

ПРАВИТЕЛЬСТВО МОСКВЫ  
ДЕПАРТАМЕНТ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ ГОРОДА МОСКВЫ

СОГЛАСОВАНО

Главный внештатный детский  
специалист-невролог  
Департамента здравоохранения  
города Москвы д. м. н.

Т. Т. Батышева



РЕКОМЕНДОВАНО

Экспертным советом  
по науке Департамента  
здравоохранения города Москвы

№ 8



28 АПРЕЛЯ 2022

ОЦЕНКА ФУНКЦИОНАЛЬНОГО СОСТОЯНИЯ ДЕТЕЙ И ПОДРОСТКОВ  
С ДЕТСКИМ ЦЕРЕБРАЛЬНЫМ ПАРАЛИЧОМ, ЗАНИМАЮЩИХСЯ ФУТБОЛОМ

(часть 4)

Методические рекомендации № 34

Москва 2021

УДК 616.831-053.5/6:796.332(083.13)

ББК 51.1(2)4+54.18

**Учреждение разработчик:** ГБУЗ «Научно-практический центр детской психоневрологии» Департамента здравоохранения города Москвы.

**Составители:** **Батышева Т.Т.**, д.м.н., профессор, директор ГБУЗ «Научно-практический центр детской психоневрологии» Департамента здравоохранения города Москвы, главный внештатный детский специалист Департамента здравоохранения города Москвы по неврологии, главный внештатный детский специалист по медицинской реабилитации Минздрава России, заслуженный врач Российской Федерации;

**Шавло С.Д.**, заместитель генерального директора Благотворительного фонда поддержки ветеранов и молодежи футбольного клуба «Спартак-Москва»;

**Морозов В.И.**, заслуженный мастер спорта РФ по футболу, тренер футбольной команды с ЦП «Спартак-Москва», тренер сборной Москвы по футболу с ЦП 7х7;

**Шиошвили В.А.**, к.м.н., заведующий отделением физиотерапии ГБУЗ «Научно-практический центр детской психоневрологии» Департамента здравоохранения города Москвы;

**Бекбергенов Б.М.**, к.м.н., врач по ЛФК и спортивной медицине ГБУЗ «Научно-практический центр детской психоневрологии» Департамента здравоохранения города Москвы;

**Пасхина И.Н.**, к.м.н., главный внештатный специалист-педиатр ГБУЗ «Научно-практический центр детской психоневрологии» Департамента здравоохранения города Москвы;

**Гудилина О.Н.**, врач-ординатор ГБУЗ «Научно-практический центр детской психоневрологии» Департамента здравоохранения города Москвы;

**Яковлева Ю.К.**, психолог ГБУЗ «Научно-практический центр детской психоневрологии» Департамента здравоохранения города Москвы; **А.А. Рубцов** преподаватель физической культуры ГБУЗ «Научно-практический центр детской психоневрологии» Департамента здравоохранения города Москвы.

**Рецензенты:** **Сичинава Н.В.**, д.м.н., заместитель заведующего филиалом ГАУЗ МНПЦ МРВСМ ДЗМ, врач-невролог;

**Лайшева О.А.**, д.м.н., профессор кафедры реабилитации, спортивной медицины и физической культуры педиатрического факультета РНИМУ им. Н. И. Пирогова, заведующая отделением медицинской реабилитации Российской детской клинической больницы Минздрава России.

Оценка функционального состояния детей и подростков с детским церебральным параличом, занимающихся футболом / Методические рекомендации. – Под редакцией Т.Т. Батышевой. – М., 2021. – 34 с.

**Назначение:** для неврологов, врачей отделений ЛФК и спортивной медицины, медицинской реабилитации, педиатров и психологов, а также для тренеров и специалистов, работающих с детьми и подростками с церебральным параличом, занимающихся футболом.

*Данный документ является собственностью Департамента здравоохранения города Москвы, не подлежит тиражированию и распространению без соответствующего разрешения.*

Методические рекомендации выполнены в рамках темы НИР: «Спорт в комплексной реабилитации детей-инвалидов в рамках работы программы «Москва как стартовая площадка параолимпийского движения» (регистрационный номер: АААА-А20-120071490031-6).

## СОДЕРЖАНИЕ

О проекте	4
Ведение	5
Общие сведения о тренировочном процессе в футболе	6
Средства развития силовых способностей у футболистов	9
Упражнения, направленные на развитие силы мышц туловища и плечевого пояса	11
Упражнения, направленные на развитие силы мышц бедер, голеней и стоп	12
Оценка силовых возможностей	13
Методы развития силовых качеств у футболистов	13
Методы, направленные на воспитание различных видов силовых способностей	14
Метод круговой тренировки	16
Варианты комплекса упражнений, направленных на развитие силовых способностей с использованием метода круговой тренировки, для футболистов 15–16 лет	18
Профотбор и сопровождение пациентов с неврологическими нарушениями в командных видах спорта (футбол)	21
Семья как основной фактор в развитии активной жизненной позиции подростка с неврологическими нарушениями	22
Психологическое обследование	23
Специфика отбора в командные виды спорта (футбол)	24
Основные особенности психической деятельности и личностные характеристики, способствующие успешности в командных видах спорта.	25
Комплекс медико-педагогического контроля за подготовленностью футболистов	26
Функциональные исследования, проводимые в помещении	27
Функциональные исследования, проводимые на поле	28
Исследование процессов восстановления (ночной мониторинг)	32
Заключение	33
Список литературы	34



*Коллектив авторов выражает свою искреннюю благодарность и признательность генеральному директору Благотворительного фонда поддержки ветеранов и молодежи футбольного клуба «Спартак-Москва» Сазоновой Наталии Викторовне за помощь в проведении уникальных исследований во время проведения учебно-тренировочного процесса детей и подростков с церебральным параличом в 2014-2019 годах.*

### **О проекте**

Детский церебральный паралич (ДЦП) в настоящее время в России - одно из наиболее распространенных заболеваний нервной системы. Только в Москве количество детей с ДЦП за последние 8 лет возросло с 2,6 до 3,2 на 1000 детского населения, составляя на 1 января 2019 года, 6558 человек (по данным ГБУ НИИОЗММ ДЗМ).

Проект социальной помощи детям-инвалидам с ДЦП, созданный в 2009 году, занимает особое место в деятельности Благотворительного фонда поддержки ветеранов и молодежи футбольного клуба «Спартак-Москва» (БФ ПВИМ ФК «Спартак-Москва»).

Известно, что помощь детям с ДЦП возможна только при наличии знаний о конкретном нарушении, имеющемся у данного ребенка, и компенсаторных возможностях, на которые можно будет опираться при обучении, воспитании и тренировках. Поэтому важнейшей основой успешной работы проекта служит его взаимодействие с Научно-практическим центром детской психоневрологии Департамента Здравоохранения г. Москвы (НПЦ ДП ДЗМ).

Цель такого взаимодействия - сделать детей с ДЦП полноценными гражданами общества, используя, в составе комплексной реабилитации регулярные занятия футболом. Поэтому первостепенное значение имеет связь тренировочного процесса и медицинского контроля за уровнем функционального состояния занимающихся. Исходя из этого, все ребята ежегодно проходят как обязательную диспансеризацию в НПЦ ДП, так и регулярное медико-педагогическое сопровождение сотрудниками центра тренировок футболистов в манеже Академии ФК «Спартак – Москва» им Ф.Ф. Черенкова.

За 10 лет существования проекта в нем приняло участие более 70 ребят с ДЦП в возрасте от 7 до 17 лет. В настоящее время в «Спартаке» регулярно занимаются 30 человек. Занятия в манеже проходят 2 раза в неделю. Длительность занятия 1 час. Во время тренировок команда делится по возрасту на группы.

Занятия с ребятами проводят опытные тренеры команды: Морозов Виктор Игоревич (параолимпийский чемпион 2000 года в Сиднее (Австралия)) и Семенов Александр Юрьевич (детский тренер Академии «Спартак-Москва» им. Черенкова Ф.Ф.)

В дальнейшем дети с более высоким уровнем функциональной подготовленности принимают участие в различных турнирах как среди детей с ДЦП, так и среди здоровых ребят - в турнирах «Под Флагом Добра». За прошедший период юные спортсмены неоднократно становились победителями и призёрами различных турниров по футболу:

- летний турнир 2017 года - 2 место в турнире «Под Флагом добра»;
- зимний турнир 2018 года - 1 место в турнире «Под Флагом Добра»;
- в 2017, 2018 и 2019 годах - победители открытого турнира по футболу (ДЦП);
- в 2019 году – 2 место на Всероссийской летней спартакиаде в Йошкар-Оле с ЦП 7х7 (в составе сборной Москвы приняли участие 7 футболистов «Спартака»).

**Заместитель генерального директора  
Благотворительного фонда поддержки ветеранов и молодежи  
футбольного клуба «Спартак-Москва»  
Сергей Дмитриевич Шавло**



## ВВЕДЕНИЕ

Интеграция в общество детей и подростков с ОВЗ и инвалидов - одно из приоритетных направлений государственной политики России. В соответствии со статьей 31 Федерального закона № 329-ФЗ от 04.12.2007 «О физической культуре и спорте в Российской Федерации» спорт инвалидов (адаптивный спорт) направлен на социальную адаптацию и физическую реабилитацию инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.

Футбол - самый массовый и доступный вид спорта в системе Специального Олимпийского движения.

Игровая деятельность футболиста включает большое количество различных по структуре, характеру, цели и степени трудности движений. Футбол не только позволяет совершенствовать различные двигательные качества (быстроту и точность движений, ловкость, силу и выносливость), но и помогает воспитывать морально-волевые качества - целеустремленность и коллективизм, дисциплинированность, выдержку и самообладание.

Популярность футбола позволяет широко использовать его как действенное средство физического развития и укрепления здоровья детей и подростков с церебральным параличом. В футболе выполняется большая физическая работа, способствующая повышению уровня функциональных возможностей индивидуума. Игра способствует закаливанию и повышению сопротивляемости организма, расширению адаптационных возможностей.

Привлекательность футбола заключается и в его доступности, не требующей специального инвентаря и приспособлений. Разнообразный бег с изменениями направлений движения, различные прыжки и удары, остановки и владение мячом, проявление максимальной быстроты движений, развитие волевых качеств, тактического мышления способствуют совершенствованию различных качеств, необходимых и в повседневной жизни.

В тренировочном процессе детей и подростков с ДЦП необходимо учитывать основной принцип: чем ниже функциональные возможности занимающихся, тем меньше человек должно быть в группе. Численный состав занимающихся в группе зависит от индивидуальных (возрастных, половых и др.) особенностей, их уровня подготовки и других факторов. Поэтому распределение занимающихся на группы должно осуществляться в зависимости от уровня их физических и психических ограничений (нарушений), препятствующих овладению необходимыми навыками.

Для участия в соревнованиях Специальной Олимпиады спортсмены распределяются по классам в соответствии с их функциональными возможностями. Такая функциональная классификация основывается на способностях спортсмена, позволяющих ему соревноваться, в первую очередь, по принципу справедливой игры, и во вторую, на медицинских данных [15].

Группа (класс), в которую определяется юный спортсмен, может со временем меняться в зависимости от того, как изменилось его функциональное состояние.

Распределение спортсменов на группы в соответствии с функционально медицинскими классами, установленными CP - ISRA (Международная ассоциация спорта и рекреации лиц с церебральным параличом):

- группа I - CP1, CP2, CP3, CP4;
- группа II - CP5, CP6;
- группа III - CP7, CP8.



## Общие сведения о тренировочном процессе в футболе

В тренировочном процессе важно соблюдать соразмерность развития общей выносливости со скоростью и силой, имеющими в своей основе разные физиологические механизмы.

Соотношение средств общей физической, специальной и технико-тактической подготовки на разных этапах подготовки годичного цикла в футболе для детей и подростков с ДЦП должно быть различным и соответствовать их уровню физического развития и функционального состояния.

Общее содержание методики подготовки футболистов в годичном цикле должно включать: общую физическую подготовку; специальную физическую подготовку; специальную технико-тактическую подготовку с определением игровой функции каждого спортсмена (защитника, нападающего); интегральную подготовку, состоящую из сочетания различных видов подготовки (физической, тактической, технической, психологической); занятия другими видами спорта.

Общая, специальная физическая и технико-тактическая подготовки футболистов направлены на повышение уровня физической и технической подготовленности, воспитание личности.

В основе индивидуального тактического мастерства в футболе лежат тактические знания и умения, навыки и качество тактического мышления, а средствами его проявления служат двигательные действия (технические приемы). Оценка принятия оптимальных тактических решений может осуществляться во время матчевых встреч.

Последовательность упражнений на протяжении одного занятия зависит от его задачи и подчиняется психофизиологическим закономерностям. Упражнения, направленные на развитие основных физических качеств, необходимо распределять на занятия в следующей последовательности: начиная с развития быстроты, переходя к ловкости, затем - силы, и, заканчивая, выносливостью. Упражнения с большой нагрузкой и, вызывающие сильные эмоции, рекомендуется давать в конце основной части занятия.

Техника игры в футбол представляет собой совокупность специальных приемов, используемых в игре в различных сочетаниях для достижения поставленной цели. В процессе игры футболисту приходится выполнять как простейшие приемы владения мячом (остановка мяча ногой и туловищем, удары по мячу ногой, ведение мяча, вбрасывание), так и сложно координационные (удары по мячу головой и с лета).

Когда в простейшей форме такие элементы техники футбола, как остановка, ведение мяча и удары по мячу ногой освоены, занимающиеся могут приступать к игре в футбол. Все приемы техники рекомендуется выполнять вначале стоя на месте, а потом - в движении.

Приемы учатся выполнять вначале «удобной» ногой. В процессе занятий при освоении простейших технических приемов необходимо добиваться их выполнения в сочетании данного приема с другим (обучение приему мяча связывают с обучением удару по мячу ногой или ведением мяча). Параллельно с обучением техническим приемам игры необходимо добиваться их тактической реализации. Предпочтительно, чтобы каждое занятие заканчивалось двусторонней игрой, что приведет к закреплению выученных новых технических приемов и действий в единоборстве с соперником.

Размер площадки и продолжительность игры во время тренировочных занятий зависит от функционального состояния играющих и их количества. Чем больше игроков в командах и выше их функциональное состояние, тем дольше может продолжаться игра.



На каждом занятии две трети времени необходимо отводить на изучение и совершенствование технических приемов и развитие физических качеств, а одну треть времени выделять собственно на игру.

Игра в футбол требует высокого уровня развития и проявления в оптимальном соотношении всех основных двигательных качеств спортсменов. Кроме того, в футболе постоянно возрастает и значение силовых единоборств, следовательно, атлетическая подготовка в тренировке футболистов необходима.

Взятые из других видов спорта, тренировки не могут просто использоваться при подготовке футболистов, а должны применяться в их футбольной интерпретации. Например, специальные методы тренировки, направленные на развитие физической силы, такие как интервальные тренировки и постоянные нагрузки, при всей их специфичности, могут сочетаться с техническими и тактическими занятиями, приближенными к игровой обстановке. Необходимо помнить, что монотонные занятия, применяемые у детей, снижают их стремление к активности и не приносят долгожданной радости от занятий. Несмотря на то, что методика проведения физической подготовки футболистов с ДЦП постепенно приближается к методике работы с обычными футболистами, очень важно оптимально разнообразить условия, средства и методы тренировок, чтобы организм футболиста научился дифференцировать все изменения внешних условий и отвечать на них соответствующим приспособлением [7].

Физические нагрузки следует применять адекватно уровню функционального состояния молодого спортсмена, используя необходимый и достаточный отдых для восстановления.

Своевременное развитие и совершенствование новых двигательных навыков необходимо, поскольку в этом случае сознание играющих способно переключаться на решение тактических задач.

Систематические упражнения помогают совершенствовать выполнение движений с максимальной частотой. Особое внимание в тренировке необходимо уделять различным упражнениям, направленным на развитие скорости реакции на движущийся объект.

Футболистам на поле приходится самим решать разнообразные вопросы коллективной тактики в сложной обстановке соревновательной борьбы, поэтому особое внимание на тренировках необходимо уделять воспитанию инициативы и самостоятельности.

У начинающих футболистов проявление взрывной силы зависит от степени развития общей силовой подготовленности, поэтому различные силовые упражнения для них могут быть полезны. По мере взросления и повышения квалификации частый объем силовых упражнений, направленных на повышение максимальной силы (упражнения с партнером, на силовых тренажерах, с отягощениями), должен уменьшаться.

Как известно, для развития взрывной силы целесообразнее всего использовать упражнения с малыми и средними отягощениями, выполняемые с околопредельной или предельной скоростью [18].

В тренировке нужно стремиться не столько к повышению силы всех мышечных групп, сколько к оптимальному соотношению силовых показателей разных мышечных групп, и прежде всего мышц-синергистов и антагонистов. Это не только позволит проявлять максимум силы в движениях, но и предохранит спортсмена от травм.

Силовые возможности зависят от возраста и пола занимающихся, характера их двигательной активности, условий внешней среды и от общего режима жизни. Наибольший прирост показателей абсолютной силы происходит у подростков и юношей в 13–14 и 16–18 лет. Причем самыми быстрыми темпами увеличиваются показатели силы крупных мышц разгибателей туловища и ног. Относительные же показатели силы значительными темпами возрастают у детей в 9–11 и 16–17 лет.

Индивидуальные темпы развития силы зависят от фактических сроков полового созревания. Кроме того, дети с ДЦП могут в различной степени отставать от здоровых сверстников в своем физическом развитии и соответственно сроки прироста основных физических показателей у них могут запаздывать. Все это необходимо учитывать в методике силовой подготовки.

Известны суточная и сезонная периодика в проявлении мышечной силы - ее показатели достигают максимальных величин между 15–16 часами; в январе и феврале мышечная сила нарастает медленнее, чем в сентябре и октябре. Оптимальные условия внешней среды для мышечной активности - температура +20 °С.



## Средства развития силовых способностей у футболистов

Основным средством подготовки футболистов с ДЦП являются физические упражнения, которые представляют собой двигательные действия, правильно методически выбранные и используемые для реализации поставленной задачи.

Исходя из особенностей футбола и задач подготовки, все основные средства подразделяются на специфические (упражнения с мячом), и неспецифические (упражнения без мяча) [18].

1. Специфические упражнения, применяемые в тренировке футболистов, состоят из двух групп: соревновательные и специальные.

Соревновательные упражнения – это совокупность двигательных действий, составляющих предмет игры в футбол и выполняемых в полном соответствии с правилами состязаний по футболу. Они характеризуются комплексным проявлением основных физических качеств, использованием всей совокупности технических приемов в условиях постоянной и внезапной смены тактических ситуаций. По форме к соревновательным упражнениям относятся официальные, контрольные, товарищеские, двусторонние и другие игры, а также игры по мини-футболу.

Специальные упражнения – это двигательные действия, состоящие из элементов соревновательных упражнений и их вариантов, предназначенные для технико-тактического совершенствования и развития специальных физических качеств.

К специальным упражнениям относятся индивидуальные и групповые упражнения с мячом (удары, остановки, ведение, взаимодействия в парах, тройках), а также игровые упражнения.

Преимущество специальных упражнений в том, что они дают возможность дозировать воздействие более целенаправленно и эффективно, чем соревновательные.

2. Неспецифические упражнения включают в себя две группы: общеподготовительные и специально подготовительные.

Общеподготовительные упражнения – это двигательные действия, являющиеся преимущественно средством общей подготовки футболиста. С их помощью решают задачи всестороннего физического воспитания, избирательного воздействия на развитие основных физических качеств, улучшения координационных способностей, двигательных навыков и умений.

Специальноподготовительные упражнения – это двигательные действия, имеющие существенное сходство со специальными упражнениями по форме, структуре и характеру проявления физических и психических качеств.

В качестве средств воспитания силовых способностей рекомендуются упражнения с повышенным сопротивлением. Они подразделяются на упражнения [7]:

- с внешним сопротивлением. Это упражнения с предметами (с набивными мячами, гантелями, на гимнастических скамейках) с партнером на специальных тренажерах и на упругих покрытиях, с эспандером, резиной, с сопротивлением внешней среды (бег по песку или гальке, по снегу);

- отягощенные весом тела. Применяют разнообразные упражнения в отжиманиях и приседаниях.

Величина сопротивления и темп выполнения упражнений, направленных на развитие силовых способностей, подбирается индивидуально и определяется возрастными и морфологическими особенностями каждого занимающегося. Темп выполнения – оптимальный.

Целесообразно в подготовке юных футболистов использовать преимущественно одно из общепринятых методических направлений развития силы – преодоление непределенных отягощений (сопротивлений) с предельным числом повторений. Это направление соответствует возрастным особенностям подростков и юношей и позволяет

контролировать технику выполнения движений занимающихся, выполнять движения более скоординировано [7].

Для развития силы мышц применяют упражнения с отягощениями, оказывающие воздействие на две наиболее важные для юных футболистов группы мышц:

– мышцы бедер, голени и стоп. Для их развития применяются упражнения скоростно-силового характера, при выполнении которых сила стремится к максимуму преимущественно за счет нарастания скорости сокращения мышц; широко используют бег на короткие дистанции, различные прыжки и прыжковые упражнения, упражнения с отягощениями и специальные упражнения с мячом;

– мышцы туловища и плечевого пояса. Они развивается при помощи общеразвивающих упражнений с отягощениями и без них. При ДЦП недопустимы максимальные по величине напряжения при работе с тяжестями. Поэтому при определении оптимального веса отягощения учитываются не максимальные возможности, а собственный вес футболиста. Кроме упражнений с отягощениями целесообразно использовать парные и групповые упражнения с сопротивлением, гимнастику на снарядах, подвижные игры. На этапе специализации при воспитании силовых способностей скоростно-силовые упражнения должны превалировать над собственно силовыми.



## Упражнения, направленные на развитие силы мышц туловища и плечевого пояса

- без предметов: в положении сидя, с опорой руками сзади, – «велосипед»; в положении сидя, ноги вместе и слегка приподняты, руки в стороны, сгибание и выпрямление ног, не опуская их, а также круговые движения ногами; в положении упор лежа переход в упор присев толчком обеих ног и возвращение в исходное положение; пружинящие движения прыжками ноги врозь – вместе; в положении лежа на спине, руки в стороны ладонями вниз, ноги вместе – поднимание ног перпендикулярно к полу и опускание их вправо и влево;
- с партнером: «качели» (пружинистые наклоны туловища вперед), «мельница» (повороты туловища, не сгибая ног), «насос» (поочередные приседания из положения стоя лицом друг к другу (ноги врозь, правая или левая впереди) и упершись ладонями в ладони партнера поочередное сгибание и разгибание рук с преодолением сопротивления партнера; стоя спиной друг к другу и взявшись под руки в замок, делать глубокие пружинящие приседания; стоя вплотную спиной друг к другу и взявшись под руки в замок, поочередно наклоняться вперед до горизонтального положения; сидя ноги врозь и упершись стопами в стопы партнера, взявшись за руки, наклоняться вперед и назад;
- с набивными мячами (1–1,5 кг): в положении «основная стойка (ноги врозь), мяч на вытянутых руках» поднимать мяч вверх и опускать, сгибая и разгибая руки в локтевых суставах; наклоны и повороты туловища, броски мяча назад, вверх и в стороны; подбрасывание и ловля мяча; ловля мяча после подбрасывания с предварительным приседом, седом, прыжком;
- с набивными мячами в парах: стоя спиной друг к другу, ноги врозь, передавать мяч сбоку, по «восьмерке», над головой и между ногами (по кругу); стоя лицом друг к другу, сильно толкать мяч от груди поочередно вперед и вперед-вверх; то же из положений «присед», наклон вперед» и «слегка подпрыгивая»; сидя лицом друг к другу и держа мяч на вытянутых вверх руках, лечь на спину, выпрямиться и передать мяч партнеру; лежа на животе, поднимать мяч вверх, прогибаясь (партнер держит ноги); передача мяча броском снизу из положения наклон вперед, броском обеими руками через голову назад после наклона вперед, то же, но с передачей мяча между ногами;
- со штангой: поднимание до уровня груди; выжимание лежа на спине; приседания со штангой на плечах [18].

## Упражнения, направленные на развитие силы мышц бедер, голеней и стоп

- без предметов: подскоки на месте попеременно на каждой ноге с соответствующим переносом тяжести тела; прыжки вперед и в сторону толчком одной ноги с приземлением на другую; прыжки вперед-вверх на одной ноге во время бега, прыжки вверх на месте толчком обеими ногами (ноги врозь, вместе, одна впереди), спрыгивание с высоты 40–60 см на обе ноги с последующими рывками на 10–15 м или с прыжком вперед – в сторону; прыжки в длину и высоту; «русская пляска» (присев на корточки, выбрасывать вперед то левую, то правую ногу); «лягушачьи прыжки» (пружинящие, вперед в приседе – колени развести, руки между ногами опираются о землю); «заячий прыжок» (прыжок из приседа, опираясь руками о землю, приземляясь, сначала коснуться земли руками); «попрыгунчик» (прыжок ноги врозь, хлопок руками о бедра – прыжок ноги вместе, хлопок руками над головой);
- с набивными мячами (1–1,5 кг): прыжки – на одной ноге через мяч (по четыре на каждой); на обеих ногах через мяч с поворотами на 90 и 180 градусов; через набивные мячи, расположенные в 1,2–1,5 м один от другого; толчком одной ноги с приземлением на другую; толчком обеими ногами, броски мяча, зажатого между ногами, вперед-вверх, назад-вверх прыжком;
- на гимнастических скамейках: прыжки – на скамейку и обратно на одной и на обеих ногах, стоя лицом к скамейке; стоя боком к скамейке; из стойки ноги врозь (скамейка между ногами) на месте и с продвижением вдоль скамейки: через скамейку и обратно, стоя лицом к скамейке, стоя боком к скамейке, с продвижением вдоль скамейки на обеих ногах и с ноги на ногу;
- с преодолением полосы препятствий из гимнастических скамеек: бег через 3–6 скамеек, установленных в 1–1,5 м одна от другой, преодоление скамеек прыжком на обеих ногах, на одной ноге с промежуточным шагом и без него;
- с барьерами: прыжки через 3–6 барьеров, установленных в 1–1,5 м один от другого, толчком одной ноги, без междускока; прыжки через барьеры, установленные в 1–3 м один от другого, толчком обеими ногами (с междускоком и без междускока); прыжки ноги врозь, согнув их;
- удары по мячу: ногой на силу и точность из разных положений в тренировочную стенку, батут и в ворота; на дальность; головой в прыжке;
- отбор мяча в подкате и толчком (согласно правилам) [7].



## Оценка силовых возможностей

Силовые возможности спортсменов оцениваются с помощью измерительных устройств (динамометрия, тензометрия) и специальных контрольных упражнений (тесты).

Для выполнения последних не требуется специального дорогостоящего оборудования. И поэтому они нашли широкое применение.

Для определения максимальной силы используют простые по технике выполнения упражнения (жим штанги лежа, приседания со штангой). Результат в этих упражнениях мало зависит от уровня технического мастерства, а максимальная сила определяется по наибольшему весу, который может поднять занимающийся.

Для определения уровня развития силовых способностей используются следующие контрольные упражнения:

1. прыжки через скакалку;
2. подтягивания;
3. отжимания на параллельных брусьях, от пола или скамейки;
4. поднимание туловища из положения лежа с согнутыми коленями;
5. висы на согнутых и полусогнутых руках;
6. подъем переворотом на высокой перекладине;
7. прыжок в длину с места с двух ног;
8. тройной прыжок с ноги на ногу (вариант – только на правой и только на левой);
9. поднимание и опускание прямых ног до ограничителя;
10. прыжок вверх со взмахом и без взмаха рук (определяется высота выпрыгивания);
11. метание набивного мяча (1–3 кг) из различных исходных положений двумя и одной рукой.

Критериями оценки развития силовых способностей могут служить количество подтягиваний и отжиманий, время удержания определенного положения туловища, дальность полета бросков и прыжков.

### Методы развития силовых качеств у футболистов

Основные методы спортивной тренировки футболистов с ДЦП делятся на:

#### А. Словесные методы:

1. Методы сообщения теоретических и методических сведений.
2. Методы оперативного управления.
3. Методы текущей коррекции и оценки выполнения.
4. Методы самообучения и самовоспитания.

#### Б. Наглядные методы:

1. Методы непосредственной демонстрации (натуральный показ).
2. Методы опосредованной демонстрации (наглядные пособия, методы ориентирования, фото-кино-видеодемонстрация, срочная информация).

#### В. Практические методы:

##### 1. Методы упражнений:

- методы процесса обучения и совершенствования (целостного упражнения, расчлененного упражнения, избирательных воздействий, сопряженных воздействий);
- методы регламентации нагрузки и отдыха (равномерный, переменный, повторный, интервальный, круговая тренировка).

##### 2. Игровой метод.

##### 3. Соревновательный метод.

## Методы, направленные на воспитание различных видов силовых способностей

### **1. Метод повторных непредельных усилий (преодоление непредельного внешнего сопротивления до значительного утомления или «до отказа»).**

В каждом подходе упражнение выполняется без пауз отдыха. В одном подходе может быть от 4 до 15-20 и более повторений упражнений. За одно занятие выполняется 2-6 серий. В серии – 2-4 подхода. Отдых между подходами 2-8 мин, между сериями – 3-5 мин. Величина внешних сопротивлений обычно находится в пределах 40-80% от максимальной в данном упражнении. Скорость движений невысокая. Предельно возможное число повторений зависит от величины сопротивления. Развитие силовых способностей при таком различии в числе повторений станет разным. При большом отягощении и незначительном количестве повторений будет развиваться преимущественно максимальная сила или одновременно происходит рост силы и увеличение мышечной массы. И, наоборот, при значительном числе повторений и небольшом весе отягощений в значительной степени начинает возрастать силовая выносливость.

Тренировочный эффект при применении этого метода достигается к концу каждой серии повторений упражнения. В последних повторениях число работающих двигательных единиц возрастает до максимума, происходит их синхронизация, увеличивается частота эффекторной импульсации. Таким образом, физиологическая картина становится сходной с той, которая существует при преодолении предельных усилий. Значительный объем мышечной работы с непредельными отягощениями активизирует обменно-трофические процессы в мышечной и других системах организма, вызывая необходимую гипертрофию мышц с увеличением их физиологического поперечника, стимулируя тем самым развитие максимальной силы. Сила сохраняется дольше, если одновременно с ее развитием увеличивается и мышечная масса.

Варианты использования метода «до отказа»:

- А. Упражнения выполняются в одном подходе «до отказа», число подходов не «до отказа».
- Б. В нескольких подходах упражнение выполняется «до отказа», число подходов не «до отказа».
- В. Упражнение в каждом подходе выполняется «до отказа», число подходов «до отказа».

Несмотря на то, что работа «до отказа» менее выгодна в энергетическом отношении, данный метод получил широкое распространение в практике. Его целесообразно применять в тех случаях, когда решающую роль играет величина силы, а скорость ее проявления не имеет большого значения.

### **2. Метод максимальных усилий.**

Метод максимальных усилий предусматривает выполнение заданий, связанных с необходимостью преодоления максимального сопротивления (например, поднятие штанги предельного веса). Этот метод обеспечивает развитие способности к концентрации нервно-мышечных усилий, дает больший прирост силы, чем метод непредельных усилий.

В работе с начинающими и детьми его применять не рекомендуется!

### **3. Метод динамических усилий.**

Суть метода состоит в создании максимального силового напряжения посредством работы с непредельным отягощением с максимальной скоростью. Применяют данный метод при развитии быстрой силы, т.е. способности к проявлению большой силы в условиях быстрых движений [7].

### **4. «Ударный метод».**

«Ударный» метод предусматривает выполнение специальных упражнений с мгновенным преодолением ударно воздействующего отягощения, и направленных на увеличение мощности усилий, связанных с наиболее полной мобилизацией реактивных



свойств мышц (например, спрыгивание с возвышения высотой 45–75 см с последующим мгновенным выпрыгиванием вверх или прыжком в длину). После предварительного быстрого растягивания наблюдается более мощное сокращение мышц. Величина их сопротивления задается массой собственного тела и высотой падения.

Из литературы известен оптимальный диапазон высоты спрыгивания 0,75–1,15 м, однако практика показывает, что в некоторых случаях у недостаточно подготовленных спортсменов целесообразно применение более низких высот – 0,25–0,5 м [7]

#### **5. Метод статических (изометрических) усилий.**

В зависимости от задач, решаемых при воспитании силовых способностей, метод предполагает применение различных по величине изометрических напряжений. В том случае, когда стоит задача развить максимальную силу мышц, применяют изометрические напряжения в 80–90% от максимума продолжительностью 4–6 сек и в 100% – 1–2 сек. Если же стоит задача развития общей силы, используют изометрические напряжения в 60–80% от максимума продолжительностью 10–12 сек в каждом повторении. Обычно на тренировке выполняется 3–4 упражнения по 5–6 повторений каждого, отдых между упражнениями 2 мин.

При воспитании максимальной силы изометрические напряжения следует развивать постепенно. После выполнения изометрических упражнений необходимо выполнить упражнения на расслабление. Тренировка проводится в течение 10–15 мин.

Изометрические упражнения следует включать в занятия как дополнительное средство развития силы.

Недостаток изометрических упражнений состоит в том, что сила проявляется в большей мере при тех суставных углах, при которых выполнялись упражнения, а уровень силы удерживается меньше время, чем после динамических упражнений.

#### **6. Статодинамический метод.**

Статодинамический метод характеризуется последовательным сочетанием в упражнении двух режимов работы мышц – изометрического и динамического. Для воспитания силовых способностей применяют 2–6-секундные изометрические упражнения с усилием в 80–90% от максимума с последующей динамической работой взрывного характера со значительным снижением отягощения (2–3 повторения в подходе, 2–3 серии, отдых 2–4 мин между сериями). Применение этого метода целесообразно, если необходимо воспитывать специальные силовые способности именно при вариативном режиме работы мышц в соревновательных упражнениях [17].

#### **7. Игровой метод.**

Игровой метод предусматривает воспитание силовых способностей преимущественно в игровой деятельности, где игровые ситуации вынуждают менять режимы напряжения различных мышечных групп и бороться с нарастающим утомлением организма. К таким играм относятся игры, требующие удержания внешних объектов (например, партнера в игре «Всадники»), игры с преодолением внешнего сопротивления (например, «Перетягивание каната»), игры с чередованием режимов напряжения различных мышечных групп (например, различные эстафеты с переноской грузов разного веса) [5].

Как известно в тренировочном процессе для развития силовых качеств у футболистов используются упражнения для развития как общей, так и специальной силы.

Основные задачи для развития общей силы:

1. Увеличение мышечной массы.
2. Развитие способности проявлять силу в различных движениях.

Для развития общей силы и мышечной массы используют три группы упражнений:

1. Упражнения со штангой, гириями и другими отягощениями, которые выполняются до значительного мышечного утомления (то есть «до отказа» или почти «до отказа»). Число подходов 1 до 3, интервалы отдыха между подходами – 2–5 минут. Масса отягощения – от 50 до 70% от максимальной.



2. Упражнения по перемещению массы собственного тела (отжимания в упоре лежа, подтягивания на перекладине, приседания). Упражнения выполняются «до отказа» в 1–3 подходах с интервалами отдыха в 1–3 минуты.

3. Прыжковые упражнения с продвижением (с ноги на ногу, на одной ноге, на двух ногах). Упражнения выполняются «до отказа» 1–2 раза с интервалами отдыха в 3–5 минут.

Основной и единственный метод выполнения силовых упражнений в футболе повторный. Для четырех разных вариантов выполнения силовых упражнений в практике используют следующие методы:

- метод максимальных усилий (использование повторных упражнений с околопредельными отягощениями);
- метод повторных усилий (выполнение повторных упражнений со средними по массе отягощениями);
- метод взрывных усилий (использование повторных упражнений с околопредельной скоростью с малыми отягощениями);
- метод круговой тренировки (повторных упражнений) [13].

Для развития силовых качеств у футболистов с ДЦП используются силовые упражнения на поле и в тренажерном зале.

Силовая подготовка футболистов с ДЦП является основным компонентом физической подготовки, определяющая, в значительной степени, качество быстроты и выносливости. Поэтому в подготовительном периоде развитию специальных качеств должна предшествовать силовая подготовка.

В свою очередь, до начала развития специальной силовой подготовки необходимо уделять внимание развитию аэробных возможностей организма, что позволит ему быстрее адаптироваться к физическим нагрузкам. В дальнейшем элементы силовой подготовки должны использоваться на протяжении всего года, и 1–2 занятия в неделю обеспечат необходимый уровень силовых показателей.

При переходе к интенсивной работе силового характера снижаются показатели спортивной техники. Поэтому силовая подготовка не должна нарушать футбольные координационные навыки. Силовая тренировка в соревновательном периоде основывается на поддержании уровня уже приобретенной силы (проводится 1 раз в неделю) и используется лишь в тех объемах, которые необходимы для поддержания на высоком уровне скоростно-силовой подготовки. Объемная силовая подготовка в этот период нецелесообразна.

Комплексные занятия в игровом режиме не дают значительного прироста силовых показателей.

Силовая подготовка позволяет улучшить не только показатели силы и быстроты, но и выносливости.

Ведущим методом воспитания мышечной силы у футболистов с ДЦП является метод повторного выполнения силового упражнения с отягощением среднего веса. Ежедневно в течение получаса необходимо заниматься атлетической подготовкой с легкими гантелями и набивными мячами. Упражнения направлены на развитие силы мышц ног, туловища и рук. Силовая подготовка должна стать неременной частью каждого занятия по общей физической подготовке. В этом случае силовую работу следует планировать в конце занятия.

### **Метод круговой тренировки**

Круговой метод (тренировка) – предусматривает поточное, последовательное выполнение специально подобранного комплекса физических упражнений для развития и совершенствования силы, быстроты, выносливости и в особенности - их комплексных форм – силовой выносливости, скоростной выносливости и скоростной силы. Задача круговой тренировки – достичь высокой работоспособности организма путем тренировки различных систем организма, обеспечивающих её. В первую очередь, это относится к нервно-мышечному аппарату и кардиореспираторной системе. Строгое выполнение



конкретных упражнений, определенным образом подобранных и сконцентрированных в заданном отрезке времени, обеспечивает быстрое развитие двигательных качеств в короткое время. Основной принцип круговой тренировки заключается в том, что она не сводится к какому-либо частному методу, а является организационно-методической формой, включающей в себя ряд частных методов использования физических упражнений.

В круговой тренировке футболисты разбиты на небольшие группы (на 3–6 человек). Занимающиеся переходят от выполнения одного упражнения к другому, от снаряда к снаряду, от одного места выполнения к другому, передвигаясь как бы по кругу. Закончив выполнение последнего упражнения в данной серии, они вновь возвращаются к первому [1].

Выделяют несколько вариантов круговой тренировки:

1. По методу длительного непрерывного упражнения. Занятия проводятся без перерывов и складываются из одного, двух или трех проходов круга. Применяются в основном для развития общей и силовой выносливости.
2. По методу экстенсивного интервального упражнения. Применяется для совершенствования общей, скоростной и силовой выносливости, скоростно-силовых качеств.
3. По методу интенсивного интервального упражнения. Рассчитан на совершенствование скоростной силы, максимальной силы, скоростной и силовой выносливости.
4. По методу повторного упражнения. Используется для развития максимальной силы и скоростной выносливости [2].

Для проведения круговой тренировки необходимо:

- составить комплекс упражнений;
- определить места («станции»), на которых будут выполняться упражнения;
- на первом занятии провести испытания на максимальный тест по каждому упражнению при условии их правильного выполнения;
- установить систему повышения нагрузки от занятия к занятию;
- на последнем занятии рекомендуется проверить максимальный тест по каждому упражнению и сравнить полученные результаты с исходными.

Средства для круговой тренировки могут быть самые разнообразные: общеразвивающие упражнения и специальные, обычно технически несложные. Они могут быть циклическими и ациклическими. Упражнения подбираются в зависимости от задач занятия, индивидуальных двигательных возможностей спортсмена и с учетом переноса физических способностей и двигательных навыков.

В комплексе, направленном на всестороннее физическое развитие, обычно имеется не более 10–12 упражнений, в комплексе со специальной направленностью – не более 6–8. Упражнения могут выполняться на спортивных снарядах (брусья, перекладина, кольца) или с использованием спортивного инвентаря и приспособлений (набивные мячи, гантели, штанга, резиновые амортизаторы, блочные устройства). Для более четкой организации занятий целесообразно отметить номера «станций» и направление переходов мелом по полу или поставить около каждой «станции» специальную карточку с номером и графическим изображением упражнения.

Несмотря на все положительные стороны круговой тренировки, ее нельзя рассматривать как универсальный метод, способный заменить все другие. Она должна применяться с другими организационно-методическими формами, в том числе и в отдельных занятиях, занимая в этом случае часть времени (30–35 мин).

В круговой тренировке, как правило, используются 6–12 станций с определенными упражнениями на каждой из них, на которых футболисты последовательно выполняют предложенную работу [13].



До начала круговой тренировки следует провести разминку. Инвентарь должен быть заранее расставлен по станциям. Тренер должен вместе с футболистами пройти по всем станциям и показать все упражнения. Количество групп соответствует количеству станций. При игровых упражнениях можно объединить группы. Нецелесообразно в каждой круговой тренировке предлагать совершенно новые комплексы упражнений, поскольку значительное время будет уходить на их освоение и от этого существенно снизится эффективность воздействия этих упражнений на организм. Освоение упражнений и порядок прохождения станций происходит за одно-два занятия.

Сила в ее чистом виде в незначительной степени проявляется в соревновательной деятельности футболистов. Поэтому при воспитании силы футболистов с ДЦП тренер должен рассматривать ее как базу для воспитания и совершенствования скоростно-силовых качеств.

Основным методом воспитания силы футболистов является метод повторных усилий. Его суть заключается в том, что футболисты выполняют упражнение (например, поднятие штанги или приседание со штангой) с отягощением 60–80% от предельно возможного. Количество повторений одной серии не должно превышать 10–12, а количество серий – не более двух-трех. Наиболее эффективны последние повторы. Этот метод позволяет избирательно воздействовать на развитие силы различных групп мышц.

Для развития силовых качеств у футболистов с ДЦП целесообразно использовать метод круговой тренировки, обеспечивающий комплексное воздействие на различные мышечные группы. Упражнения проводятся по станциям и подбираются таким образом, чтобы каждая последующая серия включала в работу новую группу мышц. Число упражнений, воздействующих на разные группы мышц, продолжительность их выполнения на станциях зависят от задач, решаемых в тренировочном процессе, а также от возраста, пола и подготовленности занимающихся.

### **Варианты комплекса упражнений, направленных на развитие силовых способностей с использованием метода круговой тренировки, для футболистов 15–16 лет**

Занятия проводятся 2 раза в неделю с использованием метода круговой тренировки. Продолжительность занятия – 90 минут. Подготовительная часть – 20 минут. Основная часть – 50 минут. Заключительная часть – 10 минут.

1. Подготовительная часть.

1) Построение.

2) Физическая подготовка: ходьба спортивная, ходьба различными способами (приставным и окрестным шагом, на носках, л/а ходьба с высоким поднятием бедра). Бег по кругу, змейкой, по прямой, с преодолением препятствий.

2. Основная часть.

**Тренировочные задания для развития силовых способностей, организованные в форме круговой тренировки.** Тренировочные задания состоят из упражнений на 10 «станциях», выполняемых в предельном темпе, время работы – 10–15 сек, отдыха – 45 сек, величина отягощений от 5 до 40 кг.

Комплекс 1.

1 «станция» – исходное положение: выпад правой вперед, штанга (30 кг) на плечах – прыжки со сменой ног;

2 «станция» – толчки штанги (20 кг) от груди вверх;

3 «станция» – бег на месте, преодолевая сопротивление резинового амортизатора, прикрепленного к поясу и неподвижной опоре;

4 «станция» – броски набивного мяча (5 кг) стену (расстояние 2 м) двумя руками из-за головы;

5 «станция» – выпрыгивание вверх из глубокого приседа, держа в руках гирю (8 кг);

6 «станция» – штанга (10 кг) за головой на плечах: толчки вверх;



- 7 «станция» – подъем штанги (20 кг) на грудь;
- 8 «станция» – прыжки толчком двух ног через барьеры (высота – 45 см);
- 9 «станция» – броски набивного мяча (5 кг) в стену (расстояние 2 м) двумя руками из-за головы;
- 10 «станция» – прыжки боком через гимнастическую скамейку толчком двух ног с продвижением вперед;

Комплексе 2.

**Тренировочные задания для развития силовых способностей, организованные в форме круговой тренировки.** Тренировочные задания состоят из упражнений на 12 «станциях», время работы и отдыха – 30 с, количество повторений 50–75% от максимально возможного:

- 1 «станция» – толчки штанги (20 кг) вверх из положения лежа на спине;
- 2 «станция» – приседания со штангой (20 кг) на плечах;
- 3 «станция» – подъем штанги (20 кг) на грудь;
- 4 «станция» – ходьба в глубоком приседе с отягощением 10 кг;
- 5 «станция» – поднимание и опускание туловища лежа на спине, руки за головой, ноги закреплены;
- 6 «станция» – сгибание и разгибание рук в упоре лежа;
- 7 «станция» – прыжки со скакалкой (толчком двух ног) (кто может); остальные без скакалки;
- 8 «станция» – разгибание туловища, лежа лицом вниз на гимнастической скамейке, ноги закреплены;
- 9 «станция» – имитация ведения мяча с блином от штанги (5 кг);
- 10 – «станция» – имитация бега, преодолевая сопротивление резинового амортизатора, прикрепленного на поясе футболиста и на неподвижной опоре;
- 11 «станция» – повороты туловища на 90° со штангой (20 кг) на плечах;
- 12 «станция» – приседания в выпаде одной ногой вперед, другая на скамейке.

**Комплекс 3 (комплекс упражнений на укрепление основных мышечных групп).**

Упражнения выполняются с использованием скамейки по круговому методу. Количество станций – 9. Количество повторений каждого упражнения примерно 8–12 раз. Отдых перед очередной станицей от 1 до 3 минут.

- 1 «станция» – сгибание и разгибание рук в упоре лежа. Выполняется упражнение в различных вариантах:
  - ноги на полу (обычное отжимание);
  - ноги на скамейке;
  - руки на скамейке;
- 2 «станция» – сгибание – разгибание рук в упоре сзади на скамейке.
- 3 «станция» – поднимание верхней части туловища.  
Лежа на полу, ноги (голени) на скамейке под прямым углом. Поднимать верхнюю часть туловища, касаясь руками скамейки, справа, по центру и слева от ног.
- 4 «станция» – поднимание таза и согнутых ног.  
Лежа на скамейке и держась за нее руками за головой, поднимать согнутые ноги к голове, напрягая мышцы брюшного пресса. Обращать внимание на медленное опускание ног до касания скамейки. При подъеме ног делать выдох, при опускании – вдох.
- 5 «станция» – приседания в выпаде одной ногой вперед, другая на скамейке.  
Стоя, одна нога опирается носком на скамью, другая в выпаде впереди. Выполняются все приседания подхода на выдвинутой вперед ноге. Плечи держать прямо.
- 6 «станция» – поднимание таза и одной ноги вверх.  
Упор сидя сзади на полу с опорой ног (пяток) на скамейку. Переход в упор лежа сзади с отведением головы назад и выпрямлением туловища.
- 7 «станция» – поднимание верхней части туловища в положении лежа на бедрах.

Лежа вдоль скамейки на бедрах, прямые руки касаются пола. Поджимание прямых рук за голову и верхней части туловища вверх.

8 «станция» – поднятие ног.

В положении лежа на груди вдоль скамейки и держась за нее руками, поднимать слегка согнутые ноги назад.

9 «станция» – наклоны вперед.

Сидя на краю скамейки, ноги врозь. Выполнить наклон вперед к правой ноге. Держать 15 секунд. Затем к левой ноге и посередине. Держать не менее 15 секунд в каждом положении.

3. Заключительная часть.

Медленный бег, ходьба. Упражнения на восстановление дыхания, расслабление.

Контрольные упражнения для оценки уровня силовой подготовки футболистов 15–16 лет:

1. Удар на дальность по неподвижному мячу (м).

Удары по мячу на дальность выполняются правой или левой ногой по неподвижному мячу с разбега любым способом. Дальность полета мяча измеряется от места удара до места первого касания мяча о землю по коридору шириной 10 метров. В зачет идет – лучшая попытка из двух.

2. Прыжок в длину с места с двух ног (см).

Правила выполнения прыжка в длину с места с двух ног. Футболист становится за контрольной линией. На полу наносится 3-метровая шкала с делениями. Измерение проводится по общепринятым правилам отсчета длины прыжка. Выполняются две попытки. Засчитывается лучший результат.



## **Профотбор и сопровождение пациентов с неврологическими нарушениями в командных видах спорта (футбол)**

Большое значение в современном спорте придается исследованию функциональных возможностей спортсмена с учетом его психологического состояния [6, 12, 19].

Спортивная техника является важнейшей составной частью в сложном процессе психологической подготовки [16]. Известно, что у спортсмена, обладающего качественной и стабильной спортивной техникой, повышается чувство уверенности в своих силах, в своих соревновательных возможностях.

Мировой опыт показывает, что именно в детском и юношеском возрасте формируются те личностные качества, которые в дальнейшем способствуют или препятствуют спортсмену реализовать свой спортивный потенциал [9, 10].

К особенностям спортивной команды нужно отнести ее обособленность, заключающуюся в наличии специфических узкогрупповых целей, внутрикомандной системы ценностей, правил, традиций, условностей и т.п.

Общекomандной целью служит достижение высоких личных и командных спортивных результатов, что должно учитываться при формировании команды юных футболистов.

В футболе необходимо учитывать психологические особенности характера юного спортсмена, при которых отдельные его черты чрезмерно усилены, вследствие чего обнаруживается избирательная уязвимость в отношении определенного рода психогенных воздействий при хорошей и даже повышенной устойчивости к другим.

Определение типа характера позволяет выявить слабые места и факторы, способные вызвать срыв психологической адаптации.

В футболе, как в групповом виде спорта, важны такие характеристики как: комфортность - отношение личности к группе или подчинение индивидуума мнению группы в противоположность независимости и самостоятельности, а также реакция эмансипации — отношение личности к себе.

В период отбора и последующего врачебного наблюдения на разных этапах спортивной подготовки для ранней диагностики перенапряжения регуляторных систем юных футболистов психологическое тестирование необходимо использовать в комплексе с другими исследованиями.

Оценка особенностей психологического состояния у юных футболистов позволит выявить сильные и слабые стороны спортсменов, определить прогноз эффективности их будущей деятельности в условиях тренировок и соревнований.

У детей и подростков с неврологическими нарушениями наблюдаются несамостоятельность и внушаемость, а также нарушение социальной адаптации.

Основная цель психологической реабилитации - формирование активной жизненной позиции молодого человека с неврологическими нарушениями, повышение уровня его социального функционирования.

Огромный вклад в оптимизацию психологического состояния и социальную адаптацию вносит возможность поведения занятий адаптивной физической культурой и спортом. Командные виды спорта имеют огромную значимость для социализации ребенка с ограниченными возможностями, они восполняют необходимую потребность в общении и обучают адекватным формам взаимоотношений со сверстниками и взрослыми.

В то же время необходимо учитывать, что занятия спортом подходят не всем и для достижения успеха в нем необходимо учитывать личностные поведенческие и когнитивные особенности ребенка. В этом случае занятия адаптивной физической культурой и спортом могут стать средством и способом его психосоциальной реабилитации.

## **Семья как основной фактор в развитии активной жизненной позиции подростка с неврологическими нарушениями**

Семья - важнейший социальный институт, влияющий на формирование личности ребенка.

Рождение ребенка с ограниченными возможностями здоровья является огромным потрясением для родителей. При этом наиболее частый тип его воспитания - воспитание по типу гиперпротекции. Родители воспринимают ребенка как беспомощного, неспособного к выполнению различных видов деятельности, что приводит к формированию у него рентных установок, несформированности мотивационной сферы личности, пассивности, несамостоятельности, психической и социальной незрелости.

Работа с родственниками и ухаживающими за ребенком крайне важна для создания благоприятной реабилитационной среды. Семья не только проявляет внутрисемейную заботу, оказывает физическую помощь, психологическую поддержку, но и предоставляет человеку поле активности, поддерживая его самостоятельность, мотивируя на реабилитацию. Стремление предоставлять ребенку самостоятельность в решении тех задач, с которыми он справляется, и оказывать ему помощь лишь тогда, когда он о ней просит, необходимый фактор в развитии активной жизненной позиции.

Возможность заниматься адаптивной физической культурой и спортом для ребенка с неврологическими нарушениями один из способов предоставления ему того поля активности, в которой он может проявить свою самостоятельность и реализовать себя.

В работе с детьми с неврологическими нарушениями предварительно проводится беседа с родителями, направленная на формирование адекватной оценки возможностей ребенка, прорабатывается возможное поле его самостоятельной активности и деятельности с необходимой и достаточной степенью включения взрослого.

По результатам тестирования родителям даются рекомендации о наиболее приемлемом виде спорта, которым может заниматься ребенок.



## Психологическое обследование

Форма проведения диагностики – индивидуальная с учетом особенностей ребенка.

Для проведения отбора наиболее значимы следующие характеристики:

1. *Нейродинамический компонент.* Внимание, работоспособность (умственная и физическая), самочувствие, активность.

Для эффективной спортивной деятельности, необходим хороший уровень устойчивости внимания, высокая произвольная переключаемость, высокий уровень активности и работоспособности. Важны зрительно-пространственная координация, пространственное мышление

2. *Эмоциональный компонент.* Настроение, уровень тревожности, эмоциональная устойчивость. Известна связь уровня тревожности и эмоциональной лабильности с величиной колебаний сердечного ритма.

Для эффективной спортивной деятельности необходим стабильный ровный фон настроения без эмоциональной лабильности и признаков снижения, эмоциональная устойчивость, низкий и умеренный уровень тревожности, высокий уровень саморегуляции.

3. *Поведенческий компонент, личностные особенности.* Тип высшей нервной деятельности (ВНД), тип темперамента, интроверсия-экстраверсия (для оценки предрасположенности к групповым или индивидуальным видам спорта).

Для эффективной спортивной деятельности подходит сильный тип ВНД, уравновешенный, иногда инертный (циклические виды спорта), иногда возбудимый (борьба).

Для оценки приведенных характеристик используются различные методики. При отсутствии высокотехнологичных методов оценки зрительно-пространственной координации, устойчивости и переключения внимания, уровня программирования контроля и произвольной регуляции деятельности (по типу «Fitlight»), можно использовать стандартные методы нейро - психологической диагностики. В этом случае исследуются:

- *нейродинамический компонент.* Восьмицветовой тест Люшера, таблицы Шульте, субтест теста Векслера «шифровка»;
- *тип высшей нервной деятельности.* Методика экспресс - диагностики свойств нервной системы по психомоторным показателям Е. П. Ильина;
- *зрительно-пространственная координация.* Нейропсихологические пробы: копирование фигуры стопа, дома;
- *оценка произвольной регуляции деятельности.* Нейропсихологические пробы: динамический праксис «Кулак ребро ладонь», «Конфликтные пробы» (реакция выбора), графическая проба «забор» и т.д.;
- *пространственное мышление* - субтест теста Векслера «Кубики Косса», цветные прогрессивные матрицы Равена;
- *эмоциональный компонент.* Методика диагностики оперативной оценки самочувствия, активности и настроения (САИ), восьмицветовой тест Люшера;
- *поведенческий компонент, личностные особенности.* Опросник Б.Н. Смирнова «Исследование психологической структуры темперамента».

Показатели по выбранным методикам переводятся в Стеновую шкалу, в которой 10-7 баллам соответствуют высокие показатели, 6-4 баллам - средние, 3-1 баллам - низкие. Проводимое психологическое тестирование позволяет определить предпочтительный вид спорта и прогнозировать успешность в спортивной деятельности.

## Специфика отбора в командные виды спорта (футбол)

В параолимпийские виды спорта, в основном приходят во взрослом возрасте бывшие спортсмены после перенесенных ранее травм и не имеющие возможности продолжать свою спортивную карьеру. В этом случае профотбор с точки зрения психологических особенностей происходит до полученной травмы. Вид спорта подбирается согласно особенностям физических ограничений и уже имеющихся психофизических и личностных предпосылок и успехов в прошлой спортивной карьере. В этом случае основная работа психолога заключается в психологической помощи и поддержке в переосмыслении жизненных взглядов и позиций, оптимизации внутренней картины болезни, принятия своих ограничений и настоящих возможностей.

В современном спорте происходит всё более широкое активное вовлечение в параолимпийские виды детей и подростков с врожденными нарушениями. Данное направление требует иных требований к отбору и психологическому сопровождению.

Первые вопросы, на которые придется отвечать:

- Какие цели ставят родители и тренер, и какую функцию будет выполнять спорт в жизни ребенка?

При выборе спорта в качестве активного отдыха, средства социальной адаптации или общеукрепляющей деятельности - необходимы как отсутствие противопоказаний, так и мотивационная готовность ребенка.

Если же в предполагаемой спортивной деятельности есть установка на достижения и результаты, то необходимо будет учитывать и ряд психофизических особенностей.



## **Основные особенности психической деятельности и личностные характеристики, способствующие успешности в командных видах спорта**

- *Сохраненный уровень интеллектуального развития* (в связи с особенностями категории, необходима оценка невербального интеллекта как наиболее независимая от общего запаса знаний и представлений, при этом говорящая о возможности усвоения нового опыта). Для командных видов спорта, требующих стратегии и тактики, достаточно значимый показатель.
- *Высокая переключаемость внимания*, способность реагировать в постоянно меняющихся условиях (5).
- *Достаточный уровень пространственного мышления*. Расчет траектории полета мяча, возможных перемещений партнеров и игроков соперника.
- *Хороший уровень регуляторных процессов*. Программирование, контроль и произвольная регуляция деятельности - достаточный уровень развития фронтальной коры больших полушарий головного мозга.

### **Свойства темперамента:**

- Экстраверсия /Интроверсия
- Высокая/низкая тревожность
- Эмоциональная возбудимость/не возбудимость
- Импульсивность/ не импульсивность
- Ригидность/Лабильность

Для успешности в командных видах спорта необходим низкий уровень тревожности, высокий уровень переключаемости (лабильности), средний уровень эмоциональной возбудимости, незначительное преобладание экстраверсии над интроверсией (5).

### **Мотивационный компонент деятельности**

Необходим достаточный уровень мотивации достижения с преобладанием мотивации достижения над мотивацией неудач.

При определении амшлуа игроков критериями отбора детей и подростков для занятий футболом являются (4):

А. для защитников, полузащитников – интровертированность, ваготоническая направленность исходного вегетативного тонуса, гипокипетический тип кровообращения.

Б. для нападающих - экстравертированность, симпатикотоническая направленность исходного вегетативного тонуса, гиперкинетический тип кровообращения.

## **Комплекс медико-педагогического контроля за подготовленностью футболистов**

Как известно, игра в футбол требует высокого уровня развития и проявления в оптимальном соотношении всех основных двигательных качеств спортсменов. При этом выбор медико педагогических тестов должен всегда удовлетворять целям проводимого этапного контроля.

Общезвестно, что метод вариабельности сердечного ритма служит одним из методов диагностики функционального состояния спортсменов, а его показатели широко используются как при отборе в спорт, так и в анализе адаптационных изменений сердечно-сосудистой системы к физическим нагрузкам, в оценке работоспособности и функционального состояния спортсменов. Оценка показателей данного метода позволяет прогнозировать физические возможности спортсменов с целью повышения эффективности тренировочного процесса посредством оперативного контроля за функциональным состоянием организма (12).

Полученные методом вариабельности сердечного ритма показатели позволяют судить о степени экономичности работы организма и увеличении его резервных возможностей.

Все нагрузочные виды тестирований футболистов проводятся под контролем системы «Fisrtbeat» (или аналогичной), позволяющей осуществлять контроль за работой сердечно-сосудистой системы на основе анализа вариабельности сердечного ритма в процессе выполнения ими специальных нагрузок в режиме реального времени. Перед прохождением тестирования на грудь ребенка устанавливается датчик системы «Fisrtbeat», дистантно регистрирующий частоту сердечных сокращений (ЧСС). После окончания мониторинга формируется подробный отчет об индивидуальных показателях каждого испытуемого.

Тестирование по всему предлагаемому комплексу тестов целесообразно проводить в течение 1-2 дней (в зависимости от функциональных возможностей испытуемого), каждый день, начиная с наименее трудоемких, завершая наиболее продолжительными по времени, требующими от испытуемых проявления значительных физических и волевых усилий. При этом условия выполнения тестов должны оставаться неизменными.

***Проведение всех функциональных тестирований осуществляется при наличии у испытуемого допуска для занятий футболом.***



## Функциональные исследования, проводимые в помещении

### 1. Беговая дорожка.

Исследование функционального состояния пациента проводится на беговой дорожке.

Цель: определить максимальную скорость ходьбы (в зависимости от функциональных возможностей испытуемого) и максимальной ступени нагрузки (зависит от угла наклона беговой дорожки), которую может поддерживать испытуемый на субмаксимальной скорости.

Выполнение тестирования начинается с предварительного исследования – определения максимальной скорости ходьбы - соответствует скорости перехода с ходьбы на бег или, наибольшей скорости ходьбы, поддерживаемой пациентом при невозможности совершать бег ввиду имеющихся двигательных ограничений.

В дальнейшем выполнение всего основного теста проводится на субмаксимальной скорости ходьбы. Для ее определения от величины максимальной скорости вычитается 0,5 км/час. Максимальная продолжительность проводимого теста составляет 13 минут – 13 ступеней нагрузки, в которой каждую 1 минуту происходит увеличение угла наклона беговой дорожки на 1 градус, начиная с 0 градусов, вплоть до 12 градусов.

Прекращение выполнения тестирования проводится при устойчивом повышении ЧСС выше 160 уд/мин или при отказе пациента продолжать выполнение исследования (в т.ч. из-за двигательных ограничений). После остановки или окончания тестирования (пройденны все 13 ступеней нагрузки) определяется время восстановления значений ЧСС и АД.

Регистрируемые и анализируемые параметры:

1. ЧСС и SpO<sub>2</sub> – до, во время и после выполнения каждого тестирования;
2. АД – до и после выполнения каждого тестирования;
3. Максимальная и субмаксимальная скорости (км/час);
4. Максимальная ступень нагрузки, поддерживаемая пациентом (угол наклона);
5. Время восстановления.

На основании полученных данных делается заключение о функциональной нагрузке (максимальная и субмаксимальная скорости, темп ходьбы, максимально поддерживаемая ступень нагрузки) и ее переносимости пациентом (время восстановления измеряемых значений см. пп. 1 и 2).

### 2. Исследования с использованием системы «Fitlight».

Fitlight – гибкая система, используемая для диагностики и развития внимания, ловкости, координации, скорости реакции, быстроты движений, выносливости, проведения функциональных тренировок.

Использование системы позволяет моделировать различные диагностические и тренировочные пространственные двигательные задачи, которые можно реализовывать как в горизонтальной плоскости (например, футбольное поле), так и в вертикальной плоскости (футбольные ворота).

Возможности программного обеспечения позволяют тестировать и тренировать как обычных людей, так и спортсменов различной специализации. Система является разноплановой и динамичной, позволяющей оценивать не только время зрительно-моторной реакции, но и координаторные возможности испытуемого.

Fitlight – уникальная система, включающая в себя планшетный компьютер с набором специальных программ, осуществляющих управление 8-ю светодиодными сенсорами, дистанционно реагирующими на направленное движение. Сенсоры работают на расстоянии до 50 см («касание» сенсора осуществляется дистантно).

Положение каждого сенсора определяется конкретным заданием. Сенсоры фиксируются на вертикально расположенной доске, позволяющей размещать их с шагом в 10 см как по



вертикальной, так и по горизонтальной осям, что дает возможность проводить исследования независимо от антропометрических данных испытуемого. Специальная программная опция «Hand-Eye Coordination» в реальном режиме времени подстраивается под индивидуальную скорость реакции и быстроту движения конкретного испытуемого, таким образом, способствуя его дальнейшему обучению.

## ***2. Исследования зрительно-моторной координации, внимания, функций программирования контроля, произвольной регуляции деятельности рук***

### **2.1 Исследования для полевых игроков**

Исходное положение испытуемого - стоя перед стендом, ноги находятся на ширине плеч, руки - на уровне солнечного сплетения или в произвольном положении (зависит от возможностей испытуемого).

Используются четыре световых датчика системы «Fitlight». Датчики устанавливаются, исходя из антропометрических данных тестируемого, на специальном, вертикально расположенном стенде (шаг координатной сетки стенда 10 см по горизонтали и вертикали). Определение местоположения двух верхних датчиков проводится следующим образом. Пациента просят поднять руки вверх-в стороны под углом 45 градусов к горизонту. Выбирается наиболее удаленное местоположение датчика от испытуемого в соответствии с шагом координатной сетки, таким образом, чтобы центр ладони при движении еще был способен полностью закрыть центр датчика. Аналогично, только с руками, опущенными вниз-в стороны под углом 45 градусов к горизонту, определяется местоположение двух нижних датчиков.

Датчики загораются в случайном порядке. Задание состоит из 3-х последовательных серий, длительность каждой серии 30 сек., перерыв между сериями 15 сек. Дистанционная чувствительность датчиков до 50 см. Максимальное время ожидания погашения сигнала - 3 сек. Сопровождение звукового сигнала включено.

Задача - максимально быстро дистантно «погасить» датчик рукой. Затем вернуть руку в исходное положение (зависит от возможностей испытуемого).

Для правой и левой руки в отдельности в каждой серии и во всем тесте регистрируются:

1. Латентное время зрительно-моторной реакции (ЛВЗМР) для каждого датчика;
2. Количество погашенных сигналов.

Оценка ЛВЗМР:

- до 0,6 сек. – отлично;
- 0,6-0,9 сек. – хорошо;
- 0,9-1,2 сек. – удовлетворительно;
- более 1,2 сек. – неудовлетворительно.

При этом количество погашенных датчиков коррелирует с ЛВЗМР.

### **2.2 Исследования для вратарей**

Исходное положение испытуемого - стоя перед стендом, ноги и руки - в произвольном положении (зависит от возможностей испытуемого).

Используются 8 световых датчиков системы «Fitlight». Датчики, установленные на стенде в форме футбольных ворот (буквы «П») и размещенные максимально дистантно друг от друга по всему стенду, загораются в случайном порядке. Задание состоит из 3-х последовательных серий, длительность каждой серии 30 сек., перерыв между сериями 15 сек. Дистанционная чувствительность датчиков до 50 см. Максимальное время ожидания погашения сигнала - 3 сек. Сопровождение звукового сигнала включено.

Задача - максимально быстро дистантно «погасить» датчики рукой. Затем вернуть руку в исходное положение (зависит от возможностей испытуемого).

Для каждой серии и во всем тесте регистрируются:

1. ЛВЗМР, демонстрируемое на каждом датчике;
2. Количество погашенных сигналов общее и для каждого датчика в отдельности.



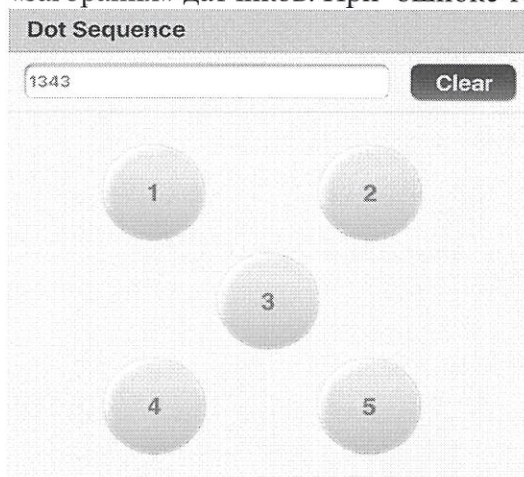
### 3. Исследования с использованием платформы «Quickboard»

Платформа «Quickboard» представляет собой диагностическую и тренировочную систему с мгновенной обратной связью для развития и улучшения моторики ног и нейромышечной проводимости. Обследованию подвергаются испытуемые, способные к самостоятельному передвижению и не имеющие тяжелых двигательных нарушений, которые могли бы препятствовать осуществлению требуемых движений.

При тестировании футболистов используются следующие виды программ:

#### 3.1 «Шеребежки». Определение скорости и точности работы ног.

В программе платформы «Quickboard» вводится определенная последовательность «загорания» датчиков. При ошибке тестируемый услышит звуковой сигнал.



**3.1.1** Испытуемый встает на центральную часть сенсорной панели, свободную от датчиков. На дисплее задается старт и испытуемый последовательно по очереди должен наступать на датчики в следующей последовательности циклов совершаемых движений «1-3-4-3-1»... (рис. 1). Правая и левая нога работают попеременно, причем на датчики 1 и 4 – испытуемый наступает левой ногой, а на 3 – правой.

Задача: за 30 секунд испытуемый должен погасить (наступить соответствующей ногой) максимальное количество сигналов.

Регистрируется количество правильных и ошибочных касаний за 30 секунд.

**3.1.2** Аналогичное задание проводится в «зеркальной» последовательности циклов «2-3-5-3-2»...

#### 3.2 Тестирование скорости реакции и движений каждой ногой в отдельности

##### 3.2.1 Движения правой ногой

Испытуемый встает на центральную часть сенсорной панели, свободную от датчиков (ноги располагаются по обе стороны от центрального датчика). Левая нога опорная, движения выполняются правой ногой. На дисплее в заданной последовательности загораются световые индикаторы, обозначающие сенсорные датчики панели. Необходимо как можно быстрее коснуться указываемого датчика. Учитывается количество правильных и ошибочных касаний за 30 секунд.

##### 3.2.2 Движения левой ногой

Аналогично предыдущему заданию. Опорная - правая нога, движения выполняются левой ногой.

#### 3.3 Тестирование произвольного внимания и сенсомоторной координации путем конфликтной реакции выбора

Испытуемый встает на центральную часть панели, свободную от датчиков. На дисплее в произвольной последовательности загораются световые индикаторы, обозначающие четыре сенсорных датчика (центральный датчик отключен). Требуется за 30 сек как можно скорее коснуться ногой датчика, расположенного по диагонали к заданному (для датчиков, расположенных справа, движения выполняются правой ногой, слева – левой ногой). Регистрируются: количество правильных касаний и совершенных ошибок.

Оценка правильных касаний:

- 24 и более касаний - отлично;
- от 16 до 23 касаний – хорошо;
- от 10 до 15 касаний – удовлетворительно.

### **3.4 Тестирование скорости движений обеих ног («Чететка»)**

Испытуемый встает на два рядом стоящих сенсорных датчика (центральный датчик отключен). По команде необходимо совершить за 30 секунд максимальное количество касаний датчиков попеременно обеими ногами.

Регистрируются: общее количество касаний и количество касаний каждой ногой.

## **4. Синхронное использование систем «Fitlight» и платформы «Quickboard»**

Синхронно применяются платформа «Quickboard» с программой 3.4 «Чететка» (для ног) и система «Fitlight» с программой 2.1 (для рук). По команде испытуемый должен за 30 секунд совершить максимальное количество касаний сенсоров платформы ногами попеременно и одновременно погасить максимальное количество световых датчиков на стенде руками.

Регистрируются показатели, полученные в соответствующих программах 2.1 и 3.4.

**Оценка результатов основных функциональных методов исследований в помещении**  
При устойчивом повышении ЧСС выше 170 уд/мин во время проведения любого из перечисленных выше видов тестирований, функциональное исследование останавливают. Восстановление исходных значений ЧСС и АД после каждого вида тестирования должно происходить не позже, чем через 5 минут после его окончания. При этом регистрируемое время восстановления после проведенного исследования до 3 мин оценивается на «отлично», до 4 мин – «хорошо», до 5 минут – «удовлетворительно».



## Функциональные исследования, проводимые на поле

В исследованиях, проводимых на поле, дополнительно используется система «Fitlight» (или аналогичная), состоящая из датчиков, снабженных светодиодными сенсорами, дистантно реагирующими на направленное движение, и планшетного компьютера, содержащего набор специальных управляющих программ.

В предложенных ниже тестах используется 7 световых датчиков системы «Fitlight». Датчики устанавливаются по прямой линии на высоте 75 см от поверхности футбольного поля на расстоянии 5 метров друг от друга. В результате, установленные датчики формируют 6 отрезков по 5 метров. Напротив датчиков, на расстоянии 1,5 метра от них, устанавливаются конусы, формирующие вместе с датчиками «коридор» передвижения футболиста.

По окончании тестирования все регистрируемые показатели с системы «Fitlight», передаются на компьютер, с последующей обработкой в программе Microsoft Excel.

К тестам, проводимым на поле, относятся:

### **1. Спринт 30 метров «по прямой» без мяча**

Задание: за минимальное время пробежать расстояние 30 метров, двигаясь по прямой траектории в пределах установленного «коридора».

*Регистрируемые параметры:*

- время прохождения по 5-метровым отрезкам (сек.);
- общее время прохождения дистанции (сек.);
- ЧСС – в покое, максимальные значения в нагрузке (уд./мин.) и время восстановления (мин.).

### **2. Спринт 30 метров «змейкой» без мяча**

В отличие от теста 1, передвижение испытуемого происходит в «коридоре» по зигзагообразной траектории («змейкой») по отношению к датчикам, установленным на одной прямой.

*Регистрируемые параметры:*

- время прохождения по 5-метровым отрезкам (сек.);
- временная разница прохождения датчиков – справа/слева (сек.);
- общее время прохождения дистанции (сек.);
- ЧСС – в покое, максимальные значения в нагрузке (уд./мин.) и время восстановления (мин.).

### **3. Спринт 30 метров «змейкой» с мячом**

В отличие от теста 2, передвижение испытуемого по коридору происходит с ведением мяча.

*Регистрируемые параметры:*

- время прохождения по 5-метровым отрезкам (сек.);
- временная разница прохождения датчиков – справа/слева (сек.);
- общее время прохождения дистанции (сек.);
- ЧСС – в покое, максимальные значения в нагрузке (уд./мин.) и время восстановления (мин.).

### **4. Исследование скоростно-силовой выносливости**

Задание – с максимальной скоростью преодолеть дистанцию.

Длина дистанции определяется тренером и зависит от функциональных возможностей футболистов, находясь в диапазоне от 60 до 100 метров.

*Регистрируемые параметры:*

- общее время прохождения дистанции (сек.);
- ЧСС – в покое, максимальные значения в нагрузке (уд./мин.) и время восстановления (мин.).

### **5. Удары по воротам на скорость и точность полета мяча**

Задание: находясь на расстоянии 11-ти метров от ворот, пробить по воротам с максимальной силой и попасть в створ ворот с разбега или с места (в зависимости от двигательных возможностей футболиста).

На выполнение задания дается четыре попытки (по две попытки каждой ногой).

*Регистрируемые параметры:*

– точность попадания в ворота при максимальной скорости полета мяча для правой и левой ноги;

– максимальная скорость полета мяча (км/час) для каждой ноги в отдельности (при наличии соответствующего оборудования).

### ***Исследование процессов восстановления (ночной мониторинг)***

Во время учебно-тренировочных сборов ежедневно перед сном на грудь испытуемым устанавливаются датчики Bodyguard системы «Fisrtbeat». После ночного сна регистрируемые показатели с датчиков переписываются на ноутбук с последующей обработкой программой «Fisrtbeat». В результате формируется подробный отчет о качестве восстановления во время сна, что позволяет тренерскому штабу утром оперативно получать данные о потенциальных функциональных возможностях подростков перед очередным тренировочным днем.



## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Футбол - спортивная игра с нестандартными, ситуационными физическими упражнениями переменной мощности. Достижение высоких результатов в ней зависит, в первую очередь, от соответствия функционального состояния организма требованиям, предъявляемым к нему данным видом спорта.

Для современного футбола характерна ранняя специализация. При этом отсутствие учета анатомо-физиологических особенностей, физического развития и физической подготовленности ведет юного спортсмена к травмам и заболеваниям.

Одной из важных предпосылок для начала занятий футболом является отбор детей с ДЦП, исходя из их индивидуальных особенностей. В процессе тренировки также необходимо соблюдать индивидуальный подход к занимающимся, учитывая их личные особенности для наиболее полного оптимального развития и совершенствования различных физических качеств.

Повышение технического мастерства и формирование физических кондиций тесно взаимосвязаны. Для повышения уровня технической и тактической подготовленности игрокам необходима соответствующая физическая подготовленность.

Система физической подготовки детей и подростков с ДЦП состоит из тренировок направленных как на развитие и совершенствование всех основных двигательных качеств, так и на сохранение их на высоком функциональном уровне в разных режимах энергообеспечения организма.

Таким образом, уровень функционального состояния игрока должен соответствовать объему и интенсивности постоянно увеличивающейся физической нагрузки, получаемой не только во время собственно тренировочного процесса, но и соревнований.

Проводимый врачебно-педагогический отбор и регулярный контроль функционального состояния организма позволяют выявлять будущих параспортсменов, способных переносить влияние специфических тренировочных нагрузок без ущерба для состояния здоровья.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Бишопс, К. Единоборство в футболе/ К. Бишопс, Х. Герардс. – М.: Терра-спорт, 2003. – 167 с.
2. Голомазов, С.В. Теоретические основы и методика контроля технического мастерства/ С.В. Голомазов, Б.Г. Чирва. М.: ТВТ Дивизион, 2006. 187 с.
3. Дроздовский А.К. Проявление типологических особенностей свойств нервной системы и психологических типов в образовании, профессиях спорте и в семье. Опыт применения в научных исследованиях и на практике двигательных методик Е.П.Ильина для измерения свойств нервной системы – СПб. 2017.
4. Зоткин В.Н. Медико-биологические основы спортивного отбора футболистов-подростков Автореф. дис. канд. мед. наук. М., 2006. – 28 с.
5. Ильина Е.П. Психология спорта/ Е.П. Ильина. – СПб: Питер, 2008. – 128 с.
6. Корнеева И. Т. Коррекция реактивной тревожности у юных спортсменов // Перспективы развития спорт. Медицины и лечебной физкультуры XXI столетия /I Всеукраинский съезд специалистов спорт, мед. и ЛФК. Одесса, 2002. - С. 162 - 163.
7. Кузнецов, А.А. Футбол. Настольная книга детского тренера. Четвертый этап (16–17 лет)/ А.А. Кузнецов. – М.: Олимпия, 2008. –166 с.
8. Ланда, Б.Х. Методика комплексной оценки физического развития и физической подготовленности/ Б.Х. Ланда. – М.: Физическая культура и спорт, 2004. – 234 с.
9. Макаренко В.Г. Управление физической подготовленностью юных футболистов на основе модельных характеристик: Автореф. дис. канд. пед. наук. М., 1982. – 23 с.
10. Макарова Г. А. Практическое руководство для спортивных врачей. Ростов-на Дону: «Издательство БАРО-ПРЕСС», 2002. — 800 с.
11. Маришук В.Л., Блудов Ю.М. и др. Методики психодиагностики в спорте - М. 1990.
12. Михайлов В. М. Вариабельность сердечного ритма. Опыт практического применения. Иваново: Ивановская областная типография гос. ком. РФ по печати, 2000. - 182 с.
13. Мукиан М. Все о тренировке юного футболиста/ М. Мукиан, Д. Дьюрст. – М.: Астрель, 2007. – 234 с.
14. Серова Л.К. Профессиональный отбор в спорте. М. 2011
15. Сухарев А.Г. Здоровье и физическое воспитание детей и подростков // Школа здоровья. - 1997. - № 1. - Том 4. - С. 7-13.
16. Тихомиров Ю. В. Средства и методы контроля за физ. и технической подготовленностью футболистов // /Мат. нацин. н-пр. конф. с междунар. участ. «Теория и практика оздоровления населения Росснии, Ижевск., - 2005. - С. 258-259.
17. Футбол. Правила игры/ под ред. В. Радионова. – М.: Терра спорт, 2004. – 71 с.
18. Швыков, И.А. Спорт в школе. Футбол/ И.А. Швыков. – М.: Терра спорт, 2002. – 141 с.
19. Ярилов С. В. Физиологические аспекты новой информационной технологии анализа биофизических сигналов и принципы технической реализации. СПб.: из - во рос. воен. - мед. академии, 2001. - 49 с.