

Министерство образования и науки Российской Федерации
Государственное образовательное учреждение высшего образования

**«ПЕРМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ГУМАНИТАРНО-
ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
ФАКУЛЬТЕТ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ**

Выпускная квалификационная работа

Методика развития выносливости у футболистов 15-16 лет

Работу выполнила:
студентка 351 группы
направление подготовки
44.03.01 Педагогическое
образование, профиль
«Физическая культура»

Власенко Илона Михайловна

(подпись)

«Допущена к защите в ГАК»

Зав. кафедрой

(подпись)

Руководитель:

кан. пед. наук, доцент кафедры
теории и методики физической
культуры

Ключинская Татьяна Николаевна

(подпись)

« _____ » _____ 2016г.

ПЕРМЬ

2016

Оглавление

Введение	3
Глава 1. Теоретический анализ научной литературы по теме исследования	6
1.1 Общая физиологическая характеристика футбола.....	6
1.2 Сущность и показатели выносливости.....	9
1.3 Типы выносливости.....	11
1.4 Средства и методы развития выносливости	14
1.5 Сенситивный период развития выносливости.....	21
Глава 2. Организация и методы исследования	25
2.1 Организация исследования.....	25
2.2 Методы исследования.....	25
Глава 3. Результаты исследования и их обсуждение	30
3.1 Методика развития выносливости у футболистов 15-16 лет.....	30
3.2 Результаты педагогических наблюдений.....	36
3.3 Результаты анкетирования.....	36
3.4 Результаты педагогического эксперимента.....	40
Заключение	44
Библиографический список	48
Приложения	51

Введение

Футбол – это одно из самых популярных, доступных и массовых средств физического развития и укрепления здоровья, не только молодежи, но и взрослых. Игра занимает ведущее место в общей системе физического воспитания. Коллективный характер футбольной деятельности воспитывает чувство дружбы, товарищества, взаимопомощи, развивает такие ценные моральные качества, как чувство ответственности, уважение к партнерам и соперникам, дисциплинированность и активность. Каждый футболист может проявить в игре находчивость, самостоятельность, лидерские качества, инициативу творчества и смекалку. Вместе с тем, игра требует подчинения личных стремлений интересам коллектива. В процессе игровой деятельности необходимо овладевать, и постоянно совершенствовать сложной техникой и тактикой футбола, развивать и поддерживать физические качества: выносливость, быстроту, скорость, силу, ловкость, координацию, как с мячом, так и без него. Воспитывается устойчивость к неблагоприятным условиям внешней среды, и появляется понимание в соблюдении спортивного режима. Всё это способствует воспитанию волевых черт характера: смелости, стойкости, решительности, выдержки и мужества [1]. Стабильные и высокие достижения в футболе возможны только на основе развития и становления тактического и технического мастерства. В свою очередь, основой для роста спортивного мастерства и специальной работоспособности, является высокий уровень функциональной подготовленности футболистов [2].

Актуальность темы исследования обусловлена тем, что достижение высоких спортивных результатов в футболе невозможно без качественной подготовки юного резерва. Успехи и результаты любой футбольной команды определяются в основном такими факторами: техникой игроков, тактикой и общим состоянием каждого игрока по отдельности (физическим,

психологическим, морально-волевым и т.д.). И я полностью с этим согласна. Технический и тактически грамотный игрок, никогда не сможет в полной мере показать своё мастерство и принести пользу команде, если из-за плохой физической подготовки он редко владеет мячом, медленно передвигается по футбольному полю, плохо координирует, слабо бьёт по мячу. Проявление физических способностей: выносливости, силы, координации, скорости в игре, способствуют полной реализации технического и тактического арсенала футболиста.

Гипотеза – строилась на предположении о том, что включение в тренировочный процесс переменного непрерывного метода с использованием специальных упражнений и контролем ЧСС после выполнения упражнений футболистов 15-16 лет, положительно повлияют на развитие общей, координационной и скоростной выносливости.

Объект исследования – физическая подготовка футболистов 15-16 лет.

Предмет исследования – влияние переменного непрерывного метода тренировки на развитие выносливости у футболистов 15-16 лет.

Цель данной работы – разработать и опробовать методику развития выносливости у футболистов 15-16 лет.

Задачи исследования:

1. Выявить значимость скоростной, координационной и общей выносливости для юных футболистов.

2. Определить средства и методы развития выносливости.

3. Разработать методику развития выносливости у футболистов 15-16 лет и в ходе педагогического эксперимента проверить ее эффективность.

Научная новизна исследования заключается в том, что на основе изучения научной литературы о влиянии переменного непрерывного метода тренировки на развитие выносливости юных футболистов, разработана специальная методика для футболистов 15-16 лет.

Практическая значимость – полученные результаты исследования могут быть рекомендованы:

- тренерам ДЮСШ, СДЮСШОР, преподавателям в ВУЗах

И применяться для профессиональной переподготовки тренеров и преподавателей физической культуры.

Глава 1. Теоретический анализ научной литературы по теме исследования

1.1 Общая физиологическая характеристика футбола

Футбол представляет собой преимущественно динамическую работу переменной интенсивности. Во время игры в различной последовательности и соотношении с разными интервалами чередуются упражнения, отличительные по характеру, мощности, интенсивности и продолжительности. Непрерывная борьба за мяч, разнообразные движения (ходьба, бег разной интенсивности с резкими остановками, рывками, ускорениями, прыжками, ударами по мячу, различными силовыми и акробатическими приемами) [6].

Одна из характерных черт футбола – это неравномерность нагрузки на протяжении всей игры, что зависит от складывающейся игровой ситуации, и от соотношения сил соревнующихся команд, уровня их подготовленности [13].

Интенсивность физической нагрузки во время игры колеблется от умеренной до максимальной. Для футбола характерны постоянные сочетания активных действий с кратковременными периодами относительного отдыха.

Основную часть нагрузки футболиста составляет работа скоростно-силового характера, а так как мышечная работа в игре выполняется с большим числом повторений в течение длительного времени, и общая мощность работы во время матча является большой, футбол в определенной мере требует проявления общей и специальной выносливости. Это обуславливает совершенствование у спортсменов всех основных физических качеств: выносливости, быстроты, силы, ловкости [22].

Футболист располагает определенным «набором» двигательных действий и приёмов, освоенных им в процессе обучения и тренировок. Характерная для футбола ацикличность упражнений усложняет эти навыки. Вследствие этого, происходит непрерывное совершенствование условно

рефлекторных связей между корой больших полушарий головного мозга, двигательным аппаратом и вегетативными системами организма [19].

В зависимости от ситуаций, складывающихся в процессе игры, перед спортсменом возникают разнообразные двигательные задачи, которые он должен решать очень быстро, и от степени быстроты и правильности решения той или иной задачи будет зависеть успешность действий. Суть задачи заключается в выборе из всего арсенала двигательных действий, освоенных игроком, наиболее эффективного. Довольно часто, сложившаяся обстановка требует абсолютно нового решения задачи, «изобретения» движения, ранее спортсмену неизвестного. Это обстоятельство способствует стимуляции в развитии творчества в создании новых двигательных действий [18].

Характер действий футболистов, прежде всего, определяется взаимодействиями с партнерами и противником, не регламентируется заранее и изменяется в соответствии с действиями партнеров и соперника [21].

Вместе с тем, в ходе игры, действия футболистов могут быть в определенные моменты до известной степени стереотипными, циклическими. Однако в основе действий футболистов лежат, прежде всего, реагирование на изменение ситуации, условной спортивной борьбы. При всём разнообразии форм проявлений, действия футболиста постоянно связаны с решением ситуационных двигательных задач, требующих использования механизмов экстраполяции [10].

Высокая сложность соревновательной деятельности футболистов предъявляет большие требования ко всем сторонам подготовленности спортсмена: действуя в условиях жесткого единоборства, находясь в нестандартных ситуациях при дефиците времени и пространства, футболист должен надежно и эффективно решать постоянно возникающие физические, технические и тактические задачи.

Двигательная деятельность футболистов в игре – это и есть сумма отдельных приемов, органически соединенных в динамическую систему, которая регулируется согласно принципам обратной связи, благодаря чему усилие, ускорение, траектория и другие характеристики движений «удерживаются» в нужных границах и обеспечивают устойчивость, надежность функционирования сложных подвижных систем игровых действий [20].

Физическая нагрузка, испытываемая футболистом на протяжении всей игры, оказывает на организм весьма мощное воздействие. Так, в крови существенно повышается концентрация кислых продуктов обмена, уменьшаются запасы углеводов и щелочной резерв крови, наблюдается лейкоцитоз, в моче повышается белок. В мышцах накапливается молочная кислота. Наблюдается повышенное потоотделение, температура тела может повышаться на 3-4 градуса. Потеря веса игры в среднем составляет 1,5-2 кг, а в иных случаях может достигать 2.5-3.5 кг.

Типичной реакцией футболиста, в тренировочных и соревновательных играх, является стрессорная реакция организма, т.е. усиление активности симпатoadреналовой и гипофизарно-адренокортикальной активности. Усиление активности симпатoadреналовой системы, нервных импульсов, проявляется в мобилизации кровяных и углеводных депо организма, повышении возбудимости нервной системы. Это способствует более быстрому вработыванию и позволяет футболисту поддерживать в условиях эмоционального стресса высокую работоспособность достаточно длительное время. Недостаточная тренированность, быстрое истощение вышеуказанных физиологических механизмов, является важнейшим фактором, ограничивающим игровую деятельность футболистов [9].

Занятия футболом существенно улучшают функционирование сенсорных систем, прежде всего зрительной и вестибулярной. У тренированных футболистов наблюдается существенная устойчивость вестибулярного аппарата к многочисленным изменениям скорости,

направления и плоскости движения спортсмена. Падение эффективности специальных двигательных действий, в результате снижения устойчивости вестибулярных механизмов, может ограничивать результативность спортивной деятельности [5].

Регулярные занятия футболом способствуют укреплению организма человека, повышению уровня его физического развития и работоспособности, улучшению приспособляемости к физическим нагрузкам, ускорению процессов восстановления. Это сопровождается морфофункциональной перестройкой основных систем организма, значительным расширением их функциональных возможностей, совершенствованием регуляторных механизмов, увеличением диапазона компенсаторно-адаптационных реакций, повышением сопротивляемости организма от воздействия различных неблагоприятных факторов внешней среды. В результате регулярных тренировок у футболистов увеличивается запас энергетических веществ и активных ферментов в организме и совершенствуется способность к более быстрому их использованию при мышечных нагрузках: увеличиваются запасы углеводов, уменьшается содержание жиров. Наблюдается снижение расходов энергии в покое. В кислород - транспортной системе и внутренней среде организма футболистов происходят сдвиги, отражающие экономизацию функций в состоянии покоя [12].

1.2 Сущность и показатели выносливости

Сущность выносливости. Понятие «выносливость» издавна связывают со способностью человека продолжать эффективно совершать двигательную деятельность, не смотря на физическое утомление.

Соответственно, выносливость - это способность организма совершать работу, заданной мощности в течение длительного времени в условиях существенных сдвигов во внутренней среде, без снижения её эффективности.

Выносливость футболистов – это способность футболистов проявлять максимальную работоспособность и удерживать её в определённых игровых режимах, сохраняя эффективность технико- тактических действий.

Выделяют три основных физиологических механизма развития выносливости:

- биоэнергетические механизмы работоспособности (аэробная и анаэробная производительность);
- механизмы совершенствования «функциональной устойчивости», позволяющие продолжать работу при прогрессирующем утомлении и сдвигах во внутренней среде организма (большое значение имеет устойчивость к недостатку кислорода);
- механизм развития функциональной экономизации и эффективности (уменьшение энерготрат на единицу работы) и повышения эффективности деятельности всего организма (уменьшение сдвигов функций на равную работу) [33].

Выносливость человека в двигательной деятельности обуславливается многими факторами. Важнейший из них это характер энергообеспечения работающих мышц организма. Недостаток энергии лишает мышцу способности сокращаться. Восстановление, расходуемых в процессе деятельности запасов энергии в мышцах, возможно двумя путями: с участием и без участия кислорода. Соответственно, различают аэробную и анаэробную производительность человека. Оба эти процесса чрезвычайно взаимосвязаны и взаимообусловлены.

Аэробные возможности определяются совокупностью свойств организма, обеспечивающих поступление кислорода и его использование в тканях. К таким свойствам относят производительность системы внешнего дыхания, системы кровообращения, системы крови, системы тканевой утилизации кислорода, а также слаженность деятельности всех этих систем [23].

Анаэробные возможности зависят от способности воспроизводить и использовать энергию в бескислородных условиях, способности в компенсации сдвигов во внутренней среде организма и уровня тканевой адаптации к условиям гипоксии (при недостатке кислорода).

Тренеру следует знать и помнить основные теоретические сведения о выносливости, и принципах её развития. Это позволит более правильно подбирать средства и методы для её развития на разных этапах подготовки [15].

Развитие выносливости спортсменов связано с воспитанием их аэробных и анаэробных возможностей.

Анаэробные и аэробные возможности полностью характеризуют функциональный потолок энергетического обмена у человека - его общие энергетические возможности.

Показатели. О степени и состоянии развития выносливости судят по ряду общих и частных показателей. Естественно, что выбор их зависит от особенностей той деятельности, по отношению к которой определяется выносливость, но одним из обязательных параметров является время, в пределах которого совершается двигательная деятельность. При этом, в одних случаях учитывается время, в течение которого удастся совершить её без снижения заданного уровня эффективности, оцениваемой по количественным и качественным критериям, в других – предельно возможное время выполнения работы до отказа [3].

1.3. Типы выносливости

Типы выносливости. Как в практике, так и в научной литературе выделяют понятия: общей выносливости и специальной выносливости. Специфика, той или иной работы, всегда накладывает отпечаток на структуру и соотношение механизмов энергообеспечения, механизмов

экономизации, функциональной устойчивости, т.е. факторов, определяющих уровень выносливости. Тем не менее, принято считать, что общая выносливость – это способность длительное время выполнять динамическую работу умеренной мощности, вовлекающую большое количество мышечных групп. Воспитание любого вида выносливости, в первую очередь, начинается с воспитания общей выносливости[7].

Общая выносливость. Совершенно очевидно, что тот, кто в состоянии проявить выдающуюся выносливость, в каком-либо виде деятельности, требующем активного участия основных функциональных систем организма, с большой вероятностью сможет продемонстрировать её и в других видах деятельности. Например, человек, выносливый в длительном гладком беге, бывает практически столь же выносливый в аналогичных по продолжительности видах передвижения: беге на лыжах, плавании, езде на велосипеде. Конечно же, при условии, что он примерно в одинаковой мере владеет навыками всех этих способов передвижения. Даже при значительном различии видов деятельности, выносливость, развитая посредством упражнений в каком-либо одном из них, может проявляться и в других. Следовательно, под общей выносливостью, в широком смысле, уместно понимать совокупность функциональных свойств организма, составляющих неопределённую, общую основу проявления выносливости в различных видах деятельности [17].

Общей выносливостью, в узком смысле, чаще всего принято называть: выносливость, проявляемую в относительно длительной работе при функционировании всех основных мышечных групп. Основу общей выносливости составляют аэробные процессы энергообеспечения (прежде всего ёмкость аэробных процессов).

Показателями общей выносливости футболиста являются:

- способность поддерживать заданный темп игры до последней минуты матча;

- стабильность скорости рывков и ускорений на протяжении всей игры и особенно в конце каждого тайма;
- сохранение на высоком уровне в течение всей игры точности выполнения игровых приёмов.

Основными средствами воспитания общей выносливости является длительная работа – походы, кроссы, велопробеги, гребля, ходьба на лыжах, плавание. Общая выносливость служит фундаментом для приобретения и удерживания на высоком уровне специальной выносливости [11].

Специальная выносливость. Одним из ведущих двигательных качеств, в структуре подготовленности футболистов, является специальная выносливость, уровень проявления которой в значительной степени определён энергетическими возможностями организма.

Специальная выносливость футболиста характеризуется внешне различными интегральными показателями:

1. Стабильностью выполнения специфических технических действий (передач, ударов, приёмов мяча и т.д.)
2. Степенью сохранения и увеличения целесообразной двигательной активности.

Высокий уровень специальной выносливости обеспечивается комплексным проявлением отдельных способностей и свойств её определяющих в условиях, характерных для конкретной соревновательной деятельности [27].

Типами специальной выносливости являются:

скоростная, скоростно-силовая, координационная

Скоростная выносливость - это выносливость, проявляемая в деятельности, которая предъявляет неординарные требования к скоростным параметрам движений, и совершается в силу этого в режиме, выходящем за рамки аэробного обмена. Основным внешним показателем скоростной выносливости является время, на протяжении которого удаётся поддерживать заданную скорость, либо темп движений или соотношение

скоростей, достигаемых на частях дистанции: чем меньше разница скоростей, тем выше степень скоростной выносливости, при условии, конечно, что дистанция в целом преодолевается в полную силу. Скоростная выносливость во многих случаях тесно связана с силовой выносливостью. Применительно к футболу скоростная выносливость рассматривается, как способность эффективно выполнять скоростные действия в течение всего матча.

Скоростно-силовая выносливость: представляет собой способность противостоять утомлению в мышечной работе, требующей значительных скоростных и силовых напряжений. Например, о проявлении скоростно-силовой выносливости можно говорить, если футболист совершает упражнения "до отказа" с внешним отягощением, либо выполняет упражнения, где после каких либо ускорений, двигательных действий, идут удары на силу и точность по воротам, в единоборствах партнёров (ведение, обводка, отбор выбиванием мяча в подкате).

Координационная выносливость, которая проявляется в двигательной деятельности, предъявляющей повышенные требования к координационным способностям. Такая выносливость демонстрируется, например, в выполнении различных финтов, обманных приёмов, ведение мяча в футболе, баскетболе, гандболе, также в процессе многоактных состязаний по гимнастическому многоборью, при выполнении многочисленных сложных технико-тактических действий в спортивных играх [8].

1.4 Средства и методы развития выносливости

Тесная взаимосвязь особенностей механизмов утомления человека, которые определяют его устойчивость к утомлению, определяют средства и методы исследования, и оценки выносливости человека. Определение степени утомления, в зависимости от времени и интенсивности работы, отражает степень развития выносливости человека. Основные критерии наступления утомления можно разделить: косвенные и прямые, внутренние и

внешние. В той или иной степени показывают степень утомления частота сердечных сокращений (ЧСС), частота дыхания, количество кислот в крови, потоотделение, изменения самочувствия по внешним данным, температура кожи, изменения интенсивности работы, изменение качества координации движений, время реакций и т.д.[30].

Проявление выносливости определяется целым рядом факторов:

- уровень технической подготовленности (высокий уровень сформированности рациональной техники позволяет расходовать меньшее количество энергии на выполнение упражнений),
- способность нервных клеток длительное время поддерживать определенный уровень возбуждения,
- уровень включения порога охранного торможения (сбережения части физиологических резервов, необходимых для выживания организма),
- работоспособность органов кровообращения,
- экономичность обменных процессов,
- количество и качество энергетических ресурсов организма,
- слаженность различных физиологических функций,
- способность бороться с субъективными ощущениями утомления при помощи волевых усилий и т.д.

Средства совершенствования общей выносливости

Необходимо отметить, что добиться максимального развития выносливости только за счёт футбола трудно из-за того, что в одном занятии одновременно совершенствуются разные, часто отрицательно взаимодействующие, энергетические механизмы. Поэтому необходимо избирательно воздействовать на каждый из них, добиваясь максимально возможного тренировочного эффекта, и таким образом, избирательно совершенствовать тот или иной вид выносливости.

Для развития выносливости применяют общеподготовительные, вспомогательные, специально-подготовительные, соревновательные и игровые упражнения. При этом основными требованиями ко всем упражнениям, являются: достаточно длительное их выполнение, относительно полная мобилизация возможностей организма, достижение выраженного утомления.

В связи с тем, что в футболе много различных приёмов в самых разнообразных условиях, к выносливости предъявляются самые высочайшие требования.

В процессе развития выносливости применяются самые разнообразные по характеру и продолжительности упражнения, заимствованные из различных циклических и ациклических видов спорта, спортивных игр, упражнения на силовых тренажёрах. Эти упражнения могут включать в работу большую часть мышечного аппарата или носить частичный характер [31].

Эффективность различных упражнений во многом зависит от таких компонентов, как продолжительность, интенсивность работы, и характер пауз, отдыха между упражнениями, общее количество повторений, серий.

Основным упражнением, чисто аэробной направленности, является кроссовый бег, продолжительность которого колеблется от 15 до 60 минут. Рельеф дистанции и интенсивность бега подбираются таким образом, чтобы ЧСС футболистов в упражнениях не превышала 150 уд/мин.

Наиболее эффективной, при совершенствовании аэробных возможностей, является не длительная работа умеренной интенсивности, а работа в виде кратковременных повторений с высокой, но не максимальной интенсивностью и разделённая небольшими интервалами отдыха.

Компоненты нагрузки могут быть следующими:

- 1. Интенсивность работы – выше критической (на уровне 75-85% от максимальной). К концу работы ЧСС должна достигать примерно 180 уд/мин.

- 2. Интервалы отдыха подбираются такие, чтобы работа начиналась при благоприятных изменениях после предшествующей работы: примерно 45-90с. Интервалы отдыха не должны быть больше 3-4 мин.
- 3. Характер отдыха – малоинтенсивная работа (ведение мяча, жонглирование мячом на месте, пробежка).
- 4. Число повторений, серий определяется наступающим утомлением, при котором снижается уровень потребления кислорода. ЧСС перед началом следующего повторения должна находиться в пределах 120-140 уд/мин.

Все эти упражнения для совершенствования выносливости используются как в течение всего занятия, так и в части его. Наибольший их объём должен быть в подготовительной части тренировки [4].

Средства развития специальной выносливости

Специальную выносливость в футболе можно разделить на скоростную, и координационную.

Для развития и совершенствования скоростной выносливости у футболистов необходимы два типа нагрузок. Первый тип представлен повторными упражнениями длительностью 3-9 сек, предельной интенсивности, выполняемыми через относительно укороченные интервалы отдыха. Например, 7 по 30-50 метров с отдыхом 10-30 сек между повторениями. Всего необходимо сделать 2-3 серии с интервалом отдыха между ними 4-5 минут.

При выполнении этого упражнения совершенствуются механизмы быстрого энергообеспечения и ресинтез (восстановление) внутримышечных анаэробных источников энергии.

Второй тип нагрузок представлен более разнообразными упражнениями:

- 1.повторный бег на отрезках 100-600 м со стандартными интервалами отдыха.
- 2.такой же бег, но с постепенно укорачивающимися интервалами отдыха.

- 3.переменный бег, быстрые участки которого имеют длину не менее 100 м и пробегаются с околопредельной скоростью [34].

Соревновательные и игровые упражнения являются мощным, но не достаточным средством целостного совершенствования специальной выносливости. В этом случае наблюдается более глубокая мобилизация возможностей функциональных систем по сравнению с условием тренировки [32].

Координационная выносливость проявляется, в основном, в двигательной деятельности, характеризующейся многообразием сложных технико-тактических действий. Методические аспекты повышения координационной выносливости разнообразны. Например, практикуют удлинение комбинации, сокращают интервалы отдыха, повторяют комбинации без отдыха между ними. В футболе же и других командных видах спорта(гандбол, баскетбол и т.д.) совмещают различные беговые упражнения с мячом, для того, чтобы игрок передвигаясь по полю или площадке хорошо координировал с мячом. Для этого, можно использовать разнообразные игровые упражнения, эстафеты с подключением мяча, ударов по воротам, обводки фишек или конусов.

Методы развития выносливости

Для увеличения аэробных возможностей организма с помощью длительной ходьбы, бега, передвижения на лыжах, езды на велосипеде и других движений естественного циклического характера, особенно широко пользуются методами слитного упражнения с умеренной нагрузкой и переменной интенсивности.

Для развития выносливости применяются разнообразные методы тренировки, которые можно разделить на несколько групп: непрерывные и интервальные, а также игровой и соревновательный метод. Каждый из них имеет свои особенности [16].

Равномерный непрерывный метод. Этим методом развивают аэробные способности в различных видах спорта, в которых выполняются циклические однократно-равномерные упражнения малой и умеренной мощности (продолжительность 15-60 мин, ЧСС – 130-160 уд/мин.). Например: кроссы, пробежки.

Переменный непрерывный метод. Состоит в непрерывном движении, с изменением скорости на отдельных участках движения. Этот метод отличается от равномерного периодическим изменением интенсивности непрерывно выполняемой работы, характерной, например, для спортивных и подвижных игр, единоборств. В лёгкой атлетике и других видах спорта такую работу ещё называют «фартлек» ("игра скоростей"). В ней в процессе длительного бега выполняются ускорения на отрезках от 100 до 600 метров. Такая работа переменной мощности характерна для бега по холмам, футбольному полю, либо другой местности. Поэтому её широко используют в своих тренировках не только лыжники, бегуны на средние и длинные дистанции, но и футболисты. Организм работает в смешанном аэробно-анаэробном режиме. В связи с этим, колебания скоростей или интенсивности упражнений не должны быть большими, чтобы не нарушался преимущественно аэробный характер нагрузки.

Переменный непрерывный метод предназначен для развития как специальной, так и общей выносливости, и рекомендуется для хорошо подготовленных людей, спортсменов. Он позволяет развивать аэробные возможности, способности организма переносить гипоксические (недостаток кислорода) состояния и кислородные «долги», периодически возникающие в ходе выполнения ускорений и устраняемые при последующем снижении интенсивности упражнения, приучает занимающихся «терпеть», т.е. воспитывает волевые качества [36].

Интервальный метод (разновидность повторного метода) – дозированное повторное выполнение упражнений небольшой интенсивности и продолжительности со строго определенным временем отдыха, где

интервалом отдыха является обычно ходьба, либо медленный бег. Используется в ациклических и циклических видах спорта (плавание, лыжи, бег и др.).

Соревновательный метод предусматривает выполнение упражнений в форме соревнований. Это один из вариантов стимулирования интереса и активизации деятельности занимающихся, с настроем на победу или на достижение высокого результата в каком-либо физическом упражнении, при соблюдении правил соревнований.

Игровой метод подразумевает развитие выносливости в процессе игры, где существуют постоянные изменения моментов, ситуаций, эмоциональности. Широкий выбор разнообразности в способах достижения цели, импровизационный характер действий в игре, способствует формированию инициативы, самостоятельности, творчества. Используя тот или иной метод для развития выносливости, каждый раз определяют конкретные параметры нагрузки [26].

Круговой метод (тренировка) - это организационно-методическая форма работы, предусматривающая последовательное, поточное выполнение специально подобранного комплекса физических упражнений для развития и совершенствования: силы, быстроты, выносливости и в особенности их комплексных форм – скоростной силы, силовой выносливости и скоростной выносливости. Занимающиеся переходят от выполнения одного упражнения к другому, от станции к станции, от одного места выполнения к другому, передвигаясь как бы по кругу, в потоке. Закончив выполнение последнего упражнения в данной серии, они вновь возвращаются к первому, таким образом, замыкая круг. Число повторений, в основном, может варьироваться от 1 до 3.

В физическом воспитании, круговая тренировка даёт возможность самостоятельно приобретать знания, формировать физические качества, совершенствовать отдельные умения и навыки. Различают слитную «круговую тренировку» и интервальную [14].

Эффективным средством развития специальной выносливости, являются специально-подготовительные упражнения, т.е. определённые упражнения в своём виде спорта. Выполнение, может быть в затруднённых, осложнённых, облегчённых и обычных условиях. Упражнения максимально приближенные к соревновательным по форме, структуре и особенностям воздействия на функциональные системы организма, специфические соревновательные упражнения и общеподготовительные средства.

Большинство видов специальной выносливости, в значительной мере, обусловлено уровнем развития анаэробных возможностей организма, для чего используют любые упражнения, включающие функционирование большой группы мышц и позволяющие выполнять работу с предельной и околопредельной интенсивностью [35].

1.5 Сенситивный период развития выносливости

Сенситивный период - это наиболее эффективный и чувствительный период развития организма человека. Если в этот период оказать углублённое, опережающее педагогическое воздействие, то эффект будет значительно выше, чем в другие.

Развитие выносливости происходит от дошкольного возраста до 30 лет (а к нагрузкам малой, умеренной интенсивности и выше). Наиболее интенсивный прирост в развитии наблюдается с 14 до 20 лет [24].

Следует отметить, что развивать легче всего, то качество, которое естественным ходом онтогенеза, в данный период возрастного развития, должно интенсивно совершенствоваться. Если не будет использован сенситивный период в развитии того или иного качества, наверстать упущенное не всегда возможно и, намного труднее, чем использовать шанс, который дала тебе природа. Особенно важно соблюдать соразмерность в развитии выносливости и силы: чрезмерное увлечение силовой подготовкой в некоторые возрастные периоды может привести к ухудшению

выносливости, а безосновательное преобладание упражнений на выносливость будет тормозить развитие силы. В раннем возрасте (примерно 8-9 лет) почти всегда, качества связаны положительными связками: развивая выносливость, мы увеличиваем силу и быстроту, развивая силу, увеличиваем выносливость. У подростков это не так, а у юношей во всю можно получить уменьшение выносливости при передозировки силовых упражнений. Это вовсе не специфическая особенность возрастного развития физических качеств, а частный случай проявления более общего закона, что с возрастом изменяется стратегия адаптация организма к условиям его существования.[25]

Детский и юношеский организмы обладают меньшей работоспособностью, чем взрослый. По-видимому, это происходит в результате незаконченного возрастного развития, так как функциональные возможности органов и систем не достигли расцвета. Условия для максимального развития выносливости, создаются только в зрелом возрасте, когда закончено возрастное формирование организма. В детском, подростковом и юношеском возрасте организм ещё недостаточно приспособлен для выполнения длительной работы, особенно если она проводится с повышенной интенсивностью. Это связано с недостаточным развитием сердца и дыхательного аппарата, с тем, что такая работа является значительным временем для энергетических ресурсов организма, которые в этот период обеспечивают процессы роста. Состояние нервной системы, этих возрастов, её возбудимость и неустойчивость также ограничивают способности организма к длительным напряжениям. Всё это не исключает возможности и необходимости развития выносливости, путём правильного подбора средств и методов. Серьёзная специальная работа по развитию выносливости должна начинаться лишь после окончания полового созревания, но и в подростковом периоде, как и в юношеском можно начинать эту работу, но её объем, в общем объеме применяемых средств, невелик [29].

Проанализируем особенности развития общей и специальной выносливости у старших школьников. Предполовой и половой период созревания, так называемый переходный возраст, продолжается 2-3 года, у мальчиков в пределах от 13-14 лет до 18 лет, у девочек от 12-13 лет до 16 лет. Биологические изменения у одних в 13-15 лет могут быть такие, как у некоторых в 16-18 лет. В это время происходит развитие гормонов эндокринной системы, оказывающей влияние на функции головного мозга. Гипофиз действует стимулирующим образом на половые железы. В нервной системе происходят сдвиги, характеризующие всё большее совершенствование протекания основных нервных процессов. Усиливается внутреннее торможение, но возбуждение продолжает оставаться преобладающим, доминирующим. Происходит развитие и усложнение второй сигнальной системы. Появляется стремление к сложным видам труда и к занятиям спортом. С началом периода полового созревания, наряду с общим развитием, наступают изменения и в сердечно-сосудистой системе. Повышенная двигательная активность вызывает усиленное развитие сердца, которое начинается в 12-14 лет, а к 15 годам оно увеличивается почти в 15 раз по сравнению с новорожденным. Энергия развития в этом периоде подвержена индивидуальным колебаниям. У мальчиков этот период начинается и оканчивается позже, чем у девочек.

Известно, что высоких спортивных достижений и результатов добивается спортсмен, обладающий определёнными способностями к тому или иному виду спорта. При большом трудолюбии и под управлением высокообразованного спортивного педагога, тренера развивается спортивный талант.

Подростковый возраст самый благоприятный и эффективный для начала развития выносливости. Однако это не означает, что вся подготовка должна начинаться именно в этом возрасте. Систематические занятия физической культурой следует начинать значительно раньше. Вполне

естественно, что могут быть индивидуальные различия, которые нужно учитывать при развитии выносливости и других качеств [28].

Глава 2. Организация и методы исследования

2.1. Организация исследования

Работа выполнялась в III этапа. Исследование проводилось на базе «ДЮСШ по футболу» стадиона «Олимпиец» г. Рязань с марта 2015 по май 2015 г.

I этап - заключался в составлении плана исследования, анализа и обобщения научно-методической и специальной литературы по изучаемому вопросу.

II этап - проводились: педагогические наблюдения, анкетирование, беседы с тренерами, контрольные испытания, на которых, фиксировались результаты, показанные футболистами до и после применения методики – бег на дистанцию 2500 метров, Тест 7x50, Бег на 30м. с ведением мяча, Yo-Yo тест.

III этап - оценка полученных результатов о развитии выносливости у футболистов и оформление работы.

2.2. Методы исследования

Для решения поставленных задач применялись следующие методы исследования:

- теоретический анализ и обобщение литературных данных;
- педагогические наблюдения и беседы;
- анкетирование в виде опроса;
- контрольные испытания;
- педагогический эксперимент;
- статистическая обработка полученных данных.

Теоретический анализ и обобщение литературных данных

Анализ литературных источников позволил составить представление о современном состоянии изучаемого вопроса и мнениях ведущих специалистов по проблеме воспитания выносливости у юных футболистов. Изучались морфофункциональные особенности человека, научные данные, имеющиеся в литературе, о двигательных способностях организма человека, методика развития выносливости на различных возрастных периодах, средства, позволяющие развивать выносливость и применяемые методы. Всего было проанализировано 36 источников.

Педагогические наблюдения и беседы

Педагогические наблюдения проводились в период эксперимента на тренировках по разработанной нами методике. В наблюдение участвовало 10 спортсменов.

В исследовании, которое проводилось с марта по май 2015 года на базе «ДЮСШ по футболу» стадиона «Олимпиец» г. Рязань были сформированы две группы: экспериментальная – 10 человек и контрольная – 10 человек.

1. Определяем уровень самочувствия в начале, середине, и конце тренировок в экспериментальной группе.

Уровень самочувствия определялся следующим образом:

хорошее самочувствие – бодрость, румяные щёки, нет отдышки.

среднее самочувствие – лёгкое покраснение лица, незначительная отдышка.

плохое самочувствие - сильная отдышка, покраснение лица.

2. Было просмотрено 13 занятий, целью педагогических наблюдений являлось, выявить какие средства и методы специалисты данной школы применяют для развития выносливости у футболистов.

3. Проводились беседы с тренерами, на тему уровня развития выносливости.

Анкетирование в виде опроса

В анкетировании принимали участие тренеры «ДЮСШ по футболу» г.Рязань. Проведенное анкетирование позволило определить отношение тренеров к развитию выносливости. Тренерам предлагалось ответить на следующие вопросы. Анкета представлена в приложении 1.

Вопросы:

- 1) Считаете ли вы нужным проводить тренировки на выносливость?
- 2) Какой возраст вы считаете наилучшим для развития выносливости у спортсмена?
- 3) Используете ли вы в тренировках переменный непрерывный метод тренировки на развитие выносливости у футболистов 15-16 лет?
- 4) Какой метод развития выносливости вы применяете на тренировках?
- 5) Развиваете ли вы скоростную выносливость на тренировках?

Контрольные испытания

Контрольные испытания показателей физической подготовленности футболистов проходило в два этапа: март 2015 года (до начала занятий по разработанной методике)- констатирующий этап, май 2015г. – контрольный этап (после занятий по разработанной методике)

Для выявления динамики уровня развития общей и специальной выносливости использованы следующие контрольные испытания:

- 1) Бег на 2500м., отражающий общую (аэробную) выносливость;

Контрольное испытание заключалось в непрерывном беге дистанции 2500м и служило для определения аэробной выносливости. Фиксировалось время пройденной дистанции.

- 2) Скоростная выносливость футболистов 15-16 лет, которая измерялась с помощью челночного бега семь по пятьдесят метров. Фиксировалось время пройденной дистанции;

- 3) Координационная выносливость у футболистов 15-16 лет, которая измерялась с помощью бега длиной 30 метров с ведением мяча. Важно было

выявить координационную выносливость у футболиста, именно бег с ведением мяча, как футболист может, не снижая скорости движения, координировать с мячом.

4) Yo-Yo Тест, который отражает общую выносливость.

Тест заключается в выполнении челночного бега между двумя линиями, расположенными параллельно на расстоянии 20 метров друг от друга. Задача - пробежать как можно больше отрезков по 20 метров, укладываясь в отведенные для этого промежутки времени.

Старт выполняется с линии 1 по звуковому сигналу. На бег 20 метров отводится несколько секунд. Спортсмен должен добежать до противоположной линии 2 не позднее второго сигнала, после которого он снова бежит к линии 1. По следующему сигналу спортсмен снова бежит от линии 1 к линии 2 и т.д. С течением времени интервалы между сигналами сокращаются, скорость бега возрастает. В случае первого опоздания к линии старта, спортсмен получает предупреждение, после второго опоздания - тестирование прекращается. Время теста зависит от уровня работоспособности и длится от 5 до 20 минут.

Педагогический эксперимент

Исследование проводилось с марта по май 2015г. на базе «ДЮСШ по футболу» стадиона «Олимпиец» г. Рязани. В исследовании приняло участие 20 футболистов (мальчики в возрасте 15-16 лет). Были сформированы две группы: экспериментальная – 10 человек и контрольная – 10 человек. Контрольная группа занималась по общепринятой методике. Экспериментальная группа занималась по разработанной нами методике.

Статистическая обработка полученных данных

Статистический анализ данных проводился с помощью критерия Манна –Уитни и с помощью критерия Вилкоксона, с помощью программного пакета STATISTIKA 6.0

Для сравнения ЭГ и КГ до начала и после эксперимента между собой с помощью U критерия Манна- Уитни была использована следующая формула:

$$U_{emp} = (n_1 * n_2) + \frac{n_x * (n_x + 1)}{2} - T_x$$

где n_1 — количество испытуемых в 1 группе; n_2 — количество испытуемых во 2 группе; T_x — большая из двух ранговых сумм; n_x — количество испытуемых в группе с большей ранговой суммой.

Сравнение результатов до и после эксперимента в КГ и до и после эксперимента в ЭГ проводилось с помощью T-критерия Вилкоксона и была использована следующая формула:

$$T = \Sigma Rr$$

где ΣRr - сумма рангов, соответствующих нетипичным изменениям показателя.

Глава 3. Результаты исследования и их обсуждения

3.1. Методика развития выносливости у футболистов 15-16 лет

Занятия на развитие выносливости проводились три раза в неделю в течении 3х месяцев. Перед экспериментальным комплексом футболисты выполняли общепринятую разминку. Экспериментальный комплекс выполнялся как в основной части тренировки, так и в заключительной. Тренировки проводились на футбольном поле.

Общепринятая разминка:

1. Пробежка (2-3 круга)
2. Специальные беговые упражнения – СБУ (15-20 мин.):
 - «семенящий бег» 2x10м;
 - бег с захлёстыванием голени назад 2x10м;
 - бег с высоким подниманием бедра 2x10м;
 - бег приставным шагом правым боком вперёд 2x10м;
 - бег приставным шагом левым боком вперёд 2x10м;
 - выпрыгивание на каждый шаг 2x10м;
 - упражнение «лезгинка» 2x10м;
 - ускорение к концу отрезка до околорекордной скорости 2x10м.
 - «челнок» 5x5x10м.

Между СБУ – упражнения на разогревание и растяжку мышц.

Таблица 1

Экспериментальный комплекс на Март

	ПН	СР	ПТ
<p>Описание упражнений</p>	<p>«Лесенка»1-2-3-3-2-1</p> <p>Переменный бег по травяному газону (с околоремальной скоростью и медленной) в следующей последовательности:</p> <p>1мин. быстро,45сек медленно – 2мин. быстро,1мин. медленно – 3мин. быстро,1.5 мин. медленно – 3мин. быстро,1.5 медленно – 2мин. быстро,1мин. медленно – 1мин. быстро,45сек. медленно – отдых 5мин. (ходьба)</p> <p><i>Эстафета</i></p> <p>Скоростная обводка конусов тремя разными способами (только правая нога, только левая, и двумя)</p> <p>Первый человек в колонне выполняет ведение подряд тремя разными способами(вперед обводка только правой ногой, обратно только левой, вперед</p>	<p><i>Бег на отрезках 100м. 5x100м</i></p> <p>Переменный бег по футбольному полю (с максимальной скоростью и медленной) в следующей последовательности:</p> <p>Бег 100м (по длине футбольного поля) с максимальной интенсивностью, 40м (ширина футбольного поля) в спокойном, медленном темпе, 100м (другая сторона длины поля) с максимальной интенсивностью, 40 м (другая сторона ширины поля) спокойно, медленный темп. В одной серии 5 ускорений с максимальной интенсивностью по 100м.</p>	<p><i>Серия из 6 рывков по 40м (240м скоростной работы).</i></p> <p>Рывок 40м-повторное выполнение через 40сек (возвращение на исходную позицию, ходьба, медленный бег). После 6 рывков – отдых 6мин.</p> <p><i>Эстафета</i></p> <p>Скоростная обводка конусов тремя разными способами (только правая нога, только левая, и двумя)</p> <p>Первый человек в колонне выполняет ведение подряд тремя разными способами(вперед обводка только правой ногой, обратно только левой, вперед двумя ногами, мяч оставляет на линии и назад рывок и передача эстафеты следующему партнеру в колонне)</p>

	двумя ногами, мяч оставляет на линии и назад рывок и передача эстафеты следующему партнёру в колонне)		
Кол-во повторений	2 серии	2 серии	2 серии
Примечания	В конце каждой серии после 5-минутного отдыха контроль ЧСС. В норме перед началом серии ЧСС составляет 18-20 пульсаций за 10 сек. и начинается следующая серия.	По окончании серии ЧСС составляет 26-28 ударов за 10 сек. Отдых между сериями - 5мин (жонглирование с мячами в парах)	Темп работы – 40м за 15 сек. По окончании серии ЧСС составляет 25-27 ударов за 10сек. ЧСС перед началом следующей серии 18-20 ударов за 10 сек.

Таблица 2

Экспериментальный комплекс на Апрель

	ПН	СР	ПТ
Описание упражнений	«Лесенка»1-2-3-3-2-1 Переменный бег по травяному газону (с околорекордной скоростью и медленной) в следующей последовательности: 1мин. быстро,45сек медленно – 2мин. быстро,1мин. медленно – 3мин. быстро,1.5 мин.	<i>Бег на отрезках 100м.</i> 5x100м Переменный бег по футбольному полю (с максимальной скоростью и медленной) в следующей последовательности: Бег 100м (по длине футбольного поля) с максимальной интенсивностью, 40м (ширина футбольного	<i>Серия из 7 рывков по 40м (280м скоростной работы).</i> Рывок 40м-повторное выполнение через 30сек (возвращение на исходную позицию, ходьба, медленный бег). После 7 рывков – отдых 5мин. <i>Эстафета</i> Скоростная обводка

	<p>медленно – 3мин. быстро,1.5 медленно – 2мин. быстро,1мин. медленно – 1мин. быстро,45сек. медленно – отдых 4 мин. (ходьба)</p> <p><i>Эстафета</i></p> <p>Скоростная обводка конусов тремя разными способами (только правая нога, только левая, и двумя)</p> <p>Первый человек в колонне выполняет ведение подряд тремя разными способами(вперед обводка только правой ногой, обратно только левой, вперед двумя ногами, мяч оставляет на линии и назад рывок и передача эстафеты следующему партнёру в колонне)</p>	<p>поля) в спокойном, медленном темпе, 100м (другая сторона длины поля) с максимальной интенсивностью, 40 м (другая сторона ширины поля) спокойно, медленный темп. В одной серии 5 ускорений с максимальной интенсивностью по 100м.</p>	<p>конусов тремя разными способами (только правая нога, только левая, и двумя)</p> <p>Первый человек в колонне выполняет ведение подряд тремя разными способами(вперед обводка только правой ногой, обратно только левой, вперед двумя ногами, мяч оставляет на линии и назад рывок и передача эстафеты следующему партнёру в колонне)</p>
Кол-во повторений	3 серии	3 серии	3 серии

Примечания	В конце каждой серии после 4-минутного отдыха контроль ЧСС. В норме перед началом серии ЧСС составляет 18-20 пульсаций за 10 сек. и начинается следующая серия.	По окончанию серии ЧСС составляет 26-28 ударов за 10 сек. Отдых между сериями - 4мин (жонглирование с мячами в парах)	Темп работы – 40м за 13 сек. По окончанию серии ЧСС составляет 25-27 ударов за 10сек. ЧСС перед началом следующей серии 18-20 ударов за 10 сек.
------------	---	--	---

Таблица 3

Экспериментальный комплекс на Май

	ПН	СР	ПТ
Описание упражнений	<p>«Лесенка»1-2-3-3-2-1</p> <p>Переменный бег по травяному газону (с околорекордной скоростью и медленной) в следующей последовательности:</p> <p>1мин. быстро,45сек медленно – 2мин. быстро,1мин. медленно – 3мин. быстро,1.5 мин. медленно – 3мин. быстро,1.5 медленно – 2мин. быстро,1мин. медленно – 1мин. быстро,45сек. медленно – отдых 4мин. (ходьба)</p> <p><i>Эстафета</i></p> <p>Скоростная обводка</p>	<p><i>Бег на отрезках 100м. 10х100м</i></p> <p>Переменный бег по футбольному полю (с максимальной скоростью и медленной) в следующей последовательности:</p> <p>Бег 100м (по длине футбольного поля) с максимальной интенсивностью, 40м (ширина футбольного поля) в спокойном, медленном темпе, 100м (другая сторона длины поля) с максимальной интенсивностью, 40 м (другая сторона ширины поля) спокойно, медленный темп. В одной серии 10 ускорений с максимальной</p>	<p><i>Серия из 8 рывков по 40м (320м скоростной работы).</i></p> <p>Рывок 40м-повторное выполнение через 40сек (возвращение на исходную позицию, ходьба, медленный бег).</p> <p>После 8 рывков – отдых 4мин.</p> <p><i>Эстафета</i></p> <p>Скоростная обводка конусов тремя разными способами (только правая нога, только левая, и двумя)</p> <p>Первый человек в колонне выполняет ведение подряд тремя разными способами(</p>

	<p>конусов тремя разными способами (только правая нога, только левая, и двумя)</p> <p>Первый человек в колонне выполняет ведение подряд тремя разными способами(вперед обводка только правой ногой, обратно только левой, вперед двумя ногами, мяч оставляет на линии и назад рывок и передача эстафеты следующему партнёру в колонне)</p>	интенсивностью по 100м.	<p>вперед обводка только правой ногой, обратно только левой, вперед двумя ногами, мяч оставляет на линии и назад рывок и передача эстафеты следующему партнёру в колонне)</p>
Кол-во повторений	4 серии	2 серии	4 серии
Примечания	<p>В конце каждой серии после 4-минутного отдыха контроль ЧСС. В норме перед началом серии ЧСС составляет 18-20 пульсаций за 10 сек. и начинается следующая серия.</p>	<p>По окончанию серии ЧСС составляет 26-28 ударов за 10 сек.</p> <p>Отдых между сериями - 4мин (жонглирование с мячами в парах)</p>	<p>Темп работы – 40м за 10 сек.</p> <p>По окончанию серии ЧСС составляет 25-27 ударов за 10сек.</p> <p>ЧСС перед началом следующей серии 18-20 ударов за 10 сек.</p>

3.2. Результаты педагогических наблюдений

1. Результаты исследования уровня самочувствия спортсменов экспериментальной группы на стадиях эксперимента показана в таблице 4.

Таблица 4

Самочувствие спортсменов экспериментальной группы на стадиях эксперимента

Стадия эксперимента	Уровень самочувствия спортсменов					
	До занятий по разработанной методике			После занятий по разработанной методике		
	Хорошее (кол-во фут-в)	Среднее (кол-во фут-в)	Плохое (кол-во фут-в)	Хорошее (кол-во фут-в)	Среднее (кол-во фут-в)	Плохое (кол-во фут-в)
В начале эксперимента	5	3	2	6	4	-
В середине эксперимента	3	4	3	5	4	1
В конце эксперимента	6	4	-	7	3	-

2. На основе просмотра 13 тренировок было выявлено следующие, что упражнения на развитие выносливости применялись крайне редко, в основном в подготовительной части тренировок с помощью равномерного непрерывного метода, в основной части с помощью метода «круговой тренировки» и в заключительной части тренировок с помощью игрового метода.

3. Из беседы с тренерами предположили, что 60% футболистов имеют средний уровень выносливости, а 40 % имеют низкий уровень развития физических качеств.

3.3. Результаты анкетирования

На вопрос 1. « Считаете ли вы нужным проводить тренировки на выносливость?» получены следующие результаты (рис. 1).

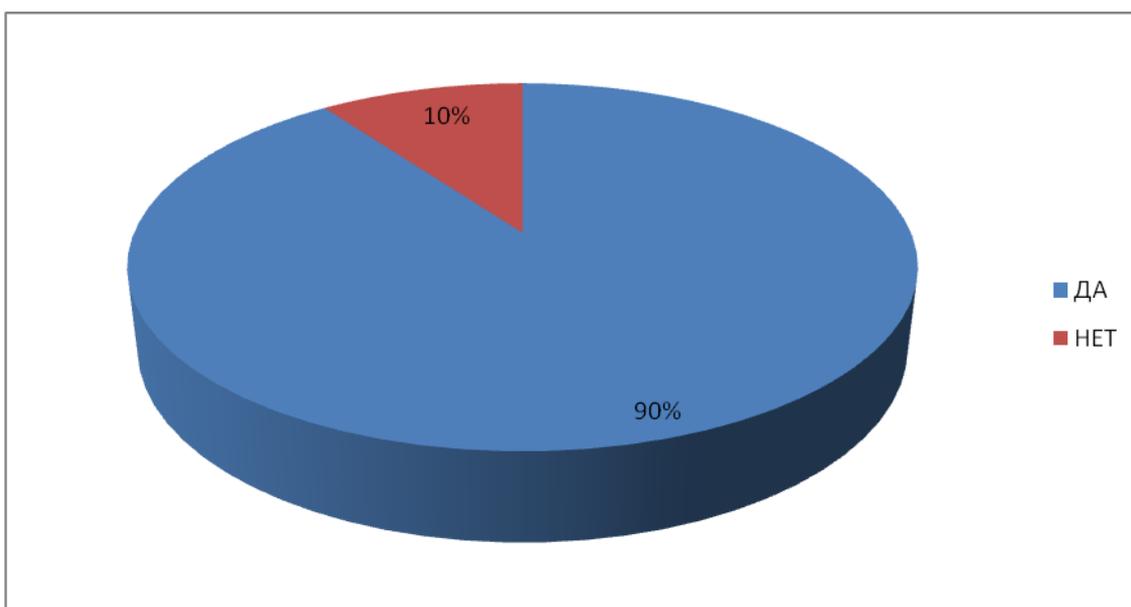


Рис.1. Ответы на вопрос «Считаете ли вы нужным проводить тренировки на выносливость?»

Большинство тренеров (90%) отметили, что считают нужным проводить тренировки на выносливость.

На вопрос 2. «Какой возраст вы считаете наилучшим для развития выносливости у ребёнка?» получены следующие результаты (рис. 2).

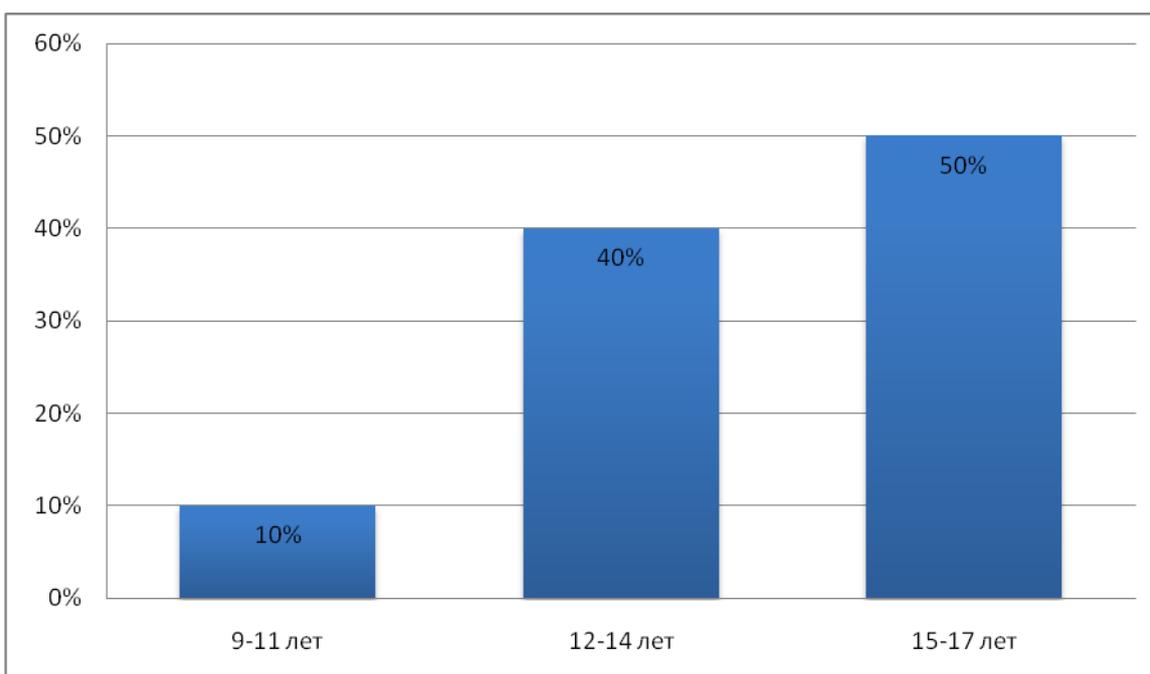


Рис.2. Ответы на вопрос «Какой возраст вы считаете наилучшим для развития выносливости у ребёнка?»

Большинство тренеров выбрали подходящий возраст для развития выносливости у ребёнка 15-17 лет, что составило (50%) от числа опрошиваемых. Возраст: 9-11 лет выбрали (10%) опрошиваемых, 12-14 лет (40%) опрошиваемых.

На вопрос 3. «Используете ли вы в тренировках переменный непрерывный метод тренировки на развитие выносливости у футболистов 15-16 лет?» получены следующие результаты (рис.3).

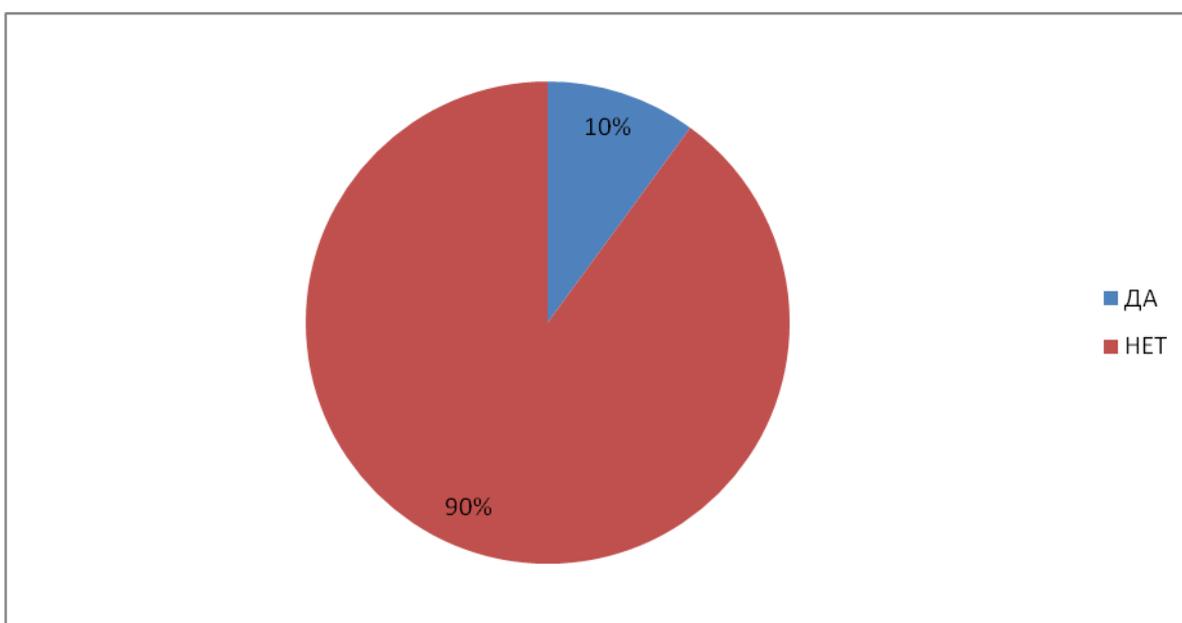


Рис. 3. Ответы на вопрос «Используете ли вы в тренировках переменный непрерывный метод тренировки на развитие выносливости у футболистов 15-16 лет?»

Большинство тренеров (90%) не используют в своих тренировках переменный непрерывный метод на развитие выносливости и лишь (10%) его применяют.

На вопрос 4 . «Какой метод развития выносливости вы применяете на тренировках ?» получены следующие результаты (рис 4).

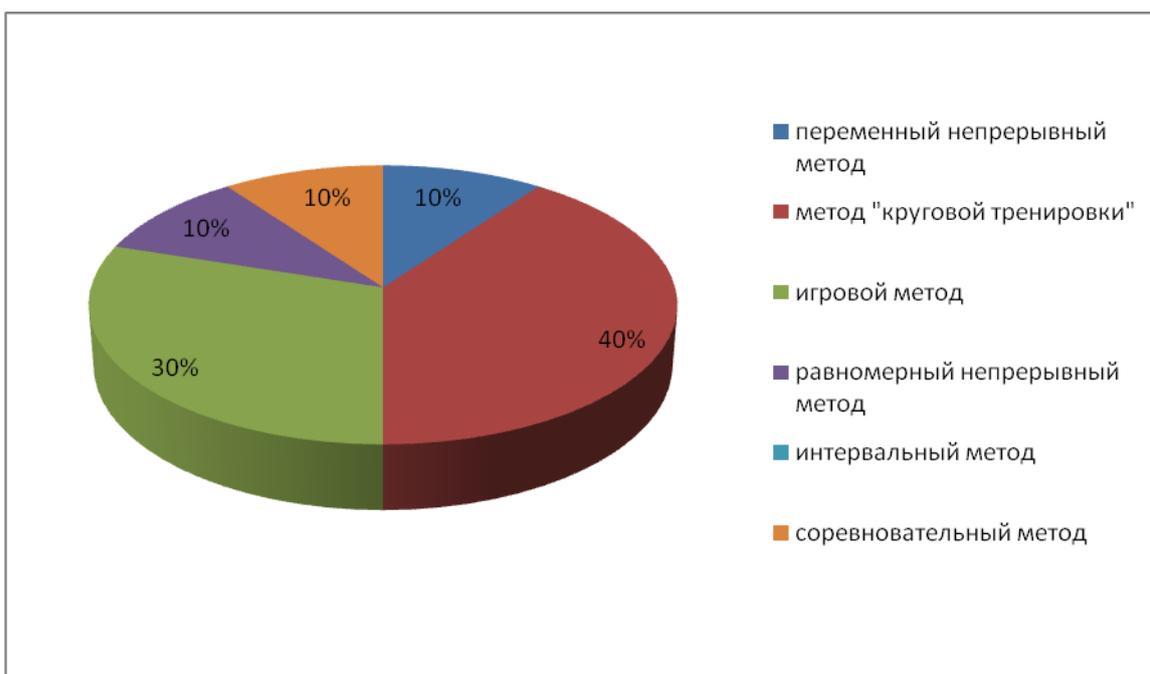


Рис.4. Ответы на вопрос « Какой метод развития выносливости вы применяете на тренировках?»

На вопрос 5. « Развиваете ли вы скоростную выносливость на тренировках?» получены следующие результаты (рис. 5).

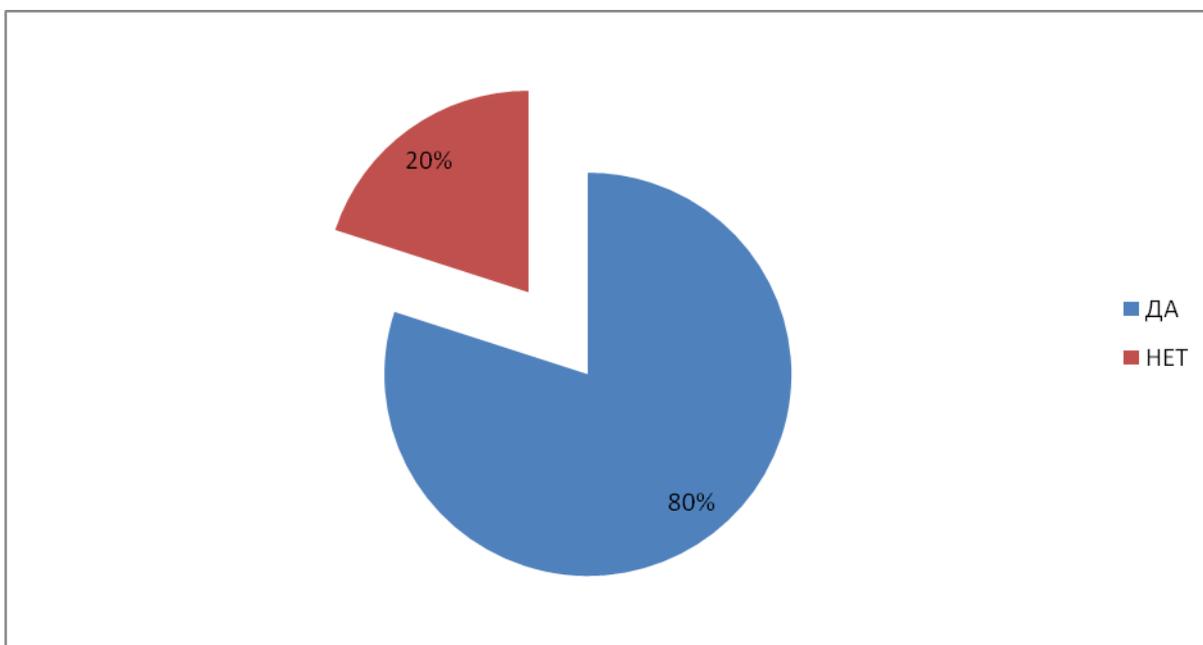


Рис. 5. Ответы на вопрос « Развиваете ли вы скоростную выносливость на тренировках?»

3.4. Результаты педагогического эксперимента

1) Для сравнения обеих групп между собой до и после эксперимента, использовался сравнительный анализ U-критерия Манна-Уитни. Значение U- ранговые значения критерия Манна-Уитни для каждой характеристики, которая отражает имеющиеся различия между группами. Z- стандартизованный критерий, имеющий границы достоверности.

Условием для применения данного вида анализа является отсутствие в сравниваемых группах совпадающих значений признака (все числа – разные) или очень малое число таких совпадений. Данное сравнение показало нам, что ЭГ и КГ до начала эксперимента были примерно равны, что говорит о том, что деление по группам футболистов прошло успешно. Данное сравнение после эксперимента показало нам, как повысились результаты в ЭГ по сравнению с результатами в КГ.

Таблица 5

Сравнительный анализ результатов с помощью U-критерия Манна-Уитни результатов тестирования ЭГ и КГ до и после воздействия (N=20)

контрольные испытания	сумма рангов				U		Z		P	
	ЭГ		КГ		критерий					
	до	после	до	после	до	после	до	после	до	после
тест 7х50м	117.5	71.2	111.5	91.2	37.5	14.0	0.907	-2.684	0.364	P<0.01
бег на 2500м	103.5	63.8	106.5	98.3	48.5	0.0	-0.076	-3742	0.940	P<0.001
Уо-Уо тест	108.0	138.0	107.0	118.0	46.0	21.0	0.265	2.154	0.791	P<0.05
бег 30м с ведением мяча	115.0	76.0	112.0	101.0	40.0	0.0	0.718	-3.742	0.473	P<0.001

Примечание: ЭГ- экспериментальная группа КГ- контрольная группа

* p<0.05; ** p<0.01;*** p<0.001

2) Для сравнения результатов ЭГ (до и после эксперимента) и КГ (до и после эксперимента) были проанализированы Т-критерием Вилкоксона. Данный критерий используется для оценки различий между двумя рядами измерений, выполненных для одной и той же совокупности исследуемых, но в разных условиях или в разное время. Данный тест способен выявить направленность и выраженность изменений.

Таблица 6

Сравнительный анализ результатов тестирования с помощью Т-критерия Вилкоксона до и после экспериментального воздействия в экспериментальной группе, и до и после традиционной тренировки в контрольной группе (N=20)

Контрольные испытания	Среднее				Стд. отклонение				Т		Р	
	ЭГ		КГ		ЭГ		КГ					
	до	после	до	после	до	после	до	после	ЭГ	КГ	ЭГ	КГ
тест 7x50м.	64,21	58,29	62,99	62,67	2,86	2,76	3,22	3,23	2,812	2,310	p<0,01	p<0,05
Бег на 2500м.	9,93	8,03	9,93	9,77	0,86	0,62	0,89	0,69	2,809	1,718	p<0,01	0,086
Уо-Уо тест (метры)	2296,0	2692,0	2268,0	2356,0	294,51	379,15	283,35	297,81	2,803	2,521	p<0,01	p<0,05
Бег на 30 м. с ведением мяча	5,23	4,09	5,22	5,17	0,17	0,12	0,25	0,24	2,842	2,666	p<0,01	p<0,01

Примечание: ЭГ- экспериментальная группа КГ- контрольная группа

* p<0.05; ** p<0.01;

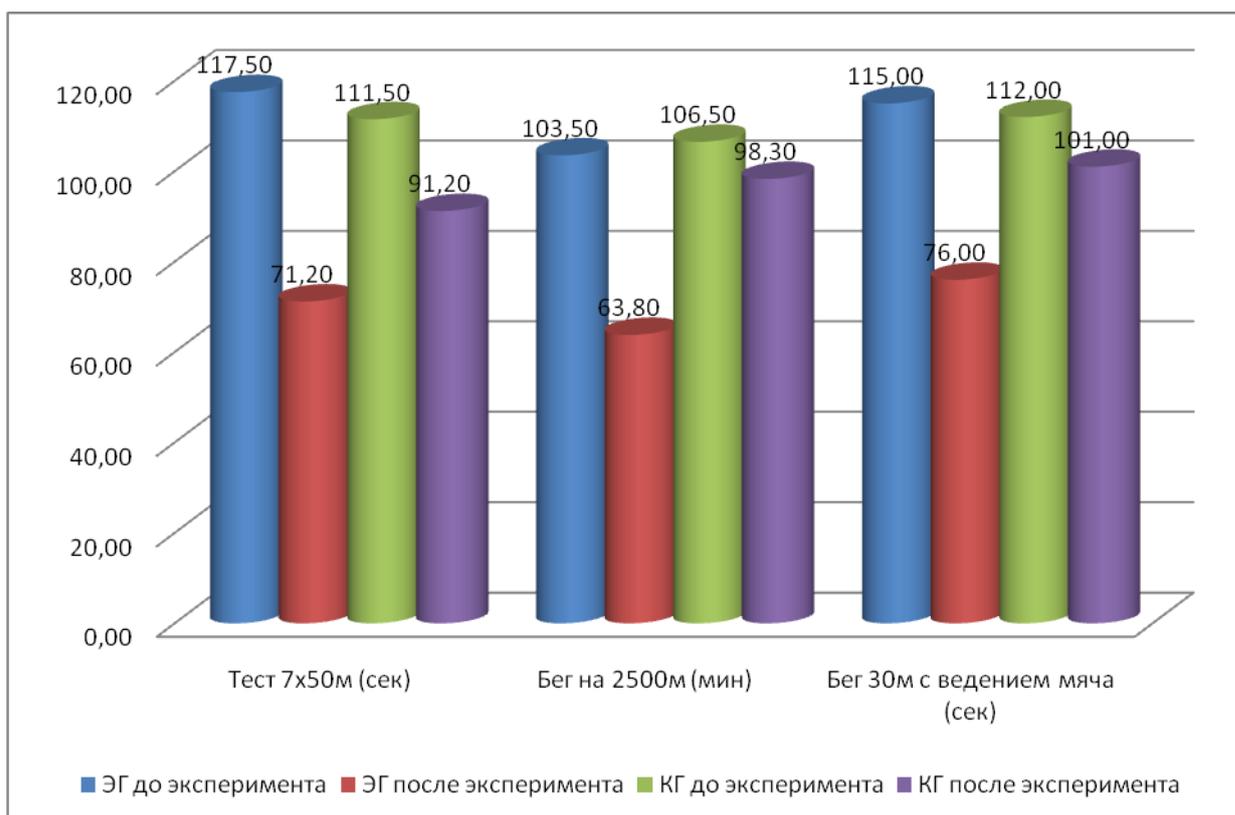


Рис.6. Изменение показателей выносливости у экспериментальной и контрольной группы.

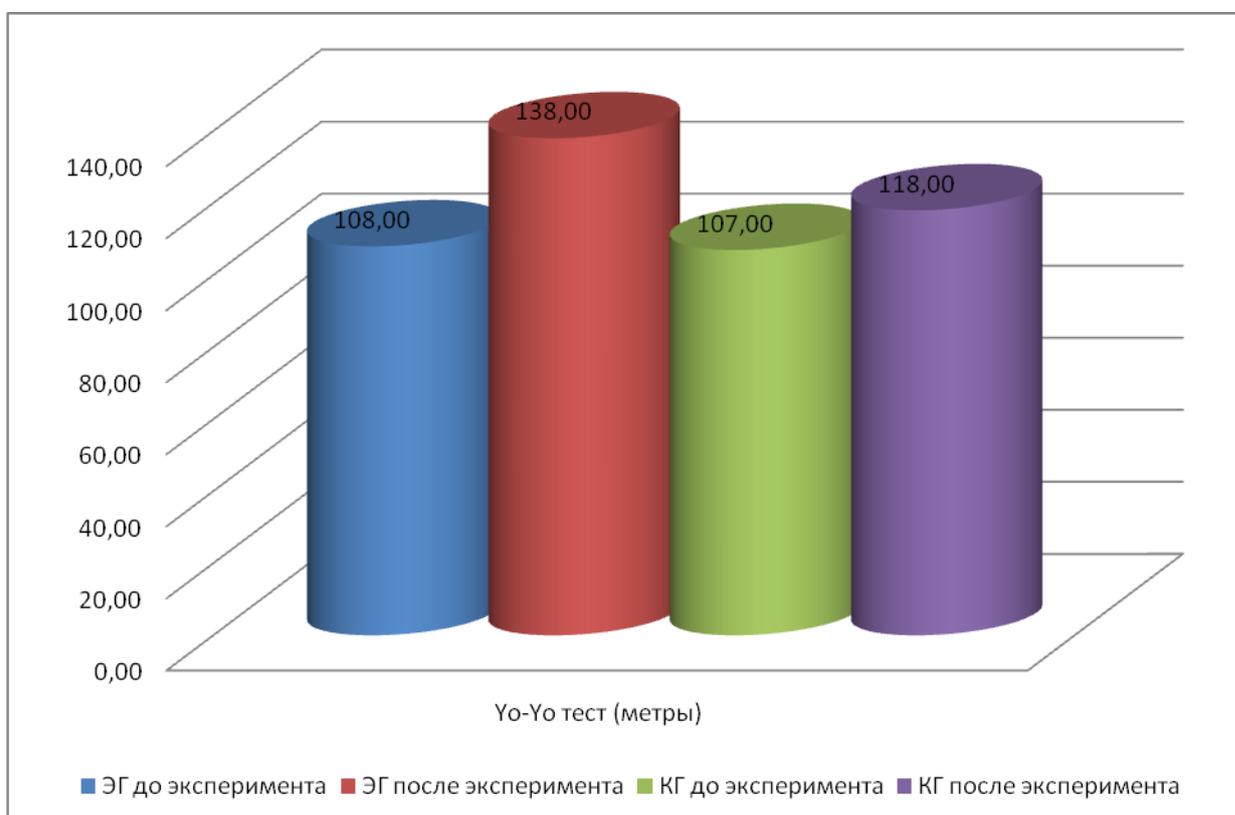


Рис.7. Изменение показателей выносливости у экспериментальной и контрольной группы.

Таким образом, статистический анализ данных говорит нам о достоверности и значимом эффекте разработанной методики по всем показателям выносливости в контрольных испытаниях: Тест 7х50, Бег на 2500м, Бег 30 м с ведением мяча, и Y0-Y0 тест. Исходя из полученных результатов, можно сказать, что показатели развития выносливости у футболистов повысились. Также можно выделить, что результаты выносливости до эксперимента отличаются от показателей после эксперимента. Примечательно, что за период эксперимента показатели улучшились в обеих исследуемых группах, но экспериментальная группа имела более значительный темп прироста результативности. Особенно ярко это выражено в беге на 2500м., контрольная группа: (0.086) и экспериментальная ($P < 0,01$), но и в других контрольных испытаниях наблюдаются изменения в приросте показателей, где контрольная группа ($P < 0,05$), экспериментальная ($P < 0,01$).

Заключение

Проведено анкетирование среди тренеров «ДЮСШ по футболу» с целью выявления, отношения тренеров к развитию выносливости, развивают ли они выносливость у юных футболистов, и какие методы развития выносливости применяют на тренировках. Таким образом, выяснили, что большинство опрошенных нами тренеров, считают целесообразным проводить тренировки на выносливость. Также выяснили, что большинство тренеров не применяют в своих тренировках переменный непрерывный метод, многие из них предпочитают метод «круговой тренировки» и игровой метод. Нами были просмотрены тренировки на базе «Олимпиец», где в дальнейшем проводился эксперимент, пообщавшись с тренерами «ДЮСШ по футболу», мы предположили и сделали вывод о том, что 60% футболистов от обеих групп: экспериментальная и контрольная, имеют средний уровень выносливости, а 40% имеют низкий уровень развития физических качеств. Что говорит о том, что методика тренировок на развитие выносливости в данной спортивной школе («ДЮСШ по футболу») не достаточно эффективна. Этот факт мы взяли во внимание, при подборе упражнений и методов на развитие выносливости у футболистов. Контрольные испытания, подобранные нами, смогли дать нам возможность оценить и сравнить динамику результатов, как на общую, так и на специальную выносливость. Средства и методы, применяемые нами в эксперименте, подбирались также, соответствуя физическому развитию и возрасту подростков. В целом за 3 месяца проведения эксперимента мы постепенно увеличивали нагрузку во время тренировок, за счёт увеличения повторений, серий, интервалов работы и отдыха.

Проанализировав результаты контрольных испытаний у КГ и ЭГ до и после нашего эксперимента, можно сделать вывод о том, что разработанная нами методика оказала положительное влияние на развитие выносливости у футболистов. Динамика показателей показывает нам то, что и в экспериментальной и в контрольной группе были улучшения по истечению

эксперимента, но в экспериментальной группе прирост показателей был более значительный, чем в контрольной группе. Это нам доказывают показатели результативности в группах: бег на 2500м., контрольная группа: (0.086) и экспериментальная ($p < 0,01$), и в других контрольных испытаниях: тест 7x50, бег 30 м с ведением мяча, Yo-Yo тест, контрольная группа ($p < 0,05$), экспериментальная ($p < 0,01$).

Таким образом, использование экспериментальной методики упражнений переменным непрерывным методом на развитие скоростной, координационной и общей выносливости дает больший эффект в повышении выносливости, что подтверждает эффективность разработанной методики. Можно сделать вывод о том, что гипотеза подтверждена, а цель исследования достигнута.

Выводы

1) Выявив значимость скоростной, координационной и общей выносливости, можно сказать, что одним из основных требований, предъявляемых к подготовленности футболистов, является высокий уровень развития различных видов выносливости, а именно общей выносливости и специальной: скоростной, координационной. Специфика соревновательной деятельности в этом виде спорта такова, что для высокой двигательной активности спортсменов требуется соответствующий уровень общей и специальной выносливости. Кроме того, возможность быстрого восстановления работоспособности игроков в паузах между отдельными игровыми эпизодами, в перерывах между таймами, а также выполнение ими значительных по объему и интенсивности тренировочных нагрузок, может быть основана только на высоком уровне их общей выносливости. И как уже было выше сказано, проявление физических способностей: выносливости, силы, координации, скорости в игре, способствуют полной реализации технического и тактического арсенала футболиста.

2) В ходе нашей работы были определены средства и методы развития как общей, так и специальной выносливости. Основным упражнением, на развитие общей выносливости, чисто аэробной направленности, является кроссовый бег, продолжительность которого колеблется от 15 до 60 минут. Рельеф дистанции и интенсивность бега подбираются таким образом, чтобы ЧСС футболистов в упражнениях не превышала 150 уд/мин.

Наиболее эффективной, при совершенствовании аэробных возможностей, является не длительная работа умеренной интенсивности, а работа в виде кратковременных повторений с высокой, но не максимальной интенсивностью и разделённая небольшими интервалами отдыха.

Для развития и совершенствования скоростной выносливости у футболистов необходимы два типа нагрузок. Первый тип представлен повторными упражнениями длительностью 3-9 сек, предельной интенсивности, выполняемыми через относительно укороченные интервалы отдыха. Например, 7 по 30-50 метров с отдыхом 10-30 сек между повторениями. Всего необходимо сделать 2-3 серии с интервалом отдыха между ними 4-5 минут.

Второй тип нагрузок представлен более разнообразными упражнениями:

- 1.повторный бег на отрезках 100-600 м со стандартными интервалами отдыха.
- 2.такой же бег, но с постепенно укорачивающимися интервалами отдыха.
- 3.переменный бег, быстрые участки которого имеют длину не менее 100 м и пробегаются с околопредельной скоростью.

Для развития координационной выносливости в футболе же и других командных видах спорта(гандбол, баскетбол и т.д.) совмещают различные беговые упражнения с мячом, для того, чтобы игрок передвигаясь по полю или площадке хорошо координировал с мячом. Для этого, можно

использовать разнообразные игровые упражнения, эстафеты с подключением мяча, ударов по воротам, обводки фишек или конусов.

Проведя анкетирование, мы выяснили, что большинство тренеров используют метод «круговой тренировки» - 40% и игровой метод – 30%, а переменный, соревновательный и равномерный непрерывный метод применяют по 10% от числа опрошенных. Интервальный метод не используют вообще.

3) Проведенное исследование показало эффективность используемой методики развития выносливости юных футболистов в экспериментальной группе. За исследуемый период произошло достоверное улучшение результатов ($p < 0.05$) в $Y_0 - Y_0$ тесте, ($p < 0.01$) в тесте 7x50, ($p < 0.001$) в беге на 2500м, и в беге 30 м. с ведением мяча, что свидетельствует о повышении уровня развития выносливости у юных спортсменов. Выявленное влияние используемой методики на повышение уровня показателей выносливости юных футболистов позволяют оценить ее как достаточно эффективную и рекомендовать для практического использования.

Библиографический список

1. Акрамов А.Р. Отбор и подготовка юных футболистов. – М.: ФКиС, 2002. – 103 с.;
2. Андружейчик М.Я. О взаимоотношениях различных задач в подготовке юных футболистов. – М.: ФКиС, 2006. – 219 с.;
3. Асович И.М. Скоростно-силовые качества у юношей. 2003. - 24 с.;
4. Ашмарин Б.Л. Теория и методика физического воспитания. - М.: Просвещение, 2004. – 280 с.;
5. Безруких, Н.А. Возрастная физиология / Н.А. Безруких, В.Д. Фарбер. - М.: Издательский центр «Академия», 2004. - 128 с.;
6. Бишопе, К. Единоборство в футболе / К. Бишопе, Х. Герардс. - М.: Terra-спорт, 2003. - 167 с.;
7. Верхошанский Ю.В, Теория и методика спорта, 2007.-12с.;
8. Верхошанский Ю.В. Основы специальной физической подготовки спортсменов. - М.: ФиС, 2006. - 310 с.;
9. Гогунев Е.Н. Психология физического воспитания и спорта, 2004.- 200 с.;
10. Герасименко А.П. Функциональная подготовка юных футболистов, 1998. – 112 с.;
11. Годик М.А., Колобов В.Н. Систематизация специальных упражнений футболистов. - М.: ГЦОЛИФК, 2008.- 39 с.;
12. Годик, М.А. Физическая подготовка футболистов / М.А. Годик. - М.: Олимпия, 2006. - 221 с.;
13. Голомазов, С.В. Теоретические основы и методика контроля технического мастерства / С.В. Голомазов, Б.Г. Чирва. - М.: ТВТ Дивизион, 2006. - 187 с.;
14. Гуревич, И.А. Круговая тренировка при развитии физических качеств/ И.А. Гуревич. - Минск: Образование, 2005. - 236 с.;

15. Джармен, Д. Футбол для юных / Д. Джармен. - М.: Физкультура и спорт, 2009.-159 с.;
16. Драндров Г.Л. Развитие скоростно-силовых качеств и быстроты у футболистов 13-16 лет с учетом типологических свойств нервной системы: Автореф. дис. ... канд. пед. наук. - Омск, 2005. – 24 с.;
- 17. Ермолов, Ю. В. Омский научный вестник / Ю. В. Ермолов // Влияние тренировочных микроциклов, направленных на развитие общей выносливости у юных футболистов 10-12 лет – 2011. - №6-102**
18. Жуков М.А. Подвижные игры / М.А. Жуков. - М.: Физическая культура и спорт, 2010. - 247 с.;
19. Зациорский В.М. Физические качества спортсменов. - М.: ФиС, 2004.-256 с.;
20. Зеленцов А.С., Лобановский В.В. Техничко-тактические действия футболистов // Футбол: ежегодник. - 2008. - №4. - С.25-28;
21. Зеленцов А.М., Лобановский В.В. Моделирование тренировки в футболе. – Киев: Здоров'я, 1985. – 134 с.
22. Лалаков Г.С, Структура и содержание тренировочных нагрузок у футболистов различного возраста, Омск ,2000. – 120 с.;
23. Лалаков Г.С. Структура и содержание тренировочных нагрузок на различных этапах многолетней подготовки: автореф. дис. д-ра пед.наук. – Омск, 1998. – 54 с.
24. Лаптев А.П. Возрастные особенности юных футболистов: учеб. пособие для тренеров. – М.: Физкультура и спорт, 1983. – С. 14–28.
- 25. Литвинов, Р.В, Головченко О.П. Омский научный вестник / Р.В. Литвинов, О.П. Головченко // Возрастные особенности физической подготовки юных футболистов – 2007. - №4-58**
26. Люкшинов Н.М. Состояние и тенденции развития современного футбола// // Футбол: Ежегодник. – М.: Физкультура и спорт, 1981. – С. 20–24.
27. Матвеев Л.П, Основы спортивной тренировки, 1997. – 97с.;
28. Матвеев Л.П. К теории построения спортивной тренировки // Теория и практика физической культуры. – 1991. – № 12. – С. 11–20.

29. Морозов Ю.А. Оценка специальной работоспособности футболистов // Теория и практика физической культуры. – 1974. – № 8. – С. 35–39.

30. Мынарски В. Факторная структура координационных способностей детей и молодежи 8–18 лет // Теория и практика физической культуры. –1994. – № 10. – С. 29–35.

31. Набатникова М.Я. Основы управления подготовкой спортсменов.- М.: Физкультура и спорт, 1982. – 266 с .

32. Никитушкин В.Г., Губа В.П. Методы отбора в игровые виды спорта.- М., 1998. - 128 с .

33. Никитушкин В.Г. Теория и методика юношеского спорта.- М., Физическая культура, 2010. – 202 с.

34. Слимейкер Роб. Серьезные тренировки для спортсменов на выносливость, 2007. – 68с.

35. Солодков, А. С. Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта / А. С. Солодков // Физическая работоспособность спортсменов и общие принципы её коррекции (часть 1) – 2014. - № 3 (109)

36. Шамардин А.И., Российский С.А., Солопов И.Н., Шамардин А.А. Функциональная подготовка в футболе 2010.- 41с.

Приложение 1

Уважаемый тренер, выпускница Пермского Государственного гуманитарного педагогического университета, факультет физического воспитания, группа 351, проводит анкетирование среди тренеров и специалистов по футболу для развития уровня и качества развития выносливости на тренировках, для разработки методики развития выносливости у юных футболистов.

1) Считаете ли вы нужным проводить тренировки на выносливость?

- ДА
- НЕТ

2) Какой возраст вы считаете наилучшим для развития выносливости у ребёнка?

- 9-11 лет
- 12-14 лет
- 15-17 лет

3) Используете ли вы в тренировках переменный непрерывный метод тренировки на развитие выносливости у футболистов 14-15 лет?

- ДА
- НЕТ

4) Какой метод развития выносливости вы применяете на тренировках?

- переменный непрерывный метод
- метод «круговой тренировки»
- игровой метод
- равномерный непрерывный метод
- интервальный метод
- соревновательный метод

5) Развиваете ли вы скоростную выносливость на тренировках?

- ДА
- НЕТ