МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ "СПОРТИВНАЯ ШКОЛА ПО ФУТБОЛУ"
Подписано цифровой подписью: МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ "СПОРТИВНАЯ ШКОЛА ПО ФУТБОЛУ"
Дата: 2025.06.03 15:02:07 +07'00'

Муниципальное бюджетное учреждение дополнительного образования «Спортивная школа по футболу»

МЕТОДИЧЕСКАЯ РАЗРАБОТКА

ТЕМА: **«Планирование тренировочной нагрузки оздоровительной направленности на занятиях по футболу на этапе начальной подготовки».**

Составил:
тренер-преподаватель
МБУДО «СШ по футболу»
Нестных В.В.
инструктор-методист
МБУДО «СШ по футболу»
Масленникова Е.А.

Междуреченск 2025

Содержание

1. Средства, методы и методики физической подготовки в футболе..... 3

2.Физиологические и психологические особенности организма мальчиков 10 – 15 лет……... 21

3. Понятие о тренировочной нагрузке……..... 25

4.Средства восстановления, используемые в тренировочном процессе..... 27

Список используемой литературы……. 43

1. Средства, методы и методики физической подготовки в футболе

Цель физической подготовки в футболе – достижение и сохранение игроками 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.

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 отбивает мяч, от 1 до 7 раз (в зависимости от функции в команде) бьет по воротам. Следующий конкретный показатель нагрузки – число включений футболиста в игру с мячом. У защитников он – от 43 до 57, у полузащитников – от 42 до 56, у нападающих – от 34 до 40. (Найдиффер Р. М., 1979 с. 95)

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 для себя скоростях. У крайних защитников эта сумма составляет 1020 м, у центральных – 710, у полузащитников – 1450, у крайних нападающих – 1100, у центральных – 980 м.

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. 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. ЧСС 132 – 162 уд./минуту у нападающих бывает в течение 21,15 мин, у полузащитников – 8,2 мин, у свободного защитника – 29 мин, у переднего стоппера – 9,9 мин; 163 – 180 уд/м у нападающих – 12, у полузащитников – 27, у свободного защитника – 16, у стоппера – 30,15 мин; 180 – 192 уд/мин. у нападающих – 9 мин, у полузащитников – 8,45 мин, у переднего стоппера – 3,45 мин.

В игре возрастает число промежутков по 5 - 8 с, когда нагрузка максимальна. 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.

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.

Общая физическая подготовка необходима для гармонического развития игрока, для повышения его двигательных способностей и функциональных возможностей. В общефизической подготовке особое внимание нужно обращать 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 ловкости, быстроты реакции и повышению скорости мышления. Весьма эффективны плавание на короткие дистанции и прыжки в воду, способствующие улучшению координации движений и развивающие смелость. (Качании Л., Горский Л. , 1984 с. 195)

Специальная физическая подготовка необходима для совершенствования двигательных данных и для достижения определенного уровня мастерства. Специальная физическая подготовка футболиста тесно связана с характером его игровой деятельности. Упражнения нужно подбирать так, чтобы их структура и динамика соответствовали действиям, выполняемым игроком на поле. (Миронова З. С., Меркулова Р. И., Богуцкая Е. В., Баднин И. А., 1982 с. 95)

Деление физической подготовки на общую и специальную скорее условно, но имеет смысл: помогает правильно выбрать задания на разных этапах подготовки игрока. В процессе тренировок эти составные части подготовки дополняют одна другую и часто сочетаются.

Развивая у футболиста двигательные способности, специальная физическая подготовка проявляется в игровых действиях. Эти действия неразрывно связаны с задачами, которые стоят перед игроком, и с обстановкой, в которой он оказывается.

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

Силой называется способность преодолевать внешнее сопротивление или противодействовать ему. 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. (Найдиффер Р. М. , 1979 с. 92)

Выделяют три основных категории силы :

- **статическую силу –** способность развивать максимальное усилие в статическом режиме деятельности. Статическая сила – основа для остальных проявлений силы;

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

- **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).

Развитие силовых данных игрока начинается с общего укрепления силы – с комплексной нагрузки. Затем – специальная нагрузка (развитие групп мышц, наиболее важных для игры в футбол), т. е. от статической нагрузки – к динамической, от простых упражнений – к сложным.

В школьном возрасте силу у ребят нужно развивать упражнениями динамического характера (в том числе упражнениями на быстроту и ловкость). Мышцы и кости у детей этого возраста еще не подготовлены к большим силовым нагрузкам статического характера. Следовательно, максимальная нагрузка не должна превышать 30% веса игрока. У юношей объем и интенсивность силовых упражнений постепенно растут. Но и здесь преимущественно динамический режим деятельности мышц. Максимальная нагрузка у ребят 15 – 16 лет не должна превышать 70% веса игрока. Наиболее благоприятный период для развития скоростных и силовых

качеств.

Силовые упражнения следует сочетать с упражнениями на расслабление (это предотвращает снижение гибкости мышц), а после силовых упражнений – легкие пробежки, подтягивание, игры на развитие ловкости, принимать ванны, массаж, плавать.

Эффективность развития силы зависит от правильности выбора методов, форм и средств, от того, как распределена нагрузка в тренировочном цикле и на отдельных этапах подготовки. В подготовительный период занятия по укреплению силы надо проводить 2 – 3 раза, в основной – как минимум, 1 раз в неделю.

В современном футболе используют следующие методы развития силы:

Метод кратковременной максимальной нагрузки. Помогает наиболее эффективно развивать разовое максимальное усилие и потенциальные возможности всех групп мышц, участвующих в выполнении специальных силовых действий.

Метод полной силовой отдачи. Развивает способность длительное время проявлять силу в оптимальном режиме. Нагрузка, получаемая игроком, вначале не дает желаемого результата и только позднее, когда после неоднократного повторения упражнений организм устает, нагрузка оказывает максимальное физиологическое воздействие и вызывает развитие силы мышц.

Метод динамической нагрузки. Позволяет увеличить скорость работы мышц, повышает эластичность мышечных тканей и улучшает нервно - мышечную координацию.

Метод ослабленной нагрузки. Развивает способность взрывного проявления силы. Применяется для укрепления групп мышц, необходимых для игровой деятельности футболиста с мячом или без него. Акцент – на быстроте выполнения упражнений.

Быстрота – способность выполнять в определенных условиях какое-либо действие за возможно короткое время.

В футболе, где постоянно меняются интенсивность и динамика движений, требования к быстроте и к скоростным качествам игрока особенно высоки. Это касается умения быстро мыслить и реагировать на поле, осуществлять простую и сложную двигательную деятельность, «находить» партнеров.

Быстрота реакции мышления. Определяется временем от получения импульса до ответа на него. Зависит от скорости протекания нервных процессов и чувствительности рецепторов. Различают *простую* с реакцию - ответ на один импульс (старт) и *сложную* - выборочную реакцию на разные импульсы, получаемые в конкретной игровой обстановке. Для спортивной игры типична сложная реакция. Она позволяет предвидеть действия соперников. В основе – автоматизм, достигаемый постоянной отработкой разных игровых ситуаций на тренировках, а также приходящий с накоплением опыта.

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

Быстрота выполнения сложных игровых действий. Зависит от общего умения двигаться. Комплексы движений 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. Освоение технической стороной игровых действий помогает футболисту показывать ритмичную и скоростную игру.

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. (Апанасенко Г. Л., 1985 с. 95)

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 разминки, высокой активностью игроков. Футболисты не должны быть сильно утомлены : в усталом организме больше развиваются волевые качества, нежели скоростные.

Развивая реакцию на внешние сигналы, предпочтение отдаем упражнениям, в которых движение (например, рывок) начинается в результате действия зрительного импульса (мах рукой, бросок мяча), т. е. так, как это бывает в игре. Между упражнениями – отдых: без него не достичь максимальной интенсивности движения.

Скоростные способности футболистов лучше всего развивать от 13 до 16 лет. Это объясняется более высокой скоростью протекания нервных процессов у молодых футболистов. Между скоростью бега и быстротой реакции нет тесной связи: игрок с быстрой реакцией не обязательно должен обладать высокими спринтерскими данными.

Методы развития быстроты и скорости.

Метод повторения движения с максимальным усилием.

В его основе – повторение простых и сложных движений с максимальной затратой сил. Время отдыха – до восстановления.

Метод отработки реакции на неожиданный импульс.

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

Метод повторных движений в облегченных условиях.

Применяется при развитии 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 разрушить «скоростной стереотип». Упражнения требуют максимальной сосредоточенности и тренированности.

Выносливость – способность к длительной двигательной деятельности относительно высокой интенсивности.

Степень выносливости определяют несколько факторов : функциональное развитие отдельных частей организма, координационные способности мышц, психологическое 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 различают *общую и специальную* выносливость.

Общая выносливость определяется способностью игрока длительный период выполнять движения средней интенсивности, используя функциональные возможности организма (особенно сердечно – сосудистой и дыхательной систем). Работают все группы мышц, что положительно влияет на специальную выносливость.

Специальная выносливость определяется способностью футболиста выполнять (согласно требованиям игры) сложную двигательную деятельность продолжительное время и с высокой интенсивностью.

Такая способность зависит от возможностей организма кондицию (работоспособность) при движениях с максимальной интенсивностью. Её характеризуют быстрота и стабильность нервных процессов. К специальной выносливости относятся и способность удерживать высокий уровень физиологических процессов даже в анаэробных условиях.

Выносливость развивается до того момента, когда игрок почувствует себя утомленным. Вынослив не только утомляющийся позднее других, но и тот, кто продолжает активные действия, несмотря на усталость. Высокая

степень выносливости предполагает высокий уровень морально – волевых качеств. Воля – активное проявление моральных и умственных качеств личности: игрок видит препятствие и сознательно, усилием воли, преодолевает его.

Методика развития выносливости.

Особое внимание развитию – в первой половине подготовительного периода, когда организм полнее использует все резервы аэробных процессов. Позднее, когда организм привыкает к работе в условиях нехватки кислорода, речь идет уже о развитии специальной выносливости и о втором этапе подготовки. В основной период специальную выносливость нужно поддерживать на возможно высоком уровне.

Выносливость развивают соответствующими данному возрасту формами и методами. Тренировочные занятия должны быть разнообразными и эмоциональными (игры). 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.

Методы развития выносливости:

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 – 140 – 150 уд/мин.

Метод непрерывно меняющейся нагрузки (фартлек). Заключается в том, что в определенные моменты интенсивными упражнениями организм вынуждают 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.

а) метод меняющейся нагрузки – заключается в смене интенсивной и ли сверхинтенсивной нагрузки и отдыха разной продолжительности. Отрабатываемые движения повторяются. Используется для развития общей и специальной выносливости;

б) метод интервальной нагрузки – отличается постоянством интервалов между отдыхом и нагрузкой. Они зависят от процесса деятельности физиологических функций.

Метод «под давлением» - игрок получает нагрузки в процессе движений циклической или нециклической формы (повторяя отдельные игровые действия). Нагрузка длится 30 – 50 с с перерывом на отдых, равным 90 – 120 с. По характеру и влиянию на организм она больше всего соответствует нагрузке, получаемой во время матча. (Аршавский И. А. , 1985 с. 135)

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 (способность к движению и состояние организма). Степень ловкости определяет умение игрока координировать свои движения.

Общая ловкость – основная её задача – расширить запас двигательных навыков.

Специальная ловкость – умение пластично приспосабливать свои движения к меняющейся игровой ситуации, сохраняя целенаправленность, точность и высокий уровень двигательной деятельности. Это основа технической стороны игровой деятельности. 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.

Методика развития ловкости.

В процессе развития ловкости большая нагрузка ложится на центральную нервную систему, и игрок быстро утомляется. Поэтому необходима предварительная разминка. Кроме того, футболист должен находиться в хорошем физическом и психическом состоянии (усталость мешает двигаться пластично и координировано, тормозит освоение новых двигательных навыков и ведет к неточностям в игре).

Ловкость следует развивать на всех этапах подготовки футболистов. Лучший путь – смена используемых средств. Общая ловкость требует первостепенного внимания во второй половине подготовительного периода, а специальная – на каждом этапе тренировки на протяжении всего основного периода.

Метод развития ловкости.

Метод повторения сложных с точки зрения координации движений - единственный позволяющий укреплять базу и расширять арсенал двигательных навыков. На более позднем этапе – развиваем способность использовать двигательные навыки в меняющихся условиях игры. Используются сложные игровые упражнения.

Подвижность – способность выполнять большой объем движений. Способность игрока эффективно использовать свои анатомо - физиологические данные находится в прямой зависимости от эластичности соединительных тканей, сухожилий и мышц, от состояния нервной системы, влияющей на работоспособность и регулирующей координацию.

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

С возрастом подвижность снижается. Объясняется это затвердением костей, ростом мускульной массы, укреплением соединительных тканей и сухожилий. Максимальной подвижность бывает у ребят школьного возраста. Именно в этот период и следует уделять особое внимание её развитию, а в

дальнейшее сохранять достигнутый уровень подвижности. (Бобков Ю. Г., Виноградов В. М., Катков В. Ф., Лосев С. С., Смирнов А. В. , 1984 с. 125)

Методика развития подвижности.

Подвижность необходимо укреплять до такого уровня, чтобы она могла обеспечить оптимальное выполнение игровых действий без риска получить травму. Упражнения на подвижность должны систематически входить во все тренировки годичного подготовительного цикла. Выполнять после разминки. Каждое упражнение повторять по 10 – 15 раз с 30 – 45 – секундными перерывами после каждой серии. В холодную погоду обязательны теплые костюмы. (Зациорский В. М., 1970 с. 132)

Методы развития подвижности.

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.

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

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

Методы физической подготовки.

Словесный метод. Влиять словом можно по-разному – в форме дружеского разговора, а также убеждением, основанным на внушении или на логической аргументации.

Наглядный метод помогает воздействовать на игрока, которому необходимо точно выполнять задание тренера.

Метод моделированной тренировки – использование специальных игровых упражнений в сочетании с имитацией условий матча. Задача – помочь игроку адаптироваться, подготовить его к специфическим условиям игры, научить противостоять отрицательным воздействиям.

Соревновательный метод используется для развития в игроках активности, инициативы и упорства при выполнении заданий, предусмотренных тренировочным процессом.

Метод создания специальных препятствий – соревновательные задания в заведомо неблагоприятных условиях.

Метод поощрения и наказания требует особой осторожности в применении, т. к. результаты бывают самые разные.

Таблица 1

Методы, средства и формы физической подготовки

(по Г. А. Апанасенко, 1985 г.)

Двигательные способности	Методы	Средства	Формы
Сила **Быстрота**	**Метод максимальной нагрузки:** 85 – 100% от максимальной возможности игрока; КП: 1-5 в серии, ВО: 2-3 мин. между сериями, постоянное движение **Метод «до изнеможения»:** 70 – 85% от максимальной возможности игрока; КП: 5 – 10 в серии, ВО: 2-4 мин между сериями с соответствующим движением **Метод динамической нагрузки:** 25-50% от максимальной возможности игрока; КП: 6-10 в серии, ВО: 2-5 мин между сериями, быстрое движение **Метод сниженной нагрузки:** 10-25% от максимальной возможности игрока; КП: 12-20 в серии; ВО: 2-5 мин между	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); упражнения на отбивание мяча, необходимые для футбола (игра головой в	Круговая : расположившись в определенных точках по кругу, футболисты выполняют упражнения установленного объема с требуемой интенсивностью. Игровая: игры и соревнования.

	сериями, быстрое движение. **Метод повторения движения с максимальным усилием:** повторение простых и сложных движений; ВО: необходимое для восстановления **Метод реагирования на неожиданный импульс:** развитие простой и сложной реакций, развитие быстроты реакций движения **Метод повторения движений в облегченных условиях:** развитие стабильной спринтерской скорости	прыжке, противоборство в воздухе) Подготовительные упражнения на быстроту (семенящий бег, бег с высоким подниманием коленей, с подпрыгиванием, прыжки); старты из различных положений (5 – 10 м; КП: 4-6, ВО: 20-40 с); рывки на 10 – 20 м (КП:4-6, ВО: 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)	Поточная, маятниковая, параллельная
Выносливость	**Метод непрерывной нагрузки:** длительная нагрузка средней интенсивности (8-30 мин), аэробное освобождение энергии – 90%, анаэробное – 10%. **Метод непрерывно меняющейся нагрузки:** смена интенсивности нагрузки на разных участках, преодоление больших расстояний (3-15 км) **Метод меняющейся нагрузки:** чередование максимальной и более низкой нагрузок; ВО: разной продолжительности **Метод интервальной нагрузки:** - кратковременная: Н: 15с-2 мин, ВН: 80-90%; аэробное освобождение энергии -10%, анаэробное -90%; -средняя по времени: Н: 2-8 мин, ВН: 75-80%; аэробное освобождение энергии – 23%, анаэробное – 77%; - долговременная: Н: 8-15 мин, ВН:70-75%; аэробное освобождение энергии – 90%, анаэробное – 10%	Длительные процессы: бег на лыжах, кросс, бег по лесу (пересеченная местность), бег быстро-медленно, бег с препятствиями (на местности, в поле, в зале), бег на разные дистанции вспомогательные игры, общеукрепляющие упражнения, определение подготовительных и игровых упражнений, подготовительных игр методом интервальной нагрузки; повторение цепочки игровых действий и комбинаций; контролируемая игра с поставленными задачами (определенным числом касаний, игра на определенном месте)	Круговая, на определенных местах, параллельная
Ловкость			

Подвижность	**Метод повторных движений, сложных по координации:** расширение навыков определенного движения в условиях меняющихся игровых ситуаций **Метод активных занятий:** ритмичное напряжение и расслабление мышц; создание предпосылок для повышения работоспособности **Метод активных занятий с вспомогательными средствами:** увеличение нагрузки на мышцы (занятия на снарядах или с помощью партнера) **Метод пассивных занятий:** Спортсмен не сопротивляется воздействию внешней силы	Бег с заданиями (с изменением направления, с прыжками, приседаниями, кувырками, скачками, падениями) и с препятствиями (перепрыгивание, подлезание, «слалом»); комплексы акробатических упражнений: индивидуальных, в парах, в группах (кувырки, перевороты, прыжки с переворотом через партнера, падения); прыжки в воду и на батуте; упражнения на ловкость обращения с мячом; освоение сложной техники (борьба за мяч в воздухе, тренировка вратаря) Общеукрепляющая гимнастика (упражнения на подтягивание, на расслабление мышц, со скакалкой); упражнения со снарядами (скакалкой, палкой, набивным мячом)	Поточная, на местах, круговая На местах, круговая

Примечание: КП – количество повторений; ВО – время отдыха; Н – нагрузка; ВН – величина нагрузки

Психическая подготовка.

Футбол относится к спортивным играм коллективного типа. Для него характерна двигательная активность, направленная на то, чтобы в коллективной взаимосвязи с партнерами превзойти соперника.

Учитывая разнообразную и частую смену внешних сигналов, футбол выдвигает очень высокие требования к психике игрока. Предполагаются хорошая приспособляемость психики к различным влияниям внешней среды, творческая реализация двигательных способностей и игровых навыков на

основе предугадывания замыслов соперника или партнеров. Футбол требует творческого тактического мышления, способности к комбинационной игре, а также коллективности, дисциплинированности и самообладания. Высоки требования и к волевым качествам, чертам характера занимающихся – к целенаправленности, боевому духу, решительности, воле к победе. Решение сложных игровых ситуаций во время матча требует специальных знаний.

Задача психической подготовки – адаптировать игрока и его психику настолько, чтобы он мог во время встречи максимально использовать игровой потенциал, накопленный на тренировках. Целью спортивной тренировки была и остается подготовка игрока к сложным ситуациям, к преодолению физиологических и психологических барьеров. Достигается эта цель путем развития в игроке его функционального комплекса.

Организм игрока представляет собой единый комплекс. Поэтому нельзя физиологическую и психическую стороны рассматривать отдельно, как нельзя разделять отдельные части спортивной тренировки (особенно в психической подготовке, которая тесно связана со всеми моментами тренировочного процесса). Психологическая подготовка не может возместить недостатки, допущенные в отдельных элементах тренировки, и приносит максимальный результат только в тех случаях, когда в комплексе для роста спортивной формы игрока было сделано все.

Сложные задачи, стоящие перед психической подготовкой, можно свести к следующим основным:

1. Развитие личности игрока – процесс длительный и сложный. Он строится на принципах физической культуры, которая подчеркивает разносторонний и идейный характер всего тренировочного процесса. Уровень развития волевых качеств в решающей мере определяют игрока как личность. (Розенблат В. В. , 1975 с. 87)

Воспитательная работа расширяет кругозор игрока, помогает ему выработать мировоззрение и понять смысл спортивной деятельности; развивает интеллект, определяющий действия игроков, и др. стороны

личности. Одновременно регулирует структуру мотивированной игры, от которой зависит результативность футболиста. (Гриндлер К., Пальке Х., Хемо Х. , Ф и С, 1976 с. 52)

Уровень моральных качеств проявляется в честности поведения, в ответственности подхода к тренировкам и встречам, в постоянном соблюдении режима, в добросовестности выполнения обязанностей. Моральная подготовка находит проявление во всех циклах тренировочного процесса, в жизни коллектива и вне его.

Волевые качества проявляются в целеустремленности, выдержке, решительности, самообладании, инициативности и дисциплинированности. Типичные проявления воли футболиста – решительность и самоотверженность в индивидуальных единоборствах.

2.Развитие способности соревноваться. Эта способность имеет решающее значение в игре футболиста. Она развивается в процессе тренировок, которые помогают игроку быть готовым к стрессам, характерным для любого матча. Способность соревноваться, бороться за победу – результат целенаправленной работы, неотделимая часть психической подготовки и тренировки в целом. (Брехман И. И., 1981 с. 18)

3.Регулирование изменений в психическом состоянии игрока. Научит футболиста регулировать свое психическое состояние перед началом игры – задача важная. Моментальное психическое состояние игрока проявляется по разному.

Состояние повышенной активности, характерное для предстартового волнения, проявляется в сильном возбуждении, нервном и мускульном напряжении (мышечные травмы), в слабости самоконтроля, в потении, нарушении нервно-мышечной координации, снижении способности творчески реагировать на игровые импульсы.

Состояние пониженной активации прямо противоположно реакции, описанной выше, и появляется в депрессии и апатии, в пассивности, в физической и душевной расслабленности, а часто и в стремлении уклониться

от встречи, от ответственности за участие в ней.

Состояние оптимальной активности характерно для хорошо тренированных игроков, которые перед встречей находятся в боевом настроении (свидетельство их боеготовности – легкое физическое и психическое возбуждение).

Предстартовое и стартовое состояние сильно влияет на качество игры футболиста. Соответственно следует обращать большое внимание на способность игрока регулировать это состояние. Психологически футболист готовится параллельно с активной двигательной деятельностью, где чаще всего используются технико – тактические средства и физическое воспитание. (Розенблат В. В., 1975 с. 118)

Таблица 2

Средства психической подготовки

(по К. Гриндлер, Х. Пальке, Х. Хемо, 1976 г.)

Физиологические	Разогревание и разминка перед встречей или тренировкой, дыхательные упражнения (по системе йогов), своевременный массаж, ванна, сауна
Биологические	Питание (состав, дозировка), сон (отдых), разрешенные фармацевтические средства (по предписанию врача)
Психологические	Беседа, убеждение, одобрение, похвала, подготовка к встрече и оценка матча, развлечения (кино, театр), сосредоточение перед матчем; аутогенная тренировка (расслабление мышечной системы в положении лежа с мыслью: «я спокоен» 3 раза в день по 2 – 5 мин)
Практические	Упражнения соревновательного характера, эстафеты, игры; дифференцированные упражнения; моделированные игровые упражнения; подготовительные игры, смоделированная тренировочная игра, интервальная тренировка

Приведенные методы психической подготовки помогают регулировать психическое состояние игрока и положительно влиять на это состояние. Самыми действенными средствами психической подготовки все же остаются правильный образ жизни и постоянно взыскательное отношение к тренировочному процессу. (Гриндлер К., Пальке Х., Хемо Х. , 1976 с. 250).

2. Физиологические и психические особенности организма мальчиков 10 – 15 лет

Организм детей и подростков во многом отличается от организма взрослых. Проявляются эти отличия в особенностях строения и функций отдельных органов и физиологических систем. (Хедман Р. , 1980 с. 12)

Дети и подростки находятся в состоянии непрерывного роста и развития. Под *ростом* подразумеваются количественные изменения органов и тканей, а также всего организма, а под *развитием* – качественные изменения, связанные с формированием и функциональным совершенствованием органов и тканей.

Чем моложе детский организм, тем более интенсивно протекают процессы роста и развития. В разном возрасте человека эти процессы протекают неравномерно и непараллельно. Отдельные органы и системы имеют особенности и закономерности в динамике роста и развития. Однако рост и развитие органов и систем в организме тесно взаимосвязаны. Так, формирование нервной системы положительно влияет на развитие двигательной деятельности, а развитие мышечной системы способствует совершенствованию нервной деятельности. (Апанасенко Г. Л., Науменко Р. Г. ,1988. № 4 с. 32)

Одна из важных особенностей детского организма – высокая интенсивность обменных процессов. При этом процессы ассимиляции преобладают над процессами диссимиляции. Установлено, что темп индивидуального развития детей неодинаков, хотя у большинства детей темпы развития соответствуют возрасту. Однако в любой возрастной группе есть дети, которые в развитии опережают сверстников или отстают от них. (Бернштейн Н. А., 1966 с. 118)

Есть такое понятие – «биологический возраст». Означает оно достигнутый к определенному моменту уровень морфологического и функционального развития организма. При определении биологического

возраста изучают процессы развития вторичных половых признаков, прорезывания и смены зубов, изменения основных показателей физического развития. Наибольшее увеличение роста и веса у мальчиков происходит на первом году жизни и в период полового созревания (12 – 14 лет). В каждом возрасте в определенных закономерностях изменяются показатели роста, веса, объема груди. (Зациорский В. М. , 1970 с. 57)

В свете возрастных изменений организма в последнее время особое внимание привлекает проблема *акселерации.* Она возникла сравнительно недавно, а сам термин («акселерация» - ускорение) появился в 30 – х годах 20 века. Акселерация заключается в более раннем достижении определенных этапов биологического развития и в более раннем завершении созревания организма. Характеризуется это ускоренными темпами физического развития и более ранним прекращением роста, «досрочным» наступлением периода полового созревания, более скорыми (по сравнению с предшествующими поколениями) сроками изменений характера детей и подростков. (Качании Л., Горский Л. , 1984 с. 48). Для современной молодежи характерно и более раннее половое созревание. У мальчиков сроки полового созревания снизились примерно на два года. В наши дни еще недостаточно научных данных, которые бы полностью раскрывали влияние акселерации на состояние здоровья. В ряде наблюдений установлено положительное влияние акселерации на физическое развитие, иногда она облегчает течение разных заболеваний и способствует улучшению некоторых психических качеств. Вместе с тем накапливаются факты, свидетельствующие о нарушении гармоничности развития организма при резко выраженной акселерации. Рост тела порой как бы обгоняет развитие внутренних органов (и прежде всего сердечно – сосудистой системы), что отрицательно сказывается на состоянии здоровья и работоспособности. Отмечаются и случаи несоответствия развития некоторых психических функций показателям физической акселерации. Наряду с подростками, имеющими ярко выраженные признаки акселерации (акселераты), встречаются юноши с замедленными темпами

физического развития (ретарданты).

Проблема акселерации в спорте пока ещё в стадии изучения. Однако уже сейчас необходимо учитывать это явление (и прежде всего – высокие темпы физического развития; снижение возраста, в котором замедляется рост; более раннее наступление половой зрелости; ускоренные темпы психического развития). При подготовке юных спортсменов следует ориентироваться не только на паспортный, но и даже в большей степени на биологический возраст спортсмена, характеризующий индивидуальные темпы физического и психического развития, а так же полового созревания. (Апанасенко Г. Л., 1985 с. 82)

Неодинаковые темпы развития подростков одного возраста нередко вводят тренера в заблуждение в отношении истинных способностей юных футболистов. Часто хорошие спортивные результаты подростков бывают следствием не высокой спортивной одаренности, а более ранних сроков биологического созревания. Нередко подростки с замедленными темпами развития потенциально более способны, но их одаренность проявляется позднее. В настоящее время шире стал диапазон индивидуальных различий развития подростков. Особое внимание следует обращать на подготовку футболистов с ярко выраженными признаками ускоренного и замедленного развития. (Миронова З. С., Меркулова Р. И., Богуцкая Е. В., Баднин И. А. , 1982 с. 102)

Динамика уровня развития наиболее важных для футболиста психомоторных функций позволяет юным спортсменам овладевать техническими приемами и тактическими действиями, обязательными для современного футболиста. Вместе с тем незаконченность функционального формирования отдельных органов и систем организма обуславливает недостаточную устойчивость юных футболистов к физическим нагрузкам. В связи с этим при организации и проведении занятий тренеры должны учитывать возрастные особенности и уровень развития, состояние здоровья и степень подготовленности ребят. Одна из главных задач подготовки юных

футболистов – обеспечение нормальности протекания процессов роста и развития организма. Решается она путем широкого использования разнообразных физических упражнений, соответствующих возрастным особенностям юных футболистов и направленных на развитие двигательных вегетативных функций организма. Данные о физическом развитии дают представление главным образом морфологических характеристиках человека. Их ценность возрастает в сочетании с данными о функциональном состоянии организма. (Найдиффер Р. М. ,1979 с. 96)

Средний школьный возраст (подростковый) – период развития детей от 10 – 12 до 14 – 15 лет (учащиеся 4 – 8 классов). Он характеризуется бурным подъемом жизнедеятельности и глубокой перестройкой организма : происходит не только физическое созревание, но и интенсивное формирование личности, рост моральных и интеллектуальных сил. Данный возраст нередко называют *переходным.* Подростковый возраст – период формирования познавательных, культурных интересов, которые глубже, шире и устойчивее по сравнению с младшим школьным возрастом. Если у школьников 4 – 6 классов спортивные интересы занимают 35 – 40 % общих интересов, то у учащихся 7 – 8 классов они составляют уже 56 – 60 %. Уже в возрасте 12 – 13 лет появляется интерес к собственной психической жизни, к качествам своей личности. Впервые возникает потребность «присмотреться» к себе, к своему поведению, сравнить себя с другими, разобраться в своих чувствах и переживаниях, оценить себя и свои возможности. Размышления о себе становятся самостоятельными внутренними процессами: анализ и оценка своих способностей, сравнение себя с другими; в них обнаруживаются более крепкие связи с окружающими, большая заинтересованность в событиях окружающего мира, стремление к коллективу сверстников. Конфликты в подростковом возрасте не являются неизбежными, а возникают в большинстве случаев в результате неправильного воспитания, неправильных форм общения, что в итоге может сформировать не только стойкое негативное отношение к данному лицу, но и

соответствующие отрицательные черты в самой личности подростка. Подростки раньше начинают оценивать других людей, чем самих себя. (Годик М. А., 1980 с. 132)

3. Понятие о тренировочной нагрузке

Физическая тренировка оказывает мощное воздействие на организм человека. Она способна улучшать здоровье и психическое состояние людей (снизить риск многих заболевание, регулировать работу организма, повысить жизненный тонус, активность, работоспособность, улучшить настроение, самочувствие и т. п.); улучшать физические кондиции (повысить силу, выносливость мышц, развить гибкость и координационные способности). Но возможны и негативные последствия: травмы суставов конечностей и позвоночника, мышечные боли, ухудшение сна и самочувствия, перенапряжение сердца, угнетение иммунной системы, нарушения в работе внутренних органов, стойкое отрицательное отношение ко всем видам двигательной активности и физической культуры. (Зациорский В. М. , 1970 с. 32)

Тренированность является комплексным врачебно – педагогическим показателем, характеризующим готовность спортсмена к достижению высоких спортивных результатов. Тренированность развивается по влиянием систематических и целенаправленных занятий спортом. Её уровень зависит от эффективности структурно – функциональной перестройки организма, которая сочетается с высокой тактико – технической и психологической подготовленностью спортсмена. Чтобы спортивная подготовка футболистов была эффективной и приносила высокие результаты, необходимо заниматься ею длительное время.(Гриндлер К., Пальке Х., Хемо Х., 1976 с. 29) Важный фактор длительной подготовки – постоянно меняющийся характер занятий. Длительные наблюдения, многолетний опыт и заключения специалистов позволяют разделить спортивную подготовку футболистов следующим

образом:

- начальная – для ребят 7 – 9 лет (подготовительные группы);

- простая – для младших школьников (10 – 12 лет);

- углубленная – для старших школьников (13 – 14 лет);

- специальная – для юношей (15 – 18 лет).

Начальная спортивная подготовка.

Именно в этом возрасте следует начинать систематические организованные занятия футболом с ребятами, ибо именно в это время у них особенно быстро развиваются двигательные способности и ловкость. Разнообразия подготовки в этот период достигают при помощи простых физических упражнений, во время выполнения которых следует направлять двигательную активность ребят.

Простая спортивная подготовка.

В возрасте 10 – 12 лет организм школьника развивается равномерно и стабильно и уже способен выдерживать определенные нагрузки. У ребят улучшается координация, они могут осваивать как простые, так и более сложные движения, перенимаемые путем копирования. С позиции психологии в этом возрасте хорошо развивается наблюдательность, внимание и двигательная памяти, появляются первые «ростки» логического мышления. Исходя из этого, на тренировках больше внимания уделяется не физической подготовке, а освоению основ техники, коллективным формам занятий.

Углубленная спортивная подготовка.

В организме подростка происходят большие изменения, типичные как проявление переходного периода: быстрый физический рост нарушает гармоническое развитие органов; неуравновешенным становится поведение; появляется склонность к критическим суждениям в отношении взрослых. Спортивную подготовку на этом этапе необходимо направлять на общее развитие функций организма. Интенсивность занятий средняя. Категорическое условие – избегать нагрузок. Возраст 13 – 14 лет особенно

благоприятен для развития скоростных данных и координационных способностей. Очень хорошо усваивается футбольная техника. (Рогальский Н., Дегель Э. , 1971 с. 48)

Специальная спортивная подготовка.

В 15 – 18 лет завершается развитие растущего организма и формирование личности. Нервная система юноши стабилизируется, значительно возрастают её регулирующие возможности. Молодой футболист крепнет физически и умственно, ровнее ведет себя. Уровень его игры растет на базе последовательно углубленной физической, технической и тактической подготовки при повышении нагрузок. Количественная характеристика подготовки молодых футболистов отражена в таблице 3.

4. Средства восстановления, используемые в тренировочном процессе

В современном футболе проблема восстановления так же важна, как и сама тренировка, поскольку невозможно достичь высоких результатов только за счет увеличения объема и интенсивности нагрузок. (Готовцев П. И., Дубровский В. И. , 1981 с. 18)

Нередко тренировочные занятия проводятся на фоне хронического утомления. Частые физические перегрузки приводят к перенапряжению опорно – двигательного аппарата и различным предпатологическим состояниям. Это имеет место в тех случаях, когда организация тренировочного процесса не отвечает научным требованиям и нагрузки не соответствуют возрастным и индивидуальным особенностям спортсменов. В этой связи методы восстановления и снятия утомления у спортсменов приобретают первостепенное значение. (Дубровский В. И., Готовцев П. И., 1977 с. 25)

В сложный комплекс восстановительных мероприятий входят самые разнообразные средства: физио – и гидропроцедуры, массаж, аутогенная тренировка, питание, фармакологические средства и др. Умелое сочетание

всех средств восстановления на различных этапах учебно – тренировочного процесса является залогом его эффективности и даёт возможность избежать неблагоприятных последствий тренировочных нагрузок. В последнее время особое значение приобретает изучение закономерностей восстановительных процессов, характера утомления и методов, повышающих эффективность восстановления и активного отдыха. (Дубровский В. И., 1991 с. 325)

Количественные показатели подготовки молодых футболистов Таблица 3

Возрастные категории	**Этапы подготовки**	**Возраст игроков, лет**	**Тренировки**			**Матчи**		**Остальные данные о поле и мяче**
			всего за неделю	**за год**	**продолжительность, мин**	**продолжительность, мин**	**колич.**	
Подготовительная группа	Предварительная	7 - 9	2 – 3 (2)	100 – 110 (80)	60	2 х 20	20 – 25 (20)	Малое поле (как для гандбола); легкие, небольшие мячи
			Годичный тренировочный цикл – не менее 9 месяцев					
Младшие школьники	Основная спортивная	10 - 12	3 (2 – 3)	110 – 120 (90)	60 - 70	2 х 25	25 – 30 (20)	Турниры на малых полях, соревнования на обычных полях и более легкие мячи
			Годичный тренировочный цикл – не менее 9 месяцев					
Старшие школь	Углубленная спортивная	13 - 14	3 – 4 (3)	120 – 130 (110)	70 - 90	2 х 30	30 – 35 (25)	Мячи и поля нормальных размеров; летние сборы

ники			Годичный тренировочный цикл – не менее 10 месяцев					
Юниоры	Специальная спортивная	15 - 18	4 – 5 (3)	160 – 200 (120)	80 - 100	2 х 40	40 – 45 (35)	продолжительные тренировочные матчи (3 х 30 мин); игры со взрослыми; летние и зимние сборы; международные матчи
			Годичный тренировочный цикл – не менее 11 месяцев					
Взрослые	Наивысшая спортивная (окончательное формирование игроков)	19 – 21 год	За день (3 – 4)	200 – 250 (150)	90 - 120	2 х 45	45 – 50 (40)	Тренировочные матчи (3 х 40 мин); смена соперников; международные встречи; сборы (по мере необходимости)
			Круглогодичный тренировочный цикл (исключая отпуск)					

В поддержании гомеостаза и его регуляции важнейшая роль принадлежит нервной системе, железам внутренней секреции, особенно гипоталамо – гипофизарной и лимбической системам мозга. Физиологические механизмы, обусловливающие при систематической мышечной тренировке повышение неспецифической резистентности организма, сложны и многообразны. Любые, даже незначительные нарушения функций связаны с соответствующими морфологическими сдвигами на определенном уровне, что подчеркивает принцип единства структуры и функции. (Покровский А. А., 1975 с. 115)

Особое место среди средств восстановления, способствующих повышению работоспособности, а так же препятствующих возникновению различных отрицательных последствий от физических нагрузок, занимают медико – биологические средства, к числу которых относятся : рациональное питание и витамины, кислородный коктейль, физио – и гидротерапия, различные виды массажа, бальнеотерапия, барровоздействие, локальное отрицательное давление, бани, оксигенотерапия, адаптогены и препараты, влияющие на энергетические процессы, игловоздействие, электростимуляция, электросон. (Советов А. Н., 1988 с. 45)

В процессе напряженных тренировок и особенно соревнований, питание является одним из ведущих факторов повышения работоспособности, ускорения восстановительных процессов и борьбы с утомлением. Благодаря обмену энергии в организме – одному из основных и постоянных проявлений его жизнедеятельности, - обеспечиваются рост и развитие, поддерживается стабильность морфологических структур, способность их к самовосстановлению и самообновлению, а так же высокая степень функциональной организации биологических систем. Изменения в обмене веществ, обнаруживаемые при высоком физическом и нервно – эмоциональном напряжении, показывают, что в этих условиях потребность в некоторых питательных веществах, в частности, в белках и витаминах, повышается. (Дубровский В. И., Готовцев П. И. , 1977 с. 128)

Рациональное питание футболиста – один из важных факторов сохранения здоровья, повышения работоспособности и достижения высоких результатов. (Готовцев П. И., Дубровский В. И., 1981 с. 32)

Пища юных футболистов должна отвечать определенным гигиеническим требованиям: быть оптимальной в количественном отношении (соответствовать энергетическим затратам спортсмена), полноценной – в качественном (содержать все необходимые организму вещества : белки, жиры, углеводы, витамины и минеральные соли, сбалансированные в наиболее благоприятных отношениях, а также продукты животного и растительного происхождения), разнообразной и хорошо усвояемой, вызывающей аппетит и обладающей приятным вкусом, запахом и внешним видом; доброкачественной. (Брехман И. И., 1981 с. 132)

Большое значение имеет сбалансированное питание, что обеспечивает оптимальные качественные и количественные взаимосвязи основных пищевых веществ, физиологически благоприятные соотношения наиболее важных составных частей пищевых веществ, аминокислот белков и жирных кислот жиров, крахмала и сахаров углеводов, а также взаимосвязи отдельных витаминов между собой и с другими компонентами пищи. (Аршавский И. А., 1982 с. 92)

Полноценность пищи в количественном отношении состоит в следующем: принимать пищи организм должен столько, чтобы полностью покрывать энергетические затраты, выражаемые (как и энергетическая ценность продуктов питания) в ккал. В сутки футболистам 7 – 10 лет необходимо получать с пищей 2400 – 2800 ккал; 11 – 13 лет – 1800 – 3400 ккал; 14 – 17 лет – 3400 – 4000 ккал. Наиболее калорийны жиры и изделия из злаков. Значительно ниже калорийность мяса и рыбы. Ещё меньше энергетическая отдача овощей, фруктов, зелени. (Покровский А. А., 1975 с. 56)

Качественную полноценность пищи обеспечивают содержащиеся в ней пищевые вещества (белки, жиры, углеводы, витамины и минеральные

вещества) и вода. Весьма важно, чтобы все пищевые вещества не только содержались в необходимых количествах, но и были сбалансированы в соотношениях, наиболее благоприятных для высокой работоспособности организма. Для футболистов в суточном рационе рекомендуются следующие соотношения по калорийности (в %): белки – 14, жиры – 22, углеводы – 64. (Покровский А. А., 1975 с. 67)

Белки – важнейшие пищевые вещества для пластических функций (для построения и постоянного обновления тканей и клеток организма). Входят в состав многих гормонов и, таким образом, участвуют в обмене веществ. Для восполнения энергетических трат организма имеют второстепенное значение и с этой точки зрения могут быть заменены углеводами и жирами.

В питании юных футболистов 60 % всех белков должны составлять белки животного происхождения. Они содержатся в мясе, рыбе, яйцах, молоке, твороге, сыре. Эти белки наиболее полноценны : в их состав входят аминокислоты, из которых строятся белки организма. Из продуктов растительного происхождения более ценны (по степени содержания белков) овсяная и гречневая крупы, соя, фасоль, картофель, рис, ржаной хлеб. (Рогальский Н., Дегель Э. , 1971 с. 205)

Физиологические нормы суточной потребности юных футболистов в белках следующие (таблица 4):

Таблица 4

Суточная потребность в белках, г

возраст	всего	в том числе животного
7 – 10 лет	80	48
11 – 13 лет	96	58
14 – 17 лет	106	64

При расчете суточного количества белков обязательно знать, что для детей 8 лет их необходимо 3 – 3,5 г на 1 кг веса, а для более старших – 2 – 3 г на 1 кг веса. Основные продукты, содержащие белки, рекомендуется

распределять так: на завтрак и обед – мясо и мясные продукты, молоко, сыр; на ужин – рыба, творог, каши с молоком.

Жиры – концентрированные источники энергии. Вместе с тем они (сливочное и растительные масла, рыбий жир) содержат весьма ценные витамины и потому весьма важны в обмене веществ. В рационе должно содержаться 80 – 90% жиров животного и 10 – 20% - растительного происхождения.

Физиологические нормы суточной потребности юных футболистов в жирах следующие (табл. 5):

Таблица 5

Суточная потребность в жирах, г

возраст	всего	в том числе растительного
7 – 10 лет	80	15
11 – 13 лет	96	18
14 – 18 лет	106	20

Для юных футболистов наиболее ценны молочные жиры, которые входят в состав молока и всевозможных молочных продуктов (сливочного масла, сливок, сметаны и т. д.). Чрезмерное употребление жиров сказывается на развитии организма отрицательно.

Углеводы – основной источник энергии при разных видах деятельности (и в первую очередь при мышечной работе).

Физиологические нормы суточной потребности в углеводах (в г) для футболистов 7 – 10 лет – 324; 11 – 13 лет – 382; 14 – 17 лет – 422.

В пищевых продуктах содержатся сложные (крахмал и др.) и простые углеводы. Сложными углеводами богаты продукты растительного происхождения: хлеб, крупы, рис, макаронные изделия, картофель. Содержащийся в них крахмал переваривается относительно медленно, благодаря чему подлежащая всасыванию глюкоза образуется постепенно. Это создает благоприятные условия для возможно полного её использования.

Простые углеводы содержатся в сахаре, меде, винограде, молоке. Они быстро всасываются в кровь и тем самым дают возможность в короткий срок реализовать их энергию для мышечной работы. В пищевом рационе сложные углеводы должны составлять 70%, а простые – 30%.

Избыточное количество сладостей угнетает секрецию желудочных желез и ухудшает аппетит. Поэтому употреблять много сахара юным футболистам не следует.

Минеральные вещества в процессе обмена в организме выделяются в виде минеральных солей. Они входят в состав многих органов, гормонов и ферментов. Минеральные соли играют важную роль в обмене веществ и потому обязательно должны содержаться в пище.

Физиологические нормы суточной потребности в наиболее важных микроэлементах следующие (табл. 6):

Таблица 6

Суточная потребность в микроэлементах, мг

возраст	Кальций	Фосфор	Железо
7 – 10 лет	1200	2000	18
11 – 13 лет	1500	2500	18
14 – 17 лет	1400	2000	18

Соли кальция, входящие в состав опорных тканей, влияют на нервно – мышечную возбудимость и активизируют ряд ферментов. Необходимы для свертывания крови. Особенно богаты кальцием молоко и молочные продукты (творог и сыр).

Фосфор, как и соли кальция, влияет на образование костей. Органические соединения фосфора участвуют в сокращении мышц, а также в биохимических процессах, протекающих в мозгу, печени, почках и в других органах. Наиболее богаты фосфором сыр, мясо, рыба и крупа.

Соли кальция и фосфора хорошо усваиваются, если их соотношение в пище составляет 1: 1,5 – 2. Именно в таком благоприятном соотношении кальций и фосфор содержатся в молоке и молочных продуктах, в капусте, а

также в таком блюде, как гречневая каша с молоком.

В рацион питания юных футболистов следует включать как можно больше овощей и фруктов, которые, легко усваиваясь, снабжают организм углеводами, витаминами и минеральными солями и, более того, способствуют быстрейшей нормализации щелочно – кислотного равновесия, которое после интенсивных физических нагрузок нарушается.

Распорядок приема пищи следует согласовать с общим режимом. принимая в одни и те же часы пища лучше усваивается и переваривается. Нельзя тренироваться натощак. Питаться необходимо 3 – 4 раза в день.

Примерное распределение и калорийность суточного рациона юного футболиста при разном времени проведения тренировки характеризуются следующими цифрами (в %) (табл. 7):

Таблица 7

Калорийность суточного рациона, %

	Тренировка в первой половине дня	Тренировка во второй половине дня
Завтрак	25	35
Обед	40	30
Полдник	10	5
Ужин	25	30

Для поддержания работоспособности спортсменов, ускорения процессов восстановления после больших нагрузок, при остром и хроническом утомлении, болезненном состоянии в современном спорте применяются различные фармакологические средства. Особое внимание уделяется фармакологическим препаратам растительного происхождения. Среди фармакологических средств восстановления спортивной работоспособности и профилактики переутомления особое место занимают витамины. (Покровский А. А., 1975 с. 132)

Витамины – регуляторы и катализаторы биохимических и физиологических процессов. Они регулируют обмен веществ, способствуют

нормальному росту и развитию организма.

Если некоторое время в пищевом рационе ощутим недостаток каких – либо витаминов, то в организме развивается особое состояние - гиповитаминоз, которое характеризуется падением сопротивляемости к инфекционным заболеваниям, снижением работоспособности и ухудшением психофизиологических функций. При длительном и тем более полном отсутствии того или иного витамина в пище развивается тяжелое заболевание, называемое авитаминозом.

В период роста и формирования организм должен получать в необходимых количествах витамины. При систематической тренировке потребность в витаминах увеличивается. (Лаптев А. П., Сучилин А. А., 1983 с. 18)

Удовлетворять потребность организма в витаминах надо в первую очередь за счет натуральных продуктов питания, в которых витамины содержатся в больших количествах. В случае их нехватки рекомендуется принимать специальные препараты (под контролем медицинского работника).

Недостаток их в организме приводит к снижению работоспособности, утомлению и различным болезненным состояниям.

Таблица 8

Суточная потребность в витаминах для спортсменов

(по Лаптеву А. П., Сучилину А. А.)

Витамины	Нагрузки	
	скоростно – силовые	на выносливость
A	3,0	3,0
D	0,0125	0,0125
E	3,0	3,0
B1	5,0	10,0
B2	2,5	5,0

В6	25,0	2,5
РР (никотинамид)	25,0	25,0
Фолиевая кислота	4,0	4,0
Пантотеновая кислота	1,0	1,0
В12	0,01	0,05
В15	300,0	200,0
С	250,0	300,0
Р	50,0	50,0

В комплексе лечебно – восстановительных мероприятий с каждым годом все более широкое применение в спортивной практике находит физиотерапия. При лечении травм и заболеваний опорно – двигательного аппарата, а так же в процессе реабилитации особенно часто используется электрофорез, ультразвук, динамические токи, амплипульстерапия, гидропроцедуры, УВЧ, массаж и др. (Дубровский В. И. , 1991 с. 92)

Электрофорез – введение постоянным током в организм лекарственных веществ через неповрежденную кожу или слизистую. Лекарственные ионы проникая в глубокие клетки и органы, влияют на рецепторы. Электрофорез благодаря многообразию вводимых фармакологических средств может оказывать самое различное по направленности действие: противовоспалительное, обезболивающее, рассасывающее, антибактериальное. Противопоказанием к применению являются повреждение кожи, аллергия к лекарствам, дерматиты, склонность к кровотечению. Если электролечение проводится во время тренировочного процесса, то применяют малую силу тока, особенно после интенсивных тренировок.

УВЧ – терапия – метод лечения переменным электрическим током ультравысокой частоты, с помощью конденсаторных пластин. Токи УВЧ обладают большой проникающей способностью в ткани, способствуют расширению сосудов, усилению окислительно – восстановительных процессов а так же регенерации и репарации тканей. (Дубровский В. И. ,

1985 с. 54)

Ультразвук – воздействие на ткани механических колебаний упругой среды с частотой выше предела слышимости (св. 16 кГц). Здесь важную роль играют физико – химический и нервно – рефлекторный факторы. В области воздействия расширяются сосуды, усиливаются обменные процессы, увеличивается проницаемость клеточных мембран, улучшается крово – и лимфообращение. Ультразвук ускоряет процессы регенерации, уменьшает отеки, оказывает противовоспалительное обезболивающее действие, повышает адсорбционные свойства кожи. При назначении физиопроцедур нужно учитывать характер воздействия, стадию и период травмы, возраст, пол пациента, функциональное состояние организма и переносимость процедуры.

В основе гидротерапии лежит температурный, химический и механический факторы воздействия. Организм как единая целостная система отвечает на них сложной реакцией, включающей реакции самой кожи, сердечно - сосудистой, нервной, эндокринной, мышечной систем, теплообмена, окислительно – восстановительных процессов. Гидротерапия способствует кровоснабжению тканей и окислительно – восстановительным процессам в них, удалению продуктов патологического обмена и распада тканей, уменьшению травматического отека и кровоизлияний, ликвидации застойных явлений и трофических нарушений в тканях и органах. (Дубровский И. В., 1998 с. 123)

Массаж как средство реабилитации после значительных физических нагрузок, а также после травм и заболеваний находит широкое применение в спорте. В системе подготовки спортсменов массажу уделяется большое внимание, его применяют на всех этапах тренировочного процесса. Это объясняется тем, что массаж является простым, доступным и вместе с тем эффективным средством снятия утомления, повышения спортивной работоспособности. (Дубровский В. И. , 1993 с. 125)

Таблица 9

Классификация массажных приемов

(по Дубровскому В. И.)

Виды спортивного массажа:			
1) Подготовительный (мобилизационный)	2) Восстановительный	3) Профилактический (превентивный)	4) Реабилитационный (после травм, заболеваний, операций)

Подготовительный массаж выполняют перед тренировками (или соревнованиями). Используют для нормализации психоэмоционального и функционального состояния спортсмена и подготовки аппарата к предстоящей физической нагрузке. Подготовительный массаж ускоряет процесс врабатываемости, предупреждает возникновение травм, снижает волнение или апатию, повышает температуру кожи, мышц и тем самым увеличивает их сократительную способность, улучшает тонус и подвижность в суставах. Массаж предупреждает появление патологических изменений в мышцах –уплотнений, напряжений мышечных пучков и т. д. массаж изменяет возбудимость периферических нервов. (Дубровский В. И. , 1993 с. 132)

Восстановительный массаж выполняется через 30 минут – 4 часа (в зависимости от степени утомления) после соревнований или тренировок; способствует инактивации продуктов метаболизма, нормализации крово – и лимфотока, восстановлению мышечного тонуса, возбудимости мышц, активизации функционального состояния сигнальных мотонейронов, нормализации (снятию утомления) функций мышц не только утомленных, но и синергистов, вспомогательных мышц и мышц - антагонистов. Если спортсмен сильно утомлен, то проводится кратковременный щадящий массаж – в основном массируют спину, голову, шею. На следующий день

выполняется более глубокий массаж. (Дубровский В. И. , 1991 с. 130)

Задачи **профилактического массажа**:

1. Нормализация мышечного кровотока (микроциркуляция).
2. Устранение повышенного мышечного тонуса.
3. Нормализация метаболизма (выведение повышенного содержания лактата и мочевины из организма).
4. Активизация функционального состояния сигнальных мотонейронов.
5. Стимуляция всех звеньев нервно – мышечного аппарата.
6. Нормализация кожной температуры на симметричных биологически активных точках (БАТ).

Массаж сочетают с упражнениями на растягивание мышц.

Сауна – хорошее средство борьбы с утомлением, достаточно быстро восстанавливает физическую работоспособность, помогает сгонять вес, служит для профилактики простудных заболеваний. Под её влиянием происходят значительные положительные сдвиги в сердечно-сосудистой, дыхательной и мышечной системах, улучшается микроциркуляция, обмен веществ, перераспределение крови, ускоряются окислительно-восстановительные процессы, усиливаются потоотделение и выведение с потом продуктов метаболизма (мочевины, молочной, пировиноградной кислот и др.), снижается мышечный тонус. Сауна способствует улучшению функции кожи, тренировке сосудов и стимуляции биозащитных механизмов. Как лечебное средство она показана при ринитах, бронхитах, катарах верхних дыхательных путей, остеохондрозе позвоночника, радикулитах, миозитах и других заболеваниях.

Сауна противопоказана при гриппе, ангине, очень сильном утомлении (после тяжелых тренировок), сотрясении головного мозга (нокдауне, нокауте и др.), повышенном АД, фурункулезе, цистите, воспалении среднего уха, травмах опорно-двигательного аппарата с выраженным гемартрозом, повреждениях мышц с выраженной гематомой и др. пользоваться сауной

можно только с разрешения врача.

Парная (русская баня) издавна считается одним из эффективных гигиенических, профилактических, восстановительных и лечебных средств.

Парная баня помогает предупредить и устранить многие недуги, улучшает обмен веществ, снимает усталость и напряжение. Ею пользуются для сгонки лишнего веса, при лечении хронических травм и заболеваний. Сочетание горячего, насыщенного водяными парами воздуха, горячей воды с мылом, своеобразного массажа березовым (дубовым) веником оказывает благоприятное влияние на организм спортсмена.

Русскую баню надо рассматривать как средство, улучшающее функцию кожи, увеличивающее потоотделение, усиливающее обмен веществ. Небольшие изменения в функции сердца и сосудов, понижение мышечной силы, потеря веса у здоровых людей сравнительно быстро восстанавливаются. Усиление вводно-солевого обмена в первую очередь связано с активизацией процессов теплоотдачи. Систематическое использование банных процедур тренирует терморегуляционные реакции и повышает их эффективность, что позволяет организму более совершенно и длительно противодействовать влиянию высоких температур. (Дубровский В. И., 1993 с. 140)

Список используемой литературы

1. Агаджанян Н. А. Биоритмы, спорт, здоровье. / Н. А. Агаджанян, Н. Н. Шабатура – М.: Физкультура и спорт, 1989.- 200 с.
2. Аулик И. В. Определение физической работоспособности в клинике и спорте. / И. В. Аулик – М.: Медицина, 1979.- 95 с.
3. Аулик И. В. Очерки по физиологии функциональных систем. / И. В. Аулик – М.: Физкультура и спорт, 1977.- 75 с.
4. Апанасенко Г. Л. Физическое развитие детей и подростков. / Г. Л. Апанасенко – Киев: Здоровья, 1985.- 120 с.
5. Аршавский И. А. Физиологические механизмы и закономерности индивидуального развития. / И. А. Аршавский – М.: Наука, 1982. – 100 с.
6. Аршавский И. А. Физиология развития детей. / И. А. Аршавский – Препр. Пущино: ин-т биол. физики АН СССР, 1985.- 175 с.
7. Бернштейн Н. А. Очерки по физиологии движений физиологии активности. / Н. А. Бернштейн – М.: Медицина, 1966.- 190 с.
8. Брехман И. И. Валеология. Начало пути. / И. И. Брехман - Сов. Россия. 1980. – 250 с.
9. Брехман И. И. Валеология – наука о здоровье. / И. И. Брехман - Владивосток, 1981.- 190 с.
10. Брехман И. И. Человек и биологически активные вещества. / И. И. Брехман – М.: Наука, 1980.- 115 с.
11. Годик М. А. Контроль тренировочных и соревновательных нагрузок. / М. А. Годик - М., Физическая культура и спорт, 1980.- 240 с.
12. Дембо А. Г. Причины и профилактика отклонений в состоянии здоровья спортсменов. / А. Г. Дембо - М., Физкультура и спорт, 1981.- 98 с.
13. Дубровский В. И. Гигиенический массаж и русская баня. / В. И. Дубровский – М.: Шаг, 1993.- 138 с.
14. Дубровский В. И. Спортивная медицина. Учебник для ВУЗов. / В. И. Дубровский - М.: Гуманит. изд. центр ВЛАДОС, 1998- 375 с.