

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
**«БЕЛГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ
ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**
(**Н И У « Б е л Г У »**)

ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ
ФАКУЛЬТЕТ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ
Кафедра спортивных дисциплин

**СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ТЕХНИКО-ТАКТИЧЕСКИХ
ДЕЙСТВИЙ В НАПАДЕНИИ ЮНЫХ ВОЛЕЙБОЛИСТОВ**

Выпускная квалификационная работа
обучающегося по направлению подготовки
44.03.01 Педагогическое образование
(профиль физическая культура)
очной формы обучения, группы 02011302
Савченко Ивана Юрьевича

Научный руководитель:

доцент Жилина Л.В.

БЕЛГОРОД 2017

ОГЛАВЛЕНИЕ

	Стр.
ВВЕДЕНИЕ.....	3
ГЛАВА 1. АНАЛИЗ ЛИТЕРАТУРНЫХ ИСТОЧНИКОВ ПО ИССЛЕДУЕМОЙ ПРОБЛЕМЕ.....	5
1.1. Основы техники нападения.....	5
1.2. Характеристика технико-тактических действий в нападении.....	9
1.3. Совершенствование командных технико-тактических действий в нападении.....	14
ГЛАВА 2. МЕТОДЫ И ОРГАНИЗАЦИЯ ИССЛЕДОВАНИЯ.....	18
2.1. Методы исследования.....	18
2.2. Организация исследования.....	21
ГЛАВА 3. РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ ...	22
3.1. Характеристика технико-тактических действий в нападении в волейболе.....	22
3.2. Экспериментальное обоснование методики совершенствования командных технико-тактических действий в нападении.....	29
3.3. Определение эффективности разработанной методики.....	33
ВЫВОДЫ.....	39
ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ.....	42
СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ.....	43
ПРИЛОЖЕНИЯ.....	47

ВВЕДЕНИЕ

Актуальность. Основной из тенденций развития современного волейбола является увеличение мощности атакующих действий и повышение количества результативных действий в нападении. Без мощного и агрессивного нападения невозможно добиться победы. В волейболе за последние несколько лет произошли значительные изменения, которые связаны как с естественным процессом развития игры, так и с существенными изменениями в ее правилах. Все это наложило отпечаток на изменение характеристики технико-тактических действий в нападении (Ю.Д.Железняк, Ю.М. Портнова, 2002).

Повышение результативности атакующих действий команды происходит благодаря единству факторов, ведущими из которых являются технико-тактический арсенал игроков, физическая подготовленность, психологическое состояние. В связи с этим актуальной является задача анализа соревновательной деятельности и совершенствование на его основе технико-тактических действий в нападении.

Цель исследования состояла в экспериментальном обосновании методики совершенствования командных технико-тактических действий в нападении юных волейболистов (на примере тренировочных групп 4-го и 5-го годов обучения).

Объект исследования – тренировочный процесс, направленный на процесс совершенствования технико-тактических действий в нападении юных волейболистов.

Предмет исследования – методика совершенствования технико-тактических действий в нападении юных волейболистов.

Рабочая гипотеза. Предполагалось, что использование методики совершенствования командных технико-тактических действий в нападении, основанной на соответствии параметров соревновательной деятельности,

позволит повысить эффективность не только нападения, но и игры команды в целом.

Для достижения цели исследования решались следующие **задачи**:

1. Дать характеристику командным технико-тактическим действиям в нападении юных волейболистов (на примере тренировочных групп 4-го и 5-го годов обучения).
2. Обосновать методiku совершенствования технико-тактических действий в нападении юных волейболистов в годичном цикле подготовки.
3. Экспериментально доказать эффективность разработанной методики.

Практическая значимость состояла в определении задач совершенствования технико-тактических действий в нападении юных волейболистов на каждом этапе подготовки, в обосновании средств и методов повышения эффективности атакующих действий.

Новизна исследований. Результаты проведенных нами исследований расширяют имеющиеся представления об особенностях содержания учебно-тренировочного процесса, направленного на совершенствование командных технико-тактических действий в нападении юных волейболистов тренировочных групп, о причинах, вызывающих трудности при обучении и ошибки в технике выполнения игровых действий в нападении, о путях их предупреждения и исправления.

ГЛАВА 1. АНАЛИЗ ЛИТЕРАТУРНЫХ ИСТОЧНИКОВ ПО ИССЛЕДУЕМОЙ ПРОБЛЕМЕ

1.1. Основы техники нападения

Спортивная техника - это сознательное, целеустремленное выполнение спортсменом движений и действий, направленных на достижение определенного эффекта в соревновательной деятельности [4].

Техника волейбола - это средство ведения игры с решением конкретных технических задач. Овладение спортивной техникой в процессе обучения осуществляется по следующей схеме:

- 1) у спортсмена создается двигательное представление;
- 2) делаются попытки его практического претворения;
- 3) по мере повторения изучаемого движения приобретает умение, которое в дальнейшем превращается в двигательный навык.

При обучении технике необходимо учитывать физическую и психическую подготовленность спортсменов. Главным, с педагогических позиций, является отчетливое двигательное представление [14].

Основными методами освоения спортивной техники являются:

1. Метод объяснения и показа.
2. Метод целостного и расчлененного упражнения.
3. Идеомоторный метод (мысленное выполнение упражнения).
4. Метод анализа выполненных движений.
5. Метод использования технических средств.
6. Метод срочной информации.

В каждом виде спорта, в том числе и в волейболе, существует эталон наиболее совершенной техники. Этому эталону (как основе) и обучают студентов.

В теории и практике волейбола сложилась определенная классификация техники игры, состоящей из частей, взаимодействующих друг с другом.

По целевому признаку организации действий техника игры делится на технику нападения и технику защиты [5].

Техника нападения включает в себя технику перемещений (стойки и разновидности перемещений) и технику владения мячом (подачи, передачи для нападающего удара, нападающие удары и перебивания).

Стойки - приобретение готовности к перемещению и выходу в исходное положение для выполнения технического приема. Виды стоек: устойчивая и неустойчивая. В зависимости от предстоящих действий игрок выполняет стойку, рациональную для определенного вида деятельности. Для стоек характерно следующее положение: одна нога впереди, вторая чуть сзади, туловище слегка наклонено вперед, предплечья согнуты в локтевых суставах, ладони рук на уровне пояса, ноги переступают [15].

Перемещение - выбор места для выполнения технического приема. Виды перемещений: шаг (обычный, вперед, назад, в стороны), прыжок (толчком двумя - одной ногой, с разбега, с места, без поворота - с поворотом туловища), бег (обычный, вперед, назад, в сторону); скачок, падение, выпад, их варианты и различные сочетания. Все виды перемещений объединяет плавность и мягкость их выполнения, что достигается благодаря неполному выпрямлению ног в коленных суставах и отсутствию маховых движений руками [17].

Нападающий удар (НУ) - технический прием тактики, заключается в перебивании мяча одной рукой на сторону соперника выше верхнего края сетки. Выделяют два способа (прямой и боковой) и несколько разновидностей.

Прямой нападающий удар. Исходное положение аналогично стойке при выполнении передачи. Подготовительная фаза включает разбег, прыжок и замах. Разбег служит для достижения достаточной горизонтальной

скорости движения и ее максимального использования для прыжка. Длина разбега - 2-4 метра (как правило, три шага). Первый шаг относительно небольшой, скорость движения невелика. Он определяет выбор общего направления разбега. Второй шаг корректирует направление разбега. Длина шага увеличена, времени на его выполнение тратится меньше, скорость движения возрастает. На третьем шаге горизонтальная скорость разбега преобразуется в вертикальную скорость прыжка. Общий центр тяжести тела значительно снижается, скорость движения еще больше возрастает. Последний шаг обычно выполняют скачком (напрыгивающий): ногу (обычно правую) выносят вытянутой вперед и ставят на пятку, стопа находится в положении разгибания. Только при такой жесткой постановке правой ноги на опору возникает стопорящий эффект. Другой ногой в последнем шаге игрок отталкивается от опоры и через небольшой промежуток времени подставляет ее к правой [5]. Одновременно с напрыгивающим шагом обе руки отводят назад. При отталкивании движение в первую очередь начинают руки - по дуге сзади - вниз - вперед. Это маховое движение заканчивается резкой остановкой рук в тот момент, когда кисти вынесены над головой. Ноги включают в движение отталкивания несколько позже, когда общий центр тяжести тела игрока находится сзади опоры; их при этом разгибают во всех суставах. Высота прыжка зависит от махового движения рук и величины сгибания ног в коленях в конце разбега. Однако этот угол не должен быть меньше 90° [13]. С момента отрыва ног от опоры тело игрока приобретает движение вверх и несколько вперед - это фаза взлета. Для борьбы с таким называемым горизонтальным сносом следует в момент отрыва ног от опоры верхнюю часть туловища отводить назад. Такое движение в известной мере перераспределяет массу тела вокруг общего центра тяжести тела и создает некоторый вращательный момент, направленный в противоположную горизонтальной составляющей силы сторону. Это способствует уменьшению длины траектории полета тела [14]. Одновременно с взлетом, правой рукой делают замах вверх - назад.

Таким образом, движение рук в подготовительной фазе состоит из махового, тянущего усилия замаха, увеличивающего путь разгона ударной массы. Эти две части разделяет небольшая пауза при смене направления движения. При замахе предплечье отводят за голову, кисть разворачивают ладонью вверх, правое плечо отводят назад. Высота подъема локтя варьируется в зависимости от индивидуальных особенностей игроков, но в любом случае локоть должен быть выше оси плечевого сустава. Нередко игроки принимают так называемое положение «лук» - прогибаются в грудной и поясничной частях, ноги сгибают в коленях, голень отводят назад. Левая рука принимает активное участие в движении замаха: ее отводят в сторону, в результате чего растягивается большая грудная мышца [21]. Ударное движение начинается с поворота тела вокруг вертикальной оси, выведения вперед и поднимания правого плеча. Это движение задает начальную скорость руке, которая включается в работу несколько позже. Ее выпрямляют в локте и вытягивают вверх несколько вперед, этим обеспечивается достаточная высота удара по мячу. Кисть накладывают на мяч в расслабленном состоянии сверху - сбоку хлестообразным движением. При этом плечо проводят дальше вперед, руку с мячом продвигают вперед - вниз, кисть сгибают в лучезапястном суставе. Затем плечо выводят еще дальше вперед и вниз, оно выполняет роль опоры, движущейся вперед — вниз руки. Скорость движения руки увеличивается плавно, к моменту удара она должна быть наибольшей. После выполнения удара игрок приземляется, обязательно сгибая ноги в коленях для амортизации.

Ошибки при выполнении нападающего удара: стопорящий шаг на носок; остановка перед отталкиванием; нет махового движения вперед небьющей рукой; удар согнутой в локте рукой; в момент удара опускание локтя вниз; приземление после удара на прямые ноги; ранний или поздний разбег.

1.2. Характеристика технико-тактических действий в нападении

На современном этапе развития волейбола основным средством атаки, позволяющем выиграть очко является нападающий удар. В технике нападающего удара выделяют четыре фазы: разбег, прыжок, собственно нападающий удар и приземление [9, 11, 31].

Во время выполнения разбега и прыжка усилия волейболиста направлены на решение двух основных задач – достижение наибольшей высоты прыжка и максимальной его точности по отношению к траектории полета мяча.

Разбег. Нападающий должен уметь правильно подбирать свой разбег в зависимости от второй передачи (высота, скорость, траектория). Первые два шага разбега должны быть «по кошачьи» мягкими, заключительный шаг – акцентированный, максимально быстрый. На последнем шаге разбега нападающий должен иметь возможность окончательно скорректировать разбег. На третьем шаге разбега нападающий выполняет интенсивный взмах руками. От быстроты в этот момент зависит эффективность использования силы инерции, образуемой горизонтальной скоростью разбега для прыжка вверх.

Выпрыгивание. Ноги включают в движение отталкивания несколько позже, когда ОЦТ (общий центр тяжести) игрока находится сзади опоры, их при этом разгибают во всех суставах. Высота прыжка зависит от махового движения рук и величины сгибания ног в коленях в конце разбега. Одновременно со взлетом правой рукой делают замах. При замахе предплечье отводят за голову, плечо отводят назад. Высота подъема локтя варьируется в зависимости от индивидуальных особенностей спортсмена, но в любом случае локоть должен быть выше уровня плечевого сустава. Левая рука принимает активное участие в движении замаха: ее, согнутую в локтевом суставе, отводят в сторону. С момента отрыва ног от опоры тело игрока приобретает движение вверх и вперед – фаза полета.

Ударное движение начинается с поворота тела вокруг вертикальной оси, выведения вперед и поднимания правого плеча. Это движение задает начальную скорость руке, которая включается в работу несколько позже. Ее выпрямляют в локтевом суставе и вытягивают вверх и вперед, чем обеспечивается достаточная высота удара по мячу. Кисть накладывают на мяч в расслабленном состоянии хлестообразным движением. Скорость движения руки увеличивается плавно, к моменту удара она должна быть наибольшей. Во время фазы полета нападающий должен оценить действия блокирующих и защитников и выбрать наиболее оптимальный вариант атакующего действия. Высоквалифицированный нападающий должен маскировать свои действия в завершающей фазе (чтобы соперник не мог определить направление атаки по корпусу нападающего).

Приземление. После выполнения удара игрок приземляется, сгибая ноги в коленях. После приземления игрок должен быть готов к выполнению дальнейших действий (самостраховка, повторный нападающий удар, игра в защите).

В современном волейболе существуют различные разновидности нападающих ударов. В зависимости от параметров второй передачи выделяют нападающие удары с высоких и быстрых (скоростных) передач. Для нападающих ударов с быстрых передач характерно: более быстрое отталкивание в результате меньшего сгибания ног в конце разбега; меньшая амплитуда замаха и меньшее сгибание руки в локте при отведении назад [7, 17, 31].

В зависимости от направления полета мяча нападающие удары различают на удары по ходу (направление разбега совпадает с направлением полета мяча после удара) и удары с переводом (направление полета мяча не совпадает с направлением разбега).

Фазы разбега и выпрыгивания в нападающем ударе с переводом такие же, как и в ударе по ходу. В ударном движении при переводе вправо руку ведут по дуге влево-вперед так, чтобы кисть ложилась на мяч с левой

стороны. При этом правое плечо несколько поднимают, а левое опускают. После удара по мячу руку немного опускают, придавая нужное направление полету мяча.

В ударном движении при переводе влево рука движется по небольшой дуге вперед-вправо так, чтобы кисть ложилась на мяч сверху и справа. Вместе с движением руки левое плечо несколько выводят вперед. После удара по мячу руку опускают вперед-вниз. Характерной особенностью нападающих высокого класса является способность до последнего момента «маскировать» направление полета мяча после нападающего удара.

В зависимости от скорости обработки мяча существуют нападающие удары на опережении и на «затяжке». Нападающие удары на опережении могут быть как после высоких передач, так и после быстрых. Нападающие удары на «затяжке» выполняются только при высоких вторых передачах. Высококвалифицированные волейболисты используют какой-либо из этих разновидностей нападающего удара в зависимости от характеристик блокирующих. Если игроки прыгают на блок рано, то нападающий удар на «затяжке» позволяет послать мяч над опускающимися руками блокирующих [5, 9, 16].

Нападающий удар на опережении применяется, если блокирующие не успевают переместиться для противодействия нападающему. Нападающий удар на опережении используется, если блок соперника «летающий» или «разорван».

В игре часто возникают ситуации, когда при помощи вышеперечисленных разновидностей нападающих ударов невозможно выиграть очко. В этом случае высококвалифицированные волейболисты применяют либо обманные нападающие удары, либо нападающий удар «блок-аут».

Оценка возможностей игрока в нападении во многом зависит от того, сколько видов нападающих ударов находится в его арсенале.

Высококвалифицированный нападающий должен иметь полный арсенал нападающих ударов и максимально возможный сектор «обстрела».

Для успешных действий игрока в атаке недостаточно владеть техникой их выполнения, необходимо иметь соответствующее функциональное состояние. Требования к функциональному состоянию при выполнении нападающих ударов определяются особенностями соревновательной деятельности.

По мнению ряда авторов, [15, 20, 22, 35, 36], игрок должен быть способен к проявлению максимального усилия в завершающей фазе нападающего удара несмотря на утомление. Нападающий должен выполнять за один игровой отрезок (без пауз) три атакующих действия без существенного снижения эффективности.

В тактическом аспекте нападение включает в себя: прием мяча после подачи соперника (или после нападающего удара), вторую передачу и нападающий удар как завершение технико-тактических действий в нападении.

Тактической задачей при выполнении первой передачи является переход от защитных действий к организации нападения. В современном волейболе практикуется два вида доводки мяча после первой передачи: первый вариант - в зону 3, второй – между зонами 2 и 3. Оба варианта имеют свои преимущества и недостатки. Использование каждого из них диктуется конкретными игровыми условиями (особенности построения блока соперником, характеристики нападающих своей команды).

Тактической задачей при выполнении второй передачи является обеспечение оптимальных условий для эффективного выполнения нападающего удара. Первым критерием решения данной задачи служит качество второй передачи (она должна быть удобна для обработки мяча нападающим). Вторым критерием является отсутствие группового блока соперника.

Тактической задачей при выполнении нападающего удара является стремление к выигрышу очка. Для решения этой задачи нападающий должен использовать такой нападающий удар, который в наибольшей степени соответствует конкретной игровой ситуации [10, 13, 14, 20, 32].

Групповые тактические действия в нападении складываются из индивидуальных действий игроков. Взаимодействие игроков, направленные на обеспечение оптимальных условий для завершения атаки, называются комбинациями в нападении.

Современный волейбол характеризуется сокращением количества комбинаций в нападении. Исчезли комбинации ради комбинаций, тактика групповых тактических взаимодействий стала более рациональной и полностью подчинена результату.

В научно-методической литературе имеются различные подходы к классификации комбинаций в нападении. Ю.Д.Железняк [9] выделяет следующие разновидности комбинаций: 1-взаимодействия без изменения направления перемещения (каждый в своей зоне); 2-с изменением направления перемещения; 3-со скрестным перемещением.

А.В.Беляев [2] классифицировал комбинации в нападении в зависимости от количества игроков, принимающих участие в групповых тактических действиях. Он выделил одноступенчатые - атака производится одним игроком, двухступенчатые – атакующие действия выполняются двумя-четырьмя игроками в две очереди после второй передачи.

Игра в нападении ведущих команд мира характеризуется большим использованием игроков задней линии. Подключение к нападению игроков задней линии осуществляется не только с зоны 1, но и с зоны 6. Прослеживается тенденция к использованию не только трех, но и четырех нападающих, когда связующий игрок находится на передней линии.

Все варианты групповых тактических действий в нападении сводятся к взаимодействию связующего игрока с нападающим атаки первого темпа и нападающими атаки второго темпа.

Результативность команды в нападении, во многом, зависит от взаимодействия связующего игрока с нападающими первого темпа. Переиграть центрального блокирующего соперника является главной задачей командного нападения

1.3. Совершенствование командных технико-тактических действий в нападении

В современном волейболе высокий уровень технической подготовленности в нападении характеризуется следующими критериями: надежностью – стабильным выполнением технических приемов, несмотря на сбивающие факторы; разносторонностью – владением всеми видами нападающих ударов; приспособляемостью – умением использовать, имеющийся арсенал нападающих ударов в различных игровых ситуациях при активном противодействии соперника.

Процесс совершенствования техники нападения индивидуален, но основная направленность тренировочного процесса такова, чтобы с помощью различных упражнений и методических приемов выработать у игроков надежность, разносторонность и помехоустойчивость технических действий в соревновании.

Этого можно добиться только многократным повторением упражнений, создавая определенные трудности при выполнении технических приемов. В качестве сбивающих факторов может выступать дополнительная физическая нагрузка, нестандартное выполнение задания, психологическая нагрузка и др.

Для совершенствования техники нападения в волейболе используются упражнения, приближенные к параметрам соревновательной деятельности с решением индивидуальных тактических задач, комплексные упражнения, игровые формы совершенствования [7, 9, 15, 18, 22, 24].

При использовании комплексных упражнений и игровых форм тренировок необходимо помнить о том, что игрокам надо предлагать только такие двигательные задания, которые будут посильны для их выполнения. Спортсмены должны выполнять упражнения, осознавая какие задачи оно решает. При этом любое упражнение должно выполняться с полной отдачей (на игровом уровне) Добиться этого можно только, используя элемент соревновательности.

К основным упражнениям относятся следующие группы упражнений: нападающие удары со всех видов передач; нападающие удары со всех видов передач по цели; нападающие удары против одиночного и группового блоков; нападающие удары в защитников с определенным заданием для противоборствующих сторон; нападающие удары после приема подач против блока и защитников [5, 12, 15, 23].

Помимо основных упражнений, моделирующих соревновательную деятельность в подготовке высококвалифицированных волейболистов, широко используются подготовительные и подводящие упражнения. При перерывах между тренировками с мячами даже в три-четыре дня нарушаются сложные координационные механизмы, теряется «чувство мяча». Поэтому в тренировочной работе даже с волейболистами высокого класса необходимо использовать систему подводящих и подготовительных упражнений для нападающих ударов.

Техника и тактика нападения находится в тесном взаимодействии. Главная задача индивидуальной тактической подготовки – овладеть в совершенстве техническим действием с правильной тактической реализацией в различных игровых ситуациях [10, 13, 15, 20, 35].

Нападающий игрок должен уметь уверенно и эффективно пользоваться всем имеющимся у него арсеналом нападающих ударов, их способов, отвлекающих действий. Основу тактической подготовки составляют упражнения по тактике, в которых встречаются нападающие удары. Большое внимание надо уделять комбинированным упражнениям, в

которых связующий и нападающие стремятся преодолеть сопротивление блокирующих и защитников.

Групповые тактические действия представляют собой взаимодействие двух или нескольких игроков, решающих задачи, поставленные перед командой. Главная задача групповой тактической подготовки в нападении – добиться согласованности действий в атаке нескольких игроков по времени и месту действия для получения положительного результата.

Взаимодействия в групповой тактике нападения могут быть: 1-между игроком, принимающим мяч после подачи и связующим игроком передней линии; 2-между игроком, принимающим мяч после подачи и связующим игроком, выходящим с задней линии; между связующим игроком и нападающими игроками 1-го и 2-го темпа и наоборот; нападающих игроков между собой в своих зонах и зоне партнера. В такой последовательности и изучают и совершенствуют групповые тактические взаимодействия в нападении [23, 29, 31, 34].

Результативность нападения зависит от индивидуальной технической и тактической подготовленности игроков, четкого взаимодействия звеньев, от слаженности всей команды. Командное нападение в волейболе по тактической направленности делится на три типа: система игры через связующего игрока передней линии и система игры через связующего игрока, выходящего с задней линии, системы игры в нападении с первых передач и откидок.

Для всех систем нападения построение командных тренировок предлагают следующим: 1-в расстановке прием мяча, переброшенного через сетку с другой стороны площадки, и розыгрыш мяча для простых взаимодействий; 2-то же, но выполнение более сложных комбинаций; 3-то же, но с блоком, 4-то же, но после приема подач; 4-то же, но после атаки следует контратака.

В научно-методической литературе [5, 6, 7, 9, 12, 15, 22, 24] описан целый ряд упражнений, которые принято называть комбинированными, так как в них параллельно совершенствуется тактика и нападения и защиты. В волейболе в любой ситуации переход от защиты к нападению и наоборот происходит очень быстро. Ценность комбинированных упражнений заключается в том, что наряду с налаживанием взаимодействий в нападении в них совершенствуется умение игроков в отдельности, и команды в целом, быстро переключаться с одних действий на другие. Условия выполнения этих упражнений максимально приближены к игровым.

ГЛАВА 2. МЕТОДЫ И ОРГАНИЗАЦИЯ ИССЛЕДОВАНИЯ

2.1. Методы исследования

Для решения задач исследования были использованы следующие методы:

1. Анализ и обобщение литературных источников проводился с целью характеристики соревновательной и тренировочной деятельности юных волейболистов в нападении, изучения средств и методов повышения эффективности командных технико-тактических действий в нападении. Всего изучено 38 работ.

2. Обобщение опыта тренеров ведущих команд осуществлялось на основе анализа планов. Анкетирование проводилось для выявления среди тренеров приоритетных направлений повышения эффективности индивидуальных и групповых действий в нападении.

3. Педагогическое наблюдение использовалось для изучения тренировочного процесса юных волейболистов (на примере тренировочных групп 4-го и 5-го годов обучения). Педагогическое наблюдение включало в себя фиксирование отдельных упражнений, направленных на совершенствование технико-тактических действий в нападении. Продолжительность выполнения упражнений и отдельных серий осуществлялась с помощью хронометрирования.

Анализ технико-тактических действий в нападении в соревновательной деятельности осуществлялся с помощью компьютерных программ DATA VOLEY Professional и DATA VIDEO system, кроме того, велась видеозапись с помощью цифровой видеокамеры “Sony”.

Программа DATA VOLEY Professional основана на кодированной записи матча. Все технико-тактические действия обозначались определенным символом: подача – S, прием – R, вторая передача – E, атака – A, блок – B, защита – D.

Технико-тактические действия в нападении дифференцировались в зависимости от зоны нападения и вида второй передачи. Были выделены следующие виды нападающих ударов: нападающие удары из 4-й зоны (с высокой и быстрой передач), из 3-й зоны (взлет, взлет за головой, «зона», второй темп), из 2-й зоны (с высокой и быстрой передач), из глубины (1-я и 6-я зоны). Отдельно фиксировались обманные нападающие удары.

Все атакующие действия дифференцировались не только по результативности, но и по характеру вторых передач и зонам атак. Для удобства всем видам нападающих ударов были присвоены условные обозначения. P4 соответствовал нападающему удару из зоны 4 после быстрой передачи. P1 – нападающему удару из зоны 4 после высокой передачи. P2 – нападающий удар из зоны 2 после быстрой передачи.

P5 – нападающий удар из зоны 2 после высокой передачи. P3 – взлет, PZ – взлет за головой, PW – «зона», PK – второй темп в комбинации. P9 – нападающий удар с задней линии (зона 1) после быстрой передачи, P8 – то же после высокой передачи, PP – «пайп», W_{2,3,4} – скидки из соответствующих зон нападения. Кроме того, при записи атакующих технико-тактических действий фиксировалось направление нападающего удара.

Технико-тактические действия в атаке оценивались следующим образом: «ошибка – аут, сетка», «ошибка – блок» – мяч после нападающего удара попал в блок, «мяч остался у соперника» – в этих случаях мяч принимался защитниками непосредственно после нападающего удара или после смягчения блоком, «мяч остался у своей команды» в этих случаях мяч от блока соперника оказывался на своей стороне, «выигранное очко» – после нападающего удара мяч выигран.

При помощи программы DATA VIDEO system осуществлялась синхронизация кодированной записи игры и видеозаписи. Синхронизация осуществлялась после окончания матча вручную. Данная программа позволяет сделать подборку любых технико-тактических действий.

4. Педагогический эксперимент проводился с целью определения эффективности упражнений, направленных на совершенствование командных технико-тактических действий в нападении. В 2015-2016 учебном году проводился констатирующий эксперимент, в ходе которого был проведен анализ технико-тактического мастерства у занимающихся в тренировочных группах. Основной педагогический эксперимент охватывал по времени 2016–2017 гг и проводился на базе тех же групп СШОР №2 Белгородской области.

6. Математико-статистические методы обработки результатов исследования.

Для математической обработки результатов исследования использовался метод Фишера-Стьюдента, который позволял получить следующие показатели:

X – средняя арифметическая величина

$$X = \sum V/n, \text{ где}$$

$\sum V$ - сумма значений всех вариантов;

n – объем выборки.

σ - среднее квадратическое отклонение

$$\sigma = \sqrt{\sum d^2 \times p/n - 1}, \text{ где}$$

d – разность между каждой вариантой и средней арифметической;

p – частоты встречающихся вариантов.

m – ошибка среднего арифметического

$$m = \sigma / \sqrt{n}$$

t – критерий: использовались два варианта расчета **t** – критерия:

1. В случае равных объемов выборки и неравных дисперсий (несвязанные выборки):

$$n_1 = n_2; \sigma_1 \neq \sigma_2;$$

$$t = |X_1 - X_2| / \sqrt{\sigma_1^2 + \sigma_2^2 \times n}$$

Число степеней свободы $\nu = 2 \times n - 2$

При определении значения t – вероятности ошибочного принятия «нулевой» гипотезы считалось, что если P – уровень достоверности различий не превышал 0,05, то наблюдаемые различия не случайны. Коэффициент достоверности различий вычислялся по таблице вероятности распределения Стьюдента.

2.2. Организация исследования

На первом этапе (сентябрь 2014 года – август 2015 года) был проведен анализ научной и методической литературы по исследуемой проблеме, проведена беседа с тренерами.

На втором этапе (сентябрь 2015 года – август 2016 года) был осуществлен анализ соревновательной деятельности юных волейболистов и разработана методика совершенствования командных технико-тактических действий в нападении (на примере тренировочных групп 4-го и 5-го годов обучения в СШОР).

На третьем этапе (сентябрь 2016 года – апрель 2017 года) был проведен основной педагогический эксперимент в тренировочной группе в СШОР №2 УФК и С Белгородской области.

На четвертом этапе (апрель 2017) была проведена математическая обработка полученных результатов.

ГЛАВА 3. РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

3.1. Характеристика технико-тактических действий в нападении в волейболе

На рисунке 3.1 представлен анализ использования различных видов нападающих ударов высококвалифицированных волейболистов сборных команд, команд Суперлиги, Высшей лиги «А» и волейболистов, занимающихся в группах спортивного совершенствования и в тренировочных группах СШОР. Наиболее распространенным видом нападающих ударов является прямой по ходу, на его долю приходится более половины всех атакующих действий. Далее следуют нападающий удар с переводом и обманный. Данное соотношение характерно всем игрокам, независимо от ранга лиги, в которой они соревнуются.

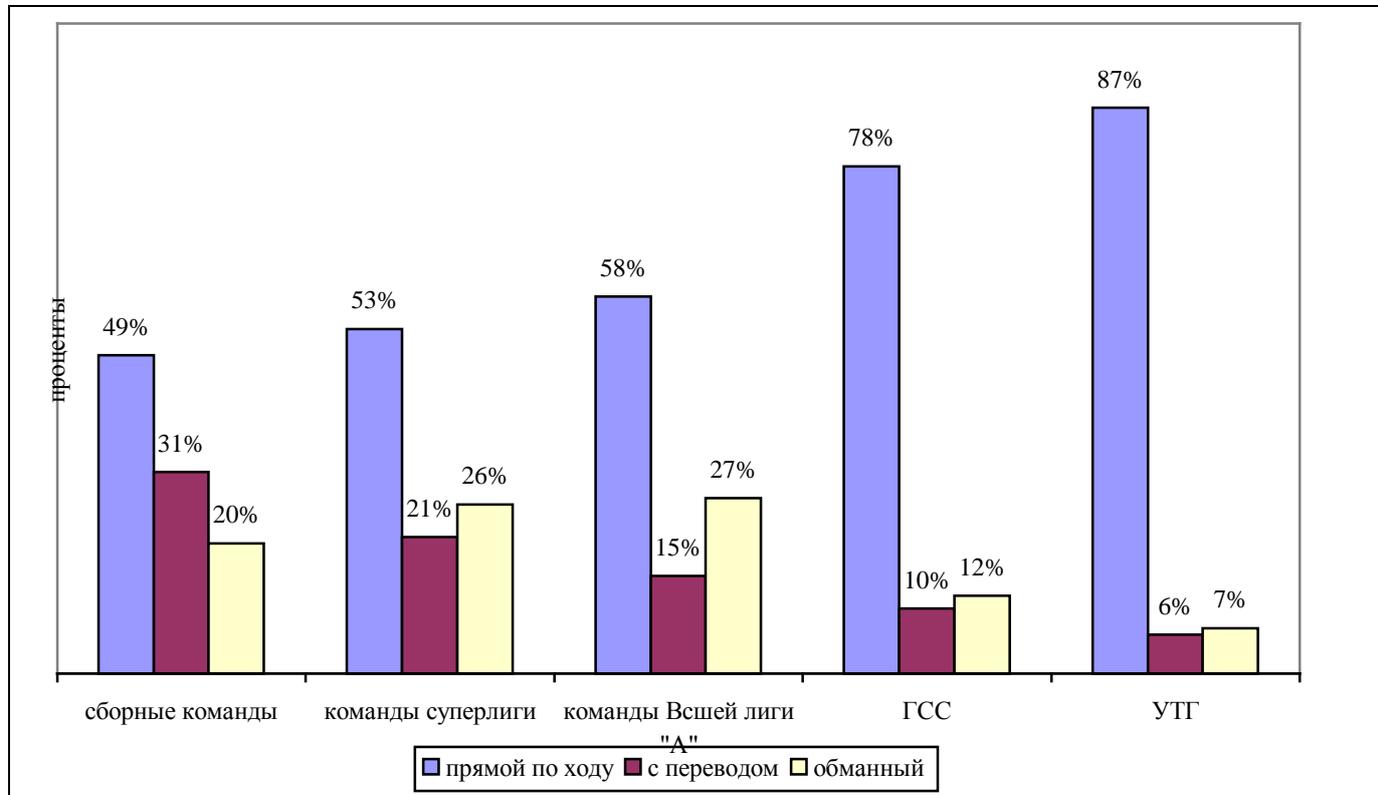


Рисунок 3.1. Использование различных видов нападающих ударов (%)

Анализ содержания технической подготовленности в атаке игроков групп спортивного совершенствования и учебно-тренировочных групп СШОР, а также игроков Высшей лиги «А» показал явное преобладание прямого нападающего удара по ходу. Если в играх сборных на долю прямого нападающего удара приходится 49%, то в командах Суперлиги этот показатель составляет 53%, а в Высшей лиги «А» - 58%, ГСС – 78%, ТГ – 87% от общего количества атакующих действий.

Количество обманных нападающих ударов примерно одинаково в играх сборных и чемпионате России среди мужских команд Суперлиги и Высшей лиги «А». Удельный вес нападающего удара с переводом в играх сборных больше, чем в чемпионате России. Причем игроки команд Высшей лиги «А» имеют самые низкие показатели – 15% по сравнению с игроками команд Суперлиги и сборных команд. В группах подготовки СДЮСШОР количество обманных нападающих ударов и с переводом колеблется в пределах 6-12% от общего количества. Удар с переводом более сложный элемент, чем прямой нападающий удар по ходу. Количество нападающих ударов с переводом зависит от уровня технической подготовленности спортсменов, а она у игроков ведущих сборных значительно выше.

Педагогические наблюдения показали, что обманный нападающий удар используется, как правило, при неудачной второй передаче, а также в случаях неудачного приема и как следствие стационарного двойного или тройного блока со стороны соперника. Количество подобных игровых ситуаций приблизительно одинаково в играх сборных команд и в чемпионате России.

Таким образом установлено, что в командах, занимающихся в СДЮСШОР, независимо от этапа подготовки наибольшую долю составляют нападающие удары по ходу.

В нашем исследовании была проанализирована результативность различных видов нападающих ударов в современном волейболе (таблица 3.1). Доля выигранных очков прямыми по ходу и обманными нападающими

ударами приблизительно одинакова и составляет около трети от общего количества. Максимальная результативность характерна для нападающих ударов с переводом. Количество выигранных очков за счет нападающих ударов с переводом более чем вдвое превышает соответствующий показатель других видов.

Нападающие удары с переводом характеризуются незначительным процентом мячей, оставленных в игре и проигранных. Это делает нападающий удар с переводом более результативным, чем прямой по ходу и обманный. Игроки сборных владеют нападающим ударом с переводом лучше, чем игроки команд, участвующие в чемпионате России. Удельный вес выигранных нападающих ударов больше, а количество ошибок при его выполнении в сборных в 2,5 раза меньше, чем в чемпионате России.

Таблица 3.1

Результативность различных видов нападающих ударов в соревновательной деятельности волейболистов (%)

Вид нападающего удара	Выигранные	В игре	Проигранные
Сборные команды			
Прямой по ходу	30,4	45,7	23,9
С переводом	80,2	15,1	6,7
Обманный	34,2	60,2	5,6
Команды Суперлиги			
Прямой по ходу	32,6	43,8	23,6
С переводом	68,4	17,4	14,2
Обманный	27,5	64,4	8,1
Команды Высшей лиги «А»			
Прямой по ходу	47,9	26,7	25,4
С переводом	45,7	30,6	23,7
Обманный	28,7	61,4	9,9
ГСС			
Прямой по ходу	51,8	19,6	28,6
С переводом	41,1	24,7	34,2
Обманный	37,2	36,7	26,1
ТГ			
Прямой по ходу	47,5	18,8	33,7
С переводом	34,1	22,5	43,4
Обманный	46,7	21,1	32,2

Так как игроки тренировочных групп подготовки СШОР применяют в игровой деятельности в большей степени нападающий удар по ходу, то количество выигранных атак после нападающих ударов по ходу у них преобладает над нападением с переводом и обманными атакующими действиями. Причем наибольшее количество проигранных атак у них наблюдается после атак с переводом и обманных. Это связано с тем, что игроки данного этапа подготовки еще не умеют рационально использовать более сложные в тактическом плане виды нападающих ударов.

Был проведен сравнительный анализ загруженности зон в нападении сборных команд, команд Суперлиги, Высшей лиги «А», групп спортивного совершенствования тренировочных групп СШОР. Результаты исследования представлены на рисунке 2. Большая часть атак осуществляется из зоны 4, их доля составляет 31% от общего числа в сборных командах, 35% - в командах Суперлиги и 39% - в командах Высшей лиги «А». Преобладание данного направления объясняется тем, что связующие в случае неудачного приема делают вторую передачу чаще в зону 4.

В сборных командах и командах Суперлиги примерно 20% атак осуществляется из зоны 3, в командах Высшей лиги «А» их доля сократилась и составляет 18%.

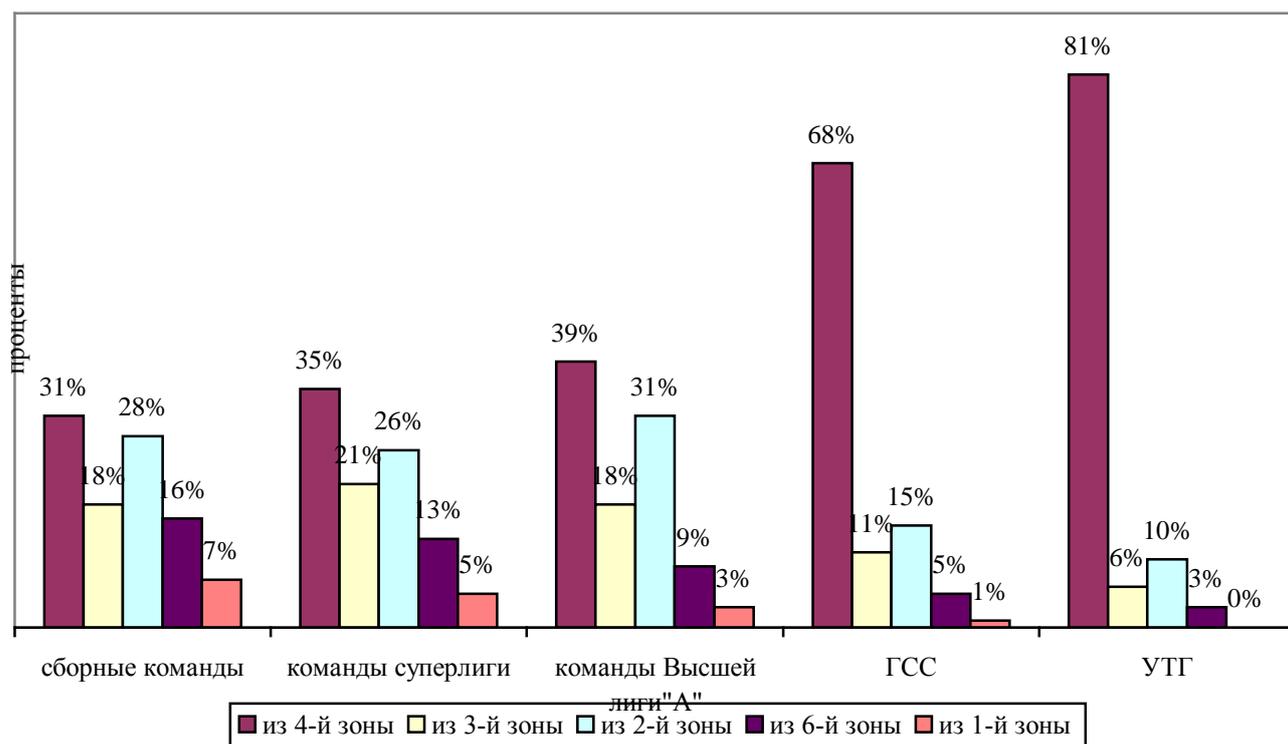


Рисунок 3.2. Загруженность зон нападения

Независимо от лиги, в которой выступают спортсмены, наибольшее количество атак приходится на зону 4. В тренировочных группах этот показатель составляет 81% от общего количества атакующих действий, а в сборных командах – 31%. Наибольший показатель количества атак из зоны 2 наблюдается в командах высшей лиги «А» - 31%, на втором месте команды Суперлиги (26%), а на третьем – сборные команды с показателем 28%. Атаки из глубины, которые в играх команд спортивной школы встречаются редко (до 5% из зоны 6 в ГСС), в Высшей лиге «А» имеют низкий показатель (всего 9% - зона 6 и 35 – зона 1), в сборных командах и Суперлиги приобретают все большее значение. Причем, атаки из глубины развиваются не только из зоны 6, но и из зоны 1, причем в сборных командах количество атак из зоны 6 выше, чем в командах Суперлиги. Использование в атаке игроков задней линии позволяет во всех расстановках иметь трех полноценных нападающих, что значительно осложняет сопернику действия при блокировании.

Преобладание атак из зоны 4 объясняется тем, что при плохом приеме подачи и при плохой доводке в «доигровке» связующий вынужден

выполнять вторую передачу именно в эту зону. Если рассматривать только идеальный и хороший прием подачи, то распределение атак по зонам более равномерно. Ведущие команды мира, имеющие равноценных нападающих, развивают свои атаки с хорошей доводки без явных приоритетов, что значительно осложняет организацию защитных действий сопернику.

Для более детального анализа атакующих действий нами была исследована загруженность зон и эффективность нападения отдельно в различных игровых ситуациях: в атаке в целом, после идеального и хорошего приема (рисунок 3.3).

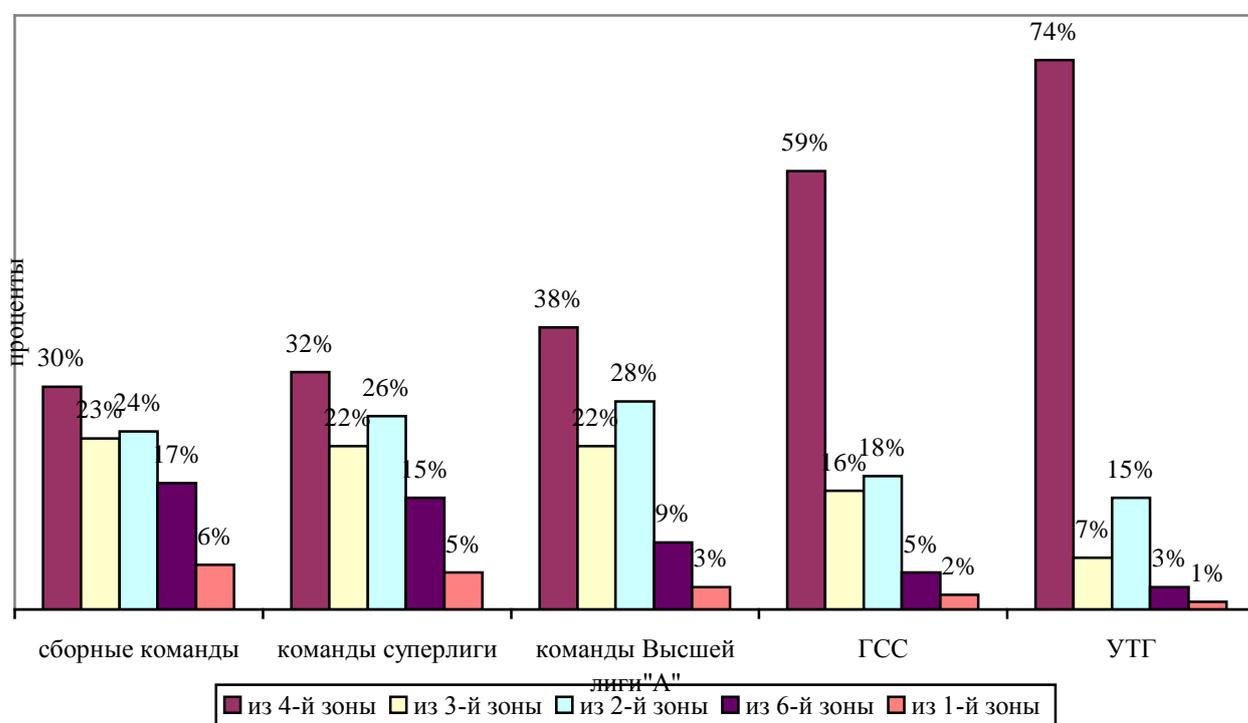


Рисунок 3.1. Загруженность зон нападения после хорошей доводки

Если рассматривать все атакующие действия, то загруженность зоны 4 преобладает над всеми остальными зонами в играх команд независимо от ранга и квалификации соревнований. В командах групп подготовки в СШОР в зону 4 приходится в 2 раза больше атак, чем в командах мастеров. Необходимо отметить более равномерное распределение загруженности зон нападения в командах высших разрядов. В играх сборных команд доля атакующих действий в зоне 2 и 3 приближается к зоне 4 (26% и 22%), в командах Суперлиги при том же количестве атак из зоны 2 в зону 4

приходится 26% от всех атак. В командах Высшей лиги в зону 2 приходится примерно такое же количество атак, а в зону 4 – 38%. Из зоны 6 наибольший показатель в количестве атак имеют сборные команды (17%), затем команды Суперлиги (15%), а в командах Высшей лиги этот показатель равен всего лишь 9%. В играх групп подготовки СШОР количество атак при хорошей доводке из зоны 6 колеблется в пределах 3-5% от общего количества. При хорошей и отличной доводке в сборных командах на долю атак из зоны 1 приходится 6%, в командах Суперлиги – 5% от общего количества атак, а в командах Высшей лиги «А» на долю таких атак приходится 3%, в группах спортивного совершенствования - 2%, в тренировочных – всего 1% от общего количества.

Заслуживает внимания достаточно высокий процент реализации атак с задней линии (из зоны 6 и 1) при хорошем и идеальном приеме. В других игровых ситуациях реализация данного вида атак значительно хуже. Педагогические наблюдения показали, что для успешного выполнения атаки с задней линии необходима качественная вторая передача. Одним из перспективных направлений в развитии атакующих действий является увеличение атак с задней линии (из зоны 6 и 1) при хорошем и идеальном приеме.

Выбор направления развития атаки зависит от того, куда удобнее связующему игроку сделать вторую передачу, а эффективность зависит от мастерства нападающего. Таким образом, разнообразие игры нападающих игроков напрямую зависит от тактического разнообразия игры связующего игрока.

3.2. Экспериментальное обоснование методики совершенствования командных технико-тактических действий в нападении

В основу методики совершенствования командных технико-тактических действий в нападении легло взаимодействие связующего игрока и нападающих игроков. Основными средствами являлись упражнения игрового характера с использованием методических приемов.

Нами были разработаны задачи по совершенствованию командных технико-тактических действий в нападении, решаемые в ходе основного педагогического эксперимента юных волейболистов учебно-тренировочных групп (таблица 3.2).

Совершенствование взаимодействия двух нападающих игроков и связующего игрока

Главной задачей связующего игрока при организации групповых технико-тактических действий в нападении является «обыграть» центрального блокирующего соперника. Это возможно только в том случае, если достаточно хорошо налажено взаимодействие с нападающим первого темпа.

Для успешного решения этой задачи целесообразно, чтобы очередную комбинацию заказывал нападающий первого темпа. Выбор комбинации зависит от анализа нападающим действий игры центрального блокирующего команды соперника. Связующий игрок либо соглашается, либо предлагает свой вариант (последнее слово за ним).

Данный подход более предпочтителен, так как нападающий первого темпа обязан внимательно следить за действиями своего визави на блоке, и определять наилучший вариант действий против него («взлет», «взлет за головой», «зона» и т.д.).

При доигровке допускается предварительная договоренность у связующего игрока с нападающим первого темпа. Высшая степень

сыгранности связующего и первого темпа, когда комбинация зависит от доводки (ближе к зоне 2 или к зоне 4).

Таблица 3.2

Задачи по совершенствованию командных технико-тактических действий в нападении юных волейболистов тренировочных групп

№ п/п	Задачи	Особенности решения задач
1.	Совершенствование взаимодействия двух нападающих игроков (зоны 3 и 4) и связующего игрока без сопротивления блокирующих;	При доводке в зону 3
		При доводке в зону 2
2.	Совершенствование взаимодействия двух нападающих игроков (зоны 3 и 2) и связующего игрока без сопротивления блокирующих;	При доводке в зону 3
		При доводке в зону 2
3.	Совершенствование взаимодействия двух нападающих игроков (зоны 3 и 4) и связующего игрока с одиночным блоком;	При доводке в зону 3
		При доводке в зону 2
4.	Совершенствование взаимодействия двух нападающих игроков (зоны 3 и 2) и связующего игрока с одиночным блоком;	При доводке в зону 3
		При доводке в зону 2
5.	Совершенствование взаимодействия двух нападающих игроков (зоны 3 и 4) и связующего игрока с двойным блоком;	При доводке в зону 3
		При доводке в зону 2
6.	Совершенствование взаимодействия двух нападающих игроков (зоны 3 и 2) и связующего игрока с двойным блоком;	При доводке в зону 3
		При доводке в зону 2
7.	Совершенствование взаимодействия трех нападающих игроков и связующего игрока с блоком и защитой;	При доводке в зону 3
		При доводке в зону 2

При доводке в зону 2 применялись упражнения игрового характера со следующими вариантами развития атак:

- в зону 4 и в зону 3 (взлет);
- в зону 4 и в зону 3 (зона);
- в зону 4 и в зону 3 (за голову);
- в зону 2 и в зону 3 (взлет);
- в зону 2 и в зону 3 (зона);
- в зону 2 и в зону 3 (за голову).

При доводке в зону 3 применялись упражнения игрового характера со следующими вариантами развития атак:

- в зону 4 и в зону 3 (взлет);
- в зону 4 и в зону 3 (зона);
- в зону 2 и в зону 3 (взлет);
- в зону 2 и в зону 3 (зона);
- в зону 2 и в зону 3 (за голову).

Данные упражнения выполнялись по следующей схеме: на одной стороне площадки семь игроков: два поочередно подают подачу, после подачи играют в защите в зоне 1; три игрока на передней линии (два участвуют в блокировании в зонах 2 и 3, один в защите) и два игрока задней линии играют в защите в зонах 5 и 6. На другой стороне площадки связующий, один игрок первого темпа, два игрока второго темпа и «либеро».

Прием подачи осуществляет «либеро» (зона 6) и нападающий второго темпа (зона 5). В зависимости от качества приема мяча после подачи (доводка либо ближе к зоне 3, либо к зоне 2) связующий игрок выполняет вторую передачу, взаимодействуя с нападающими первого и второго темпа. Второй мяч тренер вводит со стороны боковой линии для доводки.

Если доводка мяча до связующего игрока хорошая (зона 3), то разыгрывается комбинация с участием обоих нападающих. При этом нападающий первого темпа может атаковать комбинации «взлет», «взлет за

головой» и «зона». Нападающий второго темпа выполняет атакующее действие с быстрой передачи. При «проходе» нападающего первого темпа на «зону» нападающий второго темпа может взаимодействовать с ним в рамках комбинаций «эшелон» и «вход в зону».

Игроки, находящиеся на противоположной стороне площадки, стараются результативно сыграть в защите за счет действий блокирующих и игроков задней линии. В случае результативной игры защищающейся стороны мяч перебрасывается на противоположную сторону.

После двух розыгрышей происходила смена нападающих второго темпа. Продолжительность упражнения ограничивалась 30 розыгрышами мяча. После этого проводилась смена игроков. Фиксировалась результативность технико-тактических действий в нападении.

Основными задачами тренировочных занятий в конце учебно-тренировочного года являлись: 1-переключение от упражнений «взрывного» характера к упражнениям силовой направленности и 2-совершенствование техники нападающих ударов. В это время кроме меньшего количества тренировочных занятий было больше времени отведено силовой подготовке (занятия в тренажерном зале 3 раза в неделю). Совершенствование техники нападающих ударов осуществлялось без проявления максимальных усилий. Главной задачей было поддержание необходимого уровня межмышечной и внутримышечной координации.

По ходу решения задач совершенствования командных технико-тактических действий в нападении, обращалось внимание на совершенствование техники выполнения самого нападающего удара. Для этого нападающим игрокам давались задания по выполнению нападающих ударов в определенную зону:

1. Нападающий удар с переводом вправо, влево из зоны 4 с высокой передачи из зоны 2 на край сетки. Направление удара в зону 4, между 6 и 5.

2. Нападающий удар по ходу, из зоны 4 с высокой передачи из зоны 2 на край сетки. Направление удара в зону (2-1) - по линии.

3. Нападающий удар с переводом, из зоны 2 в зону 2 площадки соперника.

4. Нападающий удар из середины зоны 4 с передачи средней высоты из зоны 2. Направление удара в зону 4-5.

5. То же, но направление удара в зону 1-2.

6. Нападающий удар из зоны 3 с передачи средней высоты из зоны 3 (над собой). Направление удара между зонами 4 и 5, 2 и 1.

7. Нападающий удар из зоны 3 с передачи средней высоты из зоны 3 (над собой). Разбег с правой границы зоны 3. Направление удара между зонами 4 и 5, в зону 2.

8. Нападающий удар после сбитого приема и передачи из глубины (зона 1, 6, 5) из зоны 2. Направление удара зона 1.

Чтобы была возможность оценить эффективность выполнения нападающих ударов волейболистами учебно-тренировочной группы, применялся следующий методический прием: на игровой площадке лентами ограничивались зоны, в которые должен быть послан мяч, чертились линии разбега, чтобы удар с переводом не превращался в удар по ходу. При выполнении нападающих ударов натягивали резинку на высоте 10-15 см от сетки, чтобы обеспечить высоту «съема».

3.3. Определение эффективности разработанной методики

Результаты исследований были использованы в подготовке команды СШОР №2 Белгородской области в 2016-2017 учебно-тренировочной года, выступавшей в Первенстве России среди команд юношей.

Совершенствование технико-тактических действий в нападении осуществлялось в соответствии с разработанной методикой. На каждом тренировочном занятии применялись соответствующие упражнения. Общей тенденцией являлось усиление соответствия упражнений соревновательной деятельности при подготовке к финалу Первенства России среди команд

юношей. При проведении упражнений, направленных на совершенствование командных технико-тактических действий в нападении, создавались условия, способствующие формированию положительной мотивации к проявлению максимальных усилий.

Эффективность разработанной методики совершенствования командных технико-тактических действий в нападении определялась на основе анализа соревновательной деятельности команды СШОР №2 тренировочного этапа подготовки и основных соперников: команды Ивановской области (2 место в Финале Первенства России в 2017 году), Воронежской области (3 место), города Москва (4 место), Смоленской области (6 место) и Тульской области (7 место). Всего было проанализировано 10 матчей – с каждой командой по две встречи.

В таблицах 3.3 и 3.4 представлен сравнительный анализ технико-тактических действий в нападении в вышеперечисленных матчах сезона 2016-2017 гг.

Технико-тактические действия в нападении рассматривались следующим образом: фиксировалось общее количество, количество выигранных атак, количество атак, после которых мяч остался в игре, количество проигранных атак. Так как сравнивать абсолютные показатели технико-тактических действий нельзя, поскольку было разное общее количество атак, то рассчитывались два коэффициента: K_1 – отношение выигранных атак к общему количеству и K_2 – отношение проигранных атак к общему количеству.

Во всех играх команда СШОР превосходила соперников по количеству выигранных атак. Средний показатель K_1 в десяти играх у команды Белгородской области составил 0,55, в то время как у соперников – 0,46. Проведенный математический анализ показал, что выявлены статистически достоверные различия ($P < 0,05$).

Таблица 3.3

Сравнительный анализ эффективности командных технико-тактических действий в нападении в матчах 2016-20017 тренировочного года команды СШОР № 2 и основных соперников

Соперн.	Иваново		Иваново		Воронеж		Воронеж		Москва		Москва		Смоленс к		Смоленск		Тула		Тула		X ± m		P
	Б	ИВ	Б	ИВ	Б	В	Б	В	Б	М	Б	М	Б	СМ	Б	СМ	Б	Т	Б	Т	Бел	Соп.	
Всего	80	78	78	74	86	81	70	66	71	68	61	60	95	88	75	74	91	82	68	63	72,9	65,7	-
Выигра нные.	37	19	31	22	31	26	18	21	29	30	34	29	27	32	38	33	33	24	22	18	27,2	21,9	-
К ₁	0,52	0,45	0,53	0,48	0,52	0,43	0,59	0,48	0,55	0,44	0,56	0,48	0,60	0,48	0,51	0,45	0,53	0,48	0,62	0,44	0,55± 0,05	0,46± 0,04	<0,05
В игре	20	29	27	25	27	25	26	20	19	18	20	14	21	21	23	19	30	28	18	17	24,0	20,6	-
Проигр анные	23	30	20	27	28	30	26	25	23	20	7	17	17	25	14	21	28	30	28	28	22,8	26,4	-
К ₂	0,21	0,28	0,19	0,29	0,19	0,28	0,20	0,30	0,18	0,29	0,11	0,28	0,18	0,28	0,19	0,28	0,22	0,27	0,12	0,29	0,18± 0,02	0,29± 0,03	<0,01

Таблица 3.4

Сравнительный анализ эффективности технико-тактических действий в нападении (в доигровке) в матчах 2016-2017 учебно-тренировочного года команды СШОР № 2 и основных соперников

Соперн.	Иваново		Иваново		Воронеж		Воронеж		Москва		Москва		Смоленс к		Смоленск		Тула		Тула		X ± m		P
	Б	Ив	Б	Ив	Б	В	Б	В	Б	М	Б	М	Б	См	Б	См	Б	Т	Б	Т	Л	С	
Всего	17	15	14	13	12	10	14	15	12	11	13	11	12	10	11	9	11	8	12	11	12,8	11,3	-
Выигранные.	7	5	5	6	6	3	8	4	6	5	6	4	4	2	6	4	2	3	5	5	5,5	3,8	-
K ₁	0,58	0,41	0,50	0,50	0,50	0,42	0,60	0,19	0,62	0,57	0,67	0,50	0,64	0,31	0,55	0,50	0,57	0,38	0,61	0,36	0,58±	0,41±	<0,05
В игре	5	6	7	2	2	3	3	4	1	3	5	3	3	4	3	2	5	3	4	3	3,8	3,3	-
Проигранные	5	4	2	5	4	4	3	7	5	3	2	4	5	4	2	3	4	2	3	3	3,5	4,2	-
K ₂	0,20	0,24	0,11	0,36	0,13	0,33	0,20	0,44	0,31	0,21	0,10	0,29	0,23	0,25	0,18	0,21	0,19	0,31	0,17	0,36	0,18±	0,30±	<0,01

Примечание: K₁ – отношение выигранных атак к общему количеству; K₂ – отношение проигранных атак к общему количеству

Не менее важный показатель – количество проигранных атак (блок соперника, собственные ошибки). Команду высокого класса всегда отличает значительно меньшее количество проигранных атак. По этому показателю команда СШОР значительно превосходила своих основных соперников. Среднее значение K_2 у команды Белгородской области было статистически достоверно лучше, чем у соперников ($P < 0,01$).

Кроме технико-тактических показателей в атаке в целом были проанализированы технико-тактические показатели отдельно в «доигровке» (таблица 3.4). В современном волейболе значение выигранных «доигровок» значительно возросла. Тот, кто выигрывает «доигровки», тот, как правило, выигрывает матч.

Средние показатели технико-тактических действий в «доигровке» у команды Белгородской области были достоверно лучше, чем у соперников. Это свидетельствует о превосходстве во взаимодействии при переходе от защиты к нападению команды СШОР №2 Белгородской области.

ВЫВОДЫ

1. Анализ командных технико-тактических действий в нападении показал, что загруженности зон в нападении сборных команд, команд Суперлиги, Высшей лиги «А», групп спортивного совершенствования и тренировочных групп СШОР имеет существенные различия.

В командах мастеров распределение загруженности зон нападения в среднем одинаковая. Доля атак из зоны 4 составляет в среднем 33% от общего числа в сборных командах и в командах Суперлиги. В тренировочной группе СШОР наблюдается явное преобладание атак в зоне 4. их доля составляет от общего количества 81%.

В играх команд мастеров доля атакующих действий в зоне 2 и 3 приближается к зоне 4 (в среднем 26%). Из зоны 6 наибольший показатель в количестве атак имеют сборные команды (17%), в играх учебно-тренировочной группы СДЮСШОР количество атак при хорошей доводке из зоны 6 составляет 3% от общего количества. При хорошей и отличной доводке в сборных командах на долю атак из зоны 1 приходится 6%, в командах Суперлиги – 5% от общего количества атак, в тренировочных – всего 1% от общего количества.

2. В основу методики совершенствования командных технико-тактических действий в нападении легло взаимодействие связующего игрока и нападающих игроков. Основными средствами являлись упражнения игрового характера с использованием методических приемов. Нами были разработаны задачи по совершенствованию командных технико-тактических действий в нападении, решаемые в ходе основного педагогического эксперимента у юных волейболистов тренировочных групп:

1) совершенствование взаимодействия двух нападающих игроков (зоны 3 и 4) и связующего игрока без сопротивления блокирующих при доводке в зону 3 и при доводке в зону 2;

2) совершенствование взаимодействия двух нападающих игроков (зоны 3 и 2) и связующего игрока без сопротивления блокирующих при доводке в зону 3 и при доводке в зону 2;

3) совершенствование взаимодействия двух нападающих игроков (зоны 3 и 4) и связующего игрока с одиночным блоком при доводке в зону 3 и при доводке в зону 2;

4) совершенствование взаимодействия двух нападающих игроков (зоны 3 и 2) и связующего игрока с одиночным блоком при доводке в зону 3 и при доводке в зону 2;

5) совершенствование взаимодействия двух нападающих игроков (зоны 3 и 4) и связующего игрока с двойным блоком при доводке в зону 3 и при доводке в зону 2;

6) совершенствование взаимодействия двух нападающих игроков (зоны 3 и 2) и связующего игрока с двойным блоком при доводке в зону 3 и при доводке в зону 2;

7) совершенствование взаимодействия трех нападающих игроков и связующего игрока с блоком и защитой при доводке в зону 3 и при доводке в зону 2;

3. Результаты основного педагогического эксперимента подтверждают эффективность разработанной методики совершенствования командных технико-тактических действий юных волейболистов в нападении, адаптированной к требованиям соревновательной деятельности в современном волейболе.

Во всех проанализированных играх команда Белгородской области превосходила соперников по результативности технико-тактических действий в нападении, как в целом, так и отдельно в «доигровке». Выявлены статистически достоверные различия с уровнем достоверности (0,95 и 0,99).

ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

При хорошей «доводке» ведущие команды мира в нападении равномерно используют все зоны без явно выраженных приоритетов. В настоящее время увеличилась доля атак с задней линии, все чаще команды используют комбинацию «пайп», при которой игрок первого темпа «поднимает» блокирующих на себя, а передача следует для нападения из зоны 6. Подавляющее большинство атак при хорошей «доводке» осуществляется с быстрых передач. У ведущих команд мира уменьшился удельный вес комбинаций в зоне 3. Это связано с тем, что подобное проведение атакующих действий легко прерывается высокорослыми блокирующими.

При совершенствовании техники нападающих ударов необходимо стремиться к использованию игроками полного арсенала, особое внимание следует уделять совершенствованию нападающего удара с переводом.

Усиление подачи в современном волейболе привело к тому, что увеличилась доля атак при противодействии группового блока. В связи с этим возрастает нагрузка на нападающих «второго темпа». При построении тренировочного процесса следует использовать больше упражнений, моделирующих подобные игровые ситуации.

При совершенствовании тактических взаимодействий в годичном цикле подготовки следует исходить из постепенного усложнения тренировочных заданий. Тренировочные упражнения соревновательного периода должны носить интегральный характер и максимально соответствовать количественным и качественным параметрам соревновательной деятельности применительно к нападению. При выполнении основных упражнений тренировочного занятия необходимо создавать мотивационные условия для того, чтобы игроки проявляли максимальные усилия.

СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Амалин М.Е., Шилов А.С. Методика оценки соревновательной деятельности в спортивных играх // Теория и практика физ. культуры. - 1980. -№9.-С.19-22.
2. Ахмеров Э.К., Канзас Э.Г. Волейбол в школе. – Минск: Нар. света, 2005. – 72 с.
3. Беляев А.В. Атакующие комбинации//Спортивные игры. -1981. -№5. -С.12.
4. Бунин В.Я. Теоретико-методические основы информационного обеспечения соревновательной деятельности в волейболе. - Автореф. дисс. канд. пед. наук. - Л., 1981. - 24 с.
5. Верхошанский Ю.В. Программирование и организация тренировочного процесса. - М.: Физкультура и спорт, 1985. - 176 с.
6. Волейбол/ Под ред. Ю.Н. Клещева. –М.: Физкультура и спорт, 1985. –270 с.
7. Волейбол: Учебник для институтов физической культуры / Под общ. ред. А.Г. Айриянца. - М.: Физкультура и спорт, 1976. - 230 с.
8. Волейбол: учебник для высших учебных заведений физической культуры / Под ред. А.В. Беляева. – М.: СпортАкадемПресс, 2002. – 368 с.
9. Годик М.А. Спортивная метрология. – М.: Физкультура и спорт, 1988. –191 с.
10. Железняк Ю.Д., Ивойлов А.В. Волейбол. - М.: Физкультура и спорт, 1991. -238 с.
11. Железняк Ю.Д. Тактическая подготовка волейболистов / Учебное пособие. - Смоленск: ИФК, 1975. - 66 с.
12. Ивойлов А.В. Волейбол. – Минск: Вышэйша школа, 1985. – 262 с.
13. Ивойлов А.В. Соревнования и тренировка спортсмена. - Минск: Выш.школа, 1982. - 144 с.

- 14.Ивойлов А.В. Тактическая подготовка волейболистов. – М.: Физкультура и спорт, 1973. – 163 с.
- 15.Клещев Ю.Н., Тюрин В.А., Фураев Ю.П. Тактическая подготовка волейболистов. – М.: Физкультура и спорт, 1978. – 120 с.
- 16.Клещев Ю.Н. Волейбол: подготовка команды к соревнованиям. – М.: СпортАкадемПресс, 2002. – 192 с.
- 17.Клещев Ю.Н., Айрапетьянц Л.Р., Паткин В.Л. Волейбол. Книга тренера. – Ташкент,1985. – С. 2-52.
- 18.Клещев Ю.Н., Годик М.А., Айрапетьянц Л.Р. Содержание и организация комплексного контроля в подготовке волейболистов высших разрядов / Метод.реком. - М.: ГЦОЛИФК, 1981. - 34 с.
- 19.Кулясов А.М. Структура соревновательной деятельности как основа интегрального обучения технико-тактическим действиям юных волейболистов. – Автореф. дис.канд.пед.наук. - М, 1990. - 179 с.
- 20.Масальгин Н.А. Математико-статистические методы в спорте. - М.: Физкультура и спорт, 1974. - 151 с.
- 21.Маслов В.В. Повышение эффективности индивидуальной тактической подготовки волейболистов в атакующих действиях. – Автореф дисс. канд. пед. наук. --М.,1986. – 23 с.
- 22.Матвеев Л.П. Теория и методика физической культуры. М.: Физкультура и спорт, 1991. – 542 с.
- 23.Мацудайра Я., Сайто М. Волейбол: путь к победе. - М.: Физкультура и спорт, 1983. - 104 с.
- 24.Методические рекомендации по обучению и совершенствованию приема мяча с подачи / Сост. М.В. Мушнина, Е.Г. Горбачев. – М, 2003. – 38 с.
- 25.Овчарек А.М. Экспериментальное обоснование методики совершенствования групповых нападающих действий в волейболе. – Автореф. дисс. канд. пед. наук. – М.,1977. – 24 с.

26. Оинума С. Уроки волейбола. - М.: Физкультура и спорт, 1985. - 112 с.
27. Особенности комплексного педагогического контроля в спортивных играх. Сб. науч. трудов. – Л., 1985. – С 29-59.
28. Платонов В.Н. Подготовка квалифицированных спортсменов – М.: Физкультура и спорт, 1986. – 286 с.
29. Платонов В.Н. Управление тренировочным процессом квалифицированных спортсменов. – Киев: Здоровья, 1985. – 192 с.
30. Платонов В.Н. Общая теория подготовки спортсменов в Олимпийских видах спорта. – Киев: Олимпийская литература, 1997. – 583 с.
31. Сайфулин С.В. Компьютерное моделирование тактических действий нападения квалифицированных команд по волейболу и методика их совершенствования. – Автореф. дисс. канд. пед. наук. - М., 1999. - 172 с.
32. Спортивная метрология / под ред. В.М. Зациорского. – М.: Физкультура и спорт, 1982. – 252 с.
33. Спортивные игры: техника, тактика, методика обучения / Под ред. Ю.Д. Железняк, Ю.М. Портнова. – М.: Академия, 2002. – С.89 – 159.
34. Таер Х. Командные тактические действия волейболистов в нападении и методика их совершенствования. – Автореф. дисс. канд. пед. наук. - М., 1997. - 194 с.
35. Фурманов А.Г., Болдырев Д.М. Волейбол. – М.: Физкультура и спорт, 1983. – 144 с.
36. Фурманов А.Г. Технические средства и тренажеры в спортивных играх. Минск: Польша, 2004. – 82 с.
37. Хапко В.Е., Белоус В.И. Волейбол. - Киев: Радянська школа. - 110 с.
38. Хапко В.Е., Маслов В.Н. Совершенствование мастерства волейболистов. – Киев: Здоровья, 1990. – 128 с.

39. Шулятьев В.М. Структура тренировочных нагрузок в микроциклах на этапе спортивного совершенствования в волейболе. – Автореф. дис. канд. пед. наук. - М., 1988. 224 с.

40. Эйргон А., Мацудайра Я. Так побеждать. – СПб., 1994. –97 с.

41. Яружный В.В. Тактика обыгрывания блока при завершении атаки в волейболе. – Автореф. дисс. канд. пед. наук. – М., 1987. – 24 с.

ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение 1

Упражнения, направленные на повышение уровня скоростно-силовой подготовленности

«прыгучесть»

1. Многоскоки на одной ноге (по беговой дорожке). В начале упражнения выполняется в следующем режиме: 30 метров на одной ноге, 30 метров на другой, преодоленное расстояние 100 м. В конце специально-подготовительного этапа параметры упражнения были следующими: 100 метров на одной ноге, 100 метров на другой.

2. Прыжки через барьеры. Высота барьеров 90 см. Начальные параметры упражнения: расстояние между барьерами 1 м, прыжки через 10 барьеров с «напрыжкой», 3-4 серии. Завершающие параметры упражнения: расстояние между барьерами 80 см м, прыжки через 10 барьеров без «напрыжки», 8-10 серий.

3. Прыжки на тумбы с последующим спрыгиванием. Упражнение выполняется с двумя тумбами (высота 70 и 90 см). Первый прыжок выполняется на тумбу высотой 70 см, затем следует спрыгивание с нее и без паузы запрыгивание на тумбу высотой 90 см. Последним заданием в этом упражнении является спрыгивание с тумбы высотой 90 см. Спрыгивание с тумб осуществлялось на гимнастические маты. Упражнение выполнялось в 3-4 сериях по 8-10 повторений. Данное упражнение выполнялось только в подготовительном периоде годичного цикла.

Скоростно-силовая подготовленность плечевого пояса

1. Броски набивного мяча (3 кг) двумя руками из-за головы в парах на расстояние 6 м. Варианты упражнения: броски двумя руками сбоку, снизу, стоя друг к другу спиной. Упражнение выполнялось в 3-4 сериях по 10-12 повторений.

2.Броски набивного мяча (1 кг) одной рукой из-за головы в парах на расстояние 9 м. В процессе тренировок расстояние между игроками в парах увеличивалось до 18 м. В этом случае броски выполнялись через сетку. Упражнение выполнялось в 3-4 сериях по 15-20 повторений.

3.Имитация нападающего удара через сетку с набивным мячом (1 кг). Упражнение выполнялось в 3-4 сериях по 10-12 повторений.

Упражнения, направленные на совершенствование техники нападающего удара:

1.Нападающий удар с собственного подброса. Упражнение можно выполнять с использованием защитников на противоположной стороне площадки. Упражнение выполнялось в двух вариантах: 1-нападающий удар по линии; 2-нападающий удар по диагонали.

2.Нападающий удар после передачи связующего игрока без блока. Упражнение так же можно выполнять с использованием защитников. Варианты: нападающие удары по линии, по диагонали.

3.Площадка делится на две части вдоль, на каждой половине по шесть игроков: на одной стороне один «под сеткой» выполняет функции связующего, двое на задней линии. Такое же расположение на другой стороне площадки. Нападающий удар в пару игроков, стоящих на противоположной стороне. Вторая передача выполнялась тому, кто поднял мяч в защите. Упражнение выполнялось со сменой мест. Упражнение выполнялось со средним усилием при выполнении нападающих ударов (техническая направленность). Задача для игроков как можно дольше «держат» мяч в игре.