МИНИСТРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«Южно-Уральский государственный университет
(национальный исследовательский университет)»
Институт спорта, туризма и сервиса
Кафедра Спортивного совершенствования

РЕЦЕНЗЕТ
д.б.н., профессор
_____А.П. Исаев
«___» _____ 2019 г.

ДОПУСТИТЬ К ЗАЩИТЕ
Заведующий кафедрой, доцент
_____А.С. Аминов
«___» _____ 2019 г.

Влияние физических упражнений на изменение физических, когнитивных способностей, психологического состоянияфутболистов 18-20 лет

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА
К ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЕ
ЮУрГУ–49.04.01.2019.100.ПЗ.ВКР

Руководитель ВКР:
д.б.н., доцент
_____А.В. Ненашева
«____» _____ 2019г.

Автор ВКР:
студент группы СТ-237
_____ФараджЛайфФаранФа радж«___» _____ 2019г.

Нормоконтролер:
доцент
_____ Е.В. Задорина
«__._.»_____2019 г.

Челябинск 2019

АННОТАЦИЯ

ФараджЛайфФаранФараджВлияние физических упражнений на изменение физических, когнитивных способностей, психологического состояния футболистов 18-20 лет. – Челябинск: ЮУрГУ, СТ-237. – 67 с., 5 табл., библиогр. список – 68наим.

Известно, что среди традиционных составляющих успеха в футбольных турнирах особое место занимает высокая игровая активность. Она не только выступает как фон для интенсивного выполнения технико-тактических действий, но и определяет возможности более полной реализации потенциала игроков. Во многом это обусловлено высоким уровнем физической подготовленности. Можно констатировать, что сегодня задачи спортивной тренировки сводятся не только к совершенствованию показателей физической подготовленности, но и к развитию психологических качеств футболиста.

Современные тенденции к повышению общего уровня физической и психологической подготовки всех игроков не исключают различий в ряде специфических требований к отдельным сторонам физической и психологической подготовки футболистов разных игровых амплуа.

Цель исследования: обосновать влияние физических упражнений на изменение физических, когнитивных способностей, психологического состояния футболистов 18-20 лет.

Объект исследования: футболисты 18-20 лет (физически подготовленные студенты разного игрового амплуа).

Предмет исследования: физические, когнитивные способности футболистов и их психологическое состояние под влиянием физических упражнений.

В соответствии с проблемой, целью, объектом, предметом и гипотезой были сформулированы следующие **задачи исследования**:

1Определить уровень физической подготовленности футболистов 18-20 лет;

2Выявить когнитивные особенности футболистов 18-20 лет;

3Выявить психологическое состояние футболистов 18-20 лет;

4Разработать и экспериментально обосновать комплекс физических упражнений на психофизическое состояние и когнитивные способности футболистов.

Научная новизна исследования: результаты данного исследования позволят студентам извлечь пользу из выполнения физических упражнений, совершенствуя ту или иную собственную способность (когнитивную или просто физическую), а также помогут спортсмену найти гармонию в выполнении физических упражнений, совершенствуя не какую-либо одну сторону человеческого развития, но позволят футболисту быть всесторонне развитым, формируя, в некотором плане, спортивный и когнитивно развитый эталон. Данное исследование не предлагает пренебречь некоторыми видами физических упражнений, оно дает некоторые рекомендации, к которым могут обратиться физически подготовленные люди, в особенности, спортсмены университетского звена.

Результаты исследования. Сравнительный анализ уровня физической подготовленности и личностных характеристик футболистов разного игрового амплуа, подтверждает предположение о различиях в основных показателях, характеризующих общую и специальную физическую подготовленность футболистов разной игровой позиции, а также различия в уровне развития ряда психических свойств, процессов и качеств.

Проведенное исследование уровня специальной подготовленностифутболистов позволило определить наиболее и наименее развитыепсихомоторные качества и компоненты системы энергообеспечения, накоторых необходимо акцентировать внимание представителям различныхигровых амплуа.

ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ 8

ГЛАВА IМНОГОГРАННОСТЬ ПОДГОТОВКИ ФУТБОЛИСТОВ 11

1.1 Основы общей и специальной физической подготовки футболистов 15

1.1.1 Соотношение средств ОФП и СФП в развитии физических качеств футболистов 17

1.1.2 Физическая подготовка спортсменов 21

1.1.3 Техническая подготовка спортсменов 24

1.1.4 Тактическая подготовка спортсменов 25

1.2 Соотношение средств общей физической подготовки и специальной физической подготовки в развитии физических качеств футболистов 26

1.3 Психологическая подготовка футболистов 40

ГЛАВА II ОРГАНИЗАЦИЯ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ 50

2.1 Организация исследования 50

2.2 Методы исследования 51

ГЛАВА III РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ 53

ЗАКЛЮЧЕНИЕ 59

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК 61

ВВЕДЕНИЕ

Актуальность исследования.Известно, что среди традиционных составляющих успеха в футбольных турнирах особое место занимает высокая игровая активность. Она не только выступает как фон для интенсивного выполнения технико-тактических действий, но и определяет возможности более полной реализации потенциала игроков. Во многом это обусловлено высоким уровнем физической подготовленности[8, 34].

Кроме того, многие игроки не обладают требуемым уровнем волевой подготовленности, что не позволяет им вести борьбу в полную силу, показывать высокое игровое мастерство в ответственных турнирах, мобилизовать силы и умения для достижения победы[50].

Эти недостатки требуют коррекции методики подготовки футболистов, быстрого совершенствования индивидуального технико-тактического мастерства, более рациональной физической, технической, тактической, функциональной, когнитивных способностей,психологической и интеллектуальной подготовки[28].

Можно констатировать, что сегодня задачи спортивной тренировки сводятся не только к совершенствованию показателей физической подготовленности, но и к развитию психологических качеств футболиста[57].

Безусловно, дальнейшее совершенствование в футболе требует всестороннего знания возможностей игрока, что позволит правильно сориентироваться в прогнозировании его футбольной карьеры[68].

Современные тенденции к повышению общего уровня физической и психологической подготовки всех игроков не исключают различий в ряде специфических требований к отдельным сторонам физической и психологической подготовки футболистов разных игровых амплуа[4].

Цель исследования: обосновать влияние физических упражнений на изменение физических, когнитивных способностей, психологического состояния футболистов 18-20 лет.

Объект исследования: футболисты 18-20 лет (физически подготовленные студенты разного игрового амплуа).

Предмет исследования: физические, когнитивные способности футболистов и их психологическое состояние под влиянием физических упражнений.

Гипотеза исследования. Тренировочный процесс футболистов 18-20 лет может быть эффективным, если будут:

- определены особенности когнитивных способностей, психологического состояния футболистов 18-20 лет;
- определены структура и последовательность распределения физических упражнений в подготовительном периоде;
- разработано содержание тренировок футболистов в подготовительном периоде с использованием специальных физических упражнений.

В соответствии с проблемой, целью, объектом, предметом и гипотезой были сформулированы следующие **задачи исследования**:

5Определить уровень физической подготовленности футболистов 18-20 лет;

6Выявить когнитивные особенности футболистов 18-20 лет;

7Выявить психологическое состояние футболистов 18-20 лет;

8Разработать и экспериментально обосновать комплекс физических упражнений на психофизическое состояние и когнитивные способности футболистов.

Научная новизна исследования: результаты данного исследования позволят студентам извлечь пользу из выполнения физических упражнений, совершенствуя ту или иную собственную способность (когнитивную или просто физическую), а также помогут спортсмену найти гармонию в выполнении физических упражнений, совершенствуя не какую-либо одну

сторону человеческого развития, но позволят футболисту быть всесторонне развитым, формируя, в некотором плане, спортивный и когнитивно развитый эталон. Данное исследование не предлагает пренебречь некоторыми видами физических упражнений, оно дает некоторые рекомендации, к которым могут обратиться физически подготовленные люди, в особенности, спортсмены университетского звена.

Результаты исследования.Сравнительный анализ уровня физической подготовленности и личностных характеристик футболистов разного игрового амплуа, подтверждает предположение о различиях в основных показателях, характеризующих общую и специальную физическую подготовленность футболистов разной игровой позиции, а также различия в уровне развития ряда психических свойств, процессов и качеств.

Проведенное исследование уровня специальной подготовленностифутболистов позволило определить наиболее и наименее развитыепсихомоторные качества и компоненты системы энергообеспечения, накоторых необходимо акцентировать внимание представителям различныхигровых амплуа.

ГЛАВА I МНОГОГРАННОСТЬ ПОДГОТОВКИ ФУТБОЛИСТОВ

Футбол бесспорно является одним из самых эмоциональных и сложных видов спортивной деятельности. С физиологической точки зрения он представляет собой преимущественно динамическую работу переменной интенсивности. Как во время непосредственной игры на поле, так и во время тренировок и подготовок к ней в различной последовательности и соотношении с разными интервалами чередуются упражнения, которые отличаются по характеру, направленности, мощности и продолжительности. Непрерывная борьба за мяч сопряжена с самыми разнообразными движениями, например, с ходьбой, бегом разной интенсивности с резкими остановками, рывками, ускорениями, прыжками, ударами по мячу, различными силовыми и акробатическими приемами). Одной из характерных черт футбола является неравномерность нагрузки на протяжении игры, предугадать которую бывает очень затруднительно. Распределение нагрузки, ее уровень скачкообразности зависит от складывающейся игровой ситуации, соотношения сил соревнующихся команд, уровня общей подготовленности футболистов. Интенсивность физической нагрузки во время игры колеблется от умеренной до максимальной, что, главным образом, характеризует ее стихийность. Для футбола как для спортивной игры характерно постоянное сочетание активных действий с кратковременными периодами относительного отдыха. Основную часть нагрузки футболиста составляет работа скоростно-силового характера достаточно большой мощности, требующая проявления высокого уровня общей, скоростной и специальной выносливости [31]. При этом выполнение физических нагрузок в футболе всегда проходит в усложненных условиях с наличием большого количества неблагоприятных и сбивающих факторов внешней среды. Такими факторами чаще всего выступают кратковременные обстоятельства, например, противодействие нескольких соперников или же

единоборство с каким-либо одним соперником, отбор мяча или его ведение, особые метеорологические условия и т.д.

В зависимости от ситуаций, складывающихся в процессе игры, перед спортсменом возникают разнообразные двигательные задачи, которые он должен решать оперативно, и от степени быстроты и правильности решения той или иной задачи будет зависеть успешность действий. Весьма часто сложившаяся обстановка требует абсолютно нового решения задачи, "изобретения" движения, ранее спортсмену неизвестного [38]. Характер действий футболиста, прежде всего, определяется взаимодействиями с противником или партнерами, не регламентируется заранее и изменяется в соответствии с действиями партнеров и соперника, в некоторых ситуациях применяя импровизацию как основной способ в борьбе с безвыходным положением и в достижении результата с помощью собственных решительных действий. Более того, в ходе игры действия футболиста могут быть, в определенные моменты до известной степени, стереотипными, циклическими. С другой стороны, в основе действий футболистов лежит, в первую очередь, реагирование на изменение ситуации, условий спортивной борьбы[53].

В соответствии с принятой в физиологии спорта классификацией В. С. Фарфеля, футбол относится к группе нестандартных или ситуационных упражнений. Здесь ход событий заранее не известен футболисту и действовать приходится в зависимости от ситуации, а не по определённым программам, в которых всевозможные ситуации могут быть прописаны заранее, в связи с чем шанс просчитать ходы соперника увеличивается в благоприятную сторону для игрока-футуролога (хорошим тому примером послужит интеллектуальная игра шахматы, хотя и в ней существуют свои “подводные камни”). Невероятно тернистым путем для игрока на поле представляется одновременное использование своего физического и интеллектуального (прогностического или интуитивного) потенциала. Ситуационный характер двигательной деятельности в футболе обусловливает ведущее значение функций нервной системы, сенсорных систем и двигательного аппарата [66].

При всем разнообразии форм проявлений, действия футболиста постоянно связаны с решением ситуационных двигательных задач, требующих использования механизмов экстраполяции. Экстраполяция как метод своеобразного предвидения будущих, предстоящих событий на базе уже имеющегося в памяти информации опыта прошлых лет - важнейший механизм функционирования нервной системы футболиста. Экстраполяция позволяет спортсмену эффективно разрешать сложные ситуации, возникающие в быстро изменяющейся обстановке игры. Способность футболиста к применению метода экстраполяции в большой степени зависит от его спортивного опыта [16]. В данном случае именно опыт – главный помощник игрока в оценке ситуации на поле и определении “приближенного значения” к тому варианту, который противник уже мысленно выбрал или же выберет через некоторое время с единственной целью – опередить соперника. Высокая сложность соревновательной деятельности футболиста предъявляет большие требования ко всем сторонам подготовленности спортсмена: действуя в условиях жесткого единоборства, находясь в нестандартных ситуациях при дефиците времени и пространства, футболист должен оперативно, надежно и действенно решать постоянно возникающие технические и тактические задачи[56]. Ему необходимо уметь правильно с минимальной долей промедления оценивать постоянно меняющуюся обстановку, создавать выгодную ситуацию и реагировать результативными действиями в соответствии с тактической обстановкой. Умение футболистов делать с мячом в данный момент то, что диктует игровая ситуация, составляет основу так называемого игрового стиля [61].

Игровая и тренировочная деятельность оказывают комплексное и разностороннее воздействие на организм занимающихся, развивают основные физические качества - силу, быстроту, выносливость, ловкость, повышают функциональные возможности организма, его выдержку и устойчивость к физическим нагрузкам, формируют различные двигательные навыки[24]. По этой причине футболист, кроме физической подготовленности и

работоспособности, должен обладать высоким уровнем психофункционального состояния, координационных способностей, технико-тактического мастерства, психологической устойчивости и стресс-устойчивости. Необходимость развития и совершенствования всего этого набора качеств в совокупности составляет первостепенную сложность организации и проведения тренировочного процесса в футболе[36].

В футболе, как и во всех других видах спорта, главным критерием эффективности той или иной системы подготовки считается конечный спортивный результат или успешность соревновательной деятельности – производительность игроков не только в команде, но и личный профессиональный счет заслуг игрока. Так, например, Лука Модрич (полузащитник испанского клуба “Реал Мадрид”, футболист хорватского происхождения) стал лучшим игроком Чемпионата Мира 2018 года и обладателем «Золотого мяча». Ранее отдача этого футболиста была такой же серьезной и ощутимой в команде, но блестящей личной игрой Лука Модрич смог превзойти своих достойнейших соперников только на недавно минувшем чемпионате, за что и был удостоен награды.

Спортивный результат зависит от множества факторов: от уровня общей и специальной физической, технической, тактической и психологической подготовленности спортсмена и команды в целом; то есть является обобщённым (интегральным) показателем функционального состояния и функциональных возможностей организма, определяемых, в свою очередь, состоянием центральной нервной, нервно-мышечной, нейроэндокринной, иммунной, энергообеспечивающей, сердечно-сосудистой, дыхательной, анализаторной, а также пищеварительной, выделительной и кроветворной систем[55].

Во времена Союза Советских Социалистических Республик (СССР) к середине 80-х годов была разработана и сформулирована научная концепция многолетней подготовки спортсменов от новичков до мастеров спорта международного класса как единого процесса, подчиняющегося определённым

закономерностям, как сложной специфической системы со свойственными ей особенностями и путями развития [59]. Современный футбол отличается неуклонным ростом напряжённости тренировочной и соревновательной деятельности [52]. В этой связи, а также в связи со слабыми выступлениями многих футбольных команд на международной спортивной арене, повышается потребность в коренном улучшении качества подготовки футболистов, которая диктует необходимость поиска и внедрения в практику более эффективных организационных форм, средств и методов спортивной тренировки [6].

Широкий научный поиск путей повышения эффективности подготовки футболистов ведётся одновременно в разных наиболее важных и перспективных направлениях. Прежде всего, это разработка эффективных средств и методов общей и специальной физической подготовки и повышения физической работоспособности футболистов на всех этапах становления спортивного мастерства [14]. Большинство специалистов пришли к единому мнению, что уровень достижений в футболе зависит от физической, технической, тактической и психологической подготовленности. Такого рода понимание способствует созданию относительно четких представлений об основных составляющих спортивных достижений, позволяет определить основные направления совершенствования, систематизировать методы и средства воздействия на организм спортсмена. Хотя эти задачи более чем очевидны, они не могут быть решены до тех пор, пока структура подготовленности спортсменов будет анализироваться только на основе таких понятий, как техническая, тактическая, физическая подготовленность. Дело в том, что ни одна из этих сторон не проявляется и не может быть измерена и учтена в чистом виде [54].

1.1 Основы общей и специальной физической подготовки в развитии физических основ футболистов

Физические качества являются основой, из которой слагаются все остальные виды подготовки футболиста. В футболе физические качества никогда не проявляются обособленно или изолированно, а всегда и только в комплексе. С другой же стороны, для оптимального развития силы, быстроты, ловкости и выносливости необходима разработка отдельного подхода к воспитанию каждого из качеств. Более того, в зависимости от того, какой именно длится период в настоящий момент, или по-другому этап, уделяется больше внимания воспитанию определенного качества [8].

Как известно, физическая подготовка представляет собой длительный процесс, основной целью которого является достижение футболистами более высокого уровня подготовленности при условиисоответствия этого уровня физической подготовленности требованиям игры. Например, если для эффективной игровой деятельности футболисту нужно пробежать в матче 12000 метров, и из них не менее 2000 метров с максимальной мощностью, то в каждой игре уровни развития всех видов выносливости и скоростно-силовых качеств должны позволять ему делать это[51].

Физическая подготовка классифицируется на общую и специальную. Общая физическая подготовка (ОФП) первостепенно служит для создания общей базы футболиста и является одним из инструментов, применяемых в период активного отдыха спортсмена. В основном это такие упражнения, которые по характеру нервно-мышечных усилий соответствует игре в футбол[58].

Специальная физическая подготовка (СФП) предназначена для создания специального фундамента. Этому служат упражнения, соответствующие игре в футбол как по характеру нервно-мышечных усилий, так и по структуре движения. Упражнения СФП также развивают ту группу мышц, которая наиболее необходима для игры, потому как задачи, решаемые в процессе физической подготовки многообразны, и конкретная формулировка каждой из них зависит от подготовленности и возраста футболистов, периода подготовки и т. п.[18].

Планирование процесса физической подготовки футболистов основывается на трех группах принципов: во-первых, это общие принципы физической подготовки пригодные для всех видов спорта; во-вторых, это принципы физической подготовки в спортивных играх, таких как, баскетбол, волейбол, гандбол и др.; и, наконец, в-третьих, это специфические принципы физической подготовки футболистов[37].

Таким образом, к наиболее важным принципам относятся следующие:единство ОФП И СФП[12]:

- союз проявлений физических качеств футболистов в соревновательных играх, а также в тренировочных упражнениях;
- направленность к максимальным проявлениям физических качеств футболистов в соревновательных играх и определенных тренировках;
- непрерывность процесса физической подготовки;
- вариативность в изменении тренировочных нагрузок;
- разумная индивидуализация средств и методов процесса физической подготовки;
- цикличность процесса физической подготовки и использование в ряде циклов блоков типовых занятий.

1.1.1 Соотношение средств ОФП и СФП в развитии физических качеств футболистов

Физическая подготовка – это процесс, который направлен на укрепление, сохранение и поддержание здоровья, а также формирование качеств. Специфика содержания физической подготовки спортсменов заключается в развитии основных физических качеств, например, силы, быстроты и ловкости, выносливости и гибкости, необходимых для достижения высоких и даже рекордных результатов в любом виде спорта. Физическими двигательными качествами традиционно называются отдельные качественные стороны двигательных возможностей человека. Возможный уровень развития сторон

двигательных возможностей человека определяется не только физиологическими (биологическими) возможностями его органов и систем, но и психологическими факторами, в частности степенью развития интеллектуальных и волевых качеств [25].

Как уже было указано ранее, различают общую (ОФП) и специальную (СФП) физическую подготовку футболиста. Но привнесем некоторые дополнения, связанные с определенной функциональностью данных терминов по отдельности более основательно. ОФП - это процесс всестороннего развития физических качеств, не специфических для избранного вида спорта, но так или иначе обуславливающих успех спортивной деятельности в целом. Общая физическая подготовкасосредоточенно создает основу для специальной подготовки. Содержание ОФП зависит от спортивной специализации. Специальная же физическая подготовка - это процесс развития физических качеств, специфичных для сугубо избранного вида спорта[5].

Существует обратная зависимость между возрастом спортсменов и удельным весом средств общей физической подготовки в тренировке. Чем меньше биологический возрастфутболиста, тем больше должен быть уделен вес ОФП. С ростом квалификации спортсменов из года в год увеличивается вес СФП и соответственно уменьшается вес общей физической подготовки[33].

Стратегия тренировочных нагрузок при многолетней подготовке предполагает особое соотношение средств общей и специальной физической подготовки, в особенности, на этапах предварительной подготовки и начальной спортивной специализации. В практике начинает все в большей степени проявляться тенденция использования специальных средств для повышения уровня физической и функциональной подготовленности спортсменов. Данные, полученные в результате многих научных исследований, свидетельствуют о том, что способ замены средств общей физической подготовки специальными упражнениями не является достаточно эффективным [1].

Аргументируя вышесказанное, следует привести в пример слова олимпийского чемпиона Ю. Власова: «Нельзя замыкаться в

узкоспециализированных тренировках. Мы с моим тренером много работали на гимнастических снарядах; пожалуй, первые ввели кроссы. И вот эта общефизическая выносливость дала мне специальную выносливость» [21].

При рассмотрении процесса подготовки спортсменов мы увидим, что принцип всесторонней подготовленности по-прежнему остается в числе ведущих. Это заключение подкрепляется большим числом исследований. Например, из работыодного из профессоров, докторов педагогических наук и автора «Ударного метода» в тренировках Ю. В. Верхошанского (1996), на основе проведенной на спортсменах различной квалификации, следует, что если функциональная роль специфических особенностей заключается в прямом содержательном обеспечении ведущей двигательной способности, то не специфические особенности выступают как вспомогательный фактор, роль которого становится заметнее там, где наступает утомление [40].

Кроме того, экспериментально доказано, что максимальный прогресс спортсмена требует в качестве самого необходимого условия роста функциональных возможностей организма, постоянного расширения навыков и умений, повышение общей двигательной культуры. Другими словами, не должно быть противопоставления спортивной специализации и разносторонней подготовки, причем последняя является не самоцелью, а мощным средством создания прочной основы спортивного мастерства[10].

Основываясь на результатах научных исследований и обобщении опыта работы лучших тренеров области спорта, допустима следующая рекомендация соотношения средств общей и специальной физической подготовке на различных этапах, выраженная в процентной величине. Этап начальной спортивной специализации - ОФП - 75-65%, СФП - 25-35%. Этап углубленной тренировки ОФП - 40-30%, СПФ - 60-70%[64].

По мере того, как возрастает мастерство спортсменов, заметно меняется направленность общей физической подготовки. По своему содержанию физическая подготовка нацелена на развитие «базовых» качеств, заложенных в основе специальных. Один из наиболее действенных путей достижения

развития этих качеств – всеобъемлющее использование упражнений из других видов спорта, которые могут по своей структуре не соответствовать основному двигательному навыку, но являются более эффективными для развития отдельных физических качеств, повышение функциональных возможностей спортсменов. Также, применение упражнений из других видов спорта обогащает запас двигательных качеств, которые так необходимы спортсмену [13].

Не специфические средства разностороннего физического развития могут применяться для решения других задач, например, для таких как[65]:

1) восстановление, переключение, повышение эмоциональности занятий;

2) поддержание достигнутого уровня развития отдельных качеств и функциональных показателей;

3) повышение «базовых» качеств и общей работоспособности.

Так, для повышения уровня мастерства спортсменов существенно применение разнообразных тренировочных средств. На этапах предварительной подготовки, а также начальной спортивной специализации эти приемы способствуют повышению уровня основных физических качеств и снабжают спортсменов широким кругом двигательных навыков. На более поздних этапах процесс специализации, содержащий общую физическую подготовкуспортсмена в большей мере, должен быть приближен по своему воздействию к основному виду спорта и обеспечен развитием специфических качеств [15].

Например, многократным образомдоказано, что овладениерациональнойтехникойдвиженийабсолютно невозможно без соответствующего развития основных двигательных качеств, таких, как сила, быстрота, гибкость, ловкость и выносливость. Уровень развития вышеперечисленных качеств определяет рациональную форму и координацию движений, адекватную им степень приложения усилий, быстроту овладения двигательным навыком и умением, его устойчивость и приспособляемость к изменяющимся условиям и обстоятельствам. С иной стороны, высокий уровень

развития физических качеств, возможность важнейших функциональных систем сами по себе не обеспечат высоких достижений, если у них нет прочной технической основы: рациональной по форме и координационной структуре, экономной технике [7].

Широко распространенное подразделение структуры подготовленности спортсменов носит во многом схематический характер. Любое качество или свойство организма, относящееся к тому или иному разделу подготовленности, может проявляться лишь в комплексном сочетании с рядом других качеств, во многом зависящем от них, обусловливаемом ими и, в свою очередь, оно определяет их уровень [47].

1.1.2 Физическая подготовка спортсменов

Первостепенными задачами физической подготовки являются повышение морфофункциональных способностей, формирование, развитие и усовершенствование наиболее важных для футболистов двигательных навыков и физических умений, качеств[32]:

1) Приобретение силы и скоростно-силовых качеств, которые обуславливающих способность футболиста выполнять движения, которые связаны с силовым сопротивлением в минимальный временной период [63];

2) Развитие быстроты и скоростных возможностей, которые определяются составным проявлением форм ловкости, резвости, быстроты в игровой деятельности. В футболе быстрота представляет собой не только скорость передвижения на поле, но быстроту мышления и быстроту работы с мячом. Абсолютно все формы проявления выполняют свою роль в игровой деятельности [9];

3) Повышение общей, скоростной, силовой и специальной выносливости. Так как двигательная деятельность футболистов на протяжении матча весьма разнообразна и по технике, и по интенсивности передвижения, то

эти способности будут идентифицироваться аэробными, аэробно-анаэробными и анаэробными возможностями организма [2];

4) Развитие координационных способностей, которые проявляются, в особенности, в действиях с мячом и также без него в обычно меняющихся игровых ситуациях. Эти способности обладают значимостью потому, как они обеспечивают повышение эффективности технико-тактических действий футболиста [49];

5) Выработка гибкости и подвижности в суставах, проявляющихся при выполнении сложных технических «трюков»[27].

Приведенная выше информация определяет безусловную точность выполнения двигательных действий, являющейся одним из элементов проявления двигательных навыков футболистов. Например, игроку необходимо выполнять какие бы то ни было приемы, регулировать свои движения и мышечные усилия в зависимости от того. как складывается игровая обстановка на игровом поле, что потребует от футболиста выработки очень точного и дифференцированного пространственного восприятия выполняемых движений [46].

Действенность и продуктивность выполнения любого физического упражнения должна быть определена коллаборацией двигательных и вегетативных функций, уровнемпроизведения условно-рефлекторного торможения. За тщательностью, а, как следствие, точностью выполнения движенийкроется явное соответствие ее программы функциональным возможностям мышц и физиологических систем, которые обеспечивают этот процесс. Эргономичная изменчивость соматических и вегетативных органов ассоциируется со своевременным поступлением требуемой организмом информации в нервные центры. Это и организует процесс обеспечения программы эффективного выполнения двигательного задания [26]. Вероятность наступления расстройства слаженности, в деятельности двигательных и вегетативных функций при нарушениях принципа пользы в постепенности, пошаговой градации и последовательности увеличения нагрузки из-за

нерегулярности и скачкообразности занятий, велика. Регресс и даже отставание в естественном приросте точности повествует о недостатках в организации учебно-тренировочного процесса [69].

В дополнении к выше перечисленным отклонениям,ловкая смена одних двигательных действий в ходе игровой деятельности требует от игроков обладания переключателем быстрого действия от одних технико-тактических действий к другим, поэтому способность проявлять быстроту и точность при выполнении действий с мячом и без мяча представляется непременным условиемпроцесса подготовки футболистов. Это, в совокупности,обуславливает предъявление особо высоких требований к центральной нервной системе футболиста, а также ее преднамеренной «закалки»[11].

Преуменьшение значимости развития как минимум одной структурной единицы физической подготовки способно привести к недостаточному уровню функционирования и допущение не состыковки в действующей системе. В итоге, это скажется на качестве деятельности: значительно снизится или все-таки сохранится, но ценой гораздо большего напряжения. В подтверждение этому, быстрая утомляемость и внезапное или систематическое ухудшение работоспособности свидетельствует о снижении ряда качественных параметров во время выполнения двигательной деятельности[30].

Физическая подготовка спортсменов является воплощением одного из важнейших элементов функциональной подготовленности [43], рассматриваемой элементарным образом ее интегральным показателем. А физическая работоспособность является ценным условием в развитии всех капитальных физических качеств, фундаментом способности организма к перенесению высоких специфических нагрузок, возможности реализации функциональных потенциалов к интенсивному протеканию восстановления в любых видах спорта [35] и во многом предопределяет спортивный результат почти на всех основных стадиях многолетней тренировки [29]. Вне всяких сомнений, высокий уровень физической подготовки определяет также и эффективность других сторон подготовки футболистов и наоборот.

1.1.3 Техническая подготовка спортсменов

Техника футбола являеткомплекс специальных приёмов, которые используются в игре в виде различных сочетаний для достижения поставленной цели. Технические приёмы - это инструмент ведения игры и от уровня охвата умений футболистапри всем многообразии этих средств, как профессионально и эффективно он применяет их в рамках правил для нахождений решений конкретных тактических задач в вариативных условиях игровой деятельности, при противодействии игроков команды соперника, а часто и прогрессирующем утомлении, зависит возможность того, достигнет ли футболист высоких спортивных результатов или же нет. Искусное, грамотное и мастерское владение техникой - неотъемлемая часть всеохватывающей подготовки, гармоничного развития футболистов и симметричного в соотношении достигнутых успехов и вложенного в них труда[3]. Непрерывный процесс обучения технике футбола и её совершенствования длится на всех этапах многолетней тренировки. При этом в основу ключевых задачтехнической подготовки заложено:монументальное освоение всего многообразия рациональной техники, многогранное владение техникой и сочетание в разной последовательности технических приёмов, методов, способов и разновидностей, основательное и надёжное использование технических приёмов в сложных условиях соревновательной деятельности при их обязательном совершенствовании[17].

Техникавлияет на все разделы подготовки футболистов. Физиологический фундамент техники заложен в координационных способностях[39]. Междутехникойи развитием двигательных качеств существует органическая взаимосвязь равно как и между морфофункциональными и психологическими особенностями футболистов. Прослеживается прямо пропорциональная зависимость: чем выше уровень развития физических качеств спортсмена, тем больше возможностей для совершенного овладения техникой и её реализации

в процессе игры на поле. Аналогичное изменение обоих величин прослеживается и в обратно заданном направлении: чем выше техническое мастерство спортсмена, тем лучше реализуются физические и иныеегокачества [48].

1.1.4 Тактическая подготовка спортсменов

Тактика имеет два раздела, один из которых обладает теоретическими знаниями в большей степени, а другой – практическими. Тактическая деятельность футболистов - это решение оперативных задач, которые возникают в процессе взаимодействия с партнёром и противником непосредственно на поле. Тактическая подготовка - это педагогический процесс, который направлен на достижение эффективного применения технических приёмов на фоне непрерывных изменений игровых условий с помощью тактических действий, которые представляют собой рациональную форму организации деятельности футболистов в игре для обеспечения победы над соперником, так или иначе первостепенно получая теоретические знания от тренера или собственной одновременной практикой[67]. Именно потому прозрачно понятие «тактической подготовки» как более обширного понятия, чем«обучение тактике». Хорошо изученная тактика футбола теоретически в игре в тактическом плане действует малоэффективно. Изучение каких бы то ни было тактических действий, например, индивидуальных и групповых,оказывается недостаточно для достижения высокой эффективности в игре. В процессе того, как футболист обучается тактике, возникает необходимость в том, чтобы достичь гармонии тактики и техники [20].

Чтобы усовершенствовать личную тактическую подготовку, необходимо достичь подходящего уровня технической подготовки, степень овладения которой влияет на эффективность первой и структуру игровой деятельности, а также на общую продуктивность. Каждую из сторонподготовки трудно отделить от ей противоположной, поэтому эксперты все чаще ведут дискуссии

о технико-тактической подготовке, чья сущность (лежащая уже в ее названии) вне всяческих сомнений является приоритетной для спортсменов. Тем не менее, важность этой стороны подготовки футболистов легко недооценить. Как уже было отмечено выше, связь технической и физической сторон подготовки существует в явной ее форме. Из этого следует, что велика взаимосвязь технико-тактической подготовки и с морфофункциональными особенностями организма, и с психологической, функциональной его подготовленностью[62].

1.2 Совершенствование физической подготовки футболистов

Одно из необходимых условий высокой эффективности системы подготовки спортсменов заключается в качественном учете возрастных, индивидуальных анатомо-физиологических, психологических особенностей [41].

Это позволяет правильно решать вопросы спортивного отбора и ориентации, выбора средств и методов тренировки, нормирования тренировочных и соревновательных нагрузок, прогнозирования возможных достижений. Каждый возрастной период имеет свои особенности в строении и функциях отдельных систем, которые изменяются в процессе спортивной деятельности. Рост и развитие организма происходят неравномерно. Каждый возрастной этап - это своеобразный период со своими характеристиками, особенностями, морфологическими и функциональными преобразованиями [45].

Совершенствование физической подготовленности происходит при выполнении соревновательных и тренировочных упражнений. Каждое из этих упражнений характеризуется определенным тренировочным эффектом, и правильное управление этими тренировочными эффектами позволяет целенаправленно воздействовать на развитие тех или иных физических качеств [60].

Соревновательные упражнения (игры) проводятся по единым для всех команд правилам футбола и поэтому их срочные тренировочные эффекты можно достаточно точно прогнозировать заранее[8].

При большом числе игр можно заранее прогнозировать и степень влияния нагрузки соревновательных игр на развитие физических качеств.

Иное дело с тренировочными упражнениями. В них величина и направленность срочных тренировочных эффектов (а следовательно, и степень воздействия на физические качества игроков) зависит от ряда причин, в том числе и от метода выполнения тренировочных упражнений[44].

В практике физической подготовки существует два метода выполнения упражнений: 1) непрерывный и 2) с перерывами.

Непрерывный метод характеризуется тем, что тренер, готовящий тренировочное занятие, задает в нем длительность и интенсивность упражнения, и после этого футболист выполняет его без перерыва. Например, тренер планирует кроссовый бег в течение 40 или 60 минут, или игру 8 против 8 на ¾ поля в течение 30-40 минут, и футболисты непрерывно выполняют его задание. Два заранее запланированных параметра компонентов нагрузки упражнения (его длительность и интенсивность) определяют величину и направленность срочных тренировочных эффектов[60].

Возьмем, например, кроссовый бег в течение 45 минут, выполняемый относительно равномерно со скоростью аэробного порога (она у футболистов равна приблизительно 3 м/с).

У хорошо подготовленных игроков частота сердечных сокращений в таком беге не превысит 150 уд/мин. Уже на второй минуте бега ЧСС достигает этого максимума, и затем в течение оставшихся 43 минут будет проходить чисто аэробная работа. Она обеспечивается аэробными энергетическими механизмами, и в течение всего времени упражнения будет совершенствоваться их работа [12].

Следует отметить, что абсолютно равномерная работа не существует, и в такой работе допустимы колебания скорости бега (±2 %). Но задача в

равномерных упражнениях всегда одна: вывести функциональные системы организма футболистов на определенный уровень и «подержать» их на этом уровне в течение определенного времени. При одном уровне интенсивности непрерывного упражнения это будет восстановительная нагрузка, при другом развивающая. Более распространенными тренировками футболистов являются непрерывные упражнения переменной интенсивности[19].

Во-первых, сама игра это типичное упражнение переменной интенсивности, и этого хорошо видно по динамике частоты сердечных сокращений (ЧСС). В игровом упражнении, если оно выполняется однократно и непрерывно, активные фазы чередуются с относительно пассивными. Поэтому в активных фазах ЧСС повышается до 180-200 уд/мин, активизируется анаэробные механизмы энергетического обеспечения. Множество таких циклов в непрерывном упражнении положительно воздействуют на совершенствование быстроты развертывания энергетических систем в активных фазах упражнения и быстроты восстановления в пассивных. Такие упражнения больше соответствуют структуре игры, и они полезны для комплексного воздействия на двигательные качества футболистов. Сам же выбор метода упражнения зависит от того, что ставится во главу угла в срочном тренировочном эффекте. Если главным является решение игровой задачи тактико-технического, и оно должно выполняться тактически грамотно, технически точно и на заданном уровне интенсивности, то лучше использовать метод работы «с перерывами». Здесь в паузах отдыха происходит относительно быстрая ликвидация утомления, и каждое очередное повторение выполняется на требуемом тактико-техническом и функциональном уровне. Если же главными являются функциональные сдвиги (их величина, направленность и удержание на заданном уровне в течение всего упражнения) то более целесообразно является применение непрерывных упражнений[19].

Следует отметить еще одну особенность непрерывных переменных упражнений: в пассивных фазах этих упражнений снижается активность функциональных систем организма, но снижается она до определенного

уровня. И как только начинается активная фаза, то скорость развертывания этих систем значительно большая, чем упражнения с перерывами [48].

При использовании метода тренировочных упражнений с перерывами также есть активные и пассивные фазы, но в отличие от непрерывного метода, в котором в пассивной фазе упражнения выполняется с пониженной интенсивностью, пассивная фаза метода «с перерывами» - это, как правило, покой. Нагрузка в этом случае зависит от значений следующих компонентов упражнения[54]:

1) длительности активных фаз;

2) интенсивности (мощности, скорости) выполнения упражнений;

3) количества повторений (серий) упражнения;

4) длительности интервалов отдыха между повторениями и сериями повторений;

5) характера отдыха (например, в паузах отдыха при выполнении футбольных упражнений можно ничего не делать, а можно сесть на газон и поделать стретчинг).

Если это футбольное упражнение, то его нагрузка будет также зависеть от сложности игровых задач упражнения, количества футболистов, занятых в нем, и размера площадки, на которой оно выполняется[36].

Для изменения величины и направленности срочных тренировочных эффектов (СТЭ) футбольных упражнений нужно менять значения компонентов нагрузки. Либо нескольких одновременно, либо какого-то одного из них. Существует несколько вариантов планирования значений компонентов нагрузки игровых упражнений. Интенсивность большинства игровых упражнений обычно очень высокая, и поэтому нарастающее утомление в них - явление вполне обыденное. Это утомление приводит к тому, что футболист начинает ошибаться в тактико-технических действиях. Чтобы этого не происходило, нужны паузы отдыха[11].

Первый вариант планирования - упражнение выполняется с постоянными интервалами отдыха. Например, 6 серий по 6 минут с паузами отдыха по 2

минуты. Или, те же 6 серий по 6 минут, паузы отдыха между сериями - 4 минуты.

Второй вариант - работа с удлиняющимися паузами отдыха. Например, первая пауза отдыха между шести минутными сериями равна двум минутам, вторая - трем минутам и т. д.

Если же тренер хочет поставить футболистов в более трудные условия, то может использоваться третий вариант - работа с укорачивающимися паузами отдыха: например, 4 минуты, потом 3 минуты и т. д. В этом случае каждая очередная активная фаза упражнения будет начинаться при меньшей степени восстановления. Силой мы называем способность преодолевать внешнее сопротивление или противодействовать ему [56].

Сила мускулов - основа движения и биологический фундамент всех двигательных способностей человека. В значительной степени сила заменяет быстроту движений (в силовом единоборстве при игре корпусом) и влияет на двигательную деятельность игрока, обусловленную выносливостью, ловкостью и выдержкой. Сила мышц может проявляться без изменения их длины - изометрически (в статическом режиме деятельности), сокращением длины - изотонически (в динамическом режиме), увеличением длины - полиометрически (в ослабевающем режиме). В футболе все эти режимы деятельности встречаются в разных комбинациях[3].

Говоря о физической подготовке футболиста мы чаще всего выделяем три основных категории силы[22]:

1) статическую силу - способность развивать максимальную силу в статическом режиме деятельности. Статическая сила - основа для основных проявлений силы;

2) динамическую силу - способность развивать усилие несколько раз подряд за определенное время в условиях быстрого движения и динамического режима деятельности мышц;

3) взрывную силу - способность развивать максимальное усилие за очень короткий промежуток времени (в момент удара, броска, отражения мяча).

В основе движения лежит разовое максимальное мускульное усилие с учетом подготовки к этому движению (замах).

Рассмотрим методы и средства развития силы[40].

1) Метод максимальной нагрузки: 85-100 % от максимально возможности игрока; количество повторений: 1-5 в серии, время отдыха: 2-3 мин. между сериями, постоянное движение.

2) Метод «до изнеможения»: 70-85 % от максимальной возможности игрока; количество повторений: 5-10 в серии, время отдыха: 2-4 мин между сериями с соответствующим движением.

3) Метод динамической нагрузки: 25-50 % от максимальной возможности игрока; количество повторений: 6-10 в серии, время отдыха: 2-5 мин. между сериями, быстрое движение.

4) Метод сниженной нагрузки: 10-25 % от максимальной возможности игрока; количество повторений: 12-20 в серии, время отдыха: 25 мин между сериями, быстрое движение.

Для реализации метода развития силы можно использовать упражнение со снарядами, на снаряде и без снарядов.

Упражнения со снарядами: тяжелыми гантелями (приседания, подпрыгивания, прыжки), легкими гантелями, набивными мячами, скамейками, эспандерами, скакалками, свинцовыми жилетами; упражнения на снарядах: силовая гимнастика (индивидуальная и в парах); преодоление веса собственного тела (повороты, наклоны, приседания, прыжки); бег по снегу и по песку; бег вверх по лестнице; преодоление веса партнера (выжимание, ношение, отталкивание); силовые игры (перетягивание, борьба, регби с набивным мячом); упражнение на отбивание мяча, необходимые для футбола (игра головой в прыжке, противоборство в воздухе)[32].

Быстрота является одним из главных компонентов в развитии физических качеств юных футболистов.

Быстротой называется способность выполнять в определенных условиях какие-либо действия за возможно короткое время [44].

В футболе, где постоянно меняется интенсивность и динамика движений, требование к быстроте и скоростным качествам игрока особенно высоки. Прежде всего, это касается умения быстро мыслить и реагировать на поле, осуществлять простую и сложную двигательную деятельность, «находить» партнеров[3].

Быстрота реакции мышления, быстрота реакции определяется временем от получения импульса до ответа на него. Она зависит от скорости протекания нервных процессов, а также от чувствительности рецепторов. Различаем простую реакцию - ответ на один импульс «старт» и сложную - выборочную реакцию на разные импульсы, получаемые в конкретной игровой обстановке[60].

Для спортивной игры типична сложная реакция. Опытным игрокам очень быстро выборочная реакция позволяет предвидеть действия соперников. В основе ее лежит автоматизм, достигаемый постоянной отработкой разных игровых ситуации на тренировках, а также приходящий с накоплением игрового опыта[28].

В простых действиях, выполняемых с высокой скоростью, различаем две фазы: фаза возрастающей скорости (стартовая скорость) и фазу стабильной скорости (спринтерская скорость). Максимальная скорость, которую может развить игрок, зависит не только от его уровня скоростных данных, но и от уровня развития динамической силы, от степени овладения техникой движения и т.д. [17].

Быстрота выполнения сложных игровых действий. Зависит от общего умения двигаться. Мы рассматриваем комплексы движения без мяча, типичные для любой игры: комбинации стартов, поворотов и прыжков; изменения манеры и направления бега. В движении с мячом игрок демонстрирует координацию, степень владения техникой. Именно освоение технической стороны игровых действий помогает футболисту показывать ритмичную и скоростную игру[33].

Быстрота взаимодействия футболистов. Зависит от организации игры, строящейся на взаимосвязи отдельных звеньев футболистов, которые решают (при помощи отработанных комбинаций) типичные игровые ситуации. Характер розыгрыша этих комбинаций определяет стиль команды, всю структуру взаимодействия игроков[6].

Методика развития быстроты и скорости. Каждое из приведенных выше проявлений быстроты и скорости можно развивать отдельно или в комплексе во второй половине подготовительного и в течение всего основного периода. Максимальная результативность в тренировке быстроты и скорости достигается сочетанием нагрузки и обязательной предварительной разминке, высокой активностью игроков. Футболисты не должны быть сильно утомлены: в усталом организме больше развиваются волевые качества, нежели скоростные[28].

Развивая реакцию на внешние сигналы, предпочтение отдаем упражнениям, в которых движение (например, рывок) начинается в результате действия зрительного импульса (мах рукой, бросок мяча), то есть так, как это бывает в игре. Между упражнениями обязательны паузы для отдыха: без них не достичь максимальной интенсивности движения[26].

Скоростные способности футболистов лучше всего развивать в возрасте от 13 до 16 лет. С точки зрения физиологии это объясняется более высокой скоростью протекания нервных процессов у молодых футболистов. Между скоростью бега и быстротой реакции нет тесной связи: игрок с быстротой реакции не обязательно должен обладать высокими спринтерскими данными.

Методы развития быстроты и скорости[58].

1) Метод повторения движений с максимальным усилием.

В его основе – повторение простых и сложных движений с максимальной затратой сил. Время отдыха должно быть достаточным для восстановления затраченных сил.

2) Метод отработки реакции на неожиданный импульс.

Развивает быстроту реакции игрока при оценке ситуации, помогает быстро и результативно решать игровые задачи. Используется для развития и простой, и сложной реакции.

3) Метод повторных движений в облегченных условиях.

Применяется для развития стабильной скорости (спринтерской) и для повышения частоты движения ног. В этих условиях развиваем так называемую «сверхскорость», которая значительно выше скорости, показываемой игроком во время матча. Так удается преодолевать «скоростной барьер» игрока и разрушать «скоростной стереотип». Упражнения требуют от футболиста максимальной сосредоточенности и тренированности[20].

Средства развития быстроты. Подготовительные упражнения на быстроту (семенящий бег, бег с высоким подниманием коленей, с подпрыгиванием, прыжки); старты из разных положений (5-10 м; количество повторений: 4-6, время отдыха: 20-40 с); рывки на 10-20 м (количество повторений: 4-6, время отдыха 60-90 с); бег по прямой, разделенной на отрезки 60-100 м скорость: средняя - максимальная - средняя - максимальная и т. д.); эстафеты; подвижные игры; бег с препятствиями; бег в гору; бег с горы; максимально быстрое выполнение игровых действий; подготовительные игры (3-1, 3-2, 4-2 в одно касание)[16].

Одно из физических качеств которое характерно для всех видов спорта это выносливость.

Выносливость способность к длительной двигательной деятельности относительно высокой интенсивности [10].

Степень выносливости определяют несколько факторов: функциональное развитие отдельных частей организма, координационные способности мышц, психическое состояние игрока, оптимальность задействования всех органов.

Как одно из проявлений двигательных способностей, выносливость зависит не только от факторов, которые определяют ее уровень. Она имеет и свою структуру. Поэтому у футболистов различаем общую и специальную выносливость[37].

Общая выносливость определяется способностью игрока длительный период выполнять движения средней интенсивности, используя функциональные возможности организма (особенно сердечнососудистой и дыхательных систем). Работают все группы мышц, что положительно влияет на специальную выносливость [58].

Специальная выносливость определяется способностью футболиста выполнять (согласно требованию игры) сложную двигательную деятельность продолжительное время и с высокой интенсивностью. Такая способность зависит от возможности организма сохранять кондицию (работоспособность) при движениях с максимальной интенсивностью. Ее характеризуют быстрота и стабильность нервных процессов. К специальной выносливости относится и способность удерживать высокий уровень физиологических процессов даже в анаэробных условиях [62].

Выносливость организма развивается только до момента, когда игрок почувствует себя утомленным. Вынослив не только утомляющийся позднее других, но и тот, кто продолжает активные действия, не смотря на усталость. Это значит, что высокая степень выносливости предполагает и высокий уровень моральных и - особенно - волевых качеств. Воля - активное проявление моральных и умственных качеств личности: спортсмен видит препятствия и сознательно, усилием воли его преодолевает.

Методы развития выносливости.

Особое внимание развитию выносливости следует уделять в первой половине подготовительного периода, когда организм игрока полнее использует все резервы аэробных процессов. Позднее, когда организм привыкает функционировать в режиме нехватки кислорода, речь идет уже о развитии специальной выносливости и о втором этапе подготовки. В основной период специальную выносливость необходимо поддерживать на возможно высоком уровне[9].

В школьном возрасте выносливость у футболистов развивают соответствующими этому возрасту формами и методами. На этом этапе

подготовки тренировочные занятия должны быть разнообразными и эмоциональными. Проводить их лучше всего в форме игр.

У юношей выносливость развивают строго по плану, позднее - на занятиях по повышению общей выносливости. Развивая специальную выносливость, необходимо сразу определить, в какой форме она должна проявляться, у каких (с точки зрения возраста и уровня подготовки) игроков и в какой тренировочный период [68].

Методов развития выносливости несколько:

1) Метод непрерывной нагрузки - развивает общую выносливость. Длительная непрерывная деятельность средней интенсивности заставляет организм игрока работать в аэробных условиях, что повышает его функциональные возможности. Наилучшая форма непрерывной нагрузки взаимосвязанные беговые упражнения, во время выполнения которых частота пульса достигает 140-150 ударов в минуту.

2) Метод непрерывно меняющейся нагрузки (фартлек) - заключается в том, что в определенные моменты интенсивными упражнениями вынуждаем организм работать в режиме нехватки кислорода. На других же отрезках занятий «кислородный долг» должен быть возвращен организму. Такой метод позволяет преодолевать сравнительно большие расстояния с постоянно меняющейся скоростью (от 3 до 15 км/ч).

Метод прерывистой нагрузки имеет два варианта:

1) метод меняющейся нагрузки - заключается в смене интенсивной или сверхинтенсивной нагрузки и отдыха разной продолжительности, отрабатываемые движения повторяются, используется для развития как общей, так и специальной выносливости;

2) метод интервальной нагрузки - отличается тем, что интервалы между нагрузкой и отдыхом постоянные, зависят они от процесса деятельности физиологических функций.

Для наглядности интервальный метод делим на методы коротких, средних и длинных интервалов.

При использовании интервального метода интенсивность нагрузки определяется продолжительностью тренировки: чем занятие короче, тем нагрузки больше. В периоды отдыха организм не успевает восстанавливаться полностью. Метод коротких интервалов чаще всего используется для развития выносливости.

Метод «под давлением» - с успехом практикуют английские футболисты. Суть его в том, что игрок получает нагрузку в процессе движений циклической или нециклической формы (повторяя отдельные игровые действия). Нагрузка длится 30-50с с перерывом на отдых, равным 90-120 с. По характеру и влиянию на организм она больше всего соответствует нагрузке, получаемой футболистом во время матча[40].

Средства развития выносливости:

1) бег на лыжах, кросс, бег по лесу (по пересеченной местности), бег быстро-медленно, бег с препятствиями (на местности, в поле, в зале), бег на разные расстояния, вспомогательные игры, общеукрепляющие упражнения, определение подготовительных игр методом интервальной нагрузки;

2) повторение цепочки игровых действий и комбинаций;

3) контролируемая игра с поставленными задачами (определенным числом касаний, игра на определенном месте).

Успешное решение задач обучения и тренировки зависит от воспитания такого качества как ловкость.

Ловкость - способность быстро и точно координировать движения при решении самых неожиданных задач, которые «задает» игра. Связана она с комплексом физиологических и психических факторов и представляет собой физиолого-психический потенциал (способность к движению и состояние организма). Степень ловкости определяет умение игрока координировать свои движения [17].

Ловкость бывает общей и специальной. Основная задача общей ловкости - расширить запас двигательных навыков. Общая ловкость - основа ловкости специальной, приобретаемой игроком в процессе систематической подготовки

с использованием разных форм физического воспитания. Специальной ловкостью мы называем умение гибко, пластично «приспосабливать» свои движения к меняющейся игровой ситуации, сохраняя целенаправленность, точность и высокий уровень двигательной деятельности.

Специальная ловкость - не абстрактная «чистая» ловкость, а основа технической стороны игровой деятельности. Она всегда проявляется через технику в возможно большем числе вариантов. Разнообразие вариантов позволяет игроку справиться с незначительными изменениями внешней обстановки (полет мяча, метеоусловия) и с изменениями в обстановке на поле. Степень специальной ловкости меняется с расширением двигательного арсенала и с ростом опыта игрока: чем богаче этот арсенал, чем больше игрок освоил всевозможных комбинаций, тем легче он будет ориентироваться в игровой ситуации[58].

Метод развития ловкости.

В неменяющихся условиях метод повторения сложных с точки зрения координации движений - единственный позволяющий укреплять базу и расширять арсенал двигательных навыков. Позднее начинаем развивать способность использования двигательных навыков в меняющихся условиях игры. На этом этапе используем сложные игровые упражнения для развития координации. Их сложность и интенсивность зависят от уровня техничности игрока.

Средства развития ловкости:

1) бег с заданиями (с изменением направления, с прыжками, приседаниями, кувырками, скачками, падениями) и с препятствиями (перепрыгивание, подлезанием, «слалом»);

2) комплексы акробатических упражнений: индивидуальных, в парах, в группах (кувырки, перевороты, прыжки с переворотом через партнера, падения);

3) прыжки в воду и на батуте; упражнения на ловкость обращения с мячом;

4) освоение сложной техники (борьба за мяч в воздухе, тренировка вратаря).

Подвижность. Подвижность в нашем понимании - способность выполнять большой объем движений. Эта способность - основа для правильного (с позиции как их качества, так и количества) исполнения движений. Способность игрока эффективно использовать свои анатомо-физиологические данные находится в прямой зависимости от эластичности соединительных тканей, сухожилий и мышц, а также от состояния центральной нервной системы, влияющей на работоспособность мышц и регулирующей их координационные функции.

Футболистам подвижность позволяет выполнять технически сложные игровые действия, но степень сложности действий зависит от состояния игрока.

С возрастом подвижность у футболистов постепенно снижается. Уменьшаются и возможности ее развития. Объясняется это затвердением костей, ростом мускульной массы, укреплением соединительных тканей и сухожилий. Соединения суставов становятся более жесткими, что тоже ограничивает их подвижность. Максимальной подвижность бывает у ребят школьного возраста. Именно в этот период и следует уделять особое внимание ее развитию (а в дальнейшем сохранять достигнутый уровень подвижности).

Методы развития подвижности.

1) Метод активных упражнений - выполнение упражнений с изменением скорости движения, с одновременной ритмичной сменой напряжения и расслабления мышц в крайнем положении. Создает предпосылки для повышения работоспособности.

2) Метод активных упражнений с вспомогательными средствами - используется для поддерживания подвижности у игроков зрелого возраста. При выполнении упражнений на сжатие и растяжение мышц находят применение вспомогательные средства (эспандер, гантели, штанга) или сопротивление партнера.

3) Метод пассивных упражнений - применяется для достижения более высокого уровня подвижности, причем партнер или вспомогательные предметы воздействуют на определенную область тела, а тренирующийся поддается этому воздействию (сжатию, растяжению).

Средства развития подвижности:

1) общеукрепляющая гимнастика (упражнения на потягивание, на расслабление мышц, со скакалкой);

2) упражнения со снарядами (скакалкой, палкой, набивным мячом).

1.3 Психологическая подготовка футболистов

Современному футболу нужны игроки, готовые к трудным испытаниям. Поэтому тренировку следует рассматривать не только как физическую, техническую, тактическую, функциональную подготовку к состязанию. Она должна быть направлена на улучшение и укрепление психической формы футболиста, силы воли, уверенности в себе [23]. Психологическая подготовка подразделяется на общую и предсоревновательную, которые тесно взаимосвязаны. Психологическая подготовка в каждой игре является продолжением общего процесса. Целью психологической подготовки является достижение средствами спортивной тренировки и психовоспитательными действиями такого уровня психических возможностей, который позволяет эффективно тренироваться и добиваться высоких результатов в игре. Психологическая подготовка включает в себя пять основных сторон: психодвигательная подготовка, интеллектуальная подготовка, эмоциональная подготовка, волевая подготовка, развитие компонентов личности. Следует учесть, что все пять сторон психологической подготовки взаимосвязаны. Процесс психического развития зависит от возраста, уровня требований к футболистам, квалификации тренера и климата в команде [60]. 9 Успешная деятельность в футболе определяется эффективностью выполнения технико-тактической деятельности, которая в условиях лимита времени и скоротечности

игровых ситуаций во многом зависит от психофизиологических и психических качеств игроков. Психологическая подготовка содействует ускорению естественных процессов развития наиболее важных для спортсмена психических качеств и свойств личности, от которых зависит совершенное и надежное выполнение спортивной деятельности в экстремальных условиях тренировочной и соревновательной деятельности [29]. При этом психологическая подготовка не должна рассматриваться как какой-то самостоятельный процесс, проходящий параллельно с другими видами подготовки футболистов. При рассмотрении вопросов психологической подготовки внимание часто сосредотачивается на психическом состоянии игроков и на его игровой деятельности [32]. Но при совершенствовании технико-тактических взаимодействий и при определении тактики на конкретную игру большое значение приобретают психические особенности личности [44]. Оперативное мышление, индивидуально-типологические свойства в значительной мере определяют индивидуальную и групповую тактику, а также успешность их взаимопереключений[12], что, в конечном итоге, определяет эффективность игровой деятельности и соревновательного результата. Особенность групповых тактических действий заключается в том, что игровые комбинации носят вариативный характер, а успешность деятельности, отличающейся вариативностью, зависит от психодинамических свойств,т.е. от свойств темперамента [49]. Однако при прочих равных условиях, чем слабее нервная система, тем сильнее у игрока процессы возбуждения. И в определенных случаях возбуждение может превысить допустимый уровень, а значит привести к повышению тонуса мышц, ограничению кровоснабжения мышц и, как следствие, к снижению точности и эффективности двигательных действий. В играх равных по классу команд примерно одинаковой подготовленности игроков в техническом и физическом отношениях важное значение приобретает тактика выполнения индивидуальных действий, а именно быстрота и целесообразность принятия игроками решений в тех или иных эпизодах игры [12]. Эффективность же выполнения технико-тактических

действий (как индивидуальных, так и групповых) связана с показателями, характеризующими Физическую подготовленность и психо-функциональное состояние футболистов [2]. Последнее же может определяться, с одной стороны, как уровнем тренированности, так и быть консервативным- с другой [9]. В этой связи представляют интерес результаты исследования [44], который показал, что у футболистов с высокой эффективностью выполнения технико-тактических действий отмечаются и лучшие показатели устойчивости и переключения 10 внимания, способности к узнаванию и ориентировке в различных ситуациях, быстроты оперативного мышления, способности к построению плана действий. Поэтому можно предполагать, что эффективность выполнения футболистами групповых тактических действий может определяться индивидуальными типологическими свойствами игрока, так как в этих случаях определенную роль могут играть коммуникативные особенности [31]. Несомненно, вышесказанное необходимо учитывать при прогнозировании спортивных результатов. Так как одним из факторов, который может препятствовать или способствовать достижению высоких результатов в спорте, является функциональное состояние различных уровней психофизиологической организации [2], а также возможность прогнозирования своих возможностей успешно выполнять двигательные действия, что важно для комплектования команды [29]. Каждому тренеру и специалисту хорошо известны случаи когда команда, например, выигрывает у более сильного противника или проигрывает более слабому. Это объясняется тем, что помимо основных, легко учитываемых факторов, определяющих теоретически силу команды (физическая подготовленность игроков, их техническое и тактическое мастерство, общая сыгранность), в каждом матче играют важную роль психологические факторы, под влиянием которых сила команды проявляется в той или иной степени [57].

Среди значимых психологических характеристик, определяющих эффективность игровой деятельности у футболистов, специалисты выделяют свойства нервной системы, особенности внимания, мышления, двигательной

памяти, а также структуру волевой и мотивационной сфер. Рассмотрим некоторые характеристики и их влияние на игровую деятельность подробнее.

Учет типологических особенностей нервной системы футболистов весьма важен при отборе игроков команды, так как от этого зависит их совместимость и способность к эффективному взаимодействию.

В качестве основных свойств нервной системы И.П. Павлов рассматривал силу возбуждения и торможения, их уравновешенность и подвижность. С учетом этих свойств им были выделены следующие 4 типа высшей нервной деятельности (ВНД).

1Тип сильный неуравновешенный (холерик).

Характеризуется сильным процессом возбуждения и более слабым процессом торможения, поэтому легко возбуждается и с трудом затормаживает свои реакции.

2Тип сильный уравновешенный и высокоподвижный (сангвиник).

Отличается сильными уравновешенными и высокоподвижными процессами возбуждения и торможения. Легко переключается с одной формы деятельности на другую, быстро адаптируется к новой ситуации.

3 Тип сильный уравновешенный инертный (флегматик).

Имеет сильные и уравновешенные процессы возбуждения и торможения, но малоподвижный - медленно переключается с возбуждения на торможение и обратно. Долго и с трудом переходит от одного вида игровой деятельности к другому, зато вынослив при длительной работе. Медленно, но прочно адаптируется к необычным условиям внешней среды.

4 Тип слабый (меланхолик). Характеризуется слабыми процессами возбуждения и торможения с некоторым преобладанием тормозного процесса, мало адаптивен, подвержен неврозам. Зато обладает высокой чувствительностью к слабым раздражителям и может их легко дифференцировать. [1]

Описанные типы представляют собой лишь крайние проявления особенностей нервной системы, между которыми может быть множество

переходных типов. Высококвалифицированные футболисты в своем большинстве (около 80%) обладают сильным типом нервной системы, так как у спортсменов со слабой нервной системой ниже эффективность тренировочной и соревновательной деятельности, они плохо переносят частые выступления на соревнованиях. В футболе, как правило, не могут добиться заметных результатов флегматики и меланхолики, преимущество здесь имеют холерики и сангвиники. Холерики быстро включаются в активные действия, но совершив ошибку, могут на длительное время (даже до конца игры) потерять самообладание, координационные способности, так как они с трудом затормаживаются.

Футболисты-сангвиники, обладающие сильной нервной системой, имеют более высокую физическую работоспособность, определяемую известными тестами на максимальное потребление кислорода (МПК) 16 и мощность работы при ЧСС = 170 уд/мин (PWC 170). У них выше помехоустойчивость и стабильность игровых действий. Они быстрее восстанавливаются и лучше переносят переезды и смену часовых и климатических поясов. В то же время у футболистов со слабой нервной системой (меланхоликов) предельно допустимые объемы тренировочных и соревновательных нагрузок должны быть в 1,5-2 раза ниже. Такие спортсмены не достигают высокого уровня квалификации в футболе[1].

Различные типологические свойства нервной системы являются врожденными задатками, из которых при определенных условиях развиваются специфические способности индивидуумов. Для максимальных проявлений своих способностей человек случайным образом или сознательно выбирает наиболее адекватные приемы и способы деятельности, а в спорте – стиль соревновательной деятельности, который обусловливает тактику ведения спортивной борьбы. В частности, спортсмены ситуационных видов спорта, в том числе футболисты с различным стилем игры (играющие в нападении или защите) имеют существенные индивидуально-типологические различия - по временным параметрам деятельности, эффективности решения тактических

задач, психофизиологическим особенностям и по характеру межцентральных взаимосвязей биопотенциалов в коре больших полушарий[28].

Ряд исследователей в структуре психологических компонентов спортивной деятельности выделяют темперамент. Имеются две точки зрения относительно той роли, которую играет темперамент в спортивной деятельности и непосредственно в футболе. Одна точка зрения предполагает, что, в силу специфических особенностей деятельности, успех в футболе предопределен свойствами типа нервной системы и темперамента, которые в этом случае выступают как общие способности к спортивной деятельности. Другая точка зрения предполагает, что в футболе свойства типа нервной системы и темперамента не являются способностями[37].

Принимая во внимание роль соотношения свойств темперамента (типа нервной системы) и способностей в спорте, мы приходим к следующему выводу: в футболе, который предъявляет специфические и высокие требования к нейродинамике игрока, свойства темперамента являются способностями к игровой деятельности, поскольку они являются необходимым условием успеха.

Специалисты утверждают, что спортсмен с инертной нервной системой, с чертами флегматика достигает значительно меньших успехов, чем спортсмен с подвижными нервными процессами и с чертами сангвиника [28].

В футбольной практике утвердились разные требования к игрокам защитных линий и игрокам линии нападения. Это связано с неодинаковыми педагогическими требованиями, по традиции предъявляемыми к игрокам различных амплуа[2]

Игроки в амплуа защитников, имеют относительно большие временные параметры простой двигательной реакции, принятия решения и общей длительности решения тактических задач, большую стабильность двигательных реакций, большую скорость оперативного мышления, больший объем и устойчивость внимания, большую успешность в выполнении словесных тестов. Они характеризуются более обширной и симметричной рабочей системой взаимосвязанной активности в коре больших полушарий, в которой

существенную роль играют переднелобные ассоциативные области коры, осуществляющие прогноз будущей ситуации, логическую обработку информации, программирующие и контролирующие движения – условно «система принятия решения». У них более успешно совершенствуется мышечное чувство и точность воспроизведения заданных усилий при обучении с электромиографической обратной связью, когда о точности развиваемого усилия сигнализирует прибор, регистрирующий электрическую активность данной мышцы. Этих спортсменов можно отнести к «мыслительному типу»[1]

Как видим, специальные способности в футболе защитника зависят от разных свойств типа нервной системы и темперамента. Сама логика соревновательной борьбы в футболе подсказывает, что кроме общих способностей, игроки должны отличаться и высоким уровнем развития специальных способностей, многие из которых не могут не зависеть от темперамента[28].

Игроки, для которых наиболее адекватна игра в нападении, имеют значительно более короткие величины времени сенсомоторной реакции, большую точность реакции на движущийся объект, меньшее время принятия решения и короткую общую длительность решения.

Двигательная деятельность представляет собой процесс, в котором участвуют не только мышцы, но и многие участки нервной системы от периферийных нервов - до высших центров коры больших полушарий мозга. В работающих мышцах возникают сигналы, которые оказывают стимулирующее влияние на ЦНС, поддерживая работоспособность нервных центров. Систематический поток таких сигналов положительно сказывается на развитии и функциях мозга, состоянии вегетативной нервной системы[4].

В организации движения в качестве аппарата контроля и информации принимают участие органы чувств - анализаторы. В обеспечении движений всем необходимым участвуют сердечно-сосудистая, дыхательная, эндокринная системы, органы пищеварения, выделения и др. Чем разнообразнее

двигательная деятельность, тем совершеннее строение организма, выше уровень функциональных возможностей [2,6]

Установлено,чтопамятьивниманиеявляютсядоминирующимикогнитивным испособностями, определяющимикачествоусвоениязнанийстудентами-спортсменами[7].

Для определения данныхкогнитивныхспособностейразработан пакет компьютерных программ на основе традиционных психодиагностических методик. Для тестирования кратковременной зрительнойи аудиальной памяти программа выводит на экран компьютера словосочетания из трех букв и озвучивает их. Студент должен ввести эти словосочетания в таблицу. При тестировании концентрации внимания появляется окно, где указаны 10 трехзначительных чисел, которые следует найти и отметить[22].

При помощи разработанной программы былиопределенykогнитивныекачества студентов различных спортивных и неспортивных специализаций: спортивные игры, сложно-координационные виды спорта, единоборства, циклические виды спорта. Полученные данные свидетельствуют, что в обследованной выборке студентов-спортсменов преобладают визуалы, то есть они лучше запоминают ту информацию, которую видят, чем ту которую слышат[33].

Сравнительный анализ уровня развития когнитивных качеств у студентов спортивных специализаций и неспортивных свидетельствует о достоверном различии показателя зрительной памяти между студентами 2-4 курсов специализации «Информационное обеспечение» и специализациями циклических и спортивных видов спорта студентов магистратур[44].

Это объясняется тем, что у студентов, активно занимающихся спортом, занятия способствуют развитию зрительнойпамяти. В связи с этим для студентов спортивных специализаций более эффективнымиявляютсянаглядно-образные методы обучения[2].

У студентов игровых видов спорта отмечена высокая взаимосвязь между всеми исследуемыми показателями. Это отличает данный контингент

исследуемых студентов от других групп видов спорта, а также свидетельствует, что развитие именно зрительной, слуховой памяти и концентрации внимания являются непосредственными факторами влияния на уровень знаний.

Регрессионная модель данной группы свидетельствует о положительном влиянии исследованных когнитивных способностей на уровень знаний студентов и доминирования среди них зрительной памяти и концентрации внимании .

Следовательно, студенты игровых видов спорта являютсявизуалами, и при организации учебного процесса следует опираться на наглядно-образные средства обучения[38].

У студентов, которые занимаются сложнокоординационными видами спорта, также наблюдается наличие взаимосвязи между всеми исследуемым когнитивными способностями и уровнем знаний , но несколько в меньшей мере, чем у студентов игровых видов спорта. Они являются выраженными кинестетиками с доминированием концентрацией внимания. Это подтверждает и регрессионный анализ[26].

У студентов, которые занимаются единоборствами, выявлена корреляционная взаимосвязь между показателями уровня знаний и внимания и зрительной памяти . Регрессионная модель указывает на доминирование показателя концентрации внимания среди исследуемых когнитивных способностей [27].

По данным корреляционного анализа наблюдается тесная взаимосвязь между уровнем знаний студентов циклических видов спорта и вниманием , а также слуховой памятью . Эти данные подтверждаются при регрессионном моделировании когнитивных способностей студентов[8].

Наблюдается положительное влияние слуховой памяти и концентрации внимания на уровень знаний у студентов циклических видов спорта, что свидетельствует о доминировании среди них аудиалов. Преподаватель при проведении занятий со студентами данной группы должен делать больший акцент на словесном объяснении учебного материала.

Таким образом, можно выделить, что студенты циклических видов спорта являютсяаудиаламисдоминирующими механизмами слуховой памяти , студенты игровых видов спорта - визуалами с доминирующими механизмами наглядно-образного восприятия информации, а студенты сложнокоординационных видов спорта и единоборств со смешанными механизмами восприятия информации[48].

Анализ компьютерных психодиагностических технологий установил , что использование компьютерных программ тестирования индивидуальных когнитивных способностей студентов является эффективным средством оптимизации и повышения качества их подготовки[53].

Установленатесная зависимость между уровнемзнанийи концентрацией внимания у студентов циклических видов спорта; уровнем знаний и зрительной памятью, концентрацией внимания у студентов игровых видов спорта и сложнокоординационных видов спорта; уровнем знаний и зрительной памятью, концентрацией внимания в студентов-единоборцев[49].

Наибольший показатель уровня развития когнитивныхспособностей наблюдался у студентов игровых видов спортаисвидетельствует о доминировании у них наглядных механизмов познавательной деятельности. А регрессионные модели позволили индивидуализировать форму представления учебного материала[6]

ГЛАВА II ОРГАНИЗАЦИЯ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

2.1 Организация исследования

Исследование проводилось в 2017-2018 год. Эксперимент был проведен в центре спортивной науки Южно-Уральского государственного университета. В эксперименте принимали спортсмены-футболисты 18-22 лет (23 человека), которые были разделены на три группы по спортивному амплуа: защитники, полузащитники и нападающие.

Первый этап был посвящен изучению и анализу литературных данных по вопросам различных способностей футболистов. Были проведены предварительные педагогические наблюдения, анализ учебно-тренировочных занятий футболистов. Определялось основное направление исследования, осуществлялись организационные мероприятия по подготовке и проведению исследования, усовершенствовалась экспериментальная комплексная программа исследования и осуществлялась ее проверка.

На основе анализа и обобщения научно-методической литературы, была окончательно уточнена тема исследования, сформулированы цель и задачи, выдвинута рабочая гипотеза, определены комплексы контрольных упражнений, сформированы экспериментальные группы и разработана программа педагогического эксперимента.

На втором этапе был проведен констатирующий педагогический эксперимент. На данном этапе были отработаны исследовательские методики, частично реализована программа специальных физических упражнений подготовки футболистов.

На третьем этапе был проведен формирующий эксперимент, полученные данные были обработаны с помощью аппарата математической статистики. Полученные результаты исследования и их интерпретация позволили сформулировать заключение.

2.2 Методы исследования

Для решения поставленных задач использовались следующие общепринятые методы исследования:

1 Анализ и обобщение литературных источников;

2 Педагогическое наблюдение;

3 Тестирование уровня развития физических физической подготовленности, физического развития, психологического состояния;

4 Педагогический эксперимент;

5 Методы математической статистики.

Результаты исследований были подвергнуты статистической обработке, с определением достоверности различий в изменении изучаемых показателей между группами.

Определение достоверности различий осуществлялось по таблице вероятностей $P(t) \geq (t_1)$, по распределению Стьюдента. Показатель t определялся по формуле:

$$t = \frac{M_1 - M_2}{\sqrt{m_1^2 + m_2^2}} \quad (1);$$

где M_1 – средняя величина первой группы; M_2 – средняя величина второй группы; m_1 – средняя ошибка в первой группе; m_2 – средняя ошибка во второй группе.

$$m = \frac{\sigma}{\sqrt{n}} \quad (2);$$

где m – средняя ошибка; σ – среднеквадратическая ошибка; n – количество случаев.

Для вычисления среднего квадратического отклонения (стандартного отклонения) определяется разность между каждой срединной вариантой и

средней арифметической величиной. Эта величина возводится в квадрат (d^2) и умножается на числе наблюдений (d^2p) и тогда:

$$\sigma = \sqrt{\frac{\sum d^2 p}{n-1}} \qquad (3).$$

Таким образом, мы определили все величины, необходимые для вычисления t-критерия, по величине которого определяется табличное значение p – показателя статистической достоверности различий в изменении измеряемых показателей. При $p<0,05$ вероятность достоверности различий составляет 95%, а 5% отклонений носят случайный характер. Достоверность различий при $p>0,05$ считается несущественной.

ГЛАВА III РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

В таблицах 1, 2 представлены результаты сравнительного анализа уровня физического развития и физической подготовленности футболистов различных игровых специализаций 18-20 лет.

Как видно из таблицы 1, показатель длины тела достоверно выше у защитников по сравнению с полузащитниками и нападающими ($P<0,05$-$0,001$). Значения массы тела статистически значимо выше наблюдались также у защитников ($P<0,01$), ниже у нападающих ($P<0,05$). Показатели жизненной емкости легких, PWC170, максимального потребления кислорода достоверно не изменялись.

Приседание с выпрыгиванием вверх - это классическое плиометрическое упражнение, в ходе выполнения которого происходит мощный прыжок вверх из приседа. Создается так называемая взрывная нагрузка, то есть совершается быстрое усилие за короткий временной отрезок, что развивает силу мышц и увеличивает их объем. Как видно из наших данных (табл. 2) показатели теста выпрыгивания вверх достоверно ниже полузащитников по сравнению с защитниками ($P<0,05$).

В ходе наших исследованиях обнаружены различия в показателях скоростных и силовых способностей у игроков разного игрового амплуа. Скоростные способности достоверно выше у полузащитников и нападающих ($P<0,05$-$0,01$), а значения скоростной силы брюшного пресса статистически значимо выше наблюдались у полузащитников по сравнению с защитниками и нападающими ($P<0,001$).

В тестах бег 3 км и наклон туловища вперед статистически значимо выше наблюдались показатели у полузащитников и нападающих, по сравнению с защитниками ($P<0,01$-$0,001$).

Показатели развития скоростной выносливости (челночный бег 50мх7 раз) статистически значимо наблюдался выше у нападающих по сравнению с защитниками и полузащитниками (P<0,05-0,001).

Тест на выносливость (6-ти минутный бег) также был достоверно выше у нападающих (P<0,001).

В скоростно-силовых показателях статистически значимых различий не наблюдалось.

Таким образом, анализ физических характеристик игроков линии атаки показал, что игроки данного амплуа обладают высокими показателями скоростных способностей, средними показателями скоростно-силовых способностей. При этом в данной группе игроков выявлены относительно низкие результаты выносливости, силовой выносливости и координационных способностей по сравнению с игроками других амплуа. Данные способности и закономерность их развития объясняются особенностями задач, решаемых игроками линий нападения в процессе игры, характером выполняемой деятельности и спецификой физической подготовки.

В таблице 3, представлены результат сравнительного анализа уровня физической подготовленности футболистов 18-20 лет различных игровых специализаций после применения специальных физических упражнений

Как видно из данных (табл. 3) показатели теста выпрыгивания вверх достоверно улучшились у нападающих (P<0,001). Статистически значимых изменений после эксперимента не наблюдалось в тестах: выпрыгивание вверх и бег на 3 км. Достоверно улучшились показатели в тесте сгибание и разгибание туловища из положения лежа на спине у защитников и нападающих (P<0,05-0,01). В тестах «конверт», 6-ти минутный бег и тройной прыжок показатели значимо улучшились у всех футболистов (защитников, полузащитников и нападающих) (P<0,05-0,001). Показатели гибкости статистически значимо увеличились у полузащитников (P<0,01), а показатели специальной скоростной выносливости у защитников (P<0,01).

Спортсмены тренировались по разработанной тренировочной программой включающей специальные физические упражнения в течение 4,5 месяцев. За это время футболисты провели 54тренировочных занятия и 10 контрольных игр.

В целом можно говорить о том, что после проведения тренировочныхпрограмм у всех квалифицированных футболистов повысилась точностьрегуляции пространственных и силовых параметров движений по сравнению с референтными границами.

В таблице 4, представленадинамика психомоторных показателей валифицированных футболистов различных игровых амплуа.

Уровеньзрительно-моторной координации практически не изменился, улучшилсяпсихомоторный компонент быстроты.

Статистический анализ уровня мотивации тестирования квалифицированных полузащитников показал достоверно выше значения у полузащитников ($P<0,05$). Тест реакция на время статистически значимо выше наблюдалась у футболистов защитников ($P<0,01$), а время реакции у полузащитников и нападающих ($P<0,001$). Значения реакции на движущейся объект значимо выше у нападающих по сравнению с защитниками и полузащитниками ($P<0,05$-$0,001$). У полузащитников были выявлены достоверные различия ($P<0,01$-$0,001$) в показателях точностирегуляции максимального усилия (правой и левой рук), точности регуляции пространственных параметров (линейная кинемометрия).

Результаты исследования типа нервной системы у игроков разного игрового амплуа представлены в таблице 5.

Нами также установлено, что среди игроков линии атаки преобладают спортсмены с сильным типом нервной системы (82% случаев).

Среди полузащитников чаще встречаются игроки с сильной и средне-сильной нервной системой (60% и 34% соответственно).

У защитников преобладает средне-сильная и средне-слабая нервная система (60% и 37% случаев).

Используемые тесты в определенной мере отражают компоненты физической и психической подготовленности футболистов разных игровых амплуа. В то же время отличия наблюдаются лишь по отдельным, наиболее специфическим, компонентам подготовленности.

Выявленные нами в результате исследования особенности психологической и физической подготовленности футболистов разных амплуа отражают, с одной стороны, своеобразные критерии требований к личностным качествам игрока, выполняющего атакующую или защитную функцию в игре, с другой стороны, показывают степень подготовленности к выполнению определенной игровой роли.

Рассматривая функциональные психологические характеристики игроков разных амплуа, можно установить ряд ключевых компонентов, которые определяют степень эффективности игровых действий спортсмена при выполнении той или иной игровой функции.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Проведенный нами теоретический анализ проблемы показал, что при организации процесса физической и психической подготовки футболистов, следует учитывать не только индивидуальные и возрастные особенности спортсменов, но и условия, в которых конкретный спортсмен реализует игровые задачи. К сожалению, сегодня изучению проблемы взаимовлияния игрового амплуа на функциональные и личностные характеристики спортсменов не уделяют должного внимания. Известно, что функции игроков отличаются не только целями и задачами, но и условиями единоборства, действий на скорости и продолжительности времени, владении мячом, способностям решать сложные тактические задачи. Поэтому отбор и подготовка футболистов уже на начальном этапе работы должна строиться с учетом особенностей игровой деятельности и функций футболистов.

Сравнительный анализ уровня физической подготовленности и личностных характеристик футболистов разного игрового амплуа, подтверждает предположение о различиях в основных показателях, характеризующих общую и специальную физическую подготовленность футболистов разной игровой позиции, а также различия в уровне развития ряда психических свойств, процессов и качеств.

Проведенное исследование уровня специальной подготовленностифутболистов позволило определить наиболее и наименее развитыепсихомоторные качества и компоненты системы энергообеспечения, накоторых необходимо акцентировать внимание представителям различныхигровых амплуа.

Анализ полученных результатов, позволил не только оценитьпсихологическое состояние футболистов различных игровых амплуа истепень развития показателей их специальной подготовленности, но исходяиз этого, определить направленность тренировочных воздействий длязащитников,

полузащитников и нападающих:защитникам было рекомендовано включить в тренировочный процессбольше упражнений на развитие быстроты простой двигательной реакции,на совершенствование зрительно-моторной координации движений, наразвитие точности регуляции пространственных параметров, а такжеувеличить объем работы в аэробно-анаэробной и анаэробной зонах мощностис целю повышения анаэробных возможностей организма представителейданного амплуа;полузащитникам было рекомендовано использовать в тренировочномпроцессе больше упражнений на развитие быстроты простой двигательнойреакции и точности регуляции силовых параметров движений, а вподготовительном периоде уделить больше внимания развитию общейвыносливости, так как уровень аэробных возможностей у данной подгруппы снижен;нападающим было рекомендовано использовать больше специальныхупражнений на совершенствование зрительно-моторной координациидвижений и развитие точности регуляции пространственных параметровдвижений. У данной подгруппы, как и у полузащитников, уровень аэробныхвозможностей был снижен, в связи, с чем им было предложено увеличитьобъем работы в аэробной зоне мощности при ЧСС 120-140 уд/мин.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1 Агаджанян, Н.А. Учение о здоровье и проблемы адаптации /Н.А.Агаджанян,Р.М. Баевский, А.П. Берсенева. - Ставрополь: СГУ, 2000. - 204 с.

2 Алексеев, А.В. О нервно-психическом здоровье высококвалифицированных спортсменов/А.В. Алексеев //Вестн. спорт, медицины России. - 1995. – № 2. - С. 28-31.

3 Андреев, С.Н. Организационные проблемы подготовки спортивных резервов по футболу: автореф. канд. дис. … пед. наук /С.Н. Андреев. - Омск, 1988. - 19 с.

4 Асович, И.М. Исследование скоростно-силовых качеств у подростков и юношей в связи с особенностями их игровой деятельности (на примере футбола): автореф. дис. ... канд. пед. наук /И.М. Асович. - М.: ГЦОЛИФК, 1968. - 18 с.

5 Батурин, Н.А. Психология успеха и неудачи в спортивной деятельности /Н.А. Батурин. - Омск, 1988. - 50 с.

6 Белова, Е.Л. Индивидуально типологические особенности психофизиологической адаптации у спортсменов: автореф. дис. ... канд. биол. наук/Е.Л. Белова. - Ярославль, 2005. -20 с.

7 Березин, Ф.Б. Психическая и психофизиологическая адаптация человека /Ф.Б. Березин. - Л.: Наука, 1988. - 270 с.

8 Бойко, В.В. Целенаправленное развитие двигательныхспособностей человека /В. В. Бойко. - М.: ФиС, 1987. - 144 с.

9 Бойченко, Б. Ф. Возрастная динамика физических качеств и технико-тактического мастерства в связи с совершенствованием системы отбора юных футболистов: автореф. дис. ... канд. пед. наук /Б.Ф. Бойченко. - Киев, 1986. - 22 с.

10 Бундзен, П.В. Инновационные процессы в развитии технологий психической подготовки и психодиагностики в олимпийском спорте/П.В. Бундзен, К.Г. Коротков, В.И. Баландин //Теория и практика физ. культуры. - 2001. - № 5. - С. 12-18.

11 Бурлачук, Л.Ф. Психодиагностика личности: понятийный аппарат и методы исследования: автореф. дисс. ... докт. психол. наук /Л.Ф. Бурлачук. - Киев, 1989. - 39 с.

12 Варюшин, В.В. Исследование особенностей занятий футболом с учащимися 9-12 лет в урочное и секционное время: автореф. дис. … канд. пед. наук /В.В. Варюшин. - М.: ГЦОЛИФК, 1968. -22 с.

13 Волков, В.М. К проблеме спортивных способностей /В.М. Волков //Теория и практика физ. культуры. - 1982. - № 5. - С. 46-48.

14 Волков, Л.В. Теория спортивного отбора: способности, одаренности, талант /Л.В. Волков. - К.: Вежа, 1997. - 128 с.

15 Выжгин, В.А. Исследование эффективности методики обучения детей 11-12 лет технике футбола: автореф. дис. ... канд. пед. наук /В.А. Выжгин. - М.: ГЦОЛИФК, 1971. - 19 с.

16 Вяткин, Б.А. Управление психическим стрессом в спортивных соревнованиях/ Б.А. Вяткин. - М.: ФиС, 1981.- 112 с.

17 Гагаева, Г.М. Психология футбола /Г.М. Гагаева. - М.: ФиС.-1969.-216 с.

18 Гарсалла, Н. Совершенствование и оценка психологической подготовленности юных футболистов/Н.Гарсалла //Теория и практика физ. культуры. - 2006. - №6. - С. 11-20.

19 Горбунов, Г. Д. Психопедагогика спорта: учеб. пособие для студентов вузов, обучающихся по направлению 032100 Физ. культура /Г. Д. Горбунов. - [2-е изд., перераб. и доп.]. - М.: Сов. спорт, 2006. - 294 с.

20 Гордон, С. М. Оценка личности спортсменов разных специализаций и квалификаций (на примере циклических, игровых видов и спортивных

единоборств) /С. М. Гордон, А. Б. Ильин //Теория и практика физ. культуры. - 2003. - № 2. - С. 25 - 26, 39 -40.

21 Драндров, Г.Л. Взаимосвязь развития двигательных качеств и умений с учетом типологических особенностей юных футболистов /Г.Л. Драндров //Теория и практика физ. культуры. - 1988. - №8. - С. 20.

22 Драндров, Г.Л. Развитие скоростно-силовых качеств и быстроты у футболистов 13-16 лет с учётом типологических особенностей свойств нервной системы: автореф. дис. … канд. пед. наук /Г.Л. Драндров. - Омск, 1989. - 20 с.

23 Егупов, Л.Ф. Реактивность нервной системы как фактор волевой активности и физической работоспособности/Л.Ф. Егупов //Теория и практика физ. культуры. - 1967. - №3. - С. 23-26.

24 Зайцев, А.А. Динамика физической и технической подготовленности юных футболисток 11-12 лет различныхсоматических типов и вариантов развития: автореф. дис. … канд. пед. наук / А.А. Зайцев. – М.: МОГИФК, 1994. - 18 с.

25 Земсков, А.С. Исследование особенностей развития психических процессов у футболистов разного игрового амплуа. Оздоровление нации средствами физической культуры и спорта/ А.С. Земсков В.В. Блашкин / Материалы научно-практического форума. - Самара: ООО «Порто-принт», 2012. - С. 75-81.

26 Золотарев, А.П. Структура основных компонентов соревновательной деятельности юных футболистов: учеб.-методич. пособ /А.П. Золотарев, А. И. Шамардин; под ред. Н. Д. Васильева. - Волгоград: ВГИФК, 1993. - 33 с.

27 Зоткин, В.Н. Медико-биологические основы спортивного отбора футболистов подростков: автореф. дисс. … канд. мед. наук /В.Н. Зоткин - М., 2006. - 26 с.

28 Ильин, Е.П. Психофизиология физического воспитания и спорта/Е. П. Ильин. - М.: Просвещение, 1983. - 223 с.

29 Иманалиев, Т.Т. Сопряженная физическая и технико-тактическая подготовка футболистов на этапе спортивного совершенствования: автореф. дис. … канд. пед. наук /Т.Т. Иманалиев. - М.: ЦНИИ Спорта, 1993. - 24 с.

30 Клесов, И.А. Индивидуализация технико-тактической подготовки футболистов на этапе углубленной специализации с учетом особенностей личности: автореф. дис. … канд. пед. наук /И.А. Клесов. - М.: ГЦОЛИФК, 1991. - 24 с.

31 Клименко, В.В. Диагностика и развитие психомоторных особенностей у юных спортсменов/В.В.Клименко, А.Г. Железняков //Вопросы психологии. - 1986. - № 6. - С. 153-154.

32 Козловский, В.И. Подготовка футболистов/В.И. Козловский. - М.: Физкультура и спорт, 1977. - 176 с.

33 Королева, Т.П. Принципы анализа взаимосвязи интеллектуальной и моторной деятельности юных спортсменов/Т.П. Королева //Физическая культура: воспитание, образование, тренировка: Детский тренер: Журнал в журнале. -2003. - № 1. - С. 35-37.

34 Кошбахтиев, И.А. Педагогическая характеристика индивидуальных тактических действий футболистов с мячом и обоснование их совершенствования: автореф. дис. … канд. пед. наук /И.А. Кошбахтиев. - Л., 1975. - 21 с.

35 Кузнецов, А.А. Организационно-методическая структура учебно-тренировочного процесса в футбольной школе. II этап (11-12 лет) /А.А. Кузнецов. - М.: Олимпия, Человек, 2007. - 312 с.

36 Лалаков, Г.С. Построение тренировочных микроциклов подготовительного периода для футболистов 17-19 лет: автореф. дис. ... канд. пед. наук /Г.С. Лалаков. – Омск: ОГИФК, 1984.- 19 с.

37 Лопачев, Ю.Н. Методика совершенствования выносливости футболистов 16-18 лет: автореф. дис. ... канд. пед. наук /Ю.Н.Лопачев. - М.:ГЦОЛИФК, 1981. - 21 с.

38 Магомедов, Р.М. Исследование физических способностей футболистов разных игровых амплуа. Состояние и перспективы развития сервиса: образование, управление, технологии / Р.М. Магомедов // Материалы четвёртой всероссийской научно-технической конференции. - Самара: Самар. отд-ние Литфонда, 2010. – С. 215-216.

39 Магомедов, Р.М. Исследование физических способностей футболистов разных игровых амплуа. Состояние и перспективы развития сервиса: образование, управление, технологии / Р.М. Магомедов // Материалы четвёртой всероссийской научно-технической конференции. - Самара: Самар. отд-ние Литфонда, 2010. – С. 215-216.

40 Магомедов, Р.М. Личностные особенности футболистов разного игрового амплуа / Р.М. Магомедов // Сборник научных трудов молодых учёных, аспирантов, студентов СамГПУ. – Самара, 2006. - С. 126-127.

41 Мельников, В.М. Введение в экспериментальную психологию личности /В.М. Мельников, Л.Т. Ямпольский. - М.: Просвещение, 1985.-319 с.

42 Методики психодиагностики в спорте: учеб. пособ. для ин-тов. /сост. В.Л. Марищук, Ю.М. Блудов, В.А. Плахтиенко и др. - М.: Просвещение, 1984. - 191 с.

43 Митин, Е.А. Управление тренировочным процессом в мини-футболе между турами соревновательного периода /Е.А. Митин //Теория и практика физ. культуры. - 2004. - №3. - С.54-58.

44 Некрасов, В.П. Психорегуляция в подготовке спортсменов /В.П. Некрасов, Н.А. Худадов, Л. Пиккенхайн и др. - М.: ФиС, 1985. - 177 с.

45 Николаенко, В.В. Построение учебно-тренировочных программ, направленных на развитие физических качеств юных футболистов СДЮШОР: автореф. дис. ... канд. пед. наук /В.В. Николаенко. - Киев, 1989. - 22 с.

46 Нуримов, Р.И. Эффективность методики совершенствования ловкости высококвалифицированных футболистов в связи с результатами ее контроля: автореф. дис. ... канд. пед. наук /Р.И. Нуримов. - М.: ВНИИФК, 1980.-24 с.

47 Общая психология/под. ред. В. В. Богославского, А. Г. Ковалева, А. А. Степанова. - М.: Просвещение, 1981. - 386 с.

48 Овакимян, Э.А. Исследование проявления выносливости у юных футболистов и экспериментальное обоснование методики ее воспитания: автореф. дис. … канд.пед. наук /Э.А. Овакимян. -М., 1975.-24 с.

49 Омар, С. Контроль и оценка быстроты и точности решения тактических задач футболистами разного возраста и квалификации: автореф. дис. ... канд. пед. наук /Адель Масуд Омар Сайд. -М., 1983. -22 с.

50 Осташев, П. В. Совершенствование методики технической подготовки футболистов: автореф. дис. ... канд. пед. наук /П.В. Осташев. - Л.: ГОЛИФК, 1967. - 16 с.

51 Осташев, П.В. Прогнозирование способностей футболиста /П.В. Осташев. - М.: Физкультура и спорт, 1982. - 96 с.

52 Папаян, Г.Г. Сравнительная характеристика технико-тактической подготовки юных футболистов в связи с особенностями соревновательной деятельности: автореф. дис. ... канд. пед. наук /Г.Г. Папаян. - М., 1983. - 24 с.

53 Петухов, А.В. Методика формирования индивидуальной технико-тактической подготовки юных футболистов: автореф. дис. ... канд. пед. наук/А.В. Петухов. - М., 1990. -22 с.

54 Петухов, А.В. Футбол. Формирование основ индивидуального технико-тактического мастерства юных футболистов. Проблемы и пути решения: монография /А.В. Петухов. - М.: Советский спорт, 2006. - 232 с.

55 Платонов, В. Н. Теория и методика спортивной тренировки/В. Н. Платонов. - Киев, 1984. - 350 с.

56 Подготовка юных футболистов: учеб. пособие для студентов ИФК /под ред. А. А. Сучилина. - М.: [б.и.], 1987. - 117 с.

57 Полишкис, М.С. Личностные факторы эффективности и надёжности соревновательной деятельности юных футболистов/М.С. Полишкис, О.В. Дашкевич, И.А. Клесов //Физическая культура. - 1998. - №2. - С. 47-50.

58 Полишкис, М.С. Совершенствование технико-тактической подготовки юных футболистов с учетом их личностных особенностей/М.С. Полишкис, И. А. Клесов //Физическая культура. - 1997. - № 3. - С. 44-45.

59 Ривера, Э.М. Структура физической и технической подготовки юных футболистов на этапе углубленной специализации: автореф. дис. ... канд. пед. наук /Э.М. Ривера. -М.: РГАФК, 1995.-20 с.

60 Сивицкий, В. Система психологического сопровождения спортивной деятельности/В. Сивицкий //Спортивный психолог. - 2007. - № 1. - С. 37-42.

61 Смирнов, Г.А. Исследование факторов, влияющих на меткость ударов футболистов, и некоторые пути ее воспитания: автореф. дис. ... канд. пед. наук /Г.А. Смирнов. – М.: ГЦОЛИФК, 1975.-23 с.

62 Суворов, В.В. Техническая подготовка юных футболистов на основе учета структуры соревновательной деятельности: автореф. дисс. ... канд. пед. наук/В.В. Суворов. -Краснодар, 1996. - 22 с.

63 Сучилин, А.А. О совершенствовании системы подготовкифутбольного резерва /А.А.Сучилин, А.П. Лаптев //Теория и практика физ. культуры. - 1983. - № 5. - С. 25-27.

64 Титовец, С.В. Особенности подготовки квалифицированныхфутболистов по данным литературы / С.В. Титовец // 8-е Царскосельские чтения:Материалы Международной научно-практической конференции. - Спб., 2004. - Том 12. - С. 127-130.

65 Ушхо, Ю.Д. Формирование основ авторитета тренера-преподавателя в процессе профессиональной подготовки (на примере футбола): автореф. дисс. ... канд. пед. наук /Ю.Д. Ушхо. - Майкоп, 2007. - 22 с.

66 Чулибаев, Д.В. Тренировочные микроциклы скоростно-силовой направленности в подготовке юных футболистов: автореф. дис. ... канд. пед. наук /Д.В.Чулибаев. –М.: ВНИИФК, 1987. - 25 с.

67 Шестаков, М.М. Индивидуализация тренировочного процесса в командных спортивных играх: автореф. дис. … докт. пед. наук /М.М. Шестаков. - М., 1992. - 44 с.

68 Юров, И.А. Психологическое тестирование и психотерапия в спорте/И.А. Юров. - М.: Советский спорт, 2006. - 163 с.