

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО ОБРАЗОВАНИЮ

Государственное образовательное учреждение высшего  
профессионального образования  
«Оренбургский государственный университет»  
Орский политехнический колледж

С.В.ГРУДИНА

# СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ТЕХНИКИ ИГРЫ В НАПАДЕНИИ В ВОЛЕЙБОЛЕ С ГРУППАМИ ЮНОШЕЙ

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

Рекомендовано к изданию Редакционно-издательским советом  
государственного образовательного учреждения высшего профессионального  
образования «Оренбургский государственный университет»

Оренбург 2010

УДК  
ББК  
Г

Рецензент

Г **Грудина С.В.**  
**Совершенствование техники игры в нападении в волейболе с группами юношей: методические рекомендации /С.В. Грудина - Оренбург: ГОУ ОГУ, 2010.- 46 с.**

В методических рекомендациях рассмотрены основы техники игры в нападении в волейболе, возрастные особенности юношей, методика совершенствования, педагогические условия методики совершенствования, комплексы упражнений для совершенствования техники игры в нападении с группами юношей.

Методические рекомендации предназначены для студентов, тренеров-преподавателей и преподавателей физической культуры.

ББК  
© Грудина С.В., 2010  
© ГОУ ОГУ, 2010

## Содержание

Введение.....	4
Глава 1. Теоретико - методические особенности методики совершенствования техники игры в нападении.....	5
1.1 .Возрастные особенности и условия методики совершенствования техники игры в нападении юношей .....	5
1.2.Основы техники игры в нападении.....	6
1.3 .Методика совершенствования техники игры.....	17
Глава 2. Педагогические условия методики совершенствования техники игры в нападении.....	25
2.1 .Задачи и методы исследования.....	25
2.2.Организация исследования.....	27
2.3.Результаты исследования в формирующем педагогическом эксперименте.....	28
Выводы.....	33
Список литературы.....	34
Приложение .....	37

## Введение

**Актуальность.** Спортивная техника характеризуется высокой эффективностью и устойчивостью двигательных действий, обусловленных хорошей координацией движений и их экономичностью.

Поэтому много внимания и времени нужно уделять формированию у занимающихся правильных навыков в технике игры.

В настоящее время в общей теории спортивной тренировки недостаточно решены основные **проблемы** спортивной техники и в первую очередь вопросы о сущности технического мастерства, его критериях, становлении и совершенствовании систем движений, что и обусловило **актуальность** нашего исследования и определило тему работы: «Методика совершенствования техники игры в нападении в волейболе с группами юношей».

**Объект** исследования - учебно-тренировочный процесс волейболистов.

**Предмет** исследования - становление техники игры в нападении с помощью комплексов специальных упражнений, направленных на совершенствование техники игры в нападении.

**Цель** исследования - разработать методику формирования техники игры в нападении на основе включения в нее комплексов упражнений, направленных на совершенствование техники игры в нападении юношей.

**Задачи** исследования:

1. Выявить теоретико-методические предпосылки формирования техники игры в нападении в волейболе.

2. Разработать экспериментальную методику совершенствования техники игры в нападении при помощи комплексов специальных упражнений, обеспечивающих становление техники нападения у волейболистов.

3. Выявить эффективность применения данной методики на практике.

**Гипотеза** исследования:

- разработка комплексов специальных упражнений, направленных на совершенствование техники игры в нападении; оптимизация тренировочного процесса на основе комплексов специальных упражнений.

**Организация** исследования:

Исследования проводились в течение семи месяцев, в которых принимали участие студенты Орского политехнического колледжа. Все исследования проводились на базе колледжа.

# **Глава 1. Теоретико-методические особенности методики совершенствования техники игры в нападении**

## **1.1 Возрастные особенности и условия методики совершенствования техники игры в нападении юношей**

Овладение техническими приемами, тактическими действиями, игровыми навыками в целом происходит при главенствующей роли высшей нервной деятельности.

Двигательные функции волейболистов в основном достигают высокого уровня развития к 13-15 годам. Некоторые же показатели функциональной зрелости двигательного аппарата развиваются в полной мере только к 16-17 годам.

Научными исследованиями доказано, что физические качества у юных волейболистов лучше развиваются в определенные периоды.

Так, мышечная сила спортсменов вначале развивается равномерно, а затем сменяется периодом скачкообразного нарастания. В 15-16 лет мышечная сила почти не изменяется, а от 16 до 17 лет возрастает незначительно. И только после 17 лет происходит наибольший прирост силы.

Регулярные занятия волейболом могут удлинять или сокращать установленные периоды развития физических качеств.

Для решения специальных задач подготовки волейболистов особое значение имеют скоростно-силовые качества, основу которых составляет взаимосвязь быстроты и силы. Скорость пробегания небольших отрезков у волейболистов в период с 11 до 17 лет повышается, при этом в 12-15 лет наблюдается своеобразный скачок. В возрасте 15-17 лет намечается тенденция к стабилизации скорости, т.е. она почти не изменяется.

Рост скоростно-силовых качеств (прыгучести) также происходит неравномерно. Наименьшее увеличение результата относится к периоду с 15 до 16 лет. К 17 годам результат в прыжке возрастает.

Нормативные требования по прыгучести для нападающих выше, чем для связующих.

Выносливость волейболистов характеризуется способностью к длительному выполнению упражнений без снижения их эффективности.

Результаты исследований и опыт передовых тренеров свидетельствуют о том, что целенаправленное развитие выносливости следует начинать с 10-12 лет. При этом надо стремиться решать эту задачу в единстве с развитием других двигательных качеств. С этих позиций в занятиях особое внимание целесообразно уделять развитию специальной выносливости: скоростной, прыжковой, игровой, к скоростно-силовым усилиям.

Гибкость (способность выполнять движения с большой амплитудой) у детей больше, чем у взрослых. Гибкость достигает максимума к 15-16 годам. Но это не значит, что в последующем над развитием её не следует работать. Знание периодов возрастного изменения физических качеств поможет

правильно подобрать упражнения, а также более точно дозировать физическую нагрузку.

Ребята школьного возраста отличаются высоким развитием ловкости, что необходимо использовать в работе с юными волейболистами. Упущенные здесь возможности восполнить очень трудно.

В школьном возрасте особенно сложен период от 10-11 до 16-17 лет. Появляются признаки полового созревания, что сказывается на показателях физического развития. Рост тела в длину преобладает над ростом в ширину, конечности растут быстрее, чем туловище. Это накладывает отпечаток на пропорцию тела и отражается на выполнении упражнений. Значительно изменяется костно-мышечная система, интенсивно идёт процесс окостенения скелета. Развитие скелета, мышц, сухожилий и связок достигает уровня, обеспечивающего возможность правильного овладения техникой волейбола.

Таким образом, развитие высшей нервной деятельности, двигательных, физических качеств создаёт благоприятные условия для успешного осуществления специализированных занятий по волейболу.

## **1.2. Основы техники игры**

В процессе развития волейбола выполнение технических приемов и способов, а так же критерии их оценки изменялись и совершенствовались в зависимости от:

- соотношения уровней развития нападения и защиты;
- уровня физической подготовленности игроков;
- разработки новых концепций ведения игры и построения эффективных тактических схем в нападении и защите;
- изменения правил игры.

По целому признаку организации действий, технику игры делят на два раздела - технику нападения и технику защиты. В свою очередь каждый из этих разделов состоит из двух групп: техники перемещений и техники владения мячом (техники противодействия).

Каждая группа подразделяется на ряд технических приемов: в технике перемещений их четыре (стартовые стойки, ходьба, бег, скачок), в технике нападения - три (подача, передача, нападающий удар), в технике защиты - два (прием мяча, блок).

### **Техника верхних передач**

Для более четкого анализа движений игрока в различные моменты его действий с мячом все способы **техники** верхней передачи целесообразно расчленить на исходное положение и три основные фазы.

В исходном положении игрок принимает позу, удобную для последующих движений, направленных на прием и передачу мяча. Исходное положение при верхних передачах характеризуется вертикальным положением туловища, оптимальным сгибанием ног в коленных суставах и фиксированным

положением согнутых в локтевых суставах рук, кисти которых находятся на уровне лица или несколько выше.

Кисти и пальцы правой руки располагаются симметрично кистям и пальцам левой и представляют собой вогнутую чашу, направленную в сторону приближающегося мяча.

Оптимальное сгибание ног и рук, а также снижение общего центра тяжести (ОЦТ) в исходном положении способствуют активному движению всех частей туловища навстречу мячу в последующих фазах техники верхних передач.

Исходному положению обычно предшествует передвижение волейболиста по площадке или в том случае, когда мяч летит точно на спортсмена, — игровая стойка.

Игрок занимает исходное положение после определения направления траектории полета мяча, когда последний находится в 2—3 метрах от места расположения волейболиста.

Несмотря на общую слитность движений при передачах мяча, условное расчленение их на фазы более детально раскрывает характерные особенности двигательного механизма целостного игрового действия.

**Первая фаза.** Встречное движение рук к мячу заключается в смещении кистей рук вперед-вверх в результате их разгибания в локтевых суставах, а ног — в голеностопных, коленных и тазобедренных суставах.

**Вторая фаза.** Состоит из погашения встречной скорости полета мяча и сообщения ему нового поступательного движения. В этой фазе можно вычленил два характерных момента — начало соприкосновения пальцев с мячом до максимального снижения первоначальной скорости его полета и сообщение мячу новой скорости до его вылета в результате активных усилий рук, туловища и ног.

**Третья фаза.** Сопровождающее движение рук за мячом длится от момента вылета мяча до максимального их смещения вперед-вверх.

Весьма значительное расхождение в скорости полета мяча в различные игровые моменты не позволяет обобщенно рассматривать и анализировать технику всех способов приема передач, а обуславливает необходимость их классификации в зависимости от скорости полета мяча.

### **Техника второй передачи**

В исходном положении угол наклона туловища вперед относительно вертикали, проходящей через опору, составляет 6°. Угол сгибания между туловищем и бедром — 139°, между бедром и голенью — 102°, голенью и стопой — 58°. Руки согнуты в локтевых суставах под углом 118°, угол тыльного сгибания кисти равен 95°. Угол между туловищем и плечом — 95°. Плечо расположено горизонтально по отношению к поверхности площадки (рисунок 1).

Исходное положение игрока характеризуется статичностью позы. Приняв позу исходного положения, волейболист готовится к активному движению в последующих фазах приема. В исходном положении степень

мышечного напряжений рук является минимальной.

Встречное движение к мячу длится 0,1 сек и сопровождается выпрямлением туловища, которое благодаря разгибанию ног в голеностопном, коленном и тазобедренном суставах приходит в вертикальное положение.

Разгибаясь в локтевых суставах, руки движутся навстречу мячу. До момента соприкосновения их с мячом угол между предплечьем и кистью увеличивается до  $110^\circ$ , что свидетельствует о разгибании рук в этом суставе.



Рисунок 1.

В локтевых суставах руки также выпрямляются, угол сгибания между плечом и предплечьем равен в этот момент  $132^\circ$ . В этой фазе степень мышечного напряжения рук начинает несколько увеличиваться. Причем в большей мере напрягаются мышцы предплечья и кисти и в меньшей — мышцы плеча. Первая часть рабочей фазы (амортизация) начинается от соприкосновения мяча с пальцами рук до сообщения мячу нового поступательного движения и длится 0,03 сек. При этом ОЦТ продолжает повышаться в результате непрекращающегося разгибания ног, а туловище незначительно отклоняется назад (на  $2 - 4^\circ$ ).

Увеличение скорости смещения локтевого и лучезапястного суставов в начале рабочего движения (до 7,5 м/сек) обуславливается не только повышением ОЦТ вследствие разгибания ног, но и активным разгибанием рук в локтевых суставах, угол сгибания которых достигает к моменту соприкосновения рук с мячом  $148^\circ$ .

В результате этих движений лучезапястный сустав, смещающийся до рабочей фазы строго по вертикали, начинает движение вперед-вверх, отклоняясь вправо от вертикали. Одновременно с этим значительно увеличивается тыльное сгибание кисти: угол между предплечьем и кистью увеличивается на  $30^\circ$ , что характеризуется также значительным увеличением напряжения общего сгибателя кисти и пальцев, которое в этой фазе движения превышает напряжение всех других мышц руки.

Под воздействием силы, образуемой массой и скоростью летящего мяча, указательный и средний пальцы при соприкосновении с мячом приходят также

в положение тыльного сгибания.

Скорость движения рук навстречу мячу в этой части рабочей фазы постепенно возрастает (от 4,5 до 7 м/сек), что объясняется разгибанием ног и рук, а соприкасающаяся поверхность кисти и пальцев выполняет уступающую, амортизирующую функцию. Далее наступает вторая часть рабочей фазы — сообщение мячу нового поступательного движения, которое требует увеличения мышечных усилий волейболиста. Проявление этих усилий сочетается в слитном, согласованном движении ног, туловища и рук.

При траектории полета мяча, направленной под углом  $62^\circ$  к горизонтальной плоскости, туловище игрока находится в вертикальном положении, ноги продолжают разгибаться во всех суставах. В результате увеличения усилий, прилагаемых к опоре, пятка отрывается от поверхности площадки, вес тела переносится на носки стоп обеих ног.

Увеличение мышечных усилий в этой части рабочей фазы сопровождается нарастанием скорости движения рук. Наибольшей скорости достигает смещение локтевого сустава (12 м/сек), активное разгибание которого подтверждается почти полным выпрямлением рук к моменту вылета мяча.

В результате всех этих движений мячу придается новое поступательное движение, средняя скорость которого больше встречной и составляет 11 м/сек.

В заключительной фазе — сопровождающем движении мяча руками — ноги касаются носками стоп поверхности площадки и продолжают разгибаться почти до полного выпрямления. Туловище игрока и руки выпрямлены и смещаются вверх-назад. Степень мышечного напряжения постепенно снижается и приходит к исходному уровню. Плавное увеличение электрической активности мышц рук к моменту рабочей фазы и постепенное ее снижение при сопровождении мяча определяют характер свободного и пластичного разгибания рук в локтевых и лучезапястных суставах при передаче мяча, летящего с незначительной скоростью. После прекращения движения волейболист опускает руки вниз и занимает положение игровой стойки.

### **Техника прямого нападающего удара**

Высокий уровень владения техникой нападающего удара требует от волейболистов атлетического сложения, хорошей координации движений и умения высоко прыгать.

На играх было подсчитано, что мастер волейбола в среднем за игру выполняет 200–250 прыжков, каждый из которых по высоте отрыва ОЦТ приблизительно равняется 70–80 см. Значительные мышечные усилия, прилагаемые для осуществления прыжков и энергичных движений в фазе удара по мячу, вызывают определенные приспособительные реакции в организме спортсмена, развивающиеся в процессе тренировок и соревнований.

В результате тренировки у спортсмена возникает так называемый «взрывной характер» протекания нервных возбуждательных процессов в клетках коры головного мозга, вследствие чего создаются необходимые условия для

осуществления максимальных скоростно-силовых усилий нервно-мышечной деятельности во время прыжка.

Величина прыжка имеет прямую зависимость от реактивности нервных корковых процессов.

Кроме умения высоко прыгать, волейболист должен хорошо владеть своим телом в различных фазах нападающего удара и особенно в момент толчка и безопорного положения в воздухе. Чрезвычайно важна способность игрока мгновенно оценивать действия блокирующих волейболистов противоположной команды, а также принимать ответные решения.

Сложность такой дифференцировки заключается еще и в том, что время, в течение которого оценивается окружающая обстановка, составляет приблизительно 0,1-0,2 сек. Поэтому во избежание систематических ударов в руки блокирующих игроков волейболисту необходимо на тренировке систематически производить нападающие удары с учетом быстрого реагирования на изменяющиеся внешние условия.

Техника нападающих ударов расчленяется на два цикла движений: а) разбег и прыжок, б) нападающий удар. Каждый цикл в свою очередь состоит из отдельных фаз движения, характеризующихся своеобразием внешней формы состава действий и особенностями нервно-мышечной деятельности. Такое деление техники нападающего удара на циклы и фазы соответствует смысловой структуре этого действия и позволяет полнее охарактеризовать особенности отдельных движений (их специфичность).

Во время выполнения этого цикла движений усилия волейболиста направлены на решение двух основных задач — достижение наибольшей высоты прыжка и максимальной его точности в связи со скоростью и траекторией полета мяча.

Соотношение этих задач изменяется по ходу развития двигательного действия. Разбег по своему ритмическому рисунку расчленяется на три фазы:

а) начало разбега, б) середина разбега, в) напрыгивание.

В первой, стартовой фазе волейболист не может еще определить характера передачи мяча от партнера, поэтому один или два «ступающих» шага выполняются им в замедленном темпе с характерной для ходьбы двойной опорой.

Во второй, подготовительной фазе 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 передача произведена партнером высоко, то увеличение скорости перемещения незначительно.

В третьей фазе, рабочей, игрок выполняет широкий беговой шаг, который органически сливается с последующими движениями отталкивания от опоры. От слитности движений игрока в этот момент зависит эффективность использования силы инерции, образуемой горизонтальной скоростью разбега.

Отталкивание от опоры протекает одномоментно и начинается сразу после напрыгивания. Игрок одновременно выполняет ряд движений, которые заключаются в разгибании ног в тазобедренном, коленном и голеностопном

суставах и маховых движениях руками вперед-вверх.

Мах руками производится с максимальным наращиванием скорости их вращения в плечевом суставе в начале отталкивания и замедленном движении в конце отталкивания. Замедление движения рук способствует возникновению реактивных сил, увеличивающих высоту прыжка. Наиболее выгодно осуществлять замедление движения рук на уровне головы игрока, так как в этом случае величина реактивной силы будет максимальной. Весьма важным условием для эффективного отталкивания является сохранение необходимых исходных положений отдельных звеньев тела.

Постановка стоп при отталкивании должна быть осуществлена с поворотом их носками внутрь, рекомендуют стопы ног ставить параллельно.

Наиболее рациональной является естественная для игрока параллельная постановка стоп или постановка с небольшим разворотом их наружи. Незначительный поворот стоп носками внутрь не оказывает существенного влияния на высоту прыжка у мастера спорта благодаря высокой помехоустойчивости техники. Однако у спортсменов более низкой квалификации такая постановка стоп понижает высоту прыжка в среднем на 2-3 см.

Высота прыжка во многом зависит от величины сгибания ног в коленных суставах. Большое сгибание ног в коленных суставах (менее 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 отталкивания, но сокращает путь ОЦТ. Поэтому при большой силе мышц нижних конечностей, выражающейся в способности проявлять максимальную величину на значительном пути движения ОЦТ, выгодно значительно сгибать ноги в коленных суставах (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 без предварительного наскока (с места), то целесообразно согнуть ноги в коленных суставах до 90-80°. Объясняется это тем, что в данном режиме работы (отсутствие большой ударной нагрузки в фазе амортизации) мышцы нижних конечностей не могут проявлять максимальную силу и поэтому для достижения высокого результата следует значительно увеличить путь перемещения ОЦТ.

Для нападающих ударов с ускоренных и заниженных передач (полупрострельных, прострельных, коротких) характерен особый для каждого отдельного случая ритм разбега, обусловленный особенностями скорости и траектории полета мяча. Если при высокой второй передаче (к моменту ее начала) нападающий игрок производит наклон туловища вперед или один шаг (при разбеге, равном 3-4 шагам), то при укороченных передачах за этот же отрезок времени волейболист выполняет вторую фазу разбега. В данном случае отчетливо проявляется опережающий характер разбега волейболиста по отношению ко второй передаче.

При выполнении нападающего удара с полупрострельных передач

окончательная коррекция скорости разбега и выбор места для отталкивания производится игроком во время наскока (а не в середине разбега, как при высоких передачах). Однако значительное изменение бегового ритма движения или направления перемещения в этой фазе ведет в дальнейшем к неполному использованию горизонтальной скорости разбега. Поэтому эффективность прыжка во многом обусловлена качеством второй передачи. Если вторая передача завышена, то игрок вынужден замедлить движение, если занижена — ускорить, но уменьшить амплитуду приседания при отталкивании; если же передача осуществлена с перелетом или недолетом по отношению к игроку, он вынужден замедлить предварительное перемещение и изменить его направление.

Зависимость эффективности 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 (во время полета мяча от принимающего игрока к разводящему). Поэтому и от ее качества во многом зависит скорость разбега волейболиста и как следствие высота прыжка.

Для своевременного разбега при нападающих ударах с коротких передач характерно совпадение начала отталкивания с моментом касания рук разводящего игрока с мячом. Исключение из этого правила составляют нападающие удары по восходящему мячу, когда и отталкивание опережает начало второй передачи.

В настоящее время волейболисты стали применять при выполнении нападающих ударов с темповых передач укороченный разбег. Такой разбег часто обусловлен предварительной расстановкой игроков на площадке, когда игрок зоны 3 при подаче противника располагается у сетки и не участвует в приеме мяча. Может быть такая расстановка и способствует более успешному выполнению первой передачи, однако укорочение полного разбега (с трех на два шага) понижает высоту прыжка даже у высококвалифицированных волейболистов в среднем на 3-4 см, что не может не сказываться на эффективности нападающего удара.

Второй цикл движений в нападающем ударе составляет собственно удар по мячу в безопорном положении. Этот цикл по фазовой структуре расчленяется на замах и удар по мячу.

Замах правой руки для удара выполняется сразу после окончания отталкивания от опоры. В это время левая рука незначительно сгибаясь в локтевом суставе, отводится вниз.

При дальнейшем движении тела игрока вверх правая рука продолжает свой путь для замаха, при этом правое плечо отводится назад, ноги сгибаются в коленных суставах, осуществляя компенсаторные движения, а туловище прогибается в поясничной части позвоночника. Все эти действия 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 называется «положением натянутого

лука». Сравнение весьма меткое, так как по аналогии с натянутым луком мышцы туловища игрока в этот момент имеют 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 является нападающий удар в том случае, когда скорость движения проксимального звена руки (ее плеча), являясь наибольшей в начале движения, уменьшается при касании рук 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 выполнении нападающих ударов по мячу, находящемуся далеко от сетки, сила удара увеличивается за счет большой амплитуды ударного движения и «жесткости» соприкосновения руки с мячом. Большая амплитуда ударного движения обеспечивается значительным сгибанием руки в локтевом суставе при замахе, а жесткость соприкосновения руки с мячом — пястно-запястной частью кисти.

Как видно, различные фазы техники нападающего удара состоят не из повторяющихся циклических движений, а весьма разнообразны как по внешней, наблюдаемой форме движений, так и по своей скоростно-силовой структур.

Переходя к более детальному анализу техники нападающего удара, рассмотрим контурограмму, выполненную с кинограммы, изображающей технику этого приема (рисунок 2, а, б).

Изучение контурограммы дает более подробное представление о временных и пространственных параметрах движения и смещении отдельных частей тела в различных фазах нападающего удара.

Как видно, в последнем шаге разбега — напрыгивании левая нога волейболиста, незначительно согнутая в коленном суставе, ставится с пятки. Такая постановка стопы способствует стопорящему движению, которое необходимо для перевода горизонтальной скорости разбега в вертикальную при отталкивании. Максимально увеличивая скорость разбега при напрыгивании, игрок сгибанием ног в тазобедренных суставах опускает ОЦТ вниз, при этом правая нога, согнутая в коленном суставе, подготавливается к выносу вперед для постановки 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 позволяет значительно увеличить его путь во время преодолевающей работы мышц ног, что способствует достижению большой величины вертикальной скорости движения тела в конечной фазе отталкивания.

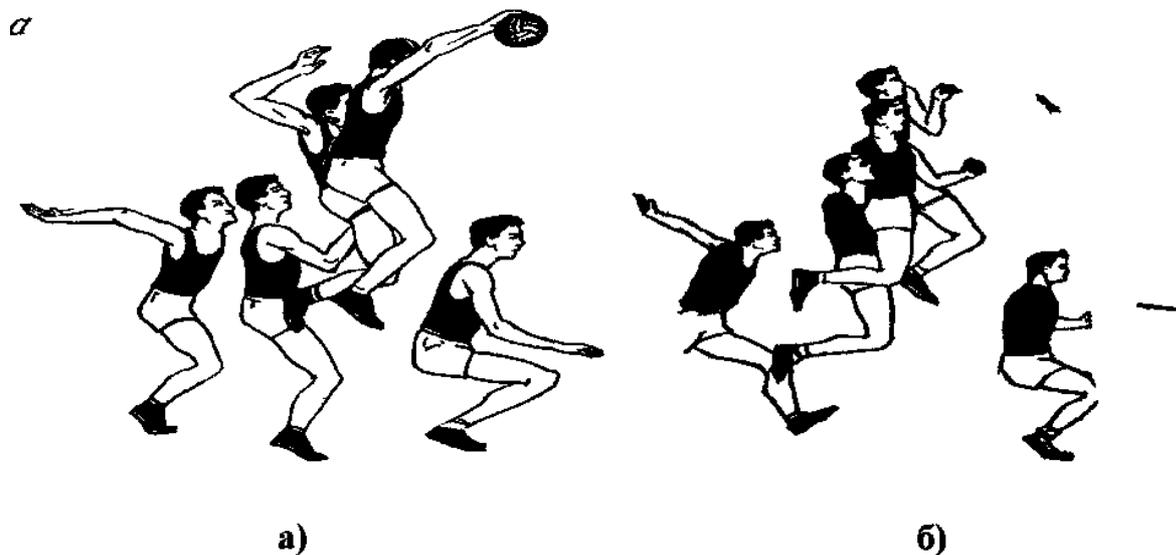


Рисунок 2

Активное разгибание ног в тазобедренных, коленных и голеностопных суставах 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, 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, создаются необходимые условия для концентрации усилий в ударном движении. Удар по мячу производится в высшей точке прыжка. Таким образом, в связи с энергичным сокращением 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 по мячу 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  $140-150^\circ$ .

Подобное захлестывающее движение руки в сочетании с разгибанием туловища и «навалом» правого плеча способствуют значительному наращиванию силы в момент удара.

После удара по мячу тело игрока по дуге опускается вперед-вниз. Волейболист приземляется в одном-полутора метрах от места отталкивания на согнутые в коленных, тазобедренных и голеностопных суставах ноги; туловище игрока несколько наклонено вперед, руки, согнутые в локтевых суставах, находятся на уровне пояса.

### **Техника подачи**

Техника подачи мяча состоит из ряда движений, которые по своей структуре можно расчленить на исходное положение игрока и четыре основные фазы: подбрасывание мяча с оптимальным отведением руки, встречное движение руки к мячу, ударное движение и смещение руки в послеударной фазе. По новым правилам после выхода игрока в исходное положение на выполнение подачи отводится не более 8 сек. Поэтому все фазы движения должны выполняться игроком четко, без длительной подготовки, для чего важно довести навыки в подаче мяча до автоматизма. При этом необходимо в этот минимальный отрезок времени продумать тактический замысел, связанный с направлением мяча в наиболее уязвимое место площадки противника. Естественно, что времени на осмысливание движений, которые предстоит выполнить, остается чрезвычайно мало.

В исходном положении игрок в зависимости от способа подачи располагается лицом или левым боком (при верхней боковой подаче) к сетке. Туловище игрока находится в вертикальном положении, ноги выпрямлены, взгляд вначале направлен на противоположную площадку, а затем сосредоточен на мяче. Исходное положение является наиболее удобной позой, из которой в дальнейшем выполняется действие.

**В первой фазе** игрок производит ряд взаимосвязанных движений: левой рукой подбрасывает мяч, правую руку отводит на замах, сгибает правую опорную ногу в коленном суставе и отклоняет туловище от вертикали в ту сторону, куда отводится правая рука. Фаза заканчивается оптимальным отведением правой руки.

**Во второй фазе** волейболист, разгибая в коленном и голеностопном суставах правую ногу и выпрямляя туловище, с нарастающей скоростью посылает правую руку навстречу подброшенному мячу.

**В следующей фазе** ладонная часть правой руки ударяет по мячу. При этом правая нога выпрямляется, туловище подается вперед, вес тела переносится на впереди стоящую левую ногу. Взгляд игрока обращен на мяч.

**В заключительной фазе** при планирующих подачах структура движений значительно отличается от структуры движений при сильных прямых и боковых подачах. Если при сильных подачах происходит обгон дистальными звеньями руки ее проксимальных частей со значительной амплитудой движения во всех суставах, в результате чего осуществляется захлестывающее движение, и мяч, вращаясь, летит по определенной траектории с затухающей кривой, то при планирующих способах подачи такой обгон производится коротким толчкообразным движением предплечья и кисти с небольшим их пространственным перемещением вперед. Такое заключительное

движение подчеркивает особенность ударного движения, при котором произвольным мышечным усилием осуществляется останавливающее смещение плеча в пространстве.

Поддачи без вращения целесообразно выполнять таким образом, чтобы мяч летел на уровне лиц игроков принимающей команды, так как при этом волейболисты будут вынуждены использовать для приема мяча верхнюю передачу, при которой наиболее вероятна техническая ошибка. В том случае, когда игроки противоположной команды отодвигаются назад для приема мяча снизу, планирующую подачу целесообразно направить с укороченной траекторией, чтобы мяч не долетал до соперников.

Значительно усложняется прием мяча от планирующей подачи при увеличении скорости его полета. Для того, чтобы мяч не улетел за пределы площадки, при увеличении силы удара необходимо находиться в 5—6 м от лицевой линии.

### **Техника верхней прямой планирующей подачи**

В исходном положении ноги волейболиста выпрямлены, носок левой ноги расположен перпендикулярно к лицевой линии, а стопа правой — параллельно ей (рисунок 3). Туловище находится в вертикальном положении, мяч поддерживается снизу пальцами левой руки, расположенной напротив правого плеча (рисунок 3, а).

Взгляд игрока в начале исходного положения обращен на противоположную сторону площадки, а затем фиксируется на мяче.

Первая фаза движения заключается в следующем. Игрок левой рукой подбрасывает мяч, одновременно отводя правую руку, согнутую в локтевом суставе, назад в сторону. При этом вес туловища переносится на правую опорную ногу, которая сгибается в коленном суставе. Правое плечо несколько опущено, левая нога касается площадки носком стопы (рисунок 3, б, в).

Во второй фазе игрок, разгибая правую ногу в голеностопном и коленном суставах, смещает туловище вперед, перенося вес тела на левую ногу.

В этот же момент правая рука с нарастающей скоростью движется навстречу мячу (рисунок 3, г).

В третьей фазе ладонная поверхность руки ударяет по мячу, в это время мгновенным произвольным мышечным усилием фиксируется плечо, а предплечье и кисть (с жесткой связью в лучезапястном суставе) за счет реактивных сил производят короткое толчкообразное движение вперед-вверх. Туловище продолжает смещение вперед, его вес переносится на впереди стоящую ногу, правая нога полностью выпрямляется в коленном суставе. Взгляд игрока концентрируется на мяче (рисунок 3, д). После удара предплечье не обгоняет плечо, а кисть предплечья (рисунок 3, е).

Некоторые волейболисты выполняют верхнюю прямую и планирующую подачи иначе: у них в исходном положении вес тела переносится на впереди стоящую левую выпрямленную ногу, туловище выпрямлено, правая нога отставлена назад и

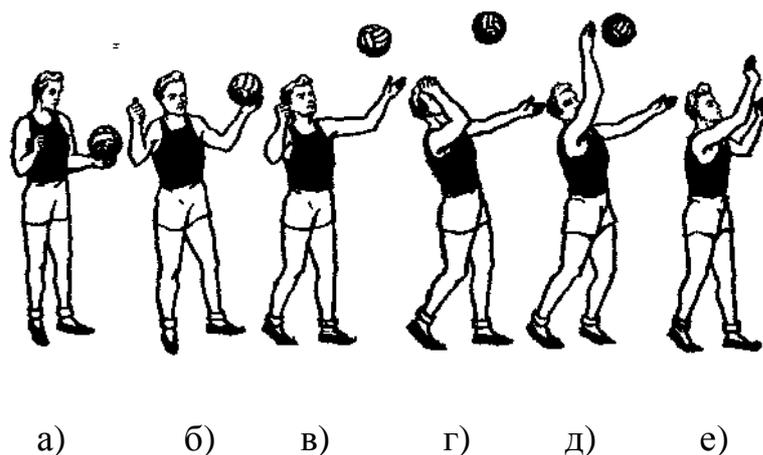


Рисунок 3

касается поверхности, площадки носком стопы. Держание мяча и отведение руки осуществляются так же, как и в подаче, описанной выше. При этом в фазе подбрасывания мяча волейболист не переносит вес тела на правую ногу, а делает шаг правой, оставаясь на левой выпрямленной ноге. В момент удара правая нога выставляется вперед, в положение шага, на нее переносится вес тела, а левая остается сзади и касается носком стопы поверхности площадки. Структура ударного движения в обоих случаях одинакова.

Однако второй способ подачи осуществляется быстрее и поэтому более подходит для ведения игры в быстром темпе.

Этот способ подачи является более доступным.

### **1.3.Методика совершенствования техники игры. Техническая подготовка.**

Технической подготовкой принято называть процесс обучения спортсмена технике движений и действий, служащих средством ведения борьбы, а также их совершенствование. Игрок овладевает техникой волейбола — познает биомеханические закономерности движений и действий, практически осваивает соответствующие двигательные навыки, доводя их до возможно высокой степени совершенства.

Высокие спортивные результаты могут быть показаны только на основе всесторонней технической подготовленности спортсмена.

Для этого необходимо:

владеть современными техническими приемами и уметь выполнять их наиболее совершенными способами; в этом проявляется один из критериев оценки технического мастерства - разносторонность;

уметь использовать арсенал технических приемов и способов в различных игровых ситуациях при активном противодействии противника (эффективность);

выполнять технические приемы стабильно, несмотря на различные

неблагоприятные условия (надежность);

владеть комплексом приемов, которыми в игре приходится пользоваться значительно чаще в связи с выполнением определенных функций в команде (направленная специализация).

Следует заметить, что чем разнообразнее навыки волейболиста, тем эффективнее он сможет использовать их при овладении специальным комплексом отдельных технических приемов.

Успешность овладения техническим приемом зависит от последовательности изучения его элементов.

Совершенствование в технике — это многолетний процесс, который условно можно разделить на два периода — начальной технической подготовки (постановка техники) и дальнейшего совершенствования.

**Период начальной подготовки** имеет большое значение. Здесь закладывается фундамент мастерства игрока. Этому периоду соответствует стадия формирования первоначального умения выполнять главные варианты движения, причем в основных чертах. Характерной чертой физиологического механизма формирования навыка является генерализация двигательных реакций, излишние мышечные напряжения, обусловленные иррадиацией процессов возбуждения в коре больших полушарий головного мозга. Методической задачей является овладение основами техники и общим ритмом движения, устранение ненужных движений и лишних мышечных напряжений.

**Период совершенствования** техники направлен на расширение и закрепление навыков в овладении приемами и вариантами техники волейбола.

Основной задачей периода является детальное изучение и совершенствование приемов и отдельных деталей.

Основные пути совершенствования техники в этот период:

оптимизация структуры движений при выполнении технических приемов (уточнение амплитуды, темпа и ритма, согласованности работы звеньев, непринужденность);

повышение точности результата при выполнении технических приемов;

расширение арсенала вариантов технических приемов, умение свободно переходить от одних к другим;

стабильное и надежное выполнение вариантов при сбивающих факторах и активном противодействии противника;

выполнение технических приемов с высокой эффективностью и условиях утомления и большого психического напряжения;

использование технических приемов с тактической направленностью.

Для совершенствования техники используют различные упражнения, сочетания приемов и чередование их в определенной последовательности, в меняющихся условиях игры. Кроме того, широко используют игровые упражнения (в том числе подвижные игры), учебные и товарищеские игры. Разнообразное сочетание применяемых методов и средств создает неограниченные возможности для постоянного совершенствования техники.

**Передачи.** Первоначально необходимо, чтобы занимающиеся освоили исходное положение (рабочую позу), а также правильное расположение рук и

кистей при выполнении передачи.

Изменяя направление и высоту подбрасывания, можно варьировать условия выполнения передачи.

Когда передачи вперед достаточно освоены, можно переходить к изучению передач назад, к совершенствованию всех этих приемов.

Последовательность совершенствования передач сверху двумя руками такова:

1. Передачи в различных направлениях (вперед, назад, в стороны).
2. Передачи на различные расстояния (длинные, короткие, укороченные).
3. Передачи различной высоты (высокие, средние, низкие).
4. Передачи различной скорости (медленные, ускоренные, скоростные).
5. Передачи в безопрном положении (в прыжке).
6. Передача сверху одной рукой в прыжке.
7. Передачи сверху двумя руками и одной рукой в прыжке после имитации нападающего удара (откидки).

Примерные упражнения для совершенствования передач:

1. Занимающиеся построены в две шеренги друг против друга на расстоянии 8-9 м. Один из игроков ударяет мячом об пол, другой перемещается под мяч после его отскока и передает партнеру.

2. Построение то же, но передачи партнеру чередуются с передачами над собой. Передачу партнеру можно выполнять из различных положений (лицом к нему, боком или спиной).

3. Занимающиеся располагаются в шеренгах на площадке или параллельно сетке, или перпендикулярно ей на расстоянии 5-7 м.

Выполняются передачи в парах на различное расстояние, разные по высоте и скорости полета мяча. Партнер может искусственно затруднить игроку выполнение передачи, направляя мяч впереди него, в стороны и за него. Это приближает упражнения к игре (рисунок 4).

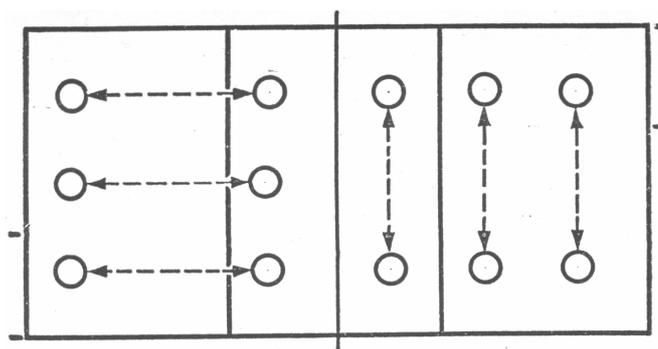


Рисунок 4.

4. Занимающиеся располагаются тройками и выполняют передачи в правую или левую сторону, в произвольном порядке.

5. Занимающиеся располагаются тройками: один из них у лицевой линии, двое других у сетки. Упражнение выполняют двумя мячами. Стоящие у сетки попеременно выполняют передачу, стоящий на задней линии передает мяч тому партнеру, от кого он получил мяч (рисунок 5).

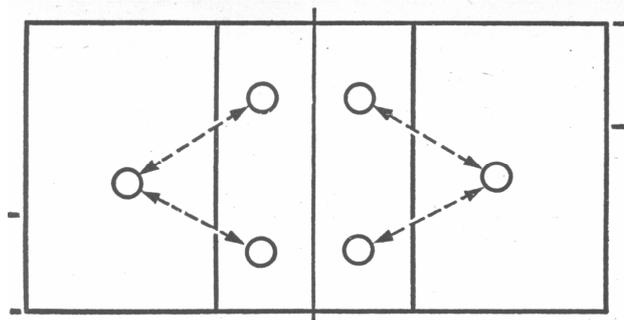


Рисунок 5.

6. Три игрока встают друг за другом, параллельно сетке.

Игрок 1 передает мяч игроку 2, тот выполняет передачу назад (за голову) игроку 3, который длинной передачей возвращает мяч игроку 1 (рисунок 6).

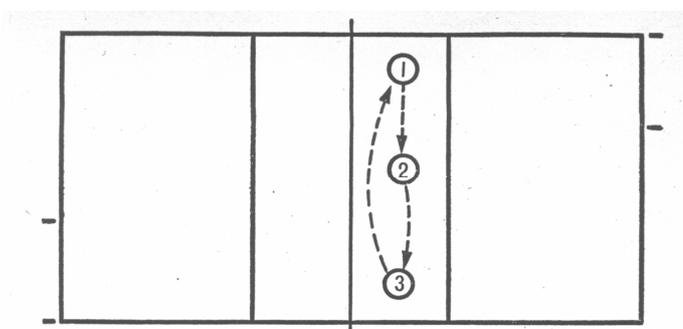


Рисунок 6.

7. Игроки парами располагаются за лицевой линией. По сигналу преподавателя каждая пара поочередно перемещается по площадке к противоположной лицевой линии, одновременно выполняя передачи друг другу (12-18 передач; рисунок 7).

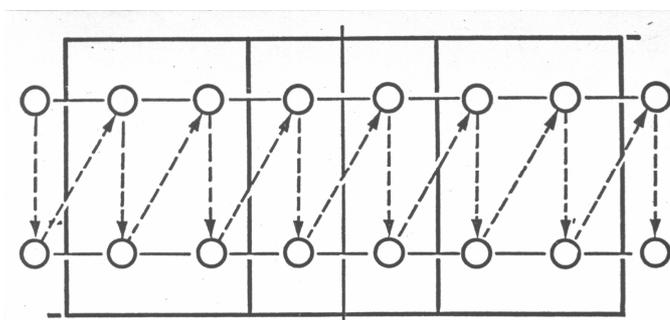


Рисунок 7.

8. Занимающиеся располагаются в зонах 6, 3 и 4. Мяч из зоны 6 передается в зону 3, из зоны 3 в зону 2, затем из зоны 2 возвращается в зону 6. После выполнения передачи игроки могут оставаться на месте или перемещаться в направлении передачи (рисунок 8).

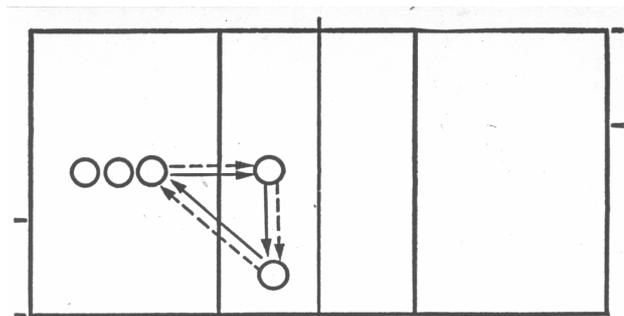


Рисунок 8.

Рисунок 8.

9. Занимающиеся располагаются в зонах 5, 2, 4 или 1, 4, 2. Выполняют длинные передачи 5-2-4-5 или 1-4-2-1 с перемещением по ходу мяча.

10. Занимающиеся располагаются в зонах 6, 3, 4 на двух площадках. Мяч передается из зоны 6 в зону 3, из зоны 3 в зону 4, а из зоны 4 в зону 6 через сетку. Игроки, находящиеся на противоположной стороне, приняв мяч в зоне 6, выполняют то же упражнение. Перемещаться целесообразно только на своей площадке по схеме 6-3-4-6. Это упражнение можно выполнять с одним или двумя мячами (рисунок 9).

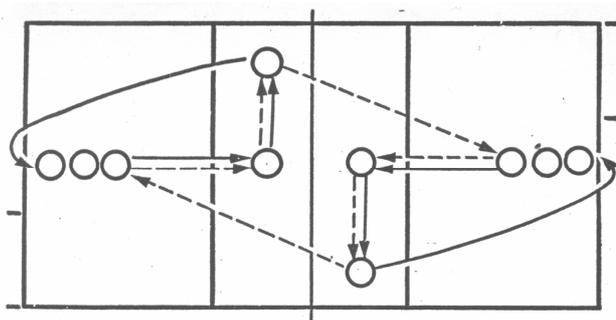


Рисунок 9.

11. Занимающиеся располагаются в две шеренги друг против друга на расстоянии 2-3 м и выполняют передачу в прыжке. После овладения передачей сверху двумя руками в прыжке можно использовать это упражнение у сетки, делая откидки одной рукой или двумя.

### Подачи

Изучают их в такой последовательности: нижняя прямая, нижняя боковая, верхняя прямая, верхняя боковая подача. Объяснив и показав занимающимся способ подачи, приступают к обучению его расчлененным методом. С этой целью следует научить их принимать правильное начальное положение, а затем уже переходить к важнейшей детали техники — подбрасыванию мяча. Только после освоения структуры движения при подбрасывании мяча можно приступить к изучению удара по мячу и согласования работы отдельных звеньев тела в ударном движении. Необходимо сразу добиваться точности движений, умения контролировать их, а также переключать внимание с цели на мяч и наоборот.

По овладении структурой движения при выполнении основных способов подач можно перейти к совершенствованию их в следующих направлениях; отработка деталей техники, выполнение подач на силу, точность и планирующих подач. Для этого подбирают упражнения, задания и условия выполнения в которых усложняются постепенно.

### **Примерные упражнения:**

1.Игрок выполняет подачу в определенную зону передней или задней линии, в правую или левую часть. Следует добиваться, чтобы в одну и ту же зону игрок мог направить подачу различными способами, с различной траекторией и скоростью полета мяча.

2.Состязание между игроками на количество правильно выполненных подач в определенную зону.

3.Подачи на силу, добиваясь максимальной скорости полета мяча.

4.Подачи с заданием добиться высокой скорости полета мяча и попасть в обозначенную на площадке цель (круг, стул и т. д.).

5.Подача или серия подач после имитации нападающих ударов, блока, передачи с падением или после выполнения различных упражнений (кувырок, приседания, прыжки и т. д.). Условия выполнения подачи приближаются к игровым, когда игроку приходится подавать мяч после игры в нападении или защите.

Целесообразно совершенствовать подачи и прием мяча после подачи.

После овладения всеми способами подач каждый игрок должен выбрать определенные варианты их выполнения на силу и точность и в тренировках уделять им больше внимания. Это, однако, не исключает параллельного совершенствования и других вариантов.

### **Нападающий удар**

Обучение начинается с прямого нападающего удара по ходу. Затем переходят к освоению нападающей удара с переводами. В дальнейшем, параллельно с освоением прямого нападающего удара, можно изучать боковой нападающий удар. Обучение ведется только расчлененным методом. Вначале изучают разбег и прыжок, добиваясь закрепления ритма движений. Особое внимание следует уделить правильной постановке ног при отталкивании.

После овладения частями нападающего удара занимающиеся могут выполнять его в целом, но в упрощенных условиях.

Примерные упражнения:

1.Имитация нападающего удара. Необходимо обратить внимание на правильную последовательность работы звеньев тела и их согласованность.

2.То же, но у сетки в зонах 4, 3, 2. Здесь важно следить за местом отталкивания и приземления.

3.Игроки располагаются в колонну по одному в зонах 4, 3, 2. По сигналу преподавателя игрок выполняет разбег, прыжок и бросок теннисного мяча

через сетку нападающим ударом.

4. Нападающий удар по подвешенному над сеткой мячу. Здесь создаются упрощенные условия для последовательной и согласованной работы звеньев тела при выполнении приема в целом.

5. Игроки располагаются парами. Один из них, находясь со стороны бьющей руки другого игрока, подбрасывает мяч вверх; другой, находясь на расстоянии 2—3 м от него, разбегается и выполняет нападающий удар.

Это упражнение можно выполнять и у стены.

6. Расположение то же, но игрок 1, подбрасывающий мяч, стоит у сетки. Игрок 2 разбегается и выполняет нападающий удар через сетку (рисунок 10).

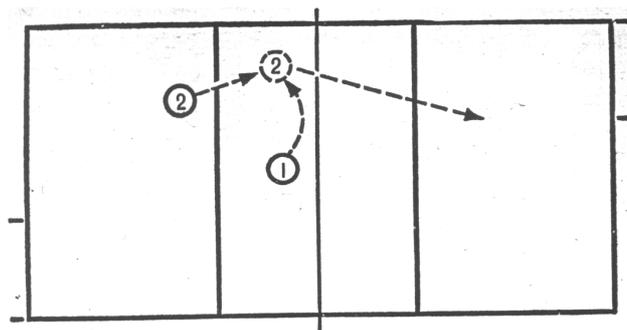


Рисунок 10.

7. Игроки расположены как в упражнении 5. Вместо подбрасывания игрок передает мяч сверху двумя руками, а партнер выполняет нападающий удар с этой передачи.

8. Игроки с мячами становятся в колонну по одному в зоне 4, один игрок в зоне 3. Из зоны 4 выполняется передача в зону 3, игрок зоны 3 передает мяч на удар в зону 4, игрок зоны 4 разбегается и осуществляет нападающий удар (рисунок 11).

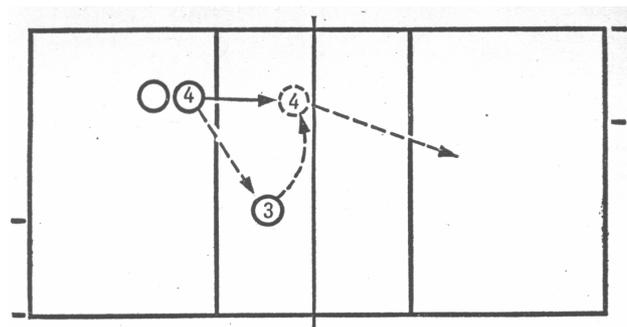


Рисунок 11.

Передающего игрока зоны 3 можно не менять, а если сменить, то игроком, выполнившим нападающий удар.

После овладения ударом из зоны 4 можно выполнять нападающие удары из зоны 3 с передачи из зоны 2, а затем из зоны 2 с передачи из зоны 3. В последнем случае следует обратить внимание на то, что передача осуществляется со стороны слабой руки; поэтому выполнение удара несколько специфично.

После овладения структурой движения можно переходить к его совершенствованию, осваивая более сложные варианты нападающих ударов, постепенно повышая степень трудности упражнений и условия их выполнения. Для этого можно использовать **типичные упражнения**:

1. Нападающие удары с собственного набрасывания из различных зон в различных направлениях.

2. Нападающие удары с длинных передач: из зоны 4 с передачи из зоны 2; из зоны 2 с передачи из зоны 4.

3. Нападающие удары с укороченных передач: из зоны 4 с передачи из зоны 4; из зоны 3 с передачи из зоны 3; из зоны 2 с передачи из зоны 2.

4. Нападающие удары с передачи из глубины площадки: из зоны 4 с передачи из зоны 6; из зоны 2 с передачи из зоны 6 и т. д.

5. Нападающие удары со скоростных и ускоренных передач длинных и коротких, из зоны 4 с передачи из зон 3 и 2; из зоны 3 с передачи из зоны 2; из зоны 2 с передачи из зон 4 и 3.

6. Нападающие удары со скоростных и ускоренных укороченных передач: в зоне 4 из зон 4 и 6; в зоне 3 из зоны 3; в зоне 2 из зоны 2.

7. Нападающие удары с далеких от сетки передач: из зон 1, 5, 6 с передачи от сетки; из зон передней линии с передачи, отдаленной от сетки.

8. Нападающие удары с переводом туловища влево и вправо в различных направлениях.

9. Нападающие удары с переводом руки влево и вправо в определенные зоны площадки.

10. Нападающие удары с первой передачи и откидки.

11. Нападающие удары с перемещением в соседние зоны.

12. Серии нападающих ударов (10—15), выполняемые с максимальной быстротой.

13. Нападающие удары против одиночного и группового блоков. На определенном этапе совершенствовать нападающие удары следует обязательно с противодействием, что наиболее соответствует условиям ведения игры.

14. Нападающие удары после передачи, блокирования, пробегания коротких отрезков, прыжков и т. д. Упражнения такого типа способствуют формированию навыка использования нападающего удара в игре.

Процесс обучения нападающим ударам и совершенствования в них должен строиться так, чтобы занимающийся постепенно овладел всеми их способами и вариантами, научился выполнять любой рукой из различных исходных положений в различных условиях.

## **Контроль за уровнем технической подготовленности**

Контроль предполагает три вида оценки технической подготовленности:

- оценка самой спортивной техники;
- определение результата, достигнутого благодаря использованию данной техники;
- оценка эффективности применения техники в конкретной игровой ситуации.

В настоящее время используются следующие формы педагогического контроля:

1.Проверка правильности выполнения технических приемов и оценка их по заранее установленным критериям с помощью шкалы баллов. Так контролируют подготовку занимающихся в секциях коллективов физической культуры, в школах, младших группах ДСШ.

2.Проверка уровня технической подготовленности с помощью контрольных нормативов и упражнений, в которых регистрируются результаты технических приемов (скорость полета мяча, точность и т. д.). Эти нормативы можно использовать на различных этапах тренировки. Как правило, такие нормативы устанавливаются для технических приемов, которые отражают уровень современного развития волейбола.

Для нормативной оценки результативности приемов подобраны следующие упражнения, которые оцениваются в зависимости от уровня подготовленности:

- верхние передачи двумя руками на точность;
- подачи на точность и максимальную скорость полета мяча;
- нападающие удары из различных зон в определенном направлении на точность;
- верхние передачи двумя руками на точность,

В каждом из контрольных упражнений существуют определенные нормативы в зависимости от квалификации занимающихся.

3.Регистрация результата, достигнутого при нападении или защите с помощью определенных технических приемов при соответствующих действиях противника. Для этого используют специальные записи, позволяющие судить об эффективности применения техники и, таким образом, о технической подготовленности игрока и команды в целом.

В процессе занятий рекомендуется осуществлять контроль систематически по периодам и циклам тренировки. Наиболее целесообразной формой контроля является соревнование.

## **Глава 2. Педагогические условия методики совершенствования техники игры в нападении**

### **2.1 Задачи и методы исследования**

Исходя из цели исследования, были поставлены следующие задачи:

1) Выявить теоретико-методические предпосылки формирования техники игры в нападении в волейболе.

2) Разработать экспериментальную методику совершенствования техники игры в нападении при помощи комплексов специальных упражнений, обеспечивающих становление техники нападения у волейболистов.

3) Выявить эффективность применения данной методики на практике.

Для решения этих задач были использованы следующие методы:

1. Анализ и обобщение передового практического опыта работы и существующих взглядов на рассматриваемые вопросы по материалам специальной литературы.

2. Педагогическое наблюдение.

3. Тестирование.

4. Естественный педагогический эксперимент,

5. Математическая обработка результатов исследования.

#### **2.1.1 Изучение и анализ специальной литературы**

Вся научная деятельность начинается с углубленного изучения специальной литературы.

Исследовательская деятельность - предварительный этап любого научного труда, позволяет определить современное состояние вопроса и все то, что имеет отношение к конкретной проблеме.

Работа над литературными источниками включает в себя несколько этапов:

1) Подбор литературы и предварительное знакомство с ней. На этом этапе мы получили представление о месте и значении нашей темы среди других проблем, выяснили смысл исследования и его направленность.

2) Систематизация и исследование литературного материала.

Сведения из разных источников были сопоставлены и систематизированы.

В ходе работы было изучено 15 литературных источников. Полученные научные данные были проанализированы с точки зрения их применения в тренировочном процессе.

#### **2.1.2 Педагогическое наблюдение**

Наблюдение проводилось за группами юношей на базе Орского политехнического колледжа.

### **2.1.3 Тестирование**

Тестирование проводилось с целью определения методики совершенствования техники игры в нападении юношей-волейболистов. Тесты были сняты в начале эксперимента и при его завершении. Применялось 4 теста.

### **2.1.4 Естественный педагогический эксперимент**

Естественный педагогический эксперимент, как метод исследования педагогических явлений, обычно применяется на базе методических изобретений, которые включают в себя комплексный метод воздействия.

Были разработаны комплексы упражнений, которые применялись в тренировочном процессе.

Естественный педагогический эксперимент и тестирование позволяют проверить правильность высказанной предпосылки о том, что правильное применение систематизированных комплексов упражнений положительно влияет на обучение и совершенствование техники игры в нападении в волейболе.

### **2.1.5 Математическая обработка результатов исследования**

Для проверки достоверности полученных в ходе эксперимента результатов применялись методы статистической обработки. Достоверность обеспечивалась достаточной продолжительностью эксперимента.

Обработка проводилась путем вычисления:

- а) средних арифметических значений результатов контрольных испытаний;
- б) разности между каждой вариантой и средним арифметическим значением;
- в) среднего квадратического отклонения;
- г)  $t$  - критерия Стьюдента.

## **2.2 Организация исследования**

В ходе подготовки к работе было проанализировано 15 литературных источников.

Задача педагогического эксперимента заключалась в определении эффективности применения комплексов упражнений по совершенствованию техники игры в нападении юношей-волейболистов.

Педагогический эксперимент продолжался в течение семи месяцев.

Была сформирована опытная группа из 20 человек и разделена на две подгруппы - экспериментальную и контрольную.

Экспериментальная и контрольная группы в начале эксперимента были однородны по всем исходным параметрам.

В каждой подгруппе было по десять занимающихся. Занятия проводились по три раза в неделю. Продолжительность каждого занятия составляла два часа. Все занятия проводились на базе Орского политехнического колледжа.

До начала эксперимента и после него были проведены контрольные тесты.

Было предложено четыре теста:

1. Вторая передача на точность - выполняется из зоны 2 в зону 4, стоя возле сетки лицом к нападающему.

2. Вторая передача на точность - выполняется из зоны 3 в зону 2, стоя возле сетки спиной к нападающему.

3. Подача - выполняется на точность к боковым линиям волейбольной площадки любым избранным способом.

4. Прямой нападающий удар - выполняется из зон 4, 3, 2.

Все тесты проводились из 10 попыток.

Обработка полученных данных проводилась путем вычисления средних арифметических различий между экспериментальной и контрольной группами по критерию t-Стьюдента.

В тренировочных занятиях экспериментальной группы применялись упражнения по совершенствованию техники игры в нападении.

В контрольной же группе давались обычные физические упражнения.

Результаты тестирования обрабатывались математически и анализировались. Полученные данные заносились в таблицы.

### **2.3 Результаты исследования в формирующем педагогическом эксперименте**

В процессе педагогического эксперимента на экспериментальной группе проводилась целенаправленная работа с помощью комплексов упражнений, направленных на совершенствование техники игры в нападении.

В начале эксперимента были сняты исходные данные показателей. Это позволило определить уровень подготовленности испытуемых.

Результаты показателей занесены в таблицы 6 и 7 (приложение 3).

По исходным показателям занимающихся в каждом тесте был вычислен t - критерий Стьюдента.

В первом тесте ( вторая передача из зоны 2 в зону 4 )  $t = 0,52$ .

Во втором тесте ( вторая передача стоя спиной из зоны 3 в зону 2 )  $t = 0,33$ .

В третьем тесте ( подача любым способом )  $t = 0,53$ .

В четвертом тесте ( нападающий удар )  $t = 1,33$ .

Средние арифметические значения показателей занимающихся во всех тестах приблизительно одинаковы.

Таким образом, анализ полученных данных до проведения экспериментальной работы показывает, что различия между показателями для восьми степеней свободы несущественны ( $t < 2,31$ ) . Это свидетельствует о том, что группы однородны по своей физической подготовке и могут быть использованы в эксперименте.

В процессе экспериментальной работы в учебно-тренировочном процессе проводились 3 комплекса упражнений, которые давались на занятиях (приложение 2).

Занятия проводились три раза в неделю: во вторник, в четверг и в пятницу.

Комплексы упражнений были разделены по дням недели и проводились в определенный день тренировок. Так, например, во вторник проводился комплекс № 1, в четверг - комплекс № 2, в пятницу - комплекс №3.

Таким образом, каждый запланированный комплекс упражнений проводился в определенный день недели.

Все комплексы упражнений выполнялись занимающимися в середине основной части учебно-тренировочного процесса в течение 20 минут.

После проведенного эксперимента было предложено повторное тестирование, результаты которого занесены в таблицы 8 и 9 (приложение 3).

Анализ полученных данных позволяет сделать вывод, что результаты тестирования после проведенного эксперимента возросли.

Все полученные данные были статистически обработаны и результаты занесены в таблицы 2,3,4,5.

По конечным показателям занимающихся в каждом тесте нами также был высчитан t-критерий Стьюдента.

В первом тесте (вторая передача из зоны 2 в зону 4)  $t = 1,33$ .

Во втором тесте (вторая передача стоя спиной из зоны 3 в зону 2)  $t = 1,88$ .

В третьем тесте (подача любым способом)  $t = 0,35$ . В четвертом тесте (нападающий удар)  $t = 3,09$ .

Таким образом, анализ полученных данных после проведения экспериментальной работы показывает, что средние арифметические значения результатов исследования в каждом тесте возросли по сравнению с исходными данными как в контрольной, так и в экспериментальной группе (таблица 1).

Таблица 1 - Показатели средних арифметических значений результатов педагогического эксперимента

	Вторая передача из зоны 2 в зону 4		Вторая передача спиной из зоны 3 в зону 2		Подача любым избранным способом		Прямой нападающий удар	
	нач. эксп.	кон. эксп.	нач. эксп.	кон. эксп.	нач. эксп.	кон. эксп.	нач. эксп.	кон. эксп.
Контрольная группа	4,8	6,3	4,7	6,1	5,6	7,7	4,0	6,5
Экспериментальная группа	4,5	7,1	4,9	7,1	5,9	7,9	4,6	7,8

В конечных результатах тестирования также наблюдаются значительные увеличения средних арифметических значений.

Вычисления средних арифметических значений, среднего квадратического отклонения результатов исследования отображены в таблицах 2,3,4,5.

Рост средних арифметических значений по результатам всех четырех тестов отображен в диаграммах (рисунок 12 (а, б, в, г)).

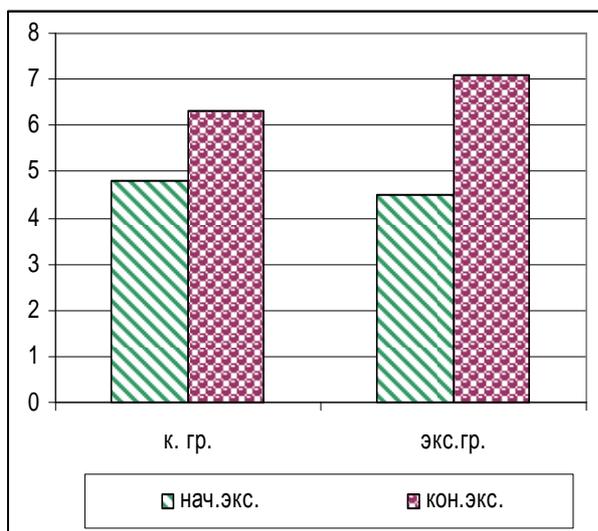


Рисунок 12 (а) – вторая передача из зоны 2 в зону 4

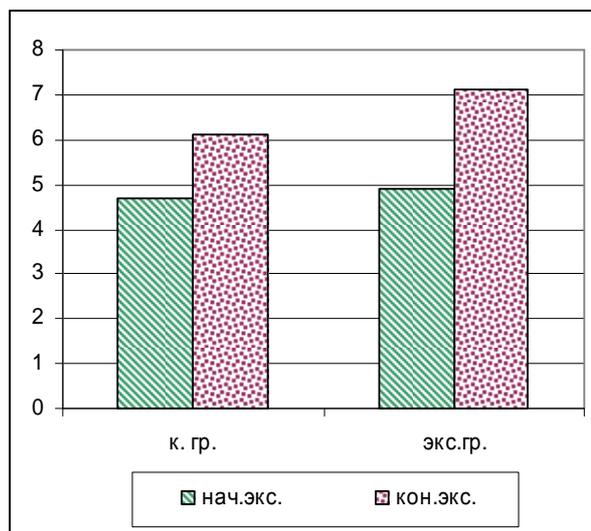


Рисунок 12 (б) – вторая передача спиной из зоны 3 в зону 2

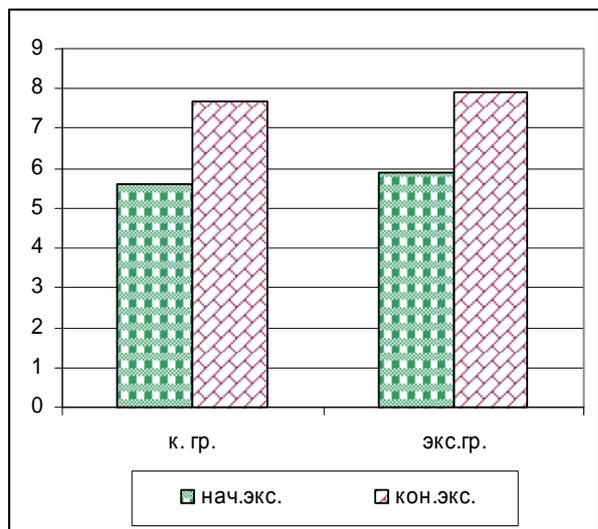


Рисунок 12 (в) – подача любым избранным способом

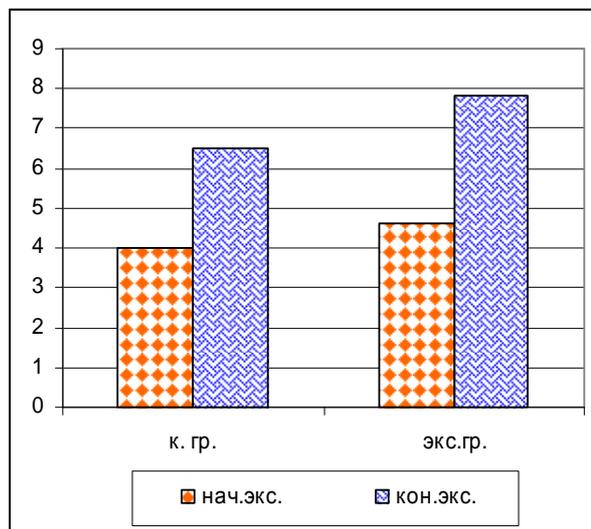


Рисунок 12 (г) – прямой нападающий удар

Таблица 2 - Тест № 1. Вторая передача на точность из зоны 2 в зону 4.

Контрольная группа							Экспериментальная группа						
№	Результат ( $X_i$ ) нач.	Разность ( $X_i - X_1$ )	Квадрат разности ( $X_i - X_1$ ) <sup>2</sup>	Результат ( $X_y$ ) кон.	Разность ( $X_y - X_2$ )	Квадрат разности ( $X_y - X_2$ ) <sup>2</sup>	№	Результат ( $X_i$ ) нач.	Разность ( $X_i - X_1$ )	Квадрат разности ( $X_i - X_1$ ) <sup>2</sup>	Результат ( $X_y$ ) кон.	Разность ( $X_y - X_2$ )	Квадрат разности ( $X_y - X_2$ ) <sup>2</sup>
1	6	1,2	1,44	9	2,7	7,29	1	7	2,5	6,25	10	2,9	8,41
2	5	0,2	0,04	7	0,7	0,49	2	5	0,5	0,25	8	0,9	0,81
3	6	1,2	1,44	7	0,7	0,49	3	7	2,5	6,25	9	1,9	3,61
4	5	0,2	0,04	6	-0,3	0,09	4	4	-0,5	0,25	6	-1,1	1,21
5	3	-1,8	3,24	5	-1,3	1,69	5	3	-1,5	2,25	6	-1,1	1,21
6	6	1,2	1,44	7	0,7	0,49	6	4	-0,5	0,25	6	-1,1	1,21
7	5	0,2	0,04	6	-0,3	0,09	7	4	-0,5	0,25	7	-0,1	0,01
8	4	-0,8	0,64	5	-1,3	1,69	8	3	-1,5	2,25	6	-1,1	1,21
9	3	-1,8	3,24	5	-1,3	1,69	9	4	-0,5	0,25	6	-1,1	1,21
10	5	0,2	0,04	6	-0,3	0,09	10	4	-0,5	0,25	7	-0,1	0,01
У	48	-	11,6	63	-	14,1	У	45	-	18,5	71	-	18,9
X	4,8	-	-	6,3	-	-	X	4,5	-	-	7,1	-	-
y	1,14	-	-	1,25	-	-	y	1,43	-	-	1,45	-	-

Таблица 3 - Тест № 2. Вторая передача на точность стоя спиной из зоны 3 в зону 2.

Контрольная группа							Экспериментальная группа						
№	Результат ( $X_i$ ) нач.	Разность ( $X_i - X_1$ )	Квадрат разности ( $X_i - X_1$ ) <sup>2</sup>	Результат ( $X_y$ ) кон.	Разность ( $X_y - X_2$ )	Квадрат разности ( $X_y - X_2$ ) <sup>2</sup>	№	Результат ( $X_i$ ) нач.	Разность ( $X_i - X_1$ )	Квадрат разности ( $X_i - X_1$ ) <sup>2</sup>	Результат ( $X_y$ ) кон.	Разность ( $X_y - X_2$ )	Квадрат разности ( $X_y - X_2$ ) <sup>2</sup>
1	6	1,3	1,69	8	1,9	3,61	1	7	2,1	4,41	10	2,9	8,41
2	4	-0,7	0,49	6	-0,1	0,01	2	6	1,1	1,21	8	0,9	0,81
3	6	1,3	1,69	7	0,9	0,81	3	7	2,1	4,41	8	0,9	0,81
4	5	0,3	0,09	6	-0,1	0,01	4	4	-0,9	0,81	7	-0,1	0,01
5	3	-1,7	2,89	5	-1,1	1,21	5	3	-1,9	3,61	6	-1,1	1,21
6	5	0,3	0,09	6	-0,1	0,01	6	3	-1,9	3,61	5	-2,1	4,41
7	6	1,3	1,69	7	0,9	0,81	7	5	0,1	0,01	7	-0,1	0,01
8	4	-0,7	0,49	5	-1,1	1,21	8	4	-0,9	0,81	7	-0,1	0,01
9	3	-1,7	2,89	5	-1,1	1,21	9	4	-0,9	0,81	6	-1,1	1,21
10	5	0,3	0,09	6	-0,1	0,01	10	6	1,1	1,21	7	-0,1	0,01
У	47	-	12,1	61	-	8,9	У	49	-	20,9	71	-	16,9
X	4,7	-	-	6,1	-	-	X	4,9	-	-	7,1	-	-
y	1,16	-	-	0,99	-	-	y	1,52	-	-	1,37	-	-

Таблица 4 - Тест № 3. Подача избранным способом на точность (к боковым линиям).

Контрольная группа							Экспериментальная группа						
№	Контроль			Эксперимент			№	Контроль			Эксперимент		
	Результат (X <sub>i</sub> ) нач.	Разность (X <sub>i</sub> - X <sub>1</sub> )	Квадрат разности (X <sub>i</sub> - X <sub>1</sub> ) <sup>2</sup>	Результат (X <sub>y</sub> ) кон.	Разность (X <sub>y</sub> - X <sub>2</sub> )	Квадрат разности (X <sub>y</sub> - X <sub>2</sub> ) <sup>2</sup>		Результат (X <sub>i</sub> ) нач.	Разность (X <sub>i</sub> - X <sub>1</sub> )	Квадрат разности (X <sub>i</sub> - X <sub>1</sub> ) <sup>2</sup>	Результат (X <sub>y</sub> ) кон.	Разность (X <sub>y</sub> - X <sub>2</sub> )	Квадрат разности (X <sub>y</sub> - X <sub>2</sub> ) <sup>2</sup>
1	7	1,4	1,96	10	2,3	5,29	1	8	2,1	4,41	10	2,1	4,41
2	5	-0,6	0,36	7	-0,7	0,49	2	6	0,1	0,01	9	1,1	1,21
3	6	0,4	0,16	8	0,3	0,09	3	5	-0,9	0,81	7	-0,9	0,81
4	4	-1,6	2,56	6	-1,7	2,89	4	5	-0,9	0,81	6	-1,9	3,61
5	5	-0,6	0,36	6	-1,7	2,89	5	6	0,1	0,01	7	-0,9	0,81
6	7	1,4	1,96	9	1,3	1,69	6	4	-1,9	3,61	8	0,1	0,01
7	8	2,4	5,76	9	1,3	1,69	7	7	1,1	1,21	9	1,1	1,21
8	4	-1,6	2,56	7	-0,7	0,49	8	6	0,1	0,01	8	0,1	0,01
9	5	-0,6	0,36	7	-0,7	0,49	9	7	1,1	1,21	8	0,1	0,01
10	5	-0,6	0,36	8	0,3	0,09	10	5	-0,9	0,81	7	-0,9	0,81
У	56	-	16,4	77	-	16,1	У	59	-	12,9	79	-	12,9
X	5,6	-	-	7,7	-	-	X	5,9	-	-	7,9	-	-
y	1,35	-	-	1,33	-	-	y	1,19	-	-	1,19	-	-

Таблица 5 - Тест № 4. Прямой нападающий удар из зон 4,3,2.

Контрольная группа							Экспериментальная группа						
№	Контроль			Эксперимент			№	Контроль			Эксперимент		
	Результат (X <sub>i</sub> ) нач.	Разность (X <sub>i</sub> - X <sub>1</sub> )	Квадрат разности (X <sub>i</sub> - X <sub>1</sub> ) <sup>2</sup>	Результат (X <sub>y</sub> ) кон.	Разность (X <sub>y</sub> - X <sub>2</sub> )	Квадрат разности (X <sub>y</sub> - X <sub>2</sub> ) <sup>2</sup>		Результат (X <sub>i</sub> ) нач.	Разность (X <sub>i</sub> - X <sub>1</sub> )	Квадрат разности (X <sub>i</sub> - X <sub>1</sub> ) <sup>2</sup>	Результат (X <sub>y</sub> ) кон.	Разность (X <sub>y</sub> - X <sub>2</sub> )	Квадрат разности (X <sub>y</sub> - X <sub>2</sub> ) <sup>2</sup>
1	3	-1	1	6	-0,5	0,25	1	4	-0,6	0,36	8	0,2	0,04
2	5	1	1	7	0,5	0,25	2	4	-0,6	0,36	8	0,2	0,04
3	3	-1	1	6	-0,5	0,25	3	3	-1,6	2,56	7	-0,8	0,64
4	4	0	0	5	-1,5	2,25	4	5	0,4	0,16	7	-0,8	0,64
5	5	1	1	8	1,5	2,25	5	6	1,4	1,96	9	1,2	1,44
6	4	0	0	7	0,5	0,25	6	5	0,4	0,16	8	0,2	0,04
7	3	-1	1	5	-1,5	2,25	7	4	-0,6	0,36	7	-0,8	0,64
8	6	2	4	8	1,5	2,25	8	6	1,4	1,96	9	1,2	1,44
9	4	0	0	7	0,5	0,25	9	5	0,4	0,16	8	0,2	0,04
10	3	-1	1	6	-0,5	0,25	10	4	-0,6	0,36	7	-0,8	0,64
У	40	-	10	65	-	10,5	У	46	-	8,4	78	-	5,6
X	4,0	-	-	6,5	-	-	X	4,6	-	-	7,8	-	-
y	1,05	-	-	1,08	-	-	y	0,96	-	-	0,78	-	-

По результатам t-критерия Стьюдента можно сделать вывод, что в первых трех тестах различия между показателями экспериментальной и контрольной групп для восьми степеней свободы несущественны ( $t < 2,31$ ).

В тесте № 4 (прямой нападающий удар)  $t = 3,09$  и различия между показателями экспериментальной и контрольной групп существенны и достоверны ( $t > 2,31$ ) при 5% уровне значимости, что говорит об эффективности проведенных учебно-тренировочных занятий.

Улучшение этого показателя можно объяснить тем, что в комплексах были такие упражнения, которые требовали от занимающихся быстрого и качественного выполнения заданных упражнений.

Таким образом, на основании этого можно сделать вывод о том, что применение комплексов упражнений влияет на развитие техники игры в нападении в волейболе.

### **Выводы:**

Результаты проведенного исследования позволяют сделать следующие выводы:

1. Анализ и обобщение состояния вопроса в научно-методической литературе по проблеме исследования позволяет определить, что использование предложенной методики может в значительной степени увеличить технику нападения в волейболе.

2. Исследованием установлено, что при введении в учебно-тренировочный процесс комплексов специальных упражнений, направленных на совершенствование техники игры в нападении у волейболистов, техника нападения занимающихся может значительно повыситься.

3. Обобщенный анализ результатов проведенного исследования показал, что за период экспериментальной работы уровень техники нападения волейболистов заметно возрос.

По результатам t-критерия Стьюдента можно сделать вывод, что в первых трех тестах различия между показателями экспериментальной и контрольной групп для восьми степеней свободы несущественны

Наиболее существенные различия после экспериментальной работы выявлены в тесте № 4 (прямой нападающий удар), где  $t = 3,09$  при 5% уровне значимости  $t > 2,31$ .

Таким образом, экспериментальная работа позволила выявить эффективность использования составленных комплексов упражнений в учебно-тренировочном процессе, которые оказали положительное воздействие на совершенствование техники игры в нападении у волейболистов.

## **Практические рекомендации**

Проведенное исследование позволяет дать следующие рекомендации:

1. Тренерам ДЮСШ следует в занятиях с детьми больше использовать комплексы упражнений, направленные на совершенствование техники игры в нападении.

2. Целесообразно использовать комплексы таких упражнений в середине основной части учебно-тренировочного занятия.

3. Использовать такие комплексы упражнений необходимо с учетом возраста и подготовленности занимающихся.

4. Для оценки динамики роста техники игры в нападении у волейболистов рекомендуется использовать наиболее эффективный тест - прямой нападающий удар из зон 4,3,2.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1 Железняк Ю.Д., Петров П.К. Основы научно-методической деятельности в физической культуре и спорте: Учеб. пособие для студ. высш. пед. учеб. заведений.-М.: Издательский центр «Академия», 2002.-264 с. Ж 51 УДК 7А (075.8) ББК 75.1я73 ISBN 5-7695-0571-0
- 2 Автор-составитель: Найминова Э. Спортивные игры на уроках физкультуры. Книга для учителя.- Ростов-н/Д: Феникс, 2001 - 256 с. ББК 75.59 ISBN 5-222-01803-2
- 3 **Железняк, Ю.Д., Портнов, Ю.М., Савин В.П., Лексаков А.В.** Спортивные игры - техника, тактика, методика обучения: Учеб. для студ. высш. пед. учеб. заведений / Ю.Д. Железняк, Ю.М. Портнов, В.П.Савин, А.В.Лексаков; Под ред. Ю.Д.Железняка, Ю.М.Портнова.- М: Издательский центр «Академия», 2002.- 520 с. С 73 УДК 78А8 ББК 75.1я73 ISBN 5-7695-0572-9
- 4 Бароненко В.А., Рапопорт Л.А. Здоровье и физическая культура студента/ Под ред.В.А.Бароненко: Учеб.пособие.-М.:Альфа-М: ИНФРА-М,2006.-352 с.: ил. УДК 378.172(075) ББК 75.0 ISBN 5-98281-004-5 (Альфа-М) ISBN 2-16-002838-2 (ИНФРА-М)
- 5 Решетников Н.В., Кислицын Ю.Л. Физическая культура: Учеб.пособие для студ.сред.проф.учеб.заведений.-М.:Мастерство, 2002.-152с. Р 47 УДК 796 (075.32) ББК 75я722 ISBN 5-294-00110-1
- 6 Барчуков И.С. Физическая культура: Учеб.пособие для вузов.-М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2003.-255с. Б 26 ББК 75я73 ISBN 5-238-00439-7
- 7 Настольная книга учителя физической культуры/ Авт.-сост. Г.И.Погадаев; Предисл. В.В.Кузина, Н.Д.Никандрова.-2-е изд., перераб. и доп.- М.:Физкультура и спорт,2000.-496с., ил. Н32 ББК 74.200.54 ISBN 5-278-00686-2
- 8 Настольная книга учителя физкультуры:Справ.-метод.пособие/Сост. Б.И.Мишин.-М.:ООО «Издательство АСТ»: ООО «Издательство Астрель», 2003.-526, (2)с.-(Настольная книга). Н32 УДК 372.8:796 ББК 74.267.5 ISBN 5-17-019360-2 (ООО «Издательство АСТ») ISBN 5-271-06672-X (ООО «Издательство Астрель»)
- 9 Востриков В.А. Основы спортивной подготовки: Курс лекций/ В.А.Востриков.-Оренбург: Изд-во ОГПУ,2004.-276с. В76 УДК796.015.1(075.8) ББК 75.1я-73 ISBN 5-85859-205-8
- 10 Озолин Н.Г. Настольная книга тренера: Наука побеждать/ Н.Г.Озолин.-М.:ООО «Издательство Астрель»: ООО «Издательство АСТ»,2003.-861(1)с.:ил.-(Профессия-тренер). О-47 УДК796 ББК75.1 ISBN 5-17-012478-3(ООО «Издательство АСТ») ISBN 5-271-02939-5(ООО «Издательство Астрель»)
- 11 Педагогическое физкультурно-спортивное совершенствование: Учеб.пособие для студ.высш.пед.учеб.заведений/ Ю.Д.Железняк, В.А.Кашкаров, И.П.Кравцевич и др.;Под ред.Ю.Д.Железняка.-М.: Издательский центр «Академия»,2002.-384с. П24 УДК796/799(075.8)

ББК74.267.5я73 ISBN 5-7695-0573-7

12 Бароненко В.А., Рапопорт Л.А. Здоровье и физическая культура студента/ Под ред.В.А.Бароненко: Учеб.пособие.-М.:Альфа-М,2003.-352 с.:ил. Б24 УДК378.172 (075) ББК75.0 ISBN 5-98281-04-5

## Приложение Комплексы упражнений Комплекс № 1

**Упражнение № 1.** Совершенствование нападающих ударов после игры в защите.

Вариант 1. Игроки располагаются в зоне 4, посылают мяч в зону 3, который ударом отправляют мяч назад; нападающий, отыграв в защите мяч на связующего, получает передачу на удар и атакует через сетку (рисунок 1).

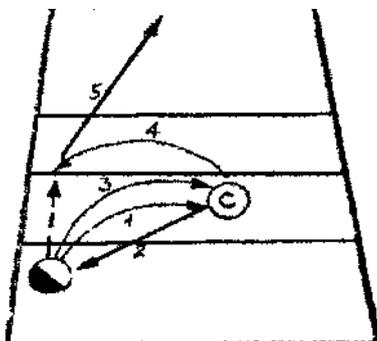


Рисунок 1

Вариант усложнения: Исходное положение - нападающий в зоне 4 непосредственно у сетки дает передачу связующему вдоль сетки «оттягивается» назад, готовится отразить мяч в защите.

**Упражнение № 2.** То же, что и упражнение № 1, но связующий дает передачу перед собой «метр», игрок, отразивший мяч в защите, перемещается в зону 3 и производит нападающий удар через сетку (рисунок 2).

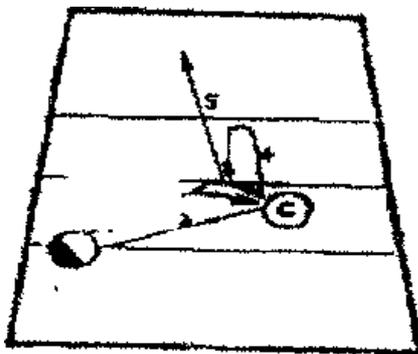


Рисунок 2



## Комплекс № 2

**Упражнение № 1.** Совершенствование нападающих ударов после игры в защите и перемещений в парах.

Игроки, располагаясь в зонах 1 и 5, посылают друг в друга мячи нападающими ударами, одновременно перемещаясь к сетке, бьют через нее, далее смена функций игроков.

Примечание: нападающий удар через сетку наносит спортсмен, играющий в защите (рисунок 5).

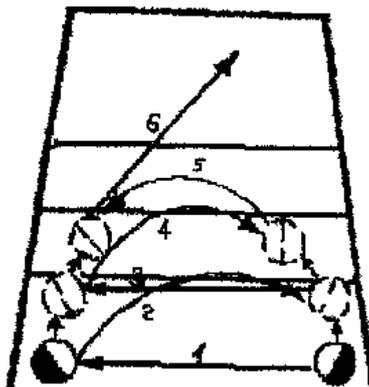


Рисунок 5

**Упражнение № 2.** То же, но игрок, который производит нападающий удар, выходит к сетке и дает передачу за голову. Игрок, отразивший мяч в защите, забегает в зону 2 и производит удар на краю сетки (рисунок 6).

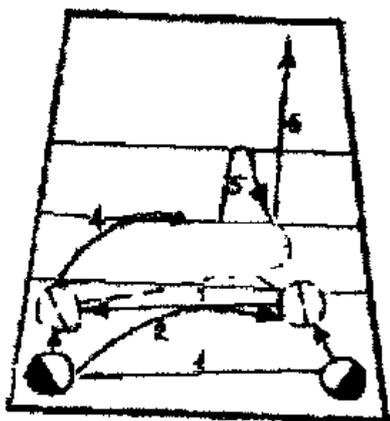


Рисунок 6

**Упражнение № 3.** Совершенствование нападающих ударов после приема мяча с подачи и игры в защите.

Упражнение производится в тройках. Два игрока участвуют в нападении и игре в защите, третий - вспомогательный игрок, выполняет роль связующего.

Подача через сетку, прием, передача связующему; далее следует

передача на нападающий удар через сетку. В защите производится отыгрыш мяча связующему, который под сеткой прошел на противоположную сторону, передача на нападающий удар через сетку. Связующий вновь проходит под сеткой и готовится дать передачу. После определенного количества повторений игроки меняются местами со связующим (рисунок 7).

Примечание: подача упрощенная с середины площадки.

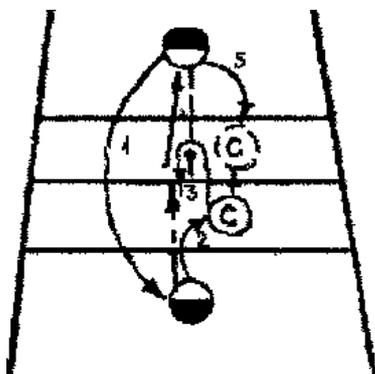


Рисунок 7

**Упражнение № 4.** Совершенствование атакующих действий после постановки одиночного блока. Игрок в зоне 4 имитирует одиночный блок (2-3 раза), «оттягивается» назад в зону 5. Из зоны 6 вспомогательный игрок набрасывает мяч связующему в зону 3, передача на нападающий удар через сетку. После приземления имитация блока, «оттяжка» назад и вновь повторение всех действий. Серия: 6-8 мячей.

Второй вариант: нападение проводится за спиной связующего в зоне 2, набрасывание мяча из зоны 6, блокирующий после блока перемещается в зону 2 для нападающего удара (рисунок 8).

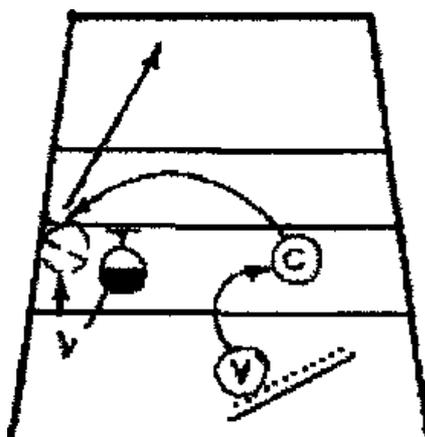


Рисунок 8

### Комплекс № 3

**Упражнение № 1.** Совершенствование нападающих ударов с укороченных передач после постановки одиночного блока с перемещением.

Имитация блока в зонах 4 и 3, перемещение в зону 2. Вспомогательный игрок из зоны 6 набрасывает мяч связующему. Передача на удар с короткой передачи ( взлет). Серия: 6-8 ударов ( рисунок 9 ).

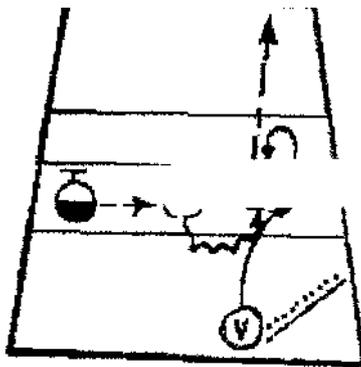


Рисунок 9

**Упражнение № 2.** То же, но в зонах 4 и 3 блокирование нападающих ударов. Вспомогательные игроки с собственного подбрасывания на противоположной площадке производят нападающие удары из зон 2 и 3 (рисунок 10).

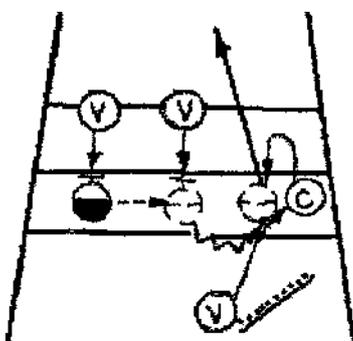


Рисунок 10

**Упражнение № 3.** Совершенствование нападающих ударов после постановки блока, самостраховки и перемещений.

Имитация одиночного блока в зоне 4, поворот на 180 градусов, вспомогательный игрок в зоне 5 набрасывает мяч для подстраховки, он же набрасывает мяч связующему для передачи на удар (передача укороченная).

То же в зонах 3 и 2. Вспомогательные игроки набрасывают мячи соответственно в зонах 6 и 1 (2 серии по 3 удара). Связующий дает три передачи: «полупрострел» в зону 4, «прострел» в зону 3, «взлет» в зону 2.

Второй вариант: связующий движется вместе с нападающим из зоны 4 в

зону 2, делая передачи на удар (пасует перед собой «взлет») (рисунок 11).

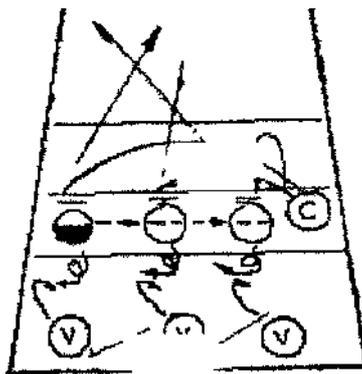


Рисунок 11

**Упражнение № 4.** Совершенствование атакующих действий после постановки группового блока.

Имитация группового блока в зоне 3 (2-3 раза). «Оттяжка» назад между зонами 2 и 3, к сетке выходит связующий, вспомогательный игрок из зоны 6 набрасывает мяч связующему. Следует передача на удар 3 и 2. В дальнейшем смена мест блокирования соответственно в зонах 4 и 2 (6-8 мячей) (рисунок 12).

Усложненный вариант: игрок, ставивший блок в зоне 3 (основной блокирующий), идет на удар «первым темпом», а игрок зоны 2 забегает за спину игрока зоны 3 и бьет «вторым темпом» (комбинация «крест»).

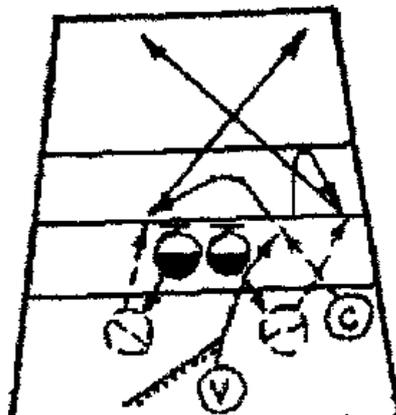


Рисунок 12