

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«КРАСНОЯРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ имени В.П. АСТАФЬЕВА»
(КГПУ им. В.П. Астафьева)

Департамент спортивных единоборств
Выпускающая кафедра теории и методики борьбы

ДРОЗДОВА АЛЕНА ИВАНОВНА

ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА

**Повышение скоростных способностей связующего игрока
в женском волейболе**

Направление подготовки 49.03.01 Физическая культура

Направленность (профиль)
образовательной программы Спортивная тренировка

ДОПУСКАЮ К ЗАЩИТЕ

Заведующий кафедрой
академик РАО, д.п.н., профессор Миндиашвили Д.Г.

18.05.2020

(дата, подпись)

Руководитель
д.п.н., профессор Завьялов А.И.

14.05.2020

(дата, подпись)

Дата защиты 02.07.2020

Обучающийся Дроздова А.И.
(фамилия, инициалы)

(дата, подпись)

Оценка _____

Красноярск 2020

Оглавление

	стр.
ВВЕДЕНИЕ	3
ГЛАВА 1 Литературное исследование роли связующего игрока в волейболе	5
1.1. Правила игры и основные понятия	6
1.2. Проблемы связующего и его цель	9
1.3. Командные взаимодействия	12
1.4. Техника и тактика игры связующего игрока	17
1.5. Развитие физических качеств и подготовка	27
1.6. Техника безопасности	32
1.7. Допинг	35
1.8. Правильное питание	37
ГЛАВА 2 Организация и методы исследований связующего игрока в волейболе	39
2.1. Организация исследований	39
2.2. Методы исследований	40
ГЛАВА 3 Анализ игры в волейбол по анкетным данным и по результатам наблюдения	42
3.1. Основная физическая подготовка связующего	42
3.2. Анализ подготовки связующего в волейболе	50
3.3. Результаты педагогического эксперимента по эффективности внедрения программы совершенствования подготовки связующего игрока	54
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	59
БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК	60
ПРИЛОЖЕНИЯ	69

ВВЕДЕНИЕ

Актуальность: Связующему игроку нужна универсальная подготовка. Достижение высоких спортивных результатов в волейболе возможно только на базе достаточной разносторонней подготовки. В трудных и многообразных условиях игровой деятельности, какой является волейбол, максимально использовать способности игрока узкой специализации весьма трудно, а четырех-пяти игроков практически невозможно. Эффективность действий игрока определяется двумя важными причинами: его техническим арсеналом и мастерством, так называемого коронного действия. Эффективность построения учебно-тренировочного занятия определяется по результату выступления на соревнованиях, росту спортивного мастерства волейболистов. Поэтому выбранная нами тема «роль связующего в волейболе» является актуальной.

Объект исследования: учебно-тренировочный процесс связующего игрока.

Предмет исследования: Повышение скоростных способностей связующего игрока в женском волейболе.

Цель исследования: повысить уровень технической и тактической подготовленности связующих игроков

Задачи исследования:

1. Изучить и проанализировать литературу
2. Выявить специальные качества необходимые для совершенствования навыков связующего игрока
3. Выявить эффективность построения тренировочного процесса в волейболе (методом наблюдения).
4. Разработать программу совершенствования подготовки связующего игрока и проверить ее эффективность в педагогическом эксперименте.

Гипотеза исследования: мы предполагали, что разработка и внедрение программы совершенствования подготовки связующего игрока,

направленной на повышение уровня развития быстроты, повысит уровень его спортивного мастерства.

Методы исследования: анализ литературных источников, анкетирование, педагогическое наблюдение, педагогический эксперимент, статистическая обработка результатов.

Научная новизна: В результате проведения педагогического эксперимента была разработана программа развития скоростных способностей связующего игрока, с учетом индивидуального подхода.

Практическая значимость: Использование разработанных нами упражнений, позволит тренерам и спортсменам эффективнее осуществлять подготовку волейболисток к соревнованиям и повышать уровень мастерства спортсменов.

Глава 1. ЛИТЕРАТУРНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ РОЛИ СВЯЗУЮЩЕГО ИГРОКА В ВОЛЕЙБОЛЕ

Мы исследовали 72 литературных источника. Все литературные источники распределились по 8 разделам неравномерно (рис. 1).

Из рисунка 1 видно, что наибольшее количество литературы обнаружено по разделу " Развитие физических качеств и подготовка ". Это связано с тем, что физические качества - это самое главное для волейболиста.

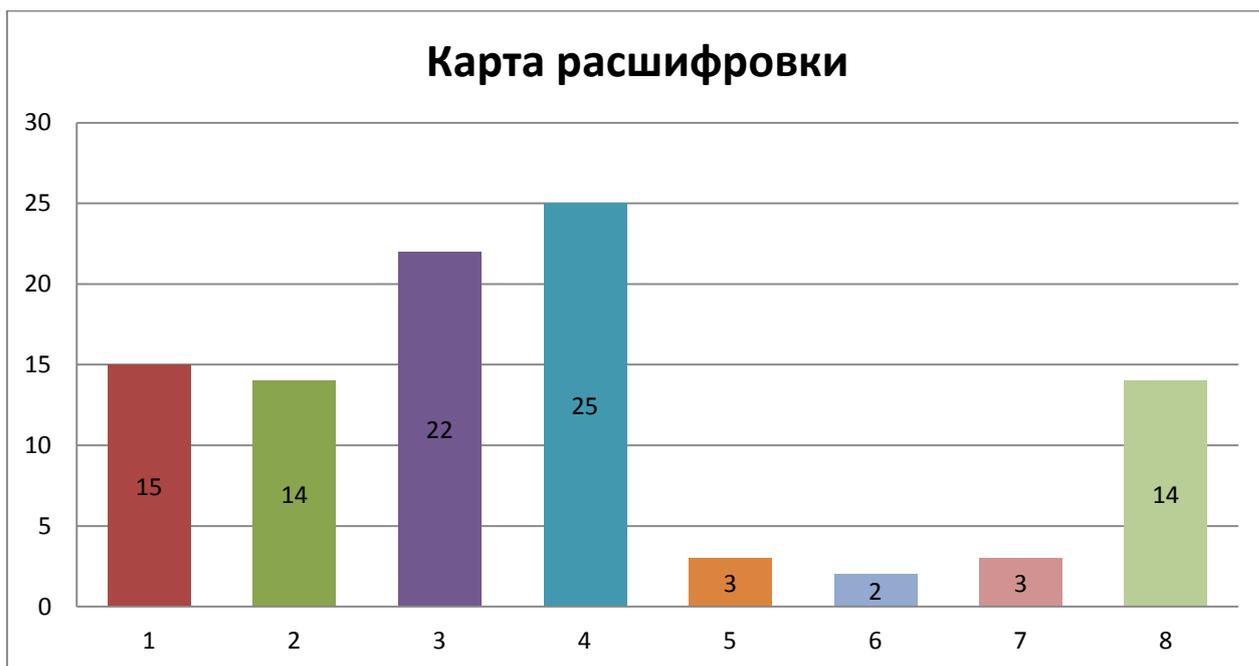


Рисунок 1 – Распределение источников по вопросам

- 1 – Проблемы связующего и его цель
- 2 – Командные взаимодействия
- 3 – Техника и тактика игры
- 4 – Развитие физических качеств и подготовка
- 5 – Техника безопасности
- 6 – Допинг
- 7 – Правильное питание
- 8 – Основные понятия и правила игры

1.1. Правила игры и основные понятия в волейболе

1.1.1. Основные понятия

Волейбол – один из наиболее увлекательных и массовых видов спорта, получивший всенародное признание. Его отличает богатое и разнообразное двигательное содержание. Чтобы играть в волейбол, необходимо уметь быстро бегать, мгновенно менять направление и скорость движения, высоко прыгать, обладать силой, ловкостью и выносливостью. Эмоциональные напряжения, возникающие во время игры, вызывают в организме повышенные изменения в деятельности сердечно-сосудистой и дыхательной систем. Качественные изменения происходят и в опорно-двигательном аппарате. Прыжки во время передач мяча, атакующие удары и блокировка укрепляют костную систему, суставы становятся подвижнее, сила мышц и эластичность увеличиваются.

В понятиях и терминах раскрывается предмет изучения и преподавания любой дисциплины. В понятиях и терминологии сосредоточены знания, накопленные наукой. Понятие считается завершенным, если оно имеет определение, т.е. краткую формулировку критериев отличия одного понятия от других, способов его повторения и использования.

Волейболисты - универсальные игроки, поэтому при необходимости они могут заменить любого члена своей команды [18, 50].

Связующий – игрок, через которого проходят все атаки команды [13].

Соревновательная деятельность волейболистов – игровая деятельность в условиях официальных соревнований.

Техническая подготовка волейболистов – это педагогический процесс, направленный на овладение игровыми приемами и обеспечение надежности навыков игры и соревновательной деятельности. [1].

Тактическое действие - рациональное использование игровых приемов, форма организации соревновательной деятельности волейболистов,

направленная на победу над соперником. Выделяют индивидуальные, групповые и командные тактические действия в атаке и защите [62].

Тренировочная деятельность – совместная деятельность тренера и волейболистов для успешного достижения целей тренировки.

Тренировочная нагрузка является неотъемлемой частью (компонентом) тренировок, отражая количественную меру воздействий на организм волейболистов в процессе тренировочных занятий. Величина нагрузки определяется ее интенсивностью и объемом. Важное значение имеет характер тренировочных средств (специализация, направление, сложность).

1.1.2. Правила игры

Волейбол – спортивная игра, в которой участвуют две команды. Она проводится на специальной площадке, разделенной на две части сеткой. Благодаря простым правилам и наличию инвентаря, волейбол является распространенным видом отдыха, который любят как взрослые, так и дети. Существуют различные варианты волейбола, появившиеся от основного вида: мини-волейбол, пляжный волейбол, пионербол и другие.

Современный волейбол – это постоянно меняющаяся игра. Сейчас игра идет по новой системе отсчета (каждый розыгрыш мяча приносит команде очко); игровое время стало короче; возросло напряжение игроков, связанное с каждым розыгрышем мяча; изменилась тактика игры; скорость игры выросла и продолжает расти. В связи с этим высоким игрокам сложно эффективно выполнять защитные действия на площадке. В 1998 году были внесены дополнения в правила волейбола – введено новое амплуа в командах: «либеро» – специализированный защитник [25].

Мы обращаем внимание на основной вид волейбола и правила игры в волейбол, в которых каждая команда стремится забросить мяч на сторону противника так, чтобы он приземлился на его площадке, или игрок допустил ошибку [42].

Волейбольная площадка – это прямоугольник, длиной 18 метров и шириной 9 метров. При игре в волейбол в закрытом помещении, потолок

должен быть высотой 5-6 метров, а размер площадки можно уменьшить в длину до 15 метров и в ширину до 7,5 метров. Площадка должна быть очерчена линиями: короткие линии называют лицевыми, а длинные линии – боковыми. Делается еще прямая линия, она называется средней линией, которая соединяет середины боковых линий и делит площадку на две равные половины. На каждой из этих половин на расстоянии 3 метров от средней линии, и параллельно ей, провести линию нападения [59].

Над средней линией поперек площадки натянуть веревочную сетку длиной 9,5 метров и шириной 1 метр. Высота сетки в волейболе: для мужчин – 2,43 м, для женщин – 2.24 м.

Длина окружности волейбольного мяча должна быть 65-67 см, а вес мяча – 250-280 г.

В игре участвуют две команды по 6 человек. Кроме них, в каждую команду должны входить запасные игроки. Каждая команда должна состоять из 12 человек, не более.

Игроки обеих команд перед каждой подачей мяча встают по 3 человека в две ломаные линии в пределах площадки. Три игрока встают у сетки – их называют игроками передней линии, другие три игрока – игроки задней линии. Все игроки, как на передней, так и на задней линии, могут находиться в любом месте на площадке во время игры. Перед подачей мяча с задней линии, игроки должны стоять позади игроков передней линии [42].

Перед началом игры судьей проводится жеребьевка по выбору стороны площадки или подачи. Если одна команда вытянула жребий на право выбора стороны, то другая команда выбирает подачу. После первой партии игры команды меняются сторонами и подачей. И так после каждой партии игры производится последовательность подач и смена сторон.

После свистка судьи производится подача мяча. Если подача произошла до свистка, то мяч переигрывается. Игрок, подающий мяч, встает на «место подачи» за площадкой, подбрасывает мяч и направляет его в сторону противника ударом руки. подача засчитывается, когда игрок,

коснулся рукой мяча, если он промахнулся после подбрасывания и мяч упал на землю, то подача повторяется.

Подача мяча производится игроком до тех пор, пока он или его команда не допустит ошибку.

Если мяч пролетел за боковую или лицевую линию площадки, то он считается вышедшим из игры только в том случае, когда он коснулся какого-либо предмета или земли.

Если мяч вышел из игры, то команда, которая последней сыграла мячом, проигрывает 1 очко или подачу.

Выигрывает партию та команда, которая набрала 15 очков и имеет преимущество над соперником не менее чем в 2 очка.

Если счет 14:14, то игру нужно продолжать до 16 очков, если 15:15 – игра продолжается до 17 очков и т. Д [42].

Приносит команде победу выигрывает 2-х партий из 3-х или 3-х партий из 5-ти в любой последовательности.

Если принимающая команда сделала ошибку, то противоположная команда получает очко [42].

Если подающая команда допускает ошибку, то она теряет подачу.

1.2. Проблемы связующего и его цель

1.2.1. Цель связующего

Связующий определяет стиль игры команды, именно он выполняет передачу мяча своему нападающему для завершающего удара [12]. Роль связующего в волейбольной игре имеет основной характер. Без этого игрока невозможно представить современный волейбол [13].

Хороший игрок этой роли в волейболе обладает следующими характеристиками: дает точные пасы – разброс передачи минимален, и атакующие игроки могут с уверенно бежать до определенной точки, и мяч почти всегда будет удобен для атаки. Психологически устойчивые – даже с качественной передачей, нападающие могут ошибаться. В такие моменты

связующий должен оставаться спокойным, потому что вся игра еще впереди, а хороший игрок может выбросить негативные эмоции только за площадкой. Он чувствует свою команду – кому можно доверять в атаке в решающий момент, какой игрок чувствует себя более уверенно. У него хорошая техника передачи - постановка рук при выполнении передачи может подсказать подготовленному сопернику, в какую зону будет сделана передача.

Уровень связующего игрока проявляется не только в его способности оказаться в нужном месте и дать хороший пас тому нападающему, который находится в удобной позиции от связующего, а в том, чтобы дать пас тому нападающему, который в этой ситуации может быстро и эффективно осуществить нападение. Поэтому зависимость команды от технических навыков и тактического мышления связующего игрока очень велика. Разнообразие и точность игровых комбинаций, которыми владеет связующий, позволяют максимально затруднить построение плотной защиты соперником. Внешне связующий – это тот, кто обычно отдает второй пас, после которого следует атака. В этом смысле он связывает защиту и нападение. У связующего игрока есть три основные задачи:

1. Техническая – переводить принятый защитой мяч удобным пасом под нападающий удар во время розыгрыша конкретной комбинации или доигровки;
2. Тактическая – проводить тактические задачи команды «в жизнь», менять тактику команды в зависимости от противодействия соперника [12];
3. Психологическая – поддерживать благоприятную обстановку в команде, предупреждать и ликвидировать критические моменты в процессе игры.

Большинство связующих располагается во 2-м номере или между 2-м и 3-м номерами. Это место удобно как для самой связки (он находится практически в углу площадки и видит всех своих партнеров), так и для нападающих, поскольку наиболее сильный нападающий играет, как правило, в 4-м номере. Связующему не следует слишком прижиматься к боковой

линии: это будет мешать атаке из-за его спины из 2-го или 1-го номеров [12].

Разводящий может выбрать одно из трех продолжений: пасовать, скидывать или атаковать самому. Чаще выбирается первое продолжение. Реже – второе и третье. Если взгляд защиты полностью сосредоточен на нападающих, то связующему лучше скинуть.

Атака связки, осуществляется при высоком, удобном для нападения пасе. Такое продолжение будет особенно неожиданным, если связующий имеет привычку давать пас в прыжке [12, 15, 16].

Связующий игрок должен активно атаковать, а также играть в защите и страховать. В защите он обычно берет на себя инициативу по организации оборонительных действий. В любой ситуации связующий игрок должен видеть мяч, постоянно следить за игровыми действиями своей команды и команды соперника. Его задача состоит в том, чтобы максимально точно довести мяч любой передачи для атаки независимо от доводки мяча [24].

Тактическая подготовка связующего игрока включает в себя тактические действия, связанные с передачей мяча атакующему после приема подачи и при доигровке; первая передача после касания мяча блокирующими или вторая передача в прыжке после имитации атакующего удара [23].

Связующий должен хорошо знать стиль игры нападающих игроков с разных передач, их физическое и психическое состояние, должен хорошо ориентироваться в любых игровых ситуациях, уметь анализировать ситуации, возникающие во время игры, знать все нюансы игровой тактики [23,53].

1.2.2. Проблемы связующего

Самой распространенной ошибкой в игре связующего является его внимание только на том, что происходит только на «его» половине площадки. Игнорирование происходящего на половине поля соперника приводит к быстрому проигрышу команды [15, 16].

Бывает, что связующий начинает играть и один за другим выводить

своих нападающих в двойной или даже тройной блок. Это очень плохо для команды, так как 2-3 неудачные атаки могут привести команду в состояние ступора. Это означает, что связка плохо маскирует свои намерения, либо вообще не следит за движениями блокирующего противника. В идеале связующий должен чувствовать не только свою команду, но и соперников. Вполне достаточно хорошо развитого бокового зрения. Обычный метод, который помогает избежать мощного блока противника, заключается в постоянном наблюдении за позицией игроков противника. И если есть такая возможность, то внимательно изучите «домашние» их стили игры, чтобы было легче предугадать их действия на площадке [15, 16].

Связка может хорошо и удобно пасовать, но команда может проигрывать свои матчи один за другим. Если ваш противник читает вашу игру без особых усилий, то вы никогда не достигните высокой эффективности атак. Даже с опытными нападающими. Поэтому связующий должен пасовать таким образом, чтобы направление атаки, данное им, всегда было неожиданным для противника. Пусть - совсем немного. Это поможет выиграть несколько моментов, а с ним и розыгрыш мяча. Можно, конечно, пасовать выше, и полностью положиться на мастерство атакующих. Иногда это приносит успех, поскольку в любительском волейболе способность строить «железобетонный» блок значительно отстает от способности атаковать. Следовательно, пасующему достаточно хорошо и легко «набрасывать» для сильных нападающих. Однако такая игра, скорее всего, будет статичной и скучной, как любая монотонная игра второго или третьего темпа.

1.3. Командные взаимодействия

Командная тактика нападения состоит из определённых систем командных действий:

- Система игры в нападении через связующего игрока передней линии

- Система игры в нападении через связующего игрока, выходящего с задней линии
- Система игры в нападении с первых передач и откидок

Применение того или иного варианта этих систем зависит от места расположения связующего игрока перед выполнением передачи и от исходных позиций нападающих игроков [2, 44].

После освоения каждого взаимодействия связующего с нападающими игроками необходимо их закрепление в тренировочных играх, турнирах, не принимая во внимание результаты встреч. После каждой игры разбирают причины ошибок при выполнении той или иной комбинации при активном анализе связующим игроком. Он должен ответить на вопросы: какая ошибка была допущена, что является причиной возникновения, как это исправить.

Варианты комбинаций при всех системах нападения должны отрабатываться в расчёте на условный сигнал связующего нападающим игроком [2].

Успешной будет такая комбинация, при которой противник до самого последнего момента не знает, в каком месте, каким игроком и когда будет нанесён завершающий удар.

Игровое лицо команды во многом определяется манерой игры связки. Манера же игры связки - это, как правило, неповторимое сочетание индивидуальных свойств игровой и человеческой личности связующего. И чем более оригинально это сочетание, тем более непохожей на другие может сложиться, в конечном итоге, команда [10,16,53].

Игра связующего во многом зависит от игры в защите. Если защита принимает хорошо и "доводит" мяч до связующего, то он, обладая достаточной квалификацией, также хорошо пасует и в нужном направлении. Если в защите и у связующего все в порядке, то результат атаки останется целиком на совести нападающего. На этом этапе игры роль связующего не так велика, хотя и здесь результат будет во многом определяться тем, насколько верно связующий игрок оценил положение и готовность своих

нападающих и "чужих" блокирующих, провел комбинацию и "разорвал" блок [10].

Важной задачей в тактической подготовке связующего игрока является привитие навыка скрывать (маскировать) истинность своих действий. Встречающиеся в практике отвлекающие действия головой, туловищем, руками мало себя оправдывают. Суть отвлекающих действий связующего, способность убедить противника в истинности его намерений, которые на самом деле являются ложными. Они достигаются путем создания реальной ситуации: исходным положением, сосредоточенностью внимания, словом и, наконец, действиями партнера, которые не должны вызывать сомнения. И только в последний момент происходит перестройка движений, связанных с изменением направления передачи мяча. Анализируя эти действия ведущих советских и зарубежных связующих, можно выделить два основных пути, ведущих к успешному достижению цели. Первый основан на выходе связующего к мячу таким образом, чтобы он был почти над головой. В этом случае изменение направления передачи происходит мгновенно за счет незначительного движения кистей рук. Второй путь обусловлен индивидуальными особенностями связующего, в частности подвижностью в лучезапястных суставах или в грудном и поясничном отделах позвоночника [19.37].

Командные тактические действия – это действия, результативность нападения в которых зависит от индивидуальной технической и тактической подготовленности игроков, четкого взаимодействия звеньев, от единства и слаженности всей команды [23].

Командное нападение в волейболе по тактической направленности разделяется на два вида: при ударах со второй передачи и при ударах с первой передачи.

Командные действия в защите, определяемые расположением и взаимодействием игроков при приеме нападающих ударов, предполагают две системы игры: игра в защите при страховке игроком передней линии (зон 4,

2, 3) или игроком задней линии (зон 1, 5, 6). Как вариант применяют одновременную страховку игроком передней и задней линий. Иногда игроки заранее не выходят на страховку, действуя сообразно конкретной обстановке. При любом варианте страховки блокирующих они могут применять само страховку только на расстоянии вытянутой руки [34].

Цель защитных действий состоит в нейтрализации нападения противника, при этом главное – не дать мячу упасть на свою половину площадки и не допустить технической ошибки.

В данной обстановке команда решает такие задачи:

- не дать противнику выиграть очко подачей;
- затруднить сопернику выполнение нападающего удара;
- не допустить падение мяча на своей стороне площадки и создать возможность для контратаки;
- постоянными активными действиями на блоке, на страховке и непосредственно в защите нейтрализовать атаки противника.

Активные защитные действия команды нарушают результативность нападения противника. Общую схему организации защитных действий намечают заранее и строят в зависимости от подготовленности игроков команды и особенности тактики соперника [43].

1.3.1. Расстановка игроков

Расстановка игроков в волейболе – это наиболее целесообразное расположение игроков на площадке для решения определенных тактических задач.

По правилам волейбола на площадке, с каждой стороны от сетки располагаются по 6 игроков. Волейбол на профессиональном уровне невозможен без специализации игроков, каждый член команды должен чётко выполнять свои функции. В то же время все игроки разные, поэтому тактическая стартовая расстановка может сыграть как в пользу команды, так и против неё. Особенно остро стоит вопрос «Кого куда поставить?» когда на

площадку выходят несколько участников одного амплуа, но разные по силе. Рассмотрим принципы формирования расстановки команды на игровой площадке [21].

Стандартные стартовые расстановки

Всего в волейболе насчитывается четыре варианта расстановки команды, каждая из которых отличается соотношением связующих и нападающих игроков, и имеет свои плюсы и минусы.

Принцип «3 – 3»

Команда формируется из трёх связующих и трёх нападающих игроков, они располагаются в две линии, через одного. Данный принцип не нашёл своего применения в большом спорте, и используется для команд с новичками.

Принцип «4 – 2»

Расстановка игроков в волейболе согласно этому принципу, делит команду на четырёх нападающих и двух связующих. Связующие подают пас из второй (третьей) зоны, располагаясь по диагонали, друг от друга. Оба нападающих располагаются на первой линии, что не всегда работает на руку команде, потому как противникам не приходится далеко бегать, чтобы блокировать удар.

Это достаточно популярный вариант, но он имеет свои недостатки. Профессиональные связующие всегда в дефиците, а в этом варианте их требуется два. Кроме того, игроки задней линии с трудом могут быть использованы в качестве нападающих.

Принцип «6 – 2»

Вариант аналогичен «4 – 2». Отличие заключается в том, что связующий, находясь на передней линии, становится сразу и нападающим. В этом заключается значительный плюс, на передней линии играют трое нападающих. Второй связующий выходит с задней линии на пас. После перехода они меняются местами, здесь кроется минус этой расстановки. Два

игрока в команде должны обладать серьёзной подготовкой связующего и нападающего, а игроков такого уровня найти непросто [21].

1.4. Техника и тактика игры связующего игрока

1.4.1. Техника игры

Техника – система движений, действий и приемов волейболиста, наиболее целесообразно приспособленная для решения спортивной основной задачи с наименьшей затратой сил и энергии в соответствии с его индивидуальными особенностями [62].

Пас, или верхняя передача, является одним из самых сложных элементов волейбола, потому как требуется определенная искусность для его выполнения. Однако этот элемент является, несомненно, очень полезным навыком для всех игроков на площадке [27].

Технику волейбола следует рассматривать как систему двигательных действий, направленную на решение конкретных задач в игре с учетом конкретных игровых ситуаций. Учитывая специфику волейбола, овладение совершенной техникой имеет решающее значение в достижении спортивного мастерства в этом виде спорта. Технику составляют приемы и способы (варианты приемов), необходимые для игры. Разнообразие двигательных действий, которыми владеет волейболист, характеризует его техническую готовность. Рациональность технических действий – это характеристика способа выполнения приема игры, при котором возможно достижение наибольшей его эффективности.

Каждый прием игры представляет собой систему движений, которые тесно взаимосвязаны. В каждом приеме игры выделяют три фазы: подготовительную, основную и заключительную. Подготовительная фаза включает в себя начальное (исходное) положение, главной задачей которого является готовность к действию. В подготовительной фазе действие направлено на создание наилучших условий для решения смысловой задачи. В основной фазе действие направлено на взаимодействие с мячом –

отбивание за счет оптимального распределения жесткости биомеханического аппарата игрока.

Его оптимальная жесткость обеспечивает, с одной стороны, эффективность, а с другой - изменчивость движений. На заключительном этапе завершается выполнение технического приема. Классификация техники игры в соответствии с распределением приемов по условно-целевому признаку включает в себя передвижения, исходные положения, передачи мяча, прием подачи, прием – передачи, подачи, атакующие удары и блокирование [2, 7, 55].

Кто бы ты ни был на площадке, принимающий подачи либо игрок в составе комбинации, строгое правило – каждый игрок должен объявить то, что собирается сделать [70].

Техника игры в нападении

Нападающие обладают разной скоростью «выхода на мяч» и разной скоростью «съема» мяча. Более того, техника (следовательно, скорость и траектория движений) довольно сильно различаются. Поэтому выполнение передачи следует производить с учётом индивидуальных особенностей партнеров.

Передача сверху (как и передача снизу) выполняется в основном за счет ног! Руки завершают только последний этап движений. То есть, сначала ноги, потом руки. Постановка ног имеет важнейшее значение. Передача в прыжке, конечно, выполняется одними руками, просто ноги завершают свою работу раньше обычного. В случае «ускоренной» доводки (когда траектория доводимого мяча специально занижается принимающими) связующий вынужден разворачиваться в сторону подлетающего мяча и лишь в последний момент «доворачивать» ноги и туловище вдоль сетки. На выходах не спешите выскочить к сетке как можно быстрее: сначала оцените направление подачи (атаки) и траекторию доводимого мяча. На заключительном этапе выхода "под мяч" выдающиеся связующие часто-часто-быстро-быстро "танцуют" ногами, только в начальный момент выхода,

делая длинные шаги. При "срезках" доводки иногда приходится пасовать фактически с пола, тогда широкий завершающий шаг (как правило, влево и с кувырком) допустим, но здесь нужно контролировать голеностоп от вывиха [29].

Стойки. В волейболе игрок не может удерживать мяч или отбивать его, не установленными правилами способами. Все действия выполняются путем краткого касания мяча, исключая его задержку. Это предъявляет чрезвычайно высокие требования к готовности своевременно передвигаться по площадке, выполнить тот или иной игровой прием [16].

С этой целью игрок принимает стойку, отличающуюся характером последующих действий. Для выполнения атакующего удара или блокирования – она высокая, для приема подачи – она средняя, для приема мяча от атакующего удара или отскочившего от блока – она низкая. Таким образом, положение ОЦТ (общего центра тяжести) зависит от особенностей игровых ситуаций и характера предстоящих действий.

В положении стойки руки находятся на уровне пояса, кисти обращены ладонями друг к другу, туловище несколько наклонено вперед. Общее положение тела свободно, не напряжено [7].

Передвижения. Для выполнения игрового приема игрок передвигается по площадке. При этом в зависимости от характера приема и игровой ситуации он использует различные передвижения: шагом, приставным шагом, двойным шагом, окрестным шагом, бегом, скачком, прыжком, падением.

Передвижения шагом и бегом характеризуются мягкостью (отсутствие колебаний ОЦТ), которая достигается неполным выпрямлением ног в коленных суставах. Приставные шаги используются для передвижения на небольшое расстояние при блокировании или при приеме мяча, летящего в сторону от волейболиста. Движение всегда начинается с ноги, стоящей ближе к нужному направлению, на всю стопу. Двойной шаг применяется в тех случаях, когда игрок не успевает к мячу. В этом случае тяжесть тела

переносится на ногу, стоящую впереди, затем на носок и выносится за площадь опоры. Одновременно ногой, стоящей сзади, волейболист делает шаг вперед.

Происходит перекаат с пятки на носок, и вслед за этим выставляется вперед нога, стоящая сзади, создавая стопорящий шаг. Окрестный шаг используется только при блокировании (не считая случаев потери равновесия). Передвижение начинается с дальней по отношению к направлению движения ноги. Скачок применяется при необходимости быстро принять мяч. От двойного шага он отличается более широким шагом и наличием фазы полета [2, 7, 34, 55].

Исходные положения. Как уже было замечено, исходные положения представляют собой позы волейболиста, удобные для выполнения приема игры после передвижения или стойки. Таким образом, исходное положение предшествует подготовительной фазе технического приема. Независимо от характера игрового приема исходные положения отличаются некоторой статичностью: перед передачей, приемом снизу, блокированием и атакующим ударом. Время, в течение которого игрок находится в исходном положении, исчисляется долями секунды.

Передача – технический прием, с помощью которого мяч направляется выше верхнего края сетки для выполнения нападающего удара. По направлению относительно передающего игрока передачи существуют вперед, над собой и назад. По длине они могут быть: длинные - это передачи, направленные через зону (например, из зоны 1 в зону 3). Короткие – направленные в соседнюю зону (например, из зоны 2 в зону 3) и укороченные – направленные в свою зону (например, из зоны 4 в зону 4). По высоте передачи различают высокие, средние и низкие. Низкая передача имеет наименьшую высоту траектории над сеткой – до 1 м., средняя – до 2 м., высокая – выше 2 м [72].

Опытная команда использует пять типов паса. Помимо обычного высоко паса на левого и правого крайнего нападающего, называемого «пять»,

хорошая команда использует низкие быстрые пасы возле центра сетки центральному нападающему. Этот тип паса называется «один». Низкий, быстрый пас посередине между левым краем сетки и пасующим называется «три». Этот пас также адресуется центральному нападающему. Медленный, на среднюю высоту пас на левого крайнего нападающего называется «четыре». Пас «два» используется командами уровня выше среднего, и так же дается на центрального нападающего. В командах высокого уровня пас «два» используется для атакующих комбинаций [54].

Точность передачи мяча определяется точностью его приема [61].

Различают следующие способы передач: двумя руками в опоре; двумя руками в прыжке; одной рукой в прыжке; двумя руками в падении назад перекатом на спину (бедро и спину). Последний способ в современном волейболе применяется игроками крайне редко.

Техника передачи состоит из исходного положения, встречного движения рук к мячу, амортизации и направления мяча (вылета). После передвижения к мячу в исходном положении туловище волейболиста расположено вертикально, степень сгибания ног зависит от высоты траектории полета мяча, стопы параллельны или одна (противоположная ведущей руке) несколько впереди [7, 60].

Связующий в волейболе является одним из основных игроков команды. Он фактически координирует всю игровую деятельность. От него во многом зависит насколько быстро будет достигнута основная цель игры – победа над соперником. В этой связи отточенная техника выполнения верхней передачи является ключевым моментом эффективности действий связующего [27].

Одним из основных элементов обработки мяча во время игры является прием-передача мяча «сверху». Передача сверху более точна, чем 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 [27].

Подача – технический прием, с помощью которого мяч вводят в игру, стремясь в то же время затруднить взаимодействия противника. Поэтому подача является и средством нападения. Техника подачи состоит из исходного положения и трех последовательных фаз: подготовительной (подбрасывание мяча, замах), основной (ударное движение) и заключительной (опускание рук и переход к новым действиям). В современном волейболе используются прямые верхние и боковые подачи с планирующей траекторией полета мяча. Реже применяются прямые силовые и боковые подачи. Прямая нижняя подача используется при начальной подготовке и в игре для начинающих [7].

Атакующий удар – самый эффективный способ завершающих действий команды. Он осуществляется выше верхнего края сетки. Удары через сетку, выполняемые ниже ее верхнего края, называются нападающими (маловероятная возможность выигрыша) или отбиванием (вынужденные действия, исключаящие, как правило, возможность выигрыша). По направлению атаки удары различают: по ходу, когда направление полета мяча соответствует направлению разбега (прыжка) игрока, и удары с переводом — при несовпадении отмеченных параметров. По скорости полета мяча атакующие удары разделяют на силовые (скоростные), кистевые (ускоренные) и обманные (медленные). По технике выполнения атакующие удары в волейболе принято делить на прямые (лицом к сетке) и боковые (боком к сетке). Прямой атакующий удар расчленяют на четыре фазы: разбег, прыжок, удар по мячу, приземление.

Обычно при хорошем приёме, мяч принимается игроками задней линии (1-е касание) и доводится до связующего игрока. Связующий передаёт (2-м касанием) мяч игроку для выполнения атакующего удара (3-е касание). При атакующем ударе мяч должен пройти над сеткой, но в пространстве

между двумя антеннами, при этом мяч может задеть сетку, но не должен задевать антенны или их мысленные продолжения вверх. Игроки передней линии могут атаковать с любой точки площадки. Игроки задней линии перед атакой должны отталкиваться за специальной трёхметровой линией. Либеро может атаковать, только если мяч (хотя бы частично) находится ниже линии верхнего края сетки [17].

Различают атакующие удары: прямые (по ходу) и боковые, удары с переводом вправо (влево) и обманные удары (скидки). Все атакующие удары выполняются только на своей стороне, переносить руки на сторону противника можно только после выполнения удара.

Техника игры в защите

Прием мяча – технический прием игры, используемый с целью противодействия его падению на площадку. Выделяют прием подачи, прием в защите и прием-передачу, когда игрок выполняет прием мяча снизу двумя руками с последующей передачей для атакующего удара. В современном волейболе используются следующие способы и варианты приема мяча: двумя руками снизу (реже одной снизу); двумя руками сверху (крайне редко); одной рукой снизу в падении и перекатом на бедро и спину; одной рукой снизу в падении вперед на руки с последующим скольжением на груди-животе [2, 7].

Блокирование – прием игры, который применяется для противодействия атакующим ударам соперника. С технической точки зрения это один из самых сложных приемов игры. Овладение блокированием на высоком уровне мастерства вооружает игрока грозным дополнительным оружием – контратакой, способной не только преграждать путь полету мяча над сеткой после атакующих действий соперника, но и активно влиять на выигрыш очка или права на подачу [17].

Это игровой приём, при котором защищающаяся команда препятствует переводу мяча при атаке противника на свою сторону, перекрывая его ход любой частью тела над сеткой, обычно руками, перенесёнными на сторону

противника в рамках правил. Разрешается переносить руки на сторону противника при блокировании в той степени, чтобы они не мешали противнику до его атаки или другого игрового действия [59].

Блок может быть одиночным или групповым. Касание блока не считается за одно из трёх касаний. Блокировать могут только те игроки, что стоят на передней линии, то есть в зонах 2, 3, 4.

Блокирование может выполняться одним игроком (одиночное) или двумя-тремя (групповое) в прыжке с места и после передвижения. Игрок располагается в непосредственной близости от сетки в высокой стойке, руки на уровне плеч, стопы параллельны. Передвижение вдоль сетки осуществляется приставными шагами, бегом или скачком, что зависит от расстояния к месту атаки. Независимо от способа передвижения необходимо его закончить наскоком аналогично прыжку при атакующем ударе. Перед прыжком игрок приседает и с помощью взмаха согнутыми руками выпрыгивает вверх, разгибает руки в локтях и поднимает над сеткой. Кисти рук оптимально напряжены (пальцы расставлены) и по достижению верхнего края сетки начинают движения вверх-вперед через сетку (на сторону соперника).

1.4.2. Тактика игры

Под тактикой игры в волейбол понимают целесообразное использование техники игры и организацию действий игроков с целью достижения успеха в противоборстве с соперником. Четкая организация взаимодействия игроков команды обеспечивается подбором игроков и их расстановкой на площадке, т. е. с учетом игровых функций, позволяющих наилучшим образом использовать их индивидуальные возможности. Знание тактики приобретается чтением специальной литературы, лекций, бесед, наблюдений на соревнованиях. Освоение тактических приемов, их комбинаций и вариантов предполагает использование следующих основных методов: обучение тактическим элементам и действиям по частям и в

«связках», обучение элементам и действиям в целом, разработка вариантов тактических действий, решение тактических задач перед соревнованием.

Формирование тактического мышления основывается на использовании приобретенных знаний и опыта, на способности внимательно наблюдать, быстро воспринимать и оценивать ситуацию спортивной борьбы, своевременно принимать верные решения. Борец овладевает тактикой на учебно-тренировочных занятиях, в контрольных поединках и официальных соревнованиях. Основное средство обучения тактике – повторное выполнение упражнений или действий по заранее составленному плану (например, бег с определенным изменением скорости). Обучение спортивной тактике, как правило, связано с одновременным развитием физических качеств. Нередко, прежде чем пытаться осуществить задуманную тактическую комбинацию, необходимо повысить функциональные возможности спортсмена применительно к требованиям предполагаемой тактики в процессе предстоящих соревнований. Наиболее эффективны в настоящее время методы повышения функциональных возможностей спортсменов, предложенные профессором А.И. Завьяловым [70].

Нападающий первого темпа – это игрок, который обладает надежными действиями в атаке и на блоке и хорошо играет с низких передач. Нападающий второго темпа - это универсально подготовленный игрок, обладающий высокой активностью в организации атакующих и защитных действий. Разделение нападающих «по темпу» условно, в принципе нападающие должны хорошо уметь выполнять атакующие удары в тактических комбинациях в нападении на любом месте. Связующий игрок должен обладать высокой надежностью вторых передач мяча в различных игровых ситуациях. Учитывая, что данная игровая функция предполагает практическую реализацию тактического замысла в игре, к связующим игрокам предъявляются исключительно высокие требования как к организаторам игровых действий. Это, как правило, спокойные и разумные игроки, которые блестяще разбираются в игре и мгновенно ориентируются в

ее сложных ситуациях. С целью равномерного распределения сил в команде ее комплектуют по определенному принципу. При этом учитывается не только стартовый, но и запасной составы. Наиболее оправданными признаются принципы 4+2 (четыре нападающих и два связующих) и 5+1 (пять нападающих и один связующий). Реже используется принцип 3+3 (три нападающих и три связующих), при котором игроки разных функций располагаются через зону.

Высокий уровень тактической подготовленности волейболистов характеризуется:

- развитым тактическим мышлением (умение анализировать игру, быстро переключаться с одних действий на другие, умение прогнозировать и быстро решать двигательные задачи);

- постоянной соревновательной активностью (она достигается за счет максимального напряжения волевых и физических возможностей спортсменов и управляется самим игроком, тренером или лидером команды);

- хорошей ориентировкой на площадке и взаимодействием с партнерами;

- эффективным использованием технических приемов;

- вариативностью тактических действий;

Индивидуальные тактические действия – упражнения, предполагающие действия игрока без мяча (перемещения по площадке, выбор места для вторых передач, нападающих ударов, предугадывание действий соперника, двигательная активность) и с мячом (выполнение подач, вторых передач и нападающих ударов). Они составляют основу тактического мастерства волейболиста.

Главная цель индивидуальной тактической подготовки – овладеть в совершенстве техническим действием с правильной тактической реализацией в различных игровых ситуациях [23].

Индивидуальная тактика заключается в наиболее целесообразном использовании технических навыков отдельного игрока при подаче,

отражении подачи, передаче, нападении, блокировании или защите на площадке в зависимости от сложившейся ситуации.

К тому же он должен учитывать ряд факторов, таких, как характер и направленность действий противника, сложившаяся ситуация и действия собственной команды, траектория полета мяча, собственные технические и физические возможности, внешние обстоятельства и т.д. [58].

Тактика защиты

Цель защитных действий — противодействие активным (атакующим) действиям соперника над сеткой или падению мяча на площадку. Игра в защите включает командные, групповые и индивидуальные тактические действия.

Тактика защиты состоит из чёткого взаимодействия игроков передней линии между собой (блокирование и страховка), игроков задней линии между собой и, наконец, взаимодействие игроков задней линии и игроков передней линии между собой [69].

Игра связующего во многом зависит от игры в защите. Если защита принимает и "доводит" мяч до связующего хорошо, то он, обладая достаточной квалификацией, также пасует хорошо и в нужном направлении. Если в защите и у связующего все в порядке, то результат атаки останется целиком на совести нападающего. На этой фазе игры роль связующего не так велика, хотя и здесь результат будет во многом определяться тем, насколько верно связующий игрок оценил положение и готовность своих нападающих и "чужих" блокирующих, провел комбинацию и "разорвал" блок.

1.5 Развитие физических качеств и подготовка

Для достижения высоких спортивных результатов первостепенное значение имеют оптимальный уровень физической подготовленности занимающегося, развитие физических качеств в соответствии с особенностями вида спорта.

Поэтому ведущее место в волейболе занимает процесс физической подготовки, проводимой в единстве с процессом совершенствования в спортивной технике. Физическая подготовка делится на общую и специальную. Общие – сила, скорость, выносливость, ловкость, гибкость — во многом определяют всесторонность физического развития и здоровье спортсменов. На высокоразвитой основе перечисленных выше физических качеств развиваются специальные физические качества для игры в волейбол: «взрывная» сила, скорость перемещения и прыгучесть, скоростная, прыжковая и игровая выносливость, ловкость [1,34]. Общая физическая подготовка обогащает юного спортсмена самыми разнообразными навыками. Она обеспечивается систематическим воздействием упражнений на все органы и системы организма, обуславливающие разносторонность его физического развития.

Общая сила – способность спортсмена преодолевать внешнее сопротивление или противодействовать ему посредством мышечных усилий.

Для волейбола, скорость и сила являются наиболее значимыми. Для развития силы большое значение имеет увеличение мышечной массы с помощью упражнений с отягощениями. Отличительной особенностью развития силы является способность избирательно воздействовать на отдельные группы мышц [1].

«Взрывная» сила – способность нервно-мышечной системы преодолевать сопротивление с высокой скоростью мышечного сокращения. Большинство приемов в волейболе требуют проявления «взрывной» силы. Для выполнения передачи двумя руками сверху необходим определенный уровень развития силы мышц и рук; подач – мышечная сила кисти, плечевого пояса и мышц туловища; нападающего удара – комплексное развитие «взрывной» силы мышц кисти, плечевого пояса, туловища и ног. Характер используемых средств должен соответствовать специфике проявления мышечных усилий (метания, ударные движения, прыжки, броски и др.) [1].

Прыгучесть – это способность волейболиста прыгать оптимально

высоко для атаки, блокирования и второй передачи. Для появления прыгучести необходима «взрывная» сила, от которой зависит развитие силы определенных мышечных групп и скорость сокращения мышечных волокон. Основными средствами развития прыгучести волейболистов являются прыжковые упражнения с отягощениями и без них, базовые и имитационные упражнения [1].

Общая быстрота – способность выполнять двигательные действия в наименьший промежуток времени [1].

Для развития «общей» быстроты движений целесообразно использовать комплексный метод тренировки, который предусматривает применение подвижных и спортивных игр, эстафет, рывков и ускорений, игровых упражнений. Наиболее эффективной для развития быстроты движений является разносторонняя физическая подготовка с акцентированием внимания на упражнениях скоростно-силового характера [1].

Специальная быстрота. В волейболе быстрота проявляется в трех основных формах:

- а) Быстрота двигательной реакции (на сигнал партнера, на изменение игровой ситуации и др.);
- б) Предельная быстрота отдельных движений (выполнение приемов);
- с) Быстрота движений – максимально быстрое перемещение по площадке к мячу с последующим выполнением технико-тактических действий.

Есть простые и сложные реакции.

Простые реакции – это реакция заранее известного движения на заранее известный (но внезапно появляющийся) сигнал [1, 25].

Сложные реакции – реакция на движущийся объект и реакция с выбором [1, 25]. Реакция на движущийся объект (мяч) проявляется следующим образом: – игрок должен увидеть мяч, оценить скорость и

направление полета, выбрать план действий и приступить осуществлять его [1, 25, 29].

Реакция с выбором – выбор нужного двигательного ответа из числа возможных в соответствии с изменением поведения партнера или игровой обстановки (максимальная скорость отдельных движений).

Быстрота перемещений – способность волейболиста как можно быстрее перемещаться по площадке для выхода к мячу с последующим выполнением технического приема.

Общая выносливость – способность в течение длительного времени выполнять любую мышечную работу без снижения ее эффективности.

Игровая выносливость – способность вести игру в высоком темпе, не снижая эффективность выполнения технических приемов и тактических комбинаций на протяжении всей игры. Она объединяет в себе все виды выносливости и специальные физические качества. Высокий уровень аэробного и анаэробного развития возможностей организма волейболистов, а также специальных физических качеств – являются одним из главных факторов поддержания высокой работоспособности во время игры .

Ловкость – это способность управлять своими движениями и быстро перестраивать двигательную деятельность в соответствии с требованиями меняющейся ситуации.

Ловкость связующего игрока проявляется в координации движений, быстроте и точности действия, умении распределять и переключать внимание [2, 26].

Самым распространенным средством развития ловкости являются упражнения из акробатики, гимнастики, спортивных и подвижных игр.

Одним из проявлений ловкости считается способность расслаблять мышцы. Это качество помогает избавиться от избыточного мышечного напряжения и, следовательно, выполнять движения быстрее и правильнее [51].

Выполнение технических приемов с мячом и одновременное

реагирование на изменяющуюся обстановку способствуют овладению и улучшению индивидуальной тактики игры.

Составляющими ловкости волейболиста являются:

- Координация движений – способность выполнять двигательные действия, соразмеряя их во времени, в пространстве и по усилию (от координации движений зависят быстрота, точность и своевременность выполнения технического приема);

- Быстрота и точность действий – от них зависит эффективность всей игры (правильно выполнить технический прием – значит выполнить его быстро и точно);

Приоритетными физическими качествами для связующего являются: быстрота с её разновидностями, «взрывная» сила, скоростная выносливость, ловкость [2].

В настоящее время в волейболе принято различать две основные функции игроков: нападающие и связующие. В свою очередь, атакующие игроки могут быть разделены на нападающих первого и второго темпа, а связующие – на основных и вспомогательных.

В волейболе психологическая и духовная составляющая личности необычайно высока. В частности, это касается личности связующего, который должен соединять в себе не только виртуозную технику и незаурядное тактическое мышление (высокий игровой интеллект), но и также сниженную чувствительность к внешним воздействиям отрицательного характера [3, 37].

Психологическая подготовка. Игра в волейбол предъявляет высокие требования к психике волейболиста – чувствам, восприятиям, вниманию, представлению, памяти, мышлению, эмоциям и волевым качествам [45].

Большинство волейболистов выполняют действия, основанные на визуальном восприятии. Поэтому к объему поля зрения предъявляются особые требования [45].

Большинство движений волейболистов требуют зрительно-моторной

координации, тонкой дифференцировки мышечно-двигательных ощущений, пространства и времени восприятия различных движений [45].

Высокая скорость мяча, быстрые и внезапные изменения в игровых ситуациях предъявляют высокие требования к объему, интенсивности, стабильности, распределению и переключению внимания [45].

Специальная физическая подготовка, способствующая развитию качеств, которые принимают участие в выполнении технических действий связующего игрока для выполнения передачи атакующему игроку [11].

Изучение особенностей деятельности разводящего игрока показывает, что эта игровая функция предъявляет высокие требования к различным способностям. Условно их можно разделить на группы:

- специальные физические качества, которые создают благоприятные предпосылки для овладения рациональной техникой игровых приемов и действий, а именно: быстрота перемещений и реакция, сила мышц, которые активно участвуют в выполнении верхней передачи мяча.
- специальные технические навыки, выражающиеся в высокой степени надежности второй передачи, которые определяют точность направления и скорости мяча, наилучшим образом отвечающие принятому решению [24].

Конкретно физическая подготовка волейболиста направлена на решение следующих задач:

1. Повышение уровня развития и расширение функциональных возможностей организма (функциональная подготовка).
2. Воспитание физических качеств (силы, быстроты, выносливости, ловкости, гибкости), а также развитие связанных с ними комплексов физических способностей, обеспечивающих эффективность игровой деятельности (прыгучесть, скоростные способности, мощность метательных движений, игровая ловкость и выносливость) [38].

1.6. Техника безопасности

Травмы в волейболе встречаются относительно редко, если сравнивать уровень травм с другими командными играми, такими, как футбол, баскетбол или хоккей [67].

В волейболе в равной степени встречаются как острые, так и усталостные травмы, вызванные постоянной микротравматизацией тканей. А 97% травм пальцев и 86% травм лодыжки являются острыми травмами, в то время как 90% травм плеча и 88% травм колена были усталостными травмами. Причем усталостные травмы в 55% случаев происходили на тренировке, а 74% острых травм случались на соревнованиях. В большинстве случаев острые травмы лодыжки - это растяжения связок голеностопа. Также в волейболе достаточно часто случаются бурситы и незначительно количество переломов (чаще всего пальцев) [67].

В волейболе самой напряженной и активной является игра под сеткой. Поэтому не удивительно, что большинство травм случается именно в такие моменты, как атака и блок. И естественно, что наибольшее количество травм, особенно травм лодыжки, случается у трех игроков под сеткой – нападающих первого и второго темпа (доигровщики и центральный блокирующий) [67].

Как и в любой сфере жизнедеятельности, в волейболе существуют определенные правила по соблюдению техники безопасности, как в спортзалах, так и на открытых площадках. Эти правила обуславливаются необходимостью предупреждения и профилактики травматизма во время тренировок и соревнований.

Персонал спортивных учреждений должен строго соблюдать правила по технике безопасности, обучать этому своих воспитанников и следить за выполнением этих правил спортсменами. Проведение тренировочных занятий не допускается в отсутствие тренера, так как он несет персональную ответственность за вверенных ему воспитанников. Тренер должен лично проверять исправность и готовность оборудования спортивного сооружения перед началом занятий. В случае выявления каких-либо неисправностей при

невозможности их немедленного устранения, необходимо приостановить тренировочный процесс или соревнования.

Игровые площадки должны быть установленных размеров, ровными, очищенными от камней и других инородных предметов. Нельзя ограждать их канавками, устраивать деревянные или кирпичные бровки. Не менее чем на 2 м вокруг волейбольной площадки не должно быть деревьев, столбов, заборов и других предметов, из-за которых игрок может получить травму. Нельзя производить разметку волейбольных площадок путем закапывания в землю деревянных брусков или рытья канавок, даже если они неглубокие. Наступив на край канавки, можно травмировать голеностопный сустав [68].

Столбы (стойки) для крепления волейбольной сетки должны быть удалены не менее чем на 60 см от боковых линий. Их обычно хорошо закрепляют в грунт. На верхний край волейбольной сетки накладывается металлический трос, который следует обмотать тесьмой и обшить лентой.

Волейбольный мяч должен быть круглым, без выступающих швов. От того, как накачан мяч, зависит качество приема. Чрезмерно накачанный мяч будет жестко ударять по пальцам. Давление внутри мяча должно составлять 0,48–0,52 кг/см². Если нет манометра, то пригодность мяча к игре можно определить, надавив пальцами на его поверхность (пальцы должны слегка, до 1 см, деформировать поверхность мяча) или измерив, на какую высоту подскакивает мяч от пола. Мяч, падающий на пол с высоты 1 м, должен подскочить на 45–50 см. Вес мяча не должен превышать 280 г.

Часто травмы пальцев у юных волейболистов случаются из-за ударов по мячу, летящему с дальних расстояний. Чтобы предупредить такие травмы, нужно уменьшить расстояния между занимающимися при передаче мяча и следить, чтобы подачи производились с близкого расстояния от сетки. Необходимо обучить новичков принимать летящий с большой скоростью мяч двумя руками снизу.

Одежда для занятий волейболом и участия в соревнованиях должна состоять из майки (футболки), шорт и легкой обуви (мягкой и без каблуков).

Играть в волейбол в обуви с кожаной подошвой противопоказано, так как она имеет плохое сцепление с поверхностью площадки и возможны падения. Запрещается носить украшения (булавки, браслеты и т. п.), которые могут стать причиной травмы.

Было проведено множество исследований с целью определения более эффективного метода защиты голеностопного сустава при игре в волейбол, в частности, что же все-таки лучше, использовать бандажи или эластичный бинт? Естественно, невозможно учесть все факторы, потенциально ведущие к травме голеностопа, как то, изъяны игровой поверхности, тип обуви, индивидуальные особенности организма, интенсивность игр и т.д. Однако большинство исследований доказали, что использование бандажей, несколько более эффективно, чем тейпирование эластичными бинтами, а оба этих метода гораздо лучше, чем ничего [66].

Некоторые исследования показали, что использование высоких волейбольных кроссовок вместо низких, способствует предотвращению некоторых видов травм голеностопного сустава. А использование высоких кроссовок вкупе с эластичным бинтом, - более чем на 50% снижает риск травмироваться, нежели ношение низких кроссовок и эластичного бинта.

Многие тренера по физической подготовке стараются, чтобы спортсмены разминались босиком для того, чтобы подготовить стопу к дальнейшей работе [66].

Это также помогает лучше понять и прочувствовать правильное положение стопы при выполнении тех или иных технических элементов.

Основные виды травм голеностопного сустава происходят при флексии (сгибание вперед) и дорсифлексии (тыльное сгибание) стоп.

1.7. Допинг

Допинг – использование запрещенного вещества, которое способно увеличить физические возможности спортсмена, подкрепить его нервную систему, создать дополнительное и неестественное преимущество перед

соперниками. Допинги существуют столько, сколько существует спорт [70]. Есть виды спорта, где спортивные результаты с помощью допинга улучшаются, а есть виды спорта, где нельзя улучшить спортивные результаты.

В целом допинг «хорошо работает» на циклических видах спорта, таких как лыжные гонки, бег, биатлон, плавание.

В игровых видах спорта, какой бы ты допинг не употреблял спортивные результаты не улучшатся. Поэтому в футболе, баскетболе, волейболе практически отсутствуют положительные пробы на допинг. Волейбол всегда был чистым спортом, спортом без стероидов и допинга. Какая бы у тебя не была мышечная масса, выносливость, но если ты не можешь бить по мячу, то ничего с этим не сделаешь. Кроме этого в игровых видах спорта роль игрового интеллекта играет большую роль [40].

Стероиды делают тебя не только больше, сильнее и быстрее, они помогают тебе выполнять больший объем работы, восстанавливаться быстрее и в теории делают тебя игроком лучше, чем кто либо участвующий в соревнованиях. На то есть свои причины, почему мы не видим скандалов разгорающихся в волейболе из-за употребления допинга.

В волейболе, мы не пытаемся быстрее всех пересечь финальную линию, и наш нападающий удар не измеряется в дальности метания. В конце концов, волейбол - это игра умения и контроля. Величина твоего прыжка, скорость твоего бега, сила твоего удара, не выразятся в умении работать над постановкой блока, контролировать и направлять свой удар, или оказаться в правильном месте для наилучшего приема. Только постоянные тренировки помогут тебе [40].

Сам по себе волейбольный матч не требует от тебя невероятной выносливости. Даже тяжелый пятисетовый матч, не заставит перепрыгнуть через свой физический предел, если конечно игрок хорошо физически тренирован. Тайм-ауты как тренерские, так и технические, множество

остановок, замены и долгие розыгрыши делают волейбол тестом больше на концентрацию и стабильность, чем на физическую выносливость.

1.8. Правильное питание

Для достижения наивысшего результата, наш организм нуждается в энергии, и лучшим источником такой энергии является гликоген (животный крахмал). Гликоген играет роль топлива для вашего организма и должен быть ключевым ингредиентом в предматчевом меню [63].

Гликоген содержится в углеводах, а если быть более точным, - в сложных углеводах. Наилучшим источником сложных углеводов традиционно являются злаковые, хлеб и кукуруза. К примеру, сладости просто заряжены углеводами, однако они и им подобные продукты содержат сахар и простые углеводы, которые не столь эффективны для спортсменов. Чтобы быть уверенным, что вы употребляете пищу содержащую сложные углеводы, покупайте продукты богатые крахмалом – например картофель, паста (спагетти) и рис. Пища такого рода – лучший друг спортсмена, ориентированного на высокие достижения.

К сожалению, не всегда так просто определить точное количество сложных углеводов, содержащихся в конкретном продукте. В некоторых случаях вам поможет информация о питательных веществах, публикуемая на упаковке товара. С ее помощью вы всегда можете узнать количество углеводов в том или ином продукте.

В качестве пред игрового меню, необходимо получить, по крайней мере, от 75 до 150 грамм сложных углеводов.

Помимо того, что употреблять нужно правильную пищу, главное, что вам нужно есть за три-четыре часа до игры. Чрезвычайно важно, чтобы у организма было достаточно времени на переваривание пищи, чтобы избежать спазмов и в исключительных случаях тошноты. Данный промежуток также позволяет вам съесть достаточное количество пищи для того, чтобы не почувствовать себя утомленным или голодным еще в самом начале игры.

Если у вас есть всего 2-3 часа до игры, лучше всего использовать жидкие заменители твердой пищи. Эти супер усвояемые продукты хорошо сбалансированы и не вызывают неприятных желудочных спазмов. В общем, перед игрой не существует золотого правила по питанию, - каждый спортсмен уникален. Важно постараться найти наиболее подходящее для вас меню. Только не экспериментируйте с едой в игровой день. Лучше это сделать перед обычной тренировкой, чтобы избежать непредсказуемых последствий во время ответственного матча.

Белок - жизненно важный элемент для восстановления мышечной ткани. Аминокислоты, содержащиеся в белке, – являются строительным камнем, необходимым для роста и укрепления мышц. Протеиновые (белковые) коктейли обеспечивают организм чистым белком, без существенных добавок жиров или калорий, что является еще одним преимуществом для спортсменов, заинтересованных в потере жира [64].

Нужно начать подготовку к понедельничной тренировке, заправившись пищей богатой углеводами за воскресным ужином. Вашему организму нужно достаточно углеводов для выработки гликогена, который накапливается в ваших клетках и компенсирует резкое падение уровня сахара во время тренировок [65].

От 60 до 70 % вашего ужина должна составлять пища богатая углеводами. Выберите мучные или зерновые блюда, такие как паста (спагетти), хлеб, рис, куску-с, кукуруза. Молочные продукты, такие как прессованный творог, сыр, или стакан обезжиренного молока добавляют 12 и более грамм углеводов. Другими отличными источниками углеводов являются батат, картофель, морковь, фруктовый сок. Перед сном перекусите каким-нибудь фруктом. Банан добавит еще 27 грамм углеводов.

Ешьте и пейте сразу после пробуждения. Упражнения и тренировки, призванные стимулировать быстрое сокращение мышечных волокон, требуют подпитки, которая будет доставлена с частотой необходимой мышечным клеткам. Выбирайте жидкие и твердые углеводы. Они повышают уровень глюкозы в крови. Прямой источник сахара в крови позволяет сохранить гликоген и расходовать его во время активных занятий.

Глава 2. ОРГАНИЗАЦИЯ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЙ

2.1. Организация исследований

1 этап – на этом этапе нашей работы нами осуществлялся сбор и анализ литературных источников по теме «Роль связующего в волейболе». За период обучения нами было собрано и проанализировано 72 литературных источников.

2 этап – в период с сентябрь по октябрь 2017 года нами было проведено 100 анкет. В анкетировании приняли участие профессиональные волейболисты, учителя физической культуры и любители волейбола.

В данном исследовании принимали участие волейболисты, возрастная категория которых составила от 15 лет и более, из них (57%) женщины и (43%) мужчины. Большинство респондентов составили возрастную категорию от 18 до 25 лет. Анкетирование было направлено на выявление у спортсменов и тренеров знаний о главных качествах связующего

3 этап – на этом этапе нашей работы нами было проведено педагогическое наблюдение, которое проходило с января по май 2018 года. В наблюдении приняли участие волейболисты в возрасте 18-25 лет. Нами было просмотрено и изучено 100 тренировочных занятий по волейболу. Педагогическое наблюдение было направлено на то, как подготавливают «связующих» на тренировке.

4 этап – проведение педагогического эксперимента. В педагогическом эксперименте приняли участие 20 волейболисток в возрасте 16-17 лет, эксперимент проходил в течение 9 месяцев (сентябрь 2018-май 2019). В ходе проведения педагогического эксперимента мы делали акцент на развитие быстроты у волейболисток. Участников педагогического эксперимента мы разделили на две группы: контрольная и экспериментальная, в каждой группе по 10 человек.

5 этап – на заключительном этапе нашей работы нами осуществлялась статистическая обработка результатов, установление достоверности

полученных результатов. Выявление эффективности наших экспериментальных исследований.

2.2 Методы исследований

Анализ литературных источников – этот метод использовался нами для исследования основных вопросов связанных с основами подготовки в волейболе. В результате проведения анализа литературных источников нами были исследованы следующие вопросы: "Проблемы связующего и его цель", "Командные взаимодействия ", "Техника и тактика игры ", "Развитие физических качеств, подготовка", "Техника безопасности ", "Допинг", "Правильное питание", "Основные понятия и правила игры".

Анкетирование – техническое средство конкретного социального исследования, составление, распространение и изучение анкет. Нами анкетирование проводилось с целью выявления знаний спортсменов и учителей по физической культуре и какие формы и методы нужно совершенствовать для формирования выносливости и техническим упражнениям тренировки. Выявили проблемные места связующего игрока.

Педагогическое наблюдение - метод, с помощью которого осуществляется целенаправленное восприятие какого-либо педагогического явления для получения конкретных фактических данных. Оно носит созерцательный, пассивный характер, не влияет на изучаемые процессы, не изменяет условий, в которых они протекают, влияет на изучаемые процессы, не изменяет условий, в которых они протекают, и отличается от бытового наблюдения конкретностью объекта наблюдения, наличием специальных приемов регистрации наблюдаемых явлений и фактов.

Наше педагогическое наблюдение было направлено на определение уровня развития функциональной подготовленности связующих. В ходе проведения педагогического наблюдения мы отслеживали, сколько времени уделяется на техническую и тактическую подготовку. Также в ходе проведения педагогического наблюдения мы отслеживали на сколько хорошо

после тренировки тренеры уделяют время связующему игроку на разбор ошибок.

Педагогический эксперимент – слово «эксперимент» (от лат. *experimentum* – «проба», «опыт», «испытание»). Это специальная организация педагогической деятельности учителей и учащихся с целью проверки и обоснования заранее разработанных теоретических предположений, или гипотез.

Статистическая обработка результатов – обработка полученных данных в ходе исследований при помощи методов математической статистики. Нами проводились вычисления достоверности, разности средних значений по t – критерию Стьюдента.

Глава 3. АНАЛИЗ ИГРЫ В ВОЛЕЙБОЛ ПО АНКЕТНЫМ ДАННЫМ И ПО РЕЗУЛЬТАТАМ НАБЛЮДЕНИЙ

3.1 Основная физическая подготовка связующего

Волейбол – довольно тонкая игра. Командный дух, грамотно выбранная тактика – от всего этого, не в меньшей степени, чем от класса игроков, зависит общий успех. Особое преимущество волейбола как средства физического воспитания заключается в его особом качестве – возможности самостоятельной нагрузки, то есть соответствия между подготовленностью игрока и нагрузкой, которую он получает. Это делает волейбол игрой, доступной для людей всех возрастов.

В период с сентябрь по октябрь 2017 года нами было проведено 100 анкет. В опросе приняли участие профессиональные волейболисты, учителя физической культуры и любители волейбола.

В данном исследовании принимали участие волейболисты, их возрастная категория составила от 15 лет и более, из которых (57%) женщины, (43%) были мужчины (рис.2).



Рисунок 2 – Ваш пол

Большинство респондентов были в возрасте от 18 до 25 лет (рис. 3). Это объясняется тем, что спортсмены в данном возрасте являются профессионалами в своей деятельности и могут четко отвечать на вопросы анкеты, основываясь на знании своего вида спорта и большом спортивном опыте.

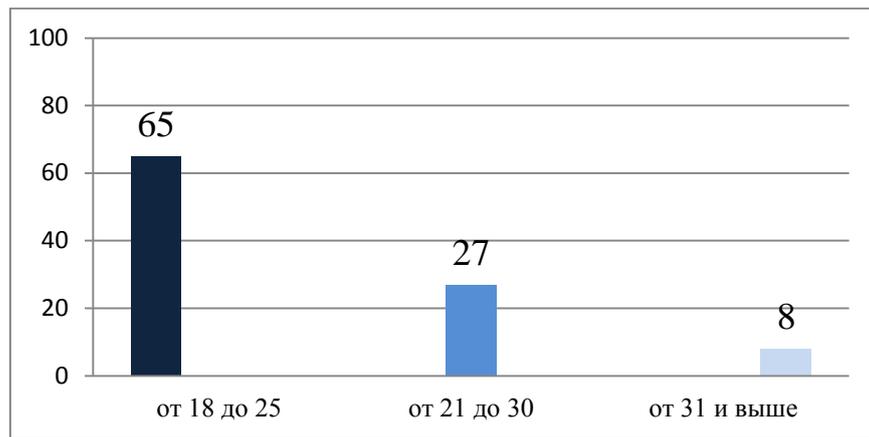


Рисунок 3 – Возраст опрошенных

Анкетирование показало, что (30%) тренируются 1-2 раза в неделю, (32%) тренируются 3-4 раз в неделю, (38%) тренируются 5-6 раз в неделю, что указывает на хорошую спортивную форму спортсменов. Чтобы стать игроком мирового уровня, связующий должен тренироваться около 10000 часов. Нужно тренироваться и играть в волейбол по три часа в день, по 20 часов в неделю в течение 10 лет (рис.4).

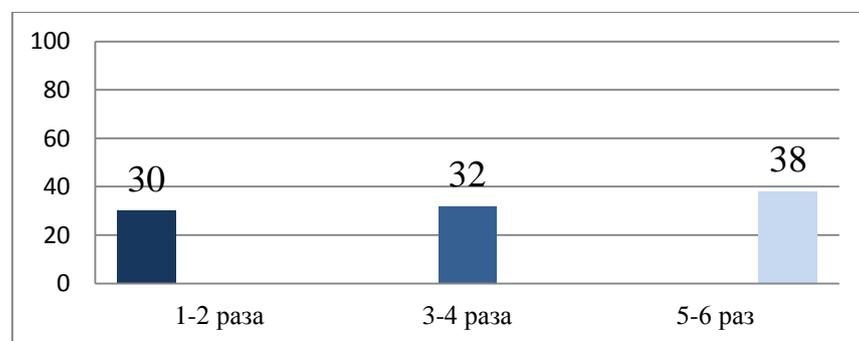


Рисунок 4 – Сколько раз в неделю тренируются спортсмены

У респондентов проверялось знание размера волейбольной площадки и название линии (рис. 5) (85%) опрошенных правильно ответили, что размер волейбольной площадки составляет 18м x 9м, и название линий: лицевая, боковая, средняя, линия нападения. (15%) ответили неверно. Каждый волейболист должен четко знать все правила игры до мельчайших деталей, включая представление о том, как выглядит площадка, какие она имеет размеры, какая на ней нанесена разметка и так далее. На практике

волейболисты, особенно молодые, нарушают правила, причем часто не столько из-за незнания, сколько из-за ошибочного их толкования.

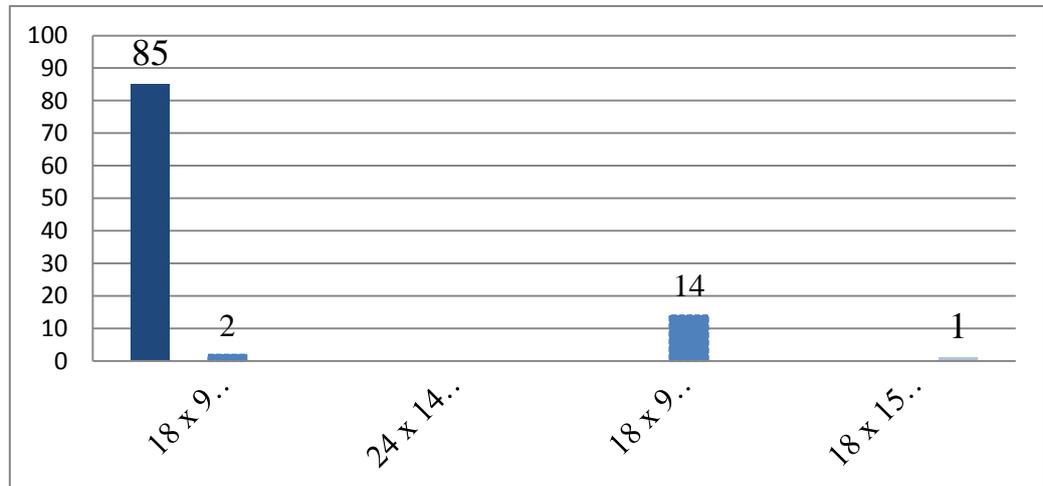


Рисунок 5 – Размер волейбольной площадки и название линии

Какой основной способ приема и передачи мяча в волейболе? (34%) ответили, что основным приемом является нижняя передача двумя руками, а (66%) ответили, что основным приемом является верхняя передача двумя руками. На самом деле, верхняя передача мяча двумя руками представляет собой основной технический прием волейбола. Только так вы сможете максимально точно передать мяч. Не овладев верхней передачей в совершенстве, невозможно добиться значительных успехов в волейболе. Передачей сверху намного легче управлять и направлять пас, чем передачей снизу или ударом (рис.6).

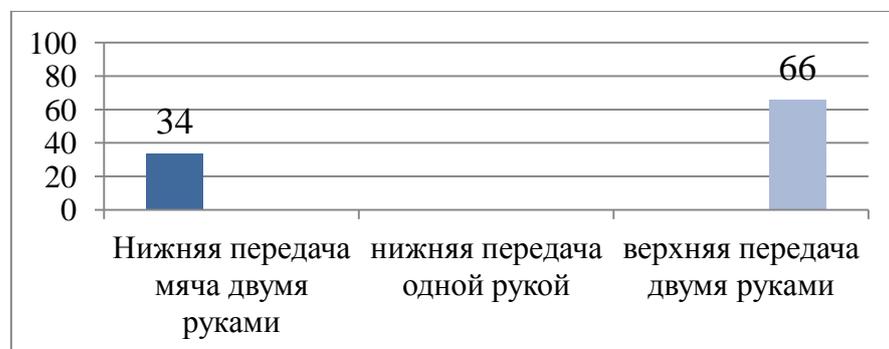


Рисунок 6 – Основным способом приема и передачи мяча в волейболе является

При приеме мяча сверху, ошибкой не является прием на все пальцы рук т.к. при выполнении ударного движения в момент соприкосновения с мячом пальцы рук сначала амортизируют встречный полет мяча, затем кисти и пальцы рук упруго и эластично выпрямляются, придавая мячу новое поступательное движение. Большие пальцы принимают основную нагрузку, указательные пальцы являются основной ударной частью, безымянные и мизинцы удерживают мяч в боковом направлении. (69%) ответили правильно, (31%) ответили неправильно. Как только мяч соприкасается с кистями рук, то форма кистей принимает форму, мяча вокруг него таким способом, что только большие пальцы и два верхних пальца вместе соприкасаются с мячом (рис.7).

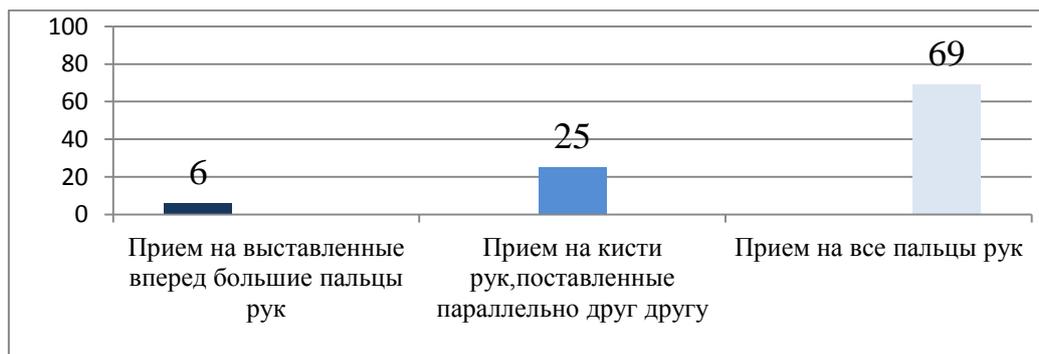


Рисунок 7 - Что не является ошибкой при приеме мяча сверху.

Самым важным, что необходимо в волейболе, наибольшее количество респондентов отметили выносливость (74%) и ловкость (60%), это доказывает, что выносливость и ловкость – это качество, которое лежит в основе достижения высоких результатов в волейболе. Из проведенного опроса становится ясно, что волейболист должен обладать разными умениями и развиваться физически. Выносливость и ловкость являются основными умениями для наших респондентов. Чтобы играть в волейбол, необходимо уметь быстро бегать, мгновенно менять направление и скорость движения, прыгать высоко, обладать силой, ловкостью и выносливостью (рис. 8).

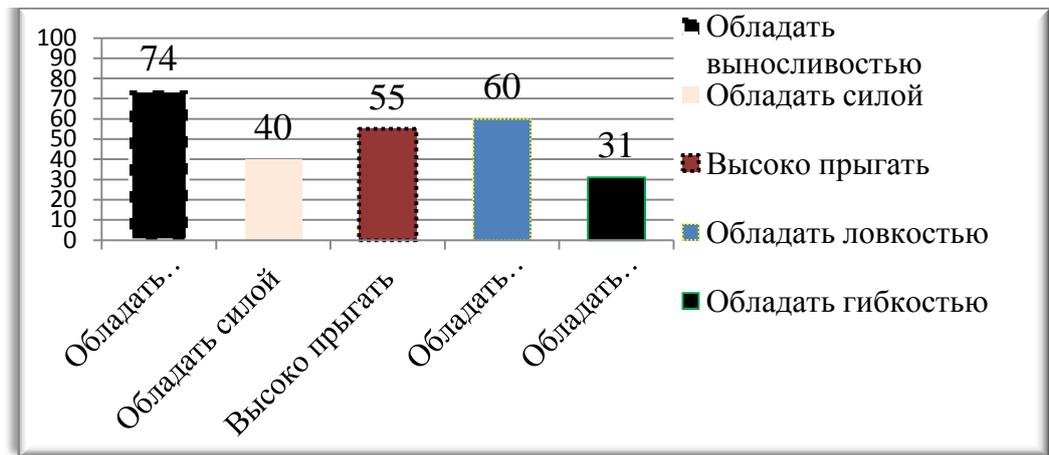


Рисунок 8 – Чтобы играть в волейбол, необходимо

В волейболе необходимо ориентироваться в быстро меняющейся обстановке. Игрок должен в кратчайшие промежутки времени анализировать информацию не только обо всех действиях на площадке, но и предугадать возможное направление мяча, выбрать наиболее подходящий прием, быстро и точно его выполнить. Волейболист может принять такой мяч, если у него достаточно высокий уровень подготовленности, а также хорошее игровое мышление и скорость обработки полученной информации.

Далее мы выяснили, что является самым важным качеством волейболиста. Следует отметить, что 66 % респондентов называют такое качество, как умение работать в команде; способность мыслить – 15 % целеустремленность – 13%. Наименьшее количество респондентов (6%) отдадут такому качеству как смелость. Успешный волейболист должен обладать многими качествами. Наши респонденты считают, что волейбол – это командная игра, и успех зависит от каждого, поэтому важно научиться работать в команде. «Способность мыслить» показывает, что опрошенные понимают и признают в этом виде спорта не только физические способности, но и интеллектуальные (рис. 9).

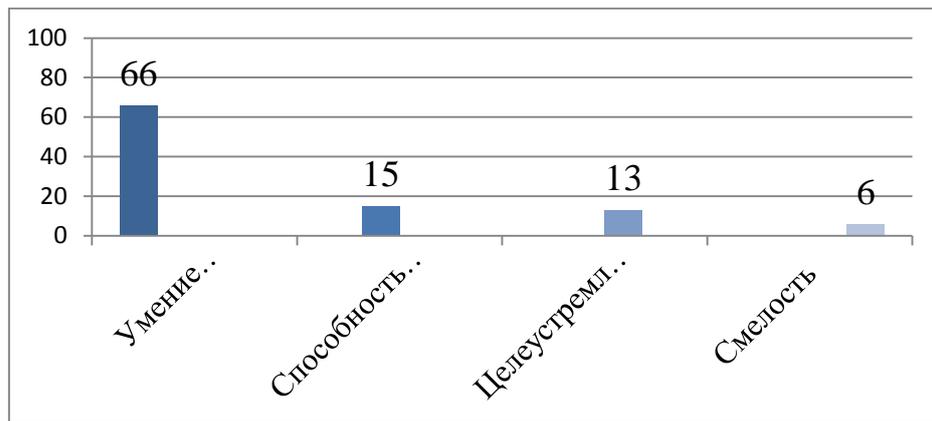


Рисунок 9 – Самое главное качество волейболиста

Также выяснилось, что респонденты определяют главным в тактике без мяча. 63% считают главными «перемещения на площадке». Наименьшее количество респондентов (17%) выделяют такой фактор как «активность действий» (рис.10). В тактических действиях без мяча важны все исследуемые факторы. «Выбор места» и «перемещения на площадке» являются главными для респондентов. Несмотря на небольшой размер волейбольной площадки, волейболист почти никогда не стоит на месте во время игры. Основное место в действиях волейболистов занимают перемещения. Перемещения – это способы передвижения игрока для выполнения технических приемов и тактических действий на площадке. Игрок сможет хорошо выполнить то или иное передвижение, только если он находится в удобном исходном положении, называемом стойкой. Самое удобное и распространенное исходное положение – слегка согнутые ноги, с равномерно распределенной на них тяжестью тела и слегка наклоненное вперед туловище.

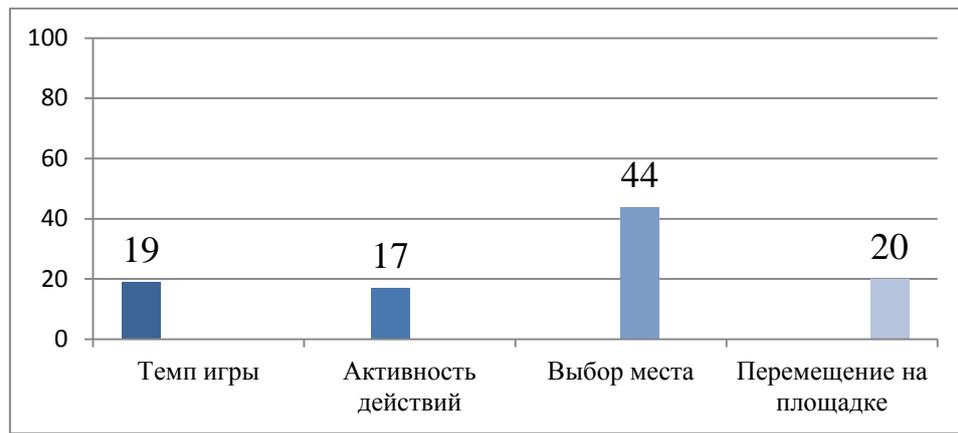


Рисунок 10 – В технико-тактических действиях без мяча главным является

Следующий вопрос, который нас заинтересовал – это то, что же является главной задачей связующего по мнению респондентов. Главной задачей связующего является дать правильный пас на атакующий удар. Связующий определяет стиль игры команды, именно он выполняет передачу мяча своему нападающему для завершающего удара (рис.11).

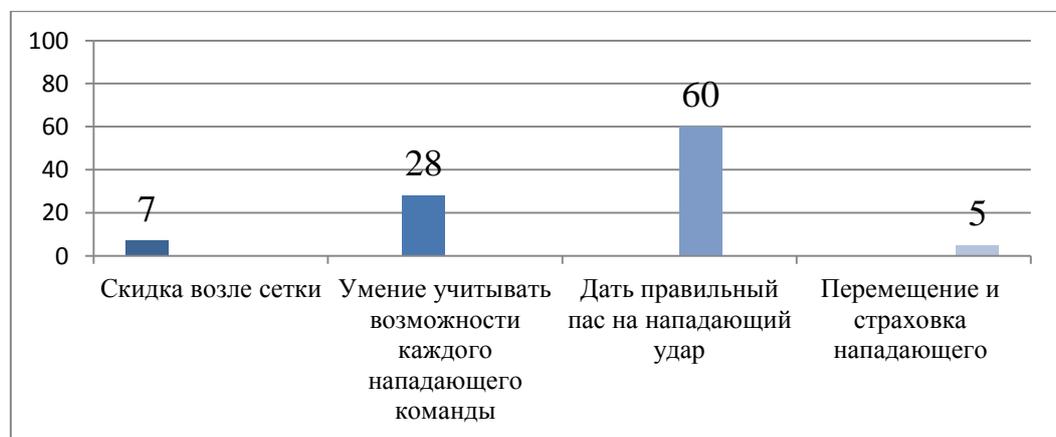


Рисунок 11 – Главная задача связующего

Пас, или верхняя передача, является одним из самых сложных элементов волейбола, потому что для его выполнения требуется определенный навык. Очень важно занять правильное положение под мячом таким образом, чтобы мяч был направлен прямо в область лба. Поэтому для более точного паса нужна правильная техника постановки рук и ног (рис.12).

Без точной оценки времени, скорости, темпа, развитых мышечных усилий, невозможно эффективно выполнить передачи.

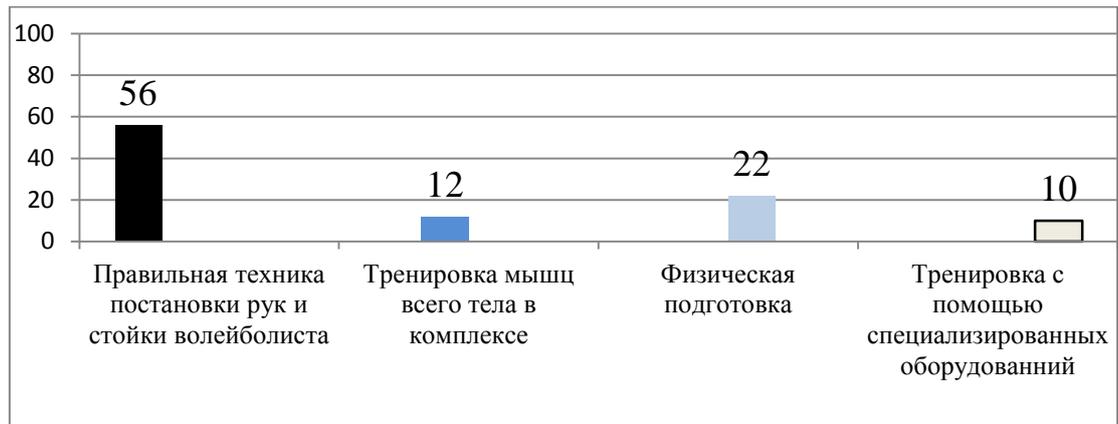


Рисунок 12 – Что важнее для более точного паса

На рисунке 13 видно, что очень мало уделяется времени на скоростные способности. Всего 20% уделяется 3 раза в неделю, 13% 2 раза в неделю и 67% уделяется 1 раз в неделю. Для связующего очень важна быстрота, чтобы выполнять технические приемы или перемещения по площадке в минимальный отрезок времени.

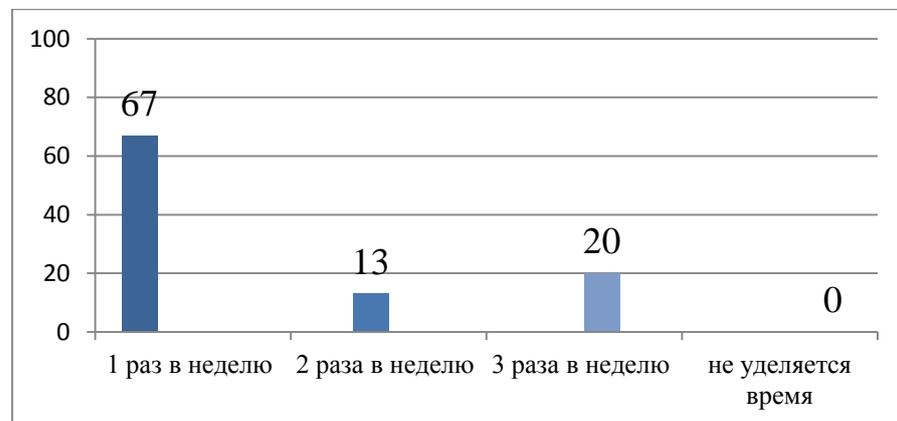


Рисунок 13 – Как часто на тренировках уделяется время скоростным способностям

Связующие могут играть на передней и задней линиях, поэтому должны уметь блокировать и играть в защите. Нужно уметь играть в паре с центральным, диагональным и доигровщиками и контролировать темп атаки. Главное качество игроков на этой позиции – уметь точно пасовать и правильно оценивать игровую ситуацию, чтобы команда получила очко за

розыгрыш. Связующие должны уметь быстро бегать, точно пасовать доигровщикам и правильно оценивать игровую ситуацию, чтобы команда получила очко за розыгрыш.

3.2 Анализ подготовки связующего в волейболе

Нами было проведено педагогическое наблюдение, которое проходило с января по май 2018 года.

В наблюдении приняли участие волейболисты в возрасте 15-25 лет. Мы рассмотрели и изучили 100 тренировок по волейболу. Педагогическое наблюдение было направлено на то, как подготавливают «связующих» на тренировке.

У связующего игрока две основные задачи:

1) Техническая – переводить принятый защитой мяч удобным пасом под нападающий удар во время розыгрыша определенной комбинации или доигровки;

2) Тактическая – выполнять тактические задачи команды, менять тактику команды в зависимости от противодействия соперника.

В волейболе, как и в любом другом виде спорта, большое количество травм происходит именно из-за плохой разминки спортсмена.

Каждая тренировка у волейболистов составляла в среднем не больше двух часов. Разминка длилась 20 минут, основная часть занимает час, а игра занимает 30-40 минут. Перед каждой тренировкой или игрой волейболисты подготавливают мышцы и суставы к предстоящей нагрузке.

Особое место в специальной физической подготовке связующих отводится воспитанию скоростно – силовых качеств – силы и быстроты.

Мы пронаблюдали воспитание быстроты передвижения. 65 из 100 тренировок уделяют быстроте передвижения. Частым упражнением для этого было: бег «елочкой», «челночный» бег (отрезки 5 – 10 м), с набивными мячами в руках (рис.14).

Под быстротой понимают комплекс функциональных свойств человека, непосредственно и по преимуществу определяющих скоростные характеристики движений, а также двигательную реакцию.

Тренеры на тренировке уделяют скорости двигательной реакции 41% тренировок (Рис.14). Чтобы решить эту проблему, тренер использовал упражнения, требующие мгновенного реагирования на какой-либо заранее установленный сигнал или изменение условий, в которых происходит двигательная деятельность. Например: Ускорения по сигналу на короткие отрезки; передвижение вдоль сетки с имитацией блокирования по сигналу.

Также часто уделяют на тренировках время для воспитания силы и скорости сокращения мышц (в 65 тренировок), принимающих участие в выполнении передачи мяча (рис.14).

В связи с тем, что в волейболе имеет значение скорость сокращения мышц, от которой во многом зависит эффективность выполнения технических приемов, применялся широкий комплекс упражнений, направленных на развитие силы мышц и скорости их сокращения. Такие как, упражнения с отягощением, прыжковые упражнения, а также специальные упражнения, непосредственно связанные с основными техническими приемами игры: сжимание кистевого эспандера (теннисного, резинового мяча), сгибание и выпрямление рук в упоре лежа; толчки набивного мяча партнеру, меняющему место расположения.

Выносливость выражается через совокупность физических способностей, поддержание продолжительности работы в различных силовых зонах: максимальной, субмаксимальной (околопредельной), большие и умеренные нагрузки.

На скоростную выносливость тренеры уделяют время в 64 тренировках из 100 (рис. 14). Для овладения способностью связующего игрока выполнять перемещения для выполнения передачи сверху с высокой скоростью на протяжении всей игры. Зачастую, доводка мяча до связующего игрока, или в зону его выхода – не точная. Если уровень скоростной выносливости низкий,

то к концу игры – связующий будет опаздывать к месту контакта с мячом, и тогда нет необходимости говорить о качестве передачи.

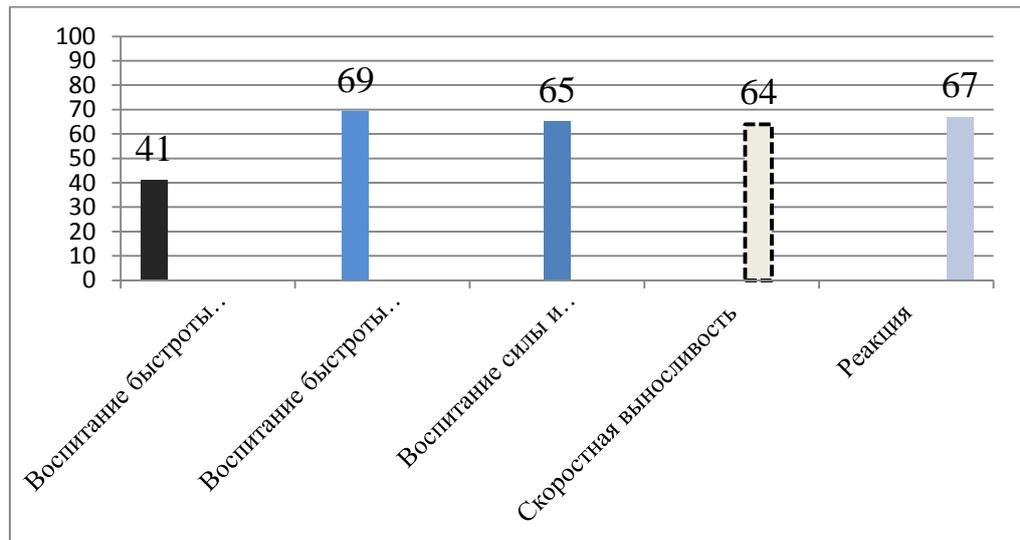


Рисунок 14 – Техническая подготовка волейболиста

Связующему необходимо очень хорошо развивать реакцию. Поэтому из 100 тренировок 67 уделяется развитию быстрой реакции (рис.14). Реакция на движущийся объект (мяч) проявляется следующим образом: игрок должен увидеть мяч, оценить скорость и направление полёта, выбрать план действий и начать осуществлять его. Кроме того, необходимо обрабатывать информацию о положении и перемещениях игроков своей команды и противников. Основная доля этого времени приходится на зрительную фиксацию движущегося мяча глазами. Для этого использовали следующие приемы:

- увеличения скорости полета мяча,
- внезапное появление мяча,
- сокращения дистанции между мячом и связующим игроком.

Ловкость – это способность быстро выбирать и выполнять нужные движения (действия). Способность правильно, быстро и точно выполнять сложно-координационные движения. От быстрого и точного выполнения передачи зависит эффективность атакующих действий. Большое значение для связки имеет способность видеть мяч, партнеров, быстро оценивать ситуацию, принимать решения и так же быстро переходить от одних

рациональных действий к другим. Кувырок вперед, назад и передача мяча с опоры или в прыжке по заданию.

Тактическая подготовка подразумевает постепенное усложнение условий действий, начиная с индивидуальных упражнений в стандартных положениях и далее во взаимодействии с атакующими игроками – в звенья и в составе команды.

На индивидуальную подготовку отводилось 68 тренировок из 100. Где связующий работал индивидуально с тренером (рис.15).

1. Передачи мяча в цифровую мишень. Направление передач осуществляется в ответ на слуховые сигналы тренера (партера);

2. То же, но после отскока мяча от стены (пола и стены), брошенного тренером (партнером).

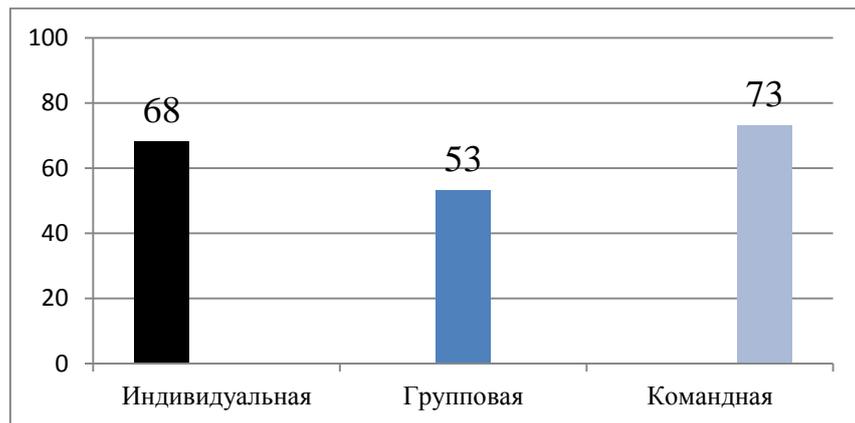


Рисунок 15 – Тактическая подготовка

На групповую подготовку отводилось меньше времени (53% (рис.15).

В парах. После передачи мяча над собой на высоту 1 м – передача на партнера, постоянно меняющего место расположения на площадке. Значительную роль в улучшении взаимодействий связующего с нападающими приобретает способность первого корректировать действия второго. Во всех без исключения упражнениях при взаимодействии с нападающими одним из значимых условий успешного выполнения функции связующего является подстраховка игрока, завершающего атаку.

Проанализировав тренировочный процесс спортсменов за 100 тренировочных дней, мы выяснили, что 73% тренировок уделяется

командным подготовкам (рис.15). Связующий вместе с командой разыгрывал разные комбинации. Успешной будет такая комбинация, при которой противник до самого последнего момента не знает, в каком месте, каким игроком и когда будет нанесён завершающий удар.

Важной задачей в тактической подготовке связующего игрока является привитие навыка скрывать (маскировать) истинность своих действий.

Суть отвлекающих действий связующего заключается в способности убедить противника в истинности своих намерений, которые на самом деле являются ложными. Они достигаются путем создания начального расположения: исходным положением, сосредоточенностью внимания, словом и, наконец, действиями партнера, которые не должны вызывать сомнения. И только в последний момент происходит перестройка движений, связанных с изменением направления передачи мяча.

Практически на каждой тренировке тренеры индивидуально с каждым связующим обсуждают недочеты и ошибки – 48%.

В результате проделанной работы мы пришли к следующим выводам: тренеры мало уделяют времени быстроте двигательной реакции. Очень хорошо работают на командную подготовку. Необходимо уделять больше времени групповой подготовке и больше времени уделять на разбор ошибок с каждым связующим.

3.3. Результаты педагогического эксперимента по эффективности внедрения программы совершенствования подготовки связующего игрока

С сентября по декабрь 2018 года, мы провели педагогический эксперимент, в ходе которого была проведена оценка уровня развития быстроты у волейболисток 15-16 лет.

В ходе педагогического эксперимента исследовались две группы девочек 15-16 лет в количестве 20 человек. По 10 человек в экспериментальной и контрольной группе. Занятия проводились три раза в

неделю, продолжительность одного занятия 2 часа. Были разработаны комплексы физических упражнений, направленных на повышение скоростных способностей, по которым занималась экспериментальная группа. Контрольные замеры проводились в начале и по окончании эксперимента.

Перед началом эксперимента мы провели контрольные тесты, которые состояли из: «Бег 30 метров», «Бег 92 м, с изменением направления, ёлочка», «Челночный бег 5х6».

Полученные результаты после проведения первых замеров подтвердили необходимость целенаправленного использования специальных средств и методов для развития быстроты у волейболисток 15-16-летнего возраста. Статистическая обработка результатов конечных данных выявила недостоверные различия в исследуемых показателях контрольной и экспериментальной групп, можно увидеть на рисунках 16-18.

Таблица 1 – Средний балл по каждому тесту развития быстроты волейболистов

Группы	До эксперимента				После эксперимента			
	n	$\bar{X} \pm m$	T	p	N	$\bar{X} \pm m$	T	p
1. Бег 30 метров								
Контрольная	10	5,69 ±0,14	0,65	>0,05	10	5,68±0,16	0,22	>0,05
Экспериментальная	10	5,8 ±0,10			10	5,64±0,08		
2. Бег 92 м, с изменением направления, ёлочка								
Контрольная	10	27,81±0,35	0,95	> 0,05	10	27,76±0,35	1,38	>0,05
Экспериментальная	10	27,4±0,25			10	27,14±0,28		
3. Челночный бег 5х6								
Контрольная	10	12,2±0,13	0,28	> 0,05	10	12,12±0,13	0,2	>0,05
Экспериментальная	10	12,25±0,12			10	12,08±0,16		

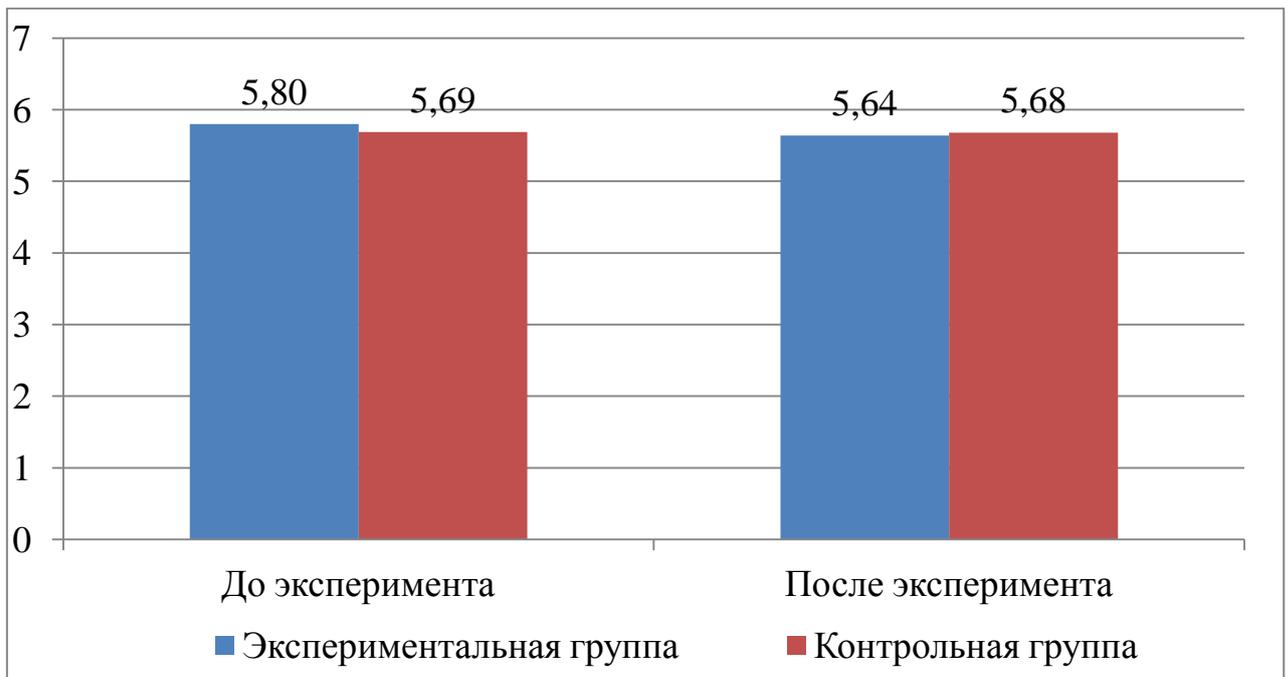


Рисунок 16 – Бег на 30 метров

На рисунке 16 видно, что до проведения эксперимента теста "Бег на 30 метров" в экспериментальной группе и в контрольной группе среднее значение показателей составляет 5,8 и 5,69, а после эксперимента стало 5,64 и 5,68, что говорит об улучшении показателей волейболистов. В экспериментальной группе улучшение произошло на 0,16, а в контрольной группе на 0,01.

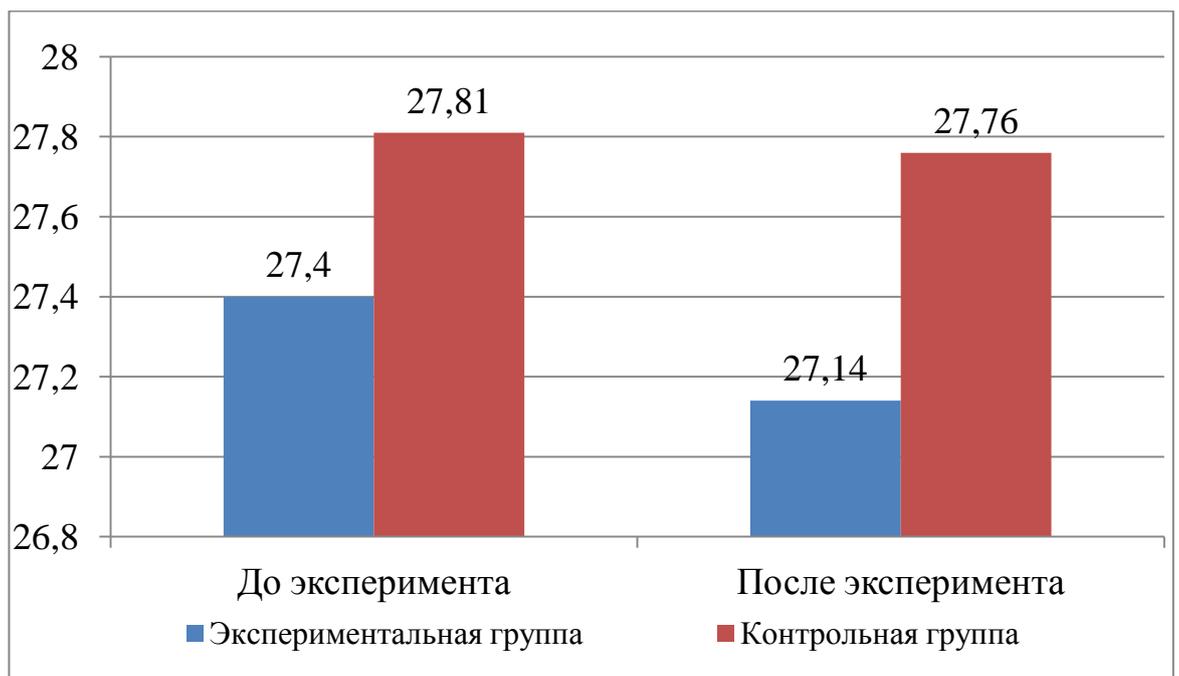


Рисунок 17 – Бег 92 м, с изменением направления, ёлочка

На рисунке 17 видно, что до проведения эксперимента теста "Бег 92 м, с изменением направления, ёлочка" в экспериментальной группе и в контрольной группе среднее значение показателей составляет 27,4 и 27,81,а после эксперимента стало 27,14 и 27,76,что говорит об улучшении показателей волейболистов. В экспериментальной группе среднее улучшение произошло на 0,26,а в контрольной группе на 0,05.

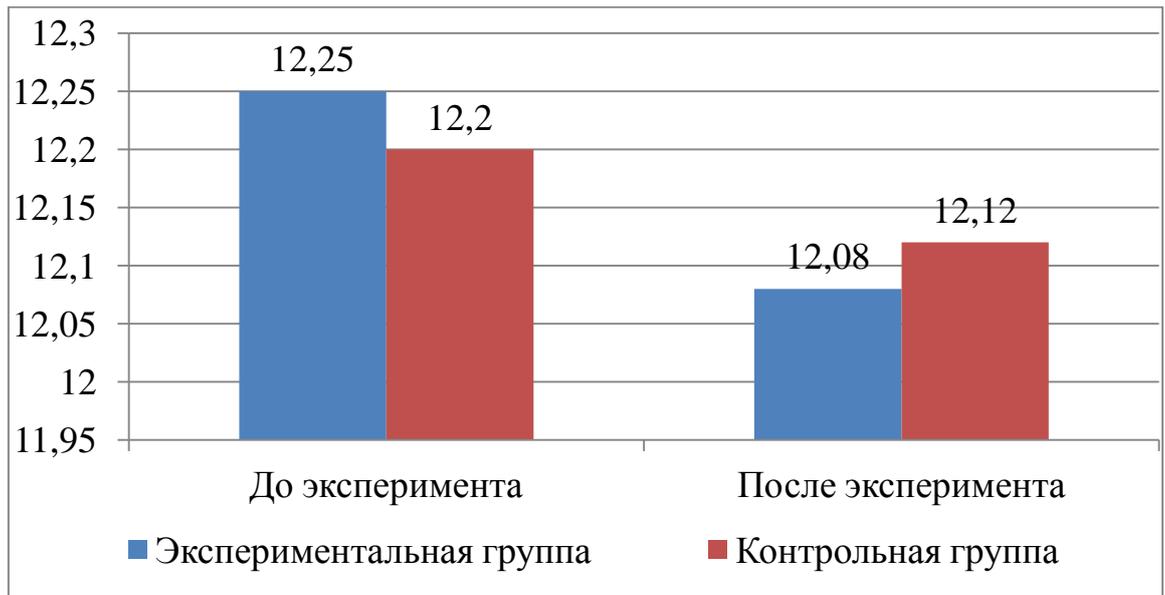


Рисунок 18 – Челночный бег 5х6

На рисунке 18 видно, что до проведения эксперимента теста "Челночный бег 5х6" в экспериментальной группе и в контрольной группе среднее значение показателей составляет 12,25 и 12,2,а после эксперимента стало 12,08 и 12,12,что говорит об улучшении показателей волейболистов. В экспериментальной группе среднее улучшение произошло на 0,17,а в контрольной группе на 0,08.

Анализ рассматриваемых результатов по окончанию эксперимента показал, что экспериментальная и контрольная группа были однородны, и находились на очень низком уровне развития быстроты по следующим показателям: «Бег 30 метров», «Бег 92 м, с изменением направления, ёлочка», «Челночный бег 5х6».

Экспериментальная группа действительно лучше подготовлена, по сравнению с контрольной группой. В тестах произошел прирост уровня развития быстроты, но результаты не являются достоверными ($p > 0,05$). Это объясняется небольшой длительностью педагогического эксперимента, кроме того, данные теста являются более специализированными и сложными для исполнения.

В экспериментальной группе произошли изменения в показателях развития быстроты, а у контрольной группы произошли изменения, но не такие существенные, как у волейболистов экспериментальной группы.

Таким образом, педагогический эксперимент позволил установить, что использование в тренировочном процессе разработанных нами специальных комплексов упражнений позволяет значительно улучшить скоростные способности волейболистов.

Заключение

В результате проделанной работы мы пришли к следующим выводам:

1. Подготовка связующих – это сложный многолетний процесс. Поэтому успешное решение задач подготовки предполагает четкое планирование учебно-тренировочной работы. Позволяет определить содержание многолетнего процесса, выбрать направление деятельности, эффективные средства и методы.

2. Связующий определяет стиль игры команды, именно он выполняет передачу мяча своему нападающему для завершающего удара.

3. В волейболе необычайно высоко значение психологической и духовной составляющей личности. Это особенно касается личности связующего, который должен соединять в себе не только виртуозную технику и незаурядное тактическое мышление (высокий игровой интеллект), но и сниженную чувствительность к внешним воздействиям негативного характера.

4. Наше исследование можно считать успешным. С внедрением экспериментальных упражнений результаты спортсменов экспериментальной группы стали значительно выше

Список литературы

1. Волейбол: Учебник для высших учебных заведений физической культуры. Под редакцией Беяева А. В., Савина М.В., — М.: «Физкультура, образование, наука», 2000. — 368 с., ил [Электронный ресурс]. URL: http://dushmolodost.ucoz.ru/volejbol_kniga.doc (дата обращения: 25.11.2016).

2. Характеристика деятельности связующего игрока в волейболе // Открытый урок. Первое сентября [Электронный ресурс]. URL: <http://festival.1september.ru/articles/636139> (дата обращения: 25.11.2016).

3. Подготовка и роль связующего в волейболе // [Электронный ресурс]. URL: <http://xreferat.com/103/1505-3-podgotovka-i-rol-svyazuyushego-igroka-v-voleiyybole.html> (дата обращения: 25.11.2016).

4. Связующий игрок самый важный в волейболе // Спортивные игры. - 1984. - №8. - С. 351. [Электронный ресурс]. URL: http://www.cnopm.ru/other/volleyball/1984/August/bonding_is_most_important_player_in_volleyball (дата обращения 25.11.2016)

5. Волейбол и о всех позициях в игре // [Электронный ресурс]. URL: <http://sundekor.ru/referat/dlya-studenta/voleibol-i-o-vsekh-pozitciiakh-v-igre/> (дата обращения: 25.11.16).

6. Волейбол: игра связующего.— М.: Физкультура и спорт, 1984. — 96 с., ил [Электронный ресурс]. URL: http://obukhov-volley.org.ua/Library/Слупский%20Л.Н.%20Игра%20связующего_1984.pdf (дата обращения: 25.11.16).

7. Железняк Ю. Д., Слупский Л. Н., 1989- Учебное издание Волейбол в школе: Пособие для учителя.— М.: Просвещение, 1989.- 128 с.: ил [Электронный ресурс]. URL: http://volley-ural.ru/userFiles/file/metod/zheleznyak_slupsky_school.pdf (дата обращения: 25.11.16).

8. Связующий (волейбол) // Википедия/[Электронный ресурс]. URL: [https://ru.wikipedia.org/wiki/Связующий_\(волейбол\)](https://ru.wikipedia.org/wiki/Связующий_(волейбол)) (дата обращения: 25.11.2016).

9.Составитель: Ю.А. Мельников Волейбол: терминологический словарь / сост. Ю.А. Мельников; Ижевск: Изд-во «Удмуртский университет», 2013. – 73с. [Электронный ресурс]. URL: <http://netess.ru/3knigi/1136279-1-yua-melnikov-voleybol-terminologicheskii-slovar-izhevsk-2013-ministerstvo-obrazovaniya-nauki-fgbou-vpo-udmurtskiy-gosud.php> (дата обращения: 25.11.2016).

10.Царик.В Игра связующего в волейболе // Волейбольный клуб "Локомотив" [Электронный ресурс]. URL: <http://kharkov-loko.com/library/techn/sviaz.htm> (дата обращения: 25.11.2016).

11.Шляпников С. К.,Кривошеин А.А. Комплексная тренировка связующего игрока . - №5 изд. - М.: 2011. - 32 с. [Электронный ресурс]. URL:<http://osdusshor.ru/media/biblioteka/metodika-trenirovochnogo-protssesa/voleybol/kompleksnaya-trenirovka-svyazuyushchego/vsya-kniga.pdf> (дата обращения: 25.11.2016).

12.Романенко В.О.,Фомин. Е.В Средства и методы обучения и совершенствования техники и тактики вторых передач (подготовка связующего игрока). - №9 изд. - М.: 2012. - 28 с.

13.Связующий // Алвин Алмазов [Электронный ресурс]. URL: <http://alvin-almazov.ru/volleyball-rus/svyazuyushhij/> (дата обращения: 25.11.2016).

14.Разводящий // Алвин Алмазов [Электронный ресурс]. URL: <http://alvin-almazov.ru/volleyball-rus/razvodyashhij/> (дата обращения: 25.11.2016).

15.В.Царик 2001 [Электронный ресурс].URL: <http://fivb.narod.ru/setplay.html> (дата обращения: 25.11.2016).

16.Связующий игрок в волейболе // Спорт в твоём дворе [Электронный ресурс]. URL:<http://www.dvorsportinfo.ru/articles/svyazuyushij-igrok-v-volejbole> (дата обращения: 25.11.2016).

17. Волейбол // Википедия [Электронный ресурс]. URL: <https://ru.wikipedia.org/wiki/Волейбол#.D0.9B.D0.B8.D0.B1.D0.B5.D1.80.D0.BE> (дата обращения: 25.11.2016).

18. Волейбол // Мифы или реальность [Электронный ресурс]. URL: <http://www.molomo.ru/myth/volleyball.html> (дата обращения: 25.11.2016).

19. Связующий в волейболе: все, что нужно знать о них // Алвин Алмазов [Электронный ресурс]. URL: <http://alvin-almazov.ru/volleyball/svyazuyushhie-v-volejbole-vsyo-chto-nado-znat-o-nix/> (дата обращения: 25.11.2016).

20. Сигналы связующего // Volleychel [Электронный ресурс]. URL: <http://volleychel.ru/archives/106> (дата обращения: 25.11.2016).

21. Расстановка игроков в волейболе — важнейшая тактическая задача тренера // [Электронный ресурс]. URL: <http://volleymos.ru/?p=4095> (дата обращения: 25.11.2016).

22. Разминка связующего // Сайт любителей волейбола в Полтаве [Электронный ресурс]. URL: <http://volleyball.dinamo.poltava.ua/index.php/soveti/13-all/10-razminka> (дата обращения: 25.11.2016).

23. Особенности подготовки волейболистов различной квалификации // Зачет без хлопот [Электронный ресурс]. URL: <http://www.libsid.ru/voleybol/osobennosti-podgotovki-voleybolistov-razlichnoy-kvalifikatsii/vse-stranitsi> (дата обращения: 25.11.2016).

24. Функциональные обязанности игроков с различным игровым амплуа в волейболе // [Электронный ресурс]. URL: <http://book.net/index.php?p=achapter&bid=9508&chapter=1> (дата обращения: 25.11.2016).

25. Исайкина М.С., Ерошенко И.А., Гладких А.С. Индивидуальная интегральная подготовка "либеро" - специализированного защитника в волейболе // Известия Волгоградского государственного технического университета. - 2013. - №9. [Электронный ресурс]. URL:

<https://cyberleninka.ru/article/n/individualnaya-integralnaya-podgotovka-libero-spetsializirovannogo-zaschitnika-v-voleybole> (дата обращения: 25.11.2016).

26. Развитие ловкости волейболистов – упражнения на ловкость // Sportbox.by [Электронный ресурс]. URL: <http://sportbox.by/igrovyje-vidy-sporta/razvitie-lovkosti-volejbolistov-%E2%80%93-uprazhneniya-na-lovkost.html> (дата обращения: 25.11.2016).

27. Верхняя передача. Пошаговая инструкция. Роль связующего. // Всё о волейболе [Электронный ресурс]. URL: <https://matvei-volley.jimdo.com/верхняя-передача-пошаговая-инструкция/> (дата обращения: 25.11.16).

28. Прием мяча. Нижняя передача. Пошаговая инструкция. // Всё о волейболе [Электронный ресурс]. URL: <https://matvei-volley.jimdo.com/прием-мяча-нижняя-передача-пошаговая-инструкция/> (дата обращения: 25.11.16).

29. Связующий – мозг (и нервы) команды // О, волейбол [Электронный ресурс] URL: <http://o-volley.ru/content/view/9/1> (дата обращения: 25.11.2016).

30. Проблемы и перспективы женского волейбола // Спортивные игры . - 1985. - №7. [Электронный ресурс]. URL: http://www.cnopm.ru/other/volleyball/1985/July/problems_and_prospects_of_women_volleyball (дата обращения: 25.11.16).

31. Уроки волейбола от Сумии Ойнумы — искусство паса // Спортивные игры . - 1985. - №6. [Электронный ресурс]. URL: http://www.cnopm.ru/other/volleyball/1985/june/volleyball_lessons_from_sumii_o_inuma_art_pass (дата обращения: 25.11.16).

32. Словарь волейбольных терминов // Волейбольное сообщество [Электронный ресурс]. URL: <http://sportguide.kiev.ua/articles/879-slovar-voleybolnyh-terminov?-zhargona-i-slenga-> (дата обращения: 25.11.2016).

33. Некоторые случаи в волейболе и их судейство // Волейбольное сообщество [Электронный ресурс]. URL: <http://www.dinamo-vgu.ru/sport/zhesty-sudej-v-volejbole-v-kartinkah/> (дата обращения: 25.11.2016).

34. Железняк Ю.Д. Мини-волейбол. Методическая разработка. Минск, 1973. - 228с.

35. Связующий игрок самый важный в волейболе // Спортивные игры. - 1984. - №8. - С. 351. [Электронный ресурс]. URL: http://www.cnopm.ru/other/volleyball/1984/August/bonding_is_most_important_player_in_volleyball (дата обращения: 25.11.2016).

36. Упражнения для тренировки паса // 18x9 Волейбольная площадка [Электронный ресурс]. URL: <http://18x9.com/articles/set-exercise.html> (дата обращения: 25.11.2016).

37. Фомин Е.В., Булыкина Л.В., Суханов А.В. ТЕХНИКО-ТАКТИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВКА ВОЛЕЙБОЛИСТОВ.. - 56 с. // [Электронный ресурс]. URL: <http://lektsii.org/4-6142.html> (дата обращения: 25.11.2016).

38. Подготовка баскетболистов // Мир знаний [Электронный ресурс]. URL: http://mirznanii.com/info/a132712_podgotovka-basketbolistov (дата обращения: 25.11.2016).

39. Общая характеристика методики обучения // StudFiles [Электронный ресурс]. URL: <http://www.studfiles.ru/preview/6020731/page:4/> (дата обращения: 25.11.2016).

40. Допинг в спорте – вся правда // droplak.ru [Электронный ресурс]. URL: <http://droplak.ru/?p=5941> (дата обращения: 25.11.2016).

41. Станешь ли ты играть лучше используя допинг? // Volleyball.ua [Электронный ресурс]. URL: <http://www.volleyball.ua/news/staniesh-li-ty-ighrat-luchshie-isol-zuia-doringh> (дата обращения: 25.11.2016).

42. Волейбол. Правила игры в волейбол. // zdorovejka.ru [Электронный ресурс]. URL: <http://zdorovejka.ru/fizicheskie/igry-sportivnye/volejbol-pravila-igry-v-volejbol/> (дата обращения: 25.11.2016).

43. Тактика действий в защите // Зачет без хлопот [Электронный ресурс]. URL: <http://www.libsid.ru/volleybol/upravlenie-trenirovochnim-protsessom-volleybolistov/taktika-deystviy-v-zaschite> (дата обращения: 25.11.2016).

44. Командные тактические действия в нападении в волейболе // [Электронный ресурс]. URL: <http://спортстатьи.рф/командные-тактические-действия-в-нап/> (дата обращения: 25.11.2016).

45. Последовательность освоения психологической подготовки волейболистов // [Электронный ресурс]. URL: <http://спортстатьи.рф/posledovatelnost-osvoeniya-psixolo/> (дата обращения: 25.11.2016).

46. Ловкость волейболиста // Спорт в твоём дворе [Электронный ресурс]. URL: <http://www.dvorsportinfo.ru/articles/lovkost-volejbolista> (дата обращения: 25.11.2016).

47. Развитие ловкости // Жизнь в хоккее [Электронный ресурс]. URL: <http://www.lifeinhockey.ru/metodiki/metodicheskie-materialy/teoriya-i-metodika-fizicheskogo-vospitaniya/1093-razvitie-lovkosti> (дата обращения: 25.11.2016).

48. Развитие ловкости // Bodystrong [Электронный ресурс]. URL: <http://bodystrong.info/articles/skill-development> (дата обращения: 25.11.2016).

49. Упражнения для связующего // LLV.KZ [Электронный ресурс]. URL: <http://llv.kz/forum/viewtopic.php?f=15&t=106> (дата обращения: 25.11.2016).

50. Основные понятия и термины в волейболе // [Электронный ресурс]. URL: <http://спортстатьи.рф/основные-понятия-и-термины-в-волейбол/> (дата обращения: 25.11.2016).

51. Прыжковая ловкость волейболистов (упражнения) // [Электронный ресурс]. URL: <http://спортстатьи.рф/прыжковая-ловкость-волейболистов-уп/> (дата обращения: 25.11.2016).

52. Игровая выносливость волейболистов // [Электронный ресурс]. URL: <http://спортстатьи.рф/игровая-выносливость-волейболистов/> (дата обращения: 25.11.2016).

53. Тактика игры пасующего в волейбол // Волейбол спорт [Электронный ресурс]. URL: <http://volleyballsport.ucoz.ru/index/0-8> (дата обращения: 25.11.2016).

54. Типы пасов // Федерация волейбола Харьковской области
Электронный ресурс]. URL: http://volley-kharkiv.ucoz.ua/publ/taktika_volejbola/typu_pasov/7-1-0-41 (дата обращения: 25.11.2016).

55. Клещев Ю. Н., Фурманов А. Г. Юный волейболист. — М.: Физкультура и спорт, 1979.— 231 с. с ил//[Электронный ресурс]. URL: http://www.fizkultura.com/sites/all/files//books/sportigri/volebol/Uni_volebolist.doc (дата обращения: 25.11.2016).

56. Тактика игры в волейбол. // Все о баскетболе [Электронный ресурс]. URL: <http://game.jofo.ru/370505.html> (дата обращения: 25.11.2016).

57. Техника и тактика баскетбола // Все о баскетболе URL: [Электронный ресурс]. <http://www.basketbolist.org.ua/tehnika.htm> (дата обращения: 25.11.2016).

58. Волейбол - тактика игры // world-sport.org [Электронный ресурс]. URL: <http://www.world-sport.org/games/volleyball/tactics> (дата обращения: 25.11.2016).

59. Волейбол - Правила игры // Командные виды спорта [Электронный ресурс]. URL: http://www.iblandt.ru/s/s/volleybol_-_pravila_igryi (дата обращения: 25.11.2016).

60. М. Гаврилов издание "ВОЛЕЙБОЛ" под редакцией профессора А. В. Беева, доцента М. В. Саина. Москва "Физкультура, образование, и наука" © 2000 г. // [Электронный ресурс]. URL: <http://fivb.narod.ru/set1.html> (дата обращения: 25.11.2016).

61. Шалманов А.А., Зафесов А.М., Доронин А.М. Биомеханические основы волейбола. - Майкоп: Изд - во Адыгейского государственного университета, 1998. - 92 с., с ил//[Электронный ресурс]. URL: http://www.org.uanwww.obukhovvolley.org.ua/Library/Шалманов%20А.А.,%20Зафесов%20А.М.,%20Доронин%20А.М.%20Биомеханические%20основы%20волейбола_1998.pdf (дата обращения: 25.11.2016).

62. Волейбол: терминологический словарь / сост. Ю.А. Мельников; Ижевск: Изд-во «Удмуртский университет», 2013. – 73с. // [Электронный ресурс]. URL: <http://elibrary.udsu.ru/xmlui/bitstream/handle/123456789/11314/2013415.pdf?sequence=1> (дата обращения: 25.11.2016).

63. Рекомендации по питанию перед игрой // Волейбол для всех [Электронный ресурс]. URL: <http://www.volley4all.net/medicine/160-sport-eating.html> (дата обращения: 25.11.2016).

64. Пищевые добавки в питании волейболиста // Волейбол для всех [Электронный ресурс]. URL: <http://www.volley4all.net/medicine/159-food-adding.html> (дата обращения: 25.11.2016).

65. Советы по питанию волейболистов // Волейбол для всех [Электронный ресурс]. URL: <http://www.volley4all.net/medicine/158-food.html> (дата обращения: 25.11.2016).

66. Защита и укрепление голеностопного сустава // Волейбол для всех [Электронный ресурс]. URL: <http://www.volley4all.net/medicine/85-ankle.html> (дата обращения: 25.11.2016).

67. Травмы в волейболе // Волейбол для всех [Электронный ресурс]. URL: <http://www.volley4all.net/medicine/84-injury.html> (дата обращения: 25.11.2016).

68. Техника безопасности в волейболе // Волейбол для всех [Электронный ресурс]. URL: <http://www.volley4all.net/medicine/64-security.html> (дата обращения: 25.11.2016).

69. Прием мяча. Нижняя передача. Пошаговая инструкция. // Волейбол для всех [Электронный ресурс]. URL: <http://www.volley4all.net/technique/51-set.html> (дата обращения: 25.11.2016).

70. Завьялов А.И., Миндиашвили Д.Г. Спортивная тренировка (теория начала XXI века). Монография / Краснояр. гос. пед. ун-т им. В.П. Астафьева. – Красноярск, 2016. – 278 с.

71. Вызваться к мячу // Волейбол для всех [Электронный ресурс]. URL: <http://www.volley4all.net/tactics/326-2013-08-29-20-10-14.html> (дата обращения: 25.11.2016).

72. Завьялов А.И., Чернов Л.Я. . Волейбол для специального учебного отделения вуза. Учебное пособие. — Красноярск: КГПУ, 2000. — 155 с.: ил.

Экспериментальная группа на начало эксперимента

Участники		Бег 30 метров	Бег 92 м, с изменением направления, ёлочка	Челночный бег 5х6
1	Качулина Яна	5,4	26,5	11,7
2	Смирнова София	5,4	26,7	11,9
3	Лефлер Амалия	5,8	27,7	12,4
4	Павлюкова Наталья	5,6	26,9	12,5
5	Давыденко Дарья	6,0	27,3	11,9
6	Перлова Анастасия	5,9	27,1	12,7
7	Дудникова Дарья	5,7	27,4	11,8
8	Миллер Александра	5,9	27,5	12,1
9	Попкова Карина	6,4	28,9	12,6
10	Волочилова Татьяна	5,9	28,0	12,9

Контрольная группа на начало эксперимента

	Участники	Бег 30 метров	Бег 92 м, с изменением направления, ёлочка	Челночный бег 5х6
1	Косолапова Ольга	5,2	26,7	11,5
2	Золотухина Ольга	6,6	30,1	12,3
3	Милиценко Екатерина	5,4	27,2	12,2
4	Гува Лариса	5,4	27,0	12,1
5	Каламурзаева Эльзара	5,3	26,9	11,9
6	Финакова Виктория	5,8	28,1	12,8
7	Сафронова Оксана	6,3	28,7	12,6
8	Астанина Юлия	5,5	27,2	12,3
9	Дьяченко Алёна	5,4	26,8	11,9
10	Мосяйкина Валерия	6,0	29,4	12,4

Экспериментальная группа в конце эксперимента

	Участники	Бег 30 метров	Бег 92 м, с изменением направления, ёлочка	Челночный бег 5х6
1	Качулина Яна	5,1	25,9	11,0
2	Смирнова София	5,2	26,1	11,5
3	Лефлер Амалия	5,5	27,0	11,6
4	Павлюкова Наталья	5,3	26,3	12,1
5	Давыденко Дарья	5,5	27,1	12,0
6	Перлова Анастасия	5,8	26,8	12,5
7	Дудникова Дарья	5,3	26,8	11,8
8	Миллер Александра	5,6	27,9	11,8
9	Попкова Карина	5,8	28,7	12,1
10	Волочилова Татьяна	5,6	27,3	12,4

Контрольная группа в конце эксперимента

	Участники	Бег 30 метров	Бег 92 м, с изменением направления, ёлочка	Челночный бег 5х6
1	Косолапова Ольга	5,1	26,3	11,5
2	Золотухина Ольга	6,5	29,5	11,9
3	Милиценко Екатерина	5,5	27,0	12,1
4	Гува Лариса	5,4	26,8	11,9
5	Каламурзаева Эльзара	5,6	26,5	12,1
6	Финакова Виктория	5,6	28,1	12,4
7	Сафронова Оксана	5,9	28,5	12,5
8	Астанина Юлия	5,3	26,8	12,2
9	Дьяченко Алёна	5,5	26,6	11,5
10	Мосяйкина Валерия	5,9	29,8	12,3