на развитие силы	$\frac{6-8}{4-6} (80-90)$	4 - 5	1 - 3	2 - 4 раза в неделю, через 2-3 недели вносить коррективы в величину отягощения
- акцент на развитие силы и увеличения мышечной массы	$\frac{4-6}{8-12} (60-80)$	3 - 4	5 - 7	
в) комбинированный	$\frac{2-3}{1-3} (90-99) + \frac{1-3}{10-12} (60-70)$	3 - 5	5 - 7	1 - 2 раза в неделю
II. Изометрический	$\frac{10-12}{2-3}$ Максимальное напряжение в течении 5-10 сек.	5 - 6	1-3, в паузах упражнения, на расслабление и растягивание	3 - 4 раза в неделю
III. Ударный	$\frac{3-4}{5-8}$ (прыжки в глубину с высоты 50-70 см)		1-3, в паузах упражнения, на расслабление и растягивание	15-18 тренировок 2-3 раза в неделю

Х) В числителе - количество серий, в знаменателе - количество повторений; в скобках - вес отягощений в % от максимальных.

Рисунок 1 – Методика силовой тренировки борцов (по В.И. Игуменову)

Главной причиной возникновения патологических последствий считается несоответствие величины силовой нагрузки структурно-функциональному состоянию мышечной и соединительной ткани, что приводит к микротравмам, воспалительным процессам и изменению химической структуры тканей.

Патология сердечно-сосудистой системы при интенсивных силовых нагрузках связана в основном с «натуживанием», которое вызывает резкое повышение частоты сердечных сокращений и артериального давления, а перенапряжение миокарда может вести к его дистрофии, в том числе замещению части мышечных волокон соединительно тканями.

Для девушек, находящихся в возрасте активного полового созревания (13-14 лет), выполнение высокоинтенсивных силовых упражнений нежелательно. При интенсивной силовой тренировке вырабатывается гормон тестостерона, который антагонически влияет на функции женских половых органов, что может помешать нормальному и своевременному созреванию. В этом возрасте девочкам следует развивать ловкость, гибкость, быстроту, изучать и совершенствовать технико-тактическое мастерство.

Построение тренировочных занятий для развития силовых способностей в юношеском и подростковом возрасте следует осуществлять при строгом соблюдении физиологических и педагогических принципов тренировки, особенно принципа адекватности предлагаемой нагрузки физиологическому состоянию организма юноши или девочки на момент тренировки. Тренер

должен осознавать, что основная задача в это возрасте изучение техники, а не в абсолютном росте силовых качеств.

Горюнов В.М. обобщая свои исследования, предложил общие организационно-методические принципы и положения для работы с юными спортсменами при развитии силовых способностей:

1. Общий явный приоритет оздоровительных задач над воспитательными.
2. Приоритет совершенствования координационных структур основных соревновательных действий над максимальным развитием собственно силовых и скоростно-силовых способностей.
3. Рациональная организация тренировочного процесса, исключая перегрузки и перенапряжения, а также саму возможность получения острых травм.
4. Строго контролируемая постепенность в повышении интенсивности нагрузки в силовых упражнениях.
5. Тщательно и методически правильно проводимая разминка в начале каждого учебно-тренировочного занятия и перед выполнением каждого нового упражнения.
6. Предварительная подготовка опорно-двигательного аппарата к специфическим нагрузкам в упражнениях с отягощениями, укрепление «слабых звеньев» опорно-двигательного аппарата с помощью специальных упражнений локального действия, создание прочного мышечного корсета.
7. Выделение при планировании достаточного количества времени на ОФП, использование широкого круга общеразвивающих и нетрадиционных упражнений для воспитания физических качеств.
8. Полноценная, но осторожная силовая тренировка всех основных мышечных групп во всех режимах работы.
9. Широкое использование «кругового» метода тренировки для воспитания силовых качеств, в том числе и на тренажерах.
10. Достаточные для полного восстановления всех функций интервалы отдыха между тренировками.
11. Использование доступных восстановительных средств и мероприятий после относительно больших физических и нервно-психических нагрузок (различные тепло- и гидропроцедуры, физиопроцедуры, массаж, полноценное питание, витаминотерапия и др.).
12. Исключение в посттравматическом периоде из программы тренировки некоторых упражнений для полного восстановления функций травмированных органов.
13. Индивидуализация всей тренировочной нагрузки. Использование заранее составленных, но гибких по количественным параметрам тренировочных планов, предусматривающих систематическое чередование нагрузок на все звенья опорно-двигательного аппарата с учетом субъективного состояния юного спортсмена.
14. Постоянную вариативность тренировок как по качественным (подбор упражнений), так и по количественным (объем и интенсивность) параметрам.

15. Организация систематического и добросовестного врачебного и врачебно-педагогического контроля.

При организации учебно-тренировочных занятий по силовой подготовке тренеру необходимо учитывать физиологические обоснования развития детского и юношеского организма.

Тренировочный процесс необходимо планировать с учетом наступления биологической зрелости. Подбор средств тренировки и методика их применения в юношеском и подростковом возрасте должны сочетаться со сложной перестройкой всех функций организма в период полового созревания, так как перегрузки могут привести к функциональным расстройствам и задержки развития.

2.2 Развитие силовых возможностей у юниоров и взрослых дзюдоистов

Силовые качества разделяют на максимальную силу, скоростную силу и силовую выносливость.

Максимальная сила – способность проявить максимальные возможности при произвольном мышечном сокращении, в спортивной педагогике практикуется термин «абсолютная сила мышц».

При выполнении различных движений – от простых до самых сложных – требуется мышечная сила. Более того, особенности энергетических процессов, адаптация функциональной системы дыхания находится в прямой зависимости от развития скелетной мускулатуры.

Как известно, наибольшая степень полового диморфизма присуща показателем качества силы.

В современном спорте высших достижений в связи с убедительным ростом спортивных результатов женщин активно прогнозируется через сколько лет и в каких спортивных специализациях женщины превзойдут результаты мужчин.

В практике спортивной физиологии и медицины функциональные различия женского и мужского организмов отмечают ряд ученых, но до периода полового созревания и в период репродуктивной инволюции отличия практически отсутствует. Этот факт свидетельствует о важной роли андрогенов в развитии мышечной массы и, следовательно, силовых возможностей мужчин. Женщины способны значительно развить свои силовые возможности (до 20-40%) в процессе спортивной тренировки по сравнению с женщинами, ведущими малоподвижный образ жизни.

В процессе тренировки мышечная гипертрофия у женщин выражена меньше, чем у мужчин. При этом значительное увеличение силы мышц у женщин, равное порой приросту силы у мужчин, можно объяснить совершенствованием рефлекторной регуляции, обеспечивающей внутри- и межмышечную координацию и интеграцию функций двигательных единиц.

Возможно, степень мышечной гипертрофии в значительной мере зависит от концентрации андрогенов в крови.

Изменения гормонального статуса в организме женщины влияют и на проявление силовых возможностей спортсменок независимо от их спортивной

специализации. Результаты исследований свидетельствуют о том, что сила мышц достоверно выше в постменструальную (II) и постовуляторную (IV) фазах менструального цикла. В фазу овуляции сила мышц кисти меньше, чем во II и IV фазах цикла, но больше, чем в предменструальную (V) и менструальную фазы. Такова динамика силовых возможностей и спортсменок – пловцов при имитации гребковых движений на суше.

Представленные результаты свидетельствуют об анаболическом эффекте эстрогенов, концентрация которых в крови у женщин при нормальном менструальном цикле наибольшая в постменструальную и постовуляторную фазы цикла.

2.3 Силовая подготовка дзюдоисток

У лиц разного пола, возраста работоспособность неодинаковая. Известно, что организм женщины отличается от мужского не только первичными и вторичными половыми признаками, но и размерами, формой и массой тела, а также физическими качествами: силой, гибкостью, координацией движений, психическими особенностями. Различия в уровне развития и состояния функции системы дыхания обусловлены спецификой органов дыхания, кровообращения, кроветворения, потребностью организма в кислороде, что не может не сказаться на работоспособности. Важной особенностью женского организма является изменение многих физических и психических показателей на протяжении менструального цикла.

Физическое развитие, как мужчины, так и женщины характеризуется тотальными размерами тела: длиной, массой, обхватом груди. С наступлением половой зрелости физическое развитие женщины сопровождается специфическими отличиями, связанными с биологическими особенностями женского организма. Женщины имеют меньшие размеры тела, сильнее выраженной жировой клетчаткой.

В.В. Бунак пришел к выводу, что мужской и женский организмы различаются по развитию отдельных частей опорно – двигательного аппарата. В частности, развитие скелета находится в тесной связи с гормональным состоянием организма. Рецепторы к половым гормонам обнаружены не только в репродуктивной системе, но и в других органах и тканях, в том числе костной.

Эстрогены, как и андрогены, ускоряют рост костей и окостенение эпифизарных хрящей, усиливают синтез костной ткани с последующей абсорбцией (задержкой) кальция и фосфора. У женщин костная масса составляет в среднем 16% массы тела, у мужчин – 18 %.

Движение человека в пространстве в значительном степени обусловлены расположением центра тяжести тела. У женщин он расположен обычно ниже, чем у мужчин. Известно, что чем ближе центр тяжести находится к центральной точке площади опоры, тем более устойчиво положение тела. Следовательно, для женского организма характерны большие возможности сохранения равновесия, устойчивого положения тела в пространстве, что имеет

большое значение в спортивной практике.

У женщин по сравнению с мужчинами немного короче руки и ноги, а туловище длиннее. Конечности и плечевые суставы растут у девочек с меньшей скоростью, чем у мальчиков. Диаметр таза относительно длины туловища и диаметра плеч у девочек увеличивается быстрее.

Степень половых различий для массы тела в целом ниже, чем для ее составляющих. По данным авторов (В.Г. Ковешников, Б.А. Никитюк), мышечный компонент массы тела у женщин составляет 36 % всей его величины, у мужчин – 42 %; у женщин – спортсменок – от 46,7 до 49,2 %. Согласно исследованиям Я.М. Коца, мышечный компонент составляет соответственно 25 и 15 % массы тела. В.Г. Ковешников и Б.А. Никитюк установили, что жировой компонент массы тела у женщин составляет 18 %, у мужчин - 12 %. В.П. Чтецов считает, что у 20-летних женщин он равен около 30% массы тела (у мужчин того же возраста – 15 %). С возрастом происходит увеличение доли жира у женщин до 37 %, у мужчин – до 26.

К особенностям физического развития женщин относится и форма грудной клетки, которая в определенной степени обуславливает функции аппарата внешнего дыхания. Грудная клетка женщин короче и шире мужской из-за большего переднезаднего размера, но ее окружность у женщин меньше. Меньшие размеры дыхательных путей обуславливают и относительно меньшую величину анатомического «мертвого» пространства. По данным большинства авторов, несмотря на значительные индивидуальные различия, жизненная емкость легких (ЖЕЛ) у женщин меньше, чем у мужчин, в среднем на 1000 мл и составляет 3,14 ± 0,41 л. Этот факт свидетельствует о меньшей дыхательной поверхности легких у женщин.

Более информативными показателями функции внешнего дыхания является вентиляторные объемы. В состоянии покоя минутный объем дыхания (МОД) у женщин равен 3-5 л, у мужчин 6-8 л, т.е. у женщин он составляет около 80% такового мужчин. У женщин в этом состоянии частота дыхания достигает 15-25 дых.мин⁻¹, у мужчин – 15-20.

Дыхательный объем у женщин равен 300-400 мл, у мужчин - 400-700 мл.

У женщин максимальная вентиляция легких также отличается более низкими показателями. По данным В.Л. Безбородова, у женщин она составляет 91,0 ± 3,9 л, у мужчин - 117,9 ± 4,6 л. Автор обращает внимание на то, что величина максимальной вентиляции легких у женщин меньше даже при пересчете на 1 м² поверхности тела (у женщин – 55,5 ± 2,4 л мин⁻², у мужчин – 65,6 ± 2,3 л мин⁻²).

Средняя масса сердца взрослой женщины равна примерно 230 г, составляя всего 85-87 % таковой мужчин.

Аналогичные различия наблюдаются и в объеме сердца. Согласно данным В.Л. Карпмана, Б.Г. Любимой, В.Л. Карпмана, З.Б. Белоцерковского, И.А. Гудкова, у нетренированных женщин 20-30 лет объем сердца равен около 580 мл, у нетренированных мужчин того же возраста – примерно 800 мл. Относительная величина объема сердца (на 1 кг массы тела) у женщин ниже,

чем у мужчин. Достоверно ниже у женщин систолический объем. У молодых женщин в покое он составляет примерно 68 мл, у мужчин – около 88 мл. М.И. Гуревич и С.А. Бернштейн нашли значительные индивидуальные различия этого показателя.

Имеются различия и в составе крови: у женщин в плазме крови на 2% больше воды, гематокритная величина на 5% ниже (42%). Концентрация гемоглобина в крови здоровых молодых женщин ниже, чем у молодых мужчин: у женщин она составляет 120-140 г * л⁻¹, у мужчин -130 -150 г*л⁻¹. Общее содержание гемоглобина у женщин ниже, чем у мужчин. Количество гемоглобина на 1 кг массы тела у мужчин равняется 8,5 г * кг⁻¹, у женщин – на 1,3 г * кг⁻¹ меньше.

Женский организм биологически более устойчив к внешним воздействиям, но некоторые из них, легко переносимые мужчинами, оказываются пагубными для женщин в отдаленной перспективе.

Женщины более эмоциональны. Отмечена меньшая устойчивость женщин к стрессовой ситуации. Проявление стресса у них более выражено, чем у мужчин, что подтверждено изменениями формулы крови и повышением уровня адреналина.

При выполнении различных движений – от простых до самых сложных – требуется мышечная сила. Более того, особенности энергетических процессов, адаптация функциональной системы дыхания находятся в прямой зависимости от развития скелетной мускулатуры.

Как известно, наибольшая степень полового диморфизма присуща показателям качества силы.

В практике спортивной физиологии и медицины функциональные различия женского и мужского организмов ряд ученых объясняют лишь с позиций антропометрических различий, забывая о принципе детерминизма. Половой диморфизм длины, массы тела, соотношения ее компонентов обусловлен генетически. Именно анаболический эффект андрогенов и определяют больший процент мышечной массы, следовательно, и мышечной силы у мужчин. В этом и заключается одна из основных причин различий силовых возможностей мужчин и женщин. Методом биопсии установлено, что у мужчин и женщин одной спортивной специализации и одинаковой квалификации композиция мышц – процентное соотношение быстрых и медленных волокон – одинаково. При этом толщина всех видов мышечных волокон у женщин меньше, о чем свидетельствует меньшая площадь медленных и быстрых волокон.

Возрастная периодизация силового гомеостаза женщин свидетельствует, что возраст 7-8 лет – период ускорения силового развития девочек; 9-12 лет – период акцелерационного развития; 13-16 лет – период максимума возрастного развития силы, на которых приходится пик чистой массы тела, и 19-20 лет – период регрессивных изменений.

Общая мышечная сила у женщин составляет в среднем 75% этого показателя у мужчин. Однако сила верхней части тела у женщин меньше на 43-

63%, а нижней – на 25-30% по сравнению с мужчинами. Возможно, это объясняется тем, что для женщин характерен более высокий процент чистой массы тела ниже талии, а значит, и мышечной массы.

У женщин способность к росту мышечной силы под влиянием направленной силовой тренировки меньше, чем у мужчин. Эти различия наиболее ярко проявляются в возрасте 16-30 лет, но до периода полового созревания и в период репродуктивной инволюции отличия практически отсутствуют. Этот факт свидетельствует о важной роли андрогенов в развитии мышечной массы, а следовательно, и силовых возможностях мужчин. Женщины способны значительно развить свои силовые возможности в процессе спортивной тренировки по сравнению с женщинами, ведущими малоподвижный образ жизни.

В процессе тренировки мышечная гипертрофия у женщин выражена меньше, чем у мужчин. При этом значительное увеличение силы мышц у женщин, равное порой приросту силы у мужчин, можно объяснить совершенствованием рефлекторной регуляции, обеспечивающей внутри – и межмышечную координацию и интеграцию функций двигательных единиц.

Возможно, степень мышечной гипертрофии в значительной мере зависит от концентрации андрогенов в крови.

Изменения гормонального статуса в организме женщины влияют и на проявление силовых возможностей спортсменок независимо от их спортивных специализации. Результаты исследований свидетельствуют о том, что сила мышц достоверно выше в постменструальную и постовуляторную фазы менструального цикла. В фазу овуляции сила мышц кисти меньше, чем во II и IV фазах цикла, но больше, чем в предменструальную и менструальную фазу.

Представленные результаты свидетельствуют об анаболическом эффекте эстрогенов, концентрация которых в крови у женщин при нормальном менструальном цикле наибольшая в постменструальную и постовуляторную фазы цикла.

Обращает на себя внимание то, что по скорости ряда двигательных реакции выдающиеся спортсменки показывают результаты, незначительно уступающие таковым выдающимся спортсменам – мужчинам, превосходя при этом результаты нетренированных – мужчин. Что касается способности тонко дифференцировать мышечные усилия, то по многим показателям женщины не только не уступают мужчинам, но даже превосходят их.

При построении тренировочного процесса женщин необходимо определить его рациональную структуру, которая учитывает качественную и количественную меру воздействия тренировочной нагрузки на организм спортсменки. Её содержание, объём и интенсивность, должно быть в строгом соответствии с циклическими изменениями в организме женщин, находящими отражение в психологическом состоянии, уровне работоспособности и проявлении двигательных качеств в каждую фазу ОМЦ (таблица 1).

Отсутствие четкого планирования объема, интенсивности, направленности тренировочного процесса, недостаточное внимание тренера к

Таблица 1 - Содержание тренировки дзюдоисток по повышению общей и специальной физической подготовки в различных фазах ОМЦ

Тренировка		Фазы ОМЦ				
направленность	средства	1	2	3	4	5
Развитие ловкости	Сложно-координационные упражнения	+	+	-	-	+
Развитие гибкости	Упражнения с максимальной амплитудой движения	+	-	+	+	+
Развитие быстроты	Упражнения, выполняемые с максимальной скоростью	-	+	-	+	+
Развитие силы	Упражнения с отягощениями и собственным весом	-	+	-	+	+
Развитие выносливости	Кросс, длительные схватки, спортивные игры, плавание.	-	+	+	+	+
Примечание - фазы ОМЦ: 1 – менструальная; 2 – постменструальная; 3 – овуляторная; 4 – постовуляторная; 5 – предменструальная						

функциональному состоянию спортсменок в определенные периоды биологического цикла могут быть одной из причин нарушения менструальной функции.

Этот факт подтверждает необходимость своевременной корректировки тренером или врачом тренировочной нагрузки спортсменок для восстановления биологической цикличности в каждом конкретном случае.

К сожалению, до настоящего времени большинство педагогов не учитывают биологических особенностей женского организма. Особого внимания требуют изменения психического состояния спортсменок в предменструальной и менструальной фазах цикла. Обидчивость, неадекватность реакции, повышенная возбудимость в эти фазы либо безразличие к окружающему могут нарушить психический климат в команде, ухудшить отношения с тренером, что, естественно, отразится и на спортивном результате.

Биологические особенности организма женщин диктуют необходимость существенной реорганизации тренировочного процесса спортсменок. При планировании тренировочных нагрузок необходимы, с одной стороны, учет фаз менструального цикла, т.е. осуществление индивидуального подхода к тренировочному процессу женщин, с другой – новые методы, позволяющие улучшить функциональное состояние организма спортсменок и способствующие повышению спортивных результатов.

Возможность участия спортсменок в соревнованиях во все фазы менструального цикла не исключена. Но при этом в тренировочном процессе необходимы индивидуальный подход к планированию тренировочной нагрузки, предвидение тренером возможной эмоциональной лабильности спортсменок. Поэтому управление процессом подготовки спортсменок должно

базироваться на знании общебиологических особенностей женского организма .

Анализ литературы свидетельствует, что данные, характеризующие работоспособность спортсменок в динамике менструального цикла, противоречивы. Однако большинство специалистов в этой области считают, что в процессе спортивной тренировки женщин объем, интенсивность и направленность тренировочных нагрузок необходимо планировать с учетом функциональных возможностей спортсменок в разные фазы менструального цикла.

3 СРЕДСТВА И МЕТОДЫ СПЕЦИАЛЬНОЙ СИЛОВОЙ ПОДГОТОВКИ В ДЗЮДО

Разработка методики развития физических качеств у дзюдоистов различного возраста требует последовательного выполнения ряда операций (В.Б. Шестаков, С.В. Ереги́на, 2011):

- поставить педагогическую задачу - для этого проводят тестирование физического качества (применяют специальные тесты) и определяют уровень его развития у группы дзюдоистов или конкретного спортсмена;
- подобрать из программы спортивной подготовки наиболее подходящие физические упражнения и методы их выполнения в учебно-тренировочном процессе дзюдоистов с учетом возраста занимающихся;
- составить план применения упражнений в отдельных занятиях и в системе занятий дзюдо с учетом изменений в уровне физической подготовленности занимающихся и периодов подготовки в годичном цикле (подготовительный, соревновательный, переходный);
- определить временной период воздействия упражнений на физическое качество, необходимое количество тренировочных занятий, перечень упражнений в применяемых формах занятий;
- установить величины тренировочных нагрузок и их динамику в соответствии с закономерностями адаптации дзюдоистов к тренировочным воздействиям.

С одной стороны, методика развития конкретного физического качества успешно повышает уровень его проявления, с другой стороны, оказывает интегративное воздействие на совершенствование других физических качеств и сторон подготовленности дзюдоистов.

Для повышения силовой подготовленности занимающихся дзюдо необходимо решить следующие задачи:

1. Сформировать основы для адаптации организма к силовым нагрузкам (повысить подвижность суставов, укрепить связки).
2. Обеспечить гармоничное развитие всех мышечных групп двигательного аппарата.
3. Совершенствовать способность проявлять силу мышц в различных режимах работы (статическом и динамическом).

Развитие силы имеет различные темпы прироста результатов в зависимости от возраста дзюдоистов.

Одно из средств развития силы дзюдоистов – силовые упражнения, выполнение которых требует большей величины напряжения мышц, чем в обычных условиях их функционирования.

Средства развития силы: упражнения с отягощением – весом собственного тела (подтягивание, отжимание, приседание, прыжки, лазание по канату, поднимание ног в висе на перекладине), с внешним отягощением (штанга, гири, гантели, набивные мячи), с отягощением – сопротивлением (амортизатор, эспандер, сопротивление партнера, сопротивление окружающей среды – вода,

песок, самосопротивление, перетягивание каната, полотна), с комбинированным отягощением (подтягивание и прыжки с отягощением), упражнения на силовых тренажерах и др. Особенно эффективными силовыми упражнениями являются средства противоборства в партере: удержания, перевороты соперника, проведение болевых и удушающих приемов.

В практике подготовки дзюдоистов применяют методы повторного упражнения с использованием неопредельных отягощений, методы повторного упражнения с использованием предельных и околопредельных отягощений, методы повторного упражнения с использованием статических положений тела, неспецифические методы развития силы (пассивное растягивание мышц) и др. На особенности применения методов влияют возрастные особенности и подготовленность дзюдоистов.

Рекомендации по методике применения упражнений:

- Постепенное повышение величины отягощений и общего объема силовых нагрузок, особенно на начальных этапах занятий силовыми упражнениями.

- Точное определение величины отягощения в каждом новом упражнении. Сначала следует хорошо освоить технику упражнения с малыми и умеренными отягощениями.

- Подбор средств для гармоничного развития всех мышечных групп, особенно на начальных этапах силовой подготовки (разнообразные силовые упражнения из различных исходных положений).

- Систематическое укрепление мышц живота и спины, чтобы предупредить травмы позвоночника.

Рекомендации по технике выполнения:

- При выполнении силовых упражнений, нагружающих позвоночник, его следует удерживать по возможности прямым. В этом положении он наименее подвержен травмам.

- Для снижения травматизма рук целесообразно в упражнениях с отягощениями (штанга, гири) применять разнообразные хваты.

- Профилактика травм коленных суставов требует ограничения количества глубоких приседаний с отягощениями.

Рекомендации по дозированию нагрузки при выполнении силовых упражнений:

- Следить за дыханием - не задерживать дыхание при выполнении силовых упражнений с неопредельными отягощениями.

- Избегать чрезмерных нагрузок на позвоночник. В интервалах отдыха между силовыми упражнениями целесообразно разгружать позвоночник, делая висы на перекладине, гимнастической стенке.

- Тщательно разминать и сохранять организм в тепле в процессе всего занятия.

- Не делать глубокий вдох перед натуживанием, чтобы не перенапрягать сердечно-сосудистую систему. Оптимальным будет 60-70% глубокого вдоха. Следует избегать продолжительных натуживаний.

- Прекращать выполнение упражнения при ощущениях боли или дискомфорта в мышцах, связках или суставах.

Рекомендации по использованию инвентаря и оборудования:

- Выполнять упражнения на исправном оборудовании - тренажеры, перекладины, брусья.

- Упражнения с предельными и околопредельными отягощениями нужно выполнять только на жестком полу и только в обуви, крепко фиксирующей голеностопные суставы.

3.1 Развитие скоростно-силовых способностей

Во всех видах борьбы, в том числе и в дзюдо, с каждым днем существенно повышается роль силовой подготовленности спортсменов и спортсменок. Это можно объяснить последними изменениями в правилах соревнований дзюдо, благодаря которым результаты выступлений в большей мере стали зависеть от уровня физической подготовки и прежде всего силовой подготовленности. Важное значение имеет и тот фактор, что с расширением географии дзюдо, спортсмены начинающие заниматься дзюдо, чаще всего менее технико-тактически подготовлены, но в физическом развитии они практически не уступают дзюдоистам, имеющим гораздо больший стаж занятием дзюдо.

Но самое главное, дзюдоисты с хорошо развитыми силовыми показателями имеют гораздо больше возможностей проводить результативные действия в атаке и защите, так как соперникам сложно устоять от превосходящего силового давления.

Нами разработан комплекс упражнений для развития силовых способностей специализирующихся в дзюдо, эффективность которого мы определили в ходе педагогического эксперимента.

Целью нашего исследования было выявить эффективные средства развития силовых способностей у специализирующихся в дзюдо. Для достижения цели необходимо было решить задачу и обосновать необходимость применения комплекса упражнений без отягощений для развития силовых возможностей дзюдоистов.

Мы применяли следующие методы исследования: педагогические наблюдения, педагогический эксперимент, математическая статистика.

Педагогический эксперимент был проведен на кафедре борьбы Казахской академии спорта и туризма со студентами специализирующимися в дзюдо и самбо. В эксперименте приняли участие 14 спортсменов из них 3 девушки (мс - 2, кмс - 1) и 11 юношей (мс - 2, кмс - 9). Предварительное тестирование по физической подготовленности участников эксперимента было проведено 11 декабря 2015 года, а контрольное тестирование 25 декабря 2015 года.

Нами был составлен комплекс упражнений для круговой тренировки на все группы мышц без применения отягощений, то есть в основном с использованием собственного веса. В комплекс упражнений были включены: прыжки с места, отталкиваясь двумя ногами; сгибание и разгибание рук в упоре; поднимание туловища из положения, лежа на животе; поднимание

туловища из положения, лежа на спине; лазанье по канату; подтягивание на перекладине; приседание с партнером на плечах; круговые движения рук с блином от штанги.

Была составлена методика выполнения заданий, которая заключалась в установлении времени выполнения упражнений, интенсивности их выполнения, интервалов отдыха между повторениями и между заданиями, а также количество повторений всего комплекса.

Участники эксперимента не делились на экспериментальную и контрольную группы, так как эксперимент проводился в заключительной части подготовительного периода, и практически всем спортсменам предстояло участвовать в отборочных соревнованиях через 20 дней по окончании эксперимента.

Тренировочные занятия проводились ежедневно, а круговые тренировки по предложенному комплексу 4 раза в неделю (понедельник, вторник, четверг и пятница). Количество повторений заданий круговой тренировки планировалось с учетом подготовленности участников педагогических исследований и задач тренировочного цикла.

Утренние тренировочные занятия проводились на татами, задачей которых было совершенствование технико-тактического мастерства в условиях, приближенных к соревновательным. Практически всем спортсменам во второй декаде января предстояло принять участие в отборочных соревнованиях к Чемпионату Республики Казахстан.

Результаты предварительного (11 декабря 2015 года) и контрольного (25 декабря 2015 года) тестирования представлены в таблице 2 и 3.

Таблица 2 – Протокол сдачи контрольных нормативов по ОФП и СФП 11-25 декабря 2015 г. (4 вида упражнений)

Ф.И. испытуемого	Вес. кат., кг	Лазание по канату, сек		Прыжок в длину с места, см		Динамометрия кисти, кг				Подтягивание на перекладине, к.р.	
		до	после	до	после	до эксперимента		после эксперимента		до	после
						пр.	лев.	пр.	лев.		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Р-в	78	8,17	8,13	215	200	57	54	52	50	6	10
К-в	60	9,68	9,55	212	209	34	36	33	30	20	10
М-в	60	6,58	6,29	200	205	34	34	36	35	15	17
Ш-р	100	7,8	7,11	200	211	57	58	60	59	4	9
С-ы	66	7,16	6,5	253	247	56	40	59	32	20	20
А-г	62	7,36	10,58	227	233	52	54	51	54	30	35
Е-в	62	6,21	6,38	247	247	44	41	51	41	20	21
А-н	81	11,7	11	221	214	56	55	54	50	20	20
Т-в	62	5,15	4,46	230	224	46	49	44	50	45	45

Продолжение таблицы 2

К-ы	60	8,42	6,73	236	232	40	50	43	40	44	35
Н-т	62	6,64	5,26	230	239	44	47	42	44	30	30
Б-т	68	6,87	6,73	224	232	48	46	50	46	24	27
Б-ли	80	7,43	7	219	230	49	55	56	56	18	20
М-й	84	11,1	10	218	227	52	50	51	48	16	17
М-ов	70	7,95	8,05	229	235	43	49	45	50	29	35
\bar{X}		7,9	7,6	224,1	225,7	47,5	47,9	48,5	45,7	22,7	23,4
S		1,8	1,9	14,8	14,8	7,7	7,3	7,9	8,6	11,6	10,7
Примечание - 11.12.2015 – до начала эксперимента; 25.12.2015 – после проведения эксперимента; к.р. – количество раз											

Таблица 3 – Протокол сдачи контрольных нормативов по ОФП и СФП 11-25 декабря 2015 г. (5 видов упражнений)

Ф.И. испытуемого	Подтягивание на перекладине 5 раз, сек		Становая сила, кг		Угол в висе, сек		Подъем туловища из положения, лежа спине 10 раз, сек		Сгибание и разгибание рук в упоре, к.р.		
	до	после	до	после	до	после	до	после	до	после	
Р-в	9,39	12,2	158	121	22	8,96	7,52	7,41	52	60	
К-в	6	10,3	106	110	36	21,08	7,53	6,83	50	60	
М-в	7	6,35	106	115	39	43	10	9,12	43	48	
Ш-р	6,9	5,47	140	152	6,93	10	12,1	11	40	60	
С-ы	5,18	5,01	144	149	12	17,68	6,2	6,21	50	40	
А-т	5,49	5,78	146	151	7	15,1	7,26	7,23	55	70	
Е-в	4,65	6,08	118	120	38	30,43	8,08	7,95	56	80	
А-н	5,61	5,12	132	129	9,96	21	7,73	8	25	40	
Т-в	6,3	5,7	159	142	29,3	60,02	7,08	7,41	60	65	
К-ы	5,62	6,06	132	119	48	60	7,57	7,53	78	100	
Н-т	5,81	5,25	134	121	25	15	9,55	9	59	76	
Б-т	6,41	6,32	126	127	16	19	8	8	83	91	
Б-ли	6,47	6,36	126	131	8	10	7	8	37	40	
М-й	5,43	5,18	147	151	28	40	8	8	36	40	
М-ов	5,01	4,89	131	138	26	31	5	6	55	55	
\bar{X}	6,1	6,4	133,7	131,7	23,4	26,8	7,9	7,8	51,9	61,7	
S	1,1	2,1	16,1	14,4	13,2	17,0	1,7	1,2	15,2	19,0	
Примечание - 11.12.2015 – до начала эксперимента; 25.12.2015 – после проведения эксперимента; к.р. – количество раз											

Скоростно-силовые возможности мы определяли лазаньем по канату на скорость, подтягиванием на перекладине 5 раз на скорость, подниманием туловища из положения, лежа на спине.

Силовую выносливость оценивали по результатам подтягиваний на перекладине, сгибания и разгибания рук в упоре на количество раз и удержания

угла в висе на время.

Силовые возможности мышц спины мы определяли, измеряя становую силу, а мышц кисти, измеряя динамометрию левой и правой руки.

Сравнивая средние показатели (\bar{X}) результатов предварительного (11 декабря 2015 года) и контрольного (25 декабря 2015 года) тестирования, мы выявили, что практически все показатели улучшились незначительно. Результаты представлены в таблице 4.

Существенное повышение показателя сгибания и разгибания рук в упоре на 9,8 раз можно объяснить тем, что спортсмены данному виду упражнения уделяли мало внимания в тренировочном процессе.

Таблица 4 – Результаты предварительного (11 декабря 2015 года) и контрольного (25 декабря 2015 года) тестирования по ОФП

Задание	Результаты тестирования		Разница показателей
	предварительное	контрольное	
	\bar{X}	\bar{X}	
Лазание по канату, сек	7,9	7,6	+0,3
Прыжок в длину, см	224,1	225,7	+1,6
Динамометрия, кг			
правая кисть	47,5	48,5	+1
левая кисть	47,9	45,7	-2,2
Подтягивание к.р.	22,7	23,4	+0,7
Подтягивание 5 раз на перекладине, сек	6,1	6,4	-0,3
Становая сила, кг	133,7	131,7	-2
Угол в висе, сек	23,4	26,8	+3,4
Подъем туловища 10 раз, сек	7,9	7,8	+0,1
Отжимание в упоре к.р.	51,9	61,7	+9,8
Примечание - к.р. – количество раз			

Регулярное выполнение задания с ограничением количества отжиманий в одном подходе, но с увеличением количества подходов позволило значительно улучшить результат.

Учитывая, что спортсменам предстояло участвовать в соревновании и время микроцикла ограничивалось 15 днями, нами не ставилась задача значительного увеличения силовых показателей различных групп мышц. Существенное увеличение силовых показателей могут привести к ухудшению координационных возможностей и замедлению движений при выполнении атакующих, контратакующих и защитных действий в условиях тренировочных и соревновательных встреч.

Составленная нами программа позволила спортсменам улучшить силовые показатели и сохранить скоростные возможности.

По результатам педагогического эксперимента мы сделали заключение:

1. Результаты педагогического эксперимента позволяют нам говорить об эффективности средств силовой подготовки дзюдоистов с использованием собственного веса без отягощений. К таким средствам относятся: сгибание и разгибание рук в упоре; подтягивание на перекладине; лазанье по канату; поднимание туловища из положения, лежа на спине; поднимание туловища из положения, лежа на животе; круговые движения рук с блином от штанги (10-20 кг); приседание с партнером на плечах; прыжки с места, отталкиваясь двумя ногами.

2. Комплексы упражнений без отягощений для развития силовых возможностей в дзюдо следует применять на предсоревновательном этапе учебно-тренировочного процесса, что позволяет повысить силовые показатели спортсменов без потери скоростных возможностей и координационных способностей.

3. При подборе средств тренировки по повышению силовых возможностей дзюдоистов следует учитывать период подготовки, состояние организма спортсменов и время до очередного турнира. Значительно увеличивать силовые показатели различных групп мышц возможно, если до начала турнира остается не менее 30 дней, что позволит приспособить новые силовые возможности к технико-тактическим действиям.

3.2 Развитие силы в динамическом и статическом режиме

Сила борца – это способность преодолевать сопротивление соперника или противодействовать ему за счёт напряжения мышц.

В борьбе сила может проявляться при статическом (изотоническом) режиме работы мышц, когда при напряжении они не изменяют своей длины, и при динамическом, изометрическом режиме, когда напряжение связано с изменением длины мышц. В изометрическом режиме работы выделяются два варианта: преодолевающий (концентрический), при котором сопротивление преодолевается за счёт напряжения мышц при уменьшении их длины, и уступающий (эксцентрический), когда осуществляется противодействие сопротивлению при одновременном растяжении, увеличении длины мышц.

Силовые способности, непосредственно проявляющиеся в величине рабочего (двигательного) усилия, обеспечиваются целостной реакцией организма, связанной с мобилизацией психических качеств, функций моторной, мышечной, вегетативной, гормональной и других его физиологических систем.

Сила сокращения скелетных мышц связана как минимум с тремя группами физиологических факторов – центрально-нервными, организующими возбуждающие влияния на мотонейроны и регулирующими взаимодействие мышц; периферическими, определяющими сократительные свойства и текущее функциональное состояние мышц; энергетическими, обеспечивающими механический эффект сокращения мышц Ю.В. Верхошанский.

Роль центрально-нервных факторов в проявлении силового напряжения выражается в регулировании частоты импульсации, степени синхронизации возбуждающих влияний на мотонейроны, количество рекрутируемых

двигательных единиц (внутримышечная координация), а также в согласовании активности вовлекаемых в сокращение мышечных групп (межмышечная координация). Повышение мышечной силы определяется преимущественно развитием адаптационных изменений на уровне ЦНС, приводящих к повышению способности моторных центров мобилизовать большее число мотонейронов и совершенствованию межмышечной координации.

Межмышечная координация, при силовых проявлениях, совершенствуется за счёт вовлечения в содружественную работу большого числа мышц; ограничения активности мышц – антагонистов в суставах; рациональной последовательности включения в работу мышц кинематической цепи; усиления активности мышц, обеспечивающих фиксацию в суставах, в которых не требуется движение; выбора оптимальной амплитуды рабочего движения в той её части, где целесообразно акцентировать усилие; согласование акцентов усилий в разных кинематических целях.

К периферическим факторам, влияющим на силовые способности, относятся, прежде всего, соотношение быстрых и медленных волокон в мышцах, а также количественное содержание энергетических субстратов и их доступность для вовлечения в метаболические процессы в тех мышечных группах, которые привлекаются к работе. Различия в величине и скорости развиваемого усилия в значительной мере обусловлены функциональными свойствами сократительного аппарата скелетных мышц, рабочая гипертрофия мышц, выражаемая за счёт увеличения объёма миофибрилл, т.е. собственного сократительного аппарата, мышечных волокон.

Энергетическое обеспечение кратковременных усилий большой мощности осуществляется, в основном, путём алактатного анаэробного процесса. В этом случае ресинтез АТФ, осуществляющийся в результате мышечной активности, может быть обеспечен, только при использовании внутримышечных резервов КрФ. Однако требования к энергообеспечению силовой работы не ограничиваются только этим источником. Для адаптации к кратковременным большим силовым нагрузкам характерно увеличение мощности системы гликогенолиза и гликолиза. Так если при максимальных силовых напряжениях, не превышающих 6 сек, в мышцах и крови лактат не обнаруживается, то при 30-секундных напряжениях его концентрация значительно повышается, что свидетельствует о подключении гликолитического механизма энергообеспечения. Причём после динамической работы, образовавшиеся в мышцах уровни лактата, могут быть в 2 раза, а при статической работе – в 6 раз выше, чем в крови.

При выполнении длительных и многократных (повторных) усилий силовые возможности спортсмена зависят также от количества энергоматериалов, содержащихся в быстро сокращающихся мышечных волокнах. Для замедления накопления продукции лактата важную роль играет кислород гемоглобина и миоглобина, повышение содержания, которых характерно для развития силовых способностей. При силовой тренировке уровень гемоглобина возрастает больше чем при тренировке на выносливость.

Силовая тренировка вызывает усиленный белковый обмен в мышцах. Интенсивная силовая тренировка усиливает разрушение белков и их синтез. Особенно увеличивается синтез тех белков, которые расщепляются в большой степени (сократительные белки, миофибрил, миозина и миостроминов) – участвующих в расслаблении. Одновременно происходит увеличение силы мышц и совершенствование их способности к более полному и быстрому расслаблению после сокращения. Если применяемые силовые нагрузки вызывают усиленное расщепление белков (где особенно привлекается гликолиз), то такая тренировка приводит к существенному увеличению мышечной массы.

Повышение силовых способностей связано и с возможностью быстрой мобилизации химической энергии содержащихся в мышце богатых энергией фосфорных соединений и превращения её в энергию механическую. Это осуществляется за счёт повышения активности ферментных систем, выступающих как катализаторы в процессе образования АТФ и АДФ и определяющих потенциал мышц в восполнении АТФ.

Интенсивная динамическая и изометрическая работа в повторном режиме увеличивает активность таких ферментов, как креатинфосфокиназа, миокиназа, лактатдегидрогеназа. Активность миокиназы выше в быстрых мышечных волокнах, чем в медленных, что является одной из причин их развития по скорости сокращения. Изокенетическая скоростная тренировка ведёт к усилению активности миозин–АТФ–фазы–фермента, расщепляющего АТФ и тем самым способствующего взаимодействию активных и миозиновых миофиламентов.

В борьбе постоянно происходит смена ситуаций, в связи с чем, характер мышечных напряжений постоянно меняется. Борец выполняет мышечные усилия в динамическом и статическом режиме, которые сменяются короткими паузами относительного расслабления. В ходе борьбы ему приходится выполнять движения и различные действия в самых разнообразных ситуациях, положениях тела, а также при различной степени утомления. Кроме того, борец в схватке выполняет силовые действия, чаще всего, с максимальной быстротой.

Силовые способности борца зависят от физиологического поперечника мышц, соотношения мышечных волокон различных видов, количества включённых в работу двигательных единиц, синхронизации деятельности мышц – синергистов, своевременного выключения из работы мышц – антагонистов. Многообразие двигательных действий и широкая вариативность функциональных состояний борца во время схваток требуют преимущественного проявления максимальной силы, взрывной силы и силовой выносливости.

Максимальная сила – наивысшие возможности, которые борец может проявлять при максимальном произвольном сокращении.

Взрывная сила – способность преодолевать сопротивление с высокой скоростью мышечного сокращения.

Силовая выносливость – способность длительное время поддерживать

оптимальные силовые характеристики движений.

На проявление силовых способностей влияют: эффективность энергообеспечения работающих органов, совершенство технического мастерства, уровень развития скоростных способностей и гибкости.

Все указанные виды силовых качеств в борьбе проявляются не изолированно, а в сложном взаимодействии, определяемом спецификой вида борьбы, весовой категорией борца и его квалификацией, а также уровнем технико-тактического мастерства и развития двигательных качеств. Для тренера важно знать и учитывать взаимосвязь между различными видами силы. Существует достаточно тесная связь между уровнем максимальной и скоростной силы, которая чётко проявляется в тех случаях, когда скоростная работа связана с необходимостью преодоления большого внешнего сопротивления (более 25-30% уровня максимальной силы). При этом, чем выше сопротивление, тем большее значение приобретает уровень максимальной силы для развития высоких показателей скоростной силы.

Результаты тренировки направленной на повышение поперечника мышц, совершенствование межмышечной и внутримышечной координации, повышение силы и скорости сокращения и, в целом, на развитие максимальной и скоростной силы, положительно взаимосвязаны между собой. Высокий уровень развития максимальной силы, достигнуты за счёт увеличения поперечника мышц и внутримышечной координации, создаёт предпосылки для развития и проявления различных видов скоростной силы. Развитие скоростной силы предусматривает, прежде всего, совершенствование внутримышечной координации, что содействует более высокому уровню проявления максимальной силы.

3.3 Развитие силовой выносливости

При развитии силовой выносливости необходимо учитывать некоторые методические особенности, которые заключаются в том, что темп упражнений должен максимально соответствовать характеру упражнений в конкретном виде спорта, а продолжительность работы должна быть достаточной для возникновения значительного утомления.

Имеется тесная положительная связь между максимальной силой и силовой выносливостью при работе, требующей больших сокращений – 70-90% уровня максимальной силы. Обусловлено это тем, что развитие максимальной силы способствует накоплению в мышцах АТФ, креатинфосфата и гликогена, совершенствованию межмышечной и внутримышечной координации в условиях работы с большими сопротивлениями. Именно эти факторы во многом определяют силовую выносливость при работе анаэробного характера с многократным преодолением достаточно большого сопротивления. Когда силовая выносливость связана с преодолением относительно небольших сопротивлений, связь между уровнем максимальной силы и силовой выносливости может отсутствовать (сопротивление 30-50% максимальной силы) или даже приобрести отрицательный характер (сопротивление менее 25%

максимальной силы). Это объяснимо, учитывая большую роль аэробных реакций в обеспечении высоких показателей силовой выносливости, при работе с малым сопротивлением.

Современные методы и средства силовой подготовки оказывают исключительно интенсивное воздействие на организм спортсмена, особенно на его опорно-двигательный аппарат и нервную систему. Поэтому при рациональном построении силовой подготовки необходимо учитывать следующее:

1. Строго регламентировать нагрузку для спортсменов и спортсменок, у которых не завершилось развитие опорно-двигательного аппарата.

2. В начале тренировочного цикла или после длительного перерыва необходимо силовые нагрузки увеличивать постепенно, по мере готовности занимающихся (спортсмену высокого класса достаточно 2-3 недели, юным борцам до нескольких месяцев).

3. При подготовке юных борцов к силовой работе следует осваивать технику движений, укреплять мышечную массу, развивать гибкость.

4. Паузы между упражнениями должны обеспечивать полноценное восстановление.

5. Темп и сложность упражнений следует подбирать с учётом подготовленности занимающихся.

6. Силовая подготовка борца должна быть разносторонней, обеспечивать воздействие на все группы мышц.

7. Величину отягощений следует увеличивать при условии правильного технического выполнения упражнений.

8. Выполнение силовых упражнений следует чередовать с упражнениями на гибкость.

4 СПЕЦИАЛЬНАЯ СИЛОВАЯ ПОДГОТОВКА ДЗЮДОИСТОВ

В практической работе тренеры часто сталкиваются с тем, что силовые качества проявляются в упражнениях, которые применялись в тренировке, а не в борьбе. Возросший уровень силовых качеств не обеспечивает повышение силовых возможностей при выполнении борцом технико-тактических действий. Поэтому в основе методики совершенствования способности к реализации силовых качеств в соревновательной деятельности лежит принцип сопряжённого воздействия, суть которого сводится к повышению функциональной подготовленности и становлению основных составляющих технического мастерства спортсменов при одновременном развитии силовых качеств.

В.М. Игуменов с соавторами считают, что в процессе специальной силовой подготовки борцов необходимо решить следующие задачи:

а) обеспечить разностороннее развитие или сохранение в необходимой мере силовых способностей, создающих предпосылки для специфических проявлений их в спортивной борьбе, а также успешного освоения технико-тактических действий;

б) обеспечить развитие специфических для спортивной борьбы силовых способностей, необходимых для успешного освоения двигательных действий, составляющих основу соревновательной деятельности борца.

Первая задача решается в ходе общей силовой подготовки, в процессе которой применяют широкий состав общеподготовительных упражнений, механизма положительного переноса физических качеств, в результате чего создаются предпосылки эффективного проявления развиваемых качеств в избранном виде борьбы.

Вторая задача составляет основу специальной силовой подготовки, направленной на формирование структуры силовых качеств, применительно к специфике спортивной борьбы и поэтому средства, применяемые в этом случае, выбираются таким образом, чтобы режим работы мышц и характер мышечных напряжений был близок к соревновательному.

Построение процесса силовой подготовки и выбор применяемых средств следует проводить с учётом особенностей проявления тренировочного эффекта силовых упражнений (Ю.В. Верхошанский, 1985):

1. Тренировочный эффект любого силового упражнения снижается по мере повышения уровня специальной подготовленности спортсменов (в особенности достигнутого с помощью этого же средства). В связи с этим необходимо постоянно вводить в тренировочный процесс средства с более высоким и мощным тренировочным эффектом.

2. Применяемые средства должны обеспечивать оптимальный по силе тренировочный эффект относительно текущего функционального состояния спортсмена. Форсированная подготовка с применением средств, превышающих максимальные адаптационные возможности спортсменов, хотя и может обеспечить кратковременный эффект, но в большинстве случаев приводит к

негативным явлениям перетренировки, перенапряжениям и появлениям травм.

3. Состав средств специальной силовой подготовки в целом должен включать весь комплекс раздражителей, определяющих величину эффективной иннервации мышц и силы их возбуждения, обеспечивающих формирование специфичной для избранного вида спорта структуры силовых способностей с учётом конкретного уровня спортивного мастерства спортсмена.

4. При организации силовой подготовки необходимо иметь в виду, что между показателями силы, измеренной в разных движениях, имеют место неоднозначные связи. В частности:

а) показатели максимальной силы, проявляемые в медленных движениях (в динамическом режиме) существенно не отличаются от показателей максимальной силы, проявляемой в изометрическом режиме;

б) показатели силы, проявляемой в уступающем режиме работы мышц, могут в два раза превосходить показатели максимальной изометрической силы;

в) между показателями силы, проявляемой в условиях предельно быстрых движений, и показателями максимальной изометрической силы нет статически достоверных связей.

5. Ни одно средство специальной подготовки не является универсальным или абсолютно эффективным. На разных этапах подготовки спортсменов каждое из средств может и должно иметь преимущественное значение в зависимости от специфики вида спорта, уровня подготовленности, характера предшествующей нагрузки, задач текущего этапа подготовки. Наивысший эффект в специальной силовой подготовке достигается лишь при специальной системе применения различных средств и методов.

6. Тренировочный эффект комплекса средств силовой подготовки определяется не только и не столько суммой раздражителей, сколько их сочетанием, порядком следования и разделяющим их интервалом времени.

7. Кумулятивный тренировочный эффект применения средств скоростно-силовой подготовки в годичном цикле тренировки борцов существенно возрастает при их концентрированном (2 и 4-недельном) распределении на отдельных этапах тренировочного процесса.

Определяя, систему применения средств силовой подготовки В.М. Шуменов с соавторами рекомендуют, учитывать следующие закономерности:

- наибольший эффект дают применение средств с оптимально высоким тренирующим эффектом;

- несколько меньший, но существенный эффект достигается при комплексном применении средств силовой и скоростно-силовой подготовки в одном занятии при чередовании их в смежных занятиях;

- ещё менее результативен вариант последовательного введения в тренировку силовых, а затем скоростно-силовых средств или наоборот;

- при последовательном применении средств силовой подготовки необходимо руководствоваться следующими принципами:

а) силовые упражнения вводить после скоростно-силовых;

б) сильнодействующие средства развития взрывной силы – после силовых упражнений, но не наоборот.

Основными средствами развития силы борца являются: общеразвивающие и специальные упражнения с отягощениями (собственный вес, вес партнёра, чучело, штанга, гири, гантели, набивные мячи, экспандер, резиновые амортизаторы); выполнение приёмов с партнёром большего веса; учебные, учебно-тренировочные и тренировочные схватки по заданию.

Силовая подготовка борцов ведётся следующими методами (В.М. Шуменов, В.В. Шиян, 1999):

- 1) Изометрическим методом развития силовых возможностей;
- 2) Изотоническим методом развития силовых возможностей;
- 3) Изокинетическим методом развития силовых возможностей.

Изометрический метод

Изометрический метод применяется в основном для развития максимальной силы спортсмена. При выполнении упражнений статического характера следует использовать максимальные или околомаксимальные мышечные усилия. Тренировка в таком режиме может проводиться 3-4 раза в неделю. При воспитании максимальной силы следует выполнять в тренировке 5-6 упражнений на различные мышечные группы. Каждое упражнение повторяется 2-3 раза сериями, число которых может составлять 10-12, продолжительность отдыха между сериями 1-3 мин. Паузы между максимальными напряжениями составляют 10 сек. Длительность каждого напряжения составляет 5-10 сек. При воспитании силовой выносливости длительность каждого напряжения увеличивается до 15-40 сек.

При этом следует соблюдать следующие требования:

- включать в паузы между мышечными напряжениями динамические упражнения (с незначительными отягощениями, с широкой амплитудой, на расслабление);
- после каждой серии целесообразно выполнять упражнения на растягивание и расслабление мышц;
- изометрические упражнения целесообразно проводить после динамических упражнений;
- комплекс изометрических упражнений целесообразно видоизменять через 4-6 недель.

Изотонический метод

При выполнении упражнений в качестве дополнительного снаряда используются различные штанги, гири, блочные устройства, тренажёры и т.п. Важным условием для эффективного использования этого метода тренировки является темп выполнения упражнений, которые выполняются с постепенной и высокой скоростью.

Отягощения в силовых упражнениях дозируются:

- а) в процентах к максимальному весу отягощения, который может преодолеть спортсмен;
- б) в повторных максимумах (ПМ), т.е. возможном количестве повторений упражнения с данным отягощением;
- в) в условных

оценках интенсивности (таблица 5).

Оптимальные величины нагрузок следует выбирать в зависимости от задач силовой подготовки.

Для развития максимальной силы целесообразно использовать околопредельные отягощения (75-99% от максимума).

Интервалы отдыха между повторениями могут быть, от 20 сек до 3 мин в зависимости от подготовленности спортсменов, этапа подготовки и частных задач тренировки.

Особенности воспитания взрывной силы при изотоническом методе тренировки заключается в том, что упражнение должно выполняться в максимальном темпе (90-100% от индивидуального максимума). Величина нагрузки может колебаться в весьма широком диапазоне от 20 до 100% при небольшом количестве повторений упражнения в каждой серии. Интервалы отдыха подбираются индивидуально и должны быть достаточными для полного восстановления к выполнению новой серии упражнений.

Таблица 5 - Способы дозировки отягощений в силовых упражнениях

№/п	Условия оценки силовых упражнений	% к максимальному отягощению	ПМ
1	Максимальная	99 – 100%	1
2	Субмаксимальная	90 – 99%	2 – 3
3	Большая	70 – 89%	4 – 10
4	Умеренная	50 – 69%	11 – 20
5	Малая	30 – 49%	21 – 30

Изокинетический метод

Тренировка в этом случае предполагает использование специальных тренажёрных устройств, которые позволяют выполнять движения в широком диапазоне скорости, проявлять максимальные или близкие к ним усилия практически в любой фазе движения. Это даёт возможность мышцам работать с оптимальной нагрузкой на протяжении всего движения, чего нельзя добиться, применяя любые из общепринятых отягощений.

Ценность этого метода заключается в том, что новый уровень силовых возможностей, достигнутый при выполнении упражнений, сходных по структуре и характеру усилий с собственно соревновательными упражнениями, прямо переносится на специфическую деятельность и приводит к росту спортивных результатов. Сложность этого метода заключается в том, что он требует применения специальных тренажёрных установок, обеспечивающих благоприятные условия для проявления максимальных усилий практически в любой фазе движения при большой вариативности в скорости упражнений.

Для развития силы рекомендуется использовать следующие методы: метод предельных нагрузок, «до отказа», метод меняющихся нагрузок,

изометрический метод, уступающий метод (Е.М. Чумаков с соавторами).

Метод «до отказа». При выполнении упражнений предлагается непределное отягощение (60-80%) от максимального при котором движение может повторяться неоднократно (до 30 раз). Последние повторения действия выполняются на фоне усталости и с предельным напряжением.

Метод предельных (больших) нагрузок. Упражнения выполняются с предельным отягощением, таким при котором спортсмен может выполнить упражнение только 1-2 раза. Интервалы отдыха между подходами 3-10 минут.

Метод меняющихся нагрузок. Сначала упражнение выполняется с небольшим отягощением, затем со средним и, наконец с предельным. Упражнения могут выполняться и в обратной последовательности.

Упражнения в статистическом режиме позволяют выработать у борца способность противостоять усилиям противника или каким-либо силам в течение какого-то времени. Способность развивать большие статические напряжения мышц вырабатывается следующими методами .

Изометрический метод. Занимающийся принимает какую-либо позу и удерживает её до предела (не более 2-3 сек). Чем больше усилий прилагает борец и чем меньше времени может удержать позу, тем эффективнее воздействие нагрузки.

Уступающий метод. К соответствующим мышцам прилагается гораздо большая сила, чем та, которую они могут преодолеть или удержать. В результате предельного напряжения мышца растягивается. В этом случае развивается сила, иногда значительно превосходящая силу, которую мышца может развивать при динамическом режиме работы.

Этот метод весьма эффективен для развития статической силы мышц сгибателей плеча у борцов дзюдоистов, которые оказывают сопротивление при попытке проведения болевых приёмов.

При выполнении заданий для развития силы борца необходимо соблюдать следующие требования:

- включать в паузы между упражнениями, требующими мышечного напряжения, динамические упражнения (с незначительными отягощениями) с широкой амплитудой, на расслабление;
- после каждой серии заданий целесообразно выполнять упражнения на растягивание и расслабление мышц;
- изометрические упражнения целесообразно проводить после динамических упражнений.

4.1 Силовая подготовка дзюдоистов в борьбе

Основным средством совершенствования способности борца рационально использовать силу в борьбе являются схватки.

Для развития способности применять силу в борьбе, наиболее эффективными являются рекомендации, предлагаемые Е.М. Чумаковым с соавторами, с использованием различных схваток.

Борьба с противником, превосходящим по силе.

Для схватки подбирается более сильный партнёр, но менее опытный. Борец вырабатывает навык проведения приёмов с использованием дополнительных сил. Приём проводится в таком направлении, в котором противник противопоставляет наименьшие усилия.

Схватки игрового характера проводятся для того, чтобы борцы научились выполнять приёмы, используя в основном силу тяжести тела противника. С этой целью можно пользоваться методом дифференцирования: ставится задача уловить удобный момент, умышленно создаваемый противником для проведения приёма, по направлению усилий, положению, передвижению.

Схватки на броски с падением. При выполнении бросков с падением у спортсменов формируется навык эффективного использования силы тяжести своего тела для выполнения бросков.

Схватки с использованием усилий противника. Проводя приёмы и защиты, в направлении усилий противника борец получает навык использования этих сил в борьбе. Для этого тренер даёт задание выполнять технические действия только в направлении усилий противника.

Схватки на выполнение приёмов в направлении передвижения противника позволяют борцу приобрести навык использования силы инерции движения противника. Борец должен уметь выполнять броски в движении влево, вправо, вперед, назад. Тренер даёт вначале задание двигаться в одном направлении, а после выполнения его противник может усложнять своё передвижение.

Схватки на сохранение статических положений, даются для того, чтобы борец мог, сохраняя определённое положение с наименьшей затратой сил, препятствовать проведению противником приёмов (самбо, дзюдо – болевой рычаг локтя; греко-римская, вольная – накат или дожимания на мосту).

Сила развивается путем выполнения упражнений, требующих значительного напряжения мышц. Направленное развитие силовых способностей происходит лишь тогда, когда осуществляются максимальные мышечные напряжения. Поэтому основная проблема в методике силовой подготовки состоит в том, чтобы обеспечить в процессе выполнения упражнений достаточно высокую степень мышечных напряжений. В методическом плане существуют различные способы создания максимальных напряжений: поднимание предельных отягощений небольшое число раз, поднимание непредельного веса максимальное число раз - «до отказа», преодоление непредельных отягощений с максимальной скоростью; преодоление внешних сопротивлений при постоянной длине мышц, изменении

ее тонуса или при постоянной скорости движения по всей амплитуде; стимулирование сокращения мышц в суставе за счет энергии падающего груза или веса собственного тела и др.

В соответствии с указанными способами стимулирования мышечных напряжений выделяют следующие методы развития силовых способностей:

- максимальных усилий; повторных усилий; динамических усилий; изометрических усилий; изокинетических усилий; ударный метод.

Динамическая форма сокращения мышц характерна не только для метода динамических усилий, но и для большинства методов.

Паузы отдыха заполняются выполнением упражнений на дыхание, расслабление и растяжение, которые способствуют быстрому восстановлению организма и устранению негативных эффектов статических напряжений. Доказана целесообразность выполнения между подходами упражнений динамического характера самомассажа и массажа.

Главное заключается в том, что можно так выбирать средства и методы подготовки, чтобы в большей степени увеличивать либо мышечную массу, либо способность проявлять силу.

Основными средствами развития силовых способностей являются: поднятие и переноска тяжести, гири, штанга, специальные тренажеры, собственный вес, партнер, силовые упражнения на гимнастических снарядах, различные виды единоборств.

При развитии силовых способностей пользуются упражнениями с повышенным сопротивлением – силовыми упражнениями. В зависимости от природы сопротивления они подразделяются на три группы:

1. Упражнения с внешним сопротивлением.
2. Упражнения с преодолением веса собственного тела.
3. Изометрические (статические) упражнения.

К упражнениям с внешним сопротивлением относятся:

- упражнения с тяжестями (штангой, гантелями, набивными мячами, гирями), в том числе и на тренажерах, которые удобны своей универсальностью, упражнения с партнером;

- упражнения с сопротивлением упругих предметов (резиновых амортизаторов, жгутов, различных эспандеров, блочных устройств и т.п.);

- упражнения в преодолении сопротивления внешней среды – бег в гору, по песку, снегу, воде, против ветра и т.п.

Упражнения с внешним сопротивлением являются одним из эффективных средств развития силы. Смело подбирая их, правильно дозируя нагрузку, можно развить абсолютно все мышечные группы и мышцы. При выборе упражнений следует знать, что эффект совершенствования сил связан с режимом работы мышц. Наибольшего эффекта в развитии способности мышц проявлять силу можно достичь при уступающем и преодолевающем режимах.

Упражнения с преодолением веса собственного тела применяют в тренировках людей различного возраста, пола, подготовленности и во всех формах занятий. Выделяют следующие их разновидности:

- гимнастические силовые упражнения, сгибание и разгибание рук в упоре лежа, на брусьях и в висе, лазанье по канату, поднятие ног к перекладине и др.);

- легкоатлетические прыжковые упражнения (однократные и многократные прыжки на одной или двух ногах, прыжки через барьеры, прыжки в глубину с возвышения с последующим отталкиванием вверх), упражнения в преодолении препятствий;

- изометрические упражнения, способствуют одновременному напряжению максимально возможного количества двигательных единиц работающих мышц. Они подразделяются на:

а) упражнения в пассивном напряжении мышц (удержание груза на предплечьях рук, плечах, спине и т.п.);

б) упражнения в активном напряжении мышц в течение определенного времени и определенной позе (выпрямление полусогнутых ног, упираясь плечами в закрепленную перекладину, попытка оторвать от пола штангу чрезмерного веса и др.).

Выполняемые обычно при задержке дыхания, они приучают организм к работе в очень трудных бескислородных условиях. Занятия с использованием изометрических упражнений требует мало времени. Оборудование для их проведения весьма простое. С их помощью можно воздействовать на любые мышечные группы. Изометрические упражнения в дзюдо способствуют выполнению удержаний, болевых и удушающих приемов.

Помимо названных, можно выделить так называемые упражнения в самосопротивлении за счет волевых усилий. Их суть состоит в напряженных движениях, когда тяговому усилию активной мышечной группы противостоит напряжение антагонистов. Эти упражнения, прежде всего, полезны при проведении оздоровительных занятий. Они позволяют за небольшое время создать значительную нагрузку, не требуя специального оборудования.

Основными методами при развитии кондиционных (физических) способностей выполнения упражнений для дзюдоистов является игровой, повторный, равномерный, круговой, контрольный и реже соревновательный.

5 СРЕДСТВА РАЗВИТИЯ СИЛОВЫХ ВОЗМОЖНОСТЕЙ В ДЗЮДО

5.1 Упражнения с отягощением весом собственного тела

Нагрузка при выполнении упражнений дозируется за счет увеличения или уменьшения отягощения. Величина отягощения зависит в основном от того, какая часть силы тяжести (его составляющая) прилагается в данной точке для противодействия сокращению определенной группы мышц. Например, когда борец находится в положении «упор лежа», то сила тяжести распределяется равномерно на руки и ноги. Величина силы, которую нужно преодолевать, отжимаясь от татами, примерно равна половине силы тяжести. На каждую руку приходится примерно $1/4$ силы тяжести тела. Если отжиматься упором одной руки, то противодействие увеличивается в два раза. В стойке на кистях на руки приходится вся сила тяжести, поэтому при сгибании и разгибании рук каждой руке приходится преодолевать силу, равную $1/2$ силы тяжести тела борца. В стойке на ногах и в упоре в стенку приходится преодолевать гораздо меньшую силу. Соответственно снижается и нагрузка.

Дозировка регулируется следующими способами:

1. Увеличением или уменьшением наклона тела.
2. Числом точек опоры и расстоянием между ними.
3. Количеством повторений упражнения.
4. Темпом выполнения упражнения.

Упражнения с отягощением весом собственного тела могут проводиться на татами, на снарядах и т. п.

Упражнения для развития силы рук

1. Сгибание и разгибание рук с опорой о стенку; то же одной рукой; отталкивание от стены.
2. Сгибание и разгибание рук в упоре лежа; то же одной руки.
3. Сгибание и разгибание рук в упоре лежа, ноги на скамейке; то же, но ноги на стуле, стене; то же в стойке на кистях.
4. Подтягивание на перекладине, гимнастической стенке, брусках, трапеции, кольцах и т. п. на обеих руках; то же на одной руке, хватом сверху, хватом снизу, доставая перекладины подбородком, доставая затылком.
5. Сгибание и разгибание рук в упоре: на брусках, перекладине, двух стульях, на одном стуле; то же, но упор сзади.
6. Подъем силой на перекладине, кольцах, брусках и т. п. (переход из виса в упор).

Упражнения для развития силы ног

1. Приседание на обеих ногах.
2. Приседание на одной ноге (с опорой о стенку, стул); то же без опоры.
3. Прыжки вверх на обеих ногах; то же на одной ноге.
4. Прыжки в длину на обеих ногах; то же на одной ноге.
5. Прыжки (спрыгивание вниз) с высоты на обе ноги; то же на одну ногу.

Упражнения для развития силы мышц туловища

1. Сидя на стуле, гимнастическом козле, коне (ноги закреплены) прогнуться до касания руками или головой пола и возвращаться в и. л. (руки на груди, за головой, выпрямлены вверх, с гантелями или гирей).
2. Лежа животом на стуле: наклон и прогнуться.
3. То же, лежа на стуле боком.
4. В упоре или в висе-угол; то же, но поднимать и опускать ноги.
5. Из положения лежа на ковре — садиться и ложиться руки вперед; то же руки на пояс, руки за голову.
6. В положении лежа поднимать и опускать ноги до касания носками ковра за головой.
7. Лежа, ноги под углом 90° к коврику: положить ноги вправо, затем переложить влево.

5.2 Упражнения с партнером

1. Поднимание партнера: а) стоящего-захватом ног спереди, захватом «на мельницу», обхватом туловища, обхватом туловища сзади, захватом сзади под коленки и спину и т. д., обратным обхватом; б) сидящего-захватом под плечи, за руки опереди, за шею сзади, за ноги, за туловище сзади обхватом и т.п.; в) находящегося в упоре лежа - захватом ног, захватом туловища, захватом руки и туловища (на бедро), за руки спереди, за руки сзади, за голову, обратным захватом ног; обратным захватом туловища и др.; г) лежащего на животе - захватом ног (ноги), захватом рук (руки) спереди (сзади) обратным захватом туловища, обратным захватом ног; д) лежащего на спине - захватом ног, захватом под руки сзади, захватом за руки спереди, захватом за шею сзади (то же спереди), за одну руку.
2. Наклоны с партнером: на плечах, в захвате «на мельницу», лежащим на руках, сидящим на плечах, в положении спиной к спине с захватом руками сзади (то же с захватом руками вверху), висающим на шее, с захватом за ноги.
3. Наклоны в стороны с партнером в захвате «на мельницу».
4. Отрывы партнера от татами в захвате «на крест».
5. Повороты с партнером: в захвате «на мельницу», лежащим на руках спереди, сидящим на плечах, висающим на шее (с зацепом ногами за туловище и без зацепа ногами), висающим на спине.
6. Приседания с партнером: а) сидящим на плечах; б) в захвате «на мельницу»; в) лежащим на руках спереди; г) на одной ноге; д) с захватом ног; е) сидящим на спине.
7. Ходьба с партнером: а) сидящим на плечах; б) лежащим на руках спереди; в) в захвате «на мельницу»; г) висающим на спине (сидящим на спине); д) в захвате на бедро» и др.
8. Бег с партнером (то же, что и в упр. 7).
9. Переползание с партнером: сидящим на спине; лежащим на спине поперек; лежащим на спине продольно.
10. Отжимание в упоре лежа с партнером, лежащим на спине (сверху).

11. Отжимание, лежа на спине, с упором в руки партнера (партнер в упоре руками вруки).

12. Лежа на спине: отжимание партнера упором руками в спину.

13. В положении на мосту: вставание на мост, партнер сидит верхом; то же партнер лежит поперек.

14. В положении стоя на мосту: перетаскивание партнера через себя.

15. В положении лежа на спине, партнер лежит сверху поперек: вставая быстро на мост, подбросить партнера и повернуться на живот.

С сопротивлением партнера

Упражнения выполняются за счет того, что партнер препятствует выполнению движений, противопоставляя силе упражняющегося свою силу.

В положении стоя

1. Партнер захватывает за шею и препятствует прогибанию (наклоняет занимающегося).

2. Захватив пальцы или предплечья друг друга, партнеры препятствуют сгибанию и разгибанию (выполняется одновременным или попеременным движением).

3. Один партнер захватывает руки сверху, другой — препятствует отведению и приведению рук.

4. Партнер захватом за шею препятствует сгибанию и разгибанию шеи.

5. Партнер захватом за плечи препятствует повороту.

В положении сидя

1. Партнер сгибает упражняющегося и препятствует выпрямлению.

2. Захватом за плечи сзади партнер препятствует повороту.

3. Захватом шеи спереди партнер препятствует повороту и отклону головы.

4. Захватом головы сзади партнер препятствует наклону головы.

5. Захватом за плечи сзади партнер препятствует наклону.

В положении лежа на спине

1. Захватам ног партнер препятствует сведению и разведению их.

2. Захватом ног партнер препятствует подниманию и опусканию их.

3. Захватом туловища партнер препятствует вставанию на мост.

В положении лежа на животе

1. Партнер захватом ног препятствует сгибанию и разгибанию голеней.

2. Партнер, сидя верхом, зацепом бедер изнутри препятствует сгибанию бедер.

5.3 Упражнения с отягощениями

5.3.1 Упражнения со штангой

Цель: укрепление мышц ног и выпрямляющих мышц туловища.

Осуществление: положение -стоя, ноги на ширине плеч, штанга на плечах и шее — присед, туловище остается выпрямленным, затем переход в

положение стоя, ноги выпрямлены. Можно увеличивать нагрузку, легко подпрыгивая со штангой.

Рывок штанги

Цель: развитие динамической силы рук, плеч, ног и туловища.

Осуществление: присесть, захватить штангу, руки на ширине плеч, спина выпрямлена, рывком поднять штангу вверх до уровня груди. Опустить штангу на пол. Здесь вся нагрузка приходится на ноги, спина не должна сгибаться.

Подъем штанги при наклоне вперед (рисунок 1).

Цель: укрепление мышц рук, плеч и спины.

Осуществление: положение стоя, наклон вперед, при подъеме штанги руки к груди, затем опустить штангу вниз до полного выпрямления рук. Работают только руки, спина и ноги остаются в неизменном положении. При большом весе штанги рекомендуется упереться лбом в стену, чтобы мускулы спины не работали. Ширину захвата штанги можно менять.

Подъем штанги из-за головы

Цель: укрепление локтевых разгибателей, укрепление и развитие мышц плечевого пояса.

Осуществление: положение стоя, штанга поднята над головой в широком захвате (рисунок 2), опустить штангу за голову как можно ниже, плечи свести назад (рисунок 2а). Повторить несколько раз.

Упражнение можно осуществлять и сидя, тогда нагрузка будет на мышцы живота.

Подъем штанги из положения «мост»

Цель: развитие всех групп мышц.

Осуществление: «мост» назад, штанга на груди (рисунок 3), перенести штангу за голову на пол, при этом руки сгибаются в локтях (рисунок 3а). Вернуться в исходное положение. Ступни всей плоскостью стоят на полу.

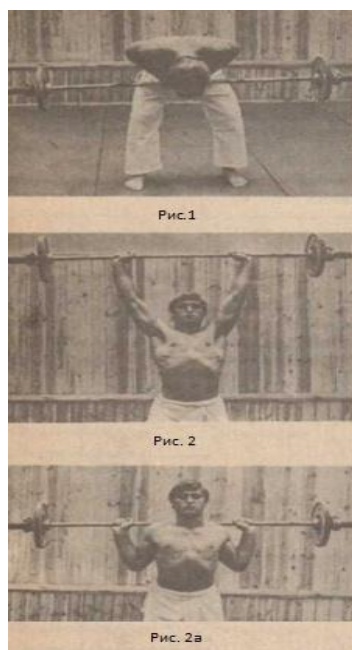


Рисунок 1, 2, 2а – Виды упражнений со штангой

5.3.2 Упражнения для развития силы с отягощениями

Упражнения с гирями

Вес гири подбирается в соответствии с физической подготовленностью занимающихся. Для борцов-дзюдоистов обычно используются гири весом от 16 до 32 кг.

Упражнения с гирями выполняются в различных положениях: стоя, сидя, лежа, на мосту.

Упражнения в положении стоя

- Поднимание гири на грудь двумя руками с пола.
- Поднимание гири на грудь одной рукой с пола.
- Поднимание гири на грудь с виса (на уровне колен).
- Выжимание гири с груди двумя руками; то же одной рукой.
- (Выжимание гири из-за головы двумя руками; то же одной рукой).
- Вращение гири на весу в наклоне.
- Вырывание гири вверх двумя руками сначала сгибая, а затем не сгибая руки; то же одной рукой (сначала вырывание с виса, затем с пола).
- Вырывание гири вверх через сторону двумя руками; то же одной рукой.
- Вращение гири кругами вокруг головы с захватом двумя руками; то же с захватом одной рукой.
- Вращение (круги) гирей вокруг туловища с перехватом из одной руки в другую.
- И. Поднимание двух гирь на грудь.
- Выжимание двух гирь одновременно и поочередно.

- Вырывание двух гирь вверх на прямые руки одновременно и поочередно.
- Повороты с гирей в руках; то же в одной руке.
- Наклоны с гирей: а) в выпрямленных руках, б) за головой, в) посылая ее далеко между ногами.
- Приседание с гирей на груди; то же с двумя гирями.
- Приседание с гирей сверху на выпрямленной руке; то же с двумя гирями.
- Приседание с гирей на пояснице.

Жонглирование: а) бросить гирию и поймать другой рукой без вращения; б) бросить гирию и поймать той же рукой без вращения; в) бросить гирию той же рукой, вращая ее дужкой от себя вверх, и поймать; г) то же, вращая гирию дужкой в сторону от себя; д) то же, вращая гирию дужкой к себе внутрь; е) бросить и поймать гирию, вращая ее дужкой к себе — вниз; ж) то же, что в упр. «б» и «д», но бросить одной рукой, а поймать другой рукой; з) бросить гирию и поймать ее за дужку после двух оборотов; и) бросить гирию и поймать ее доньшком на ладонь (0,5 оборота); к) жонглирование двумя гирями.

Жонглирование в парах: 1-й бросает гирию, а 2-й ловит за дужку одной рукой и бросает обратно ему; то же двумя руками.

Упражнения, выполняемые ногами

- Поднимание гири, зацепляя носком за дужку.

- Переставление гири, зацепленной за дужку носком, вперед, назад, в стороны, через другую гирию.
- Передвижение или перекатывание гири движением типа подсечки, зацепа стопой.
- Передвижение гири по ковру толчком пяткой.
- Упражнения на ковре в положении лежа на спине
- Перекладывание гири с одной стороны на другую прямыми руками (захват за дужку).
- Перекладывание гири из-за головы на живот прямыми руками.
- Выжимание гири от груди двумя руками; то же одной рукой.
- Перетаскивание гири по ковру с одной стороны на другую (вокруг головы).
- Перекатывание гири по ковру вращением за дужку.
- (Поднимание гири ногой зацепом носком за дужку).
- Переставление гири ногами вперед, назад, в стороны; то же одной ногой.
- На животе
- Перекатывание гири по ковру захватом за дужку двумя руками; то же одной рукой.
- Приподнимание гири захватом за дужку двумя руками; то же одной рукой.
- Постановка гири на дужку тягой одной рукой.
- Постановка гири на дугу тягой двумя руками (не отрывая от пола).
- Приподнимание гири одной рукой, упираясь локтем в ковер.

Упражнения в положении на мосту

- 1—7. Те же упражнения, что лежа на спине.
- Перевороты с моста через гирию (гирия на ковре около головы).
- Движения на мосту вперед, назад (гирия на груди).
- Забегания (гирия в руках на ковре около головы).
- Вставание с моста в стойку (гирия в руках впереди).

5.3.3 Упражнения с гантелями

Разведение рук в наклоне вперед (рисунок 4).

Цель: развитие мышц плечевого пояса и верхней части спины.

Осуществление: взять гантели, принять положение наклона вперед, руки развести в стороны, ноги в коленях чуть согнуть, туловище неподвижно, рекомендуется опереться головой в стену, производить разведение и сведение рук.



Рис. 3



Рис. 3а



Рис. 4

Рисунок 3, 3а, 4 – Упражнения со штангой в положении, стоя на «мосту» и упражнения с гантелями в наклоне

Рывок гантели

Цель: развитие мышц ног, спины, рук, плечевого пояса, живота. Высокая эффективность достигается за счет поворота туловища (рисунок 5 и 5а).



Рис. 5

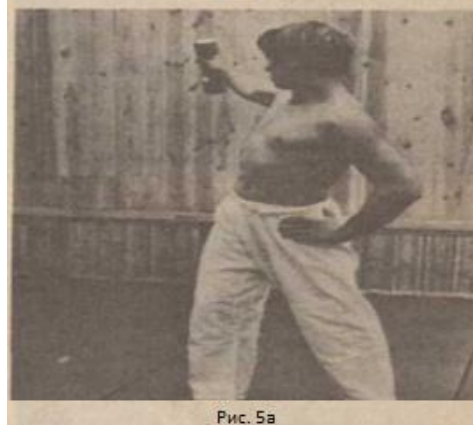


Рис. 5а

Рисунок 5 и 5а – Рывок гантели из положения стоя

Осуществление: положение стоя, ноги шире плеч, согнуты в коленях, гантеля находится на полу с внутренней стороны левой стопы, левая рука опирается в левое колено (рисунок 5 и 5а). Сделать рывок гантели вверх к правому плечу и одновременно повернуть туловище направо, выпрямить спину.

Все описываемые упражнения сложные, поэтому необходимо следить за правильностью их выполнения. Важно, чтобы спина всегда была выпрямлена, иначе возможно повреждение позвоночника при упражнениях со штангой. В упражнениях с наклоном вперед лучше упираться головой в стену. Перед упражнениями со штангой надо сделать хорошую разминку, вернуться в исходное положение.

Важный фактор — усвоение техники укрепляющих упражнений.

Первые упражнения такого типа надо осуществлять под наблюдением опытного тренера. Вес штанги, гантелей, количество повторений и время отдыха определяются исходя из способностей спортсмена. Общеукрепляющие упражнения, число которых довольно значительно, на практике тщательно разработаны, поэтому описать их все невозможно.

5.3.4 Средства специальной силовой подготовки с партнером

Сюда относятся упражнения, развивающие силу главных мышечных групп. Некоторые из этих упражнений близки по характеру к общим упражнениям, но для дзюдо имеют важное значение.

Они направлены преимущественно на преодоление сопротивления партнера и одновременно развивают устойчивость при изменении центра тяжести. Комплексные укрепляющие упражнения носят характер элементов техники дзюдо. Здесь описываются типичные упражнения, которые применяются на практике (рисунок 6 и 7).



Рис. 6



Рис. 7

Рисунок 6 и 7 – Прыжки в приседе и прыжки через партнера

Упражнения, направленные на развитие силы ног

1. Прыжки в положении ноги вместе в *приседе* (рисунок 6).

Цель: укрепление мышц ног, улучшение способности изменять центр тяжести и соблюдать равновесие в приседе.

Осуществление: присед, спина прямая, прыжки длиной 0,5— 1,0 м на расстояние 20—200 м.

2. Прыжки в положении ноги вместе через партнера (рисунок 7).

Цель: развитие динамической силы ног.

Осуществление: отталкивание из положения ноги вместе, при прыжке сгибать ноги, повторять 20—100 раз.

3. Приседы с *партнером на плечах* (рисунок 8).

Цель: высокоэффективное укрепление мышц ног, разгибателей туловища, развитие динамического равновесия.



Рис. 8

Рисунок 8 – Приседы с партнером на плечах

Осуществление: партнер на спине, как при приеме катагурума («мельница») — присед, туловище выпрямлено. Повторять 5—20 раз.

Для развития силы ног подходят и следующие упражнения:

- приседы на одной ноге;
- прыжки через наклоненного вперед партнера, обратно пролезать между ногами партнера;
- прыжки из положения ноги вместе в присед в разных направлениях;
- прыжки с поворотом на 180° и обратно;
- ходьба и бег с партнером на плечах и на спине.

Упражнения, направленные на укрепление мышц туловища

1. Опускание и *поднимание* туловища из положения ноги *на талии* партнера (рисунок 9).

Цель: укрепление мышц живота и одновременно укрепление мышц спины стоящего партнера.

Осуществление: заложить ноги за спину стоящего партнера, руки на затылке, головой не касаться пола, стремиться выше поднять туловище, опуститься. Партнер в небольшом приседе удерживает упражняющегося за пояс, но не поднимает его. Повторять 5—20 раз.

2. Положение - лежа, ноги поднять вверх, **партнер** медленно прижимает их к полу (рисунок 10).



Рисунок 9 и 10 – Опускание и поднимание туловища из положения ноги на талии партнер. Положение - лежа, ноги поднять вверх, **партнер** медленно прижимает их к полу

3. Цель: эффективное укрепление прямых мускул живота и четырехглавой мышцы бедра.

Осуществление: положение лежа, ноги поднять вверх, сопротивляться давлению партнера до тех пор, пока ноги не коснутся пола. Стараться удержать угол 90° , когда партнер прижимает ноги. Повторять 10—30 раз.

Наклоны с партнером на спине (рисунок 11).

Цель: укрепление разгибателей туловища. Осуществление: захватив бедра сидящего на спине партнера, взяться за свой пояс. Из положения стоя делать наклоны вправо и влево, причем партнер должен рукой коснуться пола. Для укрепления мышц туловища подходят и следующие упражнения.

- положение стоя с партнером на плечах (как при приеме катагурума)—поворачивать туловище влево и вправо;

- стоя с широко расставленными ногами сделать присед, руки за спиной; за шею берется партнер, вытягивает ноги вперед, упирается пятками в пол.



Рисунок 11 – Наклоны с партнером на спине

Туловище не наклонять вперед. Все движения совершаются ногами.

Упражнения на укрепление мышц рук и плечевого пояса

1. Отжимание партнера из положения лежа (рисунок 12).

Цель: укрепление мышц рук и плечевого пояса.

Осуществление: оба партнера в положении лежа, ноги расставлены. Нижний партнер отжимает верхнего партнера, упираясь в его плечи 5-20 раз.

2. Отжимание с партнером, сидящим на спине упражняющегося.

Цель: укрепление мышц рук и плечевого пояса.

Нижний партнер отжимает верхнего партнера, упираясь в его плечи.

Повторять 5—20 раз.

Отжимание с партнером, сидящим на спине упражняющегося (рисунок 13).

Цель: укрепление мышц рук, плечевого пояса, спины.

Осуществление: партнер садится на спину отжимающегося спортсмена и регулирует сложность упражнения расстоянием между своими ступнями.

3. Подтягивание в висячем положении с помощью двух партнеров (рисунок 14).

Цель: укрепление мышц рук с акцентом на локтевые флексоры, мышц спины.

Осуществление: подтягивание проводить быстро и по возможности выше, вниз опускаться медленно, крепко держаться, руки не должны скользить по кимоно. Повторять 5—20 раз.



Рисунок 12 - Отжимание партнера из положения лежа



Рисунок 13 и 14 – Отжимание с партнером, сидящим на спине упражняющегося

4. Передвижение вперед на предплечьях (рисунок 15).

Цель: укрепление мышц рук, плечевого пояса, груди, предплечья.

Осуществление: передвижение начинается после удара ладонью об пол; пальцы после удара сожмутся в кулак. Таз прижать к земле, грудь поднять. Передвигаться на расстояние 8—30 м.



Рисунок 15 - Передвижение вперед на предплечьях

Для укрепления мышц рук и плечевого пояса подходят и следующие упражнения:

- отжимание в положении лежа со сменой рук и хлопком ладони;
- один спортсмен лежит, другой берет его за лодыжки, поднимает до уровня своего пояса, и первый на руках «идет» по полу («тележка»).

Упражнения, направленные на укрепление мышц шеи и развитие гибкости шейных позвонков

1. Упор на голове и ногах (рисунок 16).

Цель: укрепление мышц шеи и развитие гибкости шейных позвонков.

Осуществление: из положения стоя с широко расставленными ногами согнуться, головой коснуться татами, руки на спине или на лодыжках, головой поворачивать направо и налево, взад и вперед. Повторять 5—20 раз.

2. «Мост» (рисунок 17)

Цель: укрепление мышц шеи, повышение гибкости шейных позвонков.

Осуществление: положение лежа, руки за головой, высоко поднять таз, выпрямить ноги, увеличивать давление на шейную часть позвоночника. Постепенно коснуться лбом и затем носом татами. Повторять 5—20 раз.

3. Из положения упор на голове и ногах через стойку на голове перейти в положение «мост»



Рис. 16



Рис. 17

Рисунок 16 и 17 - Упор на голове и ногах и «мост»

Цель: укрепление мышц шеи, развитие пространственной ориентации в борьбе лежа. Осуществление - из положения упор на голове и ногах через стойку на голове перейти в положение «мост», поворот направо в положение упор на голове и ногах, повторять 5—15 раз. Чередовать повороты направо и налево.

Для укрепления мышц шеи и развития гибкости шейных позвонков подходят и следующие упражнения:

- «мост» с партнером, сидящим на бедрах упражняющегося;
- в положении «моста» делать перевороты с помощью партнера;
- упор на коленях и голове, партнер надавливает на голову сбоку, спереди, сзади, при этом упражняющийся оказывает максимальное сопротивление.

Количество упражнений должно быть определенным. Их можно увеличивать, но это уже зависит от возможностей спортсмена. Например, прыжки в приседе японские дзюдоисты делают почти на дистанции 400 м (т. е. вокруг стадиона).

Упражнения должны подбираться так, чтобы равномерно загружались все мышечные группы. Перед выполнением сложных упражнений необходимо хорошо размяться.

Эффективны специальные упражнения в парах и группах: сопротивления, перетягивания, проталкивания, «матросские» бои, «петушиные» бои, бои «на лошадях», выталкивание из кольца или квадрата. При выполнении подобных упражнений эффект общий, нагрузка средняя. Кроме силы развиваются и ловкость, и равновесие.

Упражнения с манекенами направлены, прежде всего, на развитие силы, необходимой для отрыва соперника от татами. Выгода таких упражнений в том, что их можно осуществлять с максимальными усилиями и много раз. Эффективность и функциональная нагрузка мышц очень высокая.

5.4 Упражнения с элементами техники дзюдо

Специальные упражнения для качественного выполнения приёмов у шведской стены с применением жгута (рисунки 18, 19).

Развитие силы, выполняя элементы техники

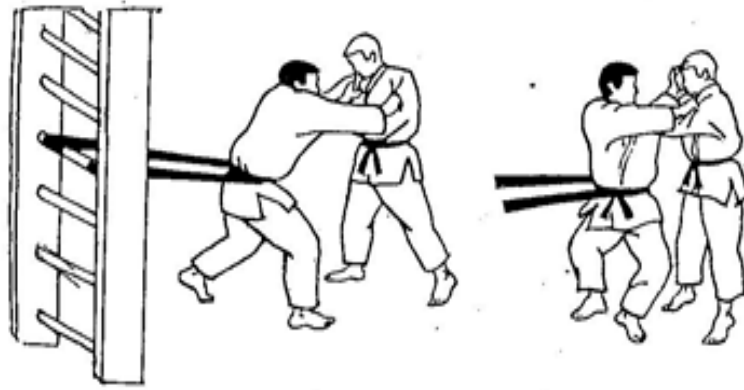
Речь идет об отработке отдельных элементов техники в необычных, усложненных условиях.

1. Выведение соперника из равновесия без сопротивления

В положении стоя дзюдоист кладет обе руки на плечи партнера, не захватывая кимоно. Партнер выводит укэ из равновесия рывком влево и возвращает его в исходное положение. Повторять 10—20 раз. Дзюдоист обуславливает свое сопротивление так, чтобы ход упражнения не терял динамического характера. Скорость постепенно увеличивается.

2. Из приседа выведение соперника из равновесия

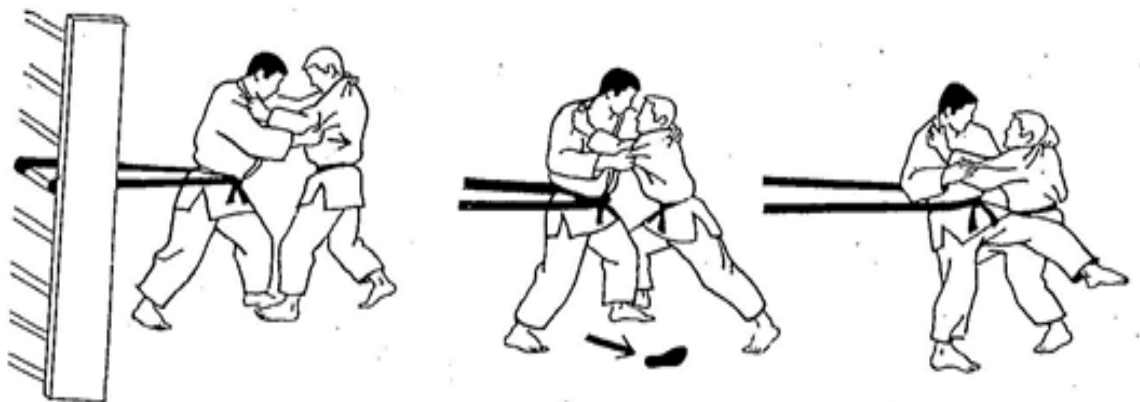
Из положения стоя спортсмен переходит в присед, выпрямляется, чуть сгибает ноги, поворачивается влево и выводит стоящего партнера из равновесия.



Для броска передней подножкой



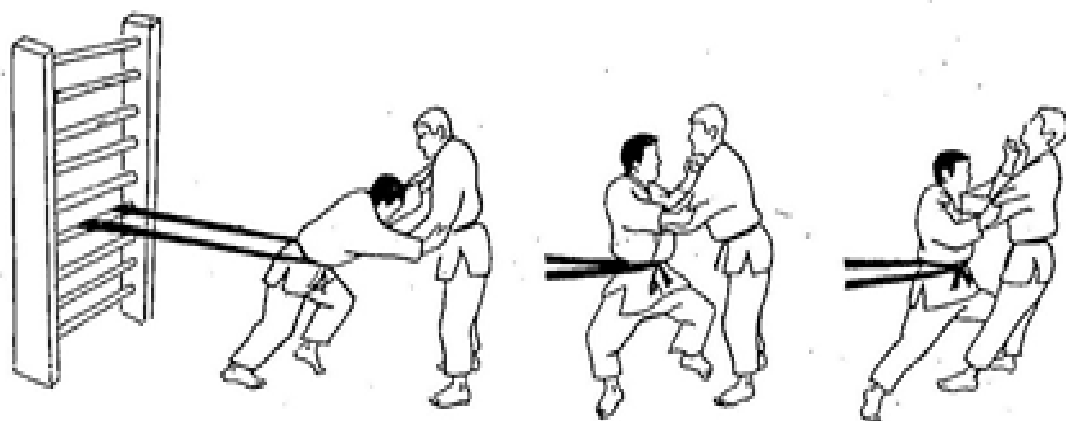
Для броска передней подсечкой



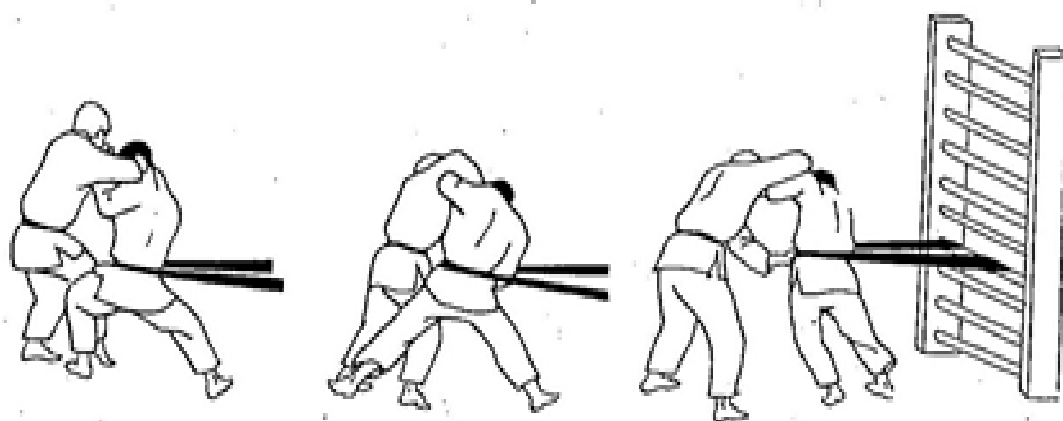
Для броска подхватом под отставленную ногу

Рис. 18

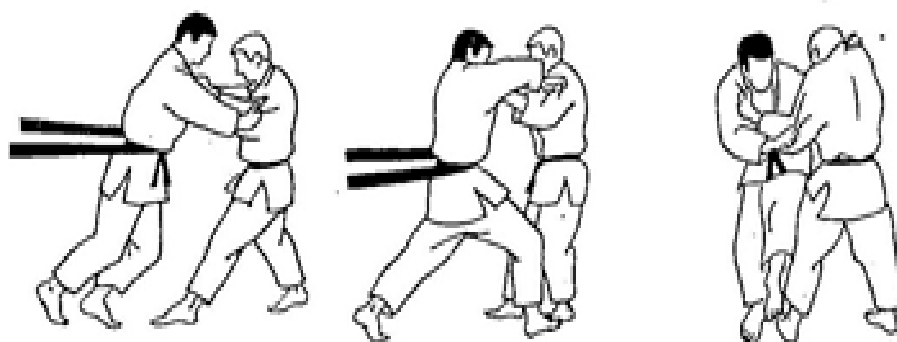
Рисунок 18 – Упражнения со жгутом



Для подсечки изнутри



Для задней подножки с падением



Для отхвата

Рис. 19

Рисунок 19 – Упражнения со жгутом (подсечки, задняя подножка, отхват)

Движение из приседа в выпрямленную стойку проводится резким движением обеих рук. Левая рука упражняющегося тянет соперника на уровне плеча, правая — сгибается по направлению к плечу. Результатом является сильный контакт тела упражняющегося с боком соперника, соперник выводится из равновесия. Упражнение выполняется быстро, в обе стороны. Повторять 10—20 раз.

3. Перевороты соперника в борьбе лежа

Второй способ: рекомендуем больше упражнений, загружающих все группы мышц, их. Время отдыха недолгое, но функции организма, благодаря разным видам упражнений, восстанавливаются.

В перерывах между отдельными критериями делаем расслабляющие упражнения. После окончания укрепляющих упражнений рекомендуется активный отдых: минифутбол, легкий бег и т. д.

5.4.1 Круговая тренировка

Круговая тренировка имеет большое значение для силовой подготовки дзюдоиста, так как способствует развитию выносливости. Она носит общий характер, но чаще всего состоит из специальных упражнений. Величина нагрузки 40—60 % максимальной результативности. Количество повторов колеблется за 50 до 70 % максимума.

Повторение круга должно длиться в 5 раз больше, чем время поединка, т. е. 20—25 минут. Если при выполнении упражнения увеличивается частота пульса, необходимо сделать 30—45 секунд перерыва с тем, чтобы частота пульса пришла в норму — 120—130 уд/мин. Для хорошо подготовленных спортсменов перерывы не нужны.

Примеры общей круговой тренировки:

1. 8 раз присед со штангой (45 кг);
8 раз поднять штангу лежа на скамейке (30 кг);
20 раз — присед — положение лежа;
6 раз поднять штангу от пола до уровня груди (40 кг);
15 раз, лежа на скамейке (партнер держит ноги), осуществить подъемы, руки на затылке, отдых 30 секунд.
2. 10 раз подъем штанги в стойке (20 кг);
10 раз рывок штанги от пола до уровня груди (30 кг);
30 раз прыжки из положения ноги вместе на скамейку высотой 50 см;
10 раз из положения наклона вперед поднять штангу от пола до уровня груди (30 кг);
10 раз присед со штангой на шее (40 кг);
10 раз рывок гантелью от пола к плечу (20 кг) поочередно обеими руками.

Круговую тренировку можно организовать в двух вариантах. Можно поступать так, что спортсмен делает определенное количество повторов каждого упражнения и переходит к следующему упражнению. Можно строить как соревнование между спортсменами — они должны совершить определенное количество кругов в минимальное время. Предпосылкой является

стандартное построение круга и честное соблюдение количества поворотов и позиций. Если упражняется несколько спортсменов одновременно, расставляем их на определенные места и устанавливаем интервал, например 20 секунд. Спортсмены стремятся совершить максимальное количество повторов и по команде переходят на другое место, приступают к выполнению следующего упражнения.

Важный принцип всех программ с содержанием укрепляющих упражнений - чередование нагрузки мышечных групп. Упражнения подбираются в зависимости от их воздействия на ноги, руки, шею, мышцы, живота, спины и т. д.

Специальная силовая подготовка тесно связана с методами развития выносливости, так как выносливость — характерная черта результативности. При этом используются только способы для специальной силовой подготовки, о которых уже упоминалось.

Специальные силовые упражнения носят обычно характер непрерывной или промежуточной нагрузки. При упражнениях в парах спортсмены чередуют пассивную и активную роль, нагрузка и время отдыха одинаковы для всех. При индивидуальных упражнениях очень важно сознательное сокращение или увеличение времени отдыха. Надо менять частоту и интенсивность повтора упражнений.

В качестве примера могут быть использованы два варианта специальной силовой подготовки. Основа обоих вариантов — распределение всего времени упражнения на минутные промежутки и на серии в 10 повторов. Выбираются преимущественно упражнения в парах.

Первый вариант направлен на развитие выносливости, осуществляется в течение минуты. Вначале спортсмен делает серию повторов с максимальной частотой и до конца минуты отдыхает. Сразу или чуть позже начинает упражняться другой спортсмен из пары.

Второй способ направлен на развитие динамической силы. В рамках 1 минуты первый спортсмен делает 10 повторов с любой частотой и с короткими перерывами. Каждое движение осуществляется резко, с максимальным усилием. Потом упражняется другой спортсмен. Очередность дает возможность применять много вариантов. Обычно на каждую минуту подбирается новое упражнение, но для более быстрого развития определенных мышечных групп некоторые упражнения повторяем. Дозировка минутных промежутков зависит от степени тренированности. Советуем начинать с 4 серий и количество их постепенно увеличивать. Десять серий для лучших спортсменов считается пределом.

Специальная круговая тренировка — высокоэффективный метод силовой подготовки. Проводится поочередно с одного конца зала в другой. Типично повторение упражнений по кругу.

Примеры программы:

1. Отжимание в конце зала.

2. Прыжки в положении ноги вместе в приседе к противоположной стене зала.

3. Положение лежа — одновременно поднимать таз и ноги.

4. Ползки на предплечьях без помощи ног до середины зала.

5. Бег до исходного пункта, отдых 10 секунд.

Упражнения 1, 3, 5-е осуществляются на время (оптимальное— 10 секунд). Количество кругов от 3 до 10, но 10 кругов даже для самых результативных дзюдоистов предел.

Этот вид круговой тренировки очень тяжелый, лучше включать его в конце занятий. Выбор и комбинация упражнений зависят от тренера.

5.5 Развитие силы с учетом возраста

5.5.1 Силовая подготовка дзюдоистов 17 - 20 лет

У дзюдоистов 17 лет и старше сохраняется направленность физической подготовки на повышение специальных качеств. Для этого применяют методики развития взрывной силы, силовой выносливости. Активно используют средства из других видов спорта, которые содействуют повышению уровня силовых способностей.

В процессе силовой подготовки дзюдоистов 17-20 лет применяют специально-подготовительные и общеподготовительные упражнения, направленно воздействующие на развитие скоростно-силовых, собственно-силовых способностей, а также силовой выносливости (В.Б. Шестаков, С.В. Ерегина).

В группу общеподготовительных силовых упражнений дзюдоистов входят:

- общеразвивающие упражнения, выполняемые в разминке перед занятием по ОФП;
- общеразвивающие традиционные скоростно-силовые упражнения (упражнения из других видов спорта, с отягощениями, на снарядах) и упражнения направленного воздействия (нацеленные на развитие групп мышц, обеспечивающих фрагменты действий в дзюдо);
- беговые упражнения направленного воздействия, моделирующие соревновательный поединок по продолжительности, акцентирующие чередование эпизодов и пауз;
- циклические упражнения, выполняемые соревновательным методом;
- спортивные игры с разной длительностью и интенсивностью.

К специально-подготовительным упражнениям силовой направленности, применяемым в подготовке дзюдоистов 17-20 лет, относят: специальные упражнения разминки; имитация технико-тактических упражнений; тактико-технические упражнения в стойке, партере; специальные скоростно-силовые, собственно-силовые, а также упражнения на скоростную выносливость, имеющие традиционный характер (упражнения с партнером), и упражнения, моделирующие соревновательный поединок.

В силовой подготовке дзюдоистов 17-20 лет наиболее эффективны такие

режимы мышечной деятельности, которые приближают уровень функционирования мышц к предельному для данного качества:

- для проявления максимальной силы (собственно-силовые способности) - максимальное напряжение;
- проявление скоростной силы (скоростно-силовые способности) - максимальная скорость при оптимальной величине сопротивления от 50 до 70% максимального;
- проявление выносливости, вызванной силовым компонентом нагрузки (силовая выносливость). Без снижения работоспособности (с минимальным снижением) выполнять силовые упражнения.

Организуя силовую подготовку: дзюдоистами 17-20 лет, следует учитывать, что спортивное мастерство в этом виде спорта определяется не только уровнем силовой подготовленности. Во многом оно обеспечивается умением спортсменов рационально использовать в ходе поединка различные дополнительные силы (собственные и соперника).

Необходимо обеспечивать развитие у спортсменов способности рационально использовать свои возможности в тренировочных поединках с различными задачами:

- преодоление сопротивления физически сильного и технически менее подготовленного дзюдоиста;
- использование усилий соперника;
- преодоление усилий соперника;
- использование в поединке бросков с падением;
- выполнение бросков в направлении передвижения соперника;
- сохранение динамического равновесия в различных положениях поединка;
- фиксация статических положений в стойке и партере в противоборстве.

5.5.2 Силовая подготовка дзюдоистов старше 20 лет

Известно, что поединки дзюдоистов старшего возраста отличаются проявления значительных силовых усилий: в противоборстве за захват, при проведении тактико-технических действий в стойке и партере и др. Выполнение силовых упражнений - основа физической подготовки дзюдоистов юниорского и взрослого возраста.

Основные направления силовой подготовки с дзюдоистами старше 20 лет: индивидуальный подход, адекватный выбор средств и методов для данного контингента, рациональное дозирование нагрузок, профилактика травматизма.

Основные средства силовой подготовки:

- упражнения на гимнастических снарядах (перекладина, параллельные брусья, канат, конь) и общеразвивающие упражнения;
- упражнения с резиновым амортизатором обычно используют для развития силовой выносливости локальных мышечных групп или для восстановления мышц после травм;

- упражнения с партнером - многократные повторения технических действий, силовые упражнения в парах (наклоны, повороты, приседания и др.), силовые упражнения с элементами противоборства, совершенствование технических элементов с более тяжелым по массе села партнером;
- упражнения с отягощениями (гантели, гири, штанга), упражнения со штангой используют разнообразно - классические упражнения (взятие штанги на грудь, рывок, различные варианты тяги и жима), упражнения троеборья (вспомогательные упражнения, приседания, становая тяга, жим лежа);
- упражнения на силовых тренажерах.

Методы силовой подготовки дзюдоистов старше 20 лет: повторный - направлен на развитие силы и увеличение мышечной массы; интенсивный метод содействует развитию силовой выносливости локальных мышечных групп; круговой метод стимулирует проявление силовых способностей на фоне утомления.

В годичном цикле развитие силовых способностей у дзюдоистов обычно реализуется в переходном и подготовительном периодах, используют упражнения с отягощениями и упражнениями на снарядах.

Для спортсменов-дзюдоистов высокой квалификации в тренировочном занятии, направленном на развитие силовых способностей, возможно применение нескольких основных и 2-3 дополнительных упражнений.

Основные упражнения:

- 1) классическое упражнение со штангой (рывок, взятие штанги на грудь, толчок);
- 2) упражнения для развития силы мышц ног (приседания, прыжки, выпрыгивания из приседа);
- 3) жим штанги (лежа, сидя);
- 4) тяги (становая, толчковая).

Дополнительные упражнения:

- 1) упражнения с гантелями (гириями);
- 2) упражнения на мышцы брюшного пресса (спины);
- 3) упражнения для мышц шеи.

При организации силовой подготовки дзюдоистов старше 20 лет важно грамотно формулировать спортсменам цель выполнения силовых упражнений, разъяснять подходы к восстановлению после силовых нагрузок, особенно на основе упражнений на гибкость и расслабление мышц, акцентировать внимание на технике безопасности при выполнении силовых упражнений.

5.6 Упражнения для развития силы с предметами и снарядами

5.6.1 Упражнения с набивными мячами

• Упражнения с набивными мячами в занятиях борьбой дзюдо применяются для решения различных задач общей и специальной подготовки.

Общеразвивающие упражнения для рук

- Вращение набивного мяча пальцами.
- Перебрасывание набивного мяча из руки в руку.

Броски и ловля мяча: а) бросок толчком одной рукой вверх – ловля двумя; то же с поворотом на 360° в момент полета мяча; б) то же, что «а», но толчком мяча двумя руками; в) бросок через сторону одной рукой, ловля двумя руками; то же, но ловля одной рукой; г) бросок перед собой двумя руками; д) бросок из-за головы двумя руками; то же одной рукой; е) бросок под ногу снаружи; то же изнутри; ж) между ногами — ловля с поворотом; то же, но ловля без поворота перед собой.

Броски и ловля мяча в парах: а) бросок партнеру через голову, стоя боком к нему; б) бросок партнеру двумя руками из-за головы, то же одной рукой; в) бросок партнеру толчком от груди одной рукой; то же двумя руками; г) бросок партнеру назад через голову (-прогибаясь); д) бросок партнеру назад между ногами (наклоняясь); е) бросок, партнеру вперед между ногами (наклоняясь); ж) бросок партнеру с поворотом.

Упражнения лежа на спине: а) переключать мяч прямыми руками с одной стороны на другую; б) бросок мяча вверх и ловля (выполнять упражнение вначале двумя руками, затем одной рукой); в) бросок вверх ногами — ловля руками; г) перекаты с мячом в сторону; д) кувырки вперед с мячом в руках; то же, но мяч зажат ногами; е) кувырки назад с мячом в руках; то же мяч зажат ногами;

ж) мяч за головой (в руках), сесть.

Для ног

Удары по мячу: а) подошвой, в) подъемом стопы, в) пяткой, г) пальцами, д) коленом, е) голенью, ж) бедром.

Бросок и ловля мяча: а) зацепом, б) зажимая ногами (бросок перед собой, то же бросая мяч назад за себя).

В парах: броски партнеру и ловля: а) зажимая ногами, б) зацепом, то же, но остановка ударом.

Для туловища

- Наклоны с мячом в вытянутых вверх руках вперед, в стороны.
- Повороты с мячом в вытянутых вперед руках вправо.
- Влево.
- Круговое движение туловищем с мячом в вытянутых вперед руках; то же самое, но мяч вверху или за головой.

Игры с набивным мячом

- Баскетбол (вместо корзины — чучело в углу ковра).

Регби — передвижение разрешается бегом или на коленях (ворота — чучело или набивной мешок, пояс от куртки).

Футбол (ворота — набивные мячи или чучело).

Ручной мяч (по упрощенным правилам).

«Борьба за мяч» (1Х1, 2Х2 и т.д.). Задача: из захвата отобрать мяч у противника и перенести его за черту на свою сторону. Черта обозначается поясом или другими предметами.

«Вратарь». Задача в обозначенные ворота забросить или забить ударом ноги мяч. Дается каждому 10 бросков. Победитель тот, кто забросил больше мячей и меньше пропустил (или определяется по разности).

Передача мяча по кругу в любом направлении. Водящий должен поймать мяч. Участники сидят или стоят на коленях (водящий может бегать).

Специальные упражнения с мячом

Для совершенствования подсечек: удары подошвой по лежащему мячу; по падающему мячу; по отскакивающему от ковра мячу; по катящемуся мячу. Можно выполнять в парах или в кругу, передавая друг другу мяч ударом.

Для совершенствования подножек: удар подколенной впадиной по мячу, выпрямляя ногу (мяч в руке).

Для совершенствования зацепа стопой: перебрасывание лежащего мяча; остановка катящегося мяча; удар подъемом по падающему мячу.

Для совершенствования подхвата (отхвата, зацепа, голенью): а) удар пяткой по лежащему мячу; б) удар голенью по падающему мячу.

Для совершенствования захвата ног — быстрое поднимание лежащего мяча и бросок за себя; обратным захватом отбросить лежащий мяч в сторону; ударом ладони отбросить мяч в сторону (выполнять в обе стороны).

Для совершенствования броска прогибом: а) стать на мост, упираясь мячом в ковер; б) падая назад с поворотом, попасть мячом в мишень, установленную на расстоянии 3—4 м сзади на уровне колен борца.

Упражнения со скакалкой

Упражнения со скакалкой применяются для развития выносливости, силы и быстроты движения ног, а также для развития ловкости и гибкости.

Упражнения со скакалкой позволяют дать в короткое время значительную нагрузку не только для ног, но и для органов дыхания и кровообращения.

- Прыжки на обеих ногах - на один оборот скакалки - два прыжка.
- Прыжки на одной ноге - на один оборот скакалки - два прыжка.
- То же, что 1-2, на один оборот скакалки один прыжок.
- То же, что 1-3, но скакалка движется в обратном направлении (снизу-вперед-назад).
- Прыжки на обеих ногах — на один прыжок два оборота скакалки.
- То же, что упр. 5, но прыжки на одной ноге или попеременно на правой, левой ноге.
- Прыжки со скрещиванием рук: два прыжка на один оборот скакалки, затем на один оборот один прыжок (один оборот скакалки без скрещивания рук, другой — скрещивая руки).

- Прыжки на обеих ногах — один прыжок через скакалку, на двух следующих прыжках скакалка проносится сбоку (сначала справа, затем — слева).

- Прыжки в приседе через скакалку, сложенную вдвое или вчетверо; то же, но прыжки в стойке.

- Прыжки через скакалку, вращаемую одним концом по кругу (держат за другой конец).

- Опускание скакалки за спину, не сгибая руки (хват узкий).

5.6.2 Упражнения со снарядами и предметами

Упражнения на канате

Лазание с помощью ног, без помощи ног, в положении угла.

Раскачивание, повиснув на канате.

Прыжки на дальность, держась за канат и раскачиваясь.

Прыжки через препятствие (условную канаву), держась за канат.

Завязывание на канате.

Упражнения на кольцах

1. Подтягивание.

2. Подъем силой.

Равновесие (переднее, заднее).

Раскачивание (вперед, назад, в стороны, круговое), размахивания.

Соскоки.

Упражнения на гимнастической стенке

Лазание с помощью ног; без помощи ног.

Прыжки вверх с рейки на рейку, с одновременным толчком руками и ногами.

Прыжки в стороны, вниз.

Подтягивание лицом к стенке; то же спиной к стенке.

Поднимание ног до касания рейки над головой.

Раскачивание.

Вис ноги в сторону с захватом реек на разной высоте («флажок»).

Угол в вися.

Соскоки; а) из вися спиной к стенке; б) из вися лицом к стенке (выполняются с толчком и без толчка ногами).

Вис вниз головой, коснуться ковра (пола) ногами.

Из упора (хват за 4-6-ю рейку снизу) коснуться грудью или тазом ковра и вернуться в и. п. Руки и ноги не сгибать.

Сидя спиной к стенке, захватить рейку над головой, не сгибая руки прогнуться и выйти в стойку, вернуться

Стоя лицом к стенке, хват за рейку на уровне груди: махи ног в стороны, возможно выше.

Ногой наступить на рейку (возможно выше): прыжки на другой ноге, отставляя ее возможно дальше от стенки.

Упражнения на гимнастической скамейке

Упражнения в равновесии, на рейке гимнастической скамейки.

Поднимание скамейки группой (в колонне по одному) и переставление ее в другую сторону.

Сидя: а) прогибаясь, коснуться головой ковра и вернуться в и. п.; б) угол в упоре на скамейке; в) поднимание и опускание ног.

Лежа на боку: прогибаться и наклоняться до касания ковра.

Лежа на животе: прогибаться (руки на пояс или за голову).

Лежа на спине (продольно): садиться и ложиться; сгибаясь, доставать ногами скамейку за головой.

Скамейку зацепить за рейку гимнастической стенки (под углом 30—60°):

а) влезть по скамейке на стенку;

б) лежа на скамейке, захватить рейку, сгибаясь доставать ногами до рейки;

в) лежа на скамейке головой вниз, зацепившись ногами за рейку, сгибаться до касания головой ног.

Упражнения у мягкой стены

В залах борьбы часто стены обкладываются матами или другими материалами, чтобы предохранить занимающихся от повреждений, если татами располагается близко к стенам. В этом случае мягкую стену можно использовать для выполнения упражнений. Занимающиеся располагаются вдоль мягкой стены с интервалами, которые обеспечивают беспрепятственное выполнение действий. Если все занимающиеся не могут одновременно расположиться у стены, то группа разбивается на подгруппы и упражнения выполняются поочередно.

Примерные упражнения

- Отталкивание от стены, сгибая и разгибая руки (нагрузка регулируется расстоянием ног от стены).

- Стоя спиной к стене: опускание на прямых руках или толчками обеими руками до касания головой ковра и возвращение в исходное положение.

- Стоя спиной к стене: отталкивание от стены руками; то же ногами.

- Одна нога на стене: прыжки на другой ноге.

- Махи ногой до верха стены (руками держаться за стену).

- Упираясь одной рукой в стену: вращение под рукой (руку не сгибать); нырок под руку.

- В упоре лежа, ноли на стене: сгибание и разгибание рук.

- В упоре лежа, ноги на стене: касание грудью ковра, не сгибая руки и возвращение в и. п.

- Стоя боком к стене: имитация подсечки по стене.

- Имитация броска через спину. Поворот спиной к стене и толчок тазом с наклоном.

- Имитация броска захватом ног.

- Имитация подхвата. Ударом ногой оттолкнуться от стены.

Упражнения с чучелом

• Упражнения с чучелом по своей структуре сходны с упражнениями с партнером. Большинство упражнений с чучелом применяются как специальные упражнения.

- Примерные упражнения
- Поднимание чучела, лежащего (стоящего) на ковре.
- Переноска чучела на руках; то же на плече, на спине, на бедре, на стопе, на голове и т. п.
- Повороты с чучелом на плечах; то же на руках, на бедре, на голове.
- Перетаскивание чучела через себя, лежа на спине.
- Перекаты в сторону с чучелом в захвате туловища с рукой.
- Приседание с чучелом на спине (плечах).
- Бег с чучелом на руках, на спине, на бедре, на голове и т. п.
- Броски чучела толчком руками: вперед, в сторону, назад (через голову).
- Наклоны с чучелом на руках; то же на плечах, на спине и т. н.
- Имитация выполнения бросков подножкой, подсечкой, подхватом, зацепом, через голову, через спину (бедро), прогибом, уходов от удержания, переходов на болевой прием рычагом локтя, захватом руки ногами.
- Движения на мосту с чучелом на груди (продольно, поперек).
- Упражнения для выполнения вне борцовского зала (дома)
- Упражнения без предметов обычно не отличаются от тех упражнений, которые выполняются в условиях зала (не па ковре). В упражнениях с предметами учитываются особенности условий.

Упражнения со стулом

- Поднимание за спинку двумя (одной) руками. Руки не сгибать.
- Поднимание за ножки (ножку) одной (двумя) рукой.
- Стойка на руках с упором в спинку и сиденье стула.
- Стоя сбоку, захватить стул за спинку и сиденье. Сесть на сиденье и вернуться в и. п. (ногами сиденья не касаться) .
- Наклоны назад, сидя на стуле или табуретке (ногами зацепиться за тяжелый предмет — кровать, шкаф, стол и т. п.).
- Прогибаться лежа животом на сиденье стула (ногами зацепиться за тяжелый предмет).
- Сгибание и разгибание рук в упоре о спинку стула, о сиденье, о пол (ноги на сиденье или на спинке стула).
- Перекосить махом ногу через спинку стула, стоя к ней лицом, боком, спиной.
- Наклоны с опорой ногой о спинку стула.
- Сидя на стуле: поднимать другой стул ногами (то же ногой).
- Сгибание и разгибание рук с упором сзади о сиденье стула.
- Угол с опорой о сиденья двух стульев (то же, сидя на стуле, с опорой о сиденье).

- Обвив за ножку стула.
- Зацеп стопой за ножку стула.
- Зацеп голенью за ножку стула.
- Подножка, подхват, захват ноги, бросок через голову.
- Бросок через спину с захватом спинки стула.
- Упражнения со столом
- Сгибание и разгибание рук с упором о стол.
- Из упора о стол прогибаться до касания грудью (тазом) пола (руки не сгибать).
- Сгибать и разгибать руки в упоре лежа, ноги на столе (руки на полу).
- Из положения сидя на полу спиной к столу, руки вверх, захватить стол, прогибаясь встать в стойку (руки не сгибать).
- Стоя боком к столу, нога на столе — наклоны до касания руками пола.
- Обвив ножки стола.
- Зацеп голенью или стопой за ножку стола.
- Поднимание стола руками (то же ногой).
- Из упора стоя сзади о край стола — сгибать и разгибать руки.

Упражнения на тренажере

Для индивидуальной специальной физической подготовки рекомендуется использовать упражнения на сконструированном авторами пособия тренажере «резиновый самбист». На этом тренажере можно отрабатывать и тренировать подготовительные действия — подход (сближение) к противнику по элементам и целостно, отрыв противника.

Тренажер позволяет прочувствовать вес, используемый для броска, что трудно сделать, упражняясь с партнером. Тренажер позволяет имитировать почти все известные захваты и броски.

Измерение силы, развиваемой при выполнении бросков, можно проводить с помощью динамометра, укрепленного на тренажере, мягкой стенке, гимнастической стенке и т. д.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ И ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

Обобщая результаты научно-методических исследований по организации и методике проведения тренировочного процесса по развитию общей и специальной силовой подготовке в дзюдо, прежде всего, следует отметить взаимозависимость всех сторон спортивного мастерства: физической, технико-тактической и психологической подготовки.

При этом физическая подготовка является базовой основой для совершенствования всех других компонентов, подготовленности дзюдоистов, благодаря которым они могут преодолевать сопротивление соперников. В процессе физической подготовки необходимо учитывать, что невозможно развивать у занимающихся дзюдо высокий уровень тех способностей, которые не заложены в генах. Максимально раскрыть физические, в том числе и силовые способности дзюдоистов возможно при организации планомерного и тщательно спланированного объёма и интенсивности нагрузок с учётом возраста и пола.

Тренировочные нагрузки необходимо контролировать по следующим показателям: продолжительность, интенсивность, время интервалов отдыха и характер пауз отдыха между упражнениями, число их повторений.

Сила в дзюдо проявляется в способности преодолевать сопротивление соперника или противодействовать ему за счёт мышечных усилий при выполнении двигательных действий в стойке и в партере. Силовые способности делятся на собственно-силовые, скоростно-силовые и силовую выносливость.

Силовые способности проявляются в динамическом и статическом режимах работы мышц. Динамическая работа ведётся в уступающем и преодолевающем режимах: противоборстве за захват, освобождение от захвата, выполнений болевых приёмов. Статический режим работы мышц ярко выражен при выполнении удержаний, защит от болевых приёмов, удушающих приёмов.

Построение тренировочных занятий, особенно в юношеском и подростковом возрасте, для развития силовых способностей следует осуществлять при строгом соблюдении физиологических и педагогических принципах подготовки, особенно учитывая адекватность предлагаемой нагрузки физиологическому состоянию организма юноши или девочки на момент тренировки.

Планирование силовой подготовки у дзюдоисток следует проводить с учётом особенностей развития организма женщин. При построении тренировочного процесса женщин необходимо определить его рациональную структуру, которая будет учитывать качественную и количественную меру воздействия тренировочной нагрузки на организм спортсменки. Ёе объём, содержание и интенсивность должны быть в строгом соответствии с циклическими изменениями в организме женщин, находящими отражение в психологическом состоянии, уровне работоспособности и проявлении двигательных качеств в каждую фазу ОМЦ.

В тренировочном процессе по развитию силовых способностей

применяются: повторный метод, с использованием непредельных, предельных и околопредельных отягощений, упражнения с использованием статических положений тела, неспецифические методы (пассивное растягивание мышц) и др.

Основные рекомендации по методике и применения упражнений для развития силы:

- постепенное повышение величины отягощений и общего объёма силовых нагрузок, особенно на начальных этапах занятий;
- подбор средств для гармоничного развития всех групп мышц;
- точное определение величины отягощений в каждом упражнении, сначала освоить технику с малыми весами;
- систематическое укрепление мышц спины и живота, чтобы предупредить травмы позвоночника.

При планировании силовой нагрузки следует учитывать основные рекомендации:

- не задерживать дыхание при выполнении силовых упражнений с непредельными отягощениями;
- между упражнениями разгружать позвоночник (висы, наклоны);
- сохранять организм в тепле;
- не делать глубокий вдох перед натуживанием (60-70%), избегать продолжительных натуживаний;
- прекращать выполнение упражнений при боли или дискомфорте в суставах.

Силовая подготовка в смешанных группах дзюдо проводится с учётом особенностей и состояния организма мужчин и женщин. Наиболее эффективными средствами являются упражнения без отягощений, с использованием собственного веса. Последовательность выполнения упражнений с воздействием поочередно на различные группы мышц.

Количество повторений и интервалы отдыха планируются с учётом тренировочного периода и подготовленности группы.

Результаты педагогического эксперимента по применению комплекса круговой тренировки подтверждают эффективность разработанной методики в ходе тренировочного процесса в смешанных группах дзюдо.

Обобщая результаты анализа научно-методических публикаций, педагогического эксперимента и педагогических наблюдений нами сделаны следующие **выводы**:

1. Силовая подготовка в дзюдо взаимосвязано с развитием быстроты выносливости, ловкости и гибкости. Построение тренировочных занятий по силовой подготовке следует осуществлять с учётом физиологических принципов, контролируя адекватность предлагаемых нагрузок физическому состоянию спортсменов, их возрасту и полу.

2. Результаты педагогического эксперимента подтверждают эффективность средств силовой подготовки дзюдоистов с использованием собственного веса, без отягощений. К таким средствам относятся: сгибание и

разгибание рук в упоре; подтягивание на перекладине; лазанье по канату; поднимание туловища из положения, лёжа на спине; поднимание туловища из положения, лёжа на животе; приседание с партнёром на плечах; прыжки с места, отталкиваясь двумя ногами.

3. Комплексы упражнений без отягощений следует применять на предсоревновательном этапе подготовки, что позволит повысить силовые показатели спортсменов и сохранить скоростные возможности. Интервалы отдыха и количество повторений заданий проводить с учётом состояния занимающихся.

4. Наиболее эффективными средствами развития специальной силы дзюдоистов, являются учебно-тренировочные и тренировочные схватки по заданию; борьба с противником, превосходящим по силе; схватки; схватки на броски с падением; схватки с использованием усилий противника; схватки на выполнение приёмов в направлении передвижения противника; схватки на сохранения статических положений.

5. Повышая уровень координационных способностей дзюдоистов необходимо учитывать следующие рекомендации:

- в разминку следует включать упражнения, имеющие сходство с тренировочными, как по форме, так и по содержанию;

- скорость выполнения упражнений, их амплитуду и координационную сложность необходимо увеличивать постепенно как в одном занятии, так и в системе сложных заданий;

- при выполнении упражнений с дополнительными отягощениями следует обязательно учитывать индивидуальные возможности занимающихся и выполнять только хорошо освоенные упражнения

6. Построение тренировочных занятий для развития силовых способностей в юношеском и подростковом возрасте следует осуществлять при строгом соблюдении физиологических и педагогических принципов тренировки, особенно принципа адекватности предлагаемой нагрузки физиологическому состоянию организма юноши и девушки на момент тренировки. До 12 лет не рекомендуется интенсивно развивать силовые возможности, а больше внимания уделять развитию быстроты, ловкости и гибкости.

7. Планируя силовую подготовку дзюдоисток важно учитывать, что изменение многих физических и психических показателей происходит на протяжении менструального цикла. Содержание, объем и интенсивность тренировочной нагрузки, должны быть в строгом соответствии с циклическими изменениями в организме женщин, находящими отражение в психологическом состоянии, уровне работоспособности и проявлении двигательных качеств в каждую фазу ОМЦ.

8. В тренировочном процессе дзюдоистов и дзюдоисток для повышения силовой подготовленности следует применять задания с использованием собственного веса. К таким средствам относятся: сгибание и разгибание рук в упоре; подтягивание на перекладине; лазанье по канату; поднимание туловища

из положения лежа на животе; приседание с партнером на плечах; прыжки с места; отталкиваясь двумя ногами.

9. Комплексы упражнений без отягощений для развития силовых возможностей в дзюдо следует применять на предсоревновательном этапе учебно-тренировочного процесса, что позволяет повысить силовые показатели спортсменов без потери скоростных возможностей и координационных способностей.

10. При рациональном планировании силовой подготовки необходимо учитывать следующее:

- в начале тренировочного цикла и после длительного перерыва необходимо силовые нагрузки увеличивать постепенно, по мере готовности занимающихся (спортсмену высокого класса достаточно 2-3 недели, юным борцам до нескольких месяцев);

- паузы между упражнениями должны обеспечивать полноценное восстановление;

- силовая подготовка дзюдоистов должна быть разносторонней, обеспечивать воздействие на все группы мышц;

- величину отягощений следует увеличивать при условии правильного технического выполнения упражнений;

- выполнение силовых упражнений следует чередовать с упражнениями на гибкость;

- силовые упражнения выполнять после скоростно-силовых;

- сильнодействующие действия развития взрывной силы применять после силовых упражнений, но не наоборот.

11. Для развития способностей применять силу в борьбе рекомендуем включать в тренировочный процесс разновидности схваток, предлагаемых Е.М. Чумаковым с соавторами:

- а) борьба с противником, превосходящим по силе;

- б) схватки игрового характера;

- в) схватки на броски с падением;

- г) схватки с использованием усилий противника;

- д) схватки на выполнение приемов в направлении передвижения противника;

- г) схватки на сохранение статических положений.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

- 1 Амосов Н.М., Бендет А.Я. Физическая активность и сердце. – Киев: Здоровья, 1989. – 209 с.
- 2 Андрущишин И.Ф., Шепетюк М.Н., Житкеев А.Р., Насиев Е.К., Шепетюк Н.М. Развитие скоростно-силовых качеств в смешанных группах дзюдо // Хабаршы. Вестник «Педагогические науки» Казахский национальный педагогический университет им. Абая. – 2015. - № 3. – С. 134-138.
- 3 Андрущишин И.Ф., Шепетюк М.Н., Житкеев А.Р., Райфова З.Р., Шепетюк Н.М. Развитие скоростно-силовых качеств дзюдоисток высокой квалификации на этапе специальной подготовки // Наука и спорт: современные тенденции. Международный научно-теоретический журнал. – Казань. - 2015. - № 2. – Т. 7. – С. 105-110.
- 4 Астранд П.-О. Факторы, обуславливающие выносливость спортсмена // Наука в олимп. спорте. - 1994. - № 1. - С. 43-47.
- 5 Бернштейн Н.А. Очерки по физиологии движений и физиологии активности. – М.: Медицина, 1966. - 182 с.
- 6 Биологические ритмы // Пер. с англ. под ред. Ю.А. Ашоффа. – М.: Мир, 1984. – Т. 1. – 412 с.
- 7 Блах В.Я. Инновационные технологии в подготовке единоборцев (самбо и дзюдо): монография. – М.: Лика, 2007. – 114 с.
- 8 Верхошанский Ю.В. На пути к научной теории и методологии спортивной тренировки // Теор.и прак. физ. культ., 1998. - №2. – С.21-42.
- 9 Верхошанский Ю.В. Основы специальной физической подготовки спортсменов. – М.: Физкультура и спорт, 1988. – С. 330-331.
- 10 Верхошанский Ю.В. Программирование и организация тренировочного процесса. - М.: Физкультура и спорт, 1985. - 175 с.
- 11 Виру А.А. Гормональные механизмы адаптации и тренировки. – Л.: Наука, 1981. – 155 с.
- 12 Виткин Дж. Женщина и стресс. – Спб.: Питер, 1996. – 301 с.
- 13 Волков Н.И., Несен Э.Н., Осипенко А.А., Корсун С.Н. Биохимия мышечной деятельности. – Киев: Олимп. лит., 2000. – 503 с.
- 14 Волков Н.И. Биоэнергетика напряжений мышечной деятельности человека и способы повышения работоспособности спортсменов: дис. ... док. биол. наук. – М., 1990. – 101 с.
- 15 Волков Л.В. Спортивная подготовка детей и подростков. – Киев: Вежа, 1998. – 188 с.
- 16 Гончарев Ю.С. Индивидуализация физической и технической подготовки самбисток 19-20 лет в зависимости от их функционального состояния // Теория и практика физ. культуры. - 2012. - С. 77.
- 17 Горюнов В.М. Педагогические средства предупреждения патологических состояний при интенсивном воспитании силовых качеств у юных спортсменов // Физическая культура: воспитание, образование, тренировка. - 2005. - №4. – С. 125-128.

- 18 Гужаловский А.А. Этапность развития физических (двигательных) качеств и проблемы оптимизации физической подготовки детей до школьного возраста: автореф. ... докт. дисс.: 13.00.04. - М., 1979. - 331 с.
- 19 Зациорский В.М. Физические качества спортсмена. – М.: Физкультура и спорт, 1970. – 196 с.
- 20 Зимкин Н.В. физиологическая характеристика силы, быстроты и выносливости. – М.: Физкультура и спорт, 1956. – 206 с.
- 21 Игуменов В.М., Шиян В.В., Подливаев Б.А. Стандартизация средств и методов контроля за физической подготовленностью борцов старших разрядов: мет. разработки. - М.: ГЦОЛИФК, 1987. - 56 с.
- 22 Ильин Е. П. Дифференцированная психофизиология физического воспитания и спорта. – Л., 1979. – 83 с.
- 23 Иорданская Ф.А. Морфофункциональные возможности женщин в процессе долговременной адаптации и к нагрузкам современного спорта // Теория и практика физической культуры, 1999. - №6. – С. 43-50.
- 24 Иорданская Ф.А., Кузьмина В.Н. и др. Определение функциональных возможности дзюдоисток // Научно-спортивный вестник, 1989. - №5.- С. 19-22.
- 25 Карелин А.А., Иванюженков Б.В., Нелюбин В.В. Модель высококвалифицированного борца. Монография // Новосибирск, 2005. - 272 с.
- 26 Карпман В.Л., Любина Б.Г. Динамика кровообращения у спортсменов. – М. : Физкультура и спорт, 1982. – 135 с.
- 27 Карпман В.Л., Белоцерковский З.Б., Гудков И.А. Тестирование в спортивной медицине. – М.: Физкультура и спорт, 1988. – 296 с.
- 28 Колчинская А.З. Биологические механизмы повышения аэробной и анаэробной производительности спортсменов. Теория практика физ.культуры. - 1988. - №3. – С. 2-7.
- 29 Колчинская А.З. Кислород, физическое состояние, работоспособность. – Киев, Наука думка, 1991. - 208 с.
- 30 Колчинская А.З. Недостаток кислорода и возраст. – Киев: Наук. думка, 1964. - 335 с.
- 31 Коц Я.М. Спортивная физиология. – М.: Физкультура и спорт, 1986. – 240 с.
- 32 Коц Я.М. Физиологические особенности мышечной деятельности женщин-спортсменок. – М.: ГЦОЛИФК, 1980. – 34 с.
- 33 Краев А.В. Анатомия человека. – М.: Медицина, 1978 – Т. 1 – С. 298-300.
- 34 Манолаки В.Г. Оптимизация воздействия силовых и скоростно-силовых нагрузок в процессе многолетней тренировки дзюдоистов: автореф. ... докт. пед. наук: 13.00.04. – Санкт-Петербург, 1993. - 45 с.
- 35 Меерсон Ф.З. Адаптация к стрессовым ситуациям и физическим нагрузкам. - М.: Медицина, 1988. - 256 с.
- 36 Мищенко В.С. Функциональные возможности спортсменов. – Киев.: Здоровья, 1990. – 200 с.
- 37 Никитюк Б.А. Состояние специфических функции женского организма

при занятиях спорта // Теория и практика физической культуры, 1984. - №3. - С. 19-21.

38 Никулин Б.А., Радионова И.И. Биохимический контроль в спорте. - М.: Советский спорт, 2011. - 232 с.

39 Озолин Н.Г. Современная система спортивной подготовки, - М.: Физкультура и спорт, 1970. - 279 с.

40 Пилюян Р.А., Силин Г.В. Контроль за мышечно-суставной чувствительностью // Спортивная борьба: ежегодник, 1979. - С. 66-69.

41 Платонов В.Н., Булатова М.М. Фізична підготовка спортсмена. – Киев, Олімп. літ., 1995. - 320 с.

42 Платонов В.Н. Общая теория подготовки спортсменов в Олимпийском спорте. – Киев: Олимп. лит., 1997. – 579 с.

43 Платонов В.Н. Особенности построения мезоциклов при тренировке женщин // Теория спорта. – Киев: Вища школа, 1987. – С. 275-276.

44 Платонов В.Н., Булатова М.М. Тренировка в спорте // Нурохіа Меол. J. – 1994. - № 4. – С. 17-23.

45 Радзиевский П.А. Особенности функций системы дыхания и кислородных режимов организма женщин и девочек-подростков примышечной деятельности: дисс. ... канд. биол. наук. - Киев, 1983. – 160 с.

46 Рогозкин В.А. Методы биохимического контроля в спорте. – Л.: Наука, 1990. – 156 с.

47 Сологуб Е.Б. Физиологические основы в спортивной тренировки женщин. - Ленинград, 1987. – 21 с.

48 Станков А.Г., В.П. Климин, И.А. Письменский. Индивидуализация подготовки борцов. – М.:ФКиС, 1984. – 204 с.

49 Тюннеман Х., Хартманн Ю. Современная силовая тренировка: Берлин: Шпортрерлаг, 1988. – 335 с.

50 Уилмор Дж.Х., Костилл Д.Л. Физиология спорта и двигательной активности: пер. с англ. – Киев: Олимп. лит., 1997. – 500 с.

51 Фарфель В.С. Управление движениями в спорте. - М.: Физкультура и спорт, 1985. – 160 с.

52 Фарфель В.С. Физиологические основы классификации физических упражнений // Физиология мышечной деятельности труда и спорта. - Л.: Наука, 1969. – С. 425-440.

53 Фомин Н.А. Физиологические основы двигательной деятельности: - М.: Физкультура и спорт, 1991. – 224 с.

54 Фомин Н.А., Филин В.П. Возрастные основы физического воспитания, М.: ФиС, 1972. - 175 с.

55 Харрисон Дж., Уайнер Дж., Таннер Дж. и др. Биология человека. – М.: Мир, 1979. – 609 с.

56 Хилл А. Механика мышечного сокращения: пер. с англ. – М.: Мир, 1979. – 609 с.

57 Хочачка П. Биомеханическая адаптация: М.: Мир, 1988. - 568 с.

58 Чумаков Е.М., Ионов С.Ф. Физическая подготовка борца – самбиста:

учебное пособие для тренеров. - Москва, 1980. - 102 с.

59 Шахлина Л.Г. Спортивная тренировка женщин-пловцов. Ее физиологические особенности // Conf. naukowe Sport plywacki i lekkoatletyczny wozkole. – Wrocław: Acad. Wychowania Fizycznego, 1998. – P. 133-139.

60 Шепетюк Н.М., Сиротина С.Г., Таранова А.В., Караков С.Б. Оценка силовых способностей в годичном тренировочном цикле дзюдоистов // Вестник физической культуры. Научно-практический журнал. – 2016. - № 1. – С. 64-68.

61 Шепетюк М.Н., Житкеев А.Р., Шепетюк Н.М., Кудашова Н.В. Организация тренировочного процесса дзюдоистов по физической подготовке // Теория и методика физической культуры. - 2013. - № 1. - С. 70-79.

62 Шепетюк М.Н., Житкеев А.Р., Райфова З.Р., Шепетюк Н.М. Планирование и организация тренировочного процесса дзюдоистов по физической подготовке // Международный научный конгресс «Олимпийский спорт и спорт для всех». Материалы конгресса. - Алматы, 2014. – Т 2. – С. 534-535.

63 Шестаков В.Б., Ерегина С.В. Теория и практика дзюдо: учебник. - М.: Советский спорт, 2011. - 448 с.

64 Шуменов В.М., Шиян В.В. Проблема планирования предсоревновательной подготовки в спортивной борьбе // Теория и практика физ. культуры. - 1999. - №5. - С. 61-63.

65 Яковлев Н.Н. Биохимия спорта. – М.: Физкультура и спорт, 1974. – 287 с.

66 Яковлев А.В., Зайцев Ю.А., Геселевич В.А., Тищенко И.И., Коробкина Т.Н. Особенности методики подготовки дзюдоистов: методические рекомендации. – Москва, 1986. – 33 с.

67 Янкаускас И.М. Зависимость максимальной частоты элементарных движений от пола, возраста и занятий спортом // Теория и практика физ. культуры. – 1972. – № 8. – С. 39-42.

68 Costill D.L., Fink W.J., Flunn M. et al. Muscle fiber composition and enzyme activities in elite female distance runners // Int. J. Sports Med. – 1987. – 8, suppl. 2 – P. 103-106.

69 Ross W.D. Ward R. Sexual dimorphism and human proportionality // Sexual dimorphism in homo sapiens / Ed. R. Hall / - New York: Praeger, 1982. – P. 317-361.

70 Sharon A. Plowman, Nora G. Liu, Christine L. Wells. Body composition and sexual maturation in premenarcheal athletes and nonathletes // Med. and Sci.in Sport and Exercise. – 1991. – 23, N 1. – P. 23-29.