Диплом, титульный в спортивном отделе

СОДЕРЖАНИЕ

Стр.

Введение..... 3

Глава 1. Обзор литературных источников..... 5

1.1. Общая физиологическая характеристика футбола..... 5

1.2. Возрастные особенности развития физических качеств и физическая подготовка футболиста..... 9

1.3. Особенности воспитания скоростно-силовых способностей спортсменов..... 15

Глава 2. Цель, задачи, методы и организация исследования..... 22

2.1. Цель и задачи исследования..... 22

2.2. Методы исследования..... 22

2.3. Организация исследования..... 23

Глава 3. Результаты исследования и их обсуждение..... 25

3.1. Содержание учебно-тренировочных занятий юных футболистов..... 25

3.2. Экспериментальное обоснование эффективности применения методики скоростно-силовой подготовки футболистов 12-13 лет..... 27

Выводы 30

Практические рекомендации 31

Список литературы 32

ВВЕДЕНИЕ

Актуальность. Анализ тенденций развития мирового футбола свидетельствует о непрерывном возрастании интенсивности игровых действий, роли высокого уровня скоростно-силовой подготовленности спортсменов, высокой эффективности и точности выполнения приемов игры.

Особенно важно существенно повысить уровень скоростно-силовой подготовленности юных футболистов путем дальнейшего совершенствования средств и методов воспитания их скоростных и скоростно-силовых качеств (Антонио Кардосо, 1985; Л.Г. Бетанкоурт, 1996; Г.А. Аладашвили, 1998)

Согласно современным данным, у юных футболистов уже к 17 годам скоростно-силовые качества достигают уровня, характерного для высококвалифицированных спортсменов, и в дальнейшем повышаются незначительно. Причина данного явления обусловлена, с одной стороны, тем, что в этом возрасте в основном завершается развитие нервно-мышечного аппарата, а с другой – целым рядом методических факторов: недостаточным объемом упражнений скоростно-силовой направленности, отсутствием учета срочных и отставленных тренировочных эффектов применяемых упражнений, однообразием средств и методов подготовки (Д.В. Чулибаев, 1987; Ясер Салем, 1989; Р.З. Гакаме, 1995).

Существующие в футболе методические рекомендации предлагают стандартное построение тренировочных микроциклов на этапах годичного цикла, однако, уровень и структура подготовленности футболистов, особенно в соревновательном периоде, существенно меняются. В связи с этим для практиков необходима методика, позволяющая путем количественного варьирования педагогическими параметрами нагрузки целенаправленно воздействовать на физические качества и технико-тактическое мастерство, исходя из состояния спортсменов. Особенно важно существенно повысить

уровень скоростно-силовой подготовленности юных футболистов путем дальнейшего совершенствования средств и методов воспитания их скоростно-силовых способностей в том возрасте, в котором закладывается фундамент спортивного мастерства футболистов.

Объект исследования – учебно-тренировочный процесс подготовки юных футболистов.

Предмет исследования – методика скоростно-силовой подготовки футболистов 12-13 лет.

Гипотеза. Предполагалось, что систематическое использование в учебно-тренировочном процессе эффективных средств и методов скоростно-силовой подготовки на основе применения «ударного метода» развития скоростно-силовых качеств позволит повысить уровень физической подготовленности юных футболистов на начальном этапе подготовки.

Научная новизна. Разработаны и экспериментально обоснованы комплексы эффективных средств и методов скоростно-силовой подготовки футболистов 12-13 лет. Обоснована эффективность применения ударного метода при развитии скоростно-силовых качеств данных спортсменов.

Практическая значимость. Разработаны рекомендации по применению эффективных средств и методов скоростно-силовой подготовки юных футболистов учебно-тренировочных групп на основе применения «удароного метода» развития скоростно-силовых качеств юных спортсменов. Результаты исследования внедрены в учебно-тренировочный процесс ДЮСШ «Заря» г. Новосибирск.

ГЛАВА 1. ОБЗОР ЛИТЕРАТУРНЫХ ИСТОЧНИКОВ

1.1. Общая физиологическая характеристика футбола

Футбол представляет собой преимущественно динамическую работу переменной интенсивности. Во время игры в различной последовательности и соотношении с разными интервалами чередуются упражнения, отличные по характеру, мощности и продолжительности. Непрерывная борьба за мяч сопряжена с самыми разнообразными движениями (ходьба, бег разной интенсивности с резкими остановками, рывками, ускорениями, прыжки, удары по мячу, различные силовые и акробатические приемы).

Одной из характерных черт футбола является неравномерность нагрузки на протяжении игры, что зависит от складывающейся игровой ситуации, соотношении сил соревнующихся команд, уровня подготовленности футболистов.

Интенсивность физической нагрузки во время игры колеблется от умеренной до максимальной. Для футбола характерно постоянное сочетание активных действий с кратковременными периодами относительного отдыха.

Основную часть нагрузки футболиста составляет работа скоростно-силового характера. А так как мышечная работа в игре выполняется с большим числом повторений в течение длительного времени, и общая мощность работы во время матча является большой, футбол в определенной мере требует проявления общей и специальной выносливости. Это обусловливает совершенствование у спортсменов всех основных физических качеств: быстроты, силы, выносливости, ловкости (И.Н. Солопов, А.П. Герасименко, 1998).

Футбол можно охарактеризовать как деятельность с непостоянством условий выполнения действий, отсутствием стереотипности в них и

повторения стандартных ситуаций. Футболист располагает определенным «набором» двигательных действий, освоенных им в процессе обучения и тренировок. Характерная для футбола ацикличность упражнений усложняет эти навыки. Вследствие этого происходит непрерывное совершенствование условнорефлекторных связей между корой больших полушарий головного мозга, двигательным аппаратом и вегетативными системами организма (Р.З. Гакаме, 1995)..

В зависимости от ситуации, складывающейся в процессе игры, перед спортсменом возникают разнообразные двигательные задачи, которые он должен решать весьма срочно, и от степени срочности и правильности решения той или иной задачи будет зависеть успешность действий. Суть задачи заключается в выборе из всего арсенала двигательных действий, освоенных игроком, наиболее эффективного. Весьма часто, сложившаяся обстановка требует абсолютно нового решения задачи, «изобретения» движения, ранее спортсмену неизвестного. Это обстоятельство способствует стимуляции творчества в создании новых двигательных действий, творчества экспромтного.

Характер действий футболиста прежде всего определяется взаимодействиями с противником или партнерами, не регламентируется заранее и изменятся в соответствии с действиями партнеров и соперника.

Вместе с тем в ходе игры действия футболиста могут быть в определенные моменты до известной степени стереотипными, циклическими. Однако в основе действий футболистов лежит прежде всего реагирование на изменение ситуации, условной спортивной борьбы. При всем разнообразии форм проявлений действия футболиста постоянно связаны с решением ситуационных двигательных задач, требующих использования механизмов экстраполяции (И.Н. Солопов, А.П. Герасименко, 1998).

Экстраполяция (своеобразное предвидение будущих, предстоящих событий на базе уже имеющихся в памяти спортсмена бытовой или

специальной информации) – важнейший механизм функционирования нервной системы футболиста.

Экстраполяция позволяет спортсмену эффективно разрешать сложные ситуации, возникающие в быстро изменяющейся обстановке игры. Способность футболиста к экстраполяции в большей степени зависит от его спортивного опыта.

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 надежно и эффективно решать постоянно возникающие технические и тактические задачи.

Двигательная деятельность футболистов в игре – есть сумма отдельных приемов, органически соединенных в динамическую. Систему, регулируемую согласно принципам обратной связи, благодаря чему усилие, ускорение, траектория и другие характеристики движений «удерживаются» в нужных границах и обеспечивают устойчивость и надежность функционирования сложных подвижных систем игровых действий (Г.С. Лалаков, 2000).

Физическая нагрузка, испытываемая футболистом на всем протяжении игры, оказывает на организм весьма мощное воздействие. Так, в крови существенно повышается концентрация кислых продуктов обмена, уменьшаются запасы углеводов и щелочной резерв крови, наблюдается лейкоцитоз, снижается диурез и повышается удельный вес мочи, в моче повышается белок. Наблюдается повышенное потоотделение, температура тела может повышаться на 3-4 градуса. Потеря веса игры в среднем составляет 1,5-2,5 кг, а в иных случаях может достигать 3-4 кг (И.Н. Солопов, А.П. Герасименко, 1998).

Типичной реакцией футболиста в тренировочных и соревновательных играх является стрессорная реакция организма, т.е. усиление активности

симпато-адреналовой и гипофизарно-адренокортикальной активности (Р.З. Гакаме, 1995). Усиление активности симпато-адреналовой системы (САС) проявляется в мобилизации кровяных и углеводных депо организма, повышении возбудимости нервной системы. Это способствует более быстрому врабатыванию и позволяет футболисту поддерживать в условиях эмоционального стресса высокую работоспособность достаточно длительное время. Недостаточная тренированность, быстрое истощение вышеуказанных физиологических механизмов является важнейшим фактором, лимитирующим игровую деятельность футболиста.

Занятия футболом существенно улучшают функционирование сенсорных систем, прежде всего зрительной и вестибулярной. У тренированных футболистов отмечается существенно большая устойчивость вестибулярного аппарата к многочисленным изменениям скорости, направления и плоскости движения спортсмена. Падение эффективности специальных двигательных действий в результате снижения устойчивости вестибулярных механизмов может лимитировать результативность спортивной деятельности.

Систематические занятия футболом способствуют укреплению организма человека, повышению уровня его физического развития и работоспособности, улучшению приспособляемости к физическим нагрузкам, ускорению процессов восстановления. Это сопровождается морфофункциональной перестройкой основных систем организма, значительным расширением их функциональных возможностей, совершенствованием регуляторных механизмов, увеличением диапазона компенсаторно-адаптационных реакций, повышением сопротивляемости организма к воздействию различных неблагоприятных факторов внешней среды. В результате систематических тренировок у футболистов увеличивается запас энергетических веществ и активных ферментов в организме и совершенствуется способность к более быстрому их использованию при мышечных нагрузках: увеличиваются запасы углеводов,

уменьшается содержание жиров. Наблюдается снижение расхода энергии в покое. В кислородтранспортной системе и внутренней среде организма футболистов происходят сдвиги, отражающие экономизацию функций в состоянии покоя.

1.2. Возрастные особенности развития физических качеств и физическая подготовка футболиста

Возрастной период от 10 до 17-19 лет характеризуется достижением максимального развития большинства физических качеств – гибкости, ловкости, силы, скоростно-силовых возможностей, а также большими изменениями выносливости, которая достигается максимального развития несколько позже – к 20-25 годам.

Средний и старший школьный возраст особенно благоприятен для физического воспитания, т.к. он соответствует проявлениям многих сенситивных периодов развития физических качеств, т.е. периодов, наиболее чувствительных к тренирующим воздействиям (А.С. Солодков, Е.Б. Сологуб, 2001).

Одно из ранних физическое качество гибкости – суставной подвижности. Совершенствование гибкости, начинающееся в дошкольном и младшем школьном возрасте, продолжается в среднем школьном возрасте. Гибкость подростков тем выше, чем больше длиннотные размеры тела. Наиболее высоких значений гибкость достигает к 15-летнему возрасту, после чего без дальнейшей тренировки начинает снижаться. У девочек гибкость выражена лучше, чем у мальчиков.

Весьма благоприятный период развития ловкости отмечается с 7 до 14 лет (с небольшим ухудшением этого качества в пике пубертатного периода).

Созревание нижнетеменных третичных областей коры способствует улучшению межсенсорной интеграции и сенсомоторных взаимосвязей, формированию представлений о «схеме тела» и «схеме пространства». В результате улучшается пространственная ориентация движений и, как следствие, телесная и предметная ловкость (А.Н. Бернштейн, 1991).

По мере созревания лобных третичных областей коры больших полушарий появляются новые возможности для различных проявлений ловкости: развивается способность к формированию новых движений в необычных условиях, улучшается анализ текущей и будущей ситуации, внесение сенсорных коррекций в двигательные программы, временная оценка выполняемых действий. Развитию ловкости способствует совершенствование процессов экстраполяции. После 35-летнего возраста проявления ловкости ухудшаются, особенно нарушаясь в пожилом возрасте.

С 10 до 15 лет резко улучшаются различные показатели качества быстроты, достигая к 15-летнему возрасту взрослых величин и сохраняясь на этом уровне примерно до 35 лет. В ЦНС подростка увеличивается скорость протекания нервных процессов (лабильность нервной ткани) и повышается подвижность нервных процессов, скорость смены процессов возбуждения и торможения. Это способствует повышению скорости переработки информации в коре больших полушарий. К 12-летнему возрасту заметно укорачивается время простой двигательной реакции, а к 14 годам – время сложной реакции к выборам. Совершенствование центральной регуляции движениями и повышение возбудимости и лабильности мышечного аппарата способствуют ускорению моторных актов. К 15-летнему возрасту достигают взрослого уровня показатели теппинг-теста – 50-60 ударов за 10 с и максимальной скорости бега. Особенно значительно улучшаются скоростные параметры у мальчиков (В.М. Зациорский, 1970).

Возраст 11-14 лет является сенситивным для развития скоростно-силовых возможностей. В этом периоде имеется наибольший прирост прыгучести, резкости ударов и бросков. К 14-15 летнему возрасту

достигается наибольшая высота и дальность прыжков, особенно у мальчиков (Д.В. Чулибаев, 1987).

Мышечная сила нарастает в медленном темпе до 11-летнего возраста. Затем наступает замедление темпов ее прироста, связанное с развитием препубертатного периода (11-13 лет у мальчиков) и началом перестроечных процессов в организме. После 14 лет начинается существенный прирост мышечной силы, особенно выраженный у мальчиков и связанный с усиленной секрецией мужских половых гормонов (андрогенов). Становая сила у мальчиков в 12 лет составляет, в среднем, 50-60 кг, в 15 лет – 90-100 кг, в 16 лет – 152-130 кг (В.М. Зациорский, 1970).

В скелетных мышцах наблюдается миофибриллярная гипертрофия, отражающая процессы усиленного синтеза сократительных белков (акотина и миозина) в миофибриллах. Под влиянием развития быстрых мтонейронов в нервной системе происходят изменения в составе мышечных волокон – заметно нарастает объем быстрых и мощных гликолитических волокон.

Сенситивный период развития качества силы приходится на 14-17 лет. В возрасте 18-20 лет мышечная сила достигает максимальных значений для взрослого нетренированного человека. Обычно сила кисти у мужчин составляет около 70-75% от массы тела, а у женщин примерно 50-60%. При отсутствии специальной тренировки сила сохраняется на этом уровне примерно до 45-летнего возраста. В юношеском возрасте устанавливается характерная для взрослого организма топография мышечной силы, однако коррекцию в не вносит специфика мышечной тренировки (А.С. Солодков, Е.Б. Сологуб, 2001).

Позже других качеств развивается выносливость к длительной циклической работе умеренной мощности. Сенситивный период ее развития приходится на возраст 15-20 лет, когда в достаточной мере созревают функции дыхательной и сердечно-сосудистой систем, обеспечивающих работу аэробного характера. В 20-25 лет это качество достигает высокого развития и дольше других сохраняется в онтогенезе человека (примерно до

55 лет и более). Статистическая выносливость увеличивается меньше, чем динамическая. Она уменьшается в пубертатном периоде, а затем нарастает, особенно к возрасту 18-20 лет (Л.П. Матвеев, 1977).

В юношеском возрасте на основе значительного развития различных качественных характеристик двигательной деятельности возможна специализация во многих видах спорта и достижение высоких спортивных результатов. Лишь в видах спорта, требующих предельного развития выносливости (бег на длинные и сверхдлинные дистанции, лыжные гонки и др.), высшие достижения проявляются в более позднем возрасте – 20-35 лет.

Физическая подготовка в футболе – это достижение и сохранение такого физического уровня, который позволяет во время матча добиваться самого высокого результата.

Физическая подготовка решает две главные задачи: всесторонне развивать двигательную систему игрока и в соответствии с требованиями, предъявляемыми футболом, совершенствовать специфические двигательные способности. Уровень физической подготовленности каждого футболиста должен соответствовать возрастной категории игрока и физическим данным коллектива. Говоря о содержании физической подготовки, исходим из комплекса движений, обязательных в игре (Л. Качани, Л. Горский, 1984).

Основой количественной характеристики двигательной деятельности в игре служит приходящаяся на футболиста нагрузка. Согласно наблюдениям, защитники за игру пробегают 4000-4500 м, игроки средней линии – 6500-7000 м, нападающие – 5000-5500 м. В среднем футболист за время матча от 29 до 46 раз передает мяч, от 18 до 30 раз перехватывает, 7-11 раз ведет, от 2 до 7 раз обходит противника, от 3 до 15 раз отбирает мяч, от 1 до 7 раз (в зависимости от функции в команде) бьет по воротам. Следующий конкретный показатель нагрузки – число включений футболиста в игру мячом. У защитников он – от 43 до 57, у полузащитников – от 42 до 56, у нападающих – от 34 до 40 (И.Н. Новокшенов, 2000).

В основе качественной характеристики нагрузки лежит интенсивность, зависящая от неравномерности смен на разных этапах игры и характеризующаяся максимальной, средней или минимальной игровой активностью. При планировании тренировочной нагрузки особенно важно учитывать сумму отрезков, которые игрок пробегает на высокой и на предельной доля себя скоростях. У крайних защитников эта сумма составляет 1020 м, у центральных – 710, у полузащитников – 1450, у крайних нападающих – 1100, у центральных – 980 м. Если говорить о числе отрезков, на которых наши полузащитники развивают максимальную скорость и делают рывки, то их в одном матче всего 90 (в мировом футболе средний показатель – от 120 до 135). Так что с точки зрения интенсивности движения на поле мы добиваемся лишь 70-75% от среднего показателя мирового уровня.

Качественный показатель нагрузки – внутренняя структура, которая вместе с объемом и интенсивностью характеризует нагрузку в целом. Говоря о структуре нагрузки, обращаем внимание на повышенные требования к управляющим и координирующим функциям центральной нервной системы. Они вытекают их самих действий игрока, который постоянно должен следить за обстановкой на поле, принимать решения в ситуациях разной сложности (Я. Палфаи, 1959; А. Чанади, 1985).

Последовательная связь отдельных действий позволяет игроку решать конкретные задачи. Умение правильно найти эту связь есть высшая форма реализации мастерства. И каждое звено в цепочке действий футболиста обоснованно только в случае положительного конечного результата.

О нагрузке игроков во время матча можно судить по частоте пульса. Между игроками разных линий нагрузка распределяется неравномерно. Частота пульса 132-162 ударов в минуту у нападающих бывает 21,15 мин, у полузащитников – 8,2 мин, у свободного защитника – 29 мин, у переднего стоппера – 9,9 мин, 180-192 в минуту у нападающих – 9 мин, у

полузащитников – 8,45 мин, у свободного защитника – 0 мин, у переднего стоппера – 3,45 мин.

В игре возрастает число промежутков по 5-8 с, когда нагрузка максимально. 15-20 секундные промежутки с максимальной нагрузкой - исключение. На участках, которые игрок пробегает на высокой или предельно высокой для себя скорости, он испытывает кислородную недостаточность, достигающую 23 %. Тратится много энергии, теряется вес. За встречу игрок расходует 800-1500 кал, теряя в весе от 1 до 3 кг (Л. Качени, Л. Горский, 1984).

Данные о нагрузке футболиста в матче ложатся в основу всего тренировочного процесса и позволяют не только точно определить главное направление этого процесса, отдельные его части, структуру и пропорции, но и объективно оценить объем нагрузки на разных этапах тренировки. Считаем необходимым постоянно сопоставлять эти данные с состоянием игроков в процессе тренировки.

Общая физическая подготовка необходима для гармоничного развития игрока, для повышения его двигательных способностей и функциональных возможностей. В общефизической подготовке особое внимание обращаем на занятия силовой гимнастикой и акробатикой, которые расширяют двигательную базу игрока и развивают ловкость. В эту часть подготовки входят и самые разнообразные спортивные игры, способствующие развитию выносливости, ловкости, быстроты реакции и повышению скорости мышления. Следует вспомнить и плавание на небольшие дистанции, которые помогает снимать напряжение, а также прыжки в воду, способствующие улучшению координации движений и развивающие смелость (С.В. Каледин, 1968; В.И. Козловский, 1977; Б.Я. Плон, 1998).

Специальная физическая подготовка необходима для совершенствования двигательных данных и для достижения определенного уровня мастерства. Специальная физическая подготовка футболистов тесно связана с характером его игровой деятельности. Поэтому упражнения

следует подбирать так, чтобы их структура и динамика соответствовали действиям, выполняемым игроком на поле.

Деление физической подготовки на общую и специальную скорее условно, но имеет смысл: помогает правильно выбрать задания на разных этапах подготовки игрока. В процессе тренировки эти составные части подготовки дополняют друг друга и часто сочетаются (Х. Штуденер, В. Вольф, 1970; Н. Рогальский, 1971).

Развивая у футболиста двигательные способности, специальная физическая подготовка проявляется в игровых действиях. Эти действий неразрывно связаны с задачами, которые стоят перед игроком, и с обстановкой, в которой он оказывается. Мы говорим о двигательных способностях и об их производных.

Специальные двигательные способности выражают специфические требования, предъявляемые футболисту при решении игровых задач, и развиваются на основе простых двигательных способностей (взрывной силы, ловкости в игре и др.).

1.3. Особенности воспитания скоростно-силовых способностей спортсменов

Особенности метода воспитания скоростно-силовых способностей с использованием непредельных отягощений в упражнениях, выполняемых в максимально возможном быстром темпе.

Сущность этого метода заключается в создании максимальной мощности работы посредством непредельных отягощений в упражнениях, выполняемых с максимально возможных для этих условий скоростью. Непредельное отягощение берется порядка от 30 до 60% от максимального. Число повторений от 6 до 10 в зависимости от веса отягощения, интервалы отдыха 3-4 мин. между подходами.

При развитии быстрой силы режим работы мышц, применяемых в упражнении должен соответствовать специфике соревновательного упражнения.

Быстрая сила совершенствуется с помощью искусственных затруднений непосредственно в специализированных движениях. Небольшие отягощения, применяемые футболистами, легкоатлетами, боксерами и т.д., дают положительный эффект в развитии быстрой силы. Нужно помнить, что в каждом конкретном случае необходимо творчески подходить к подбору оптимального отягощения, темпа и длительности работы, только в том случае можно ожидать положительных результатов от выполнения таких упражнений (Ф.П. Суслов, Ж.К. Холодова, 1997).

Особенности ударного метода воспитания скоростно-силовых способностей, которые являются одним из наиболее эффективных методов развития взрывных качеств мышц ног.

Сущность этой методики заключается в значительной стимуляции мышц в результате спрыгивания с определенной высоты, а также сочетании спрыгивания с последующим прыжком в длину или высоту, т.к. после предварительного быстрого растягивания наблюдается более мощное сокращение мышц. Величина их сопротивления задается массой собственного тела и высотой падения.

Стимуляцию мышц можно вызвать предварительным приседанием (в результате чего происходит растяжение мышц) с последующим резким выпрямлением или выпрыгиванием. Однако растяжение мышц при приседании осуществляется медленно, в то время, как при прыжке в глубину возникает раздражитель значительной силы, ведущий к экстренной мобилизации скрытых ресурсов двигательного аппарата.

Экспериментальным путем определен оптимальный диапазон глубины спрыгивания 0,75 - 1,15м. Однако практика показывает, что в некоторых случаях у недостаточно подготовленных спортсменов целесообразно

применение более низких высот - 0,25-0,5м. Скорость движения максимально возможная, число повторений - 5-10 в 3-4 мин.

Для совершенствования скоростно-силовых способностей используют маятниковые тренажеры с нелинейной колебательной системой (по принципу качелей), авторами которых являются И.Н. Кравцов и В.В. Кузнецов (Ф.П. Суслов, Ж.К. Холодов. 1997).

Сущность этого метода заключается в том, что спортсмен, сидя в кресле тренажера и отталкиваясь ногами от опоры раскачивает тренажер до максимальной амплитуды. При помощи специального механизма амплитуда колебания в каждом цикле несколько сокращается, что приводит к уменьшению длительности каждого колебания, в связи с чем происходит нарастание скорости сближения с опорой. Это, в свою очередь, постепенно способствует более быстрому и сильному отталкиванию с каждым последующим колебанием. Величина развиваемого при отталкивании усилия достигает 1000-1300кг при длительности отталкивания 0,07-0,09с; в то время, как при использовании ударного метода со спрыгиванием с опоры эти усилия достигают 600-800кг, длительность фазы отталкивания после приземления составляет 0,14-0,19с.

Различные модификации этого тренажера позволяют осуществлять развитие скоростно-силовых способностей в сериях повторяющихся движений с нарастающей мощностью.

Для совершения взрывной силы величина отягощения колеблется в зависимости от подготовленности спортсмена. При использовании общеподготовительных упражнений она может достигать 70-90% от максимума, а в специально подготовительных 30-50%. В первом случае совершенствуется силовой компонент, а во втором – скоростной (Ю.В. Верхошанский, 1968).

Продолжительность выполнения упражнения при совершенствовании взрывной силы - от 5 до 15 сек, а количество повторений от 6 до 12 раз. Отдых длится 2-4 мин.

В ациклических видах спорта около 90% всех упражнений составляют скоростно-силовые. Поэтому самым распространенным в специальной подготовке спортсменов является метод упражнения в скоростно-силовых движениях, или метод скоростно-силовых движений.

В нем по сравнению с методами статических и изометрических упражнений имеются связанные друг с другом факторы, которые во многом определяют эффективность скоростно-силовой тренировки: амплитуды движений, их скорости и силовая нагрузка в каждом движении. В скоростно-силовом двигательном акте исключительно важно начальное мышечное напряжение и по величине и по быстроте проявления. Для развития скоростной силы наименее выгодным, но наиболее необходимым условием является по возможности пассивно растянутая группа мышц, т.е. обладающая наибольшей длиной и по возможности расслабленная.

В некоторых работах (Ю.М. Верхошанский, 1968; В.М. Зациорский, 1970), напротив, для развития скоростной силы показана эффективность предварительного напряжения мышц перед скоростным движением.

Мы не только неоспариваем это положение, наоборот, считаем его одним из основополагающих в развитии скоростной силы и быстроты движений. Однако отмечаем, что нами указанная способность должна как бы венчать ту последовательность упражнения условий, через которые спортсмену необходимо, чтобы добиться существенного прироста скоростной силы.

Начинать развитие качества надо действительно упражнениями с предварительным напряжением мышц, а заканчивать - более сложным упражнением, в начале которого мышцы пассивно растянуты за счет дополнительного отягощения или сопротивления. Например, для сгибателей бедра сначала выполнять сгибание в положении лежа на спине из прямого угла с некоторым напряжением в исходном положении, а потом из положения с отведенными ногами, но отведение это должно осуществляться не разгибателями бедра, а дополнительным отягощением с введением

которого мышцы-антогонисты (в данном случае разгибатели) оказываются расслабленными, т.е. не мешающими начальному напряжению.

Первый принцип, на котором основан метод скоростно-силовых движений, - преодоление исходной пассивности мышц и добавочной (искусственно увеличенной) амплитуды движений (Ю.В. Верхошанский, 1968).

При решении вопроса об амплитуде движений следует учитывать следующие моменты:

1) гимнастам в их деятельности требуются и очень короткие по амплитуде мощные движения, и резкие движения по всей возможности в суставе амплитуде. Значит, в скоростно-силовой тренировке следует использовать оба вида упражнений;

2) работами некоторых авторов (В.М. Зациорский, 1970) показано, что в скоростно-силовой подготовке важен правильный выбор углов, под которыми развивается максимальное усилие. Это значит, что и скоростно-силовые упражнения должны обязательно предусматривать амплитуды, включающие прохождение, так сказать, “наиболее целесообразных” углов. Причем не только в максимальных по амплитудам движениях, но и в коротких.

Такими углами, по данным В.М. Зациорского (со ссылкой на ряд авторов) являются следующие: для сгибателей предплечья - 90˚; для разгибателей предплечья - 120˚, для разгибателей коленного сустава - 120˚; для сгибателей и разгибателей плеча - 90 и 70˚; для разгибателей спины - 155˚.

При таких углах и целесообразна силовая тренировка. Однако, как показали наши исследования, в периоды, когда прирост показателей силы прекращается, напротив, следует осуществлять силовое напряжение при “неблагоприятных” суставных углах (например, для сгибателей предплечья 135, а не 90˚). В этом случае происходит показателей по всему диапазону суставной подвижности.

В скоростно-силовой тренировке скорость силовых движений зависит от величин отягощений, с которыми совершается движение, от амплитуд, исходных и конечных положений (поскольку они во многом определяют не только величину напряжений, но и просто удобство выполнения упражнения - фактор, который нельзя не учитывать).

По данным Ф.П. Суслова, Ж.К. Холодова (1997) , мышцы лишь в начале движения осуществляют мощное усилие, а затем или выключаются из движения, или резко увеличивают свое противодействие мышцы-антогонисты. В связи с этим, казалось бы, движения по всей амплитуде лишены смысла. В этом случае весьма важными становятся установка и условия выполнения.

Если условия не представляют опасности для человека, выполняющего скоростно-силовое движение, вряд ли антогонисты будут включаться в противодействие с такой активностью, тем более, что роль антагониста во многом возлагается на отягощение, используемое в упражнении.

Например, удар боксера по боксерскому мешку или резким мощным опусканием удар рукой по поролоновому мату. Важна и целевая установка и волевая активность в достижении ее “сделать движение надо”.

Кроме того, по данным Л.П. Матвеева (1977), если первую, начальную фазу движения выполнять медленно, то во второй фазе скорость может быть достаточно высока.

Иногда проще исходить из тех условий, в которых может находиться спортсмен, или из тех задач, которые ему поставлены:

- если необходимо мощное движение с наибольшим усилием преимущественно в начале движения, упражнение нужно выполнять с отягощением (штангой, гантелями, гирей, вообще грузом);

- если необходимо движение с постепенно повышающимся напряжением, упражнение нужно выполнять с амортизаторами (резиновыми бинтами, жгутами, вообще пружинами).

В целом, футболистам нужно использовать и те и другие упражнения. Но быстрота и в тех и в других, должна быть максимальной. Это второй принцип скоростно-силовой подготовки.

Скорость движений человека развивается только на предельном уровне проявления быстроты при вариации весовой нагрузки и накопления потенции за счет повышения силового компонента качества.

Что касается силового компонента, то величина его в скоростно-силовом движении может быть различна: от 10 до 90% от максимального (по данным ряда авторов). По данным Ф.П. Суслова, Ж.К. Холодова (1997), наилучший результат дает использование максимальных по быстроте движений с отягощениями до 75% от максимальной силы основной - работающей группы мышц. При такой величине отягощений сохраняется действительно максимально возможная скорость движений, а концентрация усилий во времени оказывается наивысшей. Это и становится тем объективным раздражителем, в ответ на который организм реагирует соответствующим увеличением показателей скоростной силы и зависящей от нее быстроты движений. Это третий принцип скоростно-силовой подготовки.

Скоростно-силовые упражнения оказывают очень сильное воздействие на все системы организма, особенно на нервную систему, требуя довольно высокого уровня координации и концентрации внимания. Если при этом учесть, что после скоростно-силовой нагрузки другую работу (за исключением, пожалуй, работы на выносливость) выполнять бесполезно - эффекта не будет, то становится ясным, что скоростно-силовые упражнения следует выполнять в свежем, неутомленном состоянии. Это значит, что их нужно включать в специально отведенные занятия по физподготовке и выполнять одними из первых. Это четвертый принцип скоростно-силовой подготовки.

Можно использовать скоростно-силовые упражнения и в обычных тренировках, но опять-таки в начале занятий и в небольшом объеме. В этом случае скоростно-силовые упражнения должны играть роль настраивающих,

“пробуждающих” упражнений, а не роль средств развития и повышения скоростно-силового потенциала.

Когда же эти упражнения применяются с целью скоростно-силовой подготовки, на каждое из них делается, как правило, 2-3 подхода с 5-8 повторениями движений в каждом. Интервалы между подходами обычно составляют 2 мин (Л.Г. Бетанкоурт, 1996).

Особо следует подчеркнуть, что на этапе общего (не специального) развития скоростной силы в упражнении должны использоваться простые движения, не связанные с техникой какого-либо элемента, чтобы волевые усиления были направлены не на способ, а на скорость выполнения. Это - пятый принцип скоростно-силовой подготовки.

Таким образом, теоретический анализ научно-методической литературы показал, что проблема развития скоростно-силовых качеств юных футболистов не достаточно научно разработана. Не хватает методических рекомендаций по развитию и оценке скоростно-силовой подготовки данного контингента.

ГЛАВА 2. ЦЕЛЬ, ЗАДАЧИ, МЕТОДЫ, И ОРГАНИЗАЦИЯ ИССЛЕДОВАНИЯ

2.1. Цель и задачи исследования

Цель: совершенствование учебно-тренировочного процесса подготовки юных футболистов.

В процессе работы предстояло решить следующие задачи:

1. Исследовать объем и содержание учебно-тренировочных занятий юных футболистов.
2. Определить структуру содержания тренировочного процесса юных футболистов 12-13

3. Экспериментально обосновать эффективность применения методики скоростно-силовой подготовки футболистов 12-13 лет.

2.2. Методы исследования

1. Анализ научной литературы.
2. Педагогическое наблюдение.
3. Тестирование.
4. Педагогический эксперимент.
5. Методы математической статистики.

Анализ литературы

Изучались работы по вопросам развития скоростно-силовых качеств юных спортсменов, содержания, объему и методике проведения учебно-тренировочных занятий футболистов.

Педагогическое наблюдение

Педагогическое наблюдение использовалось с целью: анализа средств и методов развития скоростно-силовых качеств; выявления уровня специальной физической подготовки юных футболистов.

Тестирование

Контроль за изменением скоростно-силовых качеств футболистов осуществлялся по результатам контрольно-педагогических тестов в которые входили: бег на 15 м со старта и с хода (сек), бег на 30 метров со старта (сек), прыжок в длину с места (см), прыжок в длину после спрыгивания с высоты 40 см (см), тройной прыжок с места (см), прыжок вверх с места (см).

Педагогический эксперимент

Педагогический эксперимент проводился в естественных условиях учебно-педагогического процесса в течение 10 месяцев (сентябрь 2014 г. – май 2015 г.) с соблюдением общепризнанных принципов. Методом случайной выборки были сформированы две группы (контрольная и экспериментальная) которые на начало эксперимента не имели достоверных различий по основным исследуемым показателям.

Методы математической статистики

Полученные данные обрабатывались общепринятыми методами математической статистики. Вычислялись: средняя арифметическая, среднее квадратическое отклонение, ошибка средней арифметической. При определении достоверности результатов применяли t-критерий Стьюдента. Достоверность различия принималась при 5% уровне значимости ($P = 0,05$ или $P<0,05$).

2.3. Организация исследования

На первом этапе (2014-2015 учебный год) изучалась научно-методическая литература, выбирались методы и осуществлялась постановка цели, задач исследования.

На втором этапе был определен объем и содержание учебно-тренировочных занятий юных футболистов. Проанализирована учебная программа для ДЮСШ, СДЮШОР, ШВСМ по футболу.

Третий этап исследования (сентябрь 2014г. – май 2015 г.) в течение 10 месяцев предусматривал проведение педагогического эксперимента. Исследование проводилось на базе ДЮСШ по футболу «Заря»г. Новосибирска, в котором приняли участие 30 юношей в возрасте 12-13 лет. Были сформированы контрольная и экспериментальная группы, по 15 человек каждая.

В экспериментальной группе занятия проводились по разработанной нами методике, особенность которой заключалась в использовании ударного метода для развития скоростно-силовых качеств юных футболистов.

В контрольной группе были применены традиционные средства и методы развития выше указанных качеств, согласно программе ДЮСШ по футболу.

По объему тренировочных занятий экспериментальная и контрольная группы не отличались.

Тестирование проводилось в начале и конце педагогического эксперимента. В батарею тестов входили: бег на 15 м со старта и с хода (сек), бег на 30 метров со старта (сек), прыжок в длину с места (см), прыжок в длину после спрыгивания с высоты 40 см (см), тройной прыжок с места (см), прыжок вверх с места (см).

На четвертом этапе (2015 г.), полученные результаты обрабатывались методами математической статистики.

ГЛАВА 3. РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

3.1. Содержание учебно-тренировочных занятий юных футболистов

Объем, содержание и направленность учебно-тренировочного процесса в экспериментальной и контрольной группах во время педагогического эксперимента планировался на основе программ для ДЮСШ, СДЮШОР, ШВСМ по футболу.

В обеих группах было проведено по 200 тренировочных занятий по 90 мин и 22 календарных и товарищеских игр. В программу занятий входили упражнения по общей и специальной физической подготовке: изучению техники и тактики игры; контрольные испытания по технической и физической подготовке. Большой объем учебно-тренировочных занятий отводится специальным упражнениям (с мячом) – в контрольной группе 80%, в экспериментальной 75%, тогда как на неспецифические средства было выделено – соответственно 20% и 25%. Это соотношение специальных и неспециальных средств тренировки не всегда оправданно с точки зрения успешного воспитания скоростных и скоростно-силовых качеств юных футболистов. Включение в программу скоростно-силовой подготовки элементов, связанных с владением мячом, снижает эффективность применяемых методов, особенно ударного метода.

Объем времени, затраченного на воспитание общей и смешанной выносливости в обеих группах составлял 25% от всего времени тренировочных занятий (по программе ДЮСШ около 50%).

За счет этого увеличено время на воспитание силы, ловкости, гибкости до 25% от общего времени.

Кроме того, было выделено время на развитие скоростно-силовых качеств – 10%. Хотя ранее объем времени, отводимый воспитанию скоростных и скоростно-силовых качеств был незначительный, и можно

отметить недостаточную эффективность комплекса применяемых средств тренировки. Анализ показал, что подбор средств скоростной и скоростно-силовой направленность весьма ограничен. Частично к упражнениям «ударного метода» можно отнести лишь многоскоки на месте с подтягиванием ног к груди.

Таким образом, анализ учебно-тренировочного процесса футболистов 12-13 лет показал значительное различие между теоретико-методическими основами спорта и практикой подготовки юных футболистов.

Упражнения для развития скоростно-силовых качеств проводились в основной части занятия. В контрольной группе применялись следующие методы: игровой, соревновательный, повторный, интервальный. Упражнения были в основном прыжкового и рывкового характера, общеразвивающие упражнения с предметами и без предметов, легкоатлетические упражнения (бег, прыжки, метания, эстафеты).

В экспериментальной группе с целью воспитания скоростно-силовых качеств использовался «ударный метод» тренировки. Упражнения ударного метода, применяемые в процессе тренировки футболистов выполнялись без мячей и с мячом. Способы организации тренировочных занятий были круговой и поточный. Применялось различное сочетание прыжков в глубину с последующим выпрыгиванием вверх или длину, затем с ведением мяча, ударом по мячу ногой или головой в прыжке. При организации поточным способом упражнения выполнялись сериями, 2-3 серии в одном упражнении длительностью соответственно 8 или 5 мин. Пауза отдыха между сериями составляла соответственно 3 и 5 мин. В каждой серии юные футболисты выполняли соответственно по 15 и 10 повторений (2 раза в минуту) выпрыгиваний вверх, после прыжка в глубину. Высота тумбочки – 40 см.

В упражнениях с применением барьеров и гимнастических скамеек занимающиеся выполняли подряд по 4-5 прыжков. Количество серий, длительность пауз между ними оставались прежними. Количество

повторений уменьшалось до 5 в каждой серии. Повторения выполнялись каждую минуту. Расстояние между барьерами – 1 м.

По круговой тренировке упражнения ударного метода выполнялись на 3-х станциях, для каждой из которых подбиралось определенное упражнение ударного метода. Выполнение упражнений на каждой станции было серийным.

Эффективность разработанной методики скоростно-силовой подготовки юных футболистов была подтверждена результатами педагогического эксперимента.

3.2. Экспериментальное обоснование эффективности применения методики скоростно-силовой подготовки футболистов 12-13 лет

В начале эксперимента были сформированы экспериментальная и контрольная группы, одинаковые по уровню физического состояния (табл. 1).

В конце года проводились контрольные испытания, с целью проверки эффективности разработанной методики.

Таблица 1

Исходные показатели скоростно-силовой подготовленности футболистов 12-13 лет (n = 15)

Показатели	Контрол. группа M1 ± m	Экспер. группа M2 ± m	Разница M1 - M2	t	P
Бег на 15 м (с)	2,91 ± 0,07	2,90 ± 0,06	0,01	0,1	>0,05
Бег на 15 м с хода (с)	2,58 ± 0,05	2,55 ± 0,06	0,05	0,6	>0,05
Бег на 30 м (с)	5,27 ± 0,06	5,30 ± 0,05	0,03	0,4	>0,05
Прыжок в дл. с места (см)	176 ± 1,3	174 ± 1,4	2	1	>0,05
Прыжок в дл. После спрыгивания (см)	171 ± 2,0	170 ± 1,8	1	0,4	>0,05
Тройной прыжок (см)	524 ± 3,2	527 ± 3,4	3	0,6	>0,05
Прыжок вверх (см)	27,6 ± 1,2	27,4 ± 1,5	0,2	0,1	>0,05

Анализ полученных данных показал, что в беге на короткие дистанции (15 м, 30 м) наилучшая динамика результатов выявлена в экспериментальной группе. Так, в беге на 15 м показатели снизились - на 7%, в беге на 15 м с хода - на 7,1%, в беге на 30 м – на 2,3%. В контрольной группе изменения величин были не столь существенны и составляли: соответственно 2,1%, 2,4%, 1,1%, что меньше чем в опытной группе в среднем на 3,6%. Достоверность различия результатов представлена в табл. 2.

Для развития быстроты в экспериментальной группе применялись: бег на короткие дистанции (10, 30, 60 м) интервальным методом, мини-баскетбол, ручной мяч, работа на тренажерах для увеличения силы мышц, выполняющих основную нагрузку.

В прыжках в длину с места прирост результатов составил в экспериментальной группе - 6,3%, тогда как в контрольной увеличения составили – 2,3%. ($P<0,05$), (табл. 2).

Аналогичная тенденция изменения величин отмечается в упражнении «прыжок после спрыгивания с высоты 40 см». Так, в контрольной группе зафиксирован наименьший прирост (1,7%), чем в экспериментальной (5,9%). ($P<0,05$), (табл. 2).

Таблица 2

Конечные показатели скоростно-силовой подготовленности футболистов 12-13 лет (n = 15)

Показатели	Контрольн группа M1 ± m	Пр-т %	Эксперим группа M2 ± m	Пр-т %	Разница M1 - M2	t	P
Бег на 15 м (с)	2,85 + 0,05	2,1	2,71 + 0,04	0,14	7	2,3	<0,05
Бег на 15 м с хода (с)	2,52 + 0,04	2,4	2,38 + 0,04	0,14	7,1	2,8	<0,05
Бег на 30 м (с)	5,21 + 0,06	1,1	5,18 + 0,06	0,03	2,3	0,4	>0,05
Прыжок в дл. с места (см)	180 + 1,2	2,3	185 + 1,3	5	6,3	2,8	<0,05
Прыжок в дл. после спрыгивания (см)	174 + 1,8	1,7	180 + 1,7	6	5,9	2,4	<0,05
Тройной прыжок (см)	529 + 3,0	0,9	540 + 3,1	11	2,5	2,5	<0,05
Прыжок вверх (см)	30,5 + 1,3	10	35,2 + 1,4	4,7	28	2,5	<0,05

В тройном прыжке более значительное увеличение результатов выявлено в экспериментальной группе – 2,5%, а в контрольной показатели данного качества улучшились на 0,9%. Различие величин между группами достоверно (табл. 2).

Самый большой прирост, в процентном отношении отмечен в прыжке вверх с места. Изменения составили: в экспериментальной группе – 28%, в контрольной – 10%. (P<0,05), (табл. 2).

Таким образом выявлено, что показатели скоростно-силовой подготовленности юных футболистов улучшились более значительно в экспериментальной группе (в среднем на 8,4%), чем в контрольной (в среднем на 2,9%). Следовательно, методика скоростно-силовой подготовки футболистов 12-13 лет в экспериментальной группе (на основе использование ударного метода) эффективней, чем программа контрольной группы (традиционный подход).

ВЫВОДЫ

Анализ научно-методической литературы показал, что проблема развития скоростно-силовых качеств юных футболистов не достаточно научно разработана. Не хватает методических рекомендаций по развитию скоростно-силовой подготовки данного контингента.

1. В результате исследования объема и содержания учебно-тренировочных занятий юных футболистов установлено, что большинство средств и методов развития скоростно-силовой качеств относятся к методу повторного выполнения упражнений. Ударный метод в практике подготовки юных футболистов практически не используется.

2. Содержание учебно-тренировочного процесса подготовки футболистов 12-13 лет (физическая подготовка) имело следующую структуру:

- развитие общей выносливости – 25%;
- развитие скоростной выносливости – 15%;
- развитие силы, ловкости, гибкости – 25%;
- развитие быстроты – 20%;
- развитие скоростно-силовых качеств (ударным методом) – 10%.

3. Педагогический эксперимент подтвердил эффективность разработанной методики скоростно-силовой подготовки юных футболистов. В результате применения экспериментальной методики выявлено, что показатели скоростно-силовой подготовленности футболистов 12-13 лет улучшились более значительно в экспериментальной группе (в среднем на 8,4%), чем в контрольной (в среднем на 2,9%).

ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

1. При планировании учебно-тренировочного процесса с юными спринтерами необходимо учитывать их возрастные, индивидуальные особенности.

2. При использовании ударного метода следует применять прыжок вверх или в длину после спрыгивания с высоты 40 см.

3. Необходимо проводить не более двух занятий в неделю с использованием ударного метода.

4. В одном тренировочном занятии длительность упражнений с использованием ударного метода не должна превышать 20-25 мин.

5. Упражнения целесообразно выполнять сериями (2-3), продолжительностью не более 5-8 мин, в течении каждой минуты проводить два повторения. Паузы отдыха можно заполнять жонглированием и ведением мяча.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Аладашвили Г.А. Прыжковая подготовленность футболистов и методика ее оценки: Автореф. дис. ... канд. пед. наук. – М., 1998 - 22 с.
2. Антонио Кардосо. Средства и методы скоростной и скоростно-силовой подготовки юных футболистов 11-12 лет: Автореф. дис. ... канд. пед. наук. – М., 1985. - 23 с.
3. Ашмарин Б.А. Теория и методика педагогических исследований в физическом воспитании. - М.: Физкультура и спорт, 1978. - 223 с.
4. Бернштейн А.Н. О ловкости и ее развитии. – М.: Физкультура и спорт, 1991. – 288 с.
5. Бетанкоурт Л.Г. Использование комплексных средств и методов скоростно-силовой подготовки юных футболистов: Автореф. дис. ... канд. пед. наук. – М., 1996. - 24 с.
6. Верхошанский Ю.В. Ударный метод развития «взрывной силы» // Теория и практика физической культуры. – 1968. - №8. – С. 59.
7. Гакаме Р.З. Функциональное состояние и физическое развитие футболистов 9-22 лет: Автореф. дис. ... канд. пед. наук. - Краснодар, 1995. - 22 с.
8. Зациорский В.М. Физические качества спортсмена. – М.: Физкультура и спорт, 1970. – 200 с.
9. Каледин С.В. Физическая подготовка юных спортсменов. – М.: Физкультура и спорт, 1968. – 54 с.
10. Качени Л., Горский Л. Тренировка футболистов. – Братислава: Шпорт, 1984. – 275 с.
11. Лалаков Г.С. Структура и содержание тренировочных нагрузок у футболистов различного возраста и квалификации. – Омск, 2000. – 84 с.
12. Матвеев Л.П. Основы спортивной тренировки. – М.: Физкультура и спорт, 1977. – 255 с.

13. Новокшенов И.Н. Специальная физическая подготовка футболистов различных игровых амплуа на этапе спортивного совершенствования: : Автореф. дис. ... канд. пед. наук. – Волгоград, 2000. - 24 с.
14. Палфаи Янош. Тренировка футболиста. – М.: Физкультура и спорт, 1959. – 256 с.
15. Плон Б.Я. 40 игр и игровых упражнений футбольной тренировки. – М.: Терра спорт, 1998. – 48 с.
16. Подготовка футболистов / под ред. В.И. Козловского. – М.: Физкультура и спорт, 1977. – 173 с.
17. Рогальский Н. Футбол для юношей. – М.: Физкультура и спорт, 1971. – 144 с.
18. Солодков А.С., Сологуб Е.Б. Физиология человека. Общая. Спортивная. Возрастная: Учебник. – М.: Терра-Спорт, 2001. – 520 с.
19. Солопов И.Н., Герасименко А.П. Физиология футбола: Учебно-методическое пособие. – Волгоград: ВГАФК, 1998. – 95 с.
20. Теория и методика спорта / Под ред. Ф.П. Суслова, Ж.К. Холодова. - М., 1997. - 416 с.
21. Футбол: Учебная программа для ДЮСШ, СДЮШОР, ШВСМ. – Минск, 1992. – 12 с.
22. Чанади А. Футбол. Тренировка. – М.: Физкультура и спорт, 1985. – 256с.
23. Чулибаев Д.В. Тренировочные микроциклы скоростно-силовой подготовки юных футболистов: Автореф. дис. ... канд. пед. наук. – М., 1987. – 25с.
24. Штуденер Х., Вольф В. Тренировка футболистов: сборник упражнений. – М.: Физкультура и спорт, 1970. – 272 с.
25. Ясер Салем. Скоростно-силовая подготовка юных футболистов учебно-тренировочных групп спортивных школ: Автореф. дис. ... канд. пед. наук. – М., 1989. - 23 с.