

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Красноярский государственный педагогический университет
им. В.П. Астафьева»
(КГПУ им. В.П. Астафьева)

Институт физической культуры, спорта и здоровья им. И.С. Ярыгина
Выпускающая кафедра теоретических основ физического воспитания

Куклина Юлия Алексеевна

МАГИСТЕРСКАЯ ДИССЕРТАЦИЯ

Тема: Нетрадиционные методы повышения техники нападающего удара
у юных волейболисток 12 лет

Направление подготовки: 44.04.01, педагогическое образование
Магистерская программа: физическая культура и здоровьесберегающие
технологии

ДОПУСКАЮ К ЗАЩИТЕ:

Заведующий кафедрой
профессор, доктор педагогических наук
Сидоров Л.К.

Руководитель магистерской программы
профессор, доктор педагогических наук
Сидоров Л.К.

Научный руководитель

Обучающийся Куклина Ю.А.

Красноярск, 2020

РЕФЕРАТ

Выпускная квалификационная работа по теме «Нетрадиционные методы повышения техники нападающего удара у юных волейболисток 12 лет» содержит 64 страницы текстового документа, 52 использованных источника, 4 таблицы, 6 рисунков и 1 приложение.

ВОЛЕЙБОЛ, ОРГАНИЗАЦИЯ УЧЕБНО-ТРЕНИРОВОЧНОГО ПРОЦЕССА, ТЕХНИКА, НАПАДАЮЩИЙ УДАР, НЕТРАДИЦИОННЫЕ МЕТОДЫ.

Цель исследования – теоретическая разработка и экспериментальное обоснование результативности использования методики совершенствования техники нападающего удара у волейболисток 12 лет на основе адаптированных специфических упражнений.

Объект исследования – учебно-тренировочный процесс волейболисток 12 лет.

Предмет исследования – методика совершенствования техники нападающего удара у волейболисток 12 лет на основе адаптированных специфических упражнений.

Методы исследования: анализ научно-методической литературы, педагогический эксперимент, контрольные испытания, методы математической статистики.

Одним из перспективных направлений совершенствования системы спортивной подготовки волейболистов является использование разнообразных нетрадиционных форм организации занятий по волейболу.

Нападающий удар рассматривается как решающий фактор достижения успеха в волейбольном матче. Проблема спортивной техники и методика обучения нападающему удару остаются одними из актуальных в теоретическом и прикладном значении в современном волейболе.

ОГЛАВЛЕНИЕ

Введение.....	4
ГЛАВА 1. НАУЧНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ОБУЧЕНИЯ НАПАДАЮЩЕМУ УДАРУ В ВОЛЕЙБОЛЕ	8
1.1 Техника выполнения нападающего удара	8
1.2 Общие основы обучения технике юных волейболистов.....	20
1.3 Методика обучения нападающему удару в волейболе	31
ГЛАВА 2. ОРГАНИЗАЦИЯ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ	37
2.1 Организация исследования.....	37
2.2 Методы исследования.....	38
ГЛАВА 3. РЕЗУЛЬТАТЫ И АНАЛИЗ ИССЛЕДОВАНИЯ	42
3.1 Результаты эффективности нападающего удара	42
3.2 Результаты физической подготовленности	45
Заключение	48
Список использованных источников	49
Приложение А	54

ВВЕДЕНИЕ

Актуальность. Повышение спортивного мастерства в волейболе обусловлено многими факторами, среди которых особое место принадлежит достижению оптимальных показателей скоростно-силовых качеств, развитию прыгучести и прыжковой выносливости, увеличению скорости реакции на внешние и внутренние раздражители, повышению уровня ориентировки в пространстве и времени при выполнении двигательных действий. Сложившаяся система спортивной подготовки волейболистов может быть более эффективной при использовании нетрадиционных методов. Это детерминировало поиск новых перспективных подходов к организации учебно-тренировочного процесса, позволяющих более рационально использовать двигательный потенциал юных спортсменов.

В настоящее время ведутся активные поиски путей повышения результативности соревновательной деятельности волейболистов посредством выявления специфики структурного содержания нападающего удара и поиска путей повышения его эффективности; путей формирования пространственно-временной ориентировки при выполнении нападающего удара; совершенствования техники и двигательных координаций, обеспечивающих качественное выполнение этого технического приема.

Одним из перспективных направлений совершенствования системы спортивной подготовки волейболистов является использование разнообразных нетрадиционных форм организации занятий по волейболу, что способствует активизации интеллектуальной и двигательной деятельности спортсменов, повышению психоэмоционального состояния, снижению мышечной напряженности.

Анализ научно-методической литературы позволяет констатировать, что современный волейбол характеризуется увеличением атакующих действий, для организации которых необходима специализация технической и тактической подготовки игроков с учетом игровых функций. При этом нападающий удар

рассматривается как решающий фактор достижения успеха в волейбольном матче. Проблема спортивной техники и методика обучения нападающему удару остаются одними из актуальных в теоретическом и прикладном значении в современном волейболе. Обращение к специальной литературе показало, что вопросы методики обучения и совершенствования нападающего удара рассмотрены достаточно полно.

Идеи обоснования и реализации новых подходов к совершенствованию системы спортивной подготовки волейболистов предлагаются в работах Ю.Н. Клещева, А.В. Панкова, О.Э. Сердюкова и др.

Концептуальные основы совершенствования системы спортивной подготовки волейболисток разработаны А.В. Беляевым, Г.Н. Германовым, Ю.Д. Железняком, Г.Я. Шипулиным и др.

Педагогические условия повышения спортивного мастерства волейболистов теоретически и экспериментально обоснованы Е.Б. Кузьминым, В.Г. Никаноровым и др.

Более детальный анализ этих работ показал, что предложенные авторами упражнения для совершенствования нападающего удара во многом адресуются квалифицированным спортсменам, и эти упражнения во многом не подходят юным волейболистам, не отвечают их техническим и физическим особенностям.

Таким образом, в затронутой проблеме можно выделить ряд противоречий между:

- необходимостью целенаправленного обучения и совершенствования нападающего удара и недостаточной разработанности данной методики в теории и практики подготовки у юных волейболистов;

- потребностью использования нетрадиционных специфических упражнений в тренировке юных волейболистов и увлечением средств и методов, характерных для подготовленных квалифицированных спортсменов.

Использованию нетрадиционных специфических упражнений, сходных по задачам и структурному содержанию с волейболом, придается большая

значимость как возможности разработки модели совершенствования технической подготовленности волейболистов путем постепенного формирования ведущих двигательно-координационных качеств, особо значимых двигательных умений и навыков для эффективного выполнения нападающего удара.

Данные противоречия позволили сформулировать проблему исследования: теоретическое и методическое обоснование значимости нетрадиционных методов совершенствования техники нападающего удара в процессе подготовки волейболисток 12 лет на основе адаптированных специфических упражнений.

Цель исследования – теоретическая разработка и экспериментальное обоснование результативности использования методики совершенствования техники нападающего удара у волейболисток 12 лет на основе адаптированных специфических упражнений.

Объект исследования – учебно-тренировочный процесс волейболисток 12 лет.

Предмет исследования – методика совершенствования техники нападающего удара у волейболисток 12 лет на основе адаптированных специфических упражнений.

Задачи исследования:

1. Изучить научно-методическую литературу по проблеме исследования.
2. Разработать и теоретически обосновать методику совершенствования техники нападающего удара у волейболисток 12 лет на основе адаптированных специфических упражнений.
3. Проанализировать эффективность разработанной методики совершенствования техники нападающего удара у волейболисток 12 лет в ходе педагогического эксперимента.

Гипотеза исследования – учебно-тренировочный процесс волейболисток 12 лет будет более успешен, если проанализировать научные исследования и практические рекомендации по этой проблеме; на этой основе обосновать и

разработать экспериментальную методику совершенствования техники нападающего удара; оценить эффективность её применения на практике.

Методы исследования:

1. Анализ научно-методической литературы.
2. Педагогический эксперимент.
3. Контрольные испытания.
4. Методы математической статистики.

Практическая значимость исследования определяется тем, что результаты исследования могут быть рекомендованы к практическому использованию в подготовке юных волейболистов детскими спортивными школами, общеобразовательными школами.

ГЛАВ 1. НАУЧНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ОБУЧЕНИЯ НАПАДАЮЩЕМУ УДАРУ В ВОЛЕЙБОЛЕ

1.1 Техника выполнения нападающего удара

Спортивную технику следует рассматривать как систему элементов движения, направленную на решение двигательной задачи. Эффективная техника, отличаясь высокой координированностью, устойчивостью и экономичностью, позволяет спортсмену достигнуть наивысших результатов на соревнованиях.

Техника нападающего удара расчленяется на четыре фазы: разбег, прыжок, собственно нападающий удар и приземление. В свою очередь эти фазы состоят из микрофаз, характеризующихся своеобразием внешней формы движений и особенностями нервно-мышечной деятельности. Такое деление техники нападающего удара на фазы и микрофазы соответствует смысловой структуре этого действия и позволяет полнее описать особенности отдельных движений. Во время выполнения разбега и прыжка усилия волейболиста направлены на решение двух основных задач – достижения наибольшей высоты прыжка и максимальной его точности по отношению к траектории полета мяча. Соотношение этих задач изменяется по ходу развития двигательного действия, обуславливая вариативность и стабильность его фазовой структуры.

Разбег по своему ритмическому рисунку расчленяется на три микрофазы: начало, середина и напрыгивание. В первой, стартовой микрофазе, волейболист, еще не определив характера траектории полета мяча (второй передачи), выполняет один или два «ступающих» шага в замедленном темпе с характерной для ходьбы двойной опорой. Во второй, подготовительной микрофазе, игрок определяет траекторию полета мяча и корректирует скорость своего перемещения. Если передача занижена, то скорость движения резко возрастает и ходьба переходит в бег. Если же мяч направлен по высокой

траектории, то скорость движения увеличивается незначительно, а иногда и замедляется. В третьей микрофазе – напрыгивании – игрок выполняет широкий беговой шаг, который органически сливается с последующими движениями. От слитности усилий и их быстроты в этот момент зависит эффективность использования силы инерции, образуемой горизонтальной скоростью разбега для прыжка вверх. При напрыгивании стопа вынесенной вперед ноги ставится с пятки, вторая нога присоединяется к первой, выпрямленные руки отводятся назад для предстоящего махового движения.

Несмотря на то что отталкивание от опоры протекает в очень короткий отрезок времени, в нем также отчетливо выделяются три микрофазы. Первая начинается с постановки пятки стопы на поверхность площадки. Давление на опору при этом сопровождается реактивным всплеском динамографической кривой (в пределах 300-500 кг). Эта сила образуется благодаря стопорящему движению стопы и зависит от веса тела волейболиста. Анатомическая структура этой микрофазы состоит в следующем: пяточная кость вместе с таранной перемещается вокруг фронтальной оси в поперечном суставе плюсны (шапаровском) так, что ее пяточный бугор то приближается, то удаляется от них, располагаясь более вертикально. При этом задняя группа мышц бедра (его разгибатели) и трехглавая мышца голени сокращаются, а четырехглавая мышца бедра очень напряжена. Такая работа мышц необходима для выпрямленного положения конечности и поддержания стопы в стопорящем шаге при напрыгивании. Во второй микрофазе толчка стопа полностью опирается подошвенной частью на поверхность площадки. Происходит сгибание ног в коленных суставах, а туловища – в тазобедренных суставах. Вследствие этого происходит значительное снижение давления на опору, которое в отдельных случаях падает до нуля. При этом мышечное напряжение ног становится значительно меньше. Руки волейболиста в этой микрофазе начинают маховое движение. Сгибание ног в коленных суставах и туловища в тазобедренных суставах, а также маховое движение рук является решающей предпосылкой для отталкивания волейболиста от опоры. В третьей микрофазе – отталкивании от

опоры – в результате разгибания ног в коленных, а туловища в тазобедренных суставах вновь увеличивается давление на опору. Выпрямление ног в коленных суставах происходит за счет резкого сокращения четырехглавой мышцы бедра и трехглавой мышцы голени, работающих при дистальной опоре. Первая мышца, закрепленная на голени, тянет бедро вперед, вторая, фиксированная на пяточном бугре, перемещает голень и дистальный конец бедра назад. Одновременно большая ягодичная мышца и задняя группа мышц бедра (полусухожильная, полуперепончатая и двухглавая) разгибают туловище. В заключительный момент толчка происходит сгибание стопы, то есть непосредственное отталкивание от опоры. Одновременно с маховыми усилиями рук это движение способствует завершению отталкивания и сопровождается дополнительным давлением на опору (к мышцам, сгибающим стопу, относятся: трехглавая мышца голени, задняя большая берцовая, длинный сгибатель большого пальца, длинная и короткая малоберцовые).

Высота прыжка в значительной степени обусловлена «взрывным» характером сокращения мышц, максимальным наращиванием скорости маховых движений рук в начале отталкивания и замедленном движении в конце толчка. Наиболее выгодно замедлять движение рук на уровне головы, так как в этом случае величина реактивной силы (ее тангенциальная составляющая) будет максимальной. Существенное значение для высоты прыжка имеет положение стоп при отталкивании. На основании проведенных исследований выявлено, что наиболее рациональным является естественное для игрока параллельное положение стоп или небольшой разворот их наружу. Незначительный поворот стоп носками вовнутрь не оказывает существенного влияния на высоту прыжка у опытных спортсменов благодаря большой помехоустойчивости техники. Однако у волейболистов более низкой квалификации такое положение стоп понижает высоту прыжка в среднем на 2-3 см. Высота прыжка во многом зависит и от величины угла сгибания ног в коленных суставах. Большое сгибание ног (около 120°) способствует увеличению пути «разгона» ОЦТ, но уменьшает при этом мощность

отталкивания. В то же время малое сгибание ног в коленных суставах (120-130°) увеличивает мощность усилий при отталкивании, но уменьшает путь ОЦТ. Поэтому при большой силе мышц нижних конечностей выгодно сгибать ноги в коленных суставах в пределах 100-115°. При относительно же малой силе ног и преобладании в движениях скоростного компонента (у юных волейболистов) целесообразно выполнять прыжок с углом сгибания ног в коленных суставах 120-130°. Если прыжок выполняется с места, то целесообразно согнуть ноги в коленных суставах до 80-90°. Это объясняется тем, что в данном режиме работы (при отсутствии большой ударной нагрузки в фазе амортизации) мышцы нижних конечностей не могут проявлять максимальную силу, и поэтому для увеличения высоты прыжка следует значительно увеличить путь перемещения ОЦТ.

Ритм разбега, обусловленный особенностями скорости и траектории полета мяча для нападающих ударов с ускоренных и заниженных передач (полупрострельных, прострельных и коротких), характерен для каждого отдельного случая. Если при обычной высокой передаче (к ее началу) нападающий игрок производит незначительный наклон туловища вперед или один шаг, то при укороченных передачах за этот же отрезок времени волейболист выполняет вторую микрофазу разбега. В данном случае отчетливо проявляется опережающий характер разбега волейболиста по отношению ко второй передаче мяча. При выполнении нападающего удара с полупрострельных передач окончательная коррекция скорости разбега и выбор места для прыжка производится игроком еще позднее, во время последнего шага-наскока. Зависимость скорости разбега и прыжка от качества передач еще в большей мере проявляется при выполнении нападающего удара с коротких и прострельных передач. В этом случае разбег, а иногда и отталкивание осуществляются во время первой передачи. В большинстве же случаев отталкивание от опоры при нападающих ударах с коротких и прострельных передач совпадает с моментом касания рук разводящего игрока с мячом. Исключение из этого правила составляет нападающий удар по мячу,

находящемуся на восходящей ветви траектории полета, когда отталкивание опережает начало второй передачи.

Техника удара по мячу составляет вторую фазу нападающего удара. Здесь также, движения расчленяются на две микрофазы: замах и собственно ударное движение. Замах правой руки для удара выполняется сразу после окончания отталкивания от опоры. В это время левая рука, незначительно сгибаясь в локтевом суставе, отводится вниз, а правая движется вверх. При дальнейшем поднимании тела игрока вверх правая рука продолжает движение для замаха, правое плечо отводится назад, ноги игрока сгибаются в коленных суставах, а туловище прогибается в поясничной части позвоночника. Все эти движения создают необходимые условия для натяжения больших мышечных групп груди и живота, мощное сокращение которых способствует значительной концентрации усилий в момент удара по мячу. Положение игрока перед ударом иногда называют положением «натянутого лука», так как по аналогии с натянутым луком мышцы туловища волейболиста в этот момент безопорной фазы имеют большие потенциальные возможности для энергичного сокращения при ударе по мячу. Удар по мячу осуществляется за счет резкого последовательного сокращения мышц живота, груди и руки. Наиболее эффективным по силе будет такой нападающий удар, при котором скорость движения проксимального звена руки (ее плеча), являясь наибольшей в начале движения, уменьшается при соприкосновении руки с мячом. Это способствует возникновению реактивных сил, увеличивающих скорость сгибания кисти в лучезапястном суставе. Такая структура движений особенно необходима при ударах по мячу, летящему над сеткой. При ударах по мячу, находящемуся далеко от сетки, сила удара увеличивается за счет большой амплитуды ударного движения и «жесткости» соприкосновения руки с мячом. Увеличение амплитуды обеспечивается более значительным сгибанием руки в локтевом суставе при замахе, а жесткость соприкосновения руки с мячом – напряжением пястной и запястной частей кисти.

Таким образом, различные фазы выполнения нападающего удара состоят

не из повторяющихся циклических движений, а носят весьма разнообразный характер как по внешней, наблюдаемой форме движений, так и по своей скоростно-силовой структуре. Современными исследованиями установлено, что наибольшая точность полета мяча при нападающем ударе достигается при угле 160-170° между рукой и туловищем, то есть когда мяч находится впереди игрока. Кроме этого, в зависимости от смысловой структуры нападающего удара выделяются три способа разбега при этом способе техники: скоростной, коррекционный и универсальный. Первый способ разбега применяется при «уверенном» выходе на удар, при втором происходит некоторое замедление (либо ускорение по ходу разбега (коррекция) при недостаточно точном определении момента удара, и в третьем сочетаются оба этих способа.

Техника прямого нападающего удара.

Прямой нападающий удар может осуществляться по ходу разбега и с переводом. В первом случае направление траектории полета мяча после удара как бы совпадает с направлением разбега. Во втором с помощью своеобразных движений туловища и ударяющей руки мяч посылается вправо или влево по отношению к направлению разбега волейболиста. В технике прямого нападающего удара по ходу разбега важным является напрыгивание в последнем шаге разбега, когда левая нога волейболиста, незначительно согнутая в коленном суставе, ставится на поверхность площадки с пятки. Такая постановка стопы способствует стопорящему движению, которое необходимо для перевода горизонтальной скорости разбега в вертикальную при отталкивании.

Максимально увеличивая скорость при напрыгивании, игрок сгибанием ног в коленных и тазобедренных суставах опускает ОЦТ вниз, при этом правая нога, согнутая в коленном суставе, выносится вперед и ставится рядом с левой. Руки для предстоящего махового движения вперед-вверх отводятся назад-вниз. Фаза отталкивания от опоры начинается с маховых движений рук еще до активного разгибания ног в момент приставки правой стопы к левой. При этом ОЦТ вследствие увеличения угла сгибания ног в коленных и тазобедренных

суставах продолжает смещаться вниз и оказывается вынесенным за опору. Снижение ОЦТ вниз и смещение его за опору позволяют значительно увеличить его путь во время преодолевающей работы мышц ног, что способствует достижению большей величины вертикальной скорости движения тела в заключительной микрофазе отталкивания. Активное разгибание ног в тазобедренных и коленных суставах, а также энергичное сгибание стопы осуществляется за счет взрывной работы мышц этих звеньев и завершается упругим отталкиванием стоп от поверхности площадки.

В начале безопорной фазы туловище и ноги игрока выпрямлены, левая рука после махового движения прекращает смещение вперед-вверх, а правая, согнутая в локтевом суставе, продолжает отводиться назад. Тело волейболиста в результате силы толчка вверх и инерции горизонтальной скорости разбега перемещается вперед-вверх. При дальнейшем подъеме туловище игрока прогибается в поясничной части позвоночника, правое плечо и рука отводятся назад и в сторону, левая, согнутая в локтевом суставе, смещается вниз, ноги сгибаются в коленных суставах. В результате всех этих движений мышцы плечевого пояса, груди и живота хорошо растягиваются, создавая необходимые условия для концентрации усилий в ударном движении.

Удар по мячу производится в высшей точке прыжка. В результате энергичного сокращения больших мышечных групп груди и живота туловище волейболиста разгибается в поясничной части позвоночника, а ноги – в коленных суставах, правое плечо смещается вперед-вверх, а правая рука, разгибаясь в локтевом суставе, движется по большой амплитуде навстречу мячу. При ударе происходит обгон дистальных частей руки: плечо обгоняет плечевой сустав, локтевой сустав обгоняет плечо и кисть – предплечье. Угол между плечом и предплечьем в момент удара составляет приблизительно 140-150°. Подобное захлестывающее движение руки в сочетании с разгибанием туловища и «навалом» правого плеча способствует значительному наращиванию силы в момент удара.

После удара по мячу (заключительная фаза) тело игрока по дуге

опускается вперед-вниз. Волейболист приземляется в 1-1,5 метрах от места отталкивания на согнутые в коленных суставах ноги, туловище игрока несколько наклонено вперед, руки, согнутые в локтевых суставах, находятся на уровне пояса.

Прямой нападающий удар с переводом влево выполняется со средней (по высоте) передачи, разбег и прыжок обычны. В фазе замаха волейболист своими движениями показывает, что нападающий удар будет производиться по ходу разбега. В этом и заключается мастерство нападающего, то есть умение в последний момент резким движением предплечья и особенно кисти перевести мяч в сторону, мимо рук блокирующего. Эффективность перевода во многом зависит еще и от умения волейболиста произвести удар по мячу в наивысшей точке. При этом кисть соприкасается с правой боковой поверхностью мяча. Удар по мячу осуществляется пястной частью кисти, благодаря чему уменьшается «жесткость» удара, но увеличивается путь направляющего действия ударного движения. Правая рука после удара смещается по дуге вниз-влево.

При выполнении прямого нападающего удара с переводом вправо волейболист, отталкиваясь от опоры, поворачивает туловище влево. В фазе удара игрок разворачивает руку несколько кнаружи и резким движением кисти в этом же направлении переводит мяч вправо. Туловище при ударе подается несколько вперед и влево (в результате закручивания, полученного при отталкивании от опоры), что способствует увеличению его силы. Кисть ударяет по верхней левой стороне мяча. Угол перевода мяча в горизонтальной плоскости увеличивается при смещении точки приложения усилия к мячу несколько вниз. Однако такое смещение направления ударного усилия уменьшает угол атаки в вертикальной плоскости, и мяч может быть направлен за пределы поля. Поэтому техническое мастерство нападающего заключается и в умении точно произвести удар по мячу.

В настоящее время в современном волейболе чаще говорят о переводах «по линии» (с целью обойти блок, протиснувшись между антенной), который

возможен двумя способами: без поворота туловища и «классическим» – с разворотом туловища. «Косой» перевод (с 4-ки по 4-ке) правой выполняется с «выкручиванием» кисти (удар по мячу слева), при этом рука в локте обязательно остается прямой. Перевод из 2-ки в 2-ку левши и правши выполняют существенно по-разному. Для левши удар аналогичен тому, как переводит правша с 4-ки по 4-ке, но с одной особенностью: когда блок ставится «автоматом» на правшу, можно не «вырезать» мяч, а просто чуть сильнее «косить» в ход. Правша из 2-ки в 2-ку при высоком съеме мяча способен, развернув туловище (или разбежавшись под острым углом), пробить выраженного «косача», нанеся удар по мячу справа.

Техника бокового нападающего удара.

Первая фаза (разбег) техники бокового нападающего удара аналогична по своей структуре этой же фазе прямого нападающего удара. Вторая фаза (отталкивание от опоры) характерна тем, что стопы перед отталкиванием всегда располагаются параллельно сетке. При этом левая рука волейболиста выполняет маховое движение с более широкой амплитудой, чем при прямом нападающем ударе. При этом она выпрямляется не на уровне головы, а значительно выше. Увеличение амплитуды махового движения левой руки здесь является необходимым, так как маховое движение правой руки весьма ограничено и заканчивается смещением ее до уровня пояса, то есть значительно ниже, чем при прямом нападающем ударе. В момент прекращения смещения левой руки вперед-вверх правая рука, согнутая в локтевом суставе, начинает выпрямляться и отводиться в сторону и несколько вниз одновременно со смещением левой руки по дуге вниз. В этом положении безопорной фазы в результате отведения правого плеча и руки, а также сгибания ног в коленных суставах мышцы передней поверхности туловища растягиваются, игрок подготавливается к непосредственному нанесению удара по мячу.

Ударное движение начинается энергичным баллистическим движением правой руки по дуге через сторону вверх с одновременным поворотом правого плеча и всего туловища вправо, а также разгибанием ног в коленных суставах.

Левая рука, продолжая смещаться вниз, сгибается в локтевом суставе. В момент удара мышцы левой части туловища резко сокращаются, в результате чего создаются условия для мощного наращивания усилий в ударном движении. В противоположность прямому нападающему удару здесь удар по мячу производится не перед собой, а над вертикальной осью туловища. Угол между плечом и вертикальной осью туловища при этом составляет приблизительно 170° . Ладонная поверхность кисти, так же как и при других разновидностях удара, обгоняет предплечье и накрывает мяч несколько сверху. В то же время рядом автором уточняется, что игроки, у которых более ловкая рука правая, чаще отталкиваются левой ногой. Поэтому в напрыгивании перед прыжком они вперед посылают правую ногу, что как раз и будет наиболее целесообразным для удара правой рукой. Энергичный замах рукой и отведение плеча поворачивает несколько вправо туловище игрока, при этом правая нога касается площадки раньше левой. Эта последовательность нужна не только для правильной координации – взаимодействия рук и ног. Более энергичный (при отталкивании) рывок вверх правой рукой раньше потянет за собой всю правую сторону тела игрока. Поэтому правая нога тогда получит равную по времени с левой ногой нагрузку, когда при постановке, опережая ее, посылается вперед.

Пренебрежение равномерным распределением нагрузки на ноги может быть причиной их травм. Есть волейболисты, выполняющие напрыгивание, посылая вперед левую ногу (при ударе правой рукой). Стремясь равномерно распределить нагрузку на обе ноги, они подпрыгивают и за счет этого успевают опередить правой ногой левую. Внешне это оставляет впечатление «путающихся ног». Эти движения особенно опасны, если у игрока при выходе на удар нет твердых навыков и уверенности. Такой волейболист не сможет стабильно и успешно выполнять нападающие удары. В последнем шаге (напрыгивании) надо соблюдать разумную меру в высоте напрыгивания, помня, что оно является лишь средством для увеличения прыжка, а не самоцелью. В фазе полета (напрыгивания) руки отводят назад. Этому способствует опережающий рывок туловищем вперед. Ноги ставят так: правая вначале на

внешний свод стопы, а левая на всю стопу. Обе ноги как бы упираются в пол, а для этого необходима наибольшая площадь опоры. Чем больше скорость разбега, тем нужен больший вынос ног вперед, большее опережение постановки правой ноги и общий поворот вправо. Погасив инерцию напрыгивания и разбега, игрок энергично отталкивается ногами.

Из всего сказанного следует сделать вывод, что главным ключевым компонентом выхода на удар является последний шаг, т.е. напрыгивание. Количество же шагов в зависимости от игровой обстановки может быть любым. Чаще, однако, применяется разбег. Очень важно определить начало разбега, своевременность которого позволяет выйти на мяч в нужный момент. Всякая остановка в разбеге – грубая ошибка, снижающая качество прыжка и уменьшающая возможности, встречи с мячом в удобном положении. Некоторые игроки, прежде чем сделать первый шаг, наблюдая за пасующим, переминаются на месте – это не ошибка. Главное – не пойти вперед преждевременно и не опоздать с разбегом. Время начала разбега и его направление определяют по восходящей траектории передачи мяча для нападающего удара. Для выработки умения определять это время необходимы многократные упражнения.

Таким образом, первым шагом при трехшажной работе определяется начало разбега, второй служит для корректировки направления движения, а последний шаг – напрыгивание – необходим для преодоления оставшейся до толчка дистанции. В зависимости от удаления игрока от мяча последний шаг может быть совсем небольшим или достигать 2-3 м и более. Помня о том, что в волейболе каждое последующее движение должно получать наилучшие предпосылки от предыдущего, локти рук с началом движения вверх должны опережать кисти. Небьющую руку останавливают на уровне чуть выше плеча несколько согнутой. Если ее оставить внизу, то она будет затруднять выполнение удара. Локоть бьющей руки обгоняет кисть до исходного положения для удара. В момент самого удара локоть снова обгоняет кисть, за счет чего достигается хлыстообразное движение бьющей руки.

Одним из аспектов успешности нападающего удара является отталкивание. Так было установлено, что наиболее рациональным при отталкивании является параллельная постановка стоп или постановка стоп слегка повернутыми носками внутрь. Однако принципиально важным остается тот факт, что современный волейболист является высокорослым (на Олимпийских играх в Пекине средний рост мужской команды России составил 203 см, а женской - 187,9 см). Как свидетельствуют данные (1994), (1999), высокорослые игроки отстают в развитии силовых и скоростно-силовых качеств, которые обуславливают отталкивание при выполнении нападающего удара.

Результаты проведенных специальных наблюдений за волейболистами – участниками чемпионатов России и экспресс-анализ полученных данных дали возможность зафиксировать новый вариант постановки стоп в отталкивании, при котором левая нога (толчковая) ставится почти параллельно сетке, а правая (стопорящая) – перпендикулярно к левой. Этот вид постановки стоп был оценен как перпендикулярный. В количественном выражении это составило 47% от общего числа выполненных нападающих ударов волейболистами различной квалификации. В своих исследованиях и изучили структуру разбега и отталкивания, а также эффективность нападающих ударов в зависимости от варианта постановки стоп. Ими установлено, что при выполнении отталкивания с параллельной и перпендикулярной постановкой стоп динамические опорные реакции характеризуются вертикальными и горизонтальными составляющими, в которых они выделили первый и второй пики усилий.

Факторный анализ позволил выявить ученым ведущие факторы, которые легли в основу методики подбора эффективных средств для формирования техники и физической подготовленности:

– первый фактор – эффективности динамических опорных реакций и морфофизических характеристик нападающего удара при отталкивании с параллельной постановкой стоп на опору (76 характеристик с общей суммой дисперсии 35%);

– второй фактор – эффективности динамических опорных реакций нападающего удара с перпендикулярной постановкой стоп (56 характеристик с общей суммой дисперсии 25%);

– третий фактор – эффективности динамических опорных реакций нападающего удара с постановкой стоп носками во внутрь (50 характеристик с общей суммой дисперсии 22%);

– четвертый фактор – времени достижения максимальных усилий в нападающем ударе при различных вариантах постановки стоп на опору (12 характеристик с общей суммой дисперсии 8%).

Следовательно, в методике обучения двигательным действиям особое внимание следует уделять развитию компонентов первого фактора, определяющего эффективность нападающего удара.

1.2 Общие основы обучения технике юных волейболистов

Специфика волейбола, выражающаяся в удержании мяча в воздухе в течение длительного времени посредством технических приемов, выполняемых без задержек, причем, оцениваемых судьями экспертно, позволяет отнести волейбол к технически сложным играм. Эмоциональная привлекательность, доступность и простота оборудования (сетка и мяч), отчасти позволяют компенсировать сложность в обучении, сохраняя интерес к волейболу. Основные проблемы, связанные с обучением технике выполнения игровых элементов, в самом общем виде можно сформулировать следующим образом.

Как научить игровому элементу: а) без ошибок, б) быстро. Научение без ошибок, является необходимым условием быстрого обучения (на исправление ошибок у преподавателя уходит времени намного больше, чем на освоение игрового элемента), но недостаточным, ибо желание избежать ошибок часто приводит к многократному повторению уже освоенных упражнений. Этому способствует неумение отделить грубые ошибки от мелких погрешностей и недочетов в технике, которые на эффективность игровых действий влияют

незначительно.

Результаты наблюдения за работой тренеров детских спортивных школ г. Москвы позволяют сделать следующий вывод: основной причиной тормозящей эффективное и быстрое овладение техникой является излишне большое количество повторений в упражнениях. Основанием для этого утверждения служат законы психофизиологии, детерминирующие объем, устойчивость и интенсивность внимания обучающихся, а также особенности влияния последствий тормозных процессов на формирование двигательного навыка. Именно «лишние» десятки (а иногда и сотни) повторений на этапе обучения замедляют процесс дифференциации возбуждения в двигательных зонах коры головного мозга.

Традиционная формула «количество переходит в качество» не работает в данной ситуации, поскольку для обучения существенно количество «правильных» движений, а не общее количество повторений. Кроме того, двигательная память намного быстрее схватывает то, что осознано, а компоненты движения, находящиеся вне поля внимания игрока, фиксируются рефлекторно по принципу «как удобно», вместо «как выгодно».

Анализ режимов тренировки ведущих детских тренеров России позволяет определить следующие требования, являющиеся реализацией принципов доступности и постепенности в обучении. Упражнение мгновенно прекращается, если игрок перестает контролировать движение. Это количество, по мнению спортивных психологов, для сложных движений равняется 1-2 повторениям, для движений средней сложности оно равно 3-10 повторениям и для простых движений не превышает 30-ти.

Упражнение не должно применяться в обучении, если игрок не может выполнить предлагаемое движение со второй, максимум с третьей попытки. Создание правильного представления необходимо, но недостаточно, потому что у игрока может просто не хватать двигательной базы для освоения приема. Движение расчленяется на доступные элементы. От тренера здесь требуется умение правильно подобрать подводящие упражнения, исходя из принципа

постепенного усложнения заданий.

Система многочисленных имитационных упражнений и упражнений в упрощенных условиях – необходимый компонент эффективного обучения технике. Обилие упражнений не должно заслонять игроку задачу, стоящую при обучении. Упражнений может быть несколько десятков, но все они должны быть подчинены одной задаче, стоящей в тренировке. Пример: при обучении верхней передаче задачей первостепенной важности является правильное положение пальцев и кистей на мяче во всех трех фазах передачи. Эта проблема решается путем сосредоточения на положении пальцев и кистей при выполнении одиночных передач и множества коротких серий в разнообразных условиях, исключающих отвлечения на другие звенья (близко с полом и стеной, не глядя, сидя, лежа и т.д.).

Уже несколько десятилетий назад разработана концепция опоры на идеомоторные представления в обучении двигательным действиям, защищены диссертации на эту тему, но, как и прежде, большинство тренеров при обучении технике опираются на создание внешней кинематической схемы. Опора на ощущения позволяет избавиться от лишних напряжений, которые даже при правильной структуре движения снижают точность и эффективность обработки мяча. Высокоэффективным в этом случае является выполнение упражнений без зрительного контроля, повышающее точность движений, улучшающее «мышечное чувство» и «чувство мяча», снижая в итоге количество технических ошибок.

Полностью избежать ошибок при освоении движения не удастся никому. Более того, в обучении без них не обойтись, поскольку они являются индикатором уровня сложности применяемого упражнения. Главная опасность при этом – выполнение движения с количеством ошибок, превышающим некоторый индивидуальный порог, за которым возможно создание нерационального динамического стереотипа. Задание необходимо усложнять до появления редких, единичных ошибок, которые игрок пытается устранить, приводя движение в соответствие с моделью технического элемента (или его

компонента) на данном этапе (принцип оптимальной трудности).

Важнейшим фактором успеха в этом процессе является диагностика и дифференцирование ошибок, которые можно назвать краеугольным камнем методического мастерства спортивного педагога. Опытный тренер усложняет упражнение шаг за шагом до появления ошибок (ценность опыта в том и состоит, чтобы остановиться за один шаг до появления ошибки) и затем устраняет основные недостатки в структуре движения, игнорируя второстепенные.

Важно научить игрока тому, чтобы он сам мог регулировать параметры выполнения упражнения (скорость и дальность перемещения, расстояние до мяча, сила ударов и т.д.), исходя из принципов доступности, оптимальной трудности и сознательного выполнения упражнений. В таком сближении менталитета игрока и тренера кроется успех самостоятельной работы спортсмена и его состоятельности в спорте, как личности.

Техническая подготовка – это процесс обучения волейболиста технике движений и действиям, служащим средством ведения игры, а также их совершенствования. Спортивная техника должна рассматриваться во взаимосвязи с уровнем развития физических качеств. Чем выше уровень физической подготовленности, тем успешнее идет обучение и совершенствование.

Основными задачами технической подготовленности являются:

1. Расширение запаса разнообразных навыков и умений, что позволяет правильно выполнять новые движения и быстрее овладевать ими.
2. Овладение рациональной техникой (правильная структура движений, выполнение их без излишних напряжений).
3. Улучшение деталей техники за счет выявления причин появления ошибок (при выполнении технических приемов) и устранения этих ошибок.
4. Совершенствование техники за счет изменения формы движений, создания определенных трудностей при выполнении технических приемов.
5. Совершенствование техники игры в соревновательных условиях.

Техническая подготовка – это многолетний процесс, который условно можно разделить на два этапа: начальное обучение технике игры и ее дальнейшее совершенствование.

Овладение спортивной техникой волейбола в процессе обучения осуществляется по следующей схеме (для всех технических приемов игры):

1. Терминологически правильно назвать прием.
2. Показать прием (тренер сам его демонстрирует или с помощью слайдов, плакатов, видеотехники).
3. Объяснить технику выполнения приема с демонстрацией (положение звеньев тела до выполнения, в момент выполнения, после выполнения технического приема).
4. Сделать попытку практического выполнения приема – исходное положение (стойка), перемещение, имитация в целом или по частям.
5. Выполнить упражнение с мячами и партнером в самых простых условиях.
6. Отработать на тренажерах, специальном оборудовании (если необходимо) с мячами и без мячей.
7. По мере усвоения двигательных действий условия выполнения упражнений усложнить (увеличить количество мячей, партнеров, дополнительных заданий и т. д.).
8. Выполнить технический прием (приемы) в условиях, приближенных к игре.

Ошибки при обучении. На всех стадиях обучения технике необходимо исправлять ошибки сразу же при их возникновении. Чем раньше приступают к исправлению ошибок в технике, тем больше вероятность успеха в овладении рациональной техникой. По мнению многих авторов, типичными причинами ошибок при обучении технике игры в волейбол являются следующие:

- а) недостатки в развитии физических качеств (ловкости, быстроты, силы);
- б) спортсмен неправильно представляет движение в техническом приеме;
- в) волейболист неверно ощущает мышечные восприятия;

г) нет анатомических предпосылок для изучения того или иного приема;
д) несистематическое посещение тренировок, в результате чего двигательный навык не стабилизируется;

е) спортсмен мало соревнуется, поэтому нет стабилизации техники приемов.

Зная типичные ошибки и причины их возникновения, можно сформулировать основные методические приемы их исправления:

– ясное понимание спортсменом принципиальных основ техники движений;

– создание условий, в которых неправильное выполнение движения невозможно;

– правильное прочувствование движений с помощью тренера;

– избирательные упражнения в отдельных компонентах приема (сложное объяснение, видеозапись, плакаты и др.).

Закрепление техники и ее дальнейшее совершенствование будут происходить тем успешнее, чем качественнее будут исправляться основные ошибки, так как второстепенные нередко являются производными от основных.

Техническая и тактическая подготовка условно может быть подразделена на начальную (обучение технике движений) и подготовку, связанную с совершенствованием технико-тактического мастерства. При этом можно отметить, что овладение техникой игры и совершенствование технического мастерства идут параллельно с развитием физических способностей волейболиста.

Важный вопрос начальной подготовки – одновременность или последовательность разучивания технических приемов. Опыт показывает, что обучение целесообразно начинать сразу всем основным способам игры: передаче мяча сверху, подаче, нападающим ударам. Передача мяча снизу и прием после подачи изучаются несколько позже, а блокирование – после того, как игроки научатся четко выполнять нападающий удар. Это способствует большому разнообразию обучения и содействует положительному переносу

аналогичных двигательных навыков (в прямой передаче и в нападающем ударе). Кроме того, положительно сказывается на обучении и контроль неоднозначных по своей структуре движений (прием свободно падающего мяча от нападающего удара). Предпочтительным условием каждого занятия по разучиванию является применение «новинок» в изменяющихся условиях игровой обстановки.

В практике обучения техническим приемам волейбола широко нашло применение алгоритмов. Данный вид программированного обучения предполагает последовательное решение дидактических задач по овладению основными способами техники в течение длительного времени, необходимого для прочного усвоения изучаемого двигательного действия. При этом переход к овладению новым способом техники предполагается возможным только при хорошем усвоении техники материала. Следует подчеркнуть, что сложные в координационном отношении навыки приобретаются с помощью подготовительных и подводящих упражнений. Менее сложные навыки разучиваются посредством соревновательных упражнений, сначала в относительно стандартизированных, а затем в изменяющихся условиях.

Организация занимающихся зависит от задач, которые поставлены в тренировочном занятии. Когда оно полностью посвящено физической подготовке, то должно быть достаточное количество оборудования и инвентаря. Тогда занятие пройдет продуктивно, с оптимальной интенсивностью. В занятии, направленном на техническую или тактическую подготовку, общеразвивающие и подготовительные упражнения необходимо концентрировать вокруг изучаемых приемов. При этом в подготовительной части все волейболисты выполняют упражнения в определенной последовательности с определенной нагрузкой (при индивидуальном подходе). Упражнения, направленные на физическую подготовку, в основную часть включаются наряду с упражнениями по технике и тактике для развития необходимых качеств и поддержания на оптимальном уровне тренировочной нагрузки. Для этого используют главным образом индивидуальные упражнения

в парах, применяя специальные тренажеры, оборудование и инвентарь. При совершенствовании навыков в зависимости от игровых функций одни волейболисты, например связующие, выполняют упражнения у сетки, другие – нападающие – с набивными мячами, на тренажерах и т.п.; затем нападающие идут к сетке.

К средствам тренировки волейболиста относятся физические упражнения, гигиенические факторы и естественные силы природы. Физические упражнения многообразны и их выбор определяется задачами, которые необходимо решать в процессе тренировки. Физические упражнения способствуют улучшению всех физических качеств – силы, быстроты, гибкости, ловкости и выносливости, а также совершенствованию деятельности сердечно-сосудистой, дыхательной и других систем организма, повышению устойчивости организма к простудным заболеваниям, улучшению работоспособности и процесса восстановления после нагрузок. Все упражнения оказывают влияние на различные физические качества в большей или меньшей степени, а также на навыки выполнения технико-тактических упражнений.

Упражнения, применяемые на занятиях волейболом, могут быть условно разделены на соревновательные, специально-подготовительные и общеподготовительные.

Соревновательные упражнения – это целостное двигательное действие, составляющее предмет игры в волейбол и выполняемое в полном соответствии с правилами игры. Эти упражнения характеризуются комплексным проявлением основных физических качеств в условиях постоянной и внезапной смены игровой ситуации.

Специально-подготовительные упражнения характеризуются сходством с соревновательными по кинематическим и динамическим характеристикам движений; механизму энергообеспечения; структурной работе мышц.

Общеподготовительные упражнения направлены в основном на общую подготовку волейболиста. К ним относятся самые разнообразные упражнения, которые могут приближаться по своему воздействию к специально-

подготовительным или существенно отличаться от них. С помощью этих упражнений решаются задачи всестороннего развития основных двигательных качеств, а также избирательного воздействия на них.

Все упражнения, применяемые в тренировке волейболистов, могут быть разделены на специфические и неспецифические. К специфическим относятся упражнения, связанные с волейболом, игровой деятельностью. К неспецифическим относятся упражнения, которые напрямую не связаны с волейболом.

Методы обучения и тренировки волейболиста разнообразны и имеют важное значение для поддержания здоровья, развития физических качеств, овладения двигательными навыками и их совершенствования. В построении обучения и тренировках надо использовать разнообразные методы, учитывая особенности занимающихся, их возраст, подготовленность, а также условия проведения занятий. В зависимости от задач и конкретных условий предпочтение отдается тем или иным методам.

В процессе обучения и тренировки используют следующие группы методов:

1. Наглядные: показ упражнения тренером, на схеме, макете, просмотр видеофильмов, кинограмм, фотографий, плакатов, рисунков, просмотр соревнований, которые создают у студентов образные представления об изучаемых упражнениях, а также звуковая и световая информация.

2. Словесные: основаны на использовании слова как средства воздействия на обучаемых и включают рассказ, беседу, объяснение, указание, убеждение, замечания, лекцию, доклад, описание, разбор, задание, команды, подсчет и оценку.

3. Практические: метод упражнения, повторный, переменный, сопряженный, интервальный, непрерывный, контрольный, игровой, соревновательный. Известны еще методы, которые используются для решения конкретных задач (например, метод электростимуляции, метод отягощения, метод усложнения внешней обстановки, метод выполнения упражнения до

отказа и др).

В группах, где основная задача – укрепление здоровья, повышение работоспособности, все перечисленные методы имеют свое место и широко используются неравномерно, предпочтение отдается игровому, соревновательному, непрерывному и повторному.

Показ важен тем, что дает возможность получить точное представление об упражнении. К показу предъявляется ряд требований. Тренер должен выбирать место так, чтобы он был хорошо виден всем. Демонстрировать прием надо неторопливо, четко и сосредоточить внимание занимающихся на основных деталях. Следует также указывать на типичные, наиболее часто встречающиеся ошибки в исполнении данного технического приема. Показ, как правило, всегда сопровождается объяснением, что помогает более четко представить изучаемый технический прием. С помощью наглядных и словесных методов создается общее представление об изучаемом приеме или упражнении. Для того чтобы овладеть техникой и тактикой игры, всем широким многообразием приемов, используемых в игре, необходимо использовать практические методы. Все они включают в себя отдельные составные части или приемы, совокупность которых и представляет собой метод в его целостности. Например, метод многократного повторения движений включает следующие приемы:

- а) показ;
- б) опробование;
- в) повторение упражнения вплоть до образования автоматического навыка;
- г) выполнение приема в усложненных условиях.

И все другие используемые методы можно разложить подобным образом. На этапе предварительного обучения при освоении игры у занимающихся формируются конкретные двигательные навыки, которые изучают в соответствии со стадиями формирования двигательного навыка. При разучивании приема должна соблюдаться такая последовательность:

- а) ознакомление с приемом;
- б) разучивание приема в упрощенных условиях;
- в) совершенствование приема в условиях, близких к игровым;
- г) закрепление приема в игре.

Таким образом, эффективность технических действий в волейболе является вариативным фактором, определяющим результат игры. По этой причине основное внимание преподавателя при обучении игре в волейбол должно быть направлено на техническую подготовку занимающихся. В начале обучения игрок должен имитировать модель движения как можно точнее. Этой моделью, обычно, является преподаватель, или спортсмен достаточно высокой квалификации. Для воспроизведения модели, игроку важно иметь точное мысленное представление, образ движения. Для преподавателя существенно важно на этой стадии сосредоточить внимание занимающихся на основных элементах движения.

Для эффективного обучения необходимо понимание физических законов и принципов биомеханики, основ управления движением тела. Такой подход позволяет решать преподавателю, что правильно и важно, а что – нет. Кроме требований к модели движения, важна диагностика ошибок, неизбежно возникающих в процессе обучения, и методически правильный подбор средств для своевременной коррекции движения. Это означает соблюдение базовых принципов в позиционировании, направлении перемещений, динамики и временных характеристик, порядке выполнения отдельных элементов и т.д., для того, чтобы занимающийся имел правильное ощущение требуемого движения.

На стадии освоения движения, требования задач постепенно приближаются к реальным условиям выполнения движения. Преподаватель постепенно повышает требования к занимающимся, одновременно поддерживая необходимый уровень качества исполнения. Не рекомендуется усложнять упражнения до тех пор, пока игрок не выполнит требования в предыдущем упражнении. Выбор упражнений и их порядок должны

стимулировать рост технического мастерства, а не только поддерживать существующий уровень навыков. Постепенность в повышении трудности задач, ставящихся перед игроками, должна быть, как в двигательном плане, так и в плане восприятия.

1.3 Методика обучения нападающему удару в волейболе

В литературе отмечается, что перед обучением нападающему удару в прыжке с разбега игроки с недостаточной координацией предварительно осваивают верхнюю передачу одной рукой в прыжке и обманный удар. Наибольшая сложность при освоении нападающего удара состоит в том, что игрок должен точно рассчитать свои действия в соответствии с высотой и направлением полета мяча и произвести удар по мячу в высшей точке прыжка. Большинство ошибок при изучении нападающего удара происходит от неумения занимающегося своевременно выйти на мяч. Игрок часто прыгает слишком рано или запаздывает с прыжком. В результате мяч оказывается сзади игрока, далеко впереди или в стороне от него. Такие недостатки затрудняют овладение правильным ударом по мячу и надолго затягивают формирование двигательного навыка нападающего удара. Поэтому не нужно торопиться переходить от верхней передачи в прыжке через сетку (атака верхней передачей) к нападающему удару. Необходимо сначала прочно закрепить навык точного выхода на мяч. После освоения нападающего удара, полезно время от времени возвращаться к верхней передаче через сетку, контролируя скорость и точность выхода под мяч.

Требования к технике прямого нападающего удара по ходу:

1. Разбег обычно выполняется в два-три шага.
2. Перед разбегом в три шага движение начинается с шага одноименной с бьющей рукой ноги, а в два шага – с разноименной с бьющей рукой ноги.
3. В начале разбега туловище наклонено вперед, руки удерживаются впереди-внизу.

4. Первый шаг – короткий, обеспечивает скорость разбега за счет выведения общего центра тяжести вперед за опору.

5. После двух шагов (при разбеге в три шага) игрок выполняет напрыгивание на две ноги: правая нога ставится с пятки перекатом, левая нога приставляется, «догоняя» правую ногу.

6. Руки помогают прыжку: в начале напрыгивания отводятся в стороны назад, а при отталкивании выполняют мах вперед-вверх, описывая дуги.

7. Ноги выполняют отталкивание согласованно с махом рук.

8. Замах начинается с отведения плеча, туловище отклоняется незначительно, рука фиксируется в положении замаха.

9. Положение бьющей руки в замахе: кисть над плечевым суставом выше головы, локоть выше плеча.

10. Кисть в замахе располагается во фронтальной плоскости.

11. Левая рука (при ударе правой рукой) в момент замаха занимает положение противовеса: не ниже головы, напротив левого плечевого сустава.

12. Удар начинается с движения плеча вперед.

13. Рука при ударе выпрямляется в локтевом суставе, двигаясь в сагиттальной плоскости.

14. Удар по мячу наносится в высшей точке напряженной ладонью, кисть принимает форму сферы, пальцы вместе, большой палец отведен в сторону.

15. После удара туловище сгибается вперед, подаваясь в направлении удара.

16. Бьющая рука показывает направление вылета мяча, или опускается вниз.

При выполнении нападающего удара возможны ошибки.

Ошибки при разбеге:

1. Недостаточная длина разбега.

2. При ударе из 3-ей и 4-ой зон прямой разбег.

3. При ударе из 2-ой зоны косой разбег.

4. Нет наклона вперед при подготовке и в начале разбега.

5. Низкая скорость разбега.
 6. Не хватает скоростных качеств.
 7. Количество шагов не соответствует расстоянию.
 8. Ранний разбег.
 9. Поздний разбег.
 10. Руки на старте опущены.
 11. Размахивание или скрещивание рук при разбеге.
- Подготовительная фаза:
12. Нет вращения рук.
 13. Вращение излишне согнутыми руками.
 14. Высокое вращение рук. 15. Вращение прямыми руками.
 16. Напрыгивание на две ноги одновременно.
 17. Напрыгивание на носки.
 18. Недостаточное стопорение правой ногой (короткий шаг) для правшей.
 19. Левая нога приставляется поздно.
 20. Левая нога ставится далеко вперед.
 21. Вялое напрыгивание.
 22. Излишне высокое напрыгивание.
 23. Напрыгивание боком.
 24. Прыжок в длину.
 25. Прыжок не в полную силу.
 26. Не хватает прыгучести.
 27. Руки (обе, или левая) не помогают прыжку (останавливаются).
 28. Низкая скорость взмаха руками.
 29. Прогиб в пояснице.
 30. Корпус завален влево.
 31. Поворот боком к сетке.
 32. Рука не зафиксирована в замахе.
 33. Рука завалена влево.
 34. Низко предплечье.

35. Низко локоть.
 36. Кисть не закреплена при замахе.
 37. Кисть развернута.
 38. Пальцы разведены.
 39. Не отведен большой палец.
- Рабочая фаза:
40. При ударе нет посылы локтя вверх.
 41. Удар согнутой рукой.
 42. Не дорабатывает предплечье.
 43. Не дорабатывает кисть.
 44. Излишний уход руки назад после удара.
 45. Излишний уход руки влево после удара.
 46. Недостаточная скорость руки при ударе.
 47. Удар поздно по ритму.
 48. Удар чрезмерно круто вниз.
 49. При обманном ударе нет имитации замаха.
 50. При обманном ударе опускается локоть.
 51. При обманном ударе заброшена кисть.
 52. При обманном ударе расслаблены пальцы.
 53. При обманном ударе излишнее сопровождение.
 54. Обманный удар по низкой траектории.
 55. Недостаточно резкий обманный удар.
 56. Потеря высоты удара при переводе.
 57. При переводе кисть недостаточно накрывает мяч.
 58. При ударе выше блока недостаточный накат.
 59. Удар через сильнейшего блокирующего игрока.
 60. Необоснованная попытка «чисто» обвести блок.
 61. Удар в зону сильнейшего защитника.
 62. Удар в защитника.
 63. Перевод в линию с узкой передачи.

64. Удар прямо со 2-ой линии (при недостаточно высоком прыжке).

65. Обманный удар в руки.

66. Нападение без плана.

67. Нападение без учета обстановки.

68. Отказ от выполнения удара в сложной обстановке.

69. Необоснованный риск при выборе нападающих действий.

Завершающая фаза:

70. Локоть бьющей руки опускается быстрее кисти.

71. При переводе вправо без поворота после удара кисть наружу.

72. Приземление на одну ногу.

73. Жесткое приземление.

74. Игрок не готов к следующим действиям.

Подводящие упражнения для нападающего удара.

Обучение разбегу и прыжку:

1. Одиночные и серийные взмахи руками на месте.

2. Прыжок на месте с взмахом рук.

3. Напрыгивание с одного шага и прыжок с отведением и взмахом рук.

4. Напрыгивание с двух шагов и прыжок с отведением и взмахом рук.

5. Разбег в 1-2 шага, имитация верхней передачи в прыжке.

6. Разбег в 1-2 шага, верхняя передача мяча в держателе или в руке преподавателя (партнера).

7. Разбег в 1-2 шага, верхняя передача мяча в стену или через сетку: с низкого подбрасывания преподавателя (партнера) «в темп»; с высокого подбрасывания преподавателя (партнера); с собственного набрасывания.

Обучение ударному движению:

8. Правая рука в положении замаха, левая рука впереди на уровне лица. Смена рук с поворотом корпуса вокруг вертикальной оси.

9. Взмах руками и постановка руки в замах: на месте; в прыжке.

10. Из положения замаха выполнить нападающий удар: по тыльной стороне кисти вытянутой вперед-вверх левой руки; по мячу в левой руке; без

мяча с опусканием руки; пол-стена с руки; пол-стена после подбрасывания.

Обучение нападающему удару с разбега в прыжке:

11. Разбег в 1-2 шага, нападающий удар по мячу в держателе или в руке преподавателя (партнера): в пол; через сетку.

12. Имитация нападающего удара в прыжке с разбега в 1-2 шага. Разбег в 1-2 шага, нападающий удар по мячу: с низкого набрасывания преподавателя (партнера) «в темп»; с высокого набрасывания преподавателя (партнера); с собственного набрасывания.

13. Нападающий удар с передачи преподавателя или партнера.

При совершенствовании нападающего удара рекомендуются упражнения на доставание баскетбольного кольца с имитацией удара; нападающий удар у стенки; нападающий удар в парах удары в парах в прыжке; выполнение обманных ударов в парах.

Для повышения технико-тактической результативности нападающих ударов советуется следующее:

- следует сочетать сильные удары с ударами средней силы и обманными;
- обманные удары более эффективны при близких к сетке передачах и менее эффективны при передачах, далеких от сетки;

- тактику нападения с первых передач и откидок следует широко применять при доигровках, но только при соответствующем уровне технической подготовки игроков. При розыгрыше мячей с подачи этот прием выгоден в тех случаях, когда соперник применяет несложные подачи;

- в любых случаях нужно стремиться к тому, чтобы нападающий удар выполнялся против слабейшего блокирующего;

- если нападающий решил сделать откидку, то все его предыдущие действия должны убедить блокирующих игроков соперника, что удар будет выполнять именно он;

- откидка не должна быть высокой, так как блокирующие вторично успеют выпрыгнуть на блок.

ГЛАВА 2. ОРГАНИЗАЦИЯ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

2.1 Организация исследования

Исследование проводилось в период с сентября 2019 г. по апрель 2020 г. в г. Красноярске в учебно-тренировочном процессе и состояло из трёх этапов.

Первый этап. Исходя из изучаемой проблемы были выделены объектная область, предмет и объект исследования. Затем была сформулирована тема работы, а так же выдвинута рабочая гипотеза, определена цель и поставлены основные задачи исследования.

На втором этапе проводились: теоретический анализ и обобщение литературных данных, подбор и подготовка испытуемых для педагогического эксперимента и его проведения. Итогом второго этапа явилось формирование концептуальной схемы исследования.

В ходе третьего этапа был проведен педагогический эксперимент с ноября 2019 года по апрель 2020 года, по результатам которого оценивалась эффективность экспериментальной методики и осуществлялась математико-статистическая обработка полученных в ходе исследования данных и их интерпретация. Завершением работы в целом явилось формирование выводов и оформление работы.

Педагогический эксперимент представлял собой обоснование методики совершенствования техники нападающего удара у волейболисток 12 лет на основе адаптированных специфических упражнений (приложение А). Планирование занятий осуществлялось в рамках учебно-тренировочного процесса. Экспериментальная и контрольная группы занималась волейболом 3 раза в неделю. Тренировки проходили в спортивном зале.

По результатам предварительного тестирования были отобраны контрольная и экспериментальная группы. Каждая группа состояла из 12 человек в возрасте 12 лет. Оценке подвергались следующие показатели:

– объем нападающих ударов;

- количественный показатель эффективности нападающих ударов;
- качественный показатель эффективности нападающих ударов.

В дальнейшем контрольная группа занималась по стандартной программе, а экспериментальная группа занималась по экспериментальной методике совершенствования техники нападающего удара на основе адаптированных специфических упражнений.

В итоге с помощью тестов были выявлены изменения показателей контрольных испытаний у детей экспериментальной группы. Эффективность воздействия экспериментальной программы определялась по динамике этих показателей.

2.2 Методы исследования

Основными методами исследования являются:

- анализ научно-методической литературы;
- педагогический эксперимент;
- методы математической статистики;
- контрольные испытания.

Анализ научно-методической литературы.

Проанализированы учебно-методические пособия, электронные ресурсы, авторефераты, диссертационные материалы, научные статьи. В результате анализа литературы сформулированы проблема исследования, цель, предмет, гипотеза, задачи и методы исследования. При анализе информационных источников изучались особенности технической подготовки юных волейболистов, техника и тактика нападающего удара, методики развития и совершенствования нападающего удара, оценка качества технико-тактических действий.

Педагогический эксперимент.

Педагогический эксперимент – это специально организуемое исследование, проводимое с целью определения эффективности применения

методов, средств, форм, приемов и нового содержания обучения и тренировки. Эксперимент всегда предполагает создание нового опыта, активную роль в котором должно играть проверяемое нововведение. Основным мотивом педагогического эксперимента является введение усовершенствований, повышающих качество учебно-тренировочного процесса.

В зависимости от направленности, можно выделить независимый и сравнительный эксперимент. Независимый эксперимент проводится на основе изучения линейной цепи ряда экспериментальных групп без сравнения их с контрольными. При сравнительном эксперименте работа в одной группе проводится с применением новой методики, в другой – по общепринятой или иной, чем в экспериментальной группе. В этом случае ставится задача выявления наибольшей эффективности одной из методик.

В зависимости от схемы построения, эксперимент может быть прямым, перекрестным и многофакторным. Наиболее простым является прямой эксперимент, когда занятия в контрольных и экспериментальных группах проводятся параллельно и после проведения серий занятий определяется результативность изучаемых факторов.

В нашем исследовании был использован прямой сравнительный педагогический эксперимент, проводимый в уравниваемых условиях.

Методы математической статистики.

Экспериментальный материал, полученный в ходе исследования, был обработан методами стандартной математической статистики. Математическая обработка заключалась в вычислении средних арифметических, среднеквадратических отклонений, ошибок средних арифметических. Достоверность различий выборочных средних определялась с помощью t-критерия Стьюдента. Различия между выборочными средними, принимались за существенные при пяти процентном уровне значимости ($p < 0,05$), что признается надежным в исследованиях. Расчеты проводились на персональном компьютере.

Контрольные испытания.

Контрольные испытания применялись с целью определения эффективности овладения нападающим ударом. Для оценки использовалась апробированная методика регистрации количества и качества технико-тактических действий, разработанная М.Д. Ашибоковым. В процессе экспериментальной работы нами выявлялись следующие показатели, характеризующие эффективность нападающего удара:

1. Объем нападающих ударов – количество случаев атаки данным способом в партии.

2. Количественный показатель эффективности нападающих ударов – то количество атак в партии, после которых мяч попадал на площадку соперника, уходил от блока в аут или доигрывался.

3. Качественный показатель эффективности нападающих ударов – отношение количественного показателя эффективности нападающих ударов к объему нападающих ударов в процентном соотношении.

Тестирование физической подготовленности:

1. Прыжок вверх с места (см).
2. Метание набивного мяча весом 1кг (см).
3. Челночный бег 3×9м (сек).

Прыжок вверх с места (см). При выполнении прыжка вверх с места фиксируется только количественный результат, т.е. высота, которую дети смогли преодолеть. Применяется измерительная лента, вытягиваемая ребенком из обоймы, закрепленной на полу (второй конец ленты крепится на поясе ребенка). Предлагается подпрыгнуть вверх как можно выше. Высота прыжка измеряется с точностью до 0,5см.

Метание набивного мяча весом 1кг (см). Применяется для оценки уровня скоростно-силовых и координационных способностей. Обучающийся садится на линию, ноги врозь. Двумя руками держит набивной мяч, руки вверх, прогибаясь назад, отводя руки, выпрямляется и выполняет бросок. Дается три попытки, засчитывается лучшая.

Челночный бег 3×9м (сек). На расстоянии 9м между боковыми линиями волейбольной площадки, по звуковому сигналу учащийся бежит, преодолевая расстояние 9м три раза. При изменении движения в обратном направлении одна нога испытуемого должна коснуться линии.

ГЛАВА 3. РЕЗУЛЬТАТЫ И АНАЛИЗ ИССЛЕДОВАНИЯ

3.1 Результаты эффективности нападающего удара

Анализ результатов исследования на стадии начала педагогического эксперимента выявил, что в экспериментальной и контрольной группах показатели, характеризующие эффективность нападающего удара одинаковые. Достоверных различий между группами нет (таблица 1, рисунок 1).

Таблица 1 – Показатели эффективности нападающего удара контрольной и экспериментальной групп до эксперимента

Группа	Объем нападающих ударов, кол-во	Количественный показатель эффективности нападающих ударов, кол-во	Качественный показатель эффективности нападающих ударов, %
ЭГ	59,3±2,3	20,6±1,8	34,7
КГ	59,9±2,5	20,8±1,9	34,6

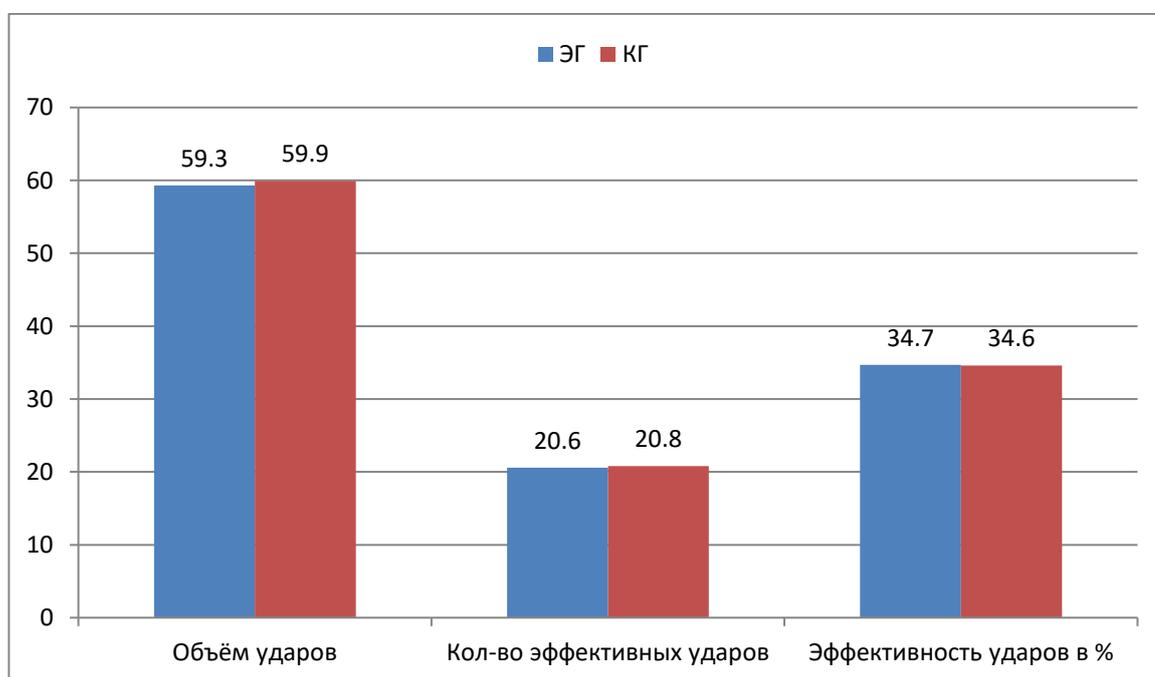


Рисунок 1 – Показатели эффективности нападающего удара контрольной и экспериментальной групп до эксперимента

В экспериментальной группе объем нападающих ударов составил

59,3±2,3; количественный показатель эффективности нападающих ударов – 20,6±1,8; качественный показатель эффективности нападающих ударов – 34,7%. В контрольной группе показатели в аналогичных исследованиях составили соответственно: 59,9±2,5; 20,8±1,9; 34,6%.

Анализ результатов исследования в конце педагогического эксперимента выявил, что показатели эффективности нападающего удара экспериментальной группы достоверно выше контрольной (таблица 2, рисунок 2).

Таблица 2 – Показатели эффективности нападающего удара контрольной и экспериментальной групп после эксперимента

Группа	Объем нападающих ударов, кол-во	Количественный показатель эффективности нападающих ударов, кол-во	Качественный показатель эффективности нападающих ударов, %
ЭГ	64,8±2,2	27,2±1,7	41,9
КГ	62,1±2,6	23,3±2,1	37,5

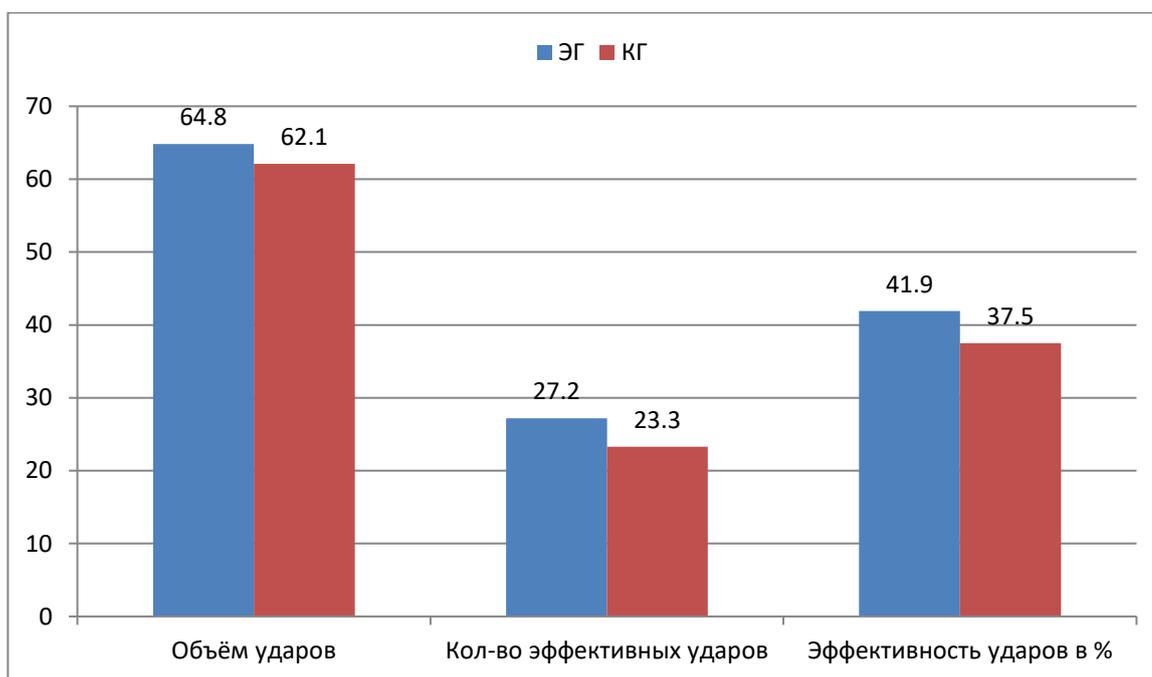


Рисунок 2 – Показатели эффективности нападающего удара контрольной и экспериментальной групп после эксперимента

Как мы видим, и в экспериментальной и контрольной группах произошли изменения в показателях, характеризующих эффективность нападающего

удара. Анализ этого улучшения представлен ниже, где изменения показаны в процентном соотношении (таблица 3, рисунок 3).

Таблица 3 – Прирост показателей эффективности нападающего удара контрольной и экспериментальной групп в процентном соотношении

Группа	Объем нападающих ударов, %	Количественный показатель эффективности нападающих ударов, %	Качественный показатель эффективности нападающих ударов, %
ЭГ	9,3	32,1	7,2
КГ	3,6	12,1	2,9

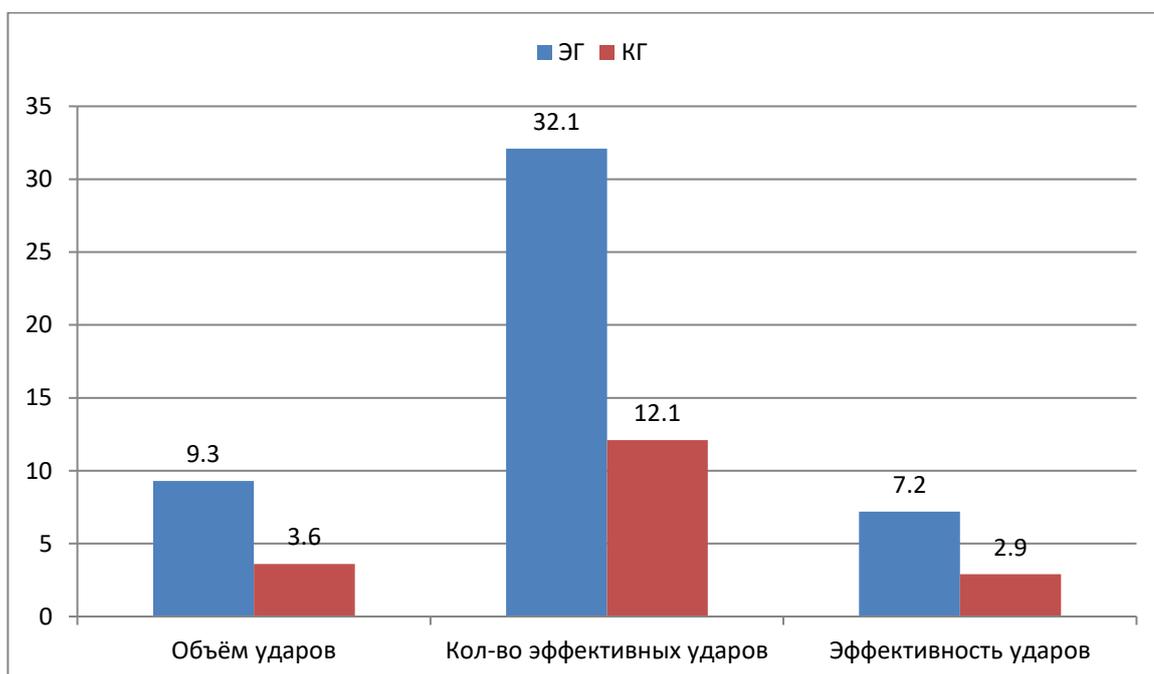


Рисунок 3 – Прирост показателей эффективности нападающего удара контрольной и экспериментальной групп в процентном соотношении

По сравнению с контрольной группой, в экспериментальной группе значительно возрос объем нападающих ударов (на 9,3%), тогда как в контрольной группе только на 3,6%.

Количественный показатель эффективности нападающих ударов в экспериментальной группе увеличился на 32,1%, тогда как в контрольной группе прирост составил только 12,1%.

Наиболее важным показателем эффективности нападающего удара является качественный показатель как отношение количественного показателя

эффективности нападающих ударов к объему нападающих ударов в процентном соотношении. Здесь также можно констатировать, что по сравнению с контрольной группой, в экспериментальной группе этот показатель увеличился на 7,2%, что на 4,3% выше, чем в контрольной группе, где он составил 2,9%.

3.2 Результаты физической подготовленности

Динамика показателей результатов физической подготовленности в процессе педагогического эксперимента представлена в таблице 4.

Таблица 4 – Результаты тестирования физической подготовленности контрольной и экспериментальной групп до и после эксперимента

Тест	Этап	Группа	$X \pm m$	Tтабл	Tэсп	P
Прыжок вверх с места, см	начало	К	32,4±4,3	2,074	1,38	P>0,05
		Э	31,7±4,2			
	конец	К	33,6±4,1	2,074	2,94	P<0,05
		Э	38,9±3,5			
Метание набивного мяча весом 1 кг, см	начало	К	258±10,4	2,074	1,86	P>0,05
		Э	255±12,3			
	конец	К	264±11,4	2,074	3,27	P<0,05
		Э	297±10,6			
Челночный бег 3×9м, сек	начало	К	10,8±0,4	2,074	1,62	P>0,05
		Э	10,6±0,3			
	конец	К	10,7±0,4	2,074	2,45	P<0,05
		Э	9,3±0,3			

В сравнительном анализе данных экспериментальной и контрольной групп было выявлено, что в тесте «Прыжок вверх с места» на начальном этапе эксперимента группы находятся практически на одном уровне. Прирост уровня развития исследуемого качества составил в экспериментальной группе 7,2см, а в контрольной группе 1,2см. Обработка результатов эксперимента с помощью математической статистики показала, что в экспериментальной группе были выявлены статистически достоверные результаты при $p<0,05$ (рисунок 4).

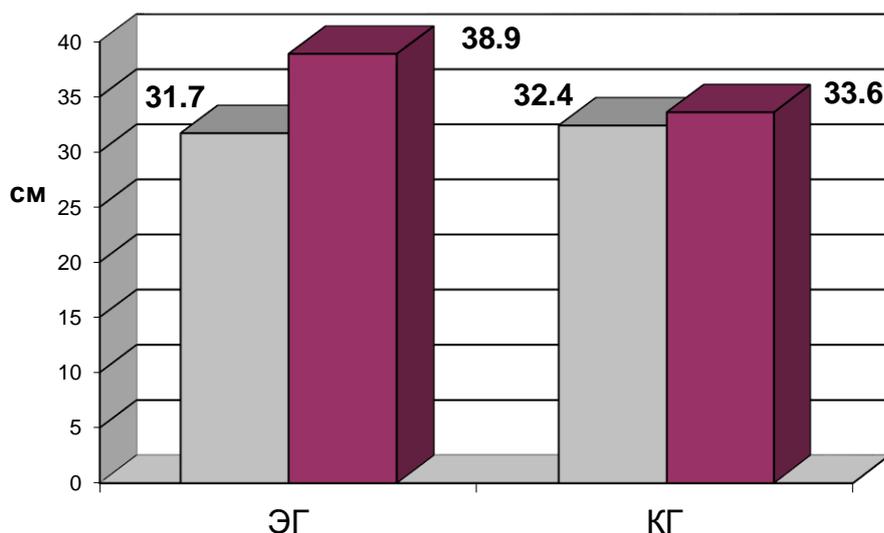


Рисунок 4 – Результаты ЭГ и КГ в тесте «прыжок вверх с места» до и после эксперимента

В тесте «Метание набивного мяча весом 1кг» на начальном этапе эксперимента группы находятся практически на одном уровне. Прирост уровня развития исследуемого качества составил в экспериментальной группе 42см, а в контрольной группе 6см. В экспериментальной группе были выявлены статистически достоверные результаты при $p < 0,05$ (рисунок 5).

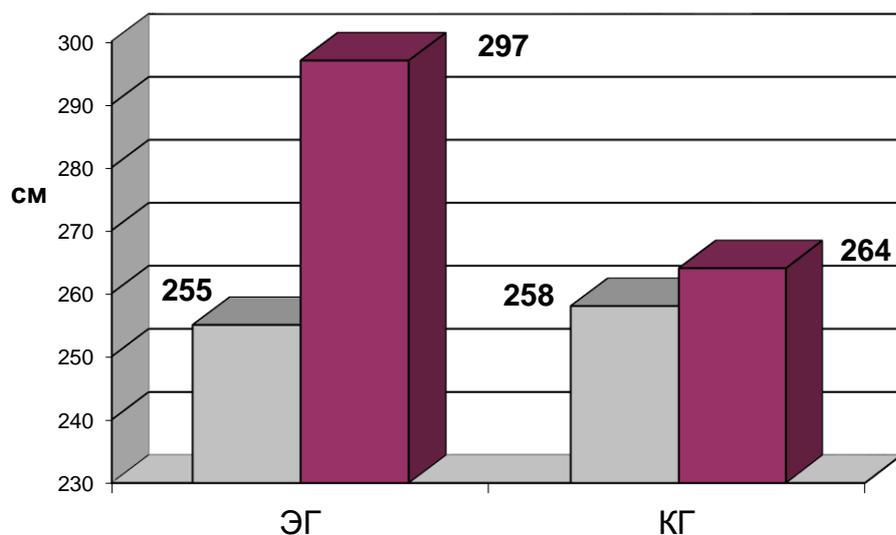


Рисунок 5 – Результаты ЭГ и КГ в тесте «Метание набивного мяча» до и после эксперимента

В тесте «Челночный бег» в начале эксперимента группы находятся практически на одном уровне. Прирост уровня развития исследуемого качества составил в экспериментальной группе 1,3 сек, а в контрольной группе 0,1 сек. Обработка результатов эксперимента показала, что в экспериментальной группе были выявлены статистически достоверные результаты при $p < 0,05$ (рисунок 6).

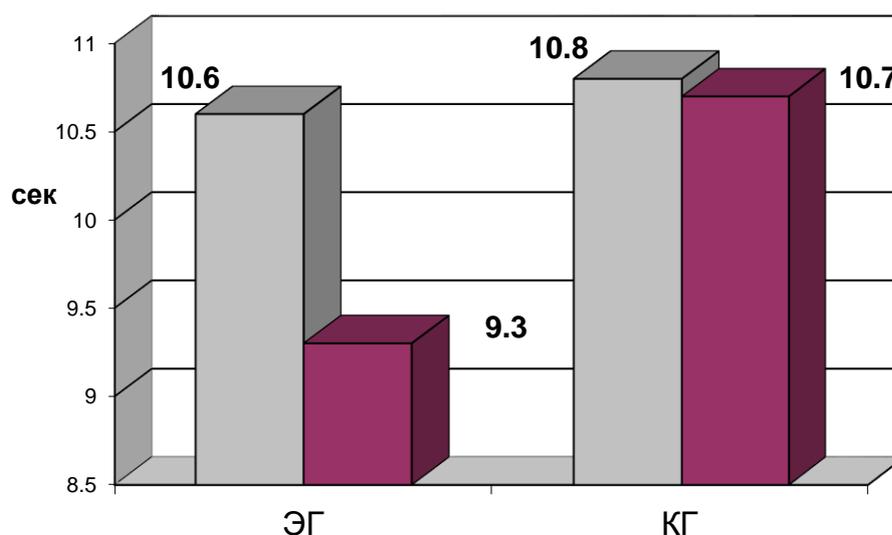


Рисунок 6 – Результаты плавания ЭГ и КГ в тесте «челночный бег» до и после эксперимента

Результаты экспериментальной группы в тестах «прыжок вверх с места», «метание набивного мяча весом 1кг» и «челночный бег 3×9м» достоверно выше, чем в контрольной при 5% уровне значимости.

Обобщая результаты исследования, можно сказать, что экспериментальная методика является эффективной и в дальнейшем может применяться на практике.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Техника нападающего удара расчленяется на четыре фазы: разбег, прыжок, собственно нападающий удар и приземление. В свою очередь эти фазы состоят из микрофаз, характеризующихся своеобразием внешней формы движений и особенностями нервно-мышечной деятельности. Такое деление техники нападающего удара на фазы и микрофазы соответствует смысловой структуре этого действия и позволяет полнее описать особенности отдельных движений. В зависимости от смысловой структуры нападающего удара выделяются три способа разбега при этом способе техники: скоростной, коррекционный и универсальный. Главным ключевым компонентом выхода на удар является последний шаг, т.е. напрыгивание. Одним из аспектов успешности нападающего удара является отталкивание. Так было установлено, что наиболее рациональным при отталкивании является параллельная постановка стоп.

Результаты исследования показывают, что в процессе применения экспериментальной методики удалось повысить эффективность нападающего удара в экспериментальной группе. По сравнению с контрольной группой, в экспериментальной группе значительно возрос объем нападающих ударов (на 9,3%), тогда как в контрольной группе только на 3,6%. Количественный показатель эффективности нападающих ударов в экспериментальной группе увеличился на 32,1%, тогда как в контрольной группе прирост составил только 12,1%. По сравнению с контрольной группой, в экспериментальной группе показатель эффективности нападающего удара увеличился на 7,2%, что на 4,3% выше чем в контрольной группе, где он составил 2,9%.

Результаты тестирования физической подготовленности экспериментальной группы в трёх тестах («прыжок вверх с места», «метание набивного мяча весом 1кг» и «челночный бег 3×9м») достоверно выше, чем в контрольной при 5% уровне значимости.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Ахмеров, Э.К. Волейбол для начинающих / Э.К. Ахмеров. – Минск: Полымя, 2015. – 79 с.
2. Ахмеров, Э.К. Волейбол в школе / Э.К. Ахмеров, Э.Г. Канзас. – Минск: Народная Асвета, 2014. – 72 с.
3. Андреев, В.И. Факторы, определяющие эффективность технических приёмов нападения в безопорном положении в игровых видах спорта и методики их совершенствования: автореф. дис. ... д-ра пед. наук / В.И. Андреев. – Омск, 2011. – 42 с.
4. Бабушкин, В.З. Специализация в спортивных играх / В.З. Бабушкин. – Киев, 2010. – 18 с.
5. Беляев, А.В. Волейбол на уроке физической культуры / А.В. Беляев. – 2-е изд., стер. – М.: Физкультура и спорт, 2015. – 143 с.
6. Беляев, А.В. Волейбол / А.В. Беляев, М.В. Савина. – М.: Физкультура и спорт, 2010. – 124 с.
7. Булдакова, Л.С. Шесть в защите – шесть в нападении: Волейбол на олимпиадах / Л.С. Булдакова. – М.: Сов. Россия, 2009. – 112 с.
8. Булыкина, Л.В. Формирование двигательных игровых навыков волейболиста у учащихся общеобразовательных школ: автореф. дис. ... канд. пед. наук / Л.В. Булыкина. – М., 2008. – 23 с.
9. Волейбол: учеб. для студ. вузов физ. культ./ под общ. ред. А.В. Беляева, М.В. Савина.- М.: СпортАкадемПресс, 2012. – 368 с.
10. Волейбол: практ. руководство для начинающих: пер. с англ. / Б.Л. Фергюсон. – М. : АСТ, 2010. – 159 с.
11. Волейбол: Техника игры. Советы опыт. спортсменов. Пляж. Волейбол / А.Б. Донченко. – М. : Вече, 2012. – 383 с.
12. Гераськин, А.А. Подготовка начинающих волейболистов к игре в нападении: метод. указ. для студ. / А.А. Гераськин, И.А. Рогов. – Омск: б.и., 2007. – 36 с.

13. Гераськин, А.А. Совершенствование начинающих волейболистов к игре в нападении: метод. указ. для студ. / А.А. Гераськин, И.А. Рогов. – Омск: б.и., 2017. – 36 с.
14. Глебко, Т.В. Методика технической подготовки юных волейболистов на основе развития функциональных возможностей сенсорных систем: автореф. дис. ... канд. пед. наук / Т.В. Глебко. – Челябинск, 2018. – 21 с.
15. Гольцов, А.П. Техническая подготовка на основе использования системы новых тренажёрных устройств: автореф. дис. ... д-ра пед. наук / А.П. Гольцов. – Омск, 2014. – 19 с.
16. Гуревич, И.А. 300 соревновательно-игровых заданий по физическому воспитанию: практ. пособие. / И.А. Гуревич. – 2-е изд., стер. – Минск, Высш. шк., 2014. – 352 с.
17. Гынку, Г.К. Совершенствование технической подготовленности волейболистов путём применения нетрадиционных средств тренировки: автореф. дис.... д-ра пед. наук / Г.К. Гынку. – Киев, 2018. – 25 с.
18. Донченко, А.Б. Волейбол: Техника игры. Советы опыт. спортсменов. Пляж. волейбол / А.Б. Донченко. – М.: Вече, 2012. – 383 с.
19. Ермаков, С.С. Структура основных технических приёмов игры в волейболе как система ударных действий / С.С. Ермаков. – М.: Физкультура и спорт, 2013. – 23 с.
20. Железняк, Ю.Д. Спортивные игры-совершенствование спортивного мастерства/ Ю.Д. Железняк, Ю.М. Портной. – М.: Издательский центр «Академия», 2014. – 400 с.
21. Замота, В.М. Техника игры в волейбол: учеб.-метод. пособие. / В.М. Замота. – Волгоград: б.и., 2010. – 20 с.
22. Зорина, Т.М. Индивидуализация технической подготовки юных волейболистов с использованием тренажёрных устройств: автореф. дис. ... д-ра пед. наук / Т.М. Зорина. – М., 2012. – 22 с.
23. Иванова, Л.М. Формирование технических умений в нападении волейболистов – новичков с использованием тренажёрных устройств: автореф.

дис. ... канд. пед. наук / Л.М. Иванова. – Омск, 2017. – 22 с.

24. Информационно-методический сборник / Всерос. Федерация волейбола; Ассоц. Регион. Федераций волейбола Урал. – Магнитогорск: б.и. – №1 (13). – 2017. – С. 21-23.

25. Косьмина, И.П. Спорт в школе: организационно – методические основы преподавания физической культуры. В 2-х т. Т. 1 / И.П. Косьмина, А.П. Паршикова, Ю.П. Пузырь. – М.: Советский спорт, 2013. – 256 с.

26. Корнеевская, Г.П. Волейбол в школе: учеб. пособие для студ. акад. и ин-ов физ. культ., учителей физ. культ. общеобразоват. шк. / Г.П. Корнеевская. – Смоленск: б.и., 2012. – 87 с.

27. Клещёв, Ю.Н. Волейбол / Ю.Н. Клещёв. – М.: Физкультура и спорт, 2015. – 399 с.

28. Клещёв, Ю.Н. Юный волейболист / Ю.Н. Клещёв. – М.: Физкультура и спорт, 2019. – 231 с.

29. Клещёв, Ю.Н. Эволюция техники и тактики волейбола / Ю.Н. Клещёв. – М.: Физкультура и спорт, 2017. – 61 с.

30. Клевакин, В.А. Методика изучения раздела «Волейбол в школе» / В.А. Клевакин. – Омск, 2013. – 49 с.

31. Квеницкий, С.А. Командные действия волейболистов в нападении и методика их совершенствования / С.А. Квеницкий.: Физкультура и спорт, 2013. – 58 с.

32. Кириллов, Е.Н. Методика обучения техническим приёмам в волейболе: учеб. пособие для студ. вузов, осуществляющих образоват. деятельность по направлению физ. культ. и спорт / Е.Н. Кириллов. – Чайковский: б.и., 2013. – 56 с.

33. Левчук, В.А. Экспериментальное обоснование методики совершенствования прямого нападающего удара в волейболе на основе применения информационно-тренажёрных устройств: автореф. дис. ... канд. пед. наук / В.А. Левчук. – Л., 2015. – 19 с.

34. Мейксон, Г.Б. Физическая культура: учеб. для учащихся 5-7 кл.

общеобразоват. учреждений / Г.Б. Мейксон, Л.Е. Любомирский, Л.Б. Кофман. – М.: Просвещение, 2016. – 143 с.

35. Методика обучения игре в волейбол: метод. пособие для студ. фак. физ. культ. / разработ. В.Ю. Шнейдер. – М.: Олимпия. Человек, 2017. – 55 с.

36. Мондозолевский, Г.Г. Щедрость игрока / Г.Г. Мондозолевский. – М.: Физкультура и спорт, 2014. – 65 с.

37. Насимов, Р.С. Комплексная оценка технико – тактической и физической подготовленности юных волейболистов 10-17 лет: автореф. дис. ... д-ра пед. наук / Р.С. Насимов. – М., 2010. – 23 с.

38. Носко, Н.А. Формирование навыков ударных движений у волейболистов различных возрастных групп: автореф. дис. ... д-ра пед. наук. / Н.А. Носко. – Киев, 2016. – 22 с.

39. Обучение технике игры в волейбол и её совершенствование: метод. пособие / разработ. А.В. Беляевым. – М.: Олимпия. Человек, 2017.- 54 с.

40. Пашкова, Н.В. Совершенствование методики обучения детей 9-11 лет двигательным действиям в волейболе: автореф. дис. ... д-ра канд. пед. наук / Н.В. Пашкова. – Красноярск, 2019 – 23 с.

41. Правдин, В.А. Волейбол – игра для всех / В.А. Правдин, В.П. Тюрин. – М.: Физкультура и спорт, 2016. – 56 с.

42. Рыцарев, В.В. Волейбол: попытка причинного истолкования приёмов игры и процесса подготовки волейболистов / В.В.Рыцарев. – М.: Физкультура и Спорт, 2009. – 200 с.

43. Родин, А.В. Формирование навыка разбега и прыжка при выполнении прямого нападающего удара на основе динамической и кинематической структуры двигательного действия юных волейболистов 11-13 лет: автореф. дис. ... канд. пед. наук / А.В. Родин. – М., 2006. – 24 с.

44. Сааков, А.А. Тренажёры и приспособления для волейбола / А.А. Саков. – Ашхабад: Туркменистан, 2008. – 145 с.

45. Суханов, А.В. Структура нападающих ударов в волейболе в условиях противодействия соперника и методика их совершенствования:

автореф. дис. ... канд. пед. наук / А.В. Суханов. – М., 2007. – 23 с.

46. Титова, Т.М. Волейбол: развитие физических качеств и двигательных действий в игре / Т.М. Титова, Т.В. Степанова. – М.: Чистые пруды, 2006. – 32 с.

47. Фагин, Е.В. Структура специальной физической подготовки волейболистов: метод, разработ. для студентов инст. физ. культ / Е.В. Фагин. – М.: б.и., 2012. – 24 с.

48. Фурманов, А.Г. Волейбол / А.Г. Фурманов. – М.: Физкультура и спорт, 2013. – 144 с.

49. Фурманов, А.Г. Начальное обучение волейболистов: учеб. пособие / А.Г. Фурманов. – Минск, 2016. – 148 с.

50. Хасан, Аль. Г. Деятельность волейболистов в игровом процессе и методика её совершенствования: автореф. дис. ... д-ра пед. наук / Аль. Г. Хасан. – М.: 2016. – 24 с.

51. Хапко, В.Е. Волейбол юным / В.Е. Хапко. – Киев: Здоровье, 2017. – 118 с.

52. Хаупшев, М.Х. Развитие точности двигательных действий у юных волейболистов / М.Х. Хаупшев. – М., 2015. – 59 с.

ПРИЛОЖЕНИЕ А

Методика совершенствования техники нападающего удара на основе адаптированных специфических упражнений

Экспериментальная методика строилась на применение общепринятых методических положений технической подготовки волейболистов. В то же время она была значительно адаптирована для тренировки юных волейболисток 12 лет.

Было изменено содержание занятий: начиная с этого возраста, предполагается постепенный переход к пониманию и освоению волейбола на основе организации игры через нападение и защитные действия.

Общие задачи обучения:

- освоение индивидуальной техники волейбола;
- обучение игровым взаимодействиям на площадке;
- совершенствование физической подготовки;
- знакомство с тактикой игры через простейшие групповые упражнения.

Техника нападающего удара по координации движений является весьма сложной, и поэтому вначале целесообразно использовать расчлененный метод обучения. С этой целью, учитывая сложность способа, в определенной методической последовательности применяются подводящие упражнения для овладения отдельными фазами нападающего удара. Одновременно с этим для развития прыгучести в подготовительной части занятия систематически используются подготовительные упражнения, направленные на развитие прыгучести волейболиста.

Задача 1. Создать правильное представление о технике нападающего удара.

Средства и методы. Многократный показ и объяснение техники нападающего удара, изучение кинограмм и рисунков, просмотр киноколеек и соревнований с участием ведущих спортсменов. Демонстрация техники

нападающего удара в целом и по фазам с объяснением скоростно-силовой структуры движений.

Задача 2. Освоить технику нападающего удара в облегченных условиях (расчлененным методом). Изучить удар по мячу без прыжка.

Средства и методы. Выполнение подводящих упражнений, направленных на овладение правильной техникой удара по мячу без прыжка. Повторный показ и объяснение техники, сопровождающиеся синхронными указаниями тренера.

Учебный материал.

Упр. 1. Удары по мячу, стоя у стенки или сетки.

Упр. 2. Поточное выполнение ударов по мячу при построении игроков в 3-4 и более колонн (в зависимости от наличия мячей) с перемещением волейболиста в конец колонны после каждой попытки.

Методические указания. Все удары выполняются из определенного исходного положения, при котором игрок левой рукой держит мяч на уровне головы, а правую руку, согнутую в локтевом суставе, заранее поднимает, подготавливая ее для удара. Волейболист переносит вес туловища до момента удара на правую, согнутую в коленном суставе ногу, и поворачивается в полоборота в сторону, куда последует удар. При ударе по мячу игрок, невысоко подбросив мяч под правую руку, одновременно с переносом веса туловища на левую ногу производит удар по мячу. Ударяющая рука разгибается в локтевом суставе, движется по большой амплитуде навстречу мячу и соприкасается с ним ладонной поверхностью кисти. В ударном движении кисть обгоняет предплечье. Удар выполняется выпрямленной рукой, но не над собой, а несколько впереди.

Постепенно исходное положение обучающегося и его последующие движения усложняются. Волейболист сгибает ноги в коленных суставах, наклоняет туловище, подбрасывает мяч, одновременно пронося правую прямую руку в лицевой плоскости. Как только правая рука оказывается в вертикальном положении, она начинает сгибаться в локтевом суставе и затем быстро

отводится назад для замаха. После этого следует удар по мячу. Все движения обучающийся должен выполнять слитно. Необходимо обратить внимание на своевременное разгибание ног, движение правой руки в выпрямленном положении и ее сгибание в локтевом суставе в нужный момент. Одной из главных задач является обучение волейболистов правильному ударному движению, в особенности точному расположению ладонной поверхности кисти на мяче. Для этого волейболист подбрасывает мяч не перед собой, а вперед с таким расчетом, чтобы сделать шаг к мячу и затем произвести удар. Упражнение выполняется более динамично и способствует определению правильного выбора места по отношению к мячу в момент удара.

Упр. 3. Занимающиеся располагаются вдоль низко подвешенной волейбольной сетки. Игрок, стоя в 50 см от нее на гимнастической скамейке, ударом посылает мяч через сетку. Вначале упражнение выполняется из исходного положения игрока, у которого поднята и подготовлена к удару рука, а затем он ее выносит снизу вверх-назад.

Методические указания. Мяч нужно направлять под углом к поверхности площадки на стоящего против каждого игрока партнера, который бросает его обучающемуся для повторения упражнения.

Упр. 4. Расположение игроков и организация выполнения упражнения те же, что и в упр. 3. Удары через сетку волейболисты выполняют по неподвижному мячу, который поддерживают над сеткой партнеры, находящиеся по другую сторону площадки, а также стоящие на возвышении.

Методические указания. Мяч нужно поддерживать с двух сторон пальцами обеих рук, перенося их на сторону ударяющих игроков. Бить по мячу следует точно и несильно с тем, чтобы не ударить по рукам партнера.

Упр. 5. Игроки, стоя на возвышении, производят удары через сетку по наброшенному с другой стороны партнером мячу.

Методические указания. Мяч нужно набрасывать точно и невысоко. Исходное положение обучающихся постепенно усложняется так же, как в упр. 3. Для того чтобы более четко выполнять упражнение, занимающиеся

разбиваются на подгруппы из трех человек: один выполняет основное задание, другой набрасывает мяч, третий ловит или принимает мяч и точно в руки бросает его обучающемуся для повторения упражнения.

Задача 3. Изучить и освоить технику удара по мячу в прыжке.

Средства и методы. Подводящие упражнения, направленные на овладение ударом по мячу в прыжке. Показ и объяснение упражнений. Многократное выполнение заданий обучающимися, сопровождающееся указаниями тренера.

Учебный материал.

Упр. 1. Удары по мячу в прыжке. Мяч подбрасывает партнер, стоящий на расстоянии одного метра слева от обучающегося.

Методические указания. Прыжок для нападающего удара выполняется с места. Необходимо следить за правильностью техники напрыгивания и отталкивания, выбором места по отношению к мячу и ударным движением. Удары можно производить в стенку или на игроков противоположной подгруппы (при большом количестве занимающихся). Располагать волейболистов нужно по всей длине площадки, на боковых линиях.

Упр. 2. Содержание и организация те же, что и в упр. 1, но задание выполняется через низко подвешенную сетку.

Упр. 3. Удары производятся по встречному мячу, который набрасывает партнер с другой стороны площадки.

Методические указания. При выполнении всех упражнений удары по мячу следует производить не в полную силу, так как при увеличении силы удара, как правило, нарушается точность и правильность движений.

Упр. 4. Выполнение нападающих ударов через сетку из зоны 4 со вторых передач, совершаемых из зоны 3.

Методические указания. Разбег должен составлять не более трех метров под углом к сетке 45-50°. Особое внимание нужно обращать на замедленное передвижение в начале разбега, ускорение к моменту напрыгивания и максимальные усилия при отталкивании от опоры. Для более удобного выбора

места при отталкивании передачу необходимо выполнять с предельной точностью. Важно следить за одновременным маховым движением обеих рук и обгоном предплечья кистью при ударе.

Задача 4. Создать правильное представление о технике кистевых нападающих ударов с переводом влево.

Средства и методы. Многократный показ и объяснение техники нападающего удара с переводом влево и изучением кинограмм. Демонстрация техники ударного движения при нападающем ударе с переводом.

Задача 5. Освоить технику нападающего удара с переводом влево в облегченных условиях – без прыжка.

Средства и методы. Выполнение обучающимися подводящих упражнений для овладения правильной техникой ударного движения без прыжка.

Учебный материал.

Упр. 1. Удары с переводом влево при расположении занимающихся парами.

Упр. 2. Удары с переводом влево, стоя у тренировочной сетки или стенки.

Упр. 3. Удары с переводом влево при расположении игроков треугольником.

Упр. 4. Удары с переводом влево через сетку. Игрок, стоя на возвышении, сам подбрасывает себе мяч.

Упр. 5. Удары с переводом влево при подбрасывании мяча партнером.

Методические указания. Во всех упражнениях необходимо следить за правильностью движения руки, которая производит удар по правой боковой поверхности мяча.

Задача 6. Освоить технику нападающего удара с переводом влево в прыжке.

Средства и методы. Выполнение специальных упражнений на сниженной сетке с удобных для удара передач.

Обучение тактике нападающего удара.

Задача 1. Научить тактике обводки блока с помощью ударов с переводом

вправо и влево.

Средства и методы. Объяснение тактического назначения ударов с переводом в связи с особенностями постановки рук блокирующих игроков. Показ ударов, выполняемых не в полную силу, с переводом влево и вправо при обходе блока в различных зонах площадки. Практическое выполнение заданий обучающимися.

Учебный материал.

Упр. 1. Выполнение нападающих ударов с переводом влево при проведении атак в зоне 3.

Упр. 2. Выполнение нападающих ударов с переводом влево при проведении атак из зоны 2 (Разбег выполняется под углом 90° к сетке).

Упр. 3. Выполнение нападающих ударов с переводом вправо – при проведении атак из зоны 4 и с края сетки этой же зоны.

Упр. 4. Выполнение нападающих ударов с переводом вправо при проведении атак из зоны 3.

Упр. 5. Выполнение нападающих ударов с переводом вправо при атаках из зоны 2 (Разбег выполняется под углом $35-40^\circ$ к сетке).

Задача 2. Научить имитации сильного нападающего удара с последующим тихим ударом через блок противника.

Средства, методы и учебный материал те же, что и в задаче 1.

Задача 3. Научить имитации сильного нападающего удара с последующим тихим направлением мяча пальцами раскрытой ладони на незащищенное место площадки противника.

Средства, методы и учебный материал те же.

Задача 4. Обучить имитации передачи мяча в прыжке с последующим нападающим ударом.

Средства и методы те же.

Учебный материал.

Упр. 1. Стоя левым боком к сетке, имитировать передачу мяча из зоны 3 с последующим нападающим ударом правой рукой.

Упр. 2. Стоя правым боком к сетке, имитировать передачу мяча из зоны 3 с последующим нападающим ударом левой рукой.

В ходе экспериментальной работы применялась круговая тренировка на совершенствование нападающего удара. Упражнения по принципу круговой тренировки – 10 мин:

- каждый выполняет наброс мяча высоко вперед, разбег, прыжок;
- в затылочном положении поднять две руки вперед и сделать бросок в стену;
- нападение по неподвижному мячу, который держит тренер, стоя на стуле;
- в тройках: один – нападающий, в трех шагах от него игрок держит мяч на вытянутой руке, третий делает наброс для удара через сетку.

Наряду с обучением и совершенствованием нападающего удара нами применялись упражнения:

Развитие скоростных качеств и быстроты ответных действий.

1. Чередование перемещений: бег лицом и спиной вперед, на согнутых ногах; приставными шагами правым, левым боком вперед, лицом и спиной вперед; двойными шагами, скачками. Ускорение на определенных участках. То же, в сочетании с бросками и ловлей набивных мячей.

2. Соревнование в беге на 20-30 м, в перемещениях другими способами. Специальные эстафеты.

3. По сигналу (преимущественно зрительному) бег на 5, 10, 15 м из исходных положений: стойка волейболиста (лицом, боком и спиной к стартовой линии), сидя, лежа на спине и на животе в различных положениях по отношению к стартовой линии; то же, но перемещение приставными шагами.

4. Бег с остановками и изменением направления. «Челночный» бег на 5 и 10 м (общий пробег за одну попытку 20-30 м). «Челночный» бег, но отрезок вначале пробегают лицом вперед, затем спиной и т. д. По принципу «челночного» бега перемещение приставными шагами. То же, с набивными мячами в руках (вес 2-5 кг), с отягощением (пояс, куртка, мешок с песком).

5. Выполнение заданий в ответ на зрительные или слуховые сигналы. Здесь можно выделить пять групп.

1. Направление перемещения занимающихся постоянное, по сигналу изменяется способ перемещения (ходьба обыкновенная, приставными шагами, в приседе, спиной вперед, прыжками на одной или обеих ногах, бег обыкновенный) или исходное положение: лицом, правым, левым боком, спиной вперед.

2. Способ перемещения и направление постоянные, изменяется скорость (ускорение): занимающиеся идут спиной вперед, по сигналу они переходят на бег (3-4 м), затем снова на ходьбу и т.д.

3. Способ перемещения постоянный, по сигналу меняется направление движения: во время бега по сигналу надо остановиться, повернуться кругом и бежать в обратном направлении.

4. Способ и направление постоянные, по сигналу выполняются имитационные упражнения и другие действия: на несколько сигналов – соответственно каждому сигналу – действие.

5. Сочетание перечисленных упражнений представляет собой наибольший интерес, однако к нему надо переходить только после прочного усвоения более простых упражнений: во время перемещения по сигналу – ускорение (имитация нападающего удара или остановка и передвижение в обратном направлении).

Упражнения для развития прыгучести.

Эффективными средствами для развития прыгучести являются: скоростно-силовые упражнения с отягощениями; прыжки через препятствия; прыжки в глубину, которые служат сильным раздражителем нервно-мышечного аппарата и в большей мере обеспечивают проявление значительных явлений при отталкивании.

1. Лежа лицом вниз на подставке, туловище наклонено вперед, ноги удерживает партнер, руки за голову – прогибание и опускание корпуса. То же, с отягощением. То же, подбросить набивной мяч. То же, лежа лицом вверх –

прогибание назад и сгибание.

2. Упражнения с отягощениями (мешок с песком, штанга). Масса отягощения устанавливается в зависимости от характера упражнения в процентах от массы тела волейболиста: приседание – до 80 %, выпрыгивание – до 40 %, выпрыгивание из приседа – до 30 % (пояс, манжеты на запястьях, голени у голеностопных суставов, жилет, куртка).

3. Прыжки из глубокого приседа через препятствия, количество препятствий 8-10, высота 0,5-0,6 м (в качестве препятствий натягивается бечевка, резина).

4. Напрыгивание на тумбу, сложенные гимнастические маты с постепенным увеличением высоты и количества прыжков подряд.

5. Спрыгивание (высота 40-80 см) с последующим прыжком вверх.

6. Серийные прыжки через препятствия, количество препятствий 8-10, их высота 0,6-0,7 м.

7. Прыжки на одной и на обеих ногах на месте и в движении, лицом вперед, боком и спиной вперед; то же, с отягощением.

8. Прыжки-многоскоки у щита с прикосновением на максимальной для занимающегося высоте.

9. Прыжки со скакалкой, поочередно на одной и двух ногах.

10. Стоя на гимнастических скамейках (подставках), держать гирию 16 кг в руках между скамейками. Глубокий присед, прыжок толчком двух ног с места вверх. Следить, чтобы спина и руки (в локтевых суставах) не сгибались.

Упражнения для развития качеств, необходимых при выполнении приемов игры.

Передачи и прием мяча

1. Сгибание и разгибание рук в лучезапястных суставах, круговые движения кистями, сжимание резинового кольца кистями рук (на месте и в сочетании с различными перемещениями).

2. Отталкивание ладонями и пальцами от стены двумя руками одновременно и поочередно правой и левой рукой.

3. Упор лежа – передвижение на руках вправо (влево) по кругу, носки ног на месте. То же, но передвижение вправо и влево, одновременно выполняя приставные шаги руками и ногами.

4. Из упора присев, разгибаясь вперед-вверх, перейти в упор лежа, при касании пола руки согнуть.

5. Тыльное сгибание кистей (к себе) и разгибание, держа набивной мяч двумя руками у лица (движение напоминает заключительную фазу при верхней передаче мяча).

6. Многократные броски набивного мяча от груди двумя руками (вперед над собой) и ловля (особое внимание уделить заключительному движению кистей и пальцев).

7. Броски набивного мяча от груди двумя руками (из стойки волейболиста) на дальность (соревнование).

8. Многократные броски баскетбольного (футбольного, гандбольного) мяча в стену и ловля его, ведение мяча с ударом о площадку.

9. Поочередные броски и ловля набивных и баскетбольных мячей, которые со всех сторон бросают занимающемуся партнеры.

10. Многократные передачи волейбольного мяча в стену с постепенным увеличением расстояния до нее, передачи на дальность.

11. Многократные «волейбольные» передачи набивного, гандбольного, футбольного, баскетбольного мячей в стену.

Подачи мяча.

1. Стоя спиной к гимнастической стенке, к которой прикреплен резиновый амортизатор, движение рукой как при подачах нижней прямой, верхней прямой и боковой.

2. Броски набивного мяча (1-2 кг) двумя руками из-за головы и снизу.

3. Броски набивного мяча одной рукой над головой, стоя лицом и боком.

4. Бросок гандбольного мяча через сетку из-за лицевой линии способами, указанными в предыдущем упражнении; то же – на точность.

5. Совершенствование ударного движения подачи по мячу на резиновых

амортизаторах – многократно.

6. Поддачи с максимальной силой в тренировочную сетку.

Блокирование.

1. Прыжковые упражнения, описанные ранее, в сочетании с подниманием рук вверх с касанием подвешенного мяча.

2. То же, но с касанием волейбольного мяча, укрепленного на резиновых амортизаторах: с места, после перемещения, после повторов (различные сочетания), после прыжка в глубину (спрыгивания).

3. Стоя у стены (щита) с баскетбольным мячом в руках, подбросить мяч вверх и в прыжке двумя руками (ладонями) отбить его в стену в высшей точке взлета. То же, спиной к стене, по сигналу повернуться на 180° и в прыжке отбить его в стену, мяч набрасывает партнер.

4. Перечисленные упражнения, но после перемещения и остановки.

5. Передвижение вдоль сетки, лицом к ней, приставными шагами правым и левым боком вперед, остановка и принятие исходного положения для блокирования.

6. Передвижение вдоль сетки, остановка и прыжок вверх с выносом рук над сеткой. То же, ладонями коснуться подвешенного над сеткой набивного (волейбольного) мяча.

7. Двое волейболистов стоят у сетки лицом к ней на противоположных сторонах площадки: один двигается приставными шагами с остановками и изменением направления, имитацией блока, другой старается повторить его действия.

8. Нападающий с волейбольным мячом перемещается вдоль сетки, выполняет остановки и в прыжке бросает мяч через сетку, «блокирующий» должен своевременно занять исходное положение и преградить блоком путь мячу.