

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
**«БЕЛГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ
ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

**СТАРООСКОЛЬСКИЙ ФИЛИАЛ
(СОФ НИУ «БелГУ»)**

**ФАКУЛЬТЕТ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ
КАФЕДРА ПЕДАГОГИКИ И ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ**

**Методика совершенствования передачи мяча двумя руками сверху
волейболистами 14-15 лет**

Выпускная квалификационная работа
обучающегося по направлению подготовки
44.03.01 Педагогическое образование профиль: Физическая культура
заочной формы обучения, группы 92061352
Кучумова Сергея Александровича

Научный руководитель
к.п.н., доцент
Рыльский С.В.

СТАРЫЙ ОСКОЛ 2017

ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	3
ГЛАВА I. СОСТОЯНИЕ ВОПРОСА ПО ДАННЫМ ЛИТЕРАТУРНЫХ ИСТОЧНИКОВ	6
1.1. Анатомо-физиологические особенности развития организма.....	6
1.2. Психологическая структура личности связующего игрока.....	10
1.3. Техника выполнения передачи мяча сверху двумя руками	14
1. 4. Физическая подготовка волейболистов.....	18
1. 5. Методика обучения передачам мяча сверху двумя руками	21
ГЛАВА II. МЕТОДЫ И ОРГАНИЗАЦИЯ ИССЛЕДОВАНИЯ	33
2.1. Методы исследования.....	33
2.2. Организация исследования	35
2.3. Экспериментальная методика по совершенствованию передачи мяча двумя руками сверху.....	36
ГЛАВА III. РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ	39
3.1. Результаты предварительного исследования физической и технической подготовки юных волейболистов.....	39
3.2 Оценка эффективности экспериментальной методики.....	41
ВЫВОДЫ	44
ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ	45
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ	47
ПРИЛОЖЕНИЕ	52

ВВЕДЕНИЕ

Актуальность. В последние годы заметно возрос интерес к волейболу. Популярность волейбола объясняется, прежде всего, большой эмоциональностью игры и несложным оборудованием. Не трудно усвоить суть и правила игры. Однако довольно часто делаются неправильные выводы о том, что волейбол — простая и доступная всем игра; это, конечно же, неправильно.

Одним из основных элементов обработки мяча во время игры является прием-передача мяча «сверху». Выполнение передачи сверху является более точным, чем прием-передача «снизу» или игра ногой, за счет большей подвижности суставов кистей и возможности при этом менять полет мяча по более выверенной траектории. От точности верней передачи связующим игроком зависит, без преувеличения сказать, половина победы команды. Поэтому данному элементу всегда уделяется пристальное внимание, а отработка техники его выполнения относится к числу приоритетных направлений тренировочного процесса, особенно для связующих игроков.

Техника выполнения верхней передачи достаточно полно изложена в специальной литературе по волейболу. В то время как разделы методики обучения и совершенствования представлены недостаточно полно. В ряде упражнений верхняя передача дается в сочетании с другими техническими приемами игры («передачей снизу» нападающим ударом и т. д.).

Верхняя передача мяча двумя руками представляет собой основной технический прием волейбола. Только этим способом можно наиболее точно передать мяч. Не овладев верхней передачей в совершенстве, невозможно добиться сколько-нибудь значительных успехов в волейболе (Железняк Ю. Д. 1970).

В большинстве случаев верхнюю передачу выполняет связующий игрок, но владеть в совершенстве этим приемом обязан каждый.

Объект исследования – процесс совершенствования передачи мяча двумя руками сверху в волейболе.

Предмет исследования – методика совершенствования передачи мяча двумя руками сверху волейболистами 14 – 15 лет.

Цель работы состоит в разработке экспериментальной методики совершенствования передачи мяча двумя руками сверху с использованием набивных мячей.

На основании анализа специальной научно-методической литературы, а также сформированной цели, определены следующие **задачи**:

1. Проанализировать научно-методическую литературу по проблеме исследования.
2. Разработать методику совершенствования передачи мяча двумя руками сверху с использованием набивных мячей.
3. Изучить эффективность предложенной методики в процессе педагогического эксперимента.
4. Разработать практические рекомендации для тренеров, работающих в секции волейбола, а также учителей физической культуры.

Гипотеза исследования основывалась на предположении о том, что разработанный нами комплекс специальных упражнений с использованием набивных мячей поможет повысить качество передачи мяча сверху двумя руками.

Для решения поставленных задач в работе использовались следующие **методы исследования**:

1. Анализ и обобщение научно-методической и специальной литературы.
2. Педагогическое наблюдение.
3. Тестирование.
4. Педагогический эксперимент.
5. Методы математической статистики.

Новизна работы состоит в применении новой методики с использованием набивных мячей для совершенствования техники, передачи мяча двумя руками сверху.

Практическая значимость работы заключена в том, что:

- во-первых, разработанная нами методика повысит качество передачи мяча двумя руками сверху;

- во-вторых, полученные результаты и практические рекомендации исследования могут быть использованы в работе тренеров ДЮСШ и в школьной секции волейбола.

Глава I. СОСТОЯНИЕ ВОПРОСА ПО ДАННЫМ ЛИТЕРАТУРНЫХ ИСТОЧНИКОВ

1.1. Анатомо-физиологические особенности развития организма

Разумное планирование тренировочного цикла, верное использование средств и методов спортивной тренировки на всем протяжении подготовительного периода волейболистов учебно-тренировочной группы вероятно лишь с учетом анатомо-физиологических изменений развивающегося организма спортсменов.

Система многолетнего тренировочного процесса волейболистов охватывает значительный возрастной период, когда происходит биологическое развитие и формирование личности человека. Главной отличительной чертой данного периода является процесс роста и развития, который происходит на фоне эндокринной перестройкой организма молодых спортсменов, связанной с началом полового созревания, а с половым созреванием связана и интенсивная перестройка всего организма [18].

В период интенсивного роста различных органов и систем организма как правило отмечается замедление процессов их структурной дифференцировки и, наоборот, последние наиболее отчетливо выражены в период замедления и остановки роста. Гетерохронность формирования структур организма находится в узкой взаимосвязи с особенностями функций органов в разные возрастные периоды. Между морфологическим ростом и функциональным развитием имеется обратная зависимость. Вот почему периоды интенсивного морфологического роста как правило являются периодами замедленного развития физических качеств. Морфологическими параметрами, обуславливающими физическое развитие спортсменов являются:

- продольные размеры тела (длина тела, длина верхних и нижних конечностей);

- масса тела (количество мышечного, костного и жирового компонента);
- обхватные размеры (окружность грудной клетки, обхваты предплечья, плеча, бедра и голени);
- широтные размеры (ширина плеч, таза).

Длина тела. Длина тела в период от 4 до 20 лет увеличивается неравномерно. Минимальный прирост длины тела наблюдается в возрасте с 7 до 8 лет у девочек и с 8 до 9 лет у мальчиков. Примерно до 10 лет девочки отстают в росте от мальчиков. Дальше девочки на протяжении более 3 лет опережают мальчиков в росте. Период скачка в росте у мальчиков приходится на 13 лет, и они вновь перегоняют в росте девочек [22].

Максимальный скачек роста у девочек (более 7 см) за год приходится на период 11-12 лет. После 12 лет абсолютный рост тела значительно уменьшается, а после 16 лет практически прекращается. У мальчиков максимальный скачек роста в течение года (более 9 см) как правило случается в возрасте 13-14 лет. После 15 лет длина тела практически не увеличивается, а после 19 лет рост тела почти останавливается (И.И.Бах-рах, Р.Н.Дорохов, 1974).

Интенсивность роста длины верхних конечностей у девочек и мальчиков подчинена той же закономерности, что и интенсивность прироста длины тела.

Длина нижних конечностей изменяется в соответствии с увеличением роста, при этом снижение темпа их роста происходит более равномерно, чем снижение прироста длины тела и длины верхних конечностей [18].

Масса тела. Масса тела увеличивается так же неравномерно, как и длина тела. Самый большой прирост массы тела у девочек происходит в период 10–11 лет, а у мальчиков в 12–15 лет. Наибольший прирост массы тела у девочек и мальчиков происходит во время полового созревания. В этом периоде (с 10–11 до 14–15 лет) масса тела у девочек больше, чем у мальчиков, а с 15 лет в связи с увеличением темпа прироста массы тела у мальчиков она становится больше, чем у девочек [22].

Грудная клетка. Окружность грудной клетки увеличивается с возрастом постепенно. Абсолютная величина грудной окружности у мальчиков практически всегда больше, чем у девочек. Остановка роста окружности грудной клетки начинается у девочек в возрасте 13 лет, а у мальчиков в возрасте 15 лет [18].

Увеличение поперечного и передне-заднего диаметров грудной клетки происходит неравномерно. Значительное увеличение данных размеров наблюдается во время полового созревания, у девочек данные изменения наступают раньше, чем у мальчиков: передне-заднего диаметра грудной клетки на 1 год, а поперечного на 4 года [18].

Скелет. Окостенение скелета у детей происходит так же неравномерно: к 9–11 годам заканчивается окостенение фаланг пальцев рук, несколько позднее, к 12–13 годам, — запястья и пястья. Кости таза наиболее интенсивно развиваются у девочек в период 8-10 лет. В возрасте 10-12 лет формирование их у девочек и мальчиков идет равномерно. К началу полового созревания темпы развития тазового пояса у девочек увеличиваются [18].

Для занятий волейболом большое значение играют особенности формирования скелета. Тренерам следует это учитывать при распределении нагрузки. Важно знать, что резкие толчки при приземлении и прыжках, неравномерное распределение нагрузки на левую и правую ногу могут вызвать смещение костей таза и неправильное их срастание. Большие нагрузки на нижние конечности, в то время, когда процесс окостенения еще не закончился, могут привести к появлению плоскостопия.

Мышечная масса. Стремительными темпами развивается мышечная система в период полового созревания. В 14–15 лет происходит развитие суставно-связочного аппарата, мышц и сухожилий и тканевая дифференцировка в скелетных мышцах достигает высокого уровня. В данный период мышцы растут наиболее интенсивно. В период с 13 лет происходит резкий скачок в увеличении общей массы мышц. Так, если у

ребенка 8 лет мышцы составляют около 27% массы тела, у 12-летнего — около 29%, то у подростка 15 лет — около 33%. Мышечная масса особенно интенсивно нарастает у девочек в период с 11 до 12 лет, а у мальчиков — в период с 13 до 14 лет. В 14-15 лет мышцы практически отличаются от мышц взрослых людей [11].

Самый интенсивный рост силы мышц происходит в возрасте 13-14 лет. В этот период сила мышц напрямую зависит от степени полового созревания.

В подростковом возрасте у мальчиков и девочек наблюдаются значительные различия в показателях мышечной силы. У девочек абсолютные и относительные показатели значительно ниже. Вследствие этого все упражнения, в которых требуется проявление силы, необходимо дозировать у девочек более строго.

Половые различия так же влияют на развитие мускулатуры в старшем школьном возрасте. Продолжает нарастать различие между девушками и юношами в показателях мышечной силы, так как у девушек мышцы тоньше, в них много прослоек жировой ткани. Прирост массы тела у девушек больше, чем прирост мышечной силы. Девушки уступают юношам в силе, но превосходят их в координации и точности движений.

Мышцы старших школьников эластичны, имеют хорошую нервную регуляцию и отличаются высокой способностью к расслаблению. По своему химическому составу, строению и сократительным свойствам мышцы у них приближаются к мышцам взрослых. Опорно-двигательный аппарат развит и уже может выдерживать высокие статические напряжения и способен к достаточно длительной работе [11].

Центральная нервная система. В возрасте 11-14 лет все функции тактильного, двигательного, вестибулярного анализаторов практически не отличаются от функций взрослых людей. В следствии в этом возрасте можно начинать обучение сложно координированным техническим приемам игры в волейбол.

В пубертатном периоде завершается развитие ЦНС, существенно совершенствуется анализаторско-синтетическая деятельность коры головного мозга. Нервные процессы отличаются большой подвижностью, хотя возбуждение все еще продолжает преобладать над торможением. Свойственным для данного возраста является тяга к творческой деятельности, соревнованиям, подвигам. Формируются основные черты личности, формируется характер, улучшается самооценка, меняются мотивы поступков.

Сердечно-сосудистая система. С возрастом у детей и подростков увеличивается масса и объем сердца. Увеличение размеров сердца у детей происходит неравномерно и находится в тесной связи с увеличением тотальных размеров тела. [18].

Существенно сердечно-сосудистая изменяется в пубертатный период. На данном этапе развития сердцу свойственны наиболее выраженные изменения. Рост сердца стимулируют железы внутренней секреции (гипофиз, надпочечники, половые железы, щитовидная железа), деятельность которых резко активизируется [22].

1.2. Психологическая структура личности связующего игрока

Требования, предъявляемые к игрокам связующего амплуа:

- Руководство игрой всей команды на площадке, организация взаимодействий игроков, прежде всего, в нападении.
- Целесообразные и качественные передачи по месту и по времени без ошибок.
- Управление психологическим климатом команды и внутренним состоянием игроков.
- Умение играть на блоке против сильнейших нападающих соперника.

- Умение играть в страховке.
- Умение подавать эффективные и «умные» подачи.
- Связующий игрок должен обладать порой взаимоисключающими личностными качествами. Быть четким, аккуратным, с одной стороны, и творческим — с другой. Обладать устойчивой психикой — и быть чувствительным. Обладать холодным расчетом и умением эмоционально «завести» команду. Быть первым помощником тренера и «душой» команды. Быть творцом и консерватором [39].

Невозможное сочетание! Поэтому связующие игроки так непохожи друг на друга по личностным характеристикам, хотя можно усмотреть и общие качества. Поэтому так мало хороших связующих.

Связующий игрок - это игрок с быстрыми холодной головой и золотыми руками. Связующий игрок - совершенно особая фигура в волейболе, и от него многое зависит в игре. Это дирижер, диспетчер, мозг и мотор команды - какими только эпитетами, причем вполне заслуженно, его не наделяли! Тем не менее, роль связующего игрока в современном волейболе неуклонно возрастает [9].

Лучшие игроки этого амплуа выделяются многими позитивными качествами. Это самый грамотный игрок команды. С высокой игровой культурой и дисциплиной. Самый расчетливый, дальновидный и хладнокровный игрок — эти качества необходимо выделить в силу их особой значимости. Мало ошибается, надежный. Инициативен, предприимчив, умеет находить эффективные решения, однако старается не нарушать неких принятых рамок - не авантюрист. Созидатель, творец игры. Часто бывает артистичным. Умеет «вести» игру. Подсказывает игрокам во время игры. Всегда понимает и знает, что и как сказать партнерам.

Игрок с устойчивой нервной системой, с подвижной психикой и в то же время чувствительный. Хорошо действует в сложных и психологически напряженных игровых ситуациях. Тонкий психолог. Имеет развитую интуицию. Тонко чувствует «нить игры» и довольно точно предвидит ход

развития событий на площадке. Хорошо чувствует внутреннее состояние игроков, умеет его оценить и отрегулировать. Четко улавливает, кому из нападающих можно доверить завершающий удар в каждый конкретный момент игры. Знает, как разыграть нападающего, как воздействовать на эмоциональный тонус игроков, помогая им обрести состояние мобилизационной готовности. Обеспечивает внутрикомандные игровые и экспрессивные связи. Коммуникабельный, не интроверт. Имеет в команде высокий социальный статус. Часто выбирается капитаном команды. Впоследствии нередко становится тренером [39].

Связующий игрок - флегматик. Не плохой и не хороший вариант. Прежде всего, потому, что флегматик - интроверт. Это мешает выполнять с высокой эффективностью функции связующего игрока - обеспечивать игровые и эмоциональные связи. Играет ровно, но однообразно, надежно, однако без фантазии. Обычно не творческий игрок, предпочитает проторенные пути, хорошо их использует. Работоспособен, в ответственных ситуациях действует с высокой четкостью и самоотдачей, особенно в условиях дополнительной мотивировки [19].

Хорошо действует в стрессовых ситуациях, помехоустойчив в силу невысокой чувствительности. Часто не чувствует эмоционального состояния нападающих игроков и не обращает на это внимания. Проявляет мало инициативы, неэмоционален, инертен, может «пойти на поводу» у энергичных нападающих, что может быть и не плохо. Тогда инертность поведения связующего- флегматика компенсируется предприимчивостью нападающих [39].

Обладает высоким уровнем самообладания и выдержкой, хорошо успокаивающе действует на тревожных игроков. Команда со связующим игроком — флегматиком играет обычно ровно, без спадов и взлетов, и если не имеет иных ярких козырей, то «звезд с неба не хватает».

Связующий игрок — холерик. Нежелательный вариант. Холерик повышает тревожность нападающих. Необуздан, нетерпелив, бывает

несдержанным. В отношениях неровен, вспыльчив, часто конфликтует. Как сам, так и команда со связующим - холериком играют неровно, со «взлетами» и спадами - игра у него то «идет», то «не идет». Ведь холерик играет с воодушевлением, энергично, тратит много эмоциональных сил во время игр и ему требуется некоторое время на их восстановление [9].

Часто излишне «заводной», Обычно эмоционально решительный. Поэтому случаются «авантюры», в которые бывают вовлечены и другие игроки, - в игре связующему-холерику не хватает расчетливости и хладнокровия. В напряженных ситуациях ошибается тем чаще, чем слабее нервная система холерика. Плохо выполняя функцию «регулятора» взаимоотношений и состояния игроков, зачастую он сам нуждается в психологической помощи со стороны и в саморегуляции.

Связующий - холерик может «ударно» выходить на замену и «заводить» команду, но на долгое время его, как правило, не хватает. Команды со связующими - холериками показывают неровную игру, в определенной мере «копируя» действия связующих — ключевых игроков в организации игры [39].

Связующий игрок — сангвиник. Более других сангвиник подходит на роль связующего, однако тоже не идеальный вариант. Сангвиники помехоустойчивы, подвижны, хорошо переключаются, обычно адекватны ситуации. Расчетливы, в игровом сумбуре и всеобщем ажиотаже «не теряют головы», справляясь со своими эмоциями и «трезво» руководя игрой.

Сангвиники надежны, точны, могут творчески развивать игровую ситуацию. В их командах всегда больше порядка и организованности, несмотря на обыкновенно сложную игру. Стабильностью и своими четкими действиями хорошо влияют на всю команду, особенно на тревожных игроков, «заражая» их своей уверенностью [19].

Сангвиники хорошо справляются со сложной и быстрой игрой, любят ее. Быстро и четко принимают верные решения и без ошибок их реализуют в различных игровых ситуациях. Дисциплинированы, аккуратны, могут четко

выполнять план на игру и вносить целесообразные изменения [19].

У сангвиников обычно надежная подача, хорошая игра в страховке и в защите (особенно, если умеет предугадывать). Они не настойчивы, ищут другие решения, если что-то не получается сразу или почти сразу. Однако идеальными связующими сангвиникам мешает стать такая черта, как поверхностные отношения с партнерами. Это затрудняет возможность понимать товарищей, обеспечивать регулировку их внутреннего состояния и психологического климата команды [39].

В работе со связующими - сангвиниками тренеру надо помочь им обрести высокий социальный статус в команде, научить видеть внутренний мир и текущее состояние партнеров. Воспитывать серьезность, хладнокровие, глубину и зрелость чувств и отношений, настойчивость, и рассудительность [39].

Таким образом, приходим к выводу, что для идеального связующего больше подойдет счастливая смесь нужных черт темпераментов, свойств личности и характера игрока.

1.3. Техника выполнения передачи мяча сверху двумя руками

Передачи способом «сверху» могут выполняться одной и двумя руками в опорном положении (на месте и в движении) и безопорном (в прыжке и в падении). Верхние передачи - одни из немногих волейбольных приемов, имеющих точностный, а не баллистический характер. По этой причине критерием оптимальности для нее будет служить точность доставки мяча в пространстве и во времени, а не скорость его полета, как в случае выполнения атакующих ударов или силовых подач [39].

В общем виде решение игровой задачи пасующим игроком—точной передачи — заключается в придании мячу такого вектора скорости, который обеспечит необходимую траекторию его полета для доставки в нужную

точку в нужное время [39].

На главное место при выполнении любых верхних передач выдвигается точность мышечных напряжений, развиваемых в процессе придания скорости и направления мячу. В простейших случаях точностных движений их целевая точность во времени и в пространстве определяется двумя основными факторами:

1. Согласованным возбуждением мышц, вызывающим строго дозированное напряжение, как по величине развиваемых сил, так и по направлению и длительности их действия, решающее задачу придания необходимого вектора скорости мячу.

2. Коррекцией развиваемых мышцами сил на основе постоянных сигналов текущей обратной связи о ходе выполнения двигательной задачи, поступающих с проприорецепторов и экстерорецепторов.

Качество обработки мяча и, как следствие, точность передачи в решающей степени определяются положением пальцев рук на мяче в процессе их взаимодействия.

Разные способы расположения пальцев рук обеспечивают игроку различные возможности управления основными параметрами, определяющими точность передач - временем взаимодействия, величиной пути разгона мяча и силой действия на него.

Само собой разумеется, что выполнить передачу мяча со всеми требованиями эффективного решения двигательных задач станет возможным, только если игрок своевременно переместится под мяч в удобную стойку, либо выполнит точный во времени и в пространстве прыжок (если передача осуществляется в прыжке) [39].

Наиболее рационально перемещения выполняются следующим образом. Короткие расстояния преодолевать лучше в игровой стойке приставными шагами в любую сторону, сохраняя ориентацию «грудью, иногда спиной, к цели». Это исключит ошибку выполнения поворота к цели во время обработки мяча и обеспечит возможность связующему игроку

видеть блокирующих соперника.

Большие расстояния следует преодолевать беговым шагом, стремясь выполнить поворот к цели в последнем шаге-остановке, который при большой скорости лучше осуществить скачком. И только в тех случаях, когда бегущий игрок не успевает выполнить остановку и поворот, допустимо выполнять передачи в движении одними руками, стараясь сохранить скорость перемещения постоянной при обработке мяча. При этом несколько снижается точность передач, но, тем не менее, это не все же выход из положения [39].

В игре порой возникают ситуации, когда верхнюю передачу можно выполнить только в прыжке или только в падении. Передачи в прыжке используют, когда мяч перелетает на сторону соперника, улетает в аут над головой передающего, или в ситуациях несвоевременно раннего выхода и прыжка нападающего первого темпа. В падении (как правило, с перекатом на спину) передачи сверху используют при низком приеме мяча и в ситуации запаздывания с выходом и прыжком нападающего первого темпа. Одной рукой сверху в падении мяч обычно отбивают собранной в кулак ладонью, а не пасуют, как, например, это делают в прыжке [39].

Прыжки для выполнения передач выполняются как с места, так и после перемещений. Перемещения могут носить и характер разбега с напрыгиванием, например, при выполнении «откидок» мяча партнеру, или для того, чтобы выше прыгнуть. Прыжки для передачи можно выполнять как толчком одной, так и двух ног, но чаще предпочтение отдается второму варианту [14].

Удобнее и выгоднее мяч обрабатывать в высшей точке прыжка, когда тело пасующего как бы «останавливается» в воздухе. Мяч при передаче сверху в прыжке разгоняется только с помощью рук, так как пасующий находится в воздухе и не может помочь себе ногами. При этом увеличение времени и пути обработки мяча имеет особое значение и для точности и для дальности передачи. Эти преимущества обеспечиваются легче при обработке

мяча согнутыми в локтях руками и двусторонним мягким способом [39].

Исключение работы ног при разгоне мяча приводит к необходимости прикладывать большую, чем в опорном положении, силу руками при далеких и высоких передачах. Это отрицательно сказывается на точности; передачи мяча на близкие расстояния получаются более точными, чем на далекие.

Пасующие в целях компенсации отсутствия работы ног и для использования дополнительной силы могут выполнять передачи при движении всего тела вверх (на восходящей части траектории прыжка) тем раньше, чем большую скорость надо придать мячу [39].

При передачах в прыжке сокращается путь полета мяча до точки удара и особенно это заметно при коротких передачах. Многие тренеры учат связующих игроков использовать передачи в прыжке систематически, заставляя занижать траекторию приема мячей. Однако при этом снижается точность высоких и длинных передач нападающим второго темпа. Кроме того, связующие игроки часто не дотягиваются до мяча при некачественном приеме — мяч после первого касания по заниженной траектории отскока перелетает к сопернику. Так что, если не вынуждает тактическая целесообразность и позволяют игровые условия, лучше передачи сверху двумя руками выполнять из опорного положения.

Отметим, что при передачах сверху в прыжке легче применять неожиданные «скидки» на сторону соперника вторым касанием вместо передачи.

Для обеспечения наибольшей точности передачи мяча сверху двумя руками необходимо реализовать следующие условия:

- Очень важно занять правильное положение под мячом таким образом, чтобы мяч был направлен непосредственно в область лба. Толчковая нога чуть впереди другой ноги и плечи развернуты в том направлении, куда направляется мяч. Колени слегка согнуты.

- Положение рук. Задолго до того, как мяч достигнет вас, поднять руки над головой и приготовиться к приему мяча. Развернуть ладони наружу, а

большие и указательные пальцы расположить так, чтобы они образовали треугольника над лбом.

- Локти наружу. Очень важно, чтобы локти были разведены наружу..

- Во время паса (выброс мяча) руки разгибаются в локтях, а затем продолжается движение при помощи кистей.

- Необходимо минимизировать вращение мяча. При выполнении хорошей верхней передачи, мяч не должен вращаться вообще.

- Передача мяча происходит обеими руками равномерно. Перенос усилия на одну из рук может придать дополнительное вращение мячу, а также высок риск совершить такую техническую ошибку, как «двойное касание».

- Нельзя задерживать мяч руками при верхней передаче. Это также является технической ошибкой.

- Верхняя передача выполняется плавно [14].

1. 4. Физическая подготовка волейболистов

Основным критерием успешных технических и тактических действий команды, несомненно, является физическая подготовленность каждого игрока. Для того, чтобы волейболист, добился успеха, он должен обладать отличной и разносторонней физической подготовкой [20].

В любом игровом эпизоде все волейболисты одновременно должны решать определенные задачи. Игроки должны действовать согласованно в выполнении скоростных, временных и пространственных действий.

В игре каждый спортсмен должен достаточно стремительно и верно оценивать игровые моменты, принимать взвешенные решения и молниеносно реализовать их. Техническая и тактическая результативность

волейболистов будет низкая, если у них слабо развита быстрота реакции на движущиеся предметы и объекты.

С каждым годом волейбол становится более силовым видом спорта, насыщенным энергичной борьбой на сетке. Становится все больше перемещений и прыжков, падений, поэтому важной становится скоростная и силовая подготовленность.

Для примера возьмем среднее количество прыжков волейболистов различных амплуа. В течении 5 партий:

- Связующий (большинство не максимальные) – 100 – 115;
- Доигровщик – до 75;
- Центральные – 110 – 120;
- Диагональный – 80 – 90.

В игре волейболист должен обладать хорошей гибкостью, для того, чтобы результативно выполнять технические приемы, такие как нападающий удар, подача, передача, прием мяча в падении.

В основе выполнения всех технических приёмов лежит ловкость и другие координационные способности. От этих качеств зависит насколько обучаем тот или иной игрок, особенно это касается начинающих волейболистов. Без обладания отличными координационными способностями волейболист никогда не вырастет в профессионального игрока.[18].

Физическая подготовка является очень длительным процессом. Цель этого процесса - достижение спортсменами наивысшего уровня развития физической подготовленности.

Задачи, которые решаются в процессе физической подготовки довольно разнообразны, и формулирование каждой из них зависит от физиологических особенностей, гендерных различий, подготовленности спортсменов, а также цикла подготовки.

Заметим также, что одним из важнейших условий значительной эффективности системы физической подготовки спортсменов состоит в учете

возрастных закономерностях увеличения отдельных физических качеств, свойственных для каждого этапа развития юного волейболиста [20].

Опыт лучших тренеров и многолетние результаты научных исследований позволили уточнить, что каждое из выше названных физических качеств имеет сложную структуру. Поэтому стали говорить не сила, а силовые качества (под этим понимается: максимальная сила, взрывная сила и силовая выносливость), скоростные качества (быстрота реакции, стартовая быстрота, быстрота перемещения). На русском языке плохо звучат словосочетание (выносливостные, гибкостные, ловкостные) качества, хотя под ловкостью можно понимать координационные возможности, поэтому тренеры продолжают по-прежнему употреблять эти термины выносливость и гибкость, понимая, что эти качества, состоят из множества различных часто не зависимых друг от друга проявлений (выносливость – прыжковая, скоростная, игровая и т.д.) [21].

Но самое важное с практической точки зрения заключается в следующем: было установлено, что разные проявления одного и того же качества не взаимосвязаны друг с другом. Например, два основных проявления скоростных качеств: быстрота реакции и быстрота перемещения не взаимосвязаны и не зависят одно от другого. Были и есть в настоящее время, например, волейболисты с очень быстрой реакцией, но не очень быстрые в перемещениях. И наоборот, быстрые в перемещениях не всегда отличаются столь же быстрой реакцией.

Для тренера такая ситуация означает следующее: если бы быстрота была единым физическим качеством, то можно было бы с помощью небольшого набора скоростных упражнений воспитывать все его проявления. Но на самом деле это невозможно, и каждое проявление скоростных качеств нужно воспитывать с помощью специальных средств. Так же обстоит дело и с другими проявлениями двигательных качеств [24].

В последнее время в теории физической подготовки появились новые термины. Например, аэробные и анаэробные качества (возможности,

способности и т.д.). Что они означают? Они указывают на энергетический механизм, который лежит в основе того или иного проявления физического качества. Например, аэробные качества (другие названия – аэробные возможности, аэробные способности) – это те качества, которые ранее назывались общей выносливостью. В основе этой выносливости лежат аэробные (то есть происходящие с участием кислорода) процессы энергообразования [24].

Второй относительно новый термин – анаэробные гликолитические качества. Так называют теперь то, что ранее называли скоростной и скоростно – силовой выносливостью. В основе этого качества лежат энергетические процессы образование энергии из мышечного гликогена, происходящее практически в бескислородных условиях [18].

И, наконец, еще один термин: анаэробные алактатные возможности (староеназвание – быстрота движений). В основе максимально быстрых и мощных движений лежит образование энергии в бескислородных условиях из таких энергосодержащих веществ организма как КРФ (креатинфосфат) и АТФ (аденозинтри- фосфатная кислота) [18].

Рассматривая физическую подготовленность юного волейболиста можно применять любые термины. Здесь вполне возможно разнообразие мнений и вкусов. Но при любых терминах должно быть однообразие в понимании того, что физическая подготовленность юного волейболиста включает в себя комплекс относительно независимых качеств и способностей. И что все эти качества и способности проявляются при выполнении сложных технических приемов и многообразных игровых ситуациях. И поэтому выбор средств и методов физической подготовки юных волейболистов должен учитывать все эти обстоятельства.

1. 5. Методика обучения передачам мяча сверху двумя руками

Некоторые элементы техники верхней передачи можно разучивать почти сразу же после начала занятий волейболом. Физически это довольно легкий для выполнения технический элемент, которому несложно научиться, особенно если выделять частные задачи, соответствующие каждому очередному «шагу» обучения [39].

При обучении технике верхней передачи огромное значение приобретает способность тренера объективно оценивать успешность становления механизмов обработки мяча, видеть ошибки и причины, их порождающие.

Для обучения технике верхней передачи немалое внимание необходимо уделить стойке волейболиста, а также положению рук относительно туловища и головы. Ноги волейболиста слегка согнуты в коленях, ступни находятся на ширине плеч. Тело наклонено вперед. Кисти образуют «ковш» надо лбом, как бы обхватывая мяч. Большие и указательные пальцы создают треугольник, причем большие пальцы находятся параллельно собственным бровям. Локти разведены и находятся на уровне плеч.

Толчок мяча начинается с выпрямления колен, затем выпрямления локтей с одновременным движением кистей и выпрямления пальцев. Руки и пальцы по инерции выпрямляются в направлении передачи мяча.

качество обработки мяча и, как следствие, точность передачи в решающей степени определяются положением пальцев рук на мяче в процессе их взаимодействия. Способ расположения пальцев рук на мяче при передаче оказался фактором стабильным — он не менялся в каждой новой попытке испытуемого.

Разные способы расположения пальцев рук обеспечивают игроку различные возможности управления основными параметрами, определяющими точность передач - временем взаимодействия, величиной пути разгона мяча и силой действия на него. Т. е. предоставляют пасующему игроку возможности реализации «золотого правила» точностных движений.

По способу обхвата мяча в процессе его обработки все выявленные варианты передач условно можно разделить на две группы.

1 группа. Мяч обхватывается пальцами рук с одной стороны. Оси вращения кистей при передаче расположены по одну сторону от мяча - снизу при передачах вверх. Движение кистей по разгону мяча - метательное.

2 группа. Мяч обхватывается с двух сторон; с двух же сторон действуют результирующие векторов сил каждой руки. При этом движение по разгону мяча получается преимущественно толкательным.

Простейший геометрический анализ двух способов приложения сил к мячу при передаче позволяет отдать предпочтение двустороннему способу обработки. Результирующий вектор приложения сил обеих рук в двустороннем способе обхвата разгона мяча в каждый момент времени совпадает с потребной траекторией полета мяча, что повышает точность передачи.

В способах приложения сил к мячу с одной стороны, результирующий вектор сил имеет угловое перемещение, вследствие чего в процессе разгона мяча он только один раз в какой-то момент времени совпадает с нужной траекторией полета. Это совпадение трудно обеспечить, что сказывается на точности передач.

Рассмотрим подробнее основные способы обработки мяча при передаче в обеих группах.

В первой группе выделим два основных односторонних способа обработки мяча, т. к. другие получаются от смешения основных способов обеих групп (с несимметричным расположением пальцев рук) или разной степенью разведения локтей при передачах — рассматривать их нет особого смысла.

1. «Односторонний жесткий» способ передачи.

При этом способе передачи мяч обрабатывается снизу преимущественно указательными и средними пальцами. Роль безымянных пальцев либо несущественна, либо они не касаются мяча вовсе. Мизинцы в

обработке мяча не участвуют. Большие же пальцы направлены вперед (находятся в состоянии оппозиции) и также мяча не касаются. Работа по амортизации и разгону мяча осуществляется движениями в лучезапястных и пястно-фаланговых суставах (разгибание и сгибание).

В действительности, из такого положения кистей активного уступающего движения (за счет работы мышц в уступающем режиме) в лучезапястных суставах выполнить невозможно, т.к. кисти находятся в крайнем положении амплитуды их отклонения перед обработкой мяча. Амортизационное движение получается пассивным и жестким - за счет работы в основном упругих элементов пальцев и кистей.

Кроме того, мяч плотно не обхватывается при обработке, поэтому управление как скоростью, так и углом его вылета затрудняется. Обработка мяча фактически сводится к его отбиванию снизу или «снизу-сзади». Здесь для обеспечения необходимого угла передачи определяющее значение имеет расположение рук и туловища относительно мяча. При передаче назад мяч необходимо немного «пробежать», при передаче вперед - оставить его перед собой. С известной долей условности здесь действует правило: угол падения равен углу отражения. Направление передачи легко «читается» блокирующими, что облегчает их задачу противодействия атакам.

2. «Односторонний мягкий» способ передачи. Он обладает многими недостатками, что и «односторонний жесткий» способ передачи. Некоторую мягкость обработке мяча придают большие пальцы. Они направлены уже не вперед, а вверх (состояние репозиции) и принимают активное участие в передаче мяча. Движение по его разгону, также как и в предыдущем способе, - метательное. Такой способ передачи встречается гораздо реже. И если кто-то из игроков овладел подобным способом обработки мяча, он почти неизбежно становится связующим.

Во второй группе выделим также два основных двусторонних способа обработки мяча.

1. «Двусторонний жесткий» способ обработки мяча.

При «двустороннем жестком» способе передачи пальцы рук располагаются на мяче следующим образом. Указательные пальцы перед касанием мяча находятся на одной прямой линии. Они вместе со средними пальцами несут основную нагрузку в остановке и разгоне мяча. Безымянные, иногда и большие, пальцы также участвуют в обработке мяча. Это становится возможным, если локти рук развести шире, чем предполагает вариант двусторонней мягкой передачи, и развернуть ладони вверх.

Кисти перед обработкой мяча также оказываются почти в крайней точке амплитуды их углового перемещения, и пасующий игрок в силу анатомических особенностей суставов не может сделать активное угловое смещение в уступающем режиме. Мяч тормозится в основном упругими элементами пальцев и ладоней, что укорачивает путь обработки мяча и снижает точность передачи. Особенно это заметно в случаях, когда большие пальцы ставятся жестко и в амортизации мяча участвуют лишь дальние их фаланги.

2. «Двусторонний мягкий» способ передачи - самый надежный и точный способ передачи. Наиболее «мягко» и плавно, значит, и эффективно, мяч обрабатывается при соблюдении следующих условий при взаимодействии рук с мячом.

Мяч обхватывается с двух сторон большими и указательными пальцами обеих рук. Средние пальцы несут незначительную нагрузку; безымянные и мизинцы мяча не касаются совсем.

Локти разведены так, чтобы расстояние между кончиками больших пальцев и кончиками указательных пальцев, разведенных в стороны, было одинаковым до, во время и после передачи мяча. Так обеспечивается более плотный и надежный обхват мяча и осуществляется активная амортизация мяча в лучезапястных суставах в направлении, где возможна наибольшая амплитуда уступающего движения (в сторону лучевой кости). Мяч тормозится и разгоняется активной работой мышц в уступающем и преодолевающем режимах, и лишь частично за счет пассивных сил упругости

соответствующих элементов пальцев и кистей, но на большом пути.

Если локти разведены больше, чем нужно, то увеличивается расстояние между большими пальцами при некотором уменьшении расстояния между указательными. Если локти развести меньше необходимого, то расстояние между большими пальцами рук сокращается в иных случаях едва ли не до нуля, а между указательными - несколько увеличивается.

Таким образом, ориентироваться лучше не по расплывчатому «треугольнику», составленному большими и указательными пальцами обеих рук, а принимать во внимание прямоугольник, образованный кончиками больших и указательных пальцев, что вкупе с другими требованиями приобретает вполне содержательный вид.

Чтобы обработка мяча осуществлялась надежно, а передача мяча двухсторонним мягким способом получалась более точной, нужно выполнить еще ряд условий.

Мяч, помимо касания большими и указательными пальцами по всей длине, может касаться и краев ладоней, обращенных друг к другу под некоторым углом. Для этого надо расположить кисти рук непосредственно перед передачей так, чтобы расстояние между ближними краями ладоней было равным диаметру мяча или чуть больше, но с обязательным сжиманием мяча с двух сторон при его обработке. Если мяч обрабатывается только конечными фалангами (чаще это случается с большими пальцами), передача получается жесткой и, как следствие, менее точной.

Большие пальцы рук в исходном положении непосредственно перед касанием мяча должны быть обращены друг к другу и сориентированы по одной прямой линии с тем, чтобы амортизация ими мяча осуществлялась не в сторону противопоставления больших пальцев (оппозиции) остальным, а в сторону приведения (репозиции). Движение кистей при амортизации мяча осуществляется в сторону лучевых костей. В этом случае анатомическое строение кистевых суставов позволяет выполнять амортизацию и разгон мяча с наибольшей амплитудой, что повышает точность передач.

Руки в локтевых суставах в процессе взаимодействия с мячом необходимо удерживать полусогнутыми при незначительных угловых перемещениях. При обработке мяча в таком положении плечи приложения сил тяги мышц увеличиваются - это закономерно для мягкой схемы связи. У игрока появляются возможности более тонко регулировать мышечные усилия, что повышает точность передач. Таким образом, руки при обычных передачах не должны выпрямляться. В противном случае затруднительно или вообще невозможно выполнить сформулированные требования к организации движений. Разгибание рук в локтевых суставах при обработке мяча должно осуществляться по минимальной амплитуде, тем большей, чем длиннее траектория передачи.

При полном выпрямлении рук меняется ориентация пальцев в пространстве; они становятся «жесткими» и способными обработать мяч только с одной стороны без Двустороннего обхват а. В результате уменьшается и путь, и время приложения движущей силы к мячу, что снижает надежность и точность передачи.

Выпрямление рук при передаче только кажущееся увеличение пути и времени взаимодействия рук с мячом. В реальности при установке пи выпрямление рук игрок встречает мяч том выше, чем более жесткий способ передачи он использует, и чем длиннее траектория передачи мяча. Выпрямлять руки допустимо только при длинных, очень высоких или скоростных передачах, где мяч вылетает из рук с высокой скоростью. Ее пасующий игрок стремится придать мячу действием большей ускоряющей силы на большем пути, начиная, однако, взаимодействие с ним на таком же расстоянии от лица, как при обычной передаче. В стандартных же условиях обработки мяча руки в локтевых суставах должны быть полусогнутыми - их разгибание незначительно.

Обеспечение высокой скорости полета мяча действием большей силы за более короткое время приводит к снижению точности передачи, поскольку, как мы уже отмечали, большие по величине мышечные усилия

воспроизводятся и дифференцируются хуже.

Все обозначенные выше требования обеспечения точности верхних передач наиболее полно реализуются при «двустороннем мягком» способе обработка мяча по принципу «упругой стенки».

Мяч тормозится и разгоняется в обратном направлении с коротким плотным обхватом (зафиксировать который можно с помощью фотовспышки) с двух сторон преимущественно большими и указательными пальцами обеих рук. Большие пальцы в момент остановки мяча должны касаться снаряда по всей длине - всеми фалангами и должны быть ориентированы на нос пасующего. Они, заканчивая взаимодействие с мячом, возвращаются из положения амортизации в исходное положение (без выведения больших пальцев вперед). Внешне это напоминает бросок мяча в упругую стенку - отсюда и соответствующее название.

«Упругая стенка» составляется из широко разведенных, выпрямленных и полу- напряженных пальцев рук и самих ладоней, сориентированных в одной плоскости. Пальцы, осуществляя торможение подлетающего к игроку мяча, выполняют уступающее движение в плотный короткий обхват, касаясь снаряда по всей своей длине, а его разгон осуществляется на пути обратного движения пальцев и кистей в исходное положение — в «упругую стенку».

Таким образом, положение пальцев рук до и после передачи получается одинаковым, и они находятся в одной плоскости. В сочетании с активной работой в голеностопных суставах разгон мяча «упругой стенкой» обеспечивает наибольшую точность передачи.

Итак, мяч при передаче сверху необходимо обрабатывать «упругой стенкой» за счет приподнимания на носки с минимальным разгибанием ног в коленных суставах и рук — в локтевых.

Использование «двустороннего мягкого» способа передачи значительно увеличивает тактический арсенал связующего игрока. Это обеспечивается за счет плотного короткого обхвата мяча с двух сторон при передаче, что позволяет пасующему игроку изменять угол его вылета в

процессе разгона в довольно широких пределах.

Двусторонняя мягкая обработка мяча позволяет, к примеру, пасовать назад или в стороны из почти любого положения за счет движений в лучезапястных суставах, давая связующим игрокам в полной мере проявлять свои артистические способности, маскируя направление передачи и вводя в заблуждение блокирующих соперника. При односторонней (без обхвата) обработке мяча это затруднительно — игроку необходимо «пробежать» мяч при передаче назад, либо не доходить до мяча при передаче вперед.

Таким образом, можно утверждать, что именно в технике «двустороннего мягкого» способа передачи мяча сверху двумя руками полнее всего реализуются выявленные условия эффективности.

Однако такой способ передачи среди волейболистов - большая редкость, и практически все, кто им овладел, становились связующими игроками. В свое время «двусторонний мягкий» способ обработки мяча использовали замечательные мастера В. Щагин, Г. Мондзолевский, В. Лосев, М. Лопатин, Г. Мячина, О. Вербова и др.

Само собой разумеется, что выполнить передачу мяча со всеми требованиями эффективного решения двигательных задач станет возможным, только если игрок своевременно переместится под мяч в удобную стойку, либо выполнит точный во времени и в пространстве прыжок (если передача осуществляется в прыжке).

Наиболее рационально перемещения выполняются следующим образом. Короткие расстояния преодолевать лучше в игровой стойке приставными шагами в любую сторону, сохраняя ориентацию «грудью, иногда спиной, к цели». Это исключит ошибку выполнения поворота к цели во время обработки мяча и обеспечит возможность связующему игроку видеть блокирующих соперника.

Большие расстояния следует преодолевать беговым шагом, стремясь выполнить поворот к цели в последнем шаге-остановке, который при большой скорости лучше осуществить скачком. И только в тех случаях,

когда бегущий игрок не успевает выполнить остановку и поворот, допустимо выполнять передачи в движении одними руками, стараясь сохранить скорость перемещения постоянной при обработке мяча. При этом несколько снижается точность передач, но, тем не менее, это не все же выход из положения.

Передачи мяча сверху одной рукой. Такие передачи применяются в игре довольно редко и могут выполняться как в прыжке, так и в опорном положении, что бывает нечасто. Иногда они имеют характер обманных ударов — «скидок» по восходящей траектории, однако в иных случаях так выполняются и передачи на удар. Обычно это случается при перелете мяча на сторону противника, как следствие некачественного приема. До мяча, летящего высоко над верхним тросом сетки, иной раз можно дотянуться только одной рукой, потому и применяется такой технический прием.

Техника обработки мяча проста. Характер действия руки такой же, как в случае одностороннего мягкого способа передачи двумя руками. Мяч обрабатывается полу напряжёнными пальцами одной руки тем мягче, чем короче передача. Сначала мяч касается кончиков пальцев, затем он ложится на упругие пальцы по всей их длине и в обратном порядке слетает с руки. Рука с выведенным локтем вперед может быть согнутой в широком диапазоне (вплоть до полного выпрямления) и разгибаться тем быстрее, чем более высокую скорость требуется придать мячу при передачах вверх.

Передачи мяча с горизонтальной и нисходящей траекторией легче выполнять выпрямленной рукой за счет упругих сил пальцев и активного движения в лучезапястном суставе.

Верхние передачи мяча в прыжке и в падении. В игре порой возникают ситуации, когда верхнюю передачу можно выполнить только в прыжке или только в падении. Передачи в прыжке используют, когда мяч перелетает на сторону соперника, улетает в аут над головой передающего, или в ситуациях несвоевременно раннего выхода и прыжка нападающего первого темпа. В падении (как правило, с перекатом на спину) передачи сверху используют при низком

приеме мяча и в ситуации запаздывания с выходом и прыжком нападающего первого темпа. Одной рукой сверху в падении мяч обычно отбивают собранной в кулак ладонью, а не пасуют, как, например, это делают в прыжке.

Прыжки для выполнения передач выполняются как с места, так и после перемещений. Перемещения могут носить и характер разбега с напрыгиванием, например, при выполнении «откидок» мяча партнеру, или для того, чтобы выше прыгнуть. Прыжки для передачи можно выполнять как толчком одной, так и двух ног, но чаще предпочтение отдается второму варианту.

Удобнее и выгоднее мяч обрабатывать в высшей точке прыжка, когда тело пасующего как бы «останавливается» в воздухе. Мяч при передаче сверху в прыжке разгоняется только с помощью рук, так как пасующий находится в воздухе и не может помочь себе ногами. При этом увеличение времени и пути обработки мяча имеет особое значение и для точности и для дальности передачи. Эти преимущества обеспечиваются легче при обработке мяча согнутыми в локтях руками и двусторонним мягким способом.

Исключение работы ног при разгоне мяча приводит к необходимости прикладывать большую, чем в опорном положении, силу руками при далеких и высоких передачах. Это отрицательно сказывается на точности; передачи мяча на близкие расстояния получаются более точными, чем на далекие.

Пасующие в целях компенсации отсутствия работы ног и для использования дополнительной силы могут выполнять передачи при движении всего тела вверх (на восходящей части траектории прыжка) тем раньше, чем большую скорость надо придать мячу.

При передачах в прыжке сокращается путь полета мяча до точки удара и особенно это заметно при коротких передачах. Многие тренеры учат связующих игроков использовать передачи в прыжке систематически, заставляя занижать траекторию приема мячей. Однако при этом снижается точность высоких и длинных передач нападающим второго темпа. Кроме того, связующие игроки часто не дотягиваются до мяча при некачественном приеме — мяч после первого касания по заниженной траектории отскока

перелетает к сопернику. Так что, если не вынуждает тактическая целесообразность и позволяют игровые условия, лучше передачи сверху двумя руками выполнять из опорного положения.

Для обеспечения наибольшей точности передачи мяча сверху двумя руками необходимо реализовать «золотое правило точностных движений»: минимизировать значение действующей на мяч силы за счет увеличения времени и пути ее действия.

Это обеспечивается следующими условиями:

- участием ног (в основном за счет движений в голеностопных суставах) в придании скорости мячу;
- «двусторонним мягким» способом обработки мяча;
- передачей мяча «упругой стенкой», выпрямляя рук в локтевых суставах;
- Точность передач увеличивается при своевременном выходе пасующего игрока под мяч в удобную стойку лицом к цели;
- Техника передач мяча в прыжке такая же, но исключается работа ног;
- Передачи мяча сверху одной рукой выполняются на основе механизма «одностороннего мягкого» способа обработки.

Глава II. МЕТОДЫ И ОРГАНИЗАЦИЯ ИССЛЕДОВАНИЯ

2.1. Методы исследования

В процессе решения поставленных целей и задач, нами использовались следующие методы исследования:

1. Анализ и обобщение научно-методической и специальной литературы.
2. Педагогическое наблюдение.
3. Тестирование.
4. Педагогический эксперимент.
5. Методы математической статистики.

Анализ литературных источников проводился с целью выяснения состояния вопроса по исследуемой проблеме. Изучались материалы, раскрывающие анатомо-физиологические особенности развития организма волейболистов, психологическую структуру личности волейболистов, технику выполнения передач сверху и различные методики обучения. Так же в процессе работы изучались материалы для определения актуальности темы, объекта и предмета исследования, задач и выявления путей их решения.

Педагогическое наблюдение проводилось с целью выявления эффективности использования набивных мячей совершенствования техники выполнения верхней передачи мяча сверху двумя руками.

Тестирование проводилось для оценки динамики показателей техники выполнения передачи сверху волейболистами 14-15 лет.

Прежде чем приступить к обучению новому приему игры, необходимо развить до оптимального уровня физические качества в сочетаниях, специфичных именно для этого приема. Большое значение имеет запас двигательных навыков, особенно тех, которые могут облегчить овладение новым приемом по принципу положительного переноса навыков. Ведущее значение здесь имеет общая и специальная физическая подготовка.

Для определения уровня развития специальных физических качеств мы использовали:

1. *Метание набивного мяча стоя двумя руками.*
2. *Прыжок вверх с места.*
3. *Прыжок в длину с места.*

Для определения уровня технической подготовленности мы использовали следующие тесты:

1. *Верхняя передача мяча в цель.* Выполнялись 30 одиночных передач в цель Испытуемый располагается на расстоянии 5 м от стены, выполняет 30 одиночных передач в цель нарисованную на стене на высоте 4 м. Учитывалось количество передач попавших в цель и качество выполнения передач.

2. *Верхняя передача мяча за 30 с.* Испытуемый располагается на расстоянии 3 м от стены, на высоте 4 м на стене делается контрольная линия - надо стремиться выдерживать расстояние от стены и высоту передач. Учитывалось количество передач выполненных за 30 с.

3. *Передача мяча над собой двумя руками сверху с поворотом на 180°.* Испытуемый выполнял передачу мяча над собой не выходя из круга диаметром 3 метра, после каждой передачи выполнялся поворот на 180°. Учитывалось количество передач, сделанных без ошибок.

Эксперимент проводился в естественных условиях подготовки волейболистов. Тесты проводились с апреля 2016 года по март 2017 года.

Контрольные испытания проводились до и после педагогического эксперимента. Контрольные испытания использовались с целью получения информации о влиянии разработанной нами методики и общепринятой методики на результаты техники выполнения передачи мяча двумя руками сверху.

Педагогический эксперимент осуществлялся в рамках исследования и представлял собой использование разработанной нами методики для совершенствования техники выполнения передачи мяча двумя руками сверху

с использованием набивных мячей волейболистами 14 – 15 лет в экспериментальной группе. Контрольная группа занималась параллельно экспериментальной по общепринятой методике. Совершенствование передачи мяча двумя руками сверху в экспериментальной группе проводилось по разработанной нами методике. Перед педагогическим экспериментом и после него проводилось педагогическое тестирование. Целью педагогического эксперимента являлась проверка эффективности разработанной нами методики.

Методы математической статистики. Материал, полученный в процессе исследования, был подвергнут обработке в соответствии с рекомендациями, предложенными в специальной литературе.

Для оценки результатов тестирования по каждому показателю высчитывалось среднее арифметическое (\bar{X}), среднего квадратного отклонения ($\pm\delta$), определялась ошибка средней арифметической ($\pm m$). По t-критерию Стьюдента оценивалась значимость различий, статистически сравниваемых выборок. Достоверность различий (p) оценивалась по t-критерию Стьюдента.

2.2. Организация исследования

Педагогический эксперимент проводился на базе Физкультурно-оздоровительного комплекса АО «ОЭМК» в период с апреля 2016 года по март 2017 года. В эксперименте участвовало 16 волейболистов 14 – 15 лет, которые были разбиты на контрольную и экспериментальную группы по 8 человек в каждой.

Исследование по теме квалификационной работы носило поисковый характер и состояло из трех этапов:

Первый этап (апрель – октябрь 2016г.). Отбор и изучение литературных источников по теме исследования. Формулирование рабочей

гипотезы, определение цели, задач, предмета и объекта исследования, разработка экспериментальной методики, изучение и подбор контрольных тестов.

Второй этап (ноябрь 2016 – февраль 2017 г.). Опытная работа по внедрению экспериментальной методики. Начало проведение педагогического эксперимента. Определены контрольная и экспериментальная группы. Экспериментальная группа начала работать по новой методике. Занятия с контрольной группой проводились по ранее применяемой методике обучения. По окончании эксперимента проводилось контрольное тестирование волейболистов экспериментальной и контрольной группы.

Третий этап (март 2017 г.). Завершилась исследовательская работа по выявлению особенностей подготовки связующих игроков и разработке методики совершенствования передачи сверху двумя руками. Проведена оценка, обобщение и систематизация результатов опытно – экспериментальной работы. Результаты обрабатывались с помощью методов математической статистики и оформлялись в виде дипломной работы.

2.3. Экспериментальная методика по совершенствованию передачи мяча двумя руками сверху

Для проверки предположения о том, что использование отягощений значительно повысит уровень и технику специальной подготовленности тренируемых мы разработали экспериментальную методику с использованием набивных мячей.

Использовать тяжелые мячи в упражнениях весьма целесообразно - так игрокам легче прочувствовать динамику остановки и разгона мяча, поскольку скорость мала, а сила действия на пальцы увеличивается, что вынуждает игрока плотно его обхватывать.

Существует несколько размеров набивных мячей, но мы советуем заниматься с мячами, примерно соответствующим размерам волейбольного мяча.

Вес мяча обычно варьируется между 0.5 – 4 кг. Мы использовали набивные мячи весом 1 кг.

Тренировки проходили 3 раза в неделю по 2 часа. Занятия с контрольной группой проводились по ранее применяемой методике обучения. В экспериментальной группе проводился комплекс упражнений с использованием набивных мячей в подготовительной и заключительной части тренировки. Упражнения проводились по 20 – 25 минут. В основной части тренировки обе группы занимались по единой программе обучения верхней передачи мяча.

Комплекс методики по совершенствованию передачи сверху двумя руками с использованием набивных мячей:

1. Правильно захватить набивной мяч и поднять его над головой согнутыми руками в стойку.
2. Выталкивание набивного мяча вверх-вперед до метра-полутора метров над головой.
3. Обхватить набивной мяч с двух сторон, поднять над головой в стойку. Вытолкнуть невысоко над головой и поймать мяч тем же обхватом и в той же стойке.
4. В парах стоя лицом друг к другу. Выход под набивной мяч, брошенный партнером вперед-вверх с недобросом, в стойку – ловля сверху двумя руками в двусторонний обхват – бросок партнеру.
5. Броски набивных мячей сверху в прыжке, имитируя передачу.
6. Ловля набивных мячей сверху в прыжке.
7. Челночный бег 3х6 м. с набивным мячом в руках (одна серия). На финише передача мяча по заданию.

8. Запрыгивание на тумбу и спрыгивание с тумбы. После одного захода серия передач набивным мячом в цель.

9. Передачи набивных мячей в стену: на скорость (скоростные), сокращая и увеличивая дистанцию (средние, длинные).

10. Броски набивного мяча весом 1 кг из стойки для передачи мяча двумя руками сверху в стенку с последующей ловлей мяча. Во время выполнения этого упражнения даются задания:

- 1) уменьшение времени задержки мяча во время ловли;
- 2) во время ловли касаться мяча только пальцами;
- 3) уменьшать время задержки при касании пальцами;
- 4) попытаться бросить мяч в стену с минимальной задержкой;
- 5) повторить четвертое упражнение, выполняя броски мяча вверх над собой.

Глава III. РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

3.1. Результаты предварительного исследования физической и технической подготовки юных волейболистов

С целью определения исходного уровня специальной физической подготовки волейболистов были проведены контрольные тесты: метание набивного мяча стоя двумя руками, прыжок вверх с места, прыжок в длину с места.

Также были проведены тесты для определения технической подготовленности волейболистов: верхняя передача мяча в цель, верхняя передача мяча за 30 с, передача мяча над собой двумя руками сверху с поворотом на 180°.

После проведения контрольного тестирования физической и технической подготовке мы провели анализ полученных результатов, который приведен в таблицах 3, 4.

Таблица 3

*Анализ предварительного тестирования физической подготовки
в контрольной и экспериментальной группе*

№ п/п	Название теста	Экспериментальная группа $\bar{x} \pm m$	Контрольная группа $\bar{x} \pm m$	t	p
1	Прыжок вверх, см	49,9±1,8	50,9±1,5	0,4	>0,05
2	прыжок в длину с места, см	187±4,11	186,5±3,98	0,1	>0,05
3	метание	13,7±0,53	13,6±0,52	0,1	>0,05

	набивного мяча стоя двумя руками, м				
--	--	--	--	--	--

Таблица 4

*Анализ предварительного тестирования технической подготовки
в контрольной и экспериментальной группе*

№ п/п	Название теста	Экспериментальная группа $\bar{X} \pm m$	Контрольная группа $\bar{X} \pm m$	t	p
1	верхняя передача мяча в цель (количество раз)	18,6±1,06	20,8±0,53	1,8	>0,05
2	верхняя передача мяча за 30 с (количество раз)	18,4±0,8	18,6±1,19	0,2	>0,05
3	передача мяча над собой двумя руками сверху с поворотом на 180° (количество раз)	12,8±1,59	11,6±1,72	0,5	>0,05

Сопоставление результатов тестирования экспериментальной и контрольной групп показало, что различия между полученными результатами до начала эксперимента недостоверны, следовательно, уровень подготовленности спортсменов экспериментальной и контрольной групп примерно равный.

3.2 Оценка эффективности экспериментальной методики.

После завершения педагогического эксперимента было проведено аналогичное тестирование физической и технической подготовки волейболистов контрольной и экспериментальной групп.

Анализ полученных результатов приведен в таблицах 5, 6.

Таблица 5

Анализ итогового тестирования физической подготовки в контрольной и экспериментальной группе

№ п/п	Название теста	Экспериментальная группа $\bar{X} \pm m$	Контрольная группа $\bar{X} \pm m$	t	p
1	Прыжок вверх, см	55,4±1,3	51,1±1,3	2,3	<0,05
2	прыжок в длину с места, см	204,8±4,24	188,3±4,24	2,7	<0,05
3	метание набивного мяча стоя двумя руками, м	15,8±0,57	14±0,49	2,4	<0,05

Таблица 6

*Анализ итогового тестирования технической подготовленности
в контрольной и экспериментальной группе*

№ п/п	Название теста	Экспериментальная группа $\bar{X} \pm m$	Контрольная группа $\bar{X} \pm m$	t	p
1	верхняя передача мяча в цель (количество раз)	23,9±1,06	20,8±0,53	2,6	<0,05
2	верхняя передача мяча за 30 с (количество раз)	24,3±1,19	20,9±0,93	2,2	<0,05
3	передача мяча над собой двумя руками сверху с поворотом на 180° (количество раз)	21±1,99	15,4±1,46	2,3	<0,05

Анализ итогового тестирования специальной физической подготовки показал, что результаты улучшились как в контрольной группе, так и в

экспериментальной. Однако, в экспериментальной группе мы выявили больший прирост результатов чем в контрольной группе.

Внедрение экспериментальной методики положительно отразилось на показателях технической подготовленности юных волейболистов: увеличилось количество передач мяча в цель в экспериментальной группе в среднем с 18,6 до 23,9, в контрольной количество передач не увеличилось; количество передач за 30 с в экспериментальной группе в среднем с 18,4 до 24,3, в контрольной группе с 18,6 до 20,9; увеличилось количество передач над собой с поворотом на 180° в экспериментальной группе в среднем с 12,8 до 21 раза, в контрольной группе с 11,6 до 15,4 раз.

При определении достоверности различий технической и физической подготовленности после эксперимента было выявлено, что различия между полученными в эксперименте средними арифметическими значениями считаются достоверными, а значит достаточно оснований для того, чтобы говорить о том, что наша методика эффективно воздействует на совершенствование передачи мяча двумя руками сверху волейболистами 14-15 лет.

Апробация экспериментальной методики совершенствования передачи мяча двумя руками сверху с использованием набивных мячей юными волейболистами показала высокую сравнительную эффективность. В экспериментальной группе волейболисты быстрее и качественнее осваивали игровые приемы. На протяжении исследования в экспериментальной группе был отмечен прирост как физических, так и технических показателей.

Эти факты свидетельствуют о том, что реализация предложенной методики позволяет совершенствовать передачу мяча двумя руками сверху юными волейболистами.

ВЫВОДЫ

1. В процессе изучения состояния вопроса по данным литературных источников было установлено, что в существующих методиках совершенствования передачи мяча двумя руками сверху юными волейболистами есть недостатки и они требуют дальнейшего совершенствования.

2. Результаты педагогических наблюдений и теоретического анализа показали, что использование набивных мячей в процессе совершенствования передачи двумя руками сверху является эффективным. Разработанная нами экспериментальная методика совершенствования передачи мяча двумя руками сверху юными волейболистами предполагает применение игровых, соревновательных и комбинированных упражнений.

3. Проведенный педагогический эксперимент подтвердил эффективность предложенной нами методики, которая позволяет совершенствовать передачу мяча двумя руками сверху юными волейболистами. Результаты, полученные в процессе педагогического эксперимента, свидетельствуют о достоверном улучшении физических и технических показателей между контрольной и экспериментальной группами.

ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

На основании полученных результатов экспериментальных исследований сформулированы отдельные положения, рекомендованные для использования при подготовке волейболистов. Для совершенствования передачи мяча двумя руками сверху юными волейболистами необходимо использовать набивные мячи.

1. Учитывая специфичность проявления двигательной деятельности при выполнении передач, где неожиданно меняющиеся условия требуют большой вариативности движений в подготовительной фазе, следует подчеркнуть, что в начале обучения целесообразно формировать стабильный двигательный навык в этой фазе. Нужно добиться устойчивости и надежности основного двигательного механизма технического приема его рабочей фазы, доводя движение ученика в этой фазе до автоматизма, и, напротив, с самого начала обучения не следует образовывать навык путем стабилизации условий, в которых разучивается прием. Таким образом, при обучении передачам речь должна идти не о целостном становлении приема и совершенствовании, а о доведении до автоматизма лишь основного звена.

2. Как только занимающиеся научились правильно выполнять верхнюю передачу в упрощенных условиях, необходимо усложнять упражнения постепенно, приближая их к соревновательным. Если на начальном этапе обучения упражнения на верхней передаче выполняются преимущественно индивидуально, то затем — во взаимодействии с партнерами.

3. По мере овладения верхней передачей необходимо знакомить занимающихся с ее тактическим содержанием. Преподаватель последовательно, с нарастающей сложностью ставит перед занимающимися тактические задачи, сначала указывая пути достижения цели, затем постепенно предоставляя все большую самостоятельность в решении тактических задач. Изучение правил игры должно проводиться параллельно с

обучением техническим приемам на учебных занятиях преимущественно в условиях учебной игры, которой отводится 30—40 % учебного времени при обучении верхней передаче.

Учитывая высокий удельный вес верхней передачи в общем количестве технических приемов игры в волейбол, высокие требования к технике выполнения, предъявляемые судьейством, большое тактическое содержание, значительная часть времени в учебном и тренировочном процессе по волейболу отводится на совершенствование передачи мяча двумя руками сверху. Упражнения по технике верхних передач включаются в каждое учебно-тренировочное занятие, независимо от других задач, решаемых в нем.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Ахмеров, Э. К. Волейбол для начинающих [Текст]: учебник / Э. К. Ахмеров. – Минск: Полымя, 1985. – 115 с.
2. Ашмарин, Б. А. Теория и методика педагогических исследований в физическом воспитании [Текст]: учеб. пособие для студ. институтов физической культуры / Б. А. Ашмарин. - М: Физкультура и спорт, 1978. – 224 с.
3. Беляев, А. В. Волейбол на уроке физической культуры [Текст]: учебник / А. В. Беляев. – 2-е изд. – М.: Физкультура и спорт, 2005. – 144 с.
4. Беляев, А. В. Волейбол: теория и методика тренировки [Текст]: учеб. пособие / А. В. Беляев, Л. В. Булыкина. – М.: Физкультура и спорт, 2007. – 184 с.
5. Боген, М. М. Методологические основы теории обучения двигательным действиям [Текст]: учеб. пособие / М. М. Боген – М.: ПИОЛИФК, 1985. – 42 с.
6. Винер Н. Кибернетика. М., «Советское радио», 1968.
7. Вольштейн, Г.А. Технические приемы игры в волейбол [Текст]: учеб. пособие / Г. А. Вольштейн, Л. З. Галетина. - Минск: Беларусь, 1968. - 45 с.
8. Голомазов, В. А. Волейбол в школе [Текст]: учеб. пособие / В. А. Вольштейн. - М.: Советский спорт, 1976. - 114 с.
9. Гринберг ДЖ. Управление стрессом. 7-е изд. СПб.: Питер, 2004. – (Серия «Мастера психологии»).
10. Донской Д.Д. Законы движений в спорте. М., «ФиС», 1968.
11. Донской, Д. А. Движения спортсмена: очерки по биомеханике спорта [Текст]: практические рекомендации / Д. А. Донской. - М.: Физкультура и спорт, 2005. - 197 с.

12. Железняк, Ю. Д. Волейбол [Текст]: учебник / Ю. Д. Железняк, А. А. Ивойлов. - М.: Физкультура и спорт, 2004. – С. 140 – 143.
13. Железняк, Ю. Д. К мастерству в волейболе [Текст]: учеб. пособие / Ю. Д. Железняк. - М.: Физкультура и спорт, 2005. - 139 с.
14. Железняк, Ю. Д. Основы обучения волейболу детей 11-14 лет [Текст]: методическое пособие / Ю. Д. Железняк. - М.: Физкультура и спорт, 2004. - 140 с.
15. Железняк, Ю. Д. Оборудование для занятий волейболом [Текст]: / Ю. Д. Железняк // Физкультура в школе. - 2005. - №4. – С. 13-15.
16. Железняк, Ю. Д. Юный волейболист [Текст]: учеб. пособие для тренеров / Ю. Д. Железняк. – М.: Физкультура и спорт, 1988. – 192 с.
17. Железняк, Ю. Д. 120 уроков по волейболу [Текст]: учеб. пособие для секций, коллективов физической культуры / Ю. Д. Железняк. – М.: Физкультура и спорт, 1970. – 96 с.
18. Жилов, Ю. Д. Основы медико-биологических знаний [Текст]: учебник / Ю. Д. Жилов, Г. И. Куценко. - М.: Высшая школа, 2001. – 113 с.
19. Загайнов Р.М. Психологическое мастерство тренера и спортсмена. Статьи и интервью. М.: Советский спорт, 2005.
20. Зациорский, В. М. Воспитание физических качеств [Текст]: учебник / В. М. Зациорский. - М.: Физкультура и спорт, 1987. – 96 с.
21. Зациорский, В.М. Физические качества спортсмена [Текст]: учеб. пособие для студ. институтов физической культуры / В. М. Зациорский. - М.: Физкультура и спорт, 1979. – 57 с.
22. Зимкин, Н. В. Физиология человека [Текст]: учебник / Н. В. Зимкин. - М.: Наука, 1987. – 217 с.
23. Зельдович, Т. А. Научно-методические основы подготовки резервов в спортивных играх [Текст]: учеб. пособие / Т. А. Зельдович, Ю. М. Портнов. - М.: 1981. -108 с.

24. Ивойлов, А. В. Волейбол: очерки по биомеханике и методике тренировки [Текст]: учеб. пособие / А. В. Ивойлов. - М.: Физкультура и спорт, 2004. - 152 с.
25. Ивойлов, А. В. Соревнования и тренировка спортсмена [Текст]: Учебно-методическое пособие / А. В. Ивойлов. - Минск: Высшая школа, 2004. - 144 с.
26. Ивойлов, А. В. Волейбол [Текст]: учебник / А. В. Ивойлов. - Минск: Высшая школа, 2005. - 261 с.
27. Ивойлов, А. В. Волейбол для всех [Текст]: учеб. пособие / А. В. Ивойлов. - М.: Физкультура и спорт, 1987. - 212 с.
28. Клещев, Ю. Н. , Волейбол [Текст]: учебник / Ю. Н. Клещев, Л. Р. Айрапетьянц, В. Л. Паткин. - М.: Физкультура и спорт, 1995. - С. 117 - 119.
29. Костюков, В. В. Тактическое обучение волейболу [Текст]: / В. В. Костюков, А. Е. Дубовой // Физическая культура в школе. 2004. - №1. - С. 7-8.
30. Костюков, В. В. Тактическое обучение волейболу [Текст]: / В. В. Костюков, А. Е. Дубовой // Физическая культура в школе. 2004. - №2. - С. 3-4.
31. Костюков, В. В. Тактическое обучение волейболу [Текст]: / В. В. Костюков, А. Е. Дубовой // Физическая культура в школе. 2006. - №1. - 10 с.
32. Кувшинников, В. Г. Биомеханический анализ прямого нападающего удара и экспериментальное обоснование эффективности его совершенствования [Текст]: Автореф. дис. ... канд. пед. наук / В. Г. Кувшинников. - М.: гос. ин-т физ. Культуры, 2006. - 20 с.
33. Лапутин, А. Н. Обучение спортивным движениям [Текст]: Учебно-методическое пособие / А. Н. Лапутин. - Киев: Здоровья, 2006. - 216 с.
34. Маркосьян, А. А. Вопросы возрастной физиологии [Текст]: Учебно-методическое пособие / А. А. Маркосьян. - М.: Просвещение, 2004. - 302 с.

35. Матвеев, Л. П. Теория и методика физической культуры (общие основы теории и методики физического воспитания, теоретико-методические аспекты спорта и профессионально-прикладных форм физической культуры) [Текст]: учеб. пособие для институтов физ. культуры / Л. П. Матвеев. - М.: Физкультура и спорт, 2005. - 543 с.
36. Михайлов, К. В. Методы спортивной тренировки [Текст]: Учебно-методическое пособие / К. В. Михайлов. - Киев: Здоровья, 1981.- 109с.
37. Носко, Н. А. Формирование навыков ударных движений у волейболистов различных возрастных групп [Текст]: Автореф. дис. ... канд. пед. наук / Н. А. Носко. - М.: ГЦОЛИФК, 2006. - 22 с.
38. Озолин, Н. Г. Совершенствование системы подготовки спортсменов [Текст]: лекция / Н. Г. Озолин. - М.: ГЦОЛИФК, 2006. - 33 с.
39. Рыцарев В.В. Волейбол: теория и практика. Учебник для высших учебных заведений физической культуры и спорта – М.: Спорт, 2016.
40. Сероштан, В. М. Оперативный педагогический контроль спортивно-технического мастерства юных волейболистов [Текст]: Автореф. дис. ... канд. пед. наук / В. М. Сероштан. – Киев: гос. ин-т физ. Культуры, 2007. - 19 с.
41. Смирнов, В. М. Физиология физического воспитания и спорта [Текст]: учебник / В. М. Смирнов, В. И. Дубровский, – М.: Владос, 2002. – С. 226-228.
42. Смирнов, В. М. Спортивные игры: Техника, тактика обучения [Текст]: учебник для студ. высш. пед. учеб. завед. / В. М. Смирнов – М.: ВНИФК, 2001. – 520 с.
43. Фидлер, М. С. Волейбол [Текст]: Учебно-методическое пособие / М. С. Фидлер. - М.: Терра-Спорт, 1972. – 169 с.
44. Филин, В. П. Физическая культура [Текст]: учебник для учащихся 8-9 классов общеобразовательных учреждений / В. П. Филин. - М.: Академия, 2001. – 255 с.

45. Фурманов, А. Г. Волейбол [Текст]: Учебно-методическое пособие / А. Г. Фурманов, Д. М. Болдырев. М.: Физкультура и спорт, 2002. – 144 с.
46. Чехов, О. М. Основы волейбола [Текст]: Учебно-методическое пособие / О. М. Чехов. - М.: Физкультура и спорт, 2004. – 377 с.

ПРИЛОЖЕНИЕ

*Результаты предварительного тестирования физической подготовки
контрольной и экспериментальной групп*

Испытуемые	Тесты					
	Метание набивного мяча стоя двумя руками, м		Прыжок вверх с места, см		Прыжок в длину с места, см	
	К	Э	К	Э	К	Э
1	13,3	12,5	53	54	179	183
2	14	14	54	49	186	195
3	11,9	13,8	45	46	171	170
4	15,8	12	50	55	185	190
5	12,5	12,3	52	47	193	201
6	15	16	56	51	180	179
7	13,7	15,4	51	55	197	187
8	12,8	13,5	46	42	201	191

*Результаты предварительного тестирования технической подготовки
контрольной и экспериментальной групп*

Испытуемые	Тесты					
	Верхняя передача мяча в цель		Верхняя передача мяча за 30 с		Передача мяча над собой двумя руками сверху с поворотом на 180°	
	К	Э	К	Э	К	Э
1	20	18	16	20	5	10
2	17	15	19	19	12	7
3	13	20	20	17	11	19
4	18	16	23	15	9	13
5	19	23	17	21	18	8
6	16	19	14	18	15	17
7	21	21	19	18	13	12
8	17	17	21	19	10	16

*Результаты итогового тестирования физической подготовки
контрольной и экспериментальной групп*

Испытуемые	Тесты					
	Метание набивного мяча стоя двумя руками, м		Прыжок вверх с места, см		Прыжок в длину с места, см	
	К	Э	К	Э	К	Э
1	13,5	15,2	55	58	180	191
2	15	17,7	55	55	185	203
3	12,3	16,1	45	50	173	197
4	16	14,3	50	59	187	219
5	13	13,4	51	53	194	223
6	15	17,4	55	58	183	193
7	14,1	17	50	60	199	199
8	13,2	15,2	48	50	205	213

*Результаты итогового тестирования технической подготовки
контрольной и экспериментальной групп*

Испытуемые	Тесты					
	Верхняя передача мяча в цель		Верхняя передача мяча за 30 с		Передача мяча над собой двумя руками сверху с поворотом на 180°	
	К	Э	К	Э	К	Э
1	22	23	19	27	9	17
2	20	20	20	24	20	15
3	19	28	20	23	16	25
4	20	23	25	21	12	23
5	20	25	19	29	20	16
6	23	27	18	20	17	30
7	23	24	22	26	15	17
8	19	21	24	24	14	25

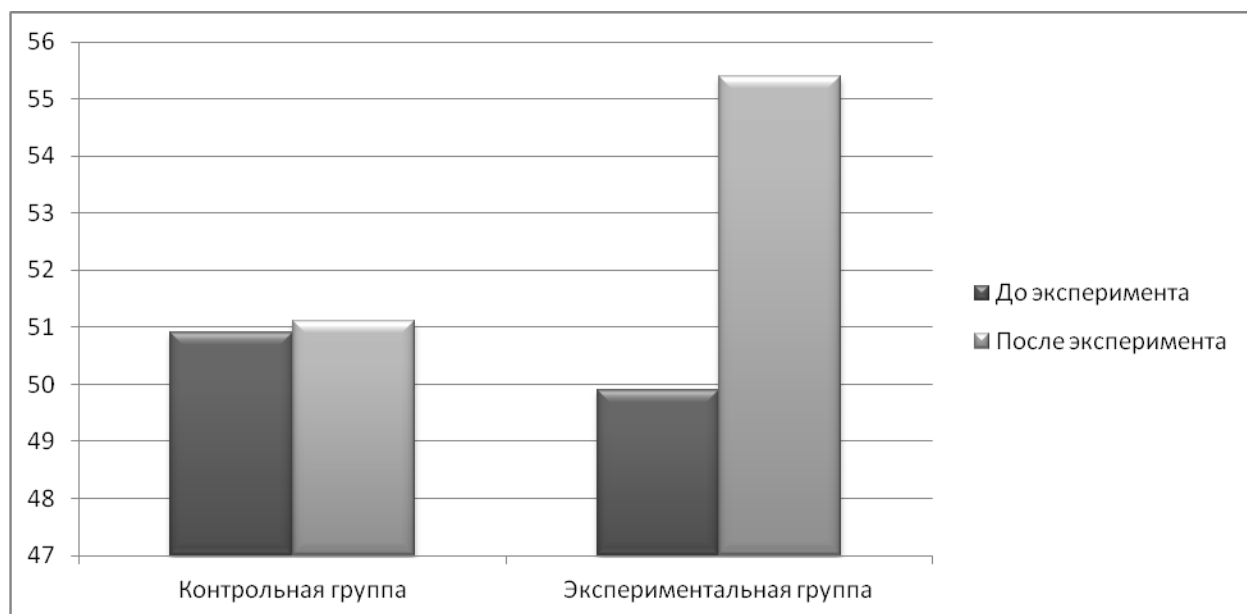


Рис. 1.

Прыжок вверх, см.

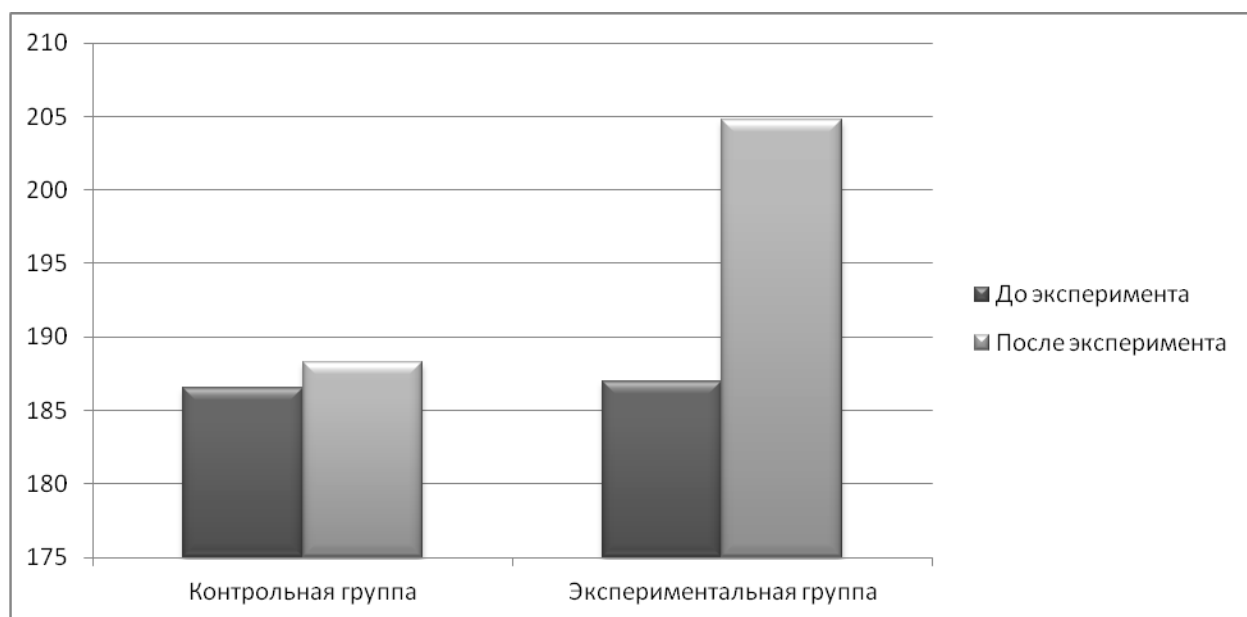


Рис. 2.

Прыжок в длину с места, см

Приложение 7

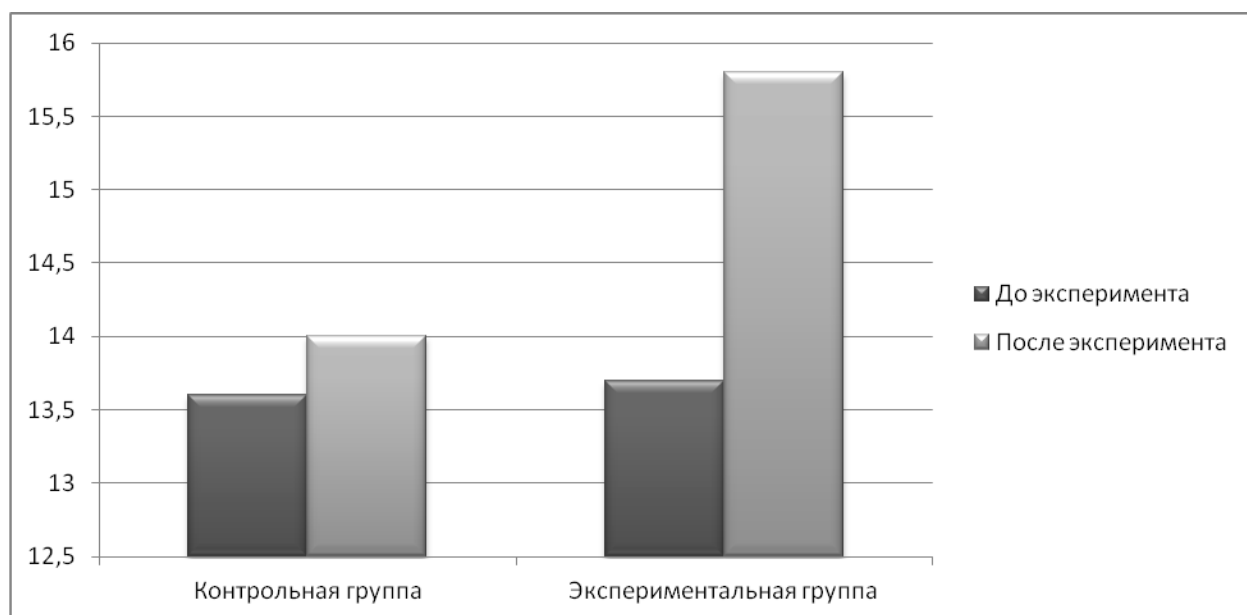


Рис. 3.

Метание набивного мяча стоя двумя руками, м

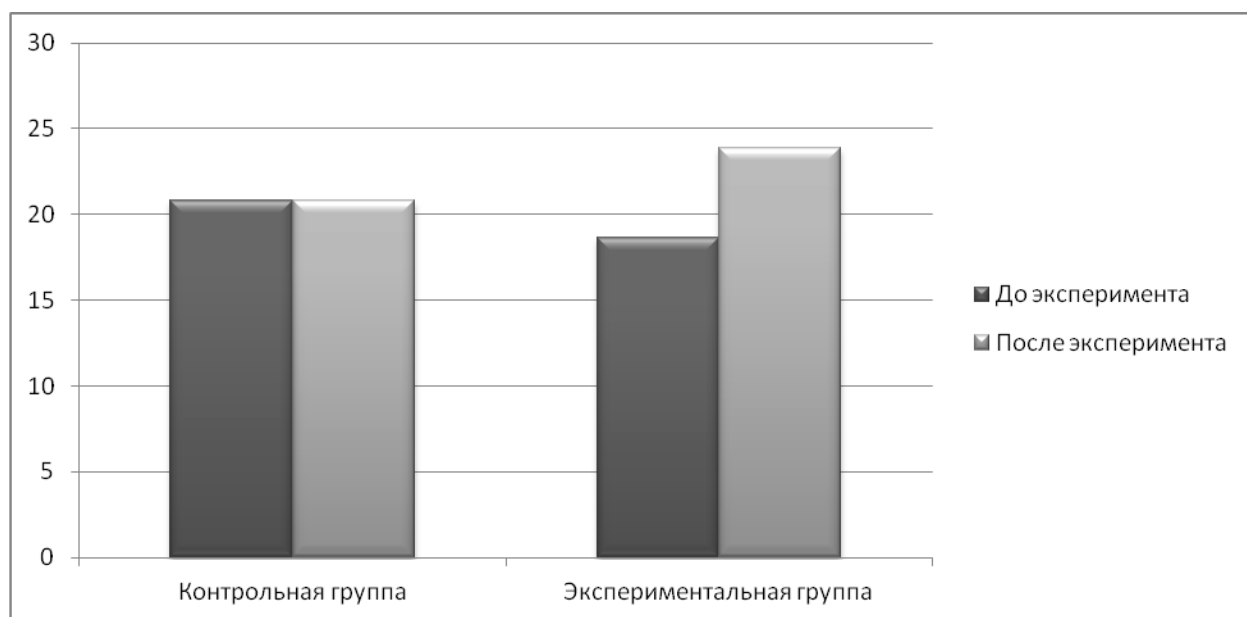


Рис. 4.

Верхняя передача мяча в цель

Приложение 9

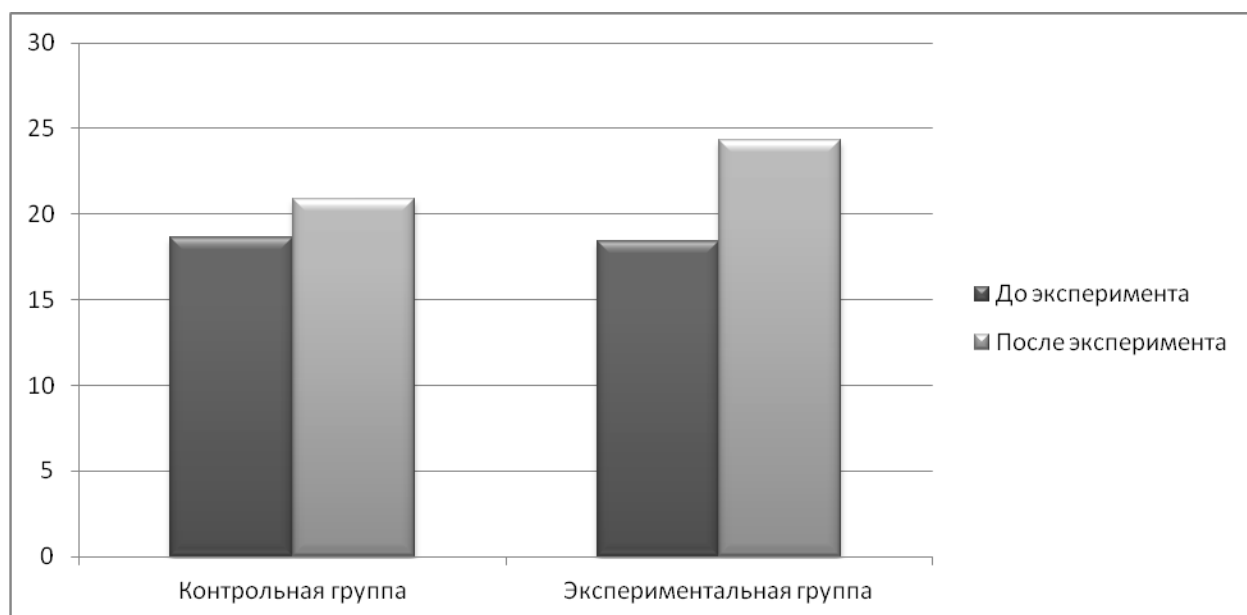


Рис. 5.

Верхняя передача мяча за 30 с

Приложение 10

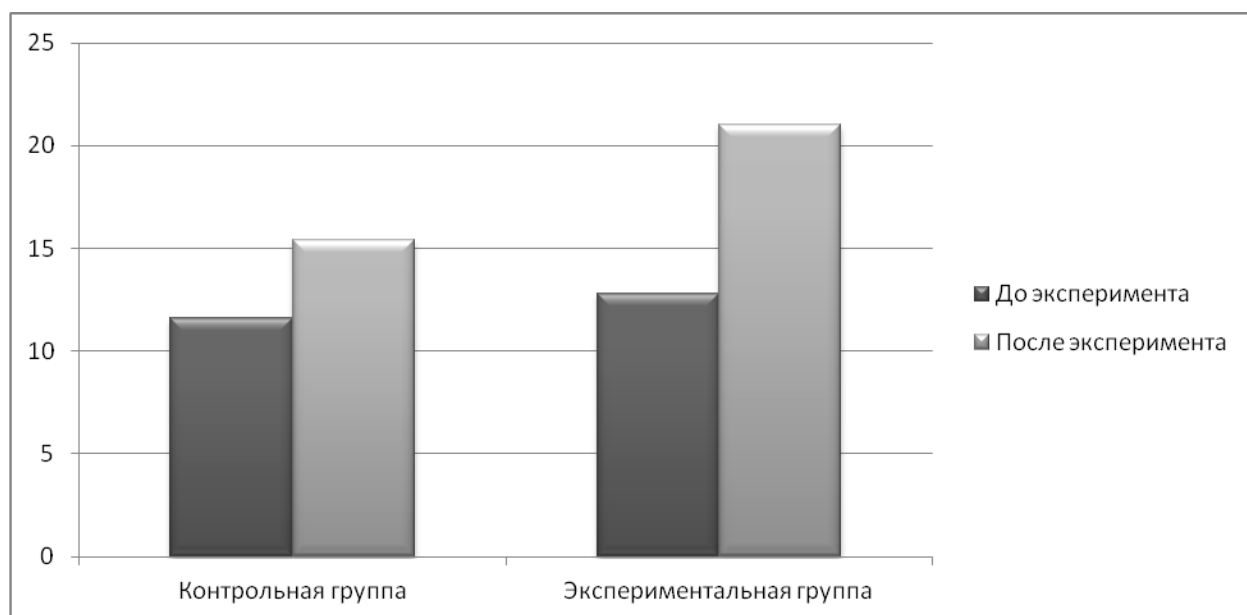


Рис. 6.

Передача мяча над собой двумя руками сверху с поворотом на 180°