

**ОГАОУ ДПО «Белгородский институт повышения
квалификации и профессиональной переподготовки специалистов»**

**Врачебно-педагогические аспекты
организации и методики занятий со школьниками
специальной медицинской группы**

**(Методические рекомендации для учителей физической культуры,
работающих с учащимися отнесенных по состоянию здоровья к
специальной медицинской группе)**



**Белгород
2013**

**ОГАОУ ДПО «Белгородский институт повышения
квалификации и профессиональной переподготовки специалистов»**

**Врачебно-педагогические аспекты
организации и методики занятий со школьниками
специальной медицинской группы**

**(Методические рекомендации для учителей физической культуры,
работающих с учащимися отнесенных по состоянию здоровья к
специальной медицинской группе)**

г. Белгород 2013

Сборник подготовили:

Середа Н.С.,
Старший методист центра педагогики здоровья БелИПКППС.

Никифоров А.А.,
Старший преподаватель центра педагогики здоровья БелИПКППС;

Рецензенты:

Климова В.К.,
Заведующая кафедрой МБОФК НИУ «БелГУ», к.б.н.

СОДЕРЖАНИЕ

	Введение.....	6
I	ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА В СПЕЦИАЛЬНЫХ МЕДИЦИНСКИХ ГРУППАХ.....	7
1.	Основные задачи физического воспитания учащихся, отнесенных к СМГ.....	10
II	ВИДЫ КОНТРОЛЯ ЗА ДЕТЬМИ С ОТКЛОНЕНИЯМИ В СОСТОЯНИИ ЗДОРОВЬЯ.....	13
III	ПОНЯТИЕ О ПРЕДМЕРЕ ЛЕЧЕБНОЙ ФИЗКУЛЬТУРЫ.....	19
1.	Влияние физических упражнений на организм.....	20
2.	Оценка физического развития человека.....	22
3.	Общие основы лечебной физкультуры.....	24
4.	Формы и методы лечебной физкультуры.....	30
5.	Показания, противопоказания и факторы риска в лечебной физкультуре.....	33
IV	УЧЕБНАЯ РАБОТА ПО ФИЗИЧЕСКОМУ ВОСПИТАНИЮ. ОРГАНИЗАЦИЯ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА.....	34
1.	Домашнее задание.....	42
2.	Проведение спортивных и подвижных игр.....	43
	ЛИТЕРАТУРА	45
	ПРИЛОЖЕНИЯ.....	46

Введение.

С каждым годом уровень здоровья подрастающего поколения снижается. Выявляется все больше и больше ослабленных детей. Об этом свидетельствуют данные, приведенные в докладе Министерства здравоохранения Российской Федерации «О состоянии здоровья детей в Российской Федерации»: последние 10 лет характеризуются ростом распространенности хронических заболеваний, дефектов речи, сколиозов и нарушений осанки детей и подростков.

На состояние здоровья подрастающего поколения влияет целый ряд социально-экономических факторов. Одним из существенных факторов, отрицательно влияющих на состояние здоровья детей школьного возраста, является традиционная организация учебно-воспитательного процесса в школе.

По данным доклада Министерства здравоохранения Российской Федерации, в процессе обучения в школе распространенность нарушения зрения возрастает в 2-3 раза. Острота зрения снижается у каждого шестого старшеклассника. Распространенность сколиозов среди учащихся в процессе обучения возрастает в 3,5-4 раза. Указанная патология выявляется у каждого двадцатого старшеклассника. В процессе обучения в школе распространенность нарушения слуха возрастает на 50-55%.

Особенностью деятельности центральной нервной системы младших школьников является то, что детям этого возраста трудно находиться в неподвижном состоянии во время урока. Это приводит к быстрой утомляемости ребенка, так как статическое напряжение для детей гораздо утомительнее, чем динамическое. Кроме того, известно, что неподвижное сидение может привести к существенным расстройствам опорно-двигательного аппарата, сердечно-сосудистой и дыхательной систем, процессов обмена, снижению устойчивости к болезням, работоспособности, нарушению осанки.

Большую часть урока школьники проводят сидя, в условиях малой подвижности, не реализуя свою биологическую потребность в высокой двигательной активности. Известно, что недостаток движения является для ученика одной из причин отставания не только в физическом, но и в психическом развитии. Для полноценного психофизического развития детям необходимо много двигаться (особенно в младшем школьном возрасте) - бегать, прыгать, играть и т.д., о чем свидетельствует ряд исследований, указывающих на важнейшую роль движения в процессе развития физических и психических функций ребенка, функционального состояния головного мозга.

Утомление детей в начальной школе связано с тем, что школьники овладевают тремя основными навыками: пребыванием в статичном состоянии («сидением»), письмом и чтением. Первая ступень овладения этими действиями - умение (действие выполняется при непрерывном контроле сознания, зачастую с ошибками, привлечением ненужных групп мышц). Вторая ступень – навык, более совершенная форма овладения действием, обусловленная образованием устойчивых, прочных, слаженных связей в центральной нервной системе. Формирование навыка необходимо, но требует значительных энергозатрат, что, несомненно, обуславливает быстрое утомление ребенка.

Большую роль в коррекционной работе играют занятия адаптивной физической культурой. Наряду с решением основных задач - укреплением здоровья и закаливанием детского организма, обеспечением правильного физического развития, обучением двигательным умениям и навыкам, уроки физической культуры решают и коррекционные задачи путем преодоления недостатков физического развития и нарушений моторики.

Коррекционное обучение позволяет положительно влиять на двигательную сферу и познавательные процессы, повышая активность и целенаправленность деятельности. В этой связи становится актуальным поиск более эффективных путей воспитания и развития детей, в частности содержания методов физического воспитания, направленных на повышение уровня двигательной подготовленности, формирования двигательных способностей и познавательной активности.

В связи с тем, что большинство ослабленных детей вели, продолжают вести малоподвижный образ жизни, нормальный двигательный режим для них может на первых порах явиться сильным раздражителем. Поэтому перед учителем и врачом стоит задача: кропотливо подбирать оптимальный индивидуальный двигательный режим и убеждать каждого школьника, что только прилежными и систематическими занятиями физкультурой можно избавиться от своего недуга. Это поможет добиться положительной мотивации, активности, воспитания силы воли, необходимой для преодоления трудностей, связанных с возрастающими запросами к организму, а в конечном итоге - максимального оздоровительного эффекта от занятий.

ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА В СПЕЦИАЛЬНЫХ МЕДИЦИНСКИХ ГРУППАХ

В целях дифференцированного подхода к организации уроков физической культуры все учащиеся в зависимости от состояния здоровья делятся на три группы: основную, подготовительную и специальную медицинскую. Занятия в этих группах отличаются учебными программами, объемом и структурой физической нагрузки, а также требованиями к уровню освоения учебного материала.

Учащиеся, которые на основании медицинского заключения о состоянии здоровья, не могут заниматься физической культурой по программе для основной группы, относятся к специальной медицинской группе (СМГ).

Одним из наиболее сложных участков деятельности общеобразовательных школ в целом и специалистов физической культуры в частности является работа с ослабленными и больными детьми, в связи с ухудшением состояния здоровья учащихся. Учителя физической культуры и завучи общеобразовательных школ часто обращаются с вопросом. ***Как организовать в школе работу специальной медицинской группы?***

С целью дифференцированного подхода к организации уроков физической культуры все учащиеся общеобразовательных учреждений по уровню здоровья и физической подготовленности занятия в этих группах отличаются учебными программами, объемом и структурой физической нагрузки, а также требованиями к уровню освоения учебного материала.

Организация врачебного контроля в образовательном учреждении осуществляется органами здравоохранения согласно Положению о медицинском обеспечении лиц занимающихся физической культурой и спортом.

Комплектование специальной медицинской группы (СМГ) имеет ряд особенностей. Оно должно проводиться к каждому учебному году на основе возраста, показателя физической подготовленности, функционального состояния и степени выраженности патологического процесса. Списки групп составляются к концу учебного года по данным углубленных медицинских обследований, проведенных в апреле, мае текущего года, визируются школьными врачами и печатями детских лечебных учреждений.

Специальную медицинскую группу условно можно разделить на две подгруппы:

Подгруппа «А». Дети, имеющие отклонения в состоянии здоровья обратимого характера и позволяющие надеяться на перевод их подготовительную группу после нескольких лет занятий. Учащимся данной группы разрешаются занятия оздоровительной физической культурой в образовательном учреждении по специальным программам. (Программы для учащихся специальной медицинской группы 2004г. Матвеев А.П.).

Подгруппа «Б». Дети, имеющие органические необратимые изменения в состоянии органов и систем. Для них главной и вполне достижимой целью занятий должен стать переход в подгруппу «А».

Обучающиеся, отнесенные по состоянию здоровья к специальной медицинской группе «А», занимаются лечебной физической культурой или выполняют ограниченные физические упражнения на уроках физической культуры.

Ответственность за организацию и проведение занятий, соблюдение правил охраны труда и техники безопасности возлагается на администрацию образовательного учреждения, специалиста проводящего занятия, медицинского работника учреждения.

Комплектование учащихся, отнесенных к специальной медицинской группе, осуществляется медицинским работником образовательного учреждения и оформляется приказом руководителя образовательного учреждения.

Наполняемость групп для занятий в СМГ составляет 10 – 15 человек, периодичность занятий два раза в неделю по 45 мин. Или три раза в неделю по 30 мин. Наиболее целесообразно комплектовать эти группы с учетом принципа объединения учащихся по параллелям или классам -1-4 классы, 5-7 классы, 8-9 классы, 10-11 классы. Занятия проводятся в спортивном зале, или в специально оборудованном для этого помещении из расчета 4кв.м. на одного занимающегося (СанПин 2.4.2.1178-02)

Занятия могут проводиться в форме урока, расписание которого стоит в сетке часов, или как факультативное занятие во второй половине дня. Уроки должны проходить при строго дифференцированной нагрузке с учетом индивидуального подхода к учащимся.

Посещение занятий по лечебной физической культуре учащимися, отнесенными по состоянию здоровья к специальной медицинской группе «А», является обязательным. Родители должны контролировать посещение занятий детьми.

Для проведения занятий СМГ допускаются специалисты, имеющие документ о медицинском образовании по специальности «Физическая культура и спорт» или документ о медицинском образовании, дополнительно прошедшие повышение квалификации по курсу «Лечебная физическая культура» при государственных учреждениях повышения квалификации (*Согласно федеральному закону «О физической культуре и спорте в Российской Федерации № 80 от 29.04.99г. (гл5 стр. 23.п.2)*).

Для занятий с учащимися, отнесенными по состоянию здоровья к специальной медицинской группе, могут быть использованы программы и методические пособия, допущенные или рекомендованные органами образования и здравоохранения федерального и регионального уровня.

Специалист по лечебной физической культуре на основе программы обязан составить учебную документацию, которая утверждается руководителем образовательного учреждения. При подборе средств и методов физического воспитания, а также при составлении комплексов упражнений учитываются состояние здоровья, уровень физического развития и физической подготовленности учащихся.

При подготовке содержания аттестации учащихся рекомендуется руководствоваться требованиями образовательных программ по физической культуре для учащихся, отнесенных по состоянию здоровья к специальной медицинской группе, которые разработаны в соответствии с Государственным стандартом содержания образования по физической культуре. Рекомендуется выставление итоговой отметки (зачет, незачет) по физической культуре учащимся, занимающимся в СМГ (*письмо Министерства образования Российской Федерации от 31 10.2003 г., №13-51-263/123 «Об оценивании и аттестации учащихся, отнесенных по состоянию здоровья к специальной медицинской группе»*).

Аттестация учащихся специальной медицинской группы состоит из двух частей: теоретическая и практическая часть.

Содержание теоретической части позволяет оценить знания учащихся по примерным вопросам в виде устного опроса или написания реферата по избранной теме:

- понятие о здоровом образе жизни и факторах положительного влияния занятий физической культурой на укрепление физического здоровья, психического и нравственного развития человека;
- понятие о правильном режиме питания;
- понятие о физическом развитии и физической подготовленности человека;

- понятие о формах двигательной активности;
- основы организации индивидуальных занятий корригирующей гимнастикой, их направленность, структура, содержание и режим нагрузки (с учетом индивидуальных показателей здоровья, физического развития и физической подготовленности);
- понятие о правильной осанке;
- понятие о рациональном дыхании;
- правила оказания доврачебной медицинской помощи при травмах во время занятий физическими упражнениями;
- гигиенические требования и правила техники безопасности на занятиях физическими упражнениями в условиях спортивного зала и спортивной площадки;
- понятие о физическом развитии и физической подготовленности человека.

Содержание практической части позволяет оценить качество выполнения упражнений по видам практических заданий:

- составлять и выполнять комплексы упражнений для индивидуальных занятий оздоровительной физической культурой (утренней гимнастики, коррекции осанки и телосложения);
- выполнять комплексы упражнений для профилактики нарушения осанки и плоскостопия;
- выполнять комплексы упражнений на развитие дыхательной системы (грудное, брюшное, смешанное дыхание);
- выполнять комплексы упражнений на развитие основных физических качеств;
- выполнять доступные акробатические комбинации;
- выполнять доступные композиции оздоровительной гимнастики (аэробика);
- выполнять доступные технические действия и приемы в игровых видах спорта;
- контролировать величину физической нагрузки по показателям пульса (частоты сердечных сокращений);
- выполнять приемы оздоровительного массажа;
- выполнять посильные комплексы упражнений на тренажерах, на различном спортивном оборудовании;
- выполнять доступные упражнения и двигательные действия из различных видов спорта.

При разработке практических заданий необходимо осуществлять дифференцированный подход к учащимся, учитывая состояние их здоровья, уровень физического развития и физической подготовленности. Содержание контрольных (тестовых) заданий для аттестации учащихся специальной медицинской группы разрабатывается учителем.

Учащиеся, отнесенные по состоянию здоровья к специальной медицинской группе «Б», не имеющие противопоказаний к занятиям лечебной физической культурой, в обязательном порядке посещают занятия ЛФК, организованные в поликлинике по месту жительства. Допустимы самостоятельные занятия в домашних условиях по комплексам, предложенным врачом лечебной физической культуры.

К сожалению, в последнее время в педагогической практике в области физической культуры и спорта по рекомендации отдельных медицинских работников неправильно трактуется термин «Освобождение от физической культуры». Учащимся, получающим после перенесенных заболеваний справку из медицинских учреждений об освобождении от занятий физической культурой, обязательно должно быть разъяснено, что освобождение от занятий может быть только временным после острого заболевания, так как полного освобождения от лечебной физической культуры не существует, и она практически показана при любых отклонениях в состоянии здоровья (в стадии ремиссии).

Основные задачи физического воспитания учащихся, отнесенных к СМГ:

- укрепление здоровья, ликвидация или стойкая компенсация нарушений, вызванных заболеванием;
- улучшение показателей физического развития;
- освоение жизненно важных двигательных умений, навыков и качеств;
- постепенная адаптация организма к воздействию физических нагрузок, расширение диапазона функциональных возможностей физиологических систем организма;
- закаливание и повышение сопротивляемости защитных сил организма;
- формирование волевых качеств личности и интереса к регулярным занятиям физической культурой;
- воспитание сознательного и активного отношения к ценности здоровья и здоровому образу жизни;
- овладение комплексами упражнений, благоприятно воздействующими на состояние организма студента с учетом имеющегося у него заболевания;
- обучения правилам подбора, выполнения и самостоятельного формирования комплекса упражнений утренней гигиенической гимнастики с учетом рекомендаций врача и педагога;
- обучения способам самоконтроля при выполнении физических нагрузок различного характера;
- соблюдение правил личной гигиены, рационального режима труда и отдыха, полноценного и рационального питания.

Проблема еще осложнена тем, что в СМГ собраны дети из разных классов, разного возраста и пола, страдающие различными недугами и психологически не готовые к занятиям физкультурой. Чем заинтересовать их? Есть два направления:

- проводить занятия в игровом стиле (особенно для младшей группы детей);
- проводить занятия в школьном тренажерном зале с индивидуальным подбором

Неоценимую помощь в контроле за нагрузкой оказывают тренажеры, оснащенные электронным табло. Так, на электробеговой дорожке можно заниматься аэробикой, начиная с дозированной ходьбы и заканчивая медленным равномерным бегом с определенным скоростным режимом в зависимости от частоты сердечных сокращений (ЧСС), показатели которой высвечиваются на табло. Можно дозировать нагрузку, постепенно (от урока к уроку) увеличивая пройденную дистанцию (километраж тоже учитывается электротабло), что позволяет очень осторожно воспитывать такое качество, как выносливость.

Для проведения таких занятий учитель физкультуры должен быть достаточно подготовлен в вопросах медико-педагогического контроля и влияния физических упражнений на растущий организм с учетом анатомо-физиологических особенностей и тяжести заболевания каждого занимающегося из СМГ.

Проведение занятий с ослабленными детьми отдельно от здоровых школьников позволяет избежать многих методических и педагогических ошибок, щадить психику ребенка, позволяет использовать дифференцированные нагрузки, контролировать состояние учащихся и их адаптацию к нагрузке. Прежде чем начать занятия в группах СМГ учитель должен провести тестирование по определению уровня физической подготовленности детей. Оно проводится по трем основным направлениям:

- Физическое развитие и соматические показатели (рост, вес, АД, жизненная емкость легких, проба Штанге – задержка дыхания, пульс в покое).
- Функциональные возможности кардиореспираторной системы и основные параметры ее работоспособности (тест Руфье – приседания, PWC 120, 150 – насаживание на степ-платформу).

- Показатели двигательных качеств (координация, зрительно-двигательная реакция, гибкость).

По результатам тестирования и с учетом особенностей заболевания учитель составляет план занятий, осуществляет подбор специальных упражнений и определяет индивидуальную нагрузку. Но необходимо учитывать, что в подгруппе «А» физические нагрузки постепенно увеличиваются по интенсивности и объему согласно функциональным возможностям организма. Двигательные режимы рекомендуется выполнять при частоте пульса 120-130 уд./мин. в начале четверти, постепенно увеличивая интенсивность до 140-150 уд./мин. к концу четверти. Двигательные режимы при частоте пульса 140-150 уд./мин. являются оптимальными для кардиореспираторной системы в условиях аэробного дыхания и дают хороший тренирующий эффект. Учитывая, что большинство детей СМГ страдают гипоксией и неадекватны к интенсивным физическим нагрузкам, двигательные режимы при ЧСС выше 150 уд./мин. нецелесообразны. В подгруппе «В» двигательные режимы выполняются при частоте пульса не более 120-130 уд./мин. в течение всего учебного года, т.к., по данным физиологов, при данной ЧСС они способствуют гармонической деятельности сердечно-сосудистой, дыхательной и нервной систем, опорно-двигательного аппарата и других органов и систем организма: увеличивается минутный объем крови (за счет систолического объема), улучшается внешнее и тканевое дыхание. При таких двигательных режимах формируются жизненно необходимые навыки и умения без предъявления повышенных требований к ослабленному организму.

После принятия постановления Министерством образования РФ «Об оценивании и аттестации учащихся СМГ по физической культуре» стало возможным выставление оценок этой категории детей, не «привязывая» их к нормативным требованиям, выдвигаемым программой для основной группы обучающихся. Итоговая отметка в группах СМГ выставляется с учетом теоретических и практических знаний (двигательных умений и навыков), а также с учетом динамики физической подготовленности и прилежания.

При выставлении текущей оценки обучающимся в СМГ необходимо соблюдать особый такт, быть максимально внимательным, не унижать достоинства ученика, использовать отметку таким образом, чтобы она способствовала его развитию, стимулировала его на дальнейшие занятия физической культурой.

Ниже перечислены некоторые ограничения, накладываемые на занятия физической культурой в зависимости от наиболее часто встречающейся формы заболевания, а также рекомендуемые виды оздоровительных упражнений.

Заболевание	Противопоказания и ограничения	Рекомендации
Сердечно-сосудистая система (неактивная фаза ревматизма, функциональные изменения и др.)	Упражнения, выполнение, которых связано с задержкой дыхания, напряжением мышц брюшного пресса и ускорением темпа движений.	Общеразвивающие упражнения, охватывающие все мышечные группы, в исходном положении лежа, сидя, стоя; ходьба, дозированный бег в медленном темпе.
Органы дыхания (хронический бронхит, воспаление легких, бронхиальная астма и др.)	Упражнения, вызывающие задержку дыхания и чрезмерное напряжение мышц брюшного пресса.	Дыхательные упражнения, тренировка полного дыхания и особенно удлиненного выдоха.
Заболевание почек (нефрит, пиелонефрит,	Недопустимы упражнения с высокой частотой движений,	При проведении общеразвивающих

нефроз)	интенсивностью нагрузки и скоростно-силовой направленностью, переохлаждение тела.	упражнений особое внимание уделяется укреплению мышц передней стенки живота. При занятиях плаванием (по специальному разрешению врача) ограничивается время пребывания в воде (5 - 10 мин - первый год обучения, 10 - 15 минут - второй и последующие годы обучения).
Нарушение нервной системы	Упражнения, вызывающие нервное перенапряжение (упражнения в равновесии на повышенной опоре), ограничивается время игр и т.д.	Дыхательные упражнения, водные процедуры, аэробные упражнения
Органы зрения	Исключаются прыжки с разбега, кувырки, упражнения со статическим напряжением мышц, стойки на руках и голове.	Упражнения на пространственную ориентацию, точность движений, динамическое равновесие, гимнастика для глаз.
Хронические заболевания желудочно-кишечного тракта, желчного пузыря, печени	Уменьшается нагрузка на мышцы брюшного пресса, ограничиваются прыжки.	

При выставлении текущей отметки учащимся СМГ необходимо соблюдать особый такт, быть максимально внимательным, не унижать достоинства учащегося, использовать отметку таким образом, чтобы она способствовала его развитию, стимулировала его на дальнейшие занятия физической культурой.

Итоговая отметка по физической культуре в группах СМГ выставляется с учетом теоретических и практических знаний (двигательных умений и навыков, умений осуществлять физкультурно-оздоровительную и спортивно-оздоровительную деятельность), а также с учетом динамики физической подготовленности и прилежания.

Основной акцент в оценивании учебных достижений по физической культуре учащихся, имеющих выраженные отклонения в состоянии здоровья должен быть сделан на стойкой их мотивации к занятиям физическими упражнениями и динамике их физических возможностей.

ВИДЫ КОНТРОЛЯ ЗА ДЕТЬМИ С ОТКЛОНЕНИЯМИ В СОСТОЯНИИ ЗДОРОВЬЯ

*Кандидат педагогических наук
Е.А. Бабенкова, Т.М. Параничева
Институт возрастной физиологии РАО, Москва*

В работе с детьми, имеющими отклонения в состоянии здоровья, особое значение придается врачебно-педагогическому контролю, который осуществляется на уроках физической культуры.

Физическое воспитание детей представляет собой систему из четырех видов обучения: основное, дополнительное, факультативное и самостоятельное:

- основной вид обучения включает занятия или уроки физической культуры;
- дополнительный вид представлен физкультурно-оздоровительными и физкультурно-спортивными мероприятиями;
- факультативное обучение включает: спортивную тренировку, общешкольные физкультурно-массовые и спортивные мероприятия и лечебно-оздоровительные занятия (в специальных медицинских группах, в группах лечебной физкультуры во врачебно-физкультурных диспансерах и поликлиниках);
- самостоятельное обучение включает: абонементные группы по разным видам спорта, досуговые занятия, экскурсии и походы с родителями.

Организация физического воспитания учащихся в образовательной школе определяется учебной программой по физической культуре; программой занятий с учащимися, отнесенными по состоянию здоровья к специальной медицинской группе, и другими документами.

В настоящее время актуальной является проблема адаптивного физического воспитания, т.к. существенного улучшения здоровья и физического развития детей и подростков за последние годы не отмечается. Детям, которые перенесли какие-либо заболевания или часто и длительно болеют, особенно необходима двигательная активность, адаптированная к функциональному состоянию организма.

Дети, относящиеся по показателям здоровья к медицинским группам, не должны заниматься по программам физического воспитания, разработанным для здоровых детей: занятия с ними необходимо проводить в специальных медицинских группах (СМГ). Чем больше комплекс физических упражнений, методов, различных форм организации занятий СМГ, тем эффективнее процесс физического воспитания болеющих детей.

Критерии комплексной оценки занятий в СМГ - один из видов врачебно-педагогического контроля. Основным критерием для включения учащегося в СМГ является установление диагноза с обязательным учетом степени нарушения функций организма.

Следующий критерий - выяснение степени физической подготовленности, так как необходимо учитывать индивидуальные особенности больного ребенка. Такое обследование может проводить педагог совместно с врачом на основании данных анализа состояния здоровья.

Один из важных критериев отбора - функциональное обследование учащихся с нарушением в центральной нервной системе (ЦНС), от деятельности которой во многом зависят особенности двигательных реакций.

Учет состояния ЦНС ребенка исключительно важен для оказания эффективной помощи физическими упражнениями. Учитель физкультуры должен наблюдать за состоянием здоровья детей, использовать все средства для создания положительного эмоционального фона во время занятий, чтобы вселить в ребенка уверенность в своих силах.

Важным критерием отбора детей в СМГ служит оценка внешних факторов: условий жизни, особенностей питания, психологического климата в школе и дома.

Различные формы организации занятий в СМГ:

1. Дополнительная урочная форма занятий (до или после уроков). Дети, имеющие отклонения в состоянии здоровья, занимаются физической культурой непосредственно в школе. Такие занятия планируются в расписании и проводятся до или после уроков два раза в неделю по 45 мин или три раза в неделю по 30 мин.

Дополнительные уроки физической культуры для часто и длительно болеющих детей в СМГ во второй половине дня будут эффективными в случае наличия врачебно-педагогического контроля и участия добровольных помощников (волонтеров). Решающее значение в реализации задач физического воспитания приобретает индивидуализация дозировок не только внутри группы часто болеющих даже со сходными диагнозами и разными возрастами, но и по отношению к одному и тому же учащемуся, изменившему в процессе занятий свои резервные возможности и готовящемуся к переходу в подготовительную группу. Эффективность таких занятий будет тем выше, чем разнообразнее методики, применяемые на дополнительных уроках.

Практика показывает, что в школах такая форма занятий чаще проводится для учащихся начальной школы, так как для основной и старшей школы расписание учебных занятий перегружено.

2. Урочная форма занятий (индивидуально - дифференцированный подход и интеграция болеющих детей).

Часто дети с отклонениями в состоянии здоровья занимаются физической культурой вместе со здоровыми детьми. Интеграция детей с нарушениями в состоянии здоровья в группу здоровых детей имеет свои сложности: трудность при осуществлении индивидуального подхода, контроля за самочувствием и дозированием нагрузок. Учитель физкультуры может проводить занятие с такими детьми на уроке для основной группы только при наличии медицинского работника и волонтера.

Критерий оценки эффективности занятий детей в СМГ - это переход этих детей в подготовительную группу.

3. Занятия лечебной физической культурой.

ЛФК для детей с хроническими заболеваниями проводится в лечебно-профилактических учреждениях специалистами - медицинскими работниками, методистами. По мере улучшения состояния здоровья дети могут заниматься со здоровыми детьми своего класса, соблюдая условия урочной формы занятий.

Детям с отклонениями в состоянии здоровья полезен двигательный режим, включающий прогулки, ближний туризм, физические упражнения, танцы, подвижные игры, закаливание, т.е. *средства адаптивного физического воспитания (АФВ)*.

Двигательный режим должен включать в себя ежедневные прогулки, продолжительность которых зависит от погоды, температуры воздуха, физического состояния обучаемых. Наиболее положительно зарекомендовал себя в этом отношении ближний туризм, обеспечивающий дозированные физические нагрузки и богатые эмоциональные переживания. С его помощью снимается присутствующее в этих случаях напряжение нервной системы организма, повышается общая физическая подготовленность.

Физические упражнения в АФВ включают весь спектр оздоровительных, общеукрепляющих, лечебных упражнений, направленных на максимальное восстановление утраченных функций, формирование компенсаций и развитие двигательных качеств: силы, ловкости, быстроты, гибкости, выносливости.

Применение упражнений в данной последовательности обеспечивает оздоровительно - развивающее воздействие на ослабленный организм.

Выбор физических упражнений осуществляется в связи с основными принципами физического воспитания. В индивидуальном порядке подбираются доступные, легко

дозированные физические упражнения, избирательно направленные на формирование адаптационных возможностей, стимулирующие восстановление пострадавших мышц, мышечных групп и нарушенных функций как опорно-двигательного аппарата, так и других функциональных систем.

Занятия проводят специалисты: преподаватели физического воспитания, тренеры, преподаватели ЛФК, знакомые с основами общей и частной патологии, особенностями нормальной и патологической анатомии и физиологии, закономерностями теории и методики АФВ при соответственной нозологии.

Развитие двигательной активности в АФВ базируется на методах общего физического воспитания. Так, для воспитания силовых способностей целесообразно применять метод непредельных усилий с большим количеством повторений; соревновательный и игровой методы с включением упражнений силового характера. Более подробно различные методы рассматриваются далее в разделе частных методик АФВ.

Быстрота как двигательное качество может быть развита методами: повторного, повторно-прогрессирующего упражнения, игровым и соревновательным методами.

Выносливость развивается с помощью методов: равномерного упражнения; непрерывного упражнения; повторного упражнения; переменного упражнения; игровым и соревновательным методами.

Гибкость развивается методами: локальным (упражнения направлены на развитие движений в отдельно взятом суставе); интегральным (упражнения направлены на развитие размаха движений в системе суставов, дающих возможность изменять положение тела в зависимости от двигательной ситуации); игровым и соревновательным.

Ловкость может быть развита с помощью специальных упражнений, направленных на: дифференцирование мышечных усилий, совершенствование способности дифференцировать пространство, дифференцирование движений во времени, совершенствование функций равновесия, сочетание дозированного напряжения и расслабления. Хорошо развивают ловкость эстафеты, включающие бег, метание мяча, лазанье.

Для большей эффективности в занятиях АФВ рекомендуется использовать различные средства и методы физического воспитания, так как адекватное разнообразие используемых средств и своевременное их чередование повышают положительный физиологический эффект и интерес к занятиям, создают эмоциональный фон и предупреждают утомление.

Отличительной особенностью АФВ является привлечение к занятиям родителей и всех желающих (волонтеров), в достаточной мере овладевших знаниями и навыками работы с детьми, имеющими стойкие нарушения здоровья.

Принадлежность к той или иной медицинской группе - ситуация временная и может, а часто и должна быть пересмотрена при очередном осмотре врача.

Перевод учащегося из СМГ в подготовительную, а затем и в основную естествен и необходим. Нельзя считать нормальной ситуацию, когда учащийся, освоившись с нагрузками специальной группы, привыкнет к ним, длительное время (нередко более года) занимаясь в этой группе.

Совершенно недопустимо считать, что даже после тяжелой болезни кто-либо навсегда будет заниматься в специальной группе. Еще хуже, если к этой мысли привыкают родители, врач или педагог, которые, вместе с тем чтобы обеспечить повышение адаптации организма ребенка к возрастающим требованиям, изменив методику занятий и повысив физические нагрузки, мирятся с использованием полумер в оздоровлении детей.

Процесс АФВ - динамический, так как постоянно приходится менять методику занятий, повышать физические нагрузки с учетом индивидуальных особенностей организма, приспосабливать (адаптировать) его к определенному уровню нагрузок,

закреплять полученные результаты. Итогом этой систематической работы будет перевод учащихся в подготовительную группу, а затем и в основную.

Степень сопротивляемости организма неблагоприятным факторам окружающей среды оценивается количеством и длительностью перенесенных ребенком острых заболеваний. По количеству перенесенных за год острых заболеваний детей делят на 3 группы: 1-я - ни разу не болевшие; 2-я - болевшие эпизодически (1-3 раза в течение года); 3-я - часто болевшие (4 раза и более).

Отсутствие острых заболеваний в течение года или их эпизодический характер свидетельствуют о хорошей сопротивляемости организма ребенка, высокой способности адекватно реагировать на меняющиеся условия жизни и сохранять определенную устойчивость к воздействию неблагоприятных факторов или безвредных микроорганизмов.

На основании совокупности таких приемов, как наличие или отсутствие в момент обследования хронических заболеваний, уровень функционального состояния основных систем организма, степень сопротивляемости организма неблагоприятным воздействиям, дети и подростки разделяются на 5 групп:

I группа - здоровые дети, не имеющие хронических заболеваний, с соответствующим возрасту физическим и психологическим развитием, редко болеющие.

II группа - здоровые дети с морфофункциональными отклонениями. В эту группу также входят дети, у которых отсутствуют хронические заболевания морфологического или функционального характера: например, дети с отклонениями в физическом развитии, не связанными с эндокринной патологией, с нарушением осанки, уплощением стопы, с близорукостью слабой степени, часто болеющие и т.д.

III группа - больные дети с хроническими заболеваниями в стадии компенсации (реакция организма на повреждение, состоящая в возмещении функций поврежденных тканей и органов за счет не пострадавших органов и тканей). Данную группу составляют дети, которые редко болеют острыми заболеваниями, несмотря на наличие хронического заболевания, хорошо себя чувствуют, имеют высокую работоспособность.

IV группа - дети, имеющие хронические заболевания в стадии субкомпенсации, часто болеющие, со сниженной работоспособностью.

V группа - дети, имеющие хронические заболевания в стадии декомпенсации (нарушение деятельности организма, какой-либо его функциональной системы или органа вследствие срыва или истощения приспособительных механизмов; через некоторое время организм может приспособиться к новым условиям существования и наступает компенсация). Они практически не посещают образовательных учреждений, поскольку по состоянию здоровья вынуждены находиться в специальных лечебных или учебно-воспитательных учреждениях.

Оценка уровня физического состояния детей может быть критерием оздоровительной эффективности занятий физическими упражнениями и критерием готовности ребенка к выполнению нагрузок различного характера.

Повышение уровня здоровья детей путем воздействия на ведущие стороны физической подготовленности средствами физического воспитания открывает возможности управления здоровьем подрастающего поколения в процессе физического воспитания в рамках как урочных, так и внеурочных форм занятий. Возможности управления здоровьем подрастающего поколения средствами физического воспитания при условии врачебно-педагогического контроля - главное направление здоровьесбережения.

Врачебная часть контроля определяет выбор средств физического воспитания и видов спорта с учетом индивидуальных нарушений; объем занятий, специальные мероприятия, которые необходимо провести до и после занятий физической культурой, проводит медицинское освидетельствование, выделяет противопоказания, оценивает

степень воздействия процесса физического воспитания на организм ребенка с нарушенным здоровьем (незначительное, умеренное, значительное, чрезмерное).

Различают этапный, текущий и оперативный контроль.

Этапный контроль оценивает уровень развития функциональных возможностей систем и органов, лежащих в основе работоспособности. Проводится в соответствии с этапами (четверть, полугодие) занятий физической культурой, их задачами и содержанием. Включает в себя медицинское обследование: осмотр специалистами, функциональные пробы, лабораторные анализы и инструментальные исследования. Проводится в медицинских учреждениях врачами.

Современный врачебно-педагогический контроль включает также физиологический контроль двигательных качеств: тестирование физическими нагрузками с целью выяснения пределов силы и структуры силовых возможностей при движениях в различных суставах.

При этом по этапам оценивается динамика физиологических процессов, функциональных свойств, регуляции физиологических функций. С этой целью определяются показатели, которые характеризуют физиологические параметры, обеспечивающие высокую работоспособность при нагрузке, факторы преодоления утомления.

Для этого исследуют: размеры, формы, пропорции тела, объем сердца, жизненную емкость легких, дыхательный объем.

Текущий контроль преследует такие цели:

- определение соответствия режима нагрузок возможностям организма через оценку общей напряженности функционального состояния организма;
- оценку соответствия физических упражнений их планируемой направленности.

С этой целью используются выяснение жалоб на состояние здоровья и общего самочувствия, медицинский осмотр и изучение следующих показателей: уровня основного обмена, частоты сердечных сокращений (ЧСС), артериального давления, изменений на электрокардиограмме и др.

Следует знать следующие симптомы перегрузки:

- боль или чувство дискомфорта в области груди, живота, шеи, челюсти, рук;
- тошнота во время или после выполнения физических упражнений;
- появление непривычной одышки во время выполнения физических упражнений;
- головокружение или обморок;
- нарушение ритма сердечной деятельности;
- высокий показатель ЧСС сохраняется спустя 5 мин отдыха и дольше.

Цели оперативного контроля:

- оценка влияния каждого тренировочного занятия на организм ребенка;
- определение по уровню срочных адаптационных реакций организма направленности и напряженности нагрузок;
- оценка степени достижения конкретной цели каждого тренировочного занятия;
- осуществление оперативной коррекции тренировочного эффекта отдельных упражнений и тренировочного занятия в целом.

В ходе оперативного контроля определяют:

- во время нагрузки: температуру тела, ЧСС и частоту дыхания, их соотношение, легочную вентиляцию;
- после нагрузки - характеристики, отражающие утомление после нее: изменения на электрокардиограмме, жизненной емкости легких, силы дыхательных мышц.

Педагогический контроль неразрывно связан с врачебным контролем и должен представлять единый комплекс мероприятий по укреплению здоровья детей.

Учебные занятия проводит учитель, вооруженный знаниями о специфике заболеваний, методами использования средств АФК. Учитель обеспечивает усвоение

учебной программы по физической культуре, вырабатывает убежденность в необходимости соблюдения норм здорового образа жизни.

Дети, занимающиеся в СМГ, имеют повышенную мотивацию к вопросам укрепления и сохранения своего здоровья. Они сознательно относятся к здоровью, при систематических занятиях АФК умеют пользоваться всеми средствами и методами для восстановления утраченного здоровья.

Учитывая специфику АФВ, следует выделить главные условия деятельности учителя физкультуры:

1. Проектирование развития личности, включение детей, имеющих нарушения в состоянии здоровья, в деятельность по формированию знаний о своем здоровье и умений применять физические упражнения для восстановления здоровья.

2. Последовательность действий:

- а) выработка у учащихся положительного отношения к знаниям основ АФВ;
- б) трансформация знаний в убеждения о необходимости восстановления здоровья;
- в) формирование оценочных ситуаций;
- г) стимулирование двигательной активности в процессе реабилитации;
- д) реализация знаний и умений в практической деятельности на уроках и внеурочных занятиях физкультурой.

Решение воспитательных задач через содержание физической культуры выдвигает на ведущее место в деятельности учащихся мотивацию. В процессе обучения физическим упражнениям АФВ характеризуется и определяется доминирующим мотивом - осознанием ценности здоровья, желанием узнать о своем здоровье и возможности восстановить его физическими упражнениями.

За каждым мотивом, входящим в мотивацию, стоит разумная потребность в здоровом образе жизни. Мотивация является процессом преобразования потребностей в мотивы, а в результате - побуждением к определенной деятельности (физические упражнения, двигательная активность и т.д.).

Образовательные задачи АФВ в СМГ тесно связаны со спецификой заболеваний и процессом восстановления здоровья после перенесенного заболевания. Особенностью АФВ учащихся, отнесенных по состоянию здоровья к СМГ (при всех его отличиях от физического воспитания учащихся других групп), является то, что в каждой из медицинских групп используют почти все, за небольшим исключением, методы, средства и организационные формы, применяемые в других медицинских группах.

Действия педагога отличаются от действий врача. Медикаментозные средства и методы, применяемые для лечения больных, строго специфичны, тогда как средства физической культуры в значительной части являются общими не только для здоровых детей, но и для детей, перенесших и имеющих различные болезни.

Важнейшим фактором, который обеспечивает оздоровительное влияние средств физического воспитания, используемых для учащихся подготовительной и СМГ, является выбор определенных соотношений применяемых средств, их методически правильное сочетание, которое обеспечивает при условии точной дозировки необходимый оздоровительный эффект.

Однако, как бы верно ни была определена общая направленность работы с каждым отдельным учеником, необходимо строго выверять правильность выбранной тактики и стратегии и их соответствие функциональным возможностям организма.

Решающее значение в реализации задач физического воспитания приобретает индивидуализация дозировок не только внутри группы детей со сходными диагнозами, но и по отношению к одному и тому же учащемуся, изменившему в процессе занятий свои резервные возможности.

Занятия АФК дают возможность ребенку освоить физические упражнения, которые помогают ему превозмочь болезнь.

Преодоление собственной слабости формирует волю, характер; преобразует личность: исчезают скованность, страх, комплекс неполноценности. Единство воспитательных, оздоровительных и образовательных задач АФВ для учащихся СМГ является залогом успеха в процессе их адаптации к условиям школы, дальнейшей жизни.

Знание учителем индивидуальных особенностей ребенка, анамнеза болезни, резервных возможностей организма в сочетании с тактом, доброжелательностью и заинтересованностью может способствовать реабилитации детей с отклонениями в состоянии здоровья. Эти дети, более чем кто-либо, нуждаются в моральной поддержке и руководстве со стороны старших. Главное требование к учебным занятиям - это разнообразие методических приемов и интересное содержание с учетом специфики медицинских групп, т.е. с учетом особенностей заболеваний или сочетанных хронических болезней.

ПОНЯТИЕ О ПРЕДМЕТЕ ЛЕЧЕБНАЯ ФИЗКУЛЬТУРА

Л е ч е б н а я ф и з к у л ь т у р а — самостоятельная научная дисциплина. В медицине это метод лечения, использующий средства физической культуры для профилактики, лечения, реабилитации и поддерживающей терапии. ЛФК формирует у человека сознательное отношение к занятиям физическими упражнениями и в этом смысле, имеет воспитательное значение; развивает силу, выносливость, координацию движений, прививает навыки гигиены, закаливания организма естественными факторами природы. ЛФК основывается на современных научных данных в области медицины, биологии, физической культуры.

Основным средством ЛФК являются физические упражнения, применяемые в соответствии с задачами лечения, с учетом этиологии, патогенеза, клинических особенностей, функционального состояния организма, степени общей физической работоспособности.

Лечебная физкультура:

- естественный биологический метод, так как использует присущую организму функцию движения;
- метод неспецифической терапии, но в то же время отдельные виды упражнений могут влиять на определенные функции организма;
- метод патогенетической терапии, в связи с возможностью физических упражнений влиять на реактивность организма;
- метод активной функциональной терапии, так как приспособливает организм больного к повышающимся физическим нагрузкам;
- метод поддерживающей терапии на этапах медицинской реабилитации у людей пожилого возраста;
- метод восстановительной терапии в комплексном лечении больных.

Характерной особенностью ЛФК является процесс тренировки больных физическими упражнениями.

Различают общую и специальную тренировку:

- общая тренировка направлена на оздоровление, укрепление организма больного с помощью общеукрепляющих упражнений;
- специальная тренировка осуществляется упражнениями, целенаправленно воздействующими на пораженный орган, область травмы.

Влияние физических упражнений на организм

Физические упражнения — это естественные и специально подобранные движения, применяемые в ЛФК и физическом воспитании. Их отличие от обычных движений заключается в том, что они имеют целевую направленность и специально организованы для укрепления здоровья, восстановления нарушенных функций.

Действие физических упражнений тесно связано с физиологическими свойствами мышц. Каждая поперечнополосатая мышца состоит из множества волокон. Мышечное волокно обладает способностью отвечать на раздражения самой мышцы или соответствующего двигательного нерва, т. е. возбудимостью. По мышечному волокну проводится возбуждение — это свойство обозначают как проводимость. Мышца способна изменять свою длину при возбуждении, что определяется как сократимость. Сокращение одиночного мышечного волокна проходит две фазы: сокращения — с расходом энергии и расслабления — с восстановлением энергии.

В мышечных волокнах во время работы происходят сложные биохимические процессы с участием кислорода (аэробный обмен) или без него (анаэробный обмен). Аэробный обмен доминирует при кратковременной интенсивной мышечной работе, а анаэробный — обеспечивает умеренную физическую нагрузку в течение длительного времени. Кислород и вещества, обеспечивающие работу мышцы, поступают с кровью, а обмен веществ регулируется нервной системой. Мышечная деятельность связана со всеми органами и системами по принципам моторно-висцеральных рефлексов; физические упражнения вызывают усиление их деятельности.

Сокращения мышц происходят под влиянием импульсов из ЦНС.

Центральная нервная система регулирует движения, получая импульсы от проприорецепторов, которые находятся в мышцах, сухожилиях, связках, капсулах суставов, надкостнице. Ответная двигательная реакция мышцы на раздражение называется рефлексом. Путь передачи возбуждения от проприорецептора в ЦНС и ответная реакция мышцы составляют рефлекторную дугу.

Физические упражнения стимулируют физиологические процессы в организме через нервный и гуморальный механизмы. Мышечная деятельность повышает тонус ЦНС, изменяет функцию внутренних органов и особенно системы кровообращения и дыхания по механизму моторно-висцеральных рефлексов. Усиливаются воздействия на мышцу сердца, сосудистую систему и экстракардиальные факторы кровообращения; усиливается регулирующее влияние норковых и подкорковых центров на сосудистую систему. Физические упражнения обеспечивают более совершенную легочную вентиляцию и постоянства напряжения углекислоты в артериальной крови.

Физические упражнения осуществляются с одновременным участием и психической, и физической сферы человека. Основой в методе лечебной физкультуры является процесс дозированной тренировки, который развивает адаптационные способности организма.

Под воздействием физических упражнений нормализуется состояние основных нервных процессов — повышается возбудимость при усилении процессов торможения, развиваются тормозные реакции при патологически, выраженной повышенной возбудимости. Физические упражнения формируют новый, динамический стереотип, что способствует уменьшению или исчезновению патологических проявлений.

Поступающие в кровь продукты деятельности желез внутренней секреции (гормоны), продукты мышечной деятельности вызывают сдвиги в гуморальной среде организма. Гуморальный механизм во влиянии физических упражнений является вторичным и осуществляется под контролем нервной системы.

Физические упражнения:

- стимулируют обмен веществ, тканевой обмен, эндокринную систему;
- повышая иммунобиологические свойства, ферментативную активность, способствуют устойчивости организма к заболеваниям;
- положительно влияют на психоэмоциональную сферу,

- улучшая настроение;
- оказывают на организм тонизирующее, трофическое, нормализующее влияние и формируют компенсаторные функции.

Для понимания благоприятного влияния ЛФК следует оттенить роль теории моторно-висцеральных рефлексов М. Р. Могендовича (1975), суть которой состоит в том, что любое упражнение для мышц сопровождается изменениями в состоянии внутренних органов.

Тонизирующее действие выражается в восстановлении нарушенных моторно-висцеральных рефлексов, что достигается выбором физических упражнений, целенаправленно повышающих тонус тех органов, где он более снижен.

Трофическое действие проявляется при повреждении тканей или их гипотрофии. Трофика — это совокупность процессов клеточного питания, обеспечивающих постоянство структуры и функции ткани, органа. Под влиянием физических упражнений ускоряется рассасывание погибших элементов за счет улучшения местного кровообращения. Для замещения дефекта повышается доставка строительных белков, которые образуют новые структуры взамен погибших. При атрофиях уменьшается объем ткани, что сопровождается дегенеративными изменениями в них. Поэтому для восстановления с помощью физических упражнений необходимо длительное время.

Формирование компенсации происходит при нарушении какой-либо функции организма. В этих случаях специально подобранные физические упражнения помогают использовать непораженные системы. Например, при утрате функции сгибания руки в локтевом суставе используют движения мышц плечевого пояса.

Нормализацию функций физические упражнения обеспечивают, способствуя торможению патологических условно-рефлекторных связей и восстановлению нормальной регуляции деятельности всего организма. Например, упражнения на внимание усиливают процессы торможения, а быстрый темп усиливает возбудительные процессы.

На основе данных многочисленных клинико-физиологических исследований и наблюдений применения ЛФК у больных, проведенных отечественными учеными (1946-1992), сформулированы следующие положения лечебно-профилактического действия физических упражнений.

- Это действие базируется на общепринятом принципе нейрофизиологии о нервно-рефлекторном механизме.
- Физические упражнения вызывают в организме больного неспецифические физиологические реакции, стимуляцию деятельности всех систем и организма в целом.
- Специфичность влияния ЛФК состоит в том, что при применении физических упражнений осуществляется тренировка, которая способствует повышению двигательной активности и физической работоспособности.
- Патогенетическое действие ЛФК обусловлено тем, что физические упражнения направлены на улучшение функций пораженных систем и органов, а также на патогенетические звенья заболеваний.
- ЛФК является биологическим стимулятором, усиливая защитно-приспособительные реакции организма. В их развитии большая роль принадлежит адаптационно-трофической функции симпатической, нервной системы. Стимулирующее действие проявляется усилением проприоцептивной афферентации, повышением тонуса ЦНС, активацией всех физиологических функций биоэнергетики, метаболизма, повышением функциональных возможностей организма.
- Компенсаторное действие обусловлено активной мобилизацией всех его механизмов, формированием устойчивой компенсации пораженной системы, органа, компенсаторным замещением утраченной функции.
- Трофическое действие состоит в активации трофической функции нервной системы, улучшении процессов ферментативного окисления, стимуляции иммунных систем,

мобилизации пластических процессов и регенерации тканей, нормализации нарушенного обмена веществ.

- В результате всех этих процессов происходит психоэмоциональная разгрузка и переключение, адаптация к бытовым и трудовым физическим нагрузкам, повышение устойчивости к неблагоприятным факторам внешней и внутренней среды, вторичная профилактика хронических болезней и инвалидизации, повышение физической работоспособности.
- Заболевания и повреждения сопровождаются ограничением двигательной активности и вынуждают больного к абсолютному или относительному покою. Эта гипокинезия приводит к ухудшению функций всех систем организма, а не только двигательного аппарата. ЛФК уменьшает вредное влияние гипокинезии и является профилактикой и устранением гипокинетических расстройств.
- Влияние ЛФК на больного зависит от силы и характера физического упражнения и ответной реакции организма на это упражнение. Ответная реакция зависит также от тяжести заболевания, возраста больного, индивидуальных особенностей реагирования, физической подготовленности, психологического настроения. Поэтому дозировка физических упражнений должна назначаться с учетом этих факторов.

Оценка физического развития человека

При назначении ЛФК необходимо провести углубленное клиническое обследование перед началом курса и по окончании его, а при необходимости — и в середине курса с использованием методов функциональной диагностики, по показаниям, биохимических анализов, характеризующих состояние, сердечно-сосудистой, дыхательной, пищеварительной, нервной систем и опорно-двигательного аппарата. Врачи определяют выбор методов обследования с учетом имеющейся патологии.

Наряду с результатами функциональной диагностики с применением функциональных проб необходимо учитывать показатели физического развития.

Физическое развитие — это комплекс морфологических и функциональных свойств организма, который определяет массу, плотность и форму тела, а у детей и подростков — процессы роста. Оценка физического развития помогает оценить выносливость, работоспособность, физическую силу.

Инструктор ЛФК должен уметь определять артериальное давление (АД), а также контролировать самочувствие, частоту пульса до и после процедуры.

Все эти показатели помогают определить величину и характер физических нагрузок.

Основными методами исследования физического развития служат соматоскопия (внешний осмотр) и антропометрия (соматометрия).

Соматоскопия выявляет особенности телосложения, осанку и состояние опорно-двигательного аппарата.

Особенности телосложения определяются конституцией. Различают три типа конституций: нормостенический, гиперстенический и астенический:

- у нормостеников существуют определенные пропорции между длиннотными и широтными размерами тела (относительно пропорциональное тело);
- у гиперстеников пропорции нарушены в сторону увеличения широтных размеров (относительно длинное туловище и короткие; ноги);
- у астеников пропорции нарушены в сторону увеличения длиннотных размеров (длинные ноги и короткое туловище).

Наружный осмотр необходим, чтобы выявить, нет ли нарушений осанки. Проводят осмотр в трех положениях: спереди, сбоку и сзади:

- при осмотре спереди обращают внимание на возможные асимметрии лица, шеи, на форму грудной клетки, рук, ног, положение таза;
- осмотр сбоку позволяет проверить осанку в сагиттальной плоскости (плоская, круглая, сутулая, плосковогнутая, кругловогнутая спина и др.);

- при осмотре сзади выявляют возможные искривления позвоночника во фронтальной плоскости (сколиоз).

О с а н к а — это привычная поза непринужденно стоящего человека. Нормальная осанка характеризуется умеренно выраженными физиологическими изгибами позвоночника и симметричным расположением всех частей тела. Голова движется прямо, надплечья слегка опущены и отведены назад, руки прилегают к прямому туловищу, ноги разогнуты в коленных и тазобедренных суставах, стопы параллельны или слегка разведены в стороны. Нарушения осанки возникают при слабости мышц в любом возрасте. Чаще других развивается сутуловатость. Круглую спину часто называют юношеским кифозом. Круглая и кругловогнутая спина способствуют снижению функции дыхания и кровообращения, Плоская спина снижает рессорную функцию позвоночника. Важно своевременно выявить, нет ли бокового искривления позвоночника — сколиоза. При сколиозе любой локализации на выпуклой стороне искривления пространство между туловищем и опущенными руками (треугольник) менее выражен. При I степени сколиоза уже можно выявить торсию позвонков вокруг вертикальной оси в положении наклона туловища до 90°.

Нарушение формы грудной клетки: крыловидные лопатки, асимметричное положение плечевого пояса. Живот в норме несколько втянут.

Для определения формы ног обследуемому предлагают в положении стоя соединить пятки и несколько развести носки врозь. Форма ног различна: нормальная, Х-образная и О-образная. Ноги считают прямыми, если колени, стопы соприкасаются. При Х-образных ногах соприкасаются только колени, при О-образных — только стопы.

Стопы могут иметь нормальную форму, уплощенную и плоскую.

При плоскостопии уплощен свод стоп. Диагностируют плоскостопие по отпечаткам подошвенной поверхности стопы (плантография) и измерению ее размеров (подометрия). Легко определить плоскостопие, когда пациент стоит на стуле на коленях, стопы отвисают.

Для определения формы рук в положении стоя обследуемый должен вытянуть руки вперед ладонями вверх и соединить их так, чтобы мизинцы кистей соприкасались. Если руки прямые, то они не соприкасаются в области локтей, при Х-образной форме — соприкасаются.

Развитие мускулатуры оценивают как хорошее, среднее и слабое — по состоянию тонуса, силы и рельефа мышц.

А н т р о п о м е т р и я — это измерение ряда параметров человеческого тела: роста, массы) тела, ширины плеч, окружности грудной клетки, жизненной емкости легких (ЖЕЛ) и силы мышц.

Рост у взрослых измеряют на антропометре. Обследуемый стоит, касаясь ягодицами и лопатками антропометра. Рост ребенка до 2 лет измеряют в положении лежа.

Окружность груди измеряют в трех состояниях: в моменты максимального вдоха, полного выдоха и в покое. Сантиметровую ленту накладывают сзади под нижними углами лопаток и спереди: у детей и мужчин доводят до сосков, у женщин над грудной железой на уровне верхнего края IV ребра. Разность между величинами вдоха и выдоха (экскурсия грудной клетки) у мужчин равняется 4-5 см, у женщин 4-6 см, у спортсменов достигает 10-14 см, у больных снижена до 2-1 см или равна 0.

Окружность живота измеряют в положении лежа на боку на уровне наибольшей его выпуклости, а талию — в положении стоя на уровне наименьшей выпуклости живота.

Окружность плеча измеряют при напряженных мышцах плеча и предплечья поднятой до уровня надплечья и согнутой в локте руки. Ленту накладывают в области наиболее выступающей части двуглавой мышцы плеча. В расслабленном состоянии на том же уровне проводят измерения при опущенной руке.

Окружность бедра измеряют под ягодичной складкой, а голени — в области наибольшей выпуклости икроножной мышцы. Ширину плеч измеряют тазомером,

устанавливая ножки его на выдающемся крае аромона. При измерении ширины таза ножки тазомера ставят между точками гребней подвздошных костей.

Жизненную емкость легких измеряют при помощи спирометра. Пациента ставят лицом к аппарату, предлагают сделать глубокий вдох, а выдох через мундштук в трубку спирометра. Повторяют 2-3 раза и записывают наибольший результат.

Силу мышц измеряют динамометром. Силу мышц кисти определяют, сжимая ручной динамометр кистью отведенной вперед руки. Для измерения силы мышц спины используют становой динамометр. Пациент становится на опорную площадку его, крюк которой должен находиться между стопами, пациент тянет рукоятку, соединенную с динамометром, вверх. Рукоятку устанавливают на уровне колен. При измерении — ноги прямые.

Для объективного суждения о физическом развитии определяют соотношения, отдельных антропометрических показателей — и н д е к с ы.

Весоростовой показатель (индекс Кетле) вычисляется путем деления массы тела в граммах на рост в сантиметрах.

Для мужчин его норма в пределах 370-400, для женщин — 325-375.

Жизненный индекс определяется путем деления жизненной емкости легких (в кубических миллиметрах) на массу тела (в килограммах). Для мужчин этот средний показатель равен 60-65 мл, для женщин — 50-55 мл. Более точное представление о функции внешнего дыхания получают при сравнении индивидуальной ЖЕЛ с должной (ДЖЕЛ), которую определяют по формуле:

$$\text{ДЖЕЛ}_{\text{муж}} = (27,63 - 0,112 \times \text{В}) \times \text{Р};$$

$$\text{ДЖЕЛ}_{\text{жен}} = (21,78 - 0,101 \times \text{В}) \times \text{Р},$$

где В — возраст; Р — рост (в см).

У здоровых соотношение ЖЕЛ и ДЖЕЛ не менее 90%, у больных — менее 90 %, у спортсменов — больше 100 %.

Показатели силы кисти получают от деления данных динамометрии силы мышц кисти (в кг) на массу тела (кг), умноженных на 100. Средний показатель у мужчин — 65-75%, у женщин — 45-50%. Соответственно сила мышц спины у мужчин — 200-220 %, у женщин — 135-150 %. У больных показатели значительно снижены, у спортсменов — более высокие.

Критерием адекватности нагрузки при тренировках является отсутствие признаков ее непереносимости.

Общие основы лечебной физкультуры

Занятия ЛФК оказывают лечебный эффект только при правильном, регулярном, длительном применении физических упражнений. В этих целях разработаны методика проведения занятий, показания и противопоказания к их применению, учет эффективности, гигиенические требования к местам занятий.

Различают общие и частные методики ЛФК. Общие методики ЛФК предусматривают правила проведения занятий (процедур), классификацию физических упражнений, дозировку физической нагрузки, схему проведения занятий в различные периоды курса лечения, правила построения отдельного занятия (процедуры), формы применения ЛФК, схемы режимов движения. Частные методики ЛФК предназначены для определенной нозологической формы заболевания, травмы и индивидуализируются с учетом этиологии, патогенеза, клинических особенностей, возраста, физической подготовленности больного. Специальные упражнения для воздействия на пораженные системы, органы обязательно должны сочетаться с общеукрепляющими, что обеспечивает общую и специальную тренировки.

Физические упражнения выполняют после их объяснения или показа. У больных пожилого возраста, с органическими поражениями ЦНС следует сочетать показ и

словесное объяснение упражнений. Во время занятий должна быть спокойная обстановка, больного не должны отвлекать посторонние разговоры и иные раздражители.

Физические упражнения не должны усиливать болевых ощущений, так как боль рефлекторно вызывает спазм сосудов, скованность движений. Упражнения, вызывающие боль, следует проводить после предварительного расслабления мышц, в момент выдоха, в оптимальных исходных положениях. С первых дней занятий больного следует обучать правильному дыханию и умению расслаблять мышцы. Расслабление легче достигается после энергичного мышечного напряжения. При односторонних поражениях конечностей обучение расслаблению начинают со здоровой конечности. Музыкальное сопровождение занятий повышает их эффективность.

Основными средствами ЛФК являются физические упражнения и естественные факторы природы. Физических упражнений много, и они по-разному влияют на организм.

Классификация физических упражнений

Физические упражнения в ЛФК делят на три группы: гимнастические, спортивно-прикладные и игры.

Гимнастические упражнения

Состоят из сочетанных движений. С их помощью можно воздействовать на различные системы организма и на отдельные мышечные группы, суставы, развивая и восстанавливая силу мышц, быстроту, координацию и т. д. Все упражнения подразделяются на общеразвивающие (общеукрепляющие), специальные и дыхательные (статические и динамические).

Общеукрепляющие упражнения

Применяют для оздоровления и укрепления организма, повышения физической работоспособности и психоэмоционального тонуса, активизации кровообращения, дыхания. Эти упражнения облегчают лечебное действие специальных.

Специальные упражнения

Избирательно действуют на опорно-двигательный аппарат. Например, на позвоночник — при его искривлениях, на стопу — при плоскостопии и травме. Для здорового человека упражнения для туловища являются общеукрепляющими; при остеохондрозе, сколиозе их относят к специальным, так как их действие направлено на решение задач лечения — увеличение подвижности позвоночника, коррекцию позвоночника, укрепление окружающих его мышц. Упражнения для ног являются общеукрепляющими для здоровых людей, а после операции на нижних конечностях, травме, парезах, заболеваниях суставов эти же упражнения относят к специальным. Одни и те же упражнения в зависимости от методики их применения могут решать разные задачи. Например, разгибание и сгибание в коленном или другом суставе в одних случаях направлено для развития подвижности, в других — для укрепления мышц, окружающих сустав (упражнения с отягощением, сопротивлением), в целях развития мышечно-суставного чувства (точное воспроизведение движения без зрительного контроля). Обычно специальные упражнения применяют в сочетании с общеразвивающими.

Гимнастические упражнения подразделяют на группы:

- по анатомическому признаку;
- по характеру упражнения;
- по видовому признаку;
- по признаку активности;
- по признаку используемых предметов и снарядов.

По анатомическому признаку выделяют следующие упражнения:

- для мелких мышечных групп (кисти, стопы, лицо);
- для средних мышечных групп (шея, предплечья, плечо, голень, бедро);
- для крупных мышечных групп (верхние и нижние конечности, туловище),
- комбинированные.

По характеру мышечного сокращения упражнения подразделяют на две группы:

- динамические (изотонические);
- статические (изометрические).

Сокращение мышцы, при котором она развивает напряжение, но не изменяет своей длины, называется изометрическим (статическим). Например, при активном поднимании ноги вверх из исходного положения лежа на спине больной выполняет динамическую работу (подъем); при удержании поднятой вверх ноги в течение некоторого времени работа мышц осуществляется в изометрическом режиме (статическая работа). Изометрические упражнения эффективны при травмах в период иммобилизации.

Чаще всего используют динамические упражнения. При этом периоды сокращения чередуются с периодами расслабления.

По характеру различают и другие группы упражнений. Например, упражнения на растягивание применяют при тугоподвижности суставов.

По видовому признаку упражнения подразделяют на упражнения:

- в метании,
- на координацию,
- на равновесие,
- в сопротивлении,
- висы и упоры,
- лазание,
- корригирующие,
- дыхательные,
- подготовительные,
- порядковые.

Упражнения в равновесии используют для совершенствования координации движений, улучшения осанки, а также для восстановления этой функции при заболеваниях ЦНС и вестибулярного аппарата. Корригирующие упражнения направлены на восстановление правильного положения позвоночника, грудной клетки и нижних конечностей. Упражнения на координацию восстанавливают общую координацию движений или отдельных сегментов тела. Применяются из разных ИП с различным сочетанием движений рук и ног в разных плоскостях. Необходимы при заболеваниях и травмах ЦНС и после длительного постельного режима.

По признаку активности динамические упражнения разделяют на следующие:

- активные,
- пассивные,
- на расслабление.

Для облегчения работы мышц-сгибателей и мышц-разгибателей руки и ноги упражнения проводят в ИП лежа на боку, противоположном упражняемой конечности. Для облегчения работы мышц стопы упражнения проводят в ИП на боку на стороне упражняемой конечности. Для облегчения работы приводящих и отводящих мышц рук и ног упражнения проводят в ИП на спине, животе.

Для усложнения работы мышц-сгибателей и мышц-разгибателей руки и ноги упражнения проводят в ИП лежа на спине, животе. Для усложнения работы приводящих и отводящих мышц рук и ног упражнения проводят в ИП лежа на боку, противоположном упражняемой конечности.

Для выполнения упражнений с усилием применяют сопротивление, оказываемое инструктором или здоровой конечностью.

Мысленно воображаемые (фантомные), идеомоторные упражнения или упражнения «в посылке импульсов к сокращению» выполняют мысленно, применяют при травмах в период иммобилизации, периферических параличах, парезах.

Рефлекторные упражнения заключаются в воздействии на мышцы, отдаленные от тренируемых. Например, для укрепления мышц тазового пояса и бедра применяют упражнения, укрепляющие мышцы плечевого пояса.

Пассивными называют упражнения, выполняемые с помощью инструктора, без волевого усилия больного, при отсутствии активного сокращения мышцы. Пассивные упражнения применяют, когда больной не может выполнить активное движение, для предупреждения тугоподвижности в суставах, для воссоздания правильного двигательного акта (при парезах или параличах конечностей).

Упражнения на расслабление снижают тонус мышц, создают условия отдыха. Больных обучают «волевому» расслаблению мышц с использованием маховых движений, встряхиваний. Расслабление чередуют с динамическими и статическими упражнениями.

В зависимости от используемых гимнастических предметов и снарядов упражнения подразделяют на следующие:

- упражнения без предметов и снарядов;
- упражнения с предметами и снарядами (гимнастические палки, гантели, булавы, медицинболы, скакалки, эспандеры и др.);
- упражнения на снарядах, тренажерах, механоаппаратах.

Дыхательные упражнения

Все упражнения связаны с дыханием. Дыхательные упражнения подразделяют на следующие:

- динамические,
- статические.

Динамические дыхательные упражнения сочетаются с движениями рук, плечевого пояса, туловища; статические (условно) осуществляются при участии диафрагмы, межреберных мышц и мышц брюшного пресса и не сочетаются с движениями конечностей и туловища.

При применении дыхательных упражнений следует активизировать выдох. При статическом полном типе дыхания в процессе вдоха и выдоха участвуют все дыхательные мышцы (диафрагма, брюшной пресс, межреберные мышцы). Полное дыхание наиболее физиологично; во время вдоха грудная клетка расширяется в вертикальном направлении вследствие опускания диафрагмы и в переднезаднем и боковом направлениях в результате движения ребер вверх, вперед и в стороны.

К статическим дыхательным упражнениям относят:

- упражнения, изменяющие тип дыхания:
 - вышеописанный полный тип дыхания;
 - грудной тип дыхания;
 - диафрагмальное дыхание;
- упражнения с дозированным сопротивлением:
 - диафрагмальное дыхание с сопротивлением — руки инструктора расположены в области края реберной дуги (ближе к середине грудной клетки);
 - диафрагмальное дыхание с укладкой на область верхнего квадрата живота мешочка с песком (от 0,5 до 1 кг);
 - верхнегрудное двустороннее дыхание с преодолением сопротивления, которое осуществляет инструктор, надавливая руками в подключичной области;
 - нижнегрудное дыхание с участием диафрагмы с сопротивлением от давления рук инструктора в области нижних ребер;
 - верхнегрудное дыхание справа с сопротивлением при нажатии руками инструктора в верхней части грудной клетки;
 - использование надувных игрушек, мячей.

Различают общие и специальные дыхательные упражнения. Общие дыхательные упражнения улучшают вентиляцию легких и укрепляют основные дыхательные мышцы.

Специальные дыхательные упражнения применяют при заболеваниях легких, при парезах и параличах дыхательной мускулатуры.

Дренажными дыхательными упражнениями называют упражнения, способствующие оттоку отделяемого из бронхов в трахею с последующим выделением мокроты во время откашливания.

Для лучшего оттока отделяемого из пораженной зоны используют статические и динамические дыхательные упражнения. Дренажные упражнения проводят в исходных положениях лежа на животе, на спине, на боку с приподнятым ножным концом кровати, сидя, стоя. Выбор исходного положения зависит от локализации поражения.

С п о р т и в н о - п р и к л а д н ы е у п р а ж н е н и я

К спортивно-прикладным упражнениям относятся ходьба, бег, ползание и лазание, бросание и ловля мяча, гребля, ходьба на лыжах, коньках, езда на велосипеде, терренкур (дозированное восхождение), пешеходный туризм. Наиболее широко используется ходьба — при самых различных заболеваниях и почти всех видах и формах занятий. Величина физической нагрузки при ходьбе зависит от длины пути, величины шагов, темпа ходьбы, рельефа местности и сложности. Ходьба используется перед началом занятий как подготовительное и организующее упражнение. Ходьба может быть усложненной — на носках, на пятках, ходьба крестным шагом, в полуприседе, с высоким подниманием коленей. Специальная ходьба — на костылях, с палкой, на протезах. применяется при поражении нижних конечностей. По скорости ходьбу подразделяют: на медленную — 60-80 шагов в минуту, среднюю — 80-100 шагов в минуту, быструю — 100—120 шагов в минуту и очень быструю — 120-140 шагов в минуту.

И г р ы

Игры подразделяются на четыре возрастающие по нагрузке группы:

- на месте;
- малоподвижные;
- подвижные;
- спортивные.

В ЛФК используют крокет, кегельбан, городки, эстафеты, настольный теннис, бадминтон, волейбол, теннис и элементы других спортивных игр (баскетбол, футбол, ручной мяч, водное поло). Спортивные игры широко применяют в условиях санаторно-курортного лечения и проводят по общим облегченным правилам с подбором партнеров с одинаковой физической подготовленностью.

Гимнастические упражнения со специально подобранным музыкальным сопровождением целесообразно использовать при проведении групповых занятий утренней и лечебной гимнастикой. Это благоприятно влияет на состояние нервной, сердечно-сосудистой и дыхательной систем, на обмен веществ.

Следует также включать в процедуры элементы танца и танцевальные шаги.

Физические упражнения в воде и плавание в бассейне при температуре воды 25-27°C эффективны при лечении заболеваний сосудистой системы, органов дыхания, обмена веществ, нервной системы, повреждений опорно-двигательного аппарата в период стойкой ремиссии хронического заболевания. Упражнения при температуре воды 34-36 °C целесообразны для больных со спастическими парезами.

В ЛФК применяют механоаппараты и тренажеры местного (локального) и общего действия. Для разработки суставов при ограничении в них движений и укрепления ослабленных мышц у больных с заболеваниями и последствиями травм опорно-двигательного аппарата назначают упражнения на механоаппаратах местного действия — как дополнение к процедурам лечебной гимнастики.

Тренажеры и механоаппараты общего действия — вело-тренажеры, тренажер для гребли, бегущая дорожка и другие — назначают при заболеваниях сердечно-сосудистой, дыхательной систем, экзогенно-конституциональном ожирении и других заболеваниях в стадии компенсации.

Дозировка физической нагрузки

Дозировка в ЛФК — это суммарная величина физической нагрузки, которую больной получает на занятии (процедуре).

Нагрузка должна быть оптимальной и соответствовать функциональным возможностям больного. Для дозировки нагрузки, следует принимать во внимание ряд факторов, которые влияют на величину нагрузки, увеличивая или уменьшая ее:

1. Исходные положения лежа, сидя — облегчают нагрузку, стоя — увеличивают.
2. Величина и число мышечных групп. Включение небольших групп (стопы, кисти) — уменьшает нагрузку; упражнения для крупных мышц — увеличивают.
3. Амплитуда движения: чем больше, тем больше нагрузка.
4. Число повторений одного и того же упражнения: увеличение его повышает нагрузку.
5. Темп выполнения: медленный, средний, быстрый.
6. Ритмичное выполнение упражнений облегчает нагрузку.
7. Требование точности выполнения упражнений: вначале увеличивает нагрузку, в дальнейшем при выработке автоматизма — уменьшает.
8. Упражнения сложные на координацию — увеличивают нагрузку, поэтому их не включают в первые дни.
9. Упражнения на расслабление и статические дыхательные упражнения - снижают нагрузку: чем больше дыхательных упражнений, тем меньше нагрузка. Их соотношение к общеукрепляющим и специальным может быть 1:1; 1:2; 1:3; 1:4; 1:5.
10. Положительные эмоции на занятиях в игровой форме помогают легче переносить нагрузку.
11. Различная степень усилий больного при выполнении упражнений: изменяет нагрузку.
12. Принцип рассеивания нагрузки с чередованием различных мышечных групп: позволяет подобрать оптимальную нагрузку.
13. Использование предметов и снарядов влияет не только на повышение, но и на уменьшение нагрузки.

Общая физическая нагрузка на занятии зависит, от интенсивности, длительности, плотности и объема ее. Интенсивность соответствует определенному уровню ее пороговой величины: от 30-40 % в начале и 80-90 % в конце лечения. Для определения порога интенсивности применяют выполнение нагрузок на велоэргометре с возрастающей мощностью от 50 до 500 кгм/м и более до предела переносимости. Длительность нагрузки соответствует времени занятий. Понятие плотности нагрузки обозначает время, затраченное на фактическое выполнение упражнений, и выражается в процентах к общему времени занятия. Объем нагрузки — это общая работа, которая выполнена на занятии. Равномерное без перерывов выполнение упражнений на занятии обозначают как поточный метод, общая физическая нагрузка при этом определяется интенсивностью и длительностью занятий. При интервальном (раздельном) методе с паузами между упражнениями нагрузка зависит от плотности занятий.

Р е ж и м д в и ж е н и й (режим активности) — это система тех физических нагрузок, которые больной выполняет в течение дня и на протяжении курса лечения.

Строгий постельный режим назначают тяжелым больным. Для профилактики осложнений применяют упражнения в статическом, дыхании, пассивные упражнения и легкий массаж.

Расширенный постельный режим назначают при общем удовлетворительном состоянии. Разрешают переходы в положение сидя в постели от 5 до 40 мин несколько раз в день. Применяют лечебную гимнастику с небольшой дозировкой физической нагрузки с допустимым учащением пульса на 12 уд./мин.

Палатный режим включает положение сидя до 50 % в течение дня, передвижение по отделению с темпом ходьбы 60 шагов в минуту на расстояние до 100-150 м, занятия лечебной гимнастикой длительностью до 20-25 мин, с учащением пульса после занятия на 18-24 уд./мин.

На свободном режиме в дополнение к палатному включают передвижение по лестнице с 1-го до 3-го этажа, ходьбу по территории в темпе 60-80 шагов в минуту на расстояние до 1 км, с отдыхом через каждые 150-200 м. Лечебную гимнастику назначают 1 раз в день в гимнастическом зале, длительность занятия 25-30 мин, с учащением пульса после него на 30-32 уд./мин.

Частота пульса на занятиях должна быть не более 108 уд./мин - у взрослых и 120 уд./мин — у детей. (*Приложение 1,2*)

В санаторно-курортных условиях применяют щадящий, щадяще-тренирующий и тренирующий режимы.

Щадящий режим соответствует в основном свободному режиму в стационаре, с разрешением ходьбы до 3 км с отдыхом через каждые 20-30 мин, игр, купания (при подготовленности и закаленности).

Щадяще-тренирующий режим допускает средние физические нагрузки: широко используют ходьбу до 4 км за 1 ч, прогулки на лыжах при температуре воздуха не ниже 10-12°C, катание на лодке в сочетании с греблей 20-30 м, спортивные игры с облегченными условиями их проведения.

Тренирующий режим применяют в тех случаях, когда нет выраженных отклонений в функциях различных органов и систем. Разрешается бег, спортивные игры по общим правилам.

Формы и методы лечебной физкультуры

Система определенных физических упражнений является формой ЛФК; это лечебная гимнастика, утренняя гигиеническая гимнастика, самостоятельные занятия больных по рекомендации врача, инструктора; дозированная ходьба, терренкур, физические упражнения в воде и плавание, ходьба на лыжах, гребля, занятия на тренажерах, механоаппаратах, игры (волейбол, бадминтон, теннис), городки, помимо физических упражнений к ЛФК относятся массаж, закаливание воздухом и водой, трудотерапия, райттерапия (прогулки верхом на лошади).

Гигиеническая гимнастика предназначена для больных и здоровых. Проведение ее в утренние часы после ночного сна называют утренней гигиенической гимнастикой, она способствует снятию процессов торможения, появлению бодрости.

Лечебная гимнастика — наиболее распространенная форма использования физических упражнений в целях лечения, реабилитации. Возможность с помощью разнообразных упражнений целенаправленно воздействовать на восстановление нарушенных органов и систем определяют роль этой формы в системе ЛФК. Занятия (процедуры) проводят индивидуально у тяжелых больных, малогрупповым (3-5 человек) и групповым (8-15 человек) методами. В группы объединяют больных по нозологии, т.е. с одним и тем же заболеванием; по локализации травмы. Неправильно объединять в одну группу больных с разными заболеваниями.

Каждое занятие строится по определенному плану и состоит из трех разделов: подготовительный (вводный), основной и заключительный. Вводный раздел предусматривает подготовку к выполнению специальных упражнений, постепенно включает в нагрузку. Длительность раздела занимает 10-20 % времени всего занятия.

В основном разделе занятия решают задачи лечения и реабилитации и применяют специальные упражнения в чередовании с общеукрепляющими. Длительность раздела:— 60-80 % всего времени занятия.

В заключительном разделе нагрузку постепенно снижают.

Физическую нагрузку контролируют и регулируют, наблюдая за ответными реакциями организма. Простым и доступным является контроль пульса. Графическое изображение изменения его частоты во время занятия называют кривой физиологической нагрузки. Наибольший подъем пульса и максимум нагрузки обычно достигается в середине занятия — это одновершинная кривая. При ряде заболеваний необходимо после повышенной нагрузки применить снижение ее, а затем вновь повысить; в этих случаях кривая может иметь несколько вершин. Следует также проводить подсчет пульса через 3-5 мин после занятия.

Очень важна плотность занятий, т.е. время фактического выполнения упражнений, выражаемое в процентах к общему времени занятия. У стационарных больных плотность постепенно возрастает от 20-25 до 50%. При санаторно-курортном лечении на тренирующем режиме в группах общей физической подготовки допустима плотность занятий 80-90%. Индивидуальные самостоятельные занятия дополняют лечебную гимнастику, проводимую инструктором, и могут осуществляться в последующем только самостоятельно с периодическим посещением инструктора для получения указаний.

Гимнастический метод, осуществляемый в лечебной гимнастике, получил наибольшее распространение. Игровой метод дополняет его при занятиях с детьми.

Спортивный метод применяют ограниченно и в основном в санаторно-курортной практике.

При применении ЛФК следует соблюдать принципы тренировки, учитывающие лечебные и воспитательные задачи метода.

1. Индивидуализация в методике и дозировке с учетом особенностей заболевания и общего состояния больного.
2. Систематичность и последовательность применения физических упражнений. Начинают с простых и переходят к сложным упражнениям, включая на каждом занятии 2 простых и 1 сложное новое упражнение.
3. Регулярность воздействия.
4. Длительность занятий обеспечивает эффективность лечения.
5. Постепенность нарастания физической нагрузки в процессе лечения для обеспечения тренирующего воздействия.
6. Разнообразие и новизна в подборе упражнений — достигаются обновлением их на 10-15% с повторением 85- 90% прежних для закрепления результатов лечения.
7. Умеренные, продолжительные или дробные нагрузки — целесообразнее применять, чем усиленные.
8. Соблюдение цикличности чередования упражнений с отдыхом.
9. Принцип всесторонности — предусматривает воздействие не только на пораженный орган или систему, но и на весь организм.
10. Наглядность и доступность упражнений — особенно необходима в занятиях при поражениях ЦНС, с детьми, пожилыми людьми.
11. Сознательное и активное участие больного — достигается умелым объяснением и подбором упражнений.

Для проведения ЛФК составляют схему занятия (процедуры), в которой указаны разделы, содержание разделов, дозировка, целевая установка (задачи раздела) и методические указания (табл. 3).

Таблица 3. Схема процедуры лечебной гимнастики при недостаточности кровообращения I степени

Раздел и содержание процедуры	Дозировка, мин	Целевая установка
I Элементарные упражнения для конечностей в ИП сидя	2 - 5	Вводный раздел процедуры. Постепенное втягивание сердечно-сосудистой системы в повышенную нагрузку

II	Упражнения для корпуса, комбинированные движения рук и ног, рук и корпуса попеременно с дыхательными упражнениями в ИП сидя	5 - 6	Тренировка сердечно-сосудистой системы путем охвата более крупных мышечных групп корпуса в сочетании с правильной постановкой движений. Способствовать уменьшению застойных явлений в печени, селезенке и крупных венозных сосудах брюшной полости путем движения корпуса и периодического изменения внутрибрюшного давления, как в сторону повышения, так и понижения
III	Элементарные упражнения конечностями и дыхательные упражнения	3	Снижение общей физиологической нагрузки. Создать условия для относительного отдыха сердечной мышцы. Усилить присасывающую деятельность грудной клетки упражнениями в глубоком дыхании
IV	Упражнения в ограниченном сопротивлении сидя или упражнения с гантелями	3	Тренировка сердечной мышцы путем применения движений с возрастающим усилием
V	Заключительные элементарные и дыхательные упражнения	2 - 3	Снижение общей физической нагрузки на организм
Всего:		15 - 20	

В схеме нет перечисления упражнений, а указано, какие из существующих в классификации следует применять. В соответствии со схемой составляют комплекс упражнений — с указанием исходных положений, описанием упражнения, его дозировки (число повторений или продолжительность в минутах) и методическими указаниями (при необходимости для отдельных упражнений).

Курс применения ЛФК разделяют на периоды: вводный, основной и заключительный (или начало, середина и конец курса лечения). Соответственно для каждого периода составляют схемы и комплексы упражнений.

Примерный комплекс физических упражнений при недостаточности кровообращения I степени

1. ИП — сидя на стуле, руки на бедрах. Спокойное дыхание статического характера (3-4 раза).
2. ИП — сидя, руки на коленях. Разгибание рук в лучезапястном суставе (6-8 раз).
3. ИП.— сидя. Тыльное сгибание стоп в голеностопном суставе (6-8 раз).
4. ИП — сидя, руки опущены. Руки в стороны — вдох, опустить — выдох (4-5 раз).
5. ИП — то же. Выбрасывание прямых рук вперед, в стороны, опустить (5-6 раз).
6. ИП — сидя. Поочередное поднимание бедер. Втягивать живот при приведении бедер (5-6 раз).
7. ИП — сидя. Отвести руки в стороны — вдох, опустить — выдох (4-5 раз).
8. ИП — сидя, руки фиксированы на спинке стула. Прогибание спины, не отрывая рук. При прогибании — вдох, при сгибании — выдох.
9. ИП — сидя, руками держаться за сиденье, ноги вытянуты. Разведение и сведение прямых ног со скольжением стоп по полу (6-8 раз).
10. ИП — сидя, кисти рук на подбородке. Развести локти в сторону — вдох, привести плечи, сдавить грудную клетку и слегка наклонить корпус — выдох (4-5 раз).
11. ИП — сидя, руки на бедрах, ноги расставлены на ширину плеч. Наклоны корпуса поочередно вправо — влево на выдохе. При выпрямлении — вдох (3-4 раза).

12. ИП — сидя, руки опущены, поднимание рук в стороны вверх — вдох, опускание — выдох (3-4 раза).
13. ИП — сидя на стуле, руки на бедрах. Упражнение в поднимании, опускании, отведении назад и приведении вперед плечевого пояса (6 - 8 раз).
14. ИП — сидя на краю стула, руками держаться за сиденье. Имитация движений велосипедиста со скольжением стоп по полу (10-12 раз).
15. ИП — сидя. Спокойное дыхание статического характера (3-4 раза).
16. ИП — сидя. Поднимание рук в стороны, вверх - вдох, опустить - выдох (3-5 раз).
17. ИП — сидя. Круговые движения в лучезапястных суставах (5-6 раз в обе стороны).
18. ИП — сидя. Перекатывание стоп с пальцев на пятку (5-6 раз).

Показания, противопоказания и факторы риска в лечебной физкультуре.

Лечебная физкультура *п о к а з а н а* в любом возрасте почти при всех заболеваниях, травмах и их последствиях, Она находит широкое применение:

- в клинике внутренних болезней;
- в неврологии и нейрохирургии;
- в травматологии и ортопедии;
- после хирургического лечения заболеваний внутренних органов;
- в педиатрии;
- в акушерстве и гинекологии;
- в фтизиатрии;
- в психиатрии;
- в офтальмологии — при неосложненной миопии;
- в онкологии — у больных без метастазов после радикального лечения.

Перечень противопоказаний весьма небольшой и касается в основном начального периода острой стадии заболевания или обострения хронических болезней, острого периода травмы, при показаниях к хирургическому вмешательству, при кровотечениях.

Общие *пр о т и в о п о к а з а н и я* к назначению ЛФК:

- острые инфекционные и воспалительные заболевания с высокой температурой тела и общей интоксикацией;
- острый период заболевания и его прогрессирующее течение;
- злокачественные новообразования до их радикального лечения, злокачественные новообразования с метастазами;
- выраженная олигофрения (слабоумие) и психические заболевания с резко нарушенным интеллектом;
- наличие инородного тела вблизи крупных сосудов и нервных стволов;
- острые нарушения коронарного и мозгового кровообращения;
- острые тромбозы и эмболии;
- нарастание сердечно-сосудистой недостаточности с декомпенсацией кровообращения и дыхания;
- кровотечения;
- общее тяжелое состояние больного;
- значительно выраженный болевой синдром;
- отрицательная динамика ЭКГ, свидетельствующая об ухудшении коронарного кровообращения;
- атриовентрикулярная блокада.

Временные противопоказания к назначению ЛФК:

- обострение хронических заболеваний;
- осложнение в течении заболевания;
- интеркуррентные заболевания инфекционного или воспалительного характера;

- острые повреждения;
- появление признаков, свидетельствующих о прогрессировании заболевания и ухудшении состояния больного;
- сосудистый криз (гипертонический, гипотонический или при нормальном АД);
- нарушение ритма сердечных сокращений: синусовая тахикардия (свыше 100 уд./мин), брадикардия (менее 50 уд./мин), приступ пароксизмальной или мерцательной аритмии, экстрасистолы с частотой более чем 1:10.

К ф а к т о р а м р и с к а, при которых может возникнуть повреждение костно-суставного аппарата, относят:

- выраженный остеопороз у пожилых людей, особенно у женщин;
- значительное усилие со стороны больного при неокрепшей костной мозоли после переломов костей конечностей, у больных со спастическими параличами с нарушенной болевой чувствительностью.

Осторожность следует соблюдать после переломов, чтобы не допустить возникновения ложного сустава, артроза. При аневризме грудной или брюшной аорты не следует применять упражнения с усилием, сопротивлением. Лечебная физкультура может являться самостоятельным методом лечения, реабилитации и профилактики заболеваний, а также ЛФК хорошо сочетается со всеми видами медикаментозного лечения, физиобальнеотерапией, грязелечением, до и после оперативного вмешательства.

УЧЕБНАЯ РАБОТА ПО ФИЗИЧЕСКОМУ ВОСПИТАНИЮ. ОРГАНИЗАЦИЯ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА

Занятия со школьниками условно делятся на два периода: подготовительный и основной.

Подготовительный период обычно занимает всю первую четверть. Его задачи: постепенно подготовить сердечно-сосудистую и дыхательную системы и весь организм школьника к выполнению физической нагрузки; воспитать у учащихся потребность к систематическим занятиям физическими упражнениями; научить их быстро находить и правильно считать пульс, обучить элементарным правилам самоконтроля (судить о состоянии здоровья по самочувствию, характеру сна, наличию аппетита, по различной степени утомляемости на уроке физкультуры).

В первые 6—8 недель занятий с учащимися необходимы специальные (показанные при каждом конкретном заболевании) упражнения, которые должны применяться только в сочетании с общеразвивающими. При их подборе нужно учитывать характер заболеваний, уровень функциональных возможностей, данные физического развития и подготовленности каждого учащегося.

Примерная схема построения первых двенадцати уроков выглядит следующим образом: построение, подсчет пульса, объяснение задач урока, ходьба (1—2 мин) с выполнением дыхательных упражнений, общеразвивающие упражнения с обязательным включением дыхательных и на расслабление (8—10 мин), подсчет пульса, отдых сидя, индивидуальное выполнение специальных упражнений, рекомендованных для отдельных групп заболеваний (7—10 мин).

В подготовительный период особое внимание уделяется обучению школьников правильному сочетанию дыхания с движением. Соотношение дыхательных упражнений с другими на первых двух-трех уроках—1:1, 1:2, затем 1:3, 1:4. Как правило, у ослабленных детей преобладает поверхностное грудное дыхание. Поэтому на первых уроках их необходимо обучать правильно дышать в положении сидя и стоя, делая особый акцент на участие в акте дыхания передней стенки живота. Для овладения смешанным дыханием используется следующий, методический прием: правая рука кладется на живот, левая— на грудь; правая рука контролирует опускание диафрагмы (выпячивание живота) при глубоком вдохе, левая — расширение грудной клетки в верхнем отделе. Необходимо приучать детей делать вдох и выдох через нос, так как выдох через нос способствует

лучшей регуляции дыхания. Сочетанию движений с дыханием надо обучать в медленном и спокойном темпе. На занятиях применяется и метод звуковой гимнастики с произношением на выдохе гласных а, у, о и согласных ф, ш, с. В первой четверти 50% всех упражнений проводится в исходном положении лежа и сидя в медленном темпе. Каждое упражнение вначале повторяется 3—4 раза, потом 6—8 раз.

В течение первой четверти изучаются индивидуальные особенности каждого школьника, его физическая подготовленность, бытовые условия, психологические особенности, способность организма переносить физическую нагрузку урока физкультуры.

Основной период по длительности зависит от приспособляемости организма школьника к физическим нагрузкам, от состояния здоровья, от пластичности и подвижности нервной системы.

Основной период предшествует переводу школьника в более сильную по состоянию здоровья группу. Его задачи: освоение основных двигательных умений и навыков программы по физической культуре для учащихся СМГ, повышение общей тренированности и функциональной способности организма к перенесению физической нагрузки в школе и дома.

В содержание уроков этого периода постепенно включаются все общеразвивающие упражнения, виды легкой атлетики: метание малых мячей в цель и на дальность правой и левой рукой, медленный бег, эстафетный бег с отрезками от 10 до 30 м, прыжки в длину и высоту с места и с небольшого в 3—5 шагов разбега; элементы художественной и спортивной гимнастики: танцевальные шаги, некоторые висы и упоры, упражнения в равновесии, индивидуальные прыжки через «козла»; подвижные игры и элементы спортивных игр. Все упражнения строго дозируются в зависимости от индивидуальных особенностей организма.

Уроки рекомендуется проводить на стыке смен или на пятом-шестом уроках при односменных занятиях в школе.

Не следует проводить сдвоенные уроки, в том числе и по лыжной подготовке, предполагающей проведение трехразовых занятий в неделю длительностью по 40 мин.

Схема построения уроков в СМГ в принципе не отличается от обычных занятий физкультурой, но имеет ряд принципиальных особенностей.

Вводная часть включает в себя общеразвивающие упражнения, которые целесообразно проводить в медленном и среднем темпе, обязательно чередуя с дыхательными упражнениями.

Нагрузка должна повышаться очень осторожно - и постепенно на основе гибкого и рационального применения средств и упражнений, обеспечивающих подготовку всех органов и систем к выполнению основной части урока. В этой части не рекомендуется предлагать большое количество упражнений, намного увеличивать нагрузки. В вводную часть урока должны войти такие элементы, как построение, объяснение задач занятий, ходьба в различном темпе и направлениях, комплекс дыхательных упражнений, упражнения с набивными мячами, бег в медленном темпе, а также упражнения на гимнастической скамейке.

В основной части урока школьники овладевают основными двигательными навыками, получают определенную для них оптимальную физическую нагрузку и эмоциональное напряжение. В этой части решаются задачи общего развития мышечной системы, органов дыхания и кровообращения, формирования правильной осанки, совершенствования общей координации движений, овладения двигательными навыками, воспитания волевых качеств. Средствами являются общеразвивающие и специальные упражнения, направленные на повышение уровня общего физического развития и активного отдыха занимающихся. Круг этих средств должен быть широк и разнообразен.

Большое значение при этом приобретают подбор и чередование упражнений, дозировка нагрузки, организация санитарно-гигиенических условий, использование естественных сил природы.

Упражнения для общего развития мышечной системы, гибкости и силы могут занимать различное место в зависимости от типа урока и его задач.

Упражнения на быстроту, а также новые и поэтому пока сложные для учащихся движения на координацию следует разучивать в начале основной части урока. Это обусловлено тем, что с наступлением утомления центральной нервной системы снижается быстрота смены процессов возбуждения и торможения, создаются затрудненные условия для разграничения раздражителей.

Упражнения, дающие большую общую нагрузку (игры, бег и др.) и вызывающие сильное эмоциональное переживание, целесообразнее использовать в конце основной части урока. Сильное возбуждение, усталость затрудняют овладение техникой последующих упражнений, воспитание быстроты и ловкости. Как показывает практика, надо чередовать упражнения, учитывая особенности их структуры, влияние на группы мышц и функции организма в целом с тем, чтобы создавать наиболее благоприятные условия для выполнения последующих упражнений. Для снятия утомления, а это очень важно, между выполнением различных упражнений. Рекомендуется применение упражнений на расслабление.

В заключительной части урока необходимо создать условия для того, чтобы восстановить силы, устранить утомление и подвести итоги занятий. В этой части рекомендуется применять простые упражнения для отдельных частей тела, различные виды ходьбы, спокойные танцевальные шаги, упражнения на расслабление мышц, дыхательные, упражнения на формирование правильной осанки и обязательно отдых сидя. Урок завершается изложением его результатов и заданием на дом.

При определении структуры конкретного урока учителю надо стремиться к его целостности, особо обеспечивая органическую связь всех трех его частей.

Ведущий принцип в работе с учащимися СМГ — дифференцированный подход, дозирование нагрузок с учетом индивидуальных особенностей. Этот принцип можно успешно реализовать на практике, соблюдая следующие условия:

- построение на уроке не по росту, а по степени физической подготовленности: на правом фланге более подготовленные дети, на левом — менее;
- перед каждым уроком у школьников определяется частота сердечных сокращений (ЧСС). Дети, у которых ЧСС выше 80 уд/мин, становятся на левый фланг;
- при проведении эстафет более подготовленные школьники стоят в начале колонны, начинают и заканчивают эстафеты, при необходимости сделав два повторения, менее подготовленные — одно;
- при проведении игр слабоподготовленные ученики заменяются через каждые 2 мин;
- в первой четверти рекомендуется 5—7 мин основной части урока уделять выполнению индивидуальных заданий, состоящих из упражнений, которые рекомендуются врачом в зависимости от диагноза заболевания.

Для детей, имеющих отклонения со стороны сердечно-сосудистой системы (неактивная фаза ревматизма, функциональные изменения и др.), противопоказаны упражнения, выполнение которых связано с задержкой дыхания и натуживанием, с резким ускорением темпа, со статическим напряжением. Им рекомендуются общеразвивающие упражнения, охватывающие нес группы мышц, в исходных положениях лежа, сидя, стоя: ходьба; дозированный бег в медленном темпе (от 20с в конце первой четверти первого года обучения до 2,5—3 мин в конце второго года обучения).

Школьникам с заболеванием органов дыхания (хронический бронхит, воспаление легких, бронхиальная астма и др.) противопоказаны упражнения, вызывающие задержку дыхания, натуживание. Необходимо больше внимания уделять дыхательным упражнениям, которые способствуют тренировке полного дыхания, особенно

удлиненному выдоху. Удлинению фазы выдоха помогают упражнения, выполняемые на выдохе через рот с одновременным произношением гласных звуков а, у, е, и, о и согласных р, ж, ш, щ, з, с или их сочетаний (например, бре, бры, бру и т. п.). Эти упражнения надо рекомендовать для выполнения дома по 3—5 раз в день; дозировка для одного упражнения 2—3 раза, количество упражнений 3—4. Целесообразны занятия плаванием, лыжами после двух-трех месяцев систематических занятий физическими упражнениями.

В занятиях с учащимися, имеющими заболевания почек (нефрит, пиелонефрит, нефроз), значительно снижается физическая нагрузка, исключаются прыжки, не допускается переохлаждение тела. При проведении общеразвивающих упражнений особое внимание уделяется укреплению мышц передней стенки живота. При занятиях плаванием ограничивается время пребывания в воде (5—10 мин — первый год обучения, 10—15 мин — второй год обучения). Разрешение врача на занятия плаванием данного контингента детей оговаривается дополнительно.

Для школьников с нарушениями нервной системы ограничиваются упражнения, вызывающие нервное перенапряжение (упражнения в равновесии на повышенной опоре), ограничивается время игр и т. д.

При заболеваниях органов зрения исключаются прыжки, кувырки, упражнения с натуживанием, стойки на руках и голове.

При хронических заболеваниях желудочно-кишечного тракта, желчного пузыря, печени уменьшается нагрузка на мышцы брюшного пресса, ограничиваются прыжки.

Урок должен быть эмоциональным, эстетически оформленным. В процессе работы по реабилитации ослабленных детей необходимо, чтобы они забыли о своих недугах, почувствовали себя здоровыми, чтобы уроки были уроками радости, бодрости, эстетического наслаждения. Как показывает опыт, для детей младшей возрастной группы в уроки целесообразно включать подвижные игры, для старшей — элементы танцев. Желательно эти уроки проводить с музыкальным сопровождением. Специально подобранная музыка благотворно влияет на физиологические процессы в центральной нервной системе и создает положительный эмоциональный настрой у занимающихся. Следует иметь в виду, что музыку лучше использовать в той части урока, которая характеризуется повторяющимся выполнением простых и уже заученных упражнений, не требует от ребят большого сосредоточения внимания на выполняемых упражнениях. Наиболее соответствует этим требованиям музыкальное сопровождение подготовительной и заключительной части урока. В первую из них должны быть включены мелодии бодрые, жизнерадостные. В основной же части должна звучать музыка, используемая в качестве приятного звукового лидера, к которому занимающиеся приспособливают свой ритм 10 движений. Мелодии подбираются с учетом требуемого ритма и рисунка выполняемых упражнений.

Успокаивающая музыка заключительной части должна звучать до окончания урока. Она спокойна, мелодична и сочетается с выполнением дыхательных упражнений и упражнений на расслабление.

На уроке не следует допускать упражнений, связанных с натуживанием, продолжительными статическими напряжениями, вызывающими длительную задержку дыхания (упоры, лазанья по канату, сопротивления и т. п.), а также типичные упражнения на быстроту (скорость).

Применяя подвижные игры, эстафеты, прыжки и тому подобные упражнения, следует проявлять большую осторожность в дозировании нагрузок, назначая их строго индивидуально и, что не менее важно, осуществляя постоянные врачебно-педагогические наблюдения за влиянием упражнений на организм.

Необходимо подчеркнуть, что должная эффективность занятий может быть полностью обеспечена только при творческом использовании дидактических принципов.

Принцип всесторонности основывается на физиологических положениях о взаимосвязи и взаимообусловленности функций и физических качеств и предусматривает гармоническое развитие организма.

Принцип сознательности направлен на воспитание у занимающихся глубокого понимания роли и значения проводимых занятий в укреплении их ослабленного здоровья, а также повышении умственной работоспособности.

Принцип постепенности предусматривает последовательное, но неуклонное увеличение сложности упражнений, переход от менее к более трудным.

Принцип повторности основывается на физиологических данных о значении повторных воздействий для образования двигательного стереотипа навыка.

Принцип индивидуализации предусматривает использование средств физической культуры, соответствующих состоянию здоровья, возрастно-половым, функционально-психологическим особенностям данного контингента школьников и доступных им.

Педагогический контроль за интенсивностью даваемых нагрузок и степенью соответствия их намеченному плану осуществляется наблюдением за выраженностью внешних признаков утомления и постоянным контактом учителя с учениками, а также путем определения пульсовой кривой урока.

При помощи таблицы 1 можно определить предполагаемую по плану нагрузку вводной части урока. (Таблица составлена на основе анализа реакции пульса на определенные физические упражнения у школьников V и VI классов.) (*Приложение 1*)

Естественно, что в зависимости от конкретного контингента школьников проводится соответствующая коррекция, которую осуществляет педагог. Таким же способом — хронометражем и подсчетом пульса — устанавливается средний пульсовой режим для основной и заключительной части урока. Следует учитывать, что при аналогичных упражнениях у девочек ЧСС может быть на 25—10 ударов выше, чем у их сверстников-мальчиков.

В целях облегчения планирования моторной плотности и интенсивности нагрузок можно пользоваться таблицей 2. (*Приложение 2*)

При дозировании нагрузки необходимо учитывать не только ее объем, но и интенсивность.

Для подгруппы «А» физические нагрузки постепенно возрастают и по интенсивности и по объему согласно показателям адаптационных возможностей организма. Двигательные режимы рекомендуется проводить при частоте пульса 120—130 уд/мин в начале четверти и довести интенсивность физических нагрузок до 140—150 уд/мин (в основной части урока) к концу четверти.

Двигательные режимы при частоте пульса 130-150 уд/мин самые оптимальные для кардиореспираторной, учитывая, что большинство учащихся страдают гипоксией и слабой приспособляемостью к мышечной работе, нецелесообразно применять двигательные режимы при средней частоте пульса выше 150 уд/мин.

Режимы физических нагрузок при частоте пульса 150-170 уд/мин, являющиеся переходным рубежом от аэробного к анаэробному энергетическому обеспечению, допустимы в виде кратковременных «вспышек» у школьников старших классов.

Для подгруппы «Б» двигательные режимы следует рекомендовать при частоте пульса не более 120—330 уд/мин в течение всего учебного года. В таких условиях хорошо формируются жизненно необходимые навыки и умения, не предъявляя к ослабленному организму неадекватных требований.

Необходимо помнить, что работа в СМГ — это, прежде всего, педагогический процесс. Поэтому здесь сохраняют актуальность все методы обучения и воспитания, применяемые в работе по физическому воспитанию вообще. Однако особое физическое и психологическое состояние детей, занимающихся в СМГ, требует повышенной чуткости, такта, внимания со стороны учителя, который должен хорошо знать своих учеников, как в педагогическом, так и в медицинском аспекте.

Непременное условие результативности занятий — внимательное наблюдение учителя за правильностью выполнения учениками упражнений, заданий. Не опасаясь частичного снижения моторной плотности урока, педагог тут же исправляет допускаемые школьниками ошибки, вносит необходимые коррективы.

Педагогический контроль за школьниками осуществляется учителем физкультуры на каждом уроке. На первых пятнадцати — двадцати уроках не следует допускать появления признаков утомления (потоотделение, покраснение кожи и т. д.). В дальнейшем при хорошем самочувствии можно использовать кратковременные нагрузки, вызывающие чувство приятной усталости. Критерием правильности дозирования нагрузки служит изменение пульса как за один урок, так и за серию уроков. Пульс у основной массы ребят после урока должен вернуться к исходным данным в течение 15—20 мин.

Учитель систематически осуществляет контроль за уровнем физической подготовленности учащихся, по мере прохождения материала оценивает качество выполнения упражнений, входящих в учебную программу. Кроме того, используются тесты: измерение силы кисти, прыжок в длину с места, метание набивного мяча массой 1 кг из-за головы обеими руками из положения сидя, ноги врозь. Оценка уровня физической подготовки проводится в сентябре, декабре и апреле каждого года.

Высокая эффективность урока достигается правильным выбором методических приемов. Каждый из них должен пробуждать интерес учащихся к изучаемому двигательному действию, их активность в ходе его освоения, стремление к достижению лучшего результата. Чтобы добиться успеха в этом, надо организацию учебной деятельности школьников на уроке начинать с постановки цели, которая должна быть предельно ясной, четкой и увлекательной.

По ходу уроков с участием учащихся специальной медицинской группы учителю необходимо придерживаться следующих организационно-методических рекомендаций:

а) при постановке задач урока можно выделять задачу для ученика спец. мед. группы;

б) при беге строем всей группы не следует; отстранять такого ученика, а лишь регулировать темп и продолжительность его бега своевременной подачей команд — «медленней», «перейти на шаг»;

в) при общеразвивающих упражнениях для всех занимающихся ученик спец. мед. группы также их выполняет, по ходу выполнения получает дополнительные команды, например, такие: «Коля, тебе достаточно», «Коля, это упражнение пропусти» и т.д.;

г) при проведении подвижных игр (включая спортивные) ученик спец. мед. группы по усмотрению учителя принимает участие в них в зависимости от интенсивности игры и характера проведения, выполняя роли — игрок, судья, помощник и др.;

д) при домашних заданиях учащимся ученику спец. мед. группы можно давать те упражнения, которые ему не противопоказаны, или с учетом возможной дозировки;

е) при всех заданиях учитель ориентирует ученика спец. мед. группы на необходимость доверительного к нему обращения в ходе выполнения упражнений, если тот ощущает переутомление или усталость;

ж) при обучении учащихся видам самоконтроля особое внимание акцентировать на эти знания и умения учеников спец. мед. группы (подсчёт частоты пульса, его ритмичности, внимательность к самочувствию и т.п.).

Текущая оценка успеваемости таких учеников основывается на достигаемых ими положительных изменениях по наблюдению учителя и выставляется по пятибалльной системе.

Исключаются следующие виды упражнений: акробатические упражнения; упражнения, связанные с натуживанием и задержкой дыхания; лазание по канату (шесту), а также упражнения, требующие резкого изменения статичного положения; упражнения на снарядах: брусках, коне, перекладине, прохождение полосы препятствий;

двухсторонние спортивные игры: футбол, гандбол, баскетбол, проводимые по ходу урока в соревновательном и тренировочном порядке.

Двигательные действия для детей с ослабленным здоровьем рекомендуется осуществлять при ЧСС 120-130 уд./мин., с постепенным увеличением интенсивности физических нагрузок в основной части урока и частоты пульса до 140-150 уд./мин. Двигательные режимы при ЧСС 130-150 уд./мин. являются оптимальными для сердечно-сосудистой и дыхательной систем в условиях аэробного дыхания и дают хороший тренирующий эффект. Учитель физической культуры контролирует нагрузку по пульсу, дыханию и внешним признакам утомления детей.

Контроль за изменением состояния здоровья занимающихся реализуется путем учета субъективных и объективных данных. Регистрация субъективных данных осуществляется учащимися в дневнике самоконтроля, в котором следует отмечать признаки плохого самочувствия (слабость, утомление, головокружение, боли, потливость, снижение работоспособности, плохой сон и плохой аппетит), а также фиксировать частоту пульса в начале и конце занятия. Учитель физической культуры обязан не реже одного раза в месяц проверять дневники самоконтроля и использовать их данные при определении нагрузки. Объективные данные о состоянии здоровья учащихся учитель получает во время медицинских осмотров.

При проведении утренней физической зарядки и производственной гимнастики учащиеся, включенные в специальную медицинскую группу, могут заниматься индивидуально или вместе с основной группой при условии предварительного инструктажа о показаниях и дозировке упражнений. Самостоятельные занятия физическими упражнениями такие учащиеся проводят по рекомендации врача.

Осуществляя физическое воспитание в профессиональном училище, колледже профессионального образования и среднем специальном учебном заведении, важно не нарушать преемственности практических физкультурных занятий с общеобразовательной школой. Например, в письме Министерства образования Российской Федерации от 16 апреля 2001 г. № 14-52-235 ин/13 «Об аттестатах о среднем (полном) общем образовании» указывается:

п. 11: Отметки по каждому учебному предмету проставляются арабскими цифрами «5», «4», «3» (и в скобках, соответственно, пишутся слова «отлично», «хорошо», «удовлетворительно») в том числе выпускникам, занимавшимся физической культурой в специальных медицинских группах.

п. 12: В приложениях к аттестатам о среднем (полном) общем образовании, выданным после 1995 г., не допускаются записи: «зачтено», «освобожден», «не изучал».

31 октября 2003 г. (исх. № 13-51-263/ 13) Министерством образования Российской Федерации в адрес органов управления образованием субъектов Российской Федерации направлены организационно-методические рекомендации «Об оценивании и аттестации учащихся, отнесенных по состоянию здоровья к специальной медицинской группе для занятий физической культурой». В рекомендациях в частности указывается:

а) итоговая оценка по физической культуре выставляется с учетом теоретических и практических знаний;

б) основной акцент должен быть на стойкой мотивации учащихся к занятиям и динамике их физических возможностей;

в) положительная оценка должна быть выставлена также обучающимся, регулярно посещающим занятия, старательно выполняющим задания учителя;

г) в аттестаты об основном общем образовании и среднем (полном) общем образовании обязательно выставляется оценка по физической культуре.

Особо следует отметить, что в образовательных учреждениях должна выполняться «Программа медицинского обследования лиц, занимающихся массовыми видами спорта и физкультурой», утвержденная приказом Минздрава России от 20.08.2001 г., № 337, где в п. 1.2. указано: «Программа обязательна для выполнения всеми медицинскими органи-

зациями, осуществляющими контроль за состоянием здоровья лиц, занимающихся массовыми видами спорта и физкультурой, независимо от ведомственной подчиненности и организационно-правовой формы». В п. 1.5. отмечается: «Медицинские обследования текущие (выборочные) осуществляются по решению лечащих врачей на протяжении всего года для оперативного контроля за состоянием здоровья и динамикой адаптации организма к тренировочным нагрузкам с целью индивидуализации и повышения эффективности занятий физкультурой и массовыми видами спорта и восстановительных мероприятий».

Непременным условием привлечения учащихся спец. мед. группы к занятиям на уроках физической культуры со всей группой или отдельно является установление прямого контакта учителей физической культуры с медицинским персоналом, прежде всего получение от медперсонала сведений об отклонениях в состоянии здоровья конкретного ученика спец. мед. группы и соответствующих рекомендаций по применению доступных для него физических упражнений. Это не исключает, а, наоборот, усиливает необходимость более тесного контакта учителей с медицинскими работниками как соблюдение основного условия процесса физического воспитания по отношению ко всем ученикам.

Примерные показания для определения медицинской группы при некоторых отклонениях в состоянии здоровья у детей и подростков (по В.И.Дубровскому) (*Приложение 3*)

Примерные сроки возобновления занятий физическими упражнениями после перенесенных заболеваний (по В.И.Дубровскому) (*Приложение 4*)

Школьники иногда остаются равнодушными к такой, например, цели, как овладение техникой движений. Для них не совсем ясен смысл этой длительной, кропотливой работы. В гораздо большей степени их привлекает все, что связано с утверждением личности. Поэтому постановкой цели — улучшить свой результат — можно вызвать у ребят интерес, а, следовательно, и активность. Необходимое же условие для достижения высокого результата — овладение техникой движений. Понимание учащимися смысла и значения разучиваемых действий ускоряет процесс обучения, помогает лучше закрепить пройденный материал и ведет к формированию прочных, правильных, стойких, но в то же время динамичных умений и навыков.

Следуя этим методическим рекомендациям, учитель не должен забывать еще об одной весьма существенной особенности современного урока. Она заключается в комплексном прохождении и освоении материала программы. Иначе говоря, ее компоненты: освоение основ знаний, овладение двигательными действиями, умениями и навыками самостоятельных занятий, развитие двигательных качеств — должны составлять единый процесс.

Эффективность любого урока обусловлена многими факторами, среди которых чистота зала, обеспеченность инвентарем и оборудованием, внешний вид ребят, состояние их спортивной одежды и обуви имеют немаловажное значение. Очень многое зависит от стиля ведения занятий учителем. От него требуется чуткое, внимательное, доброжелательное отношение к занимающимся, высокое профессиональное мастерство, умение увлечь ребят, заинтересовать их, привить интерес к регулярным занятиям физкультурой. Любой срыв, грубость или просто бестактность учителя оказывают негативное воздействие, создают нервно-психическую и физическую перегрузку.

Логическим продолжением учебной работы на уроке являются домашние задания, которые помогут повысить объем двигательной активности учащихся, улучшить их физическую подготовленность, укрепить здоровье и внедрить физкультуру в быт. Упражнения, составляющие домашние задания, направлены на развитие основных двигательных качеств и иногда на повторение простейших элементов техники движения.

Задания на дом не должны содержать теоретический материал, а также сложные упражнения, требующие специальных условий и страховки. Учитель обязательно должен

познакомить учеников с санитарно-гигиеническими условиями выполнения этих заданий, с мерами, предупреждающими травмы (подготовка места для занятий, удаление лишних предметов, выступов, острых углов и т. д.).

Учитель предварительно показывает задаваемые на дом упражнения, уточняет нагрузки. Общее время выполнения домашнего задания не должно превышать 15—20 мин. Необходимо, чтобы домашние занятия были систематическими и контролировались учителем на уроках (проверка правильности выполнения упражнений, определение сдвигов количественных показателей, выявление уровня физической подготовленности каждого ученика).

Чтобы повысить эффективность введения в практику домашних заданий, полезно проводить собрания, беседы с родителями, приглашать их на уроки, объяснять им, что необходимо стимулировать и поощрять выполнение детьми заданных упражнений.

Домашнее задание

Логическим продолжением учебной работы на уроке являются домашние задания, которые помогут повысить объем двигательной активности учащихся, улучшить их физическую подготовленность, укрепить здоровье, внедрить физкультуру в быт. Учитель обязан предварительно показать задаваемые на дом упражнения, уточнить нагрузки. Общее время выполнения домашнего задания не должно превышать 15-20 мин. Чаще всего в домашние задания включаются следующие упражнения:

1. Ходьба на месте с правильной осанкой, высоким подниманием бедер и движением рук (у зеркала).
2. Прыжки на месте (высота 20-30 см) с мягким приземлением.
3. Сохранение равновесия согнутой и выпрямленной ноги.
4. Упражнения из и.п.: лежа на животе, руки согнуты в локтевых суставах и разведены в стороны, кисти - одна на другой под подбородком, ступни вместе. Поднимание головы и рук назад или в стороны; поднимание головы и рук, согнутых в локтевых суставах (локти назад, лопатки соединены); поднимание головы и туловища, руки на пояс.
5. Упражнения из и.п.: лежа на спине, руки вдоль туловища: поднимание головы с одновременным сгибанием ступней; попеременное поднимание ног (под разными углами), движения велосипедиста; поднимание туловища с опорой руками о пол, то же — руки на пояс.
6. Упражнения на расслабление рук и поочередно ног, выполняемые из и.п.: стоя.
7. Упражнение из и.п.: стоя, руки в стороны: пяткой правой ноги прикоснуться к левому колену, зафиксировать это положение, сохраняя равновесие. То же - с закрытыми глазами.
8. Приседания на полной стопе, вытягивание рук вперед. Приседания на носках, руки впереди. То же - руки на пояс.
9. Упражнения для мышц стопы: захват легких предметов (малого мяча, коробка спичек и т.п.) пальцами ног, сгибая стопу в положении сидя.
10. Ходьба по гимнастической скамейке (линиям на полу) с подбрасыванием мяча, ударами его о пол и ловлей.
11. Упражнения с гимнастической палкой: наклон вперед, палку горизонтально вверх, за голову, за лопатки (одним движением занести палку, удерживаемую перед собой двумя руками, за спину).
12. Равновесие на левой (правой) ноге («ласточка»).
13. Прыжки через скакалку на одной и обеих ногах с мягким приземлением на носки.
14. Из стойки на коленях сед на пол сбоку (справа, слева) и возвращение в и.п.
15. Разучивание движений рук в определенном способе плавания из положения стоя, то же - ногами, но в положении сидя.
16. Освоение координации движений в определенном способе плавания.

Чтобы повысить эффективность домашних заданий, полезно проводить собрания, беседы с родителями, приглашать их на уроки, объяснять им, как необходимо стимулировать и поощрять выполнение детьми заданных упражнений.

Проведение спортивных и подвижных игр

В целях повышения оздоровительного и воспитательного значения физической подготовки ослабленных детей не следует ограничиваться только уроками по обязательной программе. Расширению двигательного режима способствуют дополнительные воздействия организованных физических упражнений в процессе учебы.

В общей сложности нижеприведенные мероприятия равны или даже превышают эффект урока физкультуры по обязательной программе. Это обязательная утренняя гимнастика до учебных занятий:

- организованные подвижные игры и упражнения небольшой интенсивности во время проведения часа здоровья;
- физкультурные паузы после второго-третьего уроков продолжительностью 2—3 мин;
- физкультурные паузы во время приготовления домашних заданий;
- индивидуальные комплексы гимнастики, рекомендуемые учителем с учетом медицинских показаний.

Особое значение имеют внеклассные оздоровительные мероприятия, рекомендуемые школьникам: прогулки, катание на коньках, передвижение на лыжах, оздоровительное плавание, а также закаливание (воздушные ванны, обливание и т. п.).

О двигательном режиме и мероприятиях по закаливанию школьный учитель и врач сообщают родителям, под контролем которых они должны проводиться. Назначают эти мероприятия строго индивидуально с учетом всех данных о состоянии здоровья и подготовленности школьника в каждом конкретном случае.

Особого внимания требует методика проведения игр. Включенные в программный материал подвижные игры и элементы спортивных игр требуют строгой дозировки. Повышенное эмоциональное состояние при проведении подвижных и особенно спортивных игр может вызвать незаметное утомление учащихся, поэтому учителю следует пристально следить за первыми его признаками, своевременно заканчивать игру, предупреждая возникновение переутомления.

На каждом уроке рекомендуется проведение не более одной игры, причем начинать надо всегда с более простых:

1. Гонка мячей (волейбольных или баскетбольных). Проводится в виде эстафет:
 - а) передача мяча над головой (2 раза);
 - б) передача мяча между ногами (2 раза);
 - в) передача мяча справа, слева (по 2 раза);
 - г) передача мяча под ногами, над головой, справа, слева (по 2 раза).
2. Передача волейбольного мяча и ее разновидности:
 - а) подбрасывание мяча над собой, ловля его и передача товарищу. Игра проводится при построении в 2 шеренги, лицом друг к другу, на расстоянии 4-6 м (по 3-5 раз);
 - б) то же, но при построении в 2 колонны, стоящие лицом друг к другу, после передачи игрок переходит в конец противоположной колонны (по 2 раза);
 - в) перебрасывание мяча через сетку:
 - Двумя мячами - одновременное перебрасывание по сигналу. Два тайма по 3 мин;
 - Одним мячом - кто поймает, тот бросает. Один тайм 3 мин.
3. Передал — садись:
 - а) передача мяча капитаном (капитан стоит лицом к колонне на расстоянии 1-3 м) каждому игроку. Ученик, получив мяч и отдав его капитану, садится на пол (1—2 раза);

- б) то же, но последний в колонне, получив мяч, говорит: «Гоп!», все встают и передают мяч справа или слева, между ног, над головой (по договоренности) (1-2 раза).
4. Технические приемы баскетбола. Школьники построены в 2 шеренги лицом друг к другу:
- а) передача мяча двумя руками от груди (5 раз);
 - б) передача мяча от груди с ударом о площадку (5 раз);
 - в) ведение мяча (5 ударов правой рукой, 5 ударов левой) (3 раза);
 - г) имитация броска мяча в кольцо (5 раз);
 - д) ведение мяча и бросок его в кольцо (3 раза);
 - е) комбинация из ведения и передач мяча (3 раза).
5. Игра «Мяч капитану»:
- а) смена играющих через 3 мин;
 - б) смена играющих через 5 мин.
6. Эстафета с элементами баскетбола:
- а) продолжительность эстафеты до 3 мин;
 - б) продолжительность эстафеты до 5 мин. В команде -6-8 игроков.
7. Игра в баскетбол по упрощенным правилам:
- а) смена игроков через 3 мин
 - б) смена игроков через 5— мин.

Игры 1—4 рекомендуются для школьников 4-8-х классов на первом году обучения, на втором году уже проводят игры 1-5, для 9-10-х классов на первом году обучения дают игры 1-5, а на втором году - 5-7, кроме того, добавляют элементарные технические приемы игры в баскетбол и волейбол по упрощенным правилам. Дозировка игр приведена для одномоментного проведения. На уроках второго года обучения возможно проведение этих игр с двумя и даже с тремя повторениями, а между ними должен быть интервал не менее 5 мин, который заполняется упражнениями на расслабление мышц, ходьбой дыхательными упражнениями и отдыхом не менее 1 мин.

Одним из критериев правильности дозировки и проведение игры может служить восстановительный период частоты сердечных сокращений, который должен быть не более 5—7 мин

Тщательного продумывание и внимания требуют уроки лыжной подготовки. Перед началом занятий лыжной подготовке школьники должны пройти дополнительный медицинский осмотр. На занятиях параллельно решаются задачи обучения ходьбе на лыжах и закаливания Основное внимание должно обращаться на овладение техникой передвижения, поворотов подъемов и спусков. Во время занятий необходимо строго следить за выполнением всех санитарно-гигиенических правил рациональная одежда, соответствующая погоде, температур; воздуха не ниже -15 градусов правильный режим занятий.

Необходимо избегать как перегревания, так и переохлаждения занимающихся. Поскольку скорость движения невелика, учителям необходимо контролировать, чтобы школьники делали вдох и выдох только через нос, что позволит избежать переохлаждения верхних дыхательных путей.

ЛИТЕРАТУРА

1. А.Г. Хрипкива, М.В. Антропова. Адаптация организма учащихся к учебной и физической нагрузкам - М.: Педагогика, 1982.
2. Антропова М.В. Образование и здоровье школьников: Метод. реком. для работников системы образования. М., 1988.
3. Безруких М.М. Как получить пятерку за здоровье. - Тула: Арктоус, 1996.
4. Булич Э.Г. Физическое воспитание в специальных медицинских группах: Учеб. пос. для техникумов. - М.: Высшая школа, 1986.
5. Велитченко В.К. Организация занятий с детьми спец.мед.группы. - М.: Медицина, 1980.
6. Велитченко В.К. Физическая культура для ослабленных детей: Метод. пособ. - М.: Терра-Спорт, 2000.
7. Кучма В.Р., Сердюковская Г.Н., Демин А.К. Руководство по гигиене и охране здоровья школьников. - М.: Российская ассоциация общественного здоровья, 2000.
8. Мотылянская Р.Е. Физкультура и возраст. М.: 1967.
9. Попов В.А. Предупреждение педагогической запущенности. Владимир. 1986.
10. Чудная Р.В. Адаптивное физическое воспитание. Киев, 2000.
11. Амосов Н.М., Мурахов И.В. Сердце и физические упражнения.- М.: Знание, 1982.
12. Апанасенко Г.В. Физическое развитие детей и подростков.- Киев: Здоровье, 1985.
13. Аухадеев Э.И., Сафин М.Р. Уроки физического воспитания в специальной и подготовительной медицинских группах.- М.: Высшая школа, 1986.
14. Веневцев С.Н., Дмитриев А.А. Оздоровление и коррекция психофизического развития детей средствами адаптивной физической культуры.- М.: Советский спорт, 2004.
15. Иванов С.М. Врачебный контроль и лечебная физкультура. Учебник. «Медицина», 1970.
16. Мольт Х. Семь программ здоровья: Пер. с нем.- 2-е изд.- М.: Физкультура и спорт, 1983.
17. Рипа М.Д., Велитченко В.К. Занятия физической культурой со школьниками СМГ.- М.: Просвещение, 1988.

ПРИЛОЖЕНИЯ

**Примерная средняя ЧСС
при выполнении упражнений вводной части урока**

Вид упражнения	Продолжительность, мин	Пульсовая сумма, уд/мин
Построение	2	132
Ходьба по залу	2	236
Ускоренная ходьба (типа спортивной ходьбы)	1	136
Дыхательные упражнения	1	100
Общеразвивающие упражнения с набивным мячом	5	650
Дыхательные упражнения	1	100
Бег медленный	2	258
Дыхательные упражнения	1	100
Упражнения на гимнастической стенке	5	610
Дыхательные упражнения	1	100

Среднегрупповая частота пульса у учащихся IV – VIII классов при выполнении различных физических упражнений

(Частота пульса определяется пальпаторно на лучевой или сонной артерии сразу после выполнения упражнений и телеметрически — методом записи радиозлектрокардиограммы.)

Вид упражнения	Частота пульса, уд./мин		
	средняя	минимальная	максимальная
Построение	91	77	112
Ходьба медленная	105	86	119
Ходьба строевая (средний темп)	118	104	151
Ходьба спортивная быстрая	134	122	162
Бег трусцой (медленный - 2 мин)	129	112	152
Бег со скоростью 2,5 м/с (до 2 мин)	148	136	175
Дыхательные упражнения	100	90	118
Общеразвивающие упражнения:			
- для плечевого пояса	118	115	120
- комплекс утренней гигиенической гимнастики (5 мин)	126	104	147
Элементы баскетбола:			

- передача мяча на месте	132	120	146
- броски мяча по кольцу с места	125	118	137
- броски мяча по кольцу после ведения	149	125	160
- ведение мяча прямолинейно в медленном темпе	131	120	145
- передача мяча от груди двумя руками после ведения	146	114	170
Подвижные игры малой интенсивностью	154	120	176
Упражнения (эстафета с набивным мячом 1 кг)	169	114	184
Упражнения на гимнастической скамейке:			
и. п. - сидя без предметов, наклоны вперед, назад, в стороны	120	108	131
Упражнения стоя у гимнастической стенки (махи, наклоны, приседания)	122	110	143
Упражнения в равновесии на гимнастическом бревне (низком: ходьба, повороты, соскоки и др.)	135	123	145
Танцевальные упражнения	132	124	148
Лыжная подготовка: равномерное, медленное передвижение по ровной местности (обучение технике, прогулка)	124	119	150
Прыжки с разбега	128	125	130
Упражнения на брусьях	132	128	136

Приложение 3

Примерные показания для определения медицинской группы при некоторых отклонениях в состоянии здоровья у детей и подростков (по В.И.Дубровскому)

Заболевание, его форма и стадия	Медицинская группа			Занятия ЛФК
	Основная	Подготовительная	Специальная	
Гемофилия, болезнь Верльгофа	-	-	-	Может быть назначена при очень легкой форме
Хронический пиелонефрит	-	-	Вне периода обострения и при отсутствии изменений в сердце	При компенсированной почечной функции
Эндокринные заболевания (диабет, ожирение)	-	Назначается при легких и незначительных нарушениях	При умеренно выраженных нарушениях, при недостаточной массе тела	При резких нарушениях с первых дней

Отставание в развитии	-	Когда показатели роста и массы тела ниже возрастных стандартов	При показателях роста и массы тела значительно ниже возрастных стандартов	В ранние сроки
Грыжа паховая, бедренная, аппендицит	Не ранее чем через полгода после лечения	В течение полугода после возобновления занятий	В течение полугода после операции	В раннем послеоперационном периоде
Переломы костей	Не ранее чем через полгода	Через полгода после операции	В течение полугода после операции	С первых дней после операции (наложения гипсовой
Сколиозы и нарушения осанки	При нарушениях осанки	-	-	При сколиозе
Врожденные и приобретенные деформации опорно-двигательного аппарата	При отсутствии нарушения двигательных функций	При Нерезко выраженных нарушениях двигательной функции, не ранее чем через 1 год занятий в спец.мед.группе	Решается индивидуально	При существенных нарушениях двигательных функций
Параличи, парезы, ДЦП, полиомиелит	-	-	Решается индивидуально в связи с клиникой и характером изменений мышечной системы	Рекомендуется с первых дней
Хронические болезни органов дыхания	При отсутствии существенных нарушений носового дыхания	При умеренном нарушении носового дыхания	При частых обострениях хронических заболеваний органов дыхания	В стационаре
Хронический отит с перфорацией барабанной перепонки	Противопоказано плавание, прыжки в воду	При отсутствии нарушения функции слуха	При гнойных процессах	После операции
Близорукость	Менее +3 или -3 без коррекции зрения	Менее +3 или -3 с коррекцией зрения	+7 и более	-

**Примерные сроки возобновления занятий
физическими упражнениями после перенесенных заболеваний
(по В.И.Дубровскому)**

Заболевание	Прошло с начала посещения школы после болезни	Примечание
Ангина	2-4 недели	В последующий период избегать переохлаждения (плавание, лыжная подготовка и др.)
Бронхит, ОРВИ	1-3 недели	
Заболевание	Прошло с начала посещения школы после болезни	Примечание
Отит острый	2-4 недели	
Пневмония	1-2 месяца	
Плеврит	1-2 месяца	
Грипп	2-4 недели	
Острые инфекционные заболевания	1-2 месяца	При удовлетворительных результатах функциональной пробы сердца
Острый пиелонефрит	2 месяца	Избегать переохлаждения (плавание и др.)
Гепатит вирусный	8-12 месяцев	
Аппендицит (после операции)	1-2 месяца	
Переломы костей	1-3 месяца	
Сотрясение мозга	2 месяца и более	

КОМПЛЕКСЫ УПРАЖНЕНИЙ ПРИ РАЗЛИЧНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЯХ

1 Комплекс упражнений для профилактики нарушений осанки.

1. И.п.- полуприсед, руки вперед-вниз, выпелы скрестно.

1- выпрямить ноги, мах левой в сторону, руки дугами наружу в стороны-вверх; 2- и.п.; 3- 4- то же с правой; 5-7- поворот переступанием на носках на 360⁰ вправо, руки в стороны; 8- и.п.

2. И.п.- о.с. 1-4- стоя на правой, левую согнуть, носок касается внутренней части колена правой ноги, дугами наружу медленно руки вверх, слегка прогнуться в грудном отделе позвоночника; 5-8- наклон вперед, левую ногу назад - равновесие, дугами назад 4 малых круга наружу; 9-10- и.п.

3. И.п.- лежа на спине, руки в стороны. 1-4- медленно поднять ноги и выполнить 4 маховых движения руками вперед - скрестно (лопатки от пола не отрывать); 5-8- медленно опуская ноги, повторить движение руками.

4. И.п.- сед на пятках, руки назад. 1-4- встать на колени, прогнуться в грудном отделе позвоночника, дугами вперед руки вверх; 5-8- наклон вперед, упор руками на вертикально стоящие вымпелы (в поясничном отделе позвоночника не прогибаться); 9-12- слегка наклонив вымпелы вперед, потянуться за ними; 13-16- и.п.

5. И.п.- стойка на коленях, наклон вперед, упор руками вертикально стоящие вымпелы. 1-4- слегка наклонить вымпелы вперед, потянуться за ними (в поясничном отделе позвоночника не прогибаться); 5-8- левую руку назад, потянуться за вымпелом; 9-10- держать; 11-12- и.п.

6. И.п.- о.с., руки, руки вверх. 1-2- дугами наружу 2 больших круга в лицевой плоскости; 3-4- дугами внутрь 2 средних круга; 5-6- шаг правой в сторону и, сгибая ее, левую ногу на пятку, носок на себя, сложить вымпелы, руки вверх, наклон влево; 7-8- и.п.

7. И.п.- о.с., правая рука вверх, левая назад. 1-2- шаг левой вперед, встать на носок, правую полусогнутую вперед, махом вниз левую руку вперед, правую назад; 3-4- шаг правой вперед, четко приставить левую на носке к ступне правой, поворот туловища влево, махом правую руку вверх, левую в сторону; 5-6- то же левой ногой, поворот туловища вправо, махом левую руку вверх, правую в сторону; 7-8- и.п.

8. И.п.- стойка на правой, левая в сторону на носок, руки вправо - вверх. 1- слегка сгибая и разгибая ноги, перенести массу тела на левую ногу, правую в сторону, дугами вниз руки влево - вверх; 2- шаг правой в сторону, пружиня обеими ногами, левую в сторону, дугами вниз мах вправо; 3- повторить счет с прыжком; 4- повторить счет 2 с прыжком вправо.

9. И.п. - лежа на животе, правая рука вверх, левая вдоль туловища. 1-2- прогнуться, подбородком потянуться вперед, поднять левую руку вверх, правую назад; 3-4- поменять положение руки; 5-6- поворотом налево лечь на спину, руки вверх; 7-8- сед с опорой сзади на вертикально стоящие вымпелы; 9-12- угол; 13-16- лечь на спину, руки вверх; 17-18- и.п.

10. И.п.- стойка на носках, руки к плечам, вымпелы на лопатках, плечи симметричны. 1- встать на всю ступню, наклон вперед, руки вверх; 2- и.п.; 3-4- левую ногу скрестно перед правой, скрестный поворот на носках вправо на 360*, руки в стороны (руки и вымпелы составляют прямую линию); 5-6- то же влево; 7-8- и.п.

11. И.п.- о.с., руки сзади. 1-4- встать на носки, дугами вперед руками 4 больших круга в боковой плоскости; 5-8- сгибая левую ногу, равновесие с опорой на вертикально стоящие вымпелы; 9-10- стоять; 11-12- и.п.

2 Комплекс упражнений при начальной стадии бокового искривления позвоночника.

1. И.п.- о.с. Принять правильное положение (для проверки воспользоваться зеркалом), зафиксировать его.

2. Ходьба с правильной осанкой.(1 мин).

3. Ходьба с высоко поднятыми руками (30-40 с).

4. Ходьба на носках, разводя руки и сдвигая лопатки (30-40 с).
5. Ходьба на наружных краях стопы с согнутыми пальцами на носках, легкий бег на носках.
6. И.п.- стоя ноги на ширине плеч, правая рука на груди, левая на животе. Дыхательные упражнения. 3-4 раза.
7. И.п.- стоя ноги на ширине плеч, руки согнуты в локтях, кисти сжаты в кулаки. С силой выбрасывать поочередно каждую руку вперед, имитируя движение боксера. 6-8 раз.
8. И.п.- стоя ноги на ширине плеч, руки вдоль туловища. С противоположной стороны вершины искривления позвоночника поднять руку вверх, повернуть плечо вперед, не допуская поворота всего туловища. 6-8 раз.
9. И.п.- стоя ноги на ширине плеч. Выполнять наклоны вправо и влево, скользя руками по корпусу. 6-8 раз.
10. И.п.- стоя ноги вместе, руки на поясе. Присесть, держа спину прямой и разводя руками в стороны - назад. Вернуться в и.п. 6-8 раз.
11. Дыхательные упражнения. Поднять руки вверх, потянуться, глубоко вздохнуть, опустить руки, выдох. 3-4 раза.
12. И.п.- ноги на ширине плеч, в опущенных руках гимнастическая палка. Поднять палку вверх с одновременным отведением ноги назад, вдох. Вернуться в и.п., выдох. 6-8 раз.
13. И.п.- о.с., кисти рук сжаты в кулаки, опущены. Поворачивать кулаки тыльной стороной назад и внутрь, сближая лопатки, голову поднимать вверх. 6-8 раз.
14. И.п.- лежа на спине, руки вдоль туловища. Выпрямленную ногу приподнять и завести за другую в сторону, противоположную поясничному сколиозу, стараясь, чтобы бедра не соприкасались. Вернуться в и.п. 6-8 раз.
15. И.п.- лежа на спине, руки под головой. Приподнять выпрямленные ноги, развести в стороны и скрестить, стараясь, чтобы они не касались пола. Вернуться в и.п. 8-10 раз.
16. И.п.- лежа на спине, правая рука на груди, левая на животе. Выполнять дыхательные упражнения. 3-4 раза.

Чтобы ослабленный организм ребенка развивался гармонично, необходимо создать достаточно интенсивный двигательный режим, но ни в коем случае не перегружать его. Виды спорта, во время занятий которыми увеличивается нагрузка на позвоночник (тяжелая атлетика, прыжки в высоту и длину, акробатика и др.), должны быть исключены.

3 Комплекс упражнений при сутулой спине (кифотическая осанка).

1. Свободная ходьба (20-30 мин) с выпрямленной спиной, несколько прогнувшись в шейно- грудном отделе. Подбородок поднять. Контроль с помощью зеркала.

2. И.п.- стоя руки вдоль тела. Отвести руки назад с легким прогибом в грудном отделе позвоночника и одновременно отставить ногу назад на носок, вдох. Вернуться в и.п., выдох. Повторить 3 раза каждой ногой.
3. И.п.- стоя, гимнастическая палка в опущенных руках. Полуприсесть, одновременно поднимая руки вперед. Вернуться в и.п. 4-5 раз
4. И.п.- стоя, палка на лопатках. Наклониться вперед, вытянув руки вверх. Вернуться в и.п. дыхание произвольное. 5-6 раз.
5. И.п.- стоя руки перед грудью, резко развести руки в стороны, вдох. Вернуться в и.п., выдох. 5-6 раз.
6. И.п.- лежа на спине, руки вдоль тела, ноги полусогнуты. Приподнять таз до положения «полумост», вдох. Вернуться в и.п. 5-6 раз.
7. И.п.- лежа на спине, руки согнуты в локтевых суставах. Прогнуться в позвоночнике (в грудном отделе) с опорой на локти, вдох. Вернуться в и.п., выдох. 5 раз.
8. И.п.- лежа на животе, руки согнуты в локтевых суставах. Опираясь на предплечья, прогнуть корпус в грудном отделе, вдох. Вернуться в и.п., выдох. 5-6 раз.
9. И.п.- лежа на животе, руки на поясе. Прогнуться всем корпусом с одновременным разведением ног, вдох. Вернуться в и.п., выдох. 5-6 раз.
10. И.п.- лежа на животе, руки согнуты в локтевых суставах, гимнастическая палка на лопатках. Прогнуться всем корпусом. Вернуться в и.п. Дыхание произвольное. 5-6 раз.

4 Комплекс упражнений для профилактики и лечения начальных форм плоскостопия.

1. И.п.- сидя на гимнастической скамейке (или на стуле), правую ногу вперед. Поворот стопы внутрь с оттягиванием носка. 10 раз каждой ногой. Вернуться в и.п.
2. То же стоя.
3. И.п.- стоя на наружных сводах стоп, подняться на носки. Вернуться в и.п. 6-8 раз.
4. И.п.- стоя на наружных сводах стоп, полуприсед. 6-8 раз.
5. И.п.- руки на поясе. Ходьба на наружных сводах стоп (30-60 с).
6. И.п.- о.с. с сомкнутыми носками, руки на поясе. Поднять пальцы ног кверху. Вернуться в и.п. 10-15 раз.
7. И.п.- стоя носками внутрь, пятками наружу, подняться на носки. Вернуться в и.п. 10 раз.
8. И.п.- стойка ноги врозь, стопы параллельно, руки в стороны. Присед на всей ступне. Вернуться в и.п. 6-8 раз.

9. И.п.- стоя правая нога (левая) перед носком левой (правой) (след в след), подняться на носки. Вернуться в и.п. 8-10 раз.
10. И.п.- стоя на носках, руки на пояс (стопы параллельны). Покачиваться в голеностопных суставах, поднимаясь на носки и опускаясь. 8-10 раз.
11. И.п.- стоя на носках, повернуть пятки кнаружи. Вернуться в и.п. 8-10 раз.
12. И.п.- стоя, стопы параллельны, на расстоянии ладони. Сгибая пальцы, поднимать внутренний край стопы. 8-10 раз.
13. И.п.- стоя, стопы повернуть внутрь. Подняться на носки, медленно согнуть ноги в коленях, медленно выпрямить ноги в коленях. Вернуться в и.п. 6-8 раз.
14. И.п.- упор стоя на четвереньках. Передвижение небольшими шагами вперед (30-40 с). То же прыжками «зайчиком».

5 Специальные упражнения, рекомендуемые при миопии (по Ю.Манделю).

1. Для наружных глазных мышц в виде сопряженных 5-10 – кратных движений глазных яблок из первичного положения вправо, влево, вверх, вниз и по кругу в ту и другую сторону.
2. Для конвергенции (т.е. сведения зрительных осей) и аккомодации 5-10 раз последовательно смотреть вдаль через окно, затем переводить взгляд на карандаш в вытянутой вперед руке и далее продолжать фиксировать карандаш, приближая его постепенно до глаза на расстоянии 10см.

6 Упражнения, рекомендуемые Т.Аветисовым.

1. Сидя. Крепко зажмурить глаза на 3-5 с, а затем открыть их на 3-5с. 6-8 раз.
2. Быстро моргать в течение 1-2 мин.
3. Смотреть прямо перед собой 2-3 с. Палец правой руки по средней линии лица на расстоянии 25-30 см от глаз, перевести взгляд на конец пальца и смотреть 3-5 с. 10-12 раз.
4. вытянуть руку вперед, смотреть на конец пальца вытянутой руки, расположенной по средней линии лица, медленно приближать палец, не сводя с него глаз до тех пор, пока не начнет двоиться.6-8 раз.
5. Сидя. Закрывать веки, массировать их с помощью круговых движений пальца. Повторить в течение 1 мин.
6. Стоя. Поставить палец правой руки по средней линии лица на расстоянии 25-30 см от глаз, смотреть двумя глазами на конец пальца 3-5 с, поставить палец левой руки на правый глаз на 3-5 с, убрать ладонь, смотреть двумя глазами на конец пальца 3-5 с. 5-6 раз.
7. Отвести руку вправо, медленно передвигать палец справа налево и, не двигая головой, следить глазами за пальцем.

7 Адаптивная суставная гимнастика

На этом этапе разучивается техника выполнения упражнений в сочетании с диафрагмальным дыханием. Большое внимание уделяется растягиванию.

Комплекс проводится под ритмичную музыку в течение 45 мин. Каждое упражнение повторяется 10-12 раз. Очистительное дыхание повторяется по 3 раза в подходе. Упражнения на растягивание выполняются с задержкой в конечной точке на 10-15 сек.

Комплекс №1

1. И.п. - о.с. Очистительное дыхание.
2. И.п.: сидя на полу, ноги выпрямлены. Ходьба на ягодицах.
3. И.п.: сидя на полу, упор сзади, ноги согнуты в коленях. Наклоны ног вправо (задержаться на 10 сек.), то же - влево.
4. И.п.: то же. Поочередные наклоны коленом (правым - левым) внутренней стороной к полу.
5. И.п.: сидя на полу с прямыми ногами, упор сзади. Сгибание-разгибание стопы одновременно (поочередно).
6. И.п.: то же. Вращение стопы.
7. И.п.: то же. Отведение прямой ноги в сторону.
8. И.п.: то же. Сгибание правой ноги в коленном суставе, касание пола | носком за левой ногой.
9. И.п.: то же. Подтягивание колена к груди, голень параллельна полу.
10. Повторение упр. № 3.
11. И.п.: лежа на спине. Повторение упр. № 9.
12. И.п.: лежа на спине, руки за головой, ноги, согнутые в коленях, стоят j на полу. Поднимание плеч.
13. И.п.: то же. Поднимание таза.
14. Повторение упр. № 4, но в положении лежа на спине.
15. И.п.: лежа на спине руки за головой, ноги согнуты в коленях, правая на полу, пятка левой на колене правой. Скручивание туловища до касания правым локтем левого колена.
16. И.п.: лежа на спине, руки за головой, ноги, согнутые в коленях, стоят на полу. Приподнимание плеч от пола, касание правой рукой правой пятки. Повтор - с другой руки.
17. И.п.: то же. Скручивание туловища с касанием ладонью правой руки выпрямленной левой ноги. Повторение упр. №№ 15, 17 в другую сторону.
18. Повторение упр. № 3, но в положении лежа на спине.
19. И.п.: лежа на спине, ноги вверх. Разведение ног в стороны.
20. И.п.: то же. Поочередное отведение ног.
21. И.п.: лежа на спине, руки за головой, ноги согнуты в коленях. «Велосипед» с касанием локтем разноименного колена.
22. И.п.: стоя на коленях. Очистительное дыхание (вдох через нос, а выдох ртом со звуком «ха-а-а»).
23. И.п.: лежа на животе. Сгибание голени приподнятой над полом ноги (правой, левой).
24. И.п.: то же. Поднимание прямой ноги вверх, носок на себя (правой, левой).
25. И.п.: то же. «Лягушка».
26. И.п.: лежа на животе, руки в стороны. Скручивание туловища с касанием правой стопы левой руки. То же - в другую сторону.
27. И.п.: лежа на животе, колени и грудь прижаты к полу. Поднимание таза.
28. И.п.: лежа на животе, руки перед грудью. Поднимание верхней части туловища, отводя локти назад.
29. И.п.: стоя на коленях, опуститься на пятки, руки вытянуть вперед, положив локти на пол. Потягивание.

30. И.п.: то же. Вытягивание правой ноги назад, грудь — на бедре левой ноги, потягивание руками вперед. Повтор - с другой ноги.
31. И.п.: стоя на коленях. Скручивание туловища с фиксированием правого плеча на полу перед коленями. Потягивание выпрямленной левой рукой вверх.
32. И.п.: то же. Очистительное дыхание.
33. И.п.: лежа на левом боку. Мах согнутым коленом к плечу — мах прямой ногой к плечу.
34. И.п.: то же. Касание пола правым коленом перед левой ногой - касание пола пяткой за левой ногой.
35. И.п.: то же, правая рука за головой. Одновременное сгибание правого колена и отведение бедра в сторону, касание правым локтем пола впереди себя. С выпрямлением ноги возвращение в и.п.
36. И.п.: то же. Отведение прямой правой ноги назад с касанием правым локтем пола впереди себя.
37. И.п.: то же. Отведение правой ноги четко в сторону. То же, но нога по диагонали впереди. То же, но нога по диагонали сзади.
38. И.п.: то же. Потягивание прямой ноги вверх.
39. И.п.: то же. Подтягивание согнутых ног к груди.
40. И.п.: стоя на коленях. Очистительное дыхание. Повторить упр. №№ 33-39 на другом боку.
41. Повторить упр. № 29.

Комплекс № 2.

Упражнения с использованием медболов и степ-платформ, отжимания для укрепления мышц брюшного пресса

Упражнения выполняются с мячами весом 1 кг. Каждое упражнение повторяется 8-16 раз в зависимости от подготовленности занимающихся. Необходим контроль за правильным дыханием и темпом выполнения упражнений. По мере усвоения упражнения темп выполнения необходимо увеличивать.

1. И.п.: лежа на спине, ноги согнуты в коленях, мяч в вытянутых руках за головой. Приподнимая плечи, коснуться мячом коленей (поясницу от пола не отрывать), вернуться в и.п.
2. И.п.: то же. Одновременно приподнимая плечи и ноги от пола, коснуться мячом коленей (приподнимая ноги, копчик отрывать от пола), вернуться в и.п.
3. И.п.: лежа на спине, мяч в вытянутых руках за головой. Поднять туловище - сесть, мяч вперед, лечь в и.п.
4. И.п.: лежа на спине, мяч в руках за головой. Выполнять ногами движение «фронтальные ножницы», не приподнимая плеч, касаться мячом только правой ноги - 8 раз, затем касаться только левой ноги.
5. То же, что в упр. № 4, приподнимая плечи.
6. И.п.: лежа на спине, ноги согнуты в коленях, мяч зажат между коленями, руки согнуты в локтях за головой. Одновременно поднять согнутые ноги и плечи (колени потянуть к груди, копчик приподнять от пола), вернуться в и.п.
7. То же, что в упр. № 6, но ноги приподняты над полом.
8. То же, но со скручиванием туловища в правую и левую сторону (косые мышцы).
9. И.п.: то же, что в упр. № 7, но плечи приподнять от пола, поворачивать ноги вправо и влево (косые мышцы).
10. И.п.: сидя, мяч на вытянутых руках над головой. Полулечь, руки вперед, вернуться в и.п.
11. То же, но скручиваясь вправо и влево (косые мышцы).
12. И.п.: лежа на спине, мяч зажат между стопами, руки в стороны. Поднять прямые ноги вверх, опустить в и.п.
13. То же, но ногами коснуться пола за головой.

14. И.п.: как в упр. № 12, но руки вытянуты за головой. Поднимая ноги, опустить их за голову и взять мяч в руки, опустить ноги в и.п.; поднять туловище, наклониться и положить мяч между стопами, вернуться в и.п.

15. И.п.: как в упр. № 12. Поднять ноги вверх, сгибая колени, опустить их вправо, выпрямляя ноги, поднять их вверх, сгибая, опустить влево.

Комплекс № 3.

Сочетание упражнений суставной гимнастики с упражнениями на сохранение баланса с использованием фитболов

Упражнения с фитболами используются в программе для учащихся с заболеваниями опорно-двигательного аппарата после того, как занимающиеся освоят технику выполнения упражнений без мячей. Упражнения на фитболах способствуют развитию вестибулярного аппарата. Используя упражнения на баланс и растягивание, можно внести разнообразие в занятия и повысить их эмоциональную окраску.

Упражнения с фитболами выполняются из различных исходных положений: лежа на мяче лицом вниз; лежа на мяче с опорой на руки; лежа на мяче лицом вверх; боковые положения на мяче; лежа на спине на полу, ноги на мяче или мяч зажат между стопами.

И.п.: лежа на мяче лицом вверх.

Лечь на мяч так, чтобы он находился в области поясницы. Руки за головой, спина и шея прямые.

1) Поднимание верхней части туловища до максимального напряжения прямой мышцы живота.

2) Поднимание верхней части туловища со скручиванием вправо и влево.

3) Поднимание верхней части туловища до положения седа на мяче. 2. И.п.: лежа на мяче лицом вниз.

Лечь на мяч с опорой о пол на стопы и ладони. Следить, чтобы грудная клетка не сдавливалась и дыхание не было затруднено.

1) Одновременное поднимание разноименных руки и ноги.

2) Поднимание верхней части туловища до напряжения в поясничном отделе спины.

3) Поднимание верхней части туловища со скручиванием вправо и влево, руки за головой.

3. И.п.: лежа на мяче лицом вниз с опорой на руки.

Лечь на мяч так, чтобы мяч располагался на уровне тазобедренного сустава, туловище параллельно полу.

1) Поднимание прямых ног (ноги вместе).

2) Поднимание прямых ног с разведением в стороны.

3) Сведение и разведение прямых ног в фронтальной плоскости («ножницы»).

4) То же, но в горизонтальной плоскости. Лечь на мяч так, чтобы мяч располагался на уровне голени. Спина и живот напряжены.

5) Отжимания.

И.п.: лежа на спине на полу, ноги на мяче.

Положить голени на мяч так, чтобы угол между бедром и голенью составлял 90°.

1) Поднимание верхней части туловища, руки за головой. Выполнять наклоны вправо-влево.

2) Поднимание таза, руки вдоль туловища. Положить пятку правой ноги I на колено левой, руки за головой. Поднимание верхней части туловища со | скручиванием, левый локоть тянется к правому колену.

То же, в другую сторону.

3) Положить пятку правой ноги на колено левой, руки вдоль туловища. Поднимание таза с одновременным разгибанием правой ноги. То же, с другой ноги.

И.п.: лежа на спине на полу, мяч зажат между стопами.

- 1) Подтягивание согнутых ног к груди. Приподнять таз над полом.
- 2) Поднимание прямых ног до прямого угла.
- 3) Поднять прямые ноги до прямого угла, опустить вправо, поднять вверх, (опустить влево, поднять вверх и вернуться в и.п.

И.п.: боковое положение на мяче.

Опираясь на колено одной ноги, лечь боком на мяч, поддерживая его (руками, другая нога прямая.

- 1) Отведение прямой ноги.
- 2) Наклоны туловища в сторону выпрямленной ноги.
- 3) Одновременное отведение прямой ноги и наклоны туловища.

Комплекс № 4.

Стретчинг (растягивающие упражнения) и релаксация

Заключительный комплекс упражнений подбирается исходя из того, что занимающимися в результате регулярных занятий достигнут достаточный уровень физической подготовленности. Поэтому упражнения выполняются в более быстром темпе в ре-гаме «нон-стоп», и таким образом увеличивается интенсивность нагрузки.

Каждое упражнение выполняется с задержкой в крайнем положении на 110-15 сек.

1. Растягивание мышц брюшного пресса.

И.п.: лежа на мяче лицом вверх. Потянуться руками «вверх» до касания пола с одновременным выпрямлением ног.

2. Растягивание мышц плечевого пояса и спины.

1) И.п.: стоя на коленях, вытянутые вперед руки опираются на мяч. Прокатывая мяч вперед и опуская плечи, максимально потянуться за ним, не меняя положения в тазобедренном суставе.

2) И.п.: стоя на коленях, вытянутые вперед руки опираются на мяч. Опускаясь на пятки, скручиваем туловище с прокатыванием мяча в сторону.

3. Растягивание косых мышц живота.

И.п.: лежала спине, ноги согнуты, руки с мячом вытянуты над грудью. Одновременно опускаем ноги в правую, а руки - в левую сторону.

4. Растягивание передней поверхности бедра.

И.п.: стоя в глубоком выпаде с опорой сбоку о мяч. Прокатывая мяч вперед, опускаем бедро вытянутой ноги вниз до касания коленом пола.

Упражнения на растягивание (хатха-йога) выполняются в медленном темпе с акцентом на дыхание и задержкой в каждом положении на 3-6 вдохов. В каждом занятии используются 4-6 упражнений.

«Бабочка»

Растягиваются мышцы внутренней поверхности бедра, нормализуется кровообращение в ногах.

И.п.: сидя на полу стопа к стопе с согнутыми в коленях ногами, руки ладонями упираются в колени, спина прямая.

На вдохе - прижимание коленей к полу - выдох.

На следующем вдохе - вернуться в и.п.

Голова к коленям

Стимулирует работу внутренних органов, растягивает и укрепляет мышцы ног, стимулирует кровообращение в области позвоночника, успокаивает нервную систему.

И.п.: сесть на пол, вытянув правую ногу и согнув левую в колене; стопой левой ноги опереться во внутреннюю поверхность бедра правой.

На вдохе вытянуть руки над головой, сомкнув пальцы и развернув ладони от себя.

На выдохе наклониться к носку правой ноги, спина прямая, голову не опускать. Обхватить щиколотку и на вдохе прогнуться в пояснице, поднять голову.

На выдохе прижать туловище к ноге и задержаться в этом положении до полного выдоха.

Повторить упражнение к другой ноге.

«Голова коровы»

Исправляет осанку, расслабляет плечевые суставы и укрепляет мышцы верхней части спины и рук.

Опуститься на колени и сесть на пятки, руки вниз. Завести правую руку за спину снизу, а левую - сверху. Сцепить пальцы обеих рук.

Задержаться в этом положении на 3-6 вдохов.

«Кошка»

Стоя на коленях, наклониться вперед и поставить руки на пол. На вдохе медленно прогнуть спину и посмотреть вверх. На выдохе выгнуть спину, прижав подбородок к груди. Повторить позу 5-6 раз.

«Собака»

Растягивает спину, ноги, заднюю поверхность голени, стимулирует мышцы живота, усиливает приток крови к голове.

Стоя на коленях положить руки перед собой, чтобы плечи оказались над руками.

Встать на носки, подняв таз вверх, голова опущена между рук.

Опустить таз вниз, прогнуться, голову поднять вверх.

Повторить позу 5-6 раз.

Растягивание ягодичных мышц

Лежа на спине с вытянутыми ногами (ноги вместе), поставить руки в стороны ладонями вниз.

Согнуть правую ногу и поставить на пятку ближе к ягодице.

Прижать правое колено к полу слева от себя, повернуть голову направо. Вытянутую ногу не сгибать и не расслаблять.

Задержаться в этом положении на 3-6 вдохов. Повторить с другой ноги.

«Рыба»

Растягивает шею и спину, укрепляет грудь, активизирует кровообращение в спине и голове, регулирует работу щитовидной железы.

Лежа на спине, вытянуть ноги, держа их вместе.

Положить руки под ягодицы ладонями вниз и медленно выгнуть шею и спину.

Прогибая спину, приподниматься на локтях, ноги и таз остаются на полу.

Упереться макушкой в пол и задержаться в этом положении на 3-6 вдохов, поддерживая поясницу руками, опуститься в и.п.

«Кобра»

Лежа на животе, согнуть руки в локтях и поставить их на пол ладонями вниз на уровне груди. Ноги держать вместе.

На вдохе медленно поднимать верхнюю часть туловища, напрягая мышцы спины, руками не помогать, голову не запрокидывать.

Задержаться в этом положении на 3-6 вдохов. На выдохе - в и.п.

«Плуг»

Укрепляет и растягивает мышцы бедер, живота, голени и стоп. Снимает напряжение с плеч и шеи, развивает гибкость позвоночника.

Лечь на спину. Положить руки ладонями вниз на пол и медленно подтянуть колени к груди. Не выпрямляя ног, поднять таз, опустить ноги за голову, выпрямить их и поставить на носки.

Дыхание не задерживать, дышать ровно и спокойно.

8 Упражнения для учащихся СМГ с заболеваниями внутренних органов, эндокринной и нервной систем

«Полумесяц»

Растягивает и укрепляет косые мышцы живота, развивает гибкость позвоночника, расслабляет мышцы ног и бедер, стимулирует печень и селезенку, улучшает пищеварение. На вдохе поднять руки над головой, сложив ладони вместе.

На выдохе медленно наклониться влево, не изменяя расположения рук (пальцы «смотрят» вверх и чуть влево).

Задержаться в этом положении на 3-6 вдохов.

На вдохе вернуться в и.п. Повторить то же самое в другую сторону. Повторить 2-3 раза.

«Танцор»

Укрепляет мышцы ног, стоп, стимулирует вестибулярный аппарат, растягивает мышцы бедер.

Согнуть левую ногу в колене и подтянуть пятку к ягодице.

Стоя на правой ноге, взять левой рукой левую лодыжку и поднять правую руку.

Задержаться в этом положении на 3-6 вдохов. Повторить другой ногой.

«Треугольник»

Укрепляет мышцы бедер и голени. Растягивает руки, спину, плечи и косые мышцы живота, стимулирует внутренние органы брюшной полости развивает пластичность позвоночника.

Руки опущены. Поднять руки в стороны параллельно полу и расставить ноги шире плеч.

Развернуть левую стопу внутренней стороной вперед так, чтобы носок смотрел туда же, куда и левая рука, а стопа левой ноги была перпендикулярна стопе правой.

Выпрямить ноги так, чтобы таз был развернут вперед. Вдохнуть.

На выдохе медленно наклониться влево до тех пор, пока пальцы левой руки не коснутся пола с внутренней стороны левой стопы.

При этом правая рука будет расположена вертикально, пальцами к потолку.

Повернуть голову и сконцентрировать взгляд на поднятой руке. Задержаться в этом положении на 3-6 вдохов.

Чтобы выйти из позы, на вдохе опустить правую руку на правое бедро, согнуть левую ногу в колене и положить левую руку на левое колено. Медленно поднять левую руку и вернуться в и.п. Повторить в другую сторону.

Наклоны вперед

Расслабляет передние мышцы бедер, укрепляет ноги, стимулирует органы области таза, успокаивает нервную систему, усиливает приток крови к голове, растягивает и укрепляет позвоночник.

Сделать вдох и немного согнуть ноги в коленях.

На выдохе наклониться вперед, прислонив живот к бедрам, а грудь - к коленям. Обхватить ноги (голени) руками, чтобы локти оказались за голеними. Расслабить и опустить голову. Медленно на выдохе попытаться выпрямить ноги, прижимаясь к ним животом. Задержаться в этом положении на 3-6 вдохов. Повторить упражнение 2-3 раза.

Повороты туловища сидя на полу

Вправляет позвонки, развивает гибкость и укрепляет позвоночник, стимулирует и нормализует работу внутренних органов, растягивает и укрепляет мышцы рук, плечевого пояса и шеи.

Сесть, вытянуть вперед левую ногу, а правую согнуть в колене и завести за левую, поставить на пол.

Обхватить левой рукой колено правой ноги и прижать его к груди, вдохнуть и выпрямить спину. Опереться правой рукой о пол позади себя так, чтобы пальцы «смотрели» назад.

На выдохе развернуть туловище вправо. Спина должна оставаться прямой. Повернуть голову вправо до конечного положения. Задержаться на 3-6 вдохов. Повторить упражнение в другую сторону.

Повороты туловища в положении лежа

Растягивает и расслабляет спину, развивает гибкость позвоночника, способствует релаксации.

Лежа на спине, вытянув ноги и держа их вместе, руки развести в стороны перпендикулярно туловищу, ладонями вверх.

Согнуть ноги в коленях, поставив пятки на пол. Вдохнуть.

На выдохе опустить согнутые в коленях ноги влево, не отрывая стоп.

Повернуть голову направо. Задержаться в этом положении на 3-6 вдохов. На выдохе вернуть голову и ноги в и.п. Выполнить упражнение в другую сторону.

«Поза ребенка»

Расслабляет поясницу и шею, регулирует кровообращение, снимает усталость и напряжение.

Опуститься на колени и сесть на пятки.

Опираясь на руки, наклониться вперед и прижаться грудью к коленям. Опустить лоб на пол.

Положить руки на пол, вытянув их вдоль бедер, ладонями вверх. Задержаться в этом положении на 3-6 вдохов.

9 Упражнения для учащихся СМГ с заболеваниями сердечно-сосудистой, дыхательной систем и миопией

Особенностью занятий в этой группе является значительное увеличение дыхательных упражнений, которые необходимо включать в программу уроков регулярно. При этом упражнения, рекомендованные непосредственно при заболеваниях дыхательной системы, также оправданы и при заболеваниях сердечно-сосудистой системы и миопией.

Упражнение «Дыхание по кругу» (лежа на спине)

Устраняет поверхностное дыхание, согласует процессы дыхания и работу сердца.

Закрывать глаза, дышать с закрытым ртом через обе ноздри. Представить, что вдох и выдох делается как бы через точку между бровями. Подышать, мысленно произнося счет: на 1, 2, 3, 4 - вдох и на 1, 2, 3, 4 - выдох. При этом постараться представить, что вдох делается по позвоночнику вверх, а выдох - от бровей вниз до пупка.

Затем с закрытыми глазами сделать вдох медленно и бесшумно как бы от большого пальца правой ноги до бровей и выдох - как бы от бровей по правой стороне тела до пальцев правой ноги. Повторить вдох - выдох 6-8 раз, обратив внимание на выдох, вы

почувствуете, как расслабляются мышцы ей, туловища, рук и ног. Повторить с левой стороны.

Диафрагмальное дыхание (лежа на спине)

При втягивании и выпячивании живота диафрагма массирует солнечное сплетение, что оказывает успокаивающее действие и улучшает венозный отток из брюшной полости и питание сердца.

Дышать диафрагмой, постоянно ускоряя темп. Повторять по 10-20 раз. После вдоха диафрагмой выдыхать рывками (резкими сокращениями брюшного пресса): на один выдох - несколько рывков подряд. Повторить 5-8 раз.

Попеременное дыхание диафрагмой. На первом вдохе живот выпячивать, на следующем - втягивать. Повторить 6-8 раз.

Нижнереберное дыхание. При вдохе расширять нижние ребра и немного выпячивать живот. Повторить 10—20 раз.

При одышке. Диафрагмальное дыхание (с выдохом как бы покашливая). Неглубокий вдох диафрагмой и короткий, почти беззвучный выдох через рот, при котором втягивается низ живота. При возникновении одышки - 2-3 полных дыхания.

При кардиопульмональной недостаточности. Встать на колени, сесть на пятки и выполнить неглубокое дыхание. Вдох - выдох - пауза. Повторить 10-20 раз.

Дыхательные упражнения специального назначения.

Дыхание успокаивает. Сидя, медленно вдохнуть, представляя, как свежий воздух наполняет легкие. Задержать дыхание на счет 1-2. Медленно выдохнуть через рот узкой струйкой, расслабляя мышцы. Повторить 2-6 раз.

Дыхание улучшает кровообращение мозга. Сидя, медленный вдох через нос. Во время задержки дыхания (2-3 сек.) 2-3 раза подряд выпятить

10 Упражнения, рекомендуемые при гипертонии I степени

Перед началом занятия и после его окончания подсчитывайте пульс.

В упражнениях №№ 1-13 и.п. - сидя; в упражнениях №№ 14—18 и.п. - стоя.

1. Ноги на ширине плеч, ступни на полу, расслабленные руки опущены. Поднять руки вверх над головой - вдох, опустить - выдох. Повторить 3 раза. Темп медленный.

2. Ноги на ширине плеч, ступни на полу, расслабленные руки опущены. Повернуть голову направо, вернуться в и.п.; то же налево. Повторить по 2 раза в каждую сторону. Темп медленный. Дыхание свободное.

3. Руки на поясе. Наклонить туловище вперед, поднять подбородок вверх - вернуться в и.п.; опустить руки, расслабиться и выполнить маятникообразные движения руками вперед-назад. Повторить 4-6 раз. Темп средний. Дыхание свободное.

4. Поднять плечи вверх - вдох, опустить - выдох. Повторить 3 раза. Темп медленный.

5. Опустить голову вниз - поднять, наклонить голову назад - вернуться в и.п. Повторить 2-4 раза. Темп средний. Дыхание свободное.

6. Руки вдоль туловища. Наклоняя туловище влево, одновременно скользить правой рукой вверх, к подмышечной впадине, а левой - вниз; выпрямляясь, скользить руками в обратном направлении. То же с наклоном вправо. Повторить по 2—4 раза в каждую сторону. Темп средний. Дыхание свободное.

7. Поднять руки вверх над головой - вдох; опустить и, наклоняясь вперед, положить их на колени, скользя кистями по голеним к носкам ног и подняв подбородок, - выдох. Повторить 2 раза. Темп медленный.
8. Наклониться вправо и покачивать расслабленной правой рукой вперед и назад. То же левой рукой, наклонившись влево. Повторить 4-6 раз. Темп медленный. Дыхание свободное.
9. Сцепить кисти в «замок» под правым коленом и поднять ими согнутую ногу; расслабленно раскачивать голень вперед-назад. То же левой ногой. Повторить 4-6 раз. Темп медленный. Дыхание свободное.
10. Руки на коленях. Расслабиться - свободный вдох и удлиненный выдох со звуком «фу-у». Повторить 3 раза. Темп медленный.
11. Руки на коленях. Круговые движения расслабленным туловищем по часовой стрелке и против нее. Повторить по 4-6 раз в каждую сторону. Темп медленный. Дыхание свободное.
12. Руки на коленях. Выгнув спину, опустить плечи, расслабиться и покачать руками вперед и назад. Повторить 10-20 раз. Темп медленный. Дыхание свободное.
13. Руки на коленях. Кисти сцепить в «замок», поднять руки вверх над головой - вдох; рывком опустить руки вниз со звуком «ух» - выдох. Расслабиться на несколько секунд. Повторить 3 раза. Темп ускоренный.
14. Ноги на ширине плеч, руки вытянуть вперед. Согнуть правую ногу в коленном и тазобедренном суставах под прямым углом и фиксировать позу 10-15 сек., удерживая равновесие. То же левой ногой. Повторить по 2-4 раза каждой ногой. Темп медленный. Дыхание равномерное.
15. Ноги на ширине плеч, руки согнуты к плечам. Поднять локти вверх -вдох, опустить - выдох. Повторить 3 раза. Темп медленный.
16. Руки вытянуты вперед, глаза закрыты. Пройти 4-6 шагов вперед, повернуться кругом и вернуться в и.п. Повторить 2-4 раза. Темп медленный. Дыхание свободное.
17. Руки на поясе, глаза закрыты. Маятникообразные покачивания расслабленной правой ногой вперед-назад. То же левой ногой. Повторить 6-10 раз. Темп медленный, дыхание свободное.
18. Руки согнуты перед грудью, ладони соединены. Развести руки в стороны - вдох, вернуться в и.п. - выдох. Повторить 3 раза. Темп медленный.

11 Упражнения, рекомендуемые при близорукости

1. Крепко зажмурить глаза на 3-5 сек., а затем открыть их на 3-5 сек. Повторить упражнение 6-8 раз.
2. Смотреть прямо перед собой 2-3 сек., поставить палец правой руки перед лицом на расстоянии 25-30 см от глаз, перевести глаза на конец пальца и смотреть на него 3-5 сек. Повторить 10-12 раз.

3. Нарисовать на оконном стекле точку (либо приклеить кусочек бумаги, жвачки). Сесть на расстоянии 30-35 см от окна. Наметить за окном воображаемую точку или предмет (ветку дерева, телевизионную антенну и т.д.).

Это упражнение снижает утомление и облегчает зрительную работу на близком расстоянии.

Смотреть на этот предмет 3-5 сек. Перевести взгляд на точку на окне. Смотреть 3-5 сек. Повторить 8-10 раз.

4. Быстро моргать на протяжении 1-2 мин. (для улучшения кровообращения).

5. Смотреть на конец пальца вытянутой руки, расположенной по средней линии лица. Медленно приближать палец к лицу, не сводя с него глаз, пока он не начнет двоиться. Повторить 6-8 раз.

Это упражнение облегчает зрительную работу на близком расстоянии.

6. Смотреть на конец пальца полусогнутой руки. Не сводя глаз с пальца и не поворачивая головы, перемещать руку слева направо до тех пор, пока палец не исчезнет из поля зрения. Повторить 10-12 раз.

Упражнение укрепляет мышцы глаз горизонтального действия, совершенствует их координацию.

7. Закрыв веки, массировать их с помощью круговых движений пальца в течение 1 мин.

Упражнение расслабляет мышцы и улучшает кровообращение.

8. Поставить палец правой руки по средней линии лица на расстоянии 25-30 см от глаз, смотреть обоими глазами на конец пальца 3-5 сек., прикрыть ладонью левой руки левый глаз на 3-5 сек., убрать ладонь, смотреть двумя глазами на конец пальца 3-5 сек.

Поставить палец левой руки по средней линии лица на расстоянии 25-30 см от глаз, смотреть обоими глазами на конец пальца 3-5 сек., прикрыть ладонью правой руки правый глаз на 3-5 сек., убрать ладонь, смотреть двумя глазами на конец пальца 3-5 сек. Повторить 5-6 раз.

Упражнение укрепляет мышцы глаз (бинокулярное зрение).

9. Смотреть прямо перед собой. Медленно водить глазами справа налево и слева направо. Повторять в течение 20-30 сек.

10. Медленно перевести взгляд влево, вверх, вправо, вниз, снова влево... (по кругу), напрягая глазные мышцы. Повторять в течение 20-30 сек.

11. Тремя пальцами каждой руки легко нажать на верхнее веко, через 1-2 сек., снять пальцы с век. Повторить 3-4 раза. Упражнение улучшает циркуляцию внутриглазной жидкости.

12. Указательными пальцами фиксировать кожу надбровных дуг. Медленно закрывать глаза. Пальцы, удерживая кожу надбровных дуг, оказывают сопротивление мышце. Повторить 8-10 раз.

13. Большие, указательные и безымянные пальцы рук расположить так, чтобы указательные пальцы находились у наружных углов глаз, средние - на середине верхнего края орбиты, а безымянные - у внутренних углов глаз. Медленно закрывать глаза. Пальцы оказывают этому движению небольшое сопротивление. Повторить 8-10 раз.

КАРТА ФИЗИЧЕСКОГО ЗДОРОВЬЯ ДЕТЕЙ И ПОДРОСТКОВ

Ф.И.О. _____

дата рождения _____

№	ПОКАЗАТЕЛИ	4 - 5 лет	6- 7 лет	8 – 9 лет	10-11 лет	12-13 лет	14-15 лет	16-17 лет
1	Масса тела							
2	Длина тела							
3	Телосложение							
4	Осанка							
5	Жизненная ёмкость лёгких							
6	Задержка дыхания на вдохе - выдохе							
7	Гибкость							
8	Устойчивость в равновесии							
9	Сила кисти (лев/прав):							
	-мышц спины -мышц брюшного пресса -							
10	Быстрота							
11	Выносливость(вид нагрузки)							
	PS1- PS2-PS3 AD1-AD2-AD3							
12	Уровень физического здоровья (в баллах)							
13	Рекомендуемые формы физической культуры							
14	Рекомендуемые виды спорта							
15	Медицинская группа							

ДНЕВНИК САМОКОНТРОЛЯ (ДЛЯ УЧАЩИХСЯ СМГ)

Ф.И.О. учащегося _____
 Школа _____ Класс _____
 Диагноз заболевания _____

Субъективные данные	Даты заполнения														
Общее самочувствие:															
Вялость															
Слабость															
Раздражительность															
Бодрость															
Сон:															
Хороший															
Плохой															
Аппетит:															
Хороший															
Плохой															
Выполнение физических упражнений:															
С желанием															
Без желания															
Пульс до начала занятий															
Пульс после занятий															