

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«Пензенский государственный университет
архитектуры и строительства»

С.В. Звыкова, О.В. Ивахина, М.А. Родинченко

ЗАНЯТИЯ ПО ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЕ В СПЕЦИАЛЬНЫХ МЕДИЦИНСКИХ ГРУППАХ

Рекомендовано Редсоветом университета
в качестве учебного пособия
для студентов, обучающихся по направлениям
270100.62 «Архитектура», 072500.62 «Дизайн»,
270800.62 «Строительство», 080100.62 «Экономика»,
080200.62 «Менеджмент»

Пенза 2013

УДК 378.037.1:378.172(075.8)

ББК 74.580.055 я 73

З-44

Звыкова С.В.

З-44 Занятия по физической культуре в специальных медицинских группах: учеб. пособие / С.В. Звыкова, О.В. Ивахина, М.А. Родинченко. – Пенза: ПГУАС, 2013. – 88 с.

Учебное пособие посвящено профилактике и лечению различных заболеваний с использованием средств физической культуры. Представлены сведения о средствах и формах физической культуры для учащихся, перенесших различные заболевания.

Пособие подготовлено на кафедре физического воспитания и предназначено для студентов, обучающихся по направлениям 270100.62 «Архитектура», 072500.62 «Дизайн», 270800.62 «Строительство», 080100.62 «Экономика», 080200.62 «Менеджмент», Б.4 Гуманитарный цикл «Физическая культура», занимающихся в специальных медицинских группах.

© Пензенский государственный университет
архитектуры и строительства, 2013

© Звыкова С.В., Ивахина О.В.,
Родинченко М.А., 2013

ПРЕДИСЛОВИЕ

Учебное пособие «Занятия по физической культуре в специальных медицинских группах» посвящено актуальным проблемам – профилактике и лечению различных заболеваний с использованием средств физической культуры. На основе обобщения практического опыта изложены наиболее приемлемые для высших учебных заведений особенности проведения занятий в специальных медицинских группах.

Пособие предназначено для студентов специальных медицинских групп, а также для преподавателей физической культуры, проводящих занятия в этих группах.

Пособие состоит из 6 разделов.

В первом разделе описано физическое развитие и здоровье студентов в условиях научно-технической революции, а также рассмотрены резервные возможности организма.

Основным задачам физического воспитания посвящен второй раздел.

В третьем разделе представлены сведения о средствах и формах физического воспитания.

Четвертый раздел рассматривает самостоятельные занятия физической культурой, как необходимую часть реабилитации студентов, перенесших различные заболевания.

Критерии успеваемости по дисциплине «Физическая культура» представлены в пятом разделе.

Шестой раздел представляет собой особенности занятий после различных заболеваний и комплексы физических упражнений необходимые для реабилитации.

Контрольные вопросы, завершающие каждую главу, помогут лучше усвоить предлагаемый материал.

ВВЕДЕНИЕ

Забота о здоровье – важнейшая обязанность государства. Ежегодно государство затрачивает значительные средства на создание благоприятных условий для развития молодежи. Строятся новые физкультурно-оздоровительные комплексы, бассейны, спортивные залы. Ежегодно проводится плановая диспансеризация. Но существенного улучшения здоровья и физического развития молодежи за последние годы не наблюдается. Особенно это заметно преподавателям физкультуры. С каждым годом все больше абитуриентов с отклонениями в здоровье, и даже почти здоровые студенты не дотягивают в физическом развитии до нормативов.

Состояние здоровья человека, его сопротивляемость заболеваниям связаны с резервными возможностями организма, уровнем его защитных сил определяющих устойчивость к неблагоприятным внешним влияниям. Учащающаяся заболеваемость среди молодежи является выражением физической детренированности, которая развивается вследствие ограниченной двигательной активности. Молодой организм особенно нуждается в мышечной деятельности, поэтому недостаточная двигательная активность, некомпенсируемая необходимыми по объему и интенсивности физическими нагрузками, приводит к развитию целого ряда заболеваний.

В особо неблагоприятном положении оказываются молодые люди, которые перенесли какое-либо заболевание, нередко возникшее вследствие недостаточной двигательной активности. Они надолго (многие месяцы и годы) оказываются лишенными активных занятий физическими упражнениями или, в лучшем случае, получают небольшую, далеко не удовлетворяющую потребности организма «дозу» физических нагрузок. Между тем весь уровень современных знаний в области физиологии, гигиены и клини-

ческой медицины свидетельствует о том, что таким молодым людям особенно необходима двигательная активность, причем не только для полноценного развития и овладения будущей профессией, но и в лечебно-профилактических целях, для сохранения и упрочения здоровья, нарушенного перенесенным заболеванием.

Такие студенты, относящиеся по медицинским показаниям к специальным группам, естественно, не должны заниматься физическим воспитанием по программам, разработанным для их здоровых и физически подготовленных сверстников. Для учащихся специальных групп и методика, и организация занятий более сложные. Особенно следует обращать внимание на правильность оценки эффективности проводимых занятий, а также общего режима занимающихся.

Главное, что отличает занятия физическими упражнениями здоровых студентов, где используют единую, общую для всех учащихся методику занятий, которую дифференцируют лишь в зависимости от индивидуальных особенностей, от занятий в специальных группах, – применение совершенно различных методик занятий.

Глубокие отличия в этиологии и патогенезе перенесенных заболеваний, различные локализация, характер и выраженность развившихся под влиянием патологического процесса нарушений требуют разного подхода к проводимым занятиям. Это означает, что при одной основной группе, укомплектованной здоровыми и физически подготовленными учащимися, при одной подготовительной группе, куда направляют недостаточно физически развитых студентов (что требует уже некоторой дифференцировки в методике занятий), необходимы не одна, а многие специальные группы с совершенно различными методиками занятий при каждом (или каждой группе) перенесенном заболевании. Чем глубже будут выяснены потребности учащихся каждой из таких групп в конкретных видах двигательной активности, тем значительнее будут различаться используемые методы занятий физическими упражнениями в этих группах.

1. ЗДОРОВЬЕ, УМСТВЕННОЕ И ФИЗИЧЕСКОЕ РАЗВИТИЕ СТУДЕНТОВ В УСЛОВИЯХ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ РЕВОЛЮЦИИ

1.1. Двигательная недостаточность и здоровье студентов

Двигательная недостаточность поразительно легко повреждает организм человека, в процессе эволюции привыкшего тяжелым трудом добывать себе пищу. Наиболее чувствительны к недостаточной двигательной активности молодые люди, приходя в состояние значительных нарушений функционального состояния и здоровья при гипокинезии или, напротив, достигая высочайшего развития своих функций и систем при правильно организованном, тренирующем режиме систематических физических нагрузок.

Если сопоставить различные стороны способностей молодежи в наши дни с аналогичными показателями совсем недавнего прошлого, то можно увидеть, в каком отношении наши молодые люди успешно прогрессируют, в чем они отстают, а что у них совсем неблагополучно и требует особого внимания со стороны педагогов. Такое сопоставление тем более важно для оценки состояния здоровья молодежи, ибо сегодня его определяют не только исходя из чисто медицинских характеристик. Здоровье – это состояние наибольшего физического, психического и социального благополучия, а не только отсутствие заболеваний и физических дефектов. Это означает, что физическое развитие и двигательная подготовленность, равно как уровень развития психики, интеллекта, составляют два важных компонента здоровья. Не менее важна для здоровья его третья составная часть – социальное благополучие, которое определяется взаимодействием индивидуума с коллективом и всеми окружающими человека людьми.

Двигательная недостаточность не только неблагоприятно влияет на функциональное состояние и здоровье растущего организма, ее воздействие на организм оказывается более значительным: она – своеобразный «пусковой механизм», провоцирующий развитие других нарушений, которые в свою очередь усиливают влияние гипокинезии. Таким образом, формируется порочный круг:

двигательная недостаточность приводит к ухудшению функционального состояния организма ребенка, это в свою очередь ведет к нарушению способности выполнять физические нагрузки. Складывается парадоксальная ситуация – организм нуждается в двигательной деятельности, в занятиях физическими упражнениями, однако, будучи «недогружен» ими, утрачивает приспособленность к выполнению мышечной деятельности и отвыкает от нее. Постепенно развивающееся при этом двигательное «голодание» все более ухудшает функциональное состояние организма ребенка и ведет к развитию заболеваний.

Под влиянием физических нагрузок происходит преобразование регуляции всех функций организма: обмен веществ начинает протекать с преобладанием процессов ассимиляции, что увеличивает энергетический потенциал тканей; сердце и дыхание переходят на экономичный ритм деятельности; коэффициент полезного действия всего организма, измеряемый соотношением между израсходованными энергетическими веществами и выполненной механической работой, повышается.

В свете многочисленных исследований по физиологии мышечной деятельности, выполненных в последние годы, глубоко изменились взгляды на роль мышц в организме. Если раньше их рассматривали только как исполнительный орган, то сейчас стало ясно, что эта их функция не самая главная. Если бы дело ограничивалось только механической работой, то ее можно было бы переложить на машины (что человечество давно уже делает, освобождаясь от физических напряжений), однако ничто не заменит для человека тех исключительно важных влияний на организм, которые возникают при деятельности мышц

Именно эта «внутренняя отдача» мышечной деятельности, представленная моторно-висцеральными рефлексам, делает ее исключительно важной для человека в любом возрасте. По своему влиянию на организм мышечная деятельность может быть поставлена в один ряд с кислородом и витаминами. Недостаток мышечной деятельности, подобно кислородному голоданию или витаминной недостаточности, пагубно влияет на организм.

Опасность гипокинезии позволяет понять, почему при большинстве заболеваний, либо завершившихся с определенным уроном для организма, либо протекающих в хронической форме, необходима мышечная деятельность.

Накопленный за многие столетия опыт использования занятий физическими упражнениями после заболеваний послужило основой для формирования современной системы физического воспитания молодежи, перенесших заболевания. Этот опыт стал одной из составных частей системы занятий физическими упражнениями учащихся специальной группы, включающей студентов у которых в результате перенесенных заболеваний остались в организме определенные нарушения.

Другой составной частью системы занятий физическими упражнениями учащихся специальной группы стали достижения современной возрастной физиологии, физиологии мышечной деятельности и спорта, а также теории и методике физического воспитания и лечебной физкультуры.

1.2. Резервные возможности организма, перенесшего заболевание

Распространено мнение, что всякое перенесенное заболевание, повреждая какой-либо орган или систему, снижает общее функциональное состояние организма, подавляя его реактивность. Однако это не так.

Необходимо иметь в виду несколько важных обстоятельств. Ни одно заболевание не повреждает целый организм целиком. Болезнь всегда избирательно поражает определенную функцию.

При болезни нарушается общая работоспособность, однако не потому, что поражаются все органы, а лишь потому, что в едином организме все его ткани и клетки тесно взаимосвязаны. Поэтому неблагополучие в одном участке организма приводит к снижению работоспособности и ухудшению общего состояния: ряд органов изменяет свою деятельность под влиянием сигналов от поврежденного органа, а также вследствие постельного режима, в условиях которого находится заболевший человек.

После выздоровления, когда патологический процесс в определенном органе затухает, тем более нет оснований видеть в организме общие нарушения. Функция органа, перенесшего патологический процесс, остается после заболевания более или менее нарушенной. Иначе обстоит дело с другими органами и системами, которые непосредственно не повреждаются болезнью, а претерпевают определенные изменения в процессе болезни и лечения. Функциональное состояние этих органов, как правило, также ухудшается, однако вследствие других причин. Основная причина – ослабление функции в результате детренированности. Сниженная двигательная активность в условиях постельного режима ослабляет деятельность важнейших систем организма, обеспечивающих мышечную работу. Именно это и становится причиной понижения уровня функциональных возможностей сердечнососудистой и дыхательной систем. Нередко в этих системах (при длительных заболеваниях) развиваются атрофические процессы. Это означает, что как только функциональные нагрузки возвратятся к привычному для организма уровню, жизнедеятельность этих систем восстановится. Важно лишь, чтобы этот переход был осуществлен постепенно, иначе резкое повышение нагрузки на ослабленные органы может вызвать их перенапряжение.

Выяснение этого положения приобрело важнейшее значение для использования занятий физическими упражнениями в лечении заболеваний (В.Н. Мошков, 1987). Знание его не менее важно и для эффективной организации и методики физического воспитания студентов, отнесенных по состоянию здоровья к специальной медицинской группе. Исходя из этого положения, необходимо обеспечить дифференцированный подход к назначению средств физической культуры, подход, при котором функциональные нагрузки на каждый из органов давались бы в соответствии с мерой его функциональных возможностей и потребностями в стимуляции самым естественным и сильным раздражителем – мышечной деятельностью.

Перенесенная болезнь вовсе не означает неотвратимого уменьшения функциональных возможностей организма; если не удалось предотвратить заболевание, то после выздоровления остается

возможность систематической тренировкой поднять сниженный потенциал ослабленного организма.

Восстановление работоспособности организма, ослабленного в результате болезни, можно начинать не только тогда, когда организм стабилизирует свое состояние. Напротив, еще в период неполного выздоровления, когда патогенный фактор прекратил свое действие и состояние нетрудоспособности является результатом лишь ослабления организма, существуют реальные предпосылки для целенаправленного восстановления функциональных резервов организма.

Необходимо иметь в виду, что воздействия на организм в период неполного выздоровления требуют исключительной осторожности и поэтому могут быть рекомендованы только для индивидуальных назначений.

При групповом методе занятий преподаватель обычно имеет дело со студентами в стадии полного клинического выздоровления, когда все проявления болезни отсутствуют, и температура давно нормализовалась. Однако, после болезни, как правило, организм выходит с определенным уроном: объем двигательных возможностей, физическая, а в части случаев и умственная работоспособность снижены. Такова типичная ситуация, в которой студенты, перенесшие болезнь, начинают заниматься в специальных группах физической культурой. В этих случаях при помощи целенаправленных занятий удастся сделать многое для укрепления здоровья студентов.

Контрольные вопросы

1. Как недостаточная двигательная активность сказывается на состоянии здоровья?
2. Роль мышц в организме человека.
3. Какие изменения происходят в организме во время болезни?

2. ЗАДАЧИ ФИЗИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ. ПРИНЦИПЫ ЕГО МЕТОДИКИ И ОРГАНИЗАЦИИ

Эффективность физического воспитания студентов, отнесенных по состоянию здоровья к специальным медицинским группам, всецело определяется методикой и организацией занятий. От того, какие средства физического воспитания применяются на занятиях, какова методика их использования и как организован процесс физического воспитания, зависит и оздоровительный результат – степень восстановления функций организма после перенесенного заболевания, способность организма противостоять неблагоприятным влияниям окружающей среды, а также профессионально-прикладной эффект (уровень развития двигательных навыков и качеств, необходимых для совершенного овладения будущей специальностью).

2.1. Основные задачи физического воспитания

Для того чтобы обеспечить наиболее эффективный процесс физического воспитания студентов, отнесенных к специальным медицинским группам, нужно точно представить себе задачи, которые при этом необходимо решить.

Укрепление здоровья, содействие гармоническому физическому развитию. Чтобы выполнить это важнейшее для учащихся, перенесших заболевания, требование, необходимо, по существу, обеспечить каждому из занимающихся полноценный в количественном и качественном отношении двигательный режим.

Между тем в практике выбора медицинской группы существуют серьезные упущения. Складывающиеся буквально «с порога» процесса физического воспитания, эти упущения, как правило, становятся предпосылкой для последующих недостатков, в силу чего вся система занятий физическими упражнениями и закаливания значительно теряет в своей эффективности.

1. Отсутствие единого подхода врачей к определению специальной медицинской группы (определение группы для занятий физическим воспитанием только на основании диагноза перенесенного заболевания без учета степени функциональных нарушений,

физического развития и подготовленности) приводит к тому, что процент студентов с отклонением в состоянии здоровья часто завышен. Нередко врачи и специалисты включают многих учащихся с незначительными нарушениями опорно-двигательного аппарата или сердечнососудистой системы в специальную медицинскую группу без достаточных оснований. Перестраховка при определении медицинской группы, равно как и ложно понимаемый принцип «прежде всего не вредить», приносит немалый вред здоровью юношей и девушек, остро нуждающихся в двигательной активности как в обязательном условии полноценного физического и психического развития, однако лишенных необходимых нагрузок из-за пребывания в специальных группах.

2. Серьезнейший ущерб делу оздоровления учащихся, перенесших заболевания, наносит запрет (так называемое «освобождение» от занятий физическими упражнениями) или частичное ограничение определенных упражнений из двигательного режима, не имеющее под собой достаточных оснований.

Необходимо отметить, что те физические упражнения, к которым организм плохо адаптирован (почему они и представляют наибольшую опасность при передозировке), оказываются самыми ценными в условиях осторожного, строго дозированного использования. Любые упражнения могут быть исключены лишь на некоторое время, после чего они должны постепенно применяться. (запрет каких-либо упражнений по медицинским показаниям, т.е. из-за плохой приспособляемости организма и их выполнению, может быть осуществлен лишь в отношении движений, не имеющих прикладного значения.

3. Достижение максимального оздоровительного эффекта в процессе занятий требует использования строго дифференцированных (в зависимости от существующих нарушений и объема приспособительных возможностей) методов занятий. Вот почему недопустимы объединения студентов из специальной группы со студентами из других медицинских групп (как на весь период занятий, так и на начальную и заключительные его части). Также недопустимо разграничение двигательной активности занимающихся по числу повторений. Важно иметь в виду, что организм студентов, отнесен-

ных по состоянию здоровья к специальным группам, нуждается в двигательной активности не меньше, а чаще всего больше, чем организм здоровых юношей и девушек, причем ему требуется качественно иная двигательная активность.

2.2. Повышение умственной и физической работоспособности учащихся

Освоение новых физических упражнений и двигательных навыков, несомненно, важно для студентов. Однако непосредственной, ближайшей по времени «отдачей» от процесса физического воспитания может и должно стать повышение умственной и физической работоспособности. Известно, что правильные, организованные в соответствии с современными достижениями теории и методики физического воспитания и лечебной физкультуры занятия физическими упражнениями и закаливание существенно повышают физическую и психическую работоспособность.

Каждое из средств физического воспитания обладает способностью стимулировать работоспособность. Однако гораздо больший эффект обнаруживает комплексное применение различных форм занятий физическими упражнениями и естественных сил природы. Помимо занятий физической культурой в вузе с этой целью следует использовать утреннюю гигиеническую гимнастику, а также физические упражнения, выполняющиеся в процессе учебных занятий (физкультурные паузы и физкультминутки). Обязательной составной частью оздоровительного комплекса является использование закаливающих воздействий, которые как ничто другое, обеспечивают высокий тонус центральной нервной системы, повышают силу, подвижность и уравновешенность нервных процессов.

К сожалению, возможности повышения работоспособности за счет физического воспитания очень часто используют не в полной мере. Особенно мало, как правило, обращают внимание на занятия физическими упражнениями в процессе учебы.

2.3. Формирование основных двигательных умений и навыков, необходимых для освоения будущей специальности

Для студентов, отнесенных по состоянию здоровья к специальной группе, профессионально-прикладная физическая подготовка имеет большее значение, чем для совершенно здоровых их товарищей. Ведь юношам и девушкам, перенесшим серьезное заболевание, нельзя рассчитывать на то, что они приспособятся к требованиям своей трудовой деятельности за счет природных способностей организма и процесс такого приспособления произойдет сам по себе. Перенесенное заболевание, нанесшее определенный урон физической подготовленности организма, должно заставить педагогов, при активном участии самого студента, с помощью специальных средств физического воспитания развить наиболее важные двигательные умения и навыки, способные обеспечить будущему специалисту высокопроизводительный труд.

Формирование навыков и воспитание привычек личной гигиены и здорового образа жизни.

Если освоение физических упражнений, достижение высокой физической работоспособности, требующей интенсивной тренировки, для учащихся специальных групп оказывается делом затруднительным, то формирование навыков и привычек личной и общественной гигиены, здорового образа жизни вполне доступно этому контингенту студентов. Соблюдение правил гигиены, разумное, бережное отношение к своему здоровью для молодых людей, перенесших болезни, особенно важно.

В процессе занятий физической культурой студенты, отнесенные к специальным медицинским группам, осваивают правила личной гигиены, связанные, прежде всего с занятиями физическими упражнениями и закаливанием (принятие душа, разумный распорядок дня, уход за кожей), учебой, питанием, одеждой, а также навыки правильного поведения в коллективе и обществе.

Вредные привычки – употребление спиртных напитков, курение, наркотики, курительные смеси – особенно вредны для студентов с ослабленным здоровьем. Важно иметь в виду, что даже однократный прием этих вредных веществ значительно ослабляют

оздоровительный эффект физической тренировки. Пожалуй, ни один из членов педагогического коллектива университета не имеет таких возможностей повлиять на формирование культуры - не только физической, но и общей, как преподаватель физической культуры, наиболее тесно в процессе занятий физическими упражнениями общающийся со студентами.

2.4. Принципы методики занятий

Первый принцип заключается в оздоровительной, лечебно-профилактической направленности использования средств физической культуры. Любые занятия физическими упражнениями и спортом имеют оздоровительную направленность. Однако для студентов специально-медицинских групп этот принцип является главенствующим, ему подчинен выбор средств физической культуры, он пронизывает все особенности методики и организации занятий. Важность этого принципа объясняется большим объемом оздоровительных задач при работе с молодыми людьми из специальных групп. В них вначале необходимо восстановление здоровья, устранение вследствие болезни нарушений, предупреждение рецидивов заболевания, а также возможных осложнений болезни. Именно поэтому занятия со студентами специальных групп содержат, особенно на первом этапе, немало элементов лечебной физической культуры. Эта дисциплина обеспечивающая использование средств и методов физической культуры для лечения и профилактики заболеваний, – один из источников формирования знаний в области физического воспитания студентов, отнесенных к специально-медицинской группе.

Правильно, на научной основе организованный процесс физического воспитания способен обеспечить полную компенсацию имеющихся нарушений. При этом двигательная функция и работоспособность, и следовательно трудовая, жизненная активность у таких студентов может достигнуть гораздо более высокого уровня, чем у их здоровых, но не тренированных сверстников.

Второй принцип физического воспитания студентов специально-медицинских групп состоит в дифференцированном подходе к

использованию средств физической культуры в зависимости от характера и выраженности структурных и функциональных нарушений в организме, вызванных патологическим процессом.

При любых занятиях физическими упражнениями используемые нагрузки дифференцируют в зависимости от пола и физической подготовленности. В занятиях со специальными группами, помимо этого, фактором, определяющим количественные и качественные особенности физических нагрузок и возможности закаливания, становится заболевание, характеризующее своеобразие и выраженность патологических изменений в организме. Эти особенности определяют потребности каждого студента в конкретных средствах и методах физического воспитания.

Третий принцип, который должен соблюдаться в процессе физического воспитания студенты специальной группы, заключается в профессионально-прикладной направленности проводимых занятий. Проводя занятия по физическому воспитанию со студентами университета, перенесших заболевания, преподаватель должен обеспечить: быстрее восстановление поврежденных органов и систем, тем самым оказывая лечебное и профилактическое действие на организм; помочь учащемуся в процессе занятий физическими упражнениями приобрести необходимые для хорошего освоения профессии двигательные навыки, при помощи методов физической тренировки отшлифовать их; подготовить центральную нервную систему и другие функциональные системы организма к тому, чтобы они смогли обеспечить высокую трудоспособность будущего специалиста. Если учесть, что у учащихся в результате перенесенного заболевания нередко существуют значительные нарушения в организме, затрудняющие приспособление к условиям физических напряжений, то станет ясно, насколько сложно осуществление этого принципа. Иначе говоря, для полноценной жизнедеятельности в современных условиях организм должен быть всесторонне развитым и тренированным. Все это повышает роль физического воспитания, ставит перед ним новые задачи в области профессионально-прикладной подготовки молодых специалистов.

Решающее значение для успешного решения задач физического воспитания студентов в специально-медицинских группах имеет правильный выбор средств и дифференцированное, в зависимости от целевой установки, их использование.

На первом этапе групповых занятий физическими упражнениями широко используют элементы лечебной физкультуры, а также средства оздоровительной физкультуры для более эффективного воздействия на организм, учитывая сниженные физические нагрузки во время занятий, рекомендуется давать студентам домашние задания для освоения отдельных упражнений. При этом следует помнить, что нагрузка при выполнении домашних заданий должна быть значительно меньше, чем на групповых занятиях, проводимых преподавателем. Использование средств физического воспитания в начальном этапе занятий должно обеспечить восстановление нарушенных в процессе перенесенного заболевания функций и улучшение приспособительных способностей организма.

Основная опасность, которая может помешать эффективному использованию физических упражнений на первом этапе занятий, заключается в перегрузке ослабленных заболеванием органов. С этой целью обычно определяют интенсивность нагрузок, исходя из состояния наиболее ослабленного органа. Особого внимания в этом отношении заслуживают сердце, аппарат кровообращения и дыхания, которые после перенесенного заболевания надолго становятся уязвимыми. Однако при сильных для этих систем нагрузках заведомо недогружаются другие органы и системы. Поэтому особого внимания заслуживает использование специальных упражнений, обладающих специфическим, в определенной степени избирательным влиянием на аппарат кровообращения и дыхания. Эти упражнения способны снизить меру функциональной нагрузки на эти системы, оказывая интенсивное воздействие на обмен веществ и энергии, а также на деятельность других органов.

В последующем основное содержание занятий составляют упражнения из основной гимнастики, легкой атлетики, спортивных игр. Очень ценен в этом периоде туризм, развивающий вынос-

ливость и совершенствующий наиболее важный в практическом отношении для любой профессии двигательный навык ходьбы. Домашние задания на этом этапе периода лечебно-профилактических воздействий также широко используют, однако они имеют тренировочную направленность, так как помогают студенту восполнить изъяны в своей физической подготовленности.

Третий этап периода лечебно-профилактических воздействий направлен на дальнейшее улучшение физического развития и функционального состояния организма студентов. С этой целью используется весь комплекс средств физического воспитания, доступный для применения в условиях конкретного высшего учебного заведения.

2.5. Принципы организации занятия

Занятия физической культурой со студентами, отнесенными по состоянию здоровья к специальным медицинским группам, проводят после комплектования групп для учебных занятий. Всех студентов на основании данных о состоянии здоровья и физическом развитии распределяют на три группы: основную, подготовительную и специальную.

Распределение студентов на указанные медицинские группы проводится врачом.

Основная группа – студенты без отклонений в состоянии здоровья или с незначительными отклонениями, при достаточном физическом развитии.

Подготовительная группа – лица с недостаточным физическим развитием и слабо физически подготовленные без отклонений или с незначительными отклонениями в состоянии здоровья.

Специальная группа – студенты, имеющие отклонения в состоянии здоровья постоянного или временного характера, требующие ограничения физических нагрузок, допущенные к выполнению учебной работы.

Комплектование специальных медицинских групп.

Основным критерием для включения студента в специальную медицинскую группу является установление диагноза с обязатель-

ным учетом степени нарушения функций организма. Необходимо иметь в виду, что ряд заболеваний, характеризующихся локальным нарушением функций, сопровождается общими расстройствами, в определенной мере ослабляющими состояние всего организма. В качестве примера такого заболевания может служить тонзиллит (ангина), при котором воспалительный процесс в миндалинах сопровождается общей интоксикацией организма, причем, как правило, ухудшается функциональное состояние сердечной мышцы.

Однако при одном и том же заболевании в зависимости от глубины патологического процесса и наличия (или отсутствия) сопутствующих осложнений клиническая картина может существенно отличаться. Таким образом, ориентируясь только на диагноз, можно упустить важные показатели для выбора объема и интенсивности физических нагрузок для данного студента. Следовательно, необходимой составной частью обследования студента должно быть выяснение степени физической подготовленности и особенностей приспособляемости организма физическим нагрузкам. Такое обследование может осуществить педагог. Полученные им данные наряду с показателями проводимых врачом функциональных проб с дозированными физическими нагрузками позволяют дать общую оценку состояния здоровья. Особое внимание в этой оценке обращают на функциональное состояние сердечнососудистой системы, так как объем выполняемых физических нагрузок определяется чаще всего именно возможностями органов кровообращения.

При физических нагрузках, к которым переболевший организм обычно плохо адаптирован, происходят колебания неспецифической реактивности, что создает предпосылки для активности очага хронической инфекции. Поэтому обязательным условием занятий физической культурой со студентами специально-медицинской группы, должна быть немедленная и неукоснительная санация обнаруженных у них очагов хронической инфекции. Мероприятия по санации следует рассматривать как устранение опасности нового или обострение хронического заболевания, связанной с влиянием физических нагрузок на организм. Следует

иметь в виду, что малейшая перегрузка, возникающая при неудачном дозировании нагрузок во время занятий, обычно не сказывающаяся на состоянии организма, при наличии очага хронической инфекции может оказаться фактором, провоцирующим заболевание.

Направление студента в специальную медицинскую группу производит врач при обследовании начале учебного года, если у студента имеются стойкие нарушения в состоянии здоровья после давно перенесенного заболевания. Если же студент перенес заболевание в течение учебного года и у него возникли нарушения состояния здоровья временного характера, то он подвергается обследованию непосредственно после выздоровления. При этом на основании результатов обследования студент может быть также направлен в специальную медицинскую группу (чаще всего занятиям в ней предшествует определенный период освобождения от занятий физической культурой).

Контрольные вопросы

1. Перечислите основные задачи физического воспитания.
2. Какие принципы методики занятий вы узнали?
3. Какие основные критерии используют при формировании специальных медицинских групп?

3. СРЕДСТВА И ФОРМЫ ФИЗИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ

Для того чтобы правильно понимать особенности различных средств и форм физического воспитания, необходимо различать процесс физического воспитания студентов специальных групп от студентов других медицинских групп.

Специфичность физического воспитания в специальных группах заключается, в использовании упражнений взятых из лечебной физкультуры, а также облегченным соотношением обычных воздействий.

3.1. Средства физического воспитания

В занятиях со студентами, отнесенными по состоянию здоровья к специальным медицинским группам, используют основное средство физического воспитания: систематические занятия физическими упражнениями, а также естественные факторы и рациональный, гигиенически обоснованный режим, исключающий формирование вредных привычек и обеспечивающий оздоровительное, стимулирующее влияние на ослабленный организм студентов.

Физические упражнения.

Занятия физическими упражнениями – наиболее сильный физиологический раздражитель, стимулирующий нормальную жизнедеятельность организма и обеспечивающий благодаря механизму физической тренировки возрастание физической работоспособности и защитных сил организма человека.

В действии физических упражнений на функции организма различают несколько компонентов. Первый из них представляет собой функциональные и структурные изменения мышц и соответствующих нервных центров, расположенных на сегментарном уровне в спинном мозге и на надсегментарном – в головном мозге. Стимуляция морфофункциональных и энергетических возможностей тканей, обеспечивающих своей деятельностью мышечные сокращения и на этой основе расширение диапазона реактивности

организма, – общая черта всех без исключения видов физических упражнений.

Тот факт, что в основе всех видов деятельности человека лежат мышечные движения, позволяет видеть в физических упражнениях стимулятор подготовки организма к самым различным формам двигательной активности и прежде всего самой важной для них – к трудовой деятельности. Именно в этом состоит та основа, на которой обеспечивается профессионально-прикладная подготовка студентов специально-медицинских групп.

Помимо изменения энергетики в мышцах и нервных центрах, характеризующих развитие процессов утомления и восстановления под влиянием физических упражнений, в действии физических упражнений на организм можно выделить еще один компонент. Это рефлекторные, т.е. реализующиеся через центральную нервную систему, изменения деятельности всех без исключения органов и тканей организма, в частности опорно-двигательного аппарата.

Для учащихся специальной группы важно не только систематически заниматься физическими упражнениями, но и обеспечить при этом возрастающее в своем воздействии на организм тренировочное влияние. Вот почему необходимо строгое дозирование физических нагрузок в соответствии с реальными функциональными возможностями организма.

3.2. Формы физического воспитания

В работе с учащимися специальных групп используют ряд форм физического воспитания, каждая из которых обеспечивает свойственный лишь ей результат. Основной формой физического воспитания является учебное занятие.

Утренняя гимнастика. Так как она проводится самостоятельно и преподаватель лишен возможности контролировать ее выполнение, важно, чтобы учащиеся глубоко понимали необходимость использования утренней гимнастики и добросовестно занимались ею.

Вводная гимнастика, выполняющаяся непосредственно перед учебной деятельностью.

Физкультурная пауза или физкультминутка вместе с вводной гимнастикой представляют собой активный отдых студентов во время занятий, продолжающихся более часа. Рекомендуют включать в занятия по общеобразовательным предметам.

Учебные занятия по физической культуре со студентами должны проводиться два раза в неделю.

Состав группы, которая по расписанию выходит на учебные занятия, не должен быть большим. Обычно в такой группе не более 15 человек. Для эффективных занятий исключительно важен правильный подбор студентов в группах. Лучше всего, если группа состоит из студентов однородных по диагнозу перенесенного заболевания. Вместе с тем важно учитывать, что еще более важным условием правильного комплектования групп является примерно одинаковый уровень функциональных возможностей учащихся. Вот почему допускается зачисление в группу для совместных занятий студенты, перенесшие различные заболевания при условии сходного уровня их подготовленности к выполнению нагрузок.

Прежде чем начать занятия в специальных, преподаватель обязан познакомиться с диагнозом и результатом врачебного обследования студентов. Наиболее важно для преподавателя заключение врача, в котором указывается основной диагноз и стадия болезни, сопутствующие заболевания, особенности физического развития и оценка функционального состояния организма. Если врач на основании обследования находит какие-либо упражнения противопоказанными на определенный период для студента, это должно быть отмечено в его заключении.

На занятиях со специальными медицинскими группами целесообразно придерживаться общепринятой структуры занятия по физической культуре. Однако в его организации и методике проведения есть особенность: занятие состоит не из трех, а из четырех частей.

Вводная часть включает подсчет частоты пульса, дыхательные упражнения.

Подготовительную часть отводят для общеразвивающих упражнений, выполняемых сначала в медленном, а затем в среднем темпе. Каждое упражнение повторяют вначале 4-5 раз, а в дальнейшем

6-8 раз. В качестве общеразвивающих упражнений применяют упражнения для крупных групп мышц, ног и туловища, вовлекающие в движение не менее половины мускулатуры. Одно из первых упражнений подготовительной части потягивания, которое облегчает выполнение последующих физических нагрузок, улучшая приспособительные возможности сердечнососудистой системы к условиям мышечной деятельности.

При выполнении общеразвивающих упражнений особое внимание следует обращать на глубокое и равномерное дыхание. Не рекомендуется выполнение упражнений, требующих больших мышечных усилий и затрудняющих дыхание. Движение целесообразно перемежать специальными дыхательными упражнениями в таком сочетании: одно дыхательное и два обычных упражнения в первые два месяца занятий, затем в следующие два месяца 1:3 и на пятом и шестом 1:4.

При помощи общеразвивающих упражнений в подготовительной части занятия удастся обеспечить поочередное (по принципу «рассеивания» нагрузки) включение всех крупных групп мышц в деятельность. При этом нагрузка должна возрастать без резких подъемов.

Специальные дыхательные упражнения, применяемые после наиболее утомительных физических нагрузок, позволяют уменьшить степень функционального напряжения, испытываемого организмом.

Основная часть занятия отводится для обучения и тренировки. В ней осваивают новые физические упражнения и двигательные навыки, осуществляют развитие двигательных качеств и обеспечивают решение основных задач физического воспитания на каждом конкретном этапе занятий.

Физиологическая кривая занятий должна иметь наибольший подъем во второй половине основной части. Для этого учебный материал в ней распределяют таким образом, чтобы начальный период основной части был заполнен более легкими физическими упражнениями. Как правило, в этой части занятия проводят обучение одному упражнению. На каждом занятии также повторяют несколько упражнений, усвоенных на предыдущих занятиях.

Очень важно избегать углубления утомления, вызванного повторением однообразных движений, равно как и наслаивания утомления от последующих упражнений. С этой целью необходимо, как и в подготовительной части занятия, «рассеивать» нагрузку на разные мышечные группы. При обучении определенному навыку, целесообразно применить двигательные переключения в виде кратковременных интенсивных движений, выполняемых переутомленными мышцами.

Заключительная часть занятия включает упражнения на расслабление и дыхательные. Основная задача заключительной части – способствовать восстановлению сдвигов функционального состояния организма студентов, вызванных физическими нагрузками основной части. С этой целью рекомендуют включать в заключительную часть занятия упражнения для тех мышечных групп, которые не участвовали в движениях, использовавшихся студентами. Интенсивность этих упражнений, обеспечивающих активный отдых утомленных мышечных групп, должна быть ниже, чем упражнений основной части занятия.

С целью контроля за правильным распределением нагрузки в занятии студентов на первом же занятии обучают измерять частоту пульса, которую по сигналу преподавателя они определяют в течении 10-секундного интервала времени. Такой подсчет производится 4 раза в каждом занятии: до занятия, в середине, после наиболее утомительного упражнения основной части, непосредственно после занятия и через пять минут восстановительного периода.

Физические упражнения, используемые в учебных занятиях.

В практике физического воспитания студентов, отнесенных по состоянию здоровья к специальным группам, используют упражнения для всех мышечных групп, причем часто возникает необходимость специального усиления воздействия на одну или несколько групп мышц. Как правило, такая необходимость является следствием слабости определенных мышц в результате перенесенного заболевания или нарушения развития.

По характеру мышечной деятельности применяют главным образом динамические упражнения для различных мышц. Для

решения специальных задач иногда используют статические упражнения. Динамические упражнения имеют преимущество перед статическими, что находит свое физиологическое обоснование. По данным физиологии, именно динамический компонент мышечной деятельности обеспечивает те глубокие преобразования самой двигательной функции, а также функций сердечно-сосудистой и дыхательной систем, которые характеризуют расширение их рабочих возможностей в ходе роста и развития организма (И.А. Аршавский, 1987).

Для студентов специальных групп наиболее ценны физические упражнения, включающие в деятельность большое количество мышечных групп. Локальные физические упражнения, как правило, не применяют. Исключение составляют те случаи, когда из-за характера заболевания особое значение приобретают локальные, направленные на восстановление мышц воздействия (состояние после перенесенного перелома кости и т.п.).

Интенсивность физических упражнений – главный фактор дозированного воздействия мышечной деятельности на организм. Чем менее интенсивна физическая нагрузка, тем меньшими реакциями сердечно-сосудистой и дыхательной систем, изменениями состава периферической крови, обмена веществ и энергии она сопровождается. Изменяя интенсивность мышечной деятельности, можно увеличивать и снижать степень тренировочного воздействия на внутренние органы, обеспечивающие своей работой двигательную функцию. Это правило справедливо, однако, только для одной и той же циклически повторяющейся мышечной деятельности. Если же двигательный стереотип, лежащий в основе длительно выполняющегося физического упражнения, изменяется за счет включения другого упражнения, интенсивность которого не превышает достигнутый ранее уровень, то для сердечно-сосудистой и дыхательной систем наступает облегчение деятельности.

В занятиях с учащимися специальной группы применяют физические упражнения той интенсивности, которая вызывает допустимые, соответствующие функциональным возможностям реакции сердечно-сосудистой и дыхательной систем. В начальном периоде занятий используют физические упражнения малой

интенсивности, увеличивающие частоту сердечных сокращений до 25-30% от исходного ее уровня (при исходном пульсе 75-78 ударов в минуту в этих условиях регистрируется частота пульса 95-100 ударов в минуту). Включают также дозированные физические нагрузки средней интенсивности, повышающие частоту пульса до 40-50 % от исходной величины (до 110-115 ударов в минуту). К концу занятий в специальных группах используют физические упражнения средней интенсивности и дозированно (при достаточной адаптации организма физическим напряжениям) упражнения большой интенсивности, учащающие сердечные сокращения до 70-80 % от исходного уровня (до 130-140 ударов в минуту).

Контрольные вопросы

1. Перечислите известные вам средства и формы физического воспитания.
2. Какие физические упражнения используются во время занятий со специально-медицинской группой? Какова их интенсивность?
3. Какова структура занятия со студентами специальных групп? В чем ее отличие от занятий с основной группой?

4. САМОСТОЯТЕЛЬНЫЕ ЗАНЯТИЯ ФИЗИЧЕСКИМИ УПРАЖНЕНИЯМИ

4.1. Побудительные стимулы к самостоятельным занятиям

Успех всего дела физического воспитания студентов, перенесших заболевания, во многом, если не в решающей степени, зависит от заинтересованности их в занятиях физическими упражнениями и особенно в том, на сколько студенты эту заинтересованность реализуют в самостоятельных занятиях. Опыт физического воспитания молодежи свидетельствует о том, что сильным побудительным стимулом к занятиям физическими упражнениями, как у здоровых студентов, занимающихся в основной и подготовительных группах, так и у студентов с последствиями перенесенных заболеваний, ухудшающих состояние их здоровья, является стремление к гармоническому развитию, правильному, хорошему телосложению, формированию красивой фигуры. Эти эстетические мотивы, как показывает практика работы со студентами специальных медицинских групп, оказываются намного более действенными стимулами к самостоятельным занятиям, чем даже соображения восстановить свое здоровье после перенесенного заболевания. Оздоровительные мотивы приобретают решающее значение в зрелом возрасте, когда человек уже хорошо ориентируется в том, что действительно жизненно важно, а что играет второстепенную роль в жизни. Однако в молодом возрасте даже перенесенное заболевание, отразившееся на здоровье, не заставляет студентов ставить интересы укрепление своего здоровья на первое место, главным для них является возможность улучшить телосложение, обеспечить формирование красивой фигуры.

В общей шкале ценностных ориентаций у молодых людей 17-19 лет стремление при помощи занятий физическими упражнениями улучшить свое телосложение, развить красивую фигуру занимает главенствующее место, тогда как желание укрепить здоровье оказывается у всех студентов на последнем месте, уступая их стремлению повысить уровень своей физической подготовленности и достигнуть высоких спортивных результатов. Правда, студенты, отнесенные к специально-медицинским группам, ставят

интересы укрепления здоровья при помощи занятий физическими упражнениями на много выше, чем студенты других медицинских групп, однако и они еще больше ценят возможность добиться эстетического результата от их занятий.

Воспринимаемый самими молодыми людьми как стремление к физической красоте этот стимул способен побудить студентов к исключительно добросовестному отношению к занятиям. Вот почему преподаватель физического воспитания должен всемерно поощрять заинтересованность студентов в использовании ими средств физической культуры с целью достижения красивого, гармонического телосложения. Следует иметь в виду, что у многих студентов специальных медицинских групп снижается общий интерес к занятиям физическими упражнениями. Незаинтересованность в физическом воспитании, проявляющаяся в «отбывании» учебных занятий по этому предмету и полном игнорировании любых самостоятельных действий, является прямым следствием непонимания, как влияют физические упражнения на организм, что систематическая физическая тренировка в тех формах, которые вполне доступны для студентов специальных медицинских групп, представляет собой мощный преобразовательный потенциал.

Каждая девушка и каждый юноша, даже те, кто тщательно скрывают свой интерес к красоте, хотят быть красивыми и в глубине души очень ценят внимание, проявляемое их сверстниками к этой стороне их личности. Однако далеко не все из молодых людей понимают, что самым действенным средством для преобразования своего тела по законам красоты является физическая культура. Разъяснить им это в наиболее деликатной и ненавязчивой форме является обязанностью преподавателя физической культуры, если он хочет обеспечить максимальный эффект от своей работы.

При помощи направляемых педагогом самостоятельных занятий молодые люди могут значительно улучшить свое телосложение и осанку и тем самым приблизиться к своему эстетическому идеалу, приобретая столь ценную среди молодежи привлекательность, совершенство и красоту тела. Очень важно, чтобы занятия физическими упражнениями, преследующие эти цели, проводи-

лись при консультации врача, знающего физическую культуру и спорт. Крайне желателен также контакт педагога с родителями, обеспечивающий понимание и посильное содействие занятиям своих детей.

Главное, что необходимо разъяснить студентам, лишенным возможности заниматься спортом, это следующее принципиальное положение: запрет спортивных занятий не исключает возможность и желательность целенаправленного применения подавляющего большинства используемых в спорте физических упражнений. Разумеется, эти упражнения должны быть дозированными, а не с максимальными усилиями и не до предела своих возможностей.

Физические упражнения, лежащие в основе известных в настоящее время видов спорта, были отобраны человечеством на протяжении многих тысяч лет и на практике доказали свое значение для развития функциональных возможностей организма. С позиции сегодняшней науки эти упражнения рассматривают как своего рода инструменты для формирования физической красоты и полноценной жизнедеятельности организма.

После длительной и выраженной гипокинезии, которую, как правило, испытывает организм человека после заболевания, дозированная физическая тренировка способна произвести более значительные морфофункциональные изменения, существенно улучшить телосложение молодого человека.

Заболевание, которое вызывает необходимость ограничить интенсивность физических нагрузок, препятствует достижению лишь высоких спортивных результатов.

Важно иметь в виду, что систематические занятия физической культурой не просто в какой-то мере улучшают телосложение, но и обеспечивают основу гармонического телосложения. Специалисты уже давно убедились, что отсутствие постоянной физической нагрузки, как правило, приводит к патологическому, болезненному телосложению – астеническому (вытянутое тело с преобладанием продольных размеров над поперечными) или гиперстеническому (преобладание поперечных размеров тела над продольными). При астеническом телосложении легко искривляется позвоночный столб, что проявляется в виде сколиоза, часто при том обнару-

живается плоскостопие, нарушения формы ног. Гиперстенический тип служит предпосылкой к ожирению, при этом также отмечаются сколиозы.

Физическая тренировка, начатая в периоде развития и роста и продолженная в период учебы в вузе, способна изменить развитие неправильного телосложения и может внести коррективы в тип телосложения. Но необходимо помнить, что все упражнения, выполняемые студентами в виде домашних заданий, должны быть индивидуальными. Необходимым условием эффективности этих занятий является постоянный контроль преподавателя.

Для обеспечения наилучших результатов важно, чтобы каждый студент специальной группы ежедневно выполнял утреннюю гимнастику и домашние задания педагога.

4.2. Домашние задания по физической культуре

Домашние задания по любому общеобразовательному предмету уже давно обязательная составная часть учебного процесса. Однако по физической культуре домашние задания еще не стали привычными. Между тем для студентов с нарушениями в состоянии здоровья они совершенно необходимы. Только учебные занятия не в состоянии обеспечить ни восстановление функционального состояния поврежденных заболеванием органов и систем, ни даже восполнить двигательную недостаточность. Четыре академических часа в неделю на 1 и 2 курсе и два часа в неделю на 3 и 4 курсах, отводимые для групповых занятий физической культурой, не обеспечиваю и половины необходимого для студентов времени занятиями физическим воспитанием. Кроме того, проводимые занятия являются групповыми и, следовательно, на каждого студента при этом, как бы ни стремился преподаватель повысить плотность урока, приходится лишь часть времени, используемого для реальных занятий физическими упражнениями.

Студенты, отнесенные по состоянию здоровья к специальной группе, в этом отношении находятся в худшем положении. Сниженный общий уровень физических нагрузок на занятии по физическому воспитанию, вызванный необходимостью обеспечить

восстановление реакций кровообращения и дыхания, включение большего количества дыхательных упражнений и пауз, заполняемых спокойным дыханием, уменьшают как объем, так и интенсивность мышечной деятельности студентов специальных групп. Вместе с тем число пропусков занятий у этого контингента студентов также оказывается большим из-за повышенной заболеваемости этих молодых людей.

В самостоятельной работе по формированию предусмотренных программой двигательных навыков и умений проводят освоение тех физических упражнений, которые включаются в учебные занятия, однако не могут быть надлежащим образом выполнены на этих занятиях, так как требуют необходимой подготовленности или большего времени.

Чаще всего с этой целью приходится в домашние задания включать освоение следующих двигательных навыков.

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. Правильное, с сохранением равновесия, поднимание согнутой и выпрямленной ноги.

4. Упражнения из и.п. – лежа на животе, руки согнуты в локтевых суставах и разведены в стороны, кисти положены одна на другую и под подбородок, 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 рук, поднимание головы и туловища, руки на поясе.

5. Упражнения из и.п. – лежа на спине, руки вдоль туловища: поднимание головы с одновременным сгибанием ступней, попеременное поднимание ног (под различными углами), движения велосипедиста, поднимание туловища с опорой руками о пол, то же в положении руки на поясе.

6. Упражнение 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. Приседание на полную стопу, вытягивая руки вперед. Приседание на носках, руки вытянуты вперед. То же, руки на поясе.

9. Упражнения для мышц стопы: захват мелких предметов (малый мяч, коробок спичек и т. п.) пальцами ног, сгибая стопу в положении сидя.

10. Ходьба по гимнастической скамейке (линии на полу) с подбрасыванием, ударами об пол и ловлей мяча.

11. Метание малого мяча в цель.

12. Упражнения с гимнастической палкой: наклон вперед, палку горизонтально вверх, за голову, за лопатки (одним движением занести палку, удерживаемую перед собой двумя руками, за спину).

13. Равновесие на левой (правой) ноге («ласточка»).

14. Упражнения для мышц брюшного пресса: поднятие прямых ног в положении опоры тела на кистях.

15. Подтягивание в висе стоя с толчком ног.

16. Прыжки через скакалку на одной и обеих ногах с мягким приземлением на носки.

17. Из стойки на коленях сед на пол сбоку (справа, слева) и возвращение в и.п.

18. В упоре стоя поднятие бедра до уровня горизонтали с одновременным поднятием на носок опорной ноги и полным ее выпрямлением (выполнять попеременно обеими ногами).

19. Уметь передвигаться на лыжах скользящим шагом с палками; отталкиваясь ими; без палок или держа их под руками.

20. Повороты на лыжах на месте, поворот упором обеими лыжами («плугом»).

21. Подъем на лыжах ступающим шагом (прямо и наискось), подъем «лесенкой» по пологому склону, подъем «елочкой» на склон до 20°.

22. Торможение на лыжах одной лыжей («полуплугом»).

23. Отработка дыхания для занятий плаванием. Встать рядом с табуретом, на котором стоит таз с водой. Наклониться и опустить лицо в воду: вдох, повернуть голову в сторону так, чтобы рот был под водой, выдох, вернуть голову в прежнее положение. Добиться спокойного, равномерного дыхания.

24. Разучивание движений руками определенного способа плавания в положении стоя, то же – ногами в положении сидя.

Коррекция нарушений осанки и телосложения осуществляется в процессе самостоятельных занятий учащимися в тех случаях, когда отмечающиеся изменения опорно-двигательного аппарата не требуют специальных занятий корригирующей гимнастикой, т. е. при легких формах нарушений. Важно иметь в виду, что в этих случаях самостоятельные занятия физическими упражнениями играют решающую роль в устранении отмеченных изменений. Поскольку эффективность самостоятельных занятий как средства борьбы с нарушениями осанки и телосложения учащихся зависит не только от настойчивости и упорства их в достижении поставленной цели, но и от понимания существа имеющихся нарушений и влияния на них физических упражнений, эти вопросы будут освещены более подробно.

Основа гармонически развитой, совершенной фигуры – правильная осанка. Осанкой называют позу человека, привычную манеру его держаться в положении стоя. Осанка считается правильной, если у человека отсутствуют боковые искривления - сколиозы – и умеренно выражены нормальные физиологические кривизны позвоночника – лордозы и кифозы. Итак, отсутствие сколиозов вместе с нормальной выраженностью лордозов и кифозов составляет первое неперемutable условие физической красоты молодого человека.

Наряду с состоянием позвоночного столба, от которого в решающей степени зависит осанка, вторым важным условием физической красоты является хорошее развитие свода стоп. Опытный педагог и врач, даже не исследуя стопы у молодого человека, а только глядя на него в процессе ходьбы или бега, могут безошибочно оценить состояние свода его стопы. Мягкие, пружинящие движения, хорошо ощутимая легкость передвижения – прямое указание на хорошо развитый свод стоп, обеспечивающий полноценную рессорную функцию тела в месте прямого контакта организма с «внешней» опорой – в точках соприкосновения ног с почвой.

Развитие свода стопы или, напротив, нарушения его нормальной костно-связочной структуры, как и состояние позвоночного столба, можно легко определить в домашних условиях.

Нарушения формы ног значительно ухудшают телосложение. Длинные, стройные ноги, характеризующиеся тем, что ось бедра и голени проходит по одной прямой линии, не только очень украшают фигуру, но и существенно облегчают ходьбу и бег. Красивые ноги, как правило, полноценны в функциональном отношении, так как делают возможной максимальную подвижность в тазобедренных, коленных и голеностопных суставах и позволяют выполнять движения наиболее экономично. На примере формы ног хорошо видно, как тесно связаны между собой форма и функция: совершенные по своей форме ноги функционально полноценны, и, наоборот, мало двигающиеся, с неразвитой мускулатурой ноги очень часто характеризуются искривлением.

Нарушения формы проявляются в двух вариантах: Х-образных и О-образных ног. При Х-образных ногах оси бедра и голени составляют тупой угол, открытый кнаружи, при О-образных – этот угол направлен внутрь. В качестве ориентира для выявления нарушения формы ног может быть использован следующий прием. Встав на пол так, чтобы ступни были вместе, при правильных по своей форме ногах, учащийся ощутит соприкосновение ног в четырех точках: внутренних мыщелков в нижних частях голеней, внутренних поверхностей голеней в средней части, где находится выпуклая поверхность икроножной мышцы, коленей и бедер. В случае Х-образных ног соприкасающиеся колени не позволяют касаться мыщелкам голеней, при О-образных ногах колени не соприкасаются.

С целью коррекции тех нарушений осанки и телосложения, которые не требуют специальных занятий корригирующей гимнастикой в лечебно-профилактическом учреждении, а также для формирования правильной осанки и предупреждения плоскостопия в качестве домашних заданий рекомендуются следующие упражнения.

1. Вис на перекладине.

2. Наклоны туловища в стороны, вперед и назад, повороты туловища.

3. Хождение на носках, пятках, на наружном крае стопы.

4. Стоя спиной к вертикальной плоскости, сгибание ноги вперед, выпрямление и отведение в сторону, то же с подниманием на носки. Наклоны вправо и влево, не отходя от плоскости.

5. Захват мелких предметов (малый мяч и т.п.) пальцами ног, при сгибании стопы, в положении сидя.

Начальные стадии нарушений осанки – сколиозы и чрезмерно выраженные искривления позвоночника в переднезаднем направлении устраняются хорошо и полностью. Успех гарантирован, если исправление осанки проходит при волевом напряжении, т.е. если, стоя перед зеркалом, юноша или девушка могут усилием мышц туловища заставить себя, например, устранить разный уровень положения плеч (то же при вытяжении вис на перекладине или гимнастической стенке). Если же нарушения осанки при виси не проходят полностью, огорчаться не следует – при систематических и упорных занятиях корригирующей гимнастикой и в этом случае удастся, как правило, исправить положение. Кстати, упражнение в виси может служить не только средством разграничения стадий сколиоза, но и, при многократном применении, одним из специальных средств борьбы с этим нарушением.

Занимаясь устранением нарушений осанки, учащимся следует помнить, что нужно не только многократными вытяжениями и мышечными усилиями придать позвоночнику и плечевому поясу правильное положение, но и приучить себя к удержанию этого положения бессознательно, чисто автоматически. В обычной жизни: в школе, дома, на улице, в общении с людьми – каждый делает бесчисленное множество движений туловищем, изменяя состояние позвоночного столба, этого естественного амортизатора головного мозга, всей центральной нервной системы и внутренних органов. Важно, что в нормальных условиях после каждого из таких движений позвоночник возвращается в строго вертикальное положение, а его физиологические изгибы восстанавливаются. Позвоночный столб «помнит» свое правильное положение, причем,

как показали исследования последних лет, эта «память» обеспечивается мышечно-суставным чувством.

Способность ощущать положение позвоночного столба по мышечно-суставному чувству исключительно важна как для сохранения правильной осанки, так и для восстановления ее нарушений.

Если же сколиоз не проходит при волевом напряжении, а устраняется только при вытяжении, упражнений для совершенствования мышечно-суставной чувствительности уже недостаточно. Здесь нужны специальные занятия корригирующей гимнастикой, которые проводят специалисты в отделениях (кабинетах) лечебной физкультуры. Такие занятия следует сочетать с тренировкой мышечно-суставных ощущений, причем регистрируемые в процессе упражнений данные могут служить одним из важных показателей эффективности корригирующей гимнастики.

Для устранения нарушений осанки рекомендуются также занятия плаванием. Уже одно только пребывание тела в воде «выключает» силу притяжения и имитирует невесомость, что способствует расслаблению мускулатуры. Вот почему даже сравнительно прочно закрепленные в тонусе мышц спины и ставшие привычными нарушения осанки у школьников в условиях водной среды проходят легче. Благоприятно влияют и симметричные движения рук и ног, составляющие основу всех способов плавания.

Исправить начинающееся плоскостопие можно систематическими специальными физическими упражнениями для развития свода стопы. С этой целью в утреннюю гигиеническую гимнастику следует включить хождение на носках (1,5-2 мин), чередуя его с хождением на пятках и на наружном крае стопы (по 15-20 с).

Эффективное средство борьбы с начальными стадиями плоскостопия – хождение босиком по гальке, при этом раздражаются чувствительные нервные окончания мышц подошвенной поверхности стопы, что усиливает их сокращения, способствуя формированию свода стопы. Хождение по гальке (длительность 2-3 мин) включают в утреннюю гигиеническую гимнастику как завершающую ее часть, а также применяют еще дважды в течение дня: после прихода из училища и на ночь. Для этой процедуры необходим галечный манеж, который легко сделать самому. Наибольший

эффект достигается, если величина используемых для хождения предметов подобрана правильно: для юношей и девушек 16-18 лет величина гальки приближается к размерам крупной фасоли.

Хождение по гальке обеспечивает наибольший эффект в сочетании со специальными корригирующими упражнениями. Ниже приведено несколько специальных физических упражнений, объединенных в комплекс, который целесообразно выполнять во второй половине дня, во время работы над домашними заданиями. В этом случае комплекс сыграет роль физкультурной паузы, помогая снять умственное утомление.

Комплекс упражнений, рекомендуемый для устранения начинающегося плоскостопия.

1. Хождение на носках, руки соединены на затылке, локти развернуты в стороны, 30 с.

2. И.п. – сидя на стуле и держась руками за сидение у спинки стула. Выпрямить ноги, носки вытянуть («ножницы»). По 10 раз каждой ногой.

3. И.п. – то же. Вращение стопами. По 10 раз по часовой стрелке и против.

4. И.п. – ноги врозь, руки на поясе. Присесть на носках, руки вытянуть вперед, вдох, вернуться в и. п., выдох. Повторить 6 раз.

5. И.п. – ноги врозь. Руки через стороны поднять вверх, подтянуться, поднимаясь на носки, посмотреть на кисти рук, вдох. Вернуться в и.п., выдох. Повторить 8 раз.

6. Ходьба по комнате с высоким подниманием бедер (20 с), ходьба на носках (20 с).

7. И.п. – лежа на коврик на спине, руки вдоль тела. Поднять прямые ноги вверх. «Велосипед» с вытянутыми носками ног. Дыхание произвольное. По 15 движений каждой ногой.

8. И.п. – то же. Ноги на ширине плеч. Вращение стопами. Дыхание произвольное. По 10 движений по часовой стрелке и столько же – против нее.

9. Хождение попеременно на носках и пятках 1 мин. При начинающейся деформации ног, происходящей чаще всего из-за недостаточной двигательной активности в предыдущие годы (может быть, даже в раннем детстве), рекомендуют заниматься систематическими

физическими упражнениями. Оптимальная тренировка при этом должна включать самые разнообразные упражнения, которые нагружали бы мышцы бедра, голени и стопы в целостных движениях (изолированные нагрузки только для мышц стопы, или голени, или бедра нежелательны). Специальные упражнения при Х-образных ногах – ходьба на наружном, а при О-образных – на внутреннем крае стопы. При значительной деформации ног рекомендуются занятия лечебной физкультурой.

Для улучшения физического развития и физической подготовленности учащихся в качестве домашних заданий рекомендуют выполнять упражнения для наиболее слабых мышечных групп или упражнения, способствующие развитию необходимых двигательных навыков. При наличии специальной подготовки и достаточного уровня адаптационных возможностей организма занимающимся может быть рекомендован медленный бег. Непременное условие такого бега – строгая дозировка и соблюдение постепенности при увеличении нагрузок. Медленный бег является эффективным средством развития выносливости и улучшения функционального состояния сердца.

С целью совершенствования навыков произвольного управления дыханием и улучшения дыхательной функции могут быть рекомендованы следующие упражнения.

1. И.п. – о. с. 1-2 – скользя ладонями по бокам, подтянуть их до подмышек, поднять плечи, вдох; 3-4 – и.п., опустить плечи, продолжительный выдох; 5-6 – пауза; 7-8 – свободное дыхание 20-30 с. Повторить 3-4 раза.

2. И.п. – ноги врозь. 1-2 наклон назад, кисти на поясницу, вдох; 3-4 – наклон вперед, обхватить руками скрестно грудную клетку, продолжительный выдох; 5-6 – и.п.; 7-8 – пауза, свободное дыхание 15-20 с. Повторить 3-4 раза.

3. И.п. – ноги врозь. 1-2 – руки в стороны, кисти к плечам, наклон назад, вдох через нос; 3-4 – наклон вперед, коснуться пальцами носков ног, выдох; 5-6 – и.п.; 7-8 – пауза, свободное дыхание 15-20 с. Повторить 4-5 раз.

4. И.п. – ноги врозь. 1-2 – руки в стороны, наклон назад, голова назад, быстрый вдох через рот; 3-4 – согнуть левую ногу вперед,

руками обхватить голень и прижать бедро к груди, продолжительный выдох через нос; 5-6 – и.п.; 7-8 – пауза, свободное дыхание 20-30 с. То же правой ногой. Повторить 3-4 раза каждой ногой.

5. И.п. – ноги врозь, руки на голову (локти вперед, плечи опущены). 1-2 – локти в стороны, плечи поднять, подняться на носки, быстрый вдох через рот; 3-4 – и.п., выдох через рот (выпускать воздух порциями от 10 до 15); 5-8 – пауза, свободное дыхание 20-30 с. Повторить 4-5 раз.

6. И.п. – лежа на спине, руки вниз, в стороны, за голову, вверх – в зависимости от силы брюшного пресса, 1-2 – сесть, наклон вперед, выдох; 3-4 – и.п., вдох; 5-8 – пауза. Свободное дыхание 20-30 с. Повторить 6-8 раз.

7. И.п. – о.с., руки на поясе. 1-2 – присед, выдох; 3-4 – и.п., вдох; 5-8 – пауза, свободное дыхание 20-30 с. Повторить 6-10 раз.

8. И.п. – то же. 1-4 – два прыжка на обеих ногах; 5-8 – пауза, свободное дыхание 20-30 с. Дышать произвольно. Повторить 10-15 раз.

9. Равномерное дыхание при беге на месте или при движении в медленном или среднем темпе. Продолжительность упражнения 30-60 с.

10. Дыхание, как при плавании, – короткий энергичный вдох и продолжительный выдох через рот. Продолжительность упражнения 1-1,5 мин.

11. Равномерное дыхание, как при гребле. При занесении весел – вдох, при проводке – выдох. Продолжительность упражнения 1,5-2 мин.

Домашние задания следует использовать для освоения студентами некоторых навыков самоконтроля: умения подсчитывать частоту пульса на лучевой и сонной артериях за 30 и 10 с; частоту дыхательных движений грудной клетки; измерять свою жизненную емкость легких; силу мышц кистей рук и становую силу.

Всю работу по самостоятельному выполнению домашних заданий студент проводит в теснейшем контакте с преподавателем. Необходимо эту работу вести так, чтобы учащийся ощущал собственную инициативу, а преподаватель, не навязывая ему своих решений, был советчиком во всех возникающих у молодых людей

вопросах. Очень важна атмосфера доверительности между учащимся и педагогом, такое взаимопонимание, когда каждый учащийся не стесняется задать преподавателю такой вопрос, который он не решился бы задать при всех. Ощущение у занимающегося, что о самостоятельно проводимой им работе над совершенствованием своего физического развития и двигательной подготовленности и, в особенности, о его борьбе со своими физическими недостатками не узнают окружающие, очень важно для создания атмосферы подлинной заинтересованности в эффективности всей работы по физическому воспитанию.

Контрольные вопросы

1. Какие мотивы для занятий физической культурой являются для вас наиболее важными?
2. К какому типу телосложения вы себя относите?
3. Почему студентам, занимающимся в специальных медицинских группах, необходимы самостоятельные занятия?

5. ОЦЕНКА УСПЕВАЕМОСТИ СТУДЕНТОВ ПО ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЕ

Оценка успеваемости по физической культуре студентов, относящихся к специальной медицинской группе, важна и трудна. Именно перенесшие заболевания молодые люди более всего нуждаются в тщательном и постоянном контроле над физическим воспитанием. Своеобразие физической культуры, существенно отличающее этот предмет от других учебных дисциплин, требует высокой активности студентов. Без постоянного контакта между педагогом и молодым человеком, без объективной оценки усилий самого студента, достигнутых им результатов, не может быть обеспечено важное условие эффективности учебного процесса.

Невозможность для молодых людей участвовать в соревнованиях лишает их прямых и наиболее действенных сведений об уровне физического развития и мышечной работоспособности. В этих условиях оценка успеваемости по физической культуре приобретает роль единственного указания на положение дел в этом важном разделе формирования организма и личности студента.

Вместе с тем оценка успеваемости студентов специальных групп крайне затруднена, из-за невозможности использовать те объективные критерии физической подготовленности, которые применяют для других студентов. Метод выполнения нормативов, здесь оказывается неприемлемым. Вот почему при работе со студентами специальных групп в качестве основного критерия итоговой оценки успеваемости по предмету «Физическая культура» избрана посещаемость занятий.

Вместе с тем оценка успеваемости учащихся специальных групп крайне затруднена из-за невозможности использовать объективные критерии физической подготовленности, которые применяют для студентов основной медицинской группы. Метод зачетных соревнований, на основании которых по выполнению контрольных нормативов выводят индивидуальную оценку физической формы студента, здесь оказываются неприемлемыми. Вот почему в методике работы со студентами специальных групп и занимающимися по особой программе в учебном заведении или посещающих

кабинет лечебной физкультуры в поликлинике в качестве основного критерия итоговой оценки успеваемости по предмету «физическая культура» избрана посещаемость занятий. Таким образом, индивидуальную итоговую оценку физической подготовленности студентов специальных медицинских групп выводят на основании посещаемости занятий и текущих оценок за знания по теоретическим темам, а также за технически правильное выполнение по заданию преподавателя отдельных физических упражнений (И.Г. Николенко, 1994 г).

Оценку «зачтено» выносят студентам, которые имеют положительные текущие оценки за теоретические знания и за освоение предусмотренных программой физических упражнений. Оценку «не зачтено» выводят студентам, если они слабо знают учебный материал по теоретическим темам, не умеют практически правильно выполнить по заданию преподавателя отдельные физические упражнения, и имеют пропуски занятий без уважительных причин.

В оценке успеваемости студентов специальных медицинских групп по предмету «физическая культура» необходимо иметь в виду существенное обстоятельство. Хотя общая, т.е. итоговая оценка физической подготовленности является для этого контингента учащихся недифференцированной, однако она складывается из дифференцированных оценок по текущей успеваемости.

Положение о дифференцированной оценке по текущей успеваемости по предмету «физическая культура» для студентов специальных групп имеет исключительное значение, так как позволяет не только наиболее действенным способом контролировать ход освоения студентами необходимых знаний и двигательных навыков, но и направлять должным образом весь учебный процесс, обеспечивая его максимальную эффективность. Следует иметь в виду, что, оценивая текущую успеваемость студентов специальных медицинских групп по физическому воспитанию, преподаватель именно в отношении этих студентов обладает возможностью оценить отношение занимающихся к делу своего физического развития, их старательность и настойчивость в достижении поставленных целей. Эта возможность определяется иным подходом

преподавателя к текущим оценкам по физической культуре, который характеризует методику работы со специальными медицинскими группами и принципиально отличается от тактики педагога, свойственной его работе со студентами основной медицинской группы. Вынося ту или иную оценку не за достигнутый результат как таковой, а за усилия, затраченные студентом в процессе развития двигательных способностей, требующие от него настойчивости, старательности и умения мобилизовать себя на преодоление собственных слабостей, преподаватель получает возможность судить о действительных успехах в физическом воспитании студентов.

Контрольные вопросы

1. Каковы критерии успеваемости по предмету физическая культура?
2. В чем их отличие у специально-медицинской группы?

6. ОСОБЕННОСТИ ФИЗИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ СТУДЕНТОВ ПОСЛЕ РАЗЛИЧНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ

Каждое заболевание поражает не весь организм, а главным образом определенный орган или систему (в связи с этим различают болезни сердечнососудистой системы, заболевания органов дыхания, пищеварения, почек, опорно-двигательного аппарата, центральной нервной системы и т.д.), поэтому в организме, как в период заболевания, так и после него складывается ситуация «слабого звена». В связи с этим используемые с лечебно-профилактической целью воздействия дозируют таким образом, чтобы они вызывали реакцию, не превышающую возможности наиболее уязвимого органа. Естественно, при этом остальные функциональные системы оказываются в значительной мере «недогруженными».

Именно поэтому особое, значение для обеспечения максимальной эффективности физического воспитания учащихся специальных медицинских групп приобретают специальные упражнения, способные по механизму регуляторного эффекта обеспечить не равномерное, а, в известной мере, избирательное влияние мышечной деятельности на организм. Особенности физического воспитания учащихся, перенесших определенные заболевания, прежде всего, связаны со спецификой физических упражнений, обеспечивающих необходимые регуляторные эффекты.

6.1. Особенности занятий после заболеваний сердечнососудистой системы

Среди различных заболеваний сердечнососудистой системы у учащихся основное значение имеют неревматические кардиопатии инфекционно-аллергические миокардиты, ревматические поражения сердца, а также нарушения регуляции сосудистого тонуса, протекающие в форме синдрома вегетативно-сосудистой дистонии, гипертонической и гипотонической болезни.

Неревматические кардиопатии называют вторичными или симптоматическими поражениями сердца, так как они возникают в результате инфекционных (главным образом, вирусных) заболеваний дыхательных путей и других органов. Наблюдающийся в

последнее время рост числа неревматических кардиопатий обусловлен широким распространением хронически текущей патологии: очаговая инфекция в ротовой полости и носоглотке, в желчном пузыре, кишечнике. Ангио- и кардиопатии возникают также при эндокринных и вегетативных нарушениях, усиливающихся на фоне образа жизни современных детей и подростков, который характеризуется повышением умственного напряжения и снижением двигательной активности.

Частота неревматических кардиопатий среди всех форм патологии сердца у учащихся в последние десятилетия возрастает, тогда, как частота заболеваний ревматического происхождения падает. Среди основных заболеваний, приводящих к развитию вторичных кардиопатий, основными являются:

- токсико-аллергическая форма хронического тонзиллита, которая обеспечивает 32 % всех нарушений сердца;
- хронический тонзиллит в сочетании с другими очагами инфекции (синуситы, отиты, кариес зубов) – 13;
- гайморит и обширный кариес зубов – 11;
- хронический холецистит; холецистопатия с дискинезией кишечника – 22;
- хронический гепатит – 4;
- нарушения обмена и эндокринопатия – 3;
- туберкулезная интоксикация и некоторые другие формы туберкулеза – 6;
- инфекционно-аллергический миокардит после респираторных и других острых инфекционных заболеваний-6;
- нарушения функции сердца в результате аллергических реакций на введение лекарств, вакцин и сывороток – 3 % (Р.А. Калюжная, 1985).

Кардиопатии, осложняющие хронические токсико-инфекционные процессы, развиваются медленно, постепенно. Боли в области сердца являются частой жалобой учащихся. Очень рано появляются утомляемость при выполнении повседневных физических нагрузок, одышка, артралгии (отличающиеся от полиартрита при ревматизме), которые указывают на сенсбилизацию организма токсинами. Температура повышается незначительно (субфебрилитет). Срав-

нительно рано развивается умеренная, но стойкая тахикардия, а также регистрирующийся при помощи плетизмографии спазм артериол (в отличие от их атонии при ревматизме и инфекционно-аллергическом миокардите).

При функциональных пробах с физическими нагрузками рано выявляются, атипичные виды реакций по Летунову (наиболее часто – астенический, дистонический, в отдельных случаях – гипертонический тип) с резко замедленным восстановлением сдвигов пульса и артериального давления. Кардиопатия часто проявляется в виде нарушения ритма сердечной деятельности, развивающегося в результате ослабления трофики миокарда (экстрасистолы, приступы пароксизмальной тахикардии), чего обычно нет при ревматических поражениях сердечной мышцы.

В отличие от ревмокардита при ангиокардиопатиях иммунобиохимические тесты, используемые для определения активности процесса, либо отрицательны, либо слабоположительны, что указывает на угнетение естественной резистентности организма и его иммунобиологических резервов реактивности под влиянием токсико-инфекционного воздействия. Для картины периферической крови при этом характерны лейкопения, относительный лимфоцитоз, сниженная СОЭ.

Важно иметь в виду, что при неревматических кардиопатиях в патологический процесс вовлекаются преимущественно сосуды – артериолы. Таким образом, неревматические кардиопатии являются по существу ангио-кардиопатиями.

Выяснение неревматической природы процесса, с одной стороны, а также того факта, что в механизме развития его определенную роль играет гипокинезия, избавляет учащихся, перенесших это заболевание, от длительного ограничения двигательного режима, которому обычно подвергают молодых людей после ревматических поражений сердца. Так как в основе патогенеза неревматических кардиопатий лежит нарушение метаболизма миокарда в виде дистрофических изменений, то физические упражнения, по механизму моторно-кардиальных рефлексов (М.Р.Могендович, 1987) улучшающие трофику тканей, становятся фактором восстановления здоровья при этих заболеваниях.

Что же касается общего состояния здоровья, то сниженную иммунобиологическую реактивность следует рассматривать как прямое указание на необходимость активизации двигательного режима и использования факторов закаливания. Естественно, в соответствии с уровнем функциональных возможностей организма.

Инфекционно-аллергические миокардиты имеют в своей основе воспалительные изменения тканей сердца, которые, как правило, возникают в качестве осложнений после острых инфекционных заболеваний, в частности вирусных респираторных. Обычно инфекционно-аллергические миокардиты развиваются на 1-3-й неделе после начала заболевания.

Группа инфекционно-аллергических миокардитов неоднородна, включает нетяжелые формы с быстрым, нередко самопроизвольным восстановлением состояния организма и тяжелые формы, часть из которых имеет склонность к рецидивированию под влиянием ряда провоцирующих факторов, главным образом изменяющих реактивность организма за счет повышения его чувствительности к неблагоприятным воздействиям (Р.А. Калюжная, 1985).

Вероятность развития инфекционно-аллергического миокардита у учащегося повышается при наличии у него в анамнезе таких аллергических состояний, как крапивница, вазомоторный ринит, а также при непереносимости отдельных пищевых веществ, лекарств, весеннего цветения и сенсибилизации очаговой инфекцией. Нередко инфекционно-аллергический миокардит формируется на фоне ангиокардиопатии вследствие обострения основного хронического токсико-инфекционного процесса: хронического тонзиллита, вспышки активного туберкулеза, присоединения к основному заболеванию аллергического состояния.

При устранении основного, первичного заболевания (например, после санации очага хронической инфекции в миндалинах) в раннем периоде его развития все признаки поражения миокарда исчезают, и функциональное состояние сердца восстанавливается. В отличие от дистрофических поражений миокарда, которые часто осложняют течение инфекционных заболеваний (для них характерно длительное, без быстрой динамики, развитие), инфекционно-аллергический миокардит имеет ярко очерченное начало. Этому

процессу свойственно быстрое развитие с остро возникающими болями в области сердца, тахикардией, иногда экстрасистолией, расширением границ сердца и другими клиническими проявлениями воспалительного процесса в миокарде.

Реакции на функциональные пробы с физическими нагрузками при начинающемся инфекционно-аллергическом миокардите характеризуются резким замедлением восстановления частоты пульса и изменений артериального давления, гипертоническим или астеническим типом реакции на нагрузку по Летунову. Кроме болей в области сердца субъективно отмечаются боли в животе, артралгии, повышенная утомляемость, вялость, головная боль, снижение аппетита.

Заболевание нередко сопровождается одномоментным, (в отличие от «летучести» поражения при ревматизме) поражением мелких суставов (в отличие от крупных при ревматизме) кистей (межфаланговых) и стоп с их временной деформацией за счет отека околосоуставных мягких тканей. При этом боли в суставах держатся дольше (в среднем 1-2 месяца), чем при ревматической атаке, для которой характерны периодические боли в крупных суставах в самой ранней стадии активного процесса с нестойкими изменениями (отек, покраснение), исчезающими, как и все другие симптомы ревматического полиартрита, в течение 1-2 недель (Л.А. Попова, 1991; Р.А. Калюжная, 1985).

Основным в борьбе с инфекционно-аллергическим миокардитом является устранение основного патологического очага. Лечение миокарда заключается в симптоматических мероприятиях: десенсибилизирующей терапии, применении противовоспалительных средств, лечении нарушений кровообращения.

Исходя из патогенеза и клиники инфекционно-аллергического миокардита, следует считать исключительно важным дозированное в строгом соответствии с функциональными возможностями учащихся использование средств физической культуры. Активный двигательный режим в том объеме, который допускают резервные способности сердечной мышцы, вместе с использованием закаливающих воздействий обеспечивают повышение сопротивляемости организма. Это благоприятно влияет не только на течение

инфекционно-аллергического процесса в сердце, ослабляя воспалительные изменения в ткани миокарда, но и в определенной степени снижает активность первичного патологического очага. Дозированные физические упражнения ослабляют также уровень аллергизации организма. Вот почему занятия лечебной физкультурой начинают еще в периоде заболевания, как только активность процесса начинает понижаться. Еще в большей мере увеличивается потребность в физической культуре после перенесенного заболевания, так как, помимо указанных выше причин, необходимость в систематических занятиях физическими упражнениями диктуется также и состоянием гипокинезии.

Ревматические поражения сердца представляют собой инфекционно-аллергическое заболевание, поражающее, как правило, растущий организм. Ревматизм протекает с периодами активации процесса и ремиссиями, во время которых, однако, могут прогрессировать патологические изменения в сердечнососудистой системе. Еще несколько десятилетий назад ревматизм среди детей и подростков был широко распространен, однако благодаря системе профилактических мероприятий частота этой патологии резко сократилась. Тем не менее, учитывая серьезные повреждения сердца, формирующиеся в результате ревматического процесса, а также тот факт, что последствия этого заболевания приводят нередко к инвалидности, ревматизм и мероприятия, направленные на его профилактику и лечение, заслуживают самого серьезного внимания.

Известно, что ревматизм развивается чаще всего под влиянием стрептококковой инфекции (ангина, фарингит, гайморит, скарлатина). Непосредственным провоцирующим фактором, своего рода «толчком», приводящим к заболеванию, является переутомление, резкое физическое переохлаждение, психоэмоциональный стресс, сильная инсоляция и т.п. Эти факторы вызывают развитие первой ревматической атаки лишь у генетически предрасположенных людей, т.е. у лиц с выраженной вегетативной лабильностью и легкостью развития экссудативных проявлений.

Клиническими проявлениями ревматического поражения сердца являются повышение температуры, которое может быть выражено в различной степени (от субфебрильной температуры до лихорадоч-

ного состояния, длящегося 1-2 недели), утомляемость, ухудшение самочувствия, головные боли, а также летучие поочередные поражения крупных суставов с отеком мягких тканей, покраснением кожи и болями в области суставов сердца. Нередко на коже видны высыпания. Наряду с этим, отмечаются изменения биохимических и иммунологических показателей:

- ускорение СОЭ до 25-50 мм/ч и более;
- увеличение количества лейкоцитов в периферической крови (до 10-15 тыс./мм³) главным образом за счет повышения числа нейтрофилов;
- увеличение содержания глобулинов в крови;
- появление в сыворотке крови специфических антител и других биохимических сдвигов.

Заболевание обычно начинается через 1-2 недели после инфекции – ангины, гриппа, скарлатины, острого респираторного заболевания.

Важнейшее значение в первичной (до первой ревматической атаки) профилактике ревматизма имеют закаливание, систематические занятия физическими упражнениями, правильный, гигиенически обоснованный режим с использованием активного отдыха.

Вместе с тем уже наступившее ревматическое заболевание требует резкого ограничения интенсивности и объема физических нагрузок. Следует учитывать, что в патогенезе ревматической атаки существенная роль принадлежит функциональному напряжению мышечной и терморегуляторной систем, причем выполнение физических нагрузок сопровождается такими изменениями организма прежде всего тканей сердца и крови, которые создают благоприятный фон для дальнейшего развития уже начавшегося ревматического процесса. В результате значительного ограничения двигательного режима из периода заболевания организм выходит не только резко ослабленным, но и испытывающим острую потребность в мышечной деятельности.

Однако выполнение физических нагрузок существенно затрудняется нарушением состояния сердца. Поэтому распространенная тактика, при которой общую величину необходимой двигательной активности снижают до уровня функциональной способности

поврежденного ревматическим процессом сердца, оставляет остальные органы и системы в значительной мере «недогруженными» влиянием физических упражнений. Эту парадоксальную ситуацию, когда организм нуждается в двигательной активности, как в стимуляторе процессов жизнедеятельности, а выполнить их не в состоянии, свойственную многим заболеваниям сердечнососудистой системы и особенно выраженную при ревматических поражениях сердца, нужно иметь в виду, отыскивая оптимальные формы занятий физическими упражнениями для студентов, перенесших ревматические поражения сердца

Вегетативно-сосудистая дистония у учащихся не является определенным заболеванием, этот диагноз объединяет разнообразные состояния, развивающиеся у молодых людей в результате нарушений нервной регуляции сосудистого тонуса. Синдром вегетативно-сосудистой дистонии возникает вторично при ряде других заболеваний и нарушений и характеризуется обычно только повышением систолического артериального давления. Повышенным систолическим давлением для студентов 17-20 лет считают уровень его, превышающий 130 мм рт. ст., для диастолического аналогичные показатели находятся выше 70 мм рт. ст.

В ряде случаев примерно у 25 % учащихся, перенесших повторные инфекционные заболевания, развиваются в результате нарушения регуляции сосудистого тонуса гипотонические состояния. Со временем большая часть их переходит в гипертонический вариант. Вот почему типичной формой вегетативно-сосудистой дистонии следует считать нарушение регуляции тонуса сосудов, протекающее с повышением артериального давления.

Синдром вегетативно-сосудистой дистонии представляет собой проявление сердечнососудистого невроза, связанного с расстройством функции нервных механизмов регуляции кровообращения и являющийся результатом общего невроза. Ведущими в клинике этого заболевания являются нарушения функционального состояния сосудов, позднее как следствие сосудистых и гемодинамических расстройств развиваются патологические процессы в сердце. Вегетативно-сосудистая дистония, если ее не удастся устранить своевременным лечением, полностью восстановив

состояние и реактивность организма, в дальнейшем приводит к гипертонической болезни.

Одним из наиболее ярких начальных проявлений вегетативно-сосудистой дистонии является развитие гиперреактивности – состояния, характеризующегося резко увеличенными реакциями систолического артериального давления на дозированные физические нагрузки функциональных проб (проба Летунова, гарвардский степ-тест и др.) при нормальном уровне давления в покое. В дальнейшем к возрастающим сдвигам систолического давления присоединяется изменение характера реакций диастолического давления (вместо снижения, являющегося нормальной реакцией, формируется обратный сдвиг – некоторое повышение его). Закрепление этого типа реакций на различные раздражители (физические и психо-эмоциональные нагрузки) в регуляции тонуса сосудов постепенно приводит к развитию гипертонических состояний и в конечном счете к гипертонической болезни.

Для организации рационального двигательного режима учащихся с вегетативно-сосудистой дистонией, необходимо иметь в виду, что это заболевание развивается у физически нетренированных и незакаленных лиц. Занятия физическими упражнениями и закаливание ослабляют этиологические факторы и предпосылки к формированию вегетативно-сосудистой дистонии. (В.Н. Мошков, 1987 и др.).

Существенный профилактический и лечебный эффект использования физических упражнений и закаливающих процедур – прямое указание на необходимость привлечения учащихся с вегетативно-сосудистой дистонией к занятиям физическим воспитанием в специальных группах. Такой же тактики следует придерживаться и в отношении учащихся с начальной стадией гипертонической болезни.

Специфика наиболее распространенных заболеваний определяет принципы эффективного использования средств физической культуры у учащихся. При заболеваниях, повреждающих сердечную мышцу, необходимо использовать средства и методы физической культуры таким образом, чтобы, не снижая величину нагрузок на незатронутые звенья системы кровообращения, обеспечить на

первых этапах процесса физического воспитания относительное ослабление степени функционального напряжения, падающего на сердце. В дальнейшем, по мере восстановления функциональных резервов сердечной мышцы, нагрузки на сердце увеличиваются, а весь двигательный режим расширяется. Такая тактика использования средств физического воспитания реализуется при заболеваниях сердца неревматической природы (вторичные, симптоматические кардиопатии, инфекционно-аллергические миокардиты и др.) и особенно при ревматических повреждениях сердечной мышцы, требующих предельной осторожности при дозировании нагрузок на сердце.

Заболевания и состояния, сопровождающиеся нарушением регуляции сосудистого тонуса, требуют иного подхода. Нарушения такого рода вызывают необходимость в регуляторных влияниях физических упражнений, способных обеспечить целенаправленное снижение гиперреактивности сдвигов систолического артериального давления. Решающее значение для таких воздействий имеют специальные упражнения с депрессорным действием. Применение их наряду с некоторыми приемами организации двигательного режима, позволяющими усилить депрессорный эффект мышечной деятельности, и средствами закаливания, снижающими повышенную чувствительность и выраженную реактивность вегетативной нервной системы, составляет специфику процесса физического воспитания учащихся с вегетативно-сосудистой дистонией и начальной стадией гипертонической болезни.

С целью облегчения работы поврежденного сердца могут быть использованы воздействия (приведены ниже), которые обеспечивают срочное, т.е. реализующееся непосредственно в процессе занятий физическими упражнениями и сразу же после них снижение степени функционального напряжения сердечной мышцы (Э.Г. Булич, 1991; В.Н. Мошков, 1987; И.В. Муравов, 1979 и др.).

Факт снижения нагрузки на сердечную мышцу при переходе в положение сидя и тем более лежа хорошо известен. Применяя исходные положения, сидя и лежа, представляется возможным уменьшать физическую нагрузку, приходящуюся на сердечносо-

судистую систему и непосредственно на усиленно работающий миокард.

Менее известна возможность облегчить работу сердца за счет выполнения физических упражнений в воде. Пребывание в водной среде облегчает венозный отток крови от кожи, конечностей, брюшной полости. Рефлекторно углубляющееся при этом дыхание способствует замедлению сердечного ритма и облегчает наполнение кровью полостей сердца. Среди различных влияний водной среды на деятельность сердца особого внимания преподавателей, ведущих занятия по физическому воспитанию с учащимися специальных медицинских групп, заслуживает своеобразный эффект, развивающийся при погружении лица в воду. При этом в результате реализации безусловного рефлекса, унаследованного людьми от животных предков, происходит значительное (на 5-15 ударов/мин) замедление частоты сердечных сокращений. Снижение частоты сердечных сокращений обеспечивает удлинение периода диастолы, во время которого восстановительные процессы в сердце протекают особенно интенсивно.

«Рассеивание» нагрузки на крупные мышцы туловища и конечностей позволяет обеспечить выполнение повышенных физических нагрузок при меньших по величине реакциях сердца. Наиболее целесообразно для этого чередовать выполнение физических упражнений для рук с упражнением для ног и туловища, не повторяя каждое упражнение более 3-4 раз. Так как однообразие движений является фактором утомления не только работающих мышц, но и сердца, то «рассеивание» нагрузки уменьшает степень его функционального напряжения. Аналогичное влияние оказывает чередование работы мышечных групп. Физиологический механизм облегчения работы сердца состоит в эффекте «погашения» реакций гемодинамики, который развивается при включении деятельности неработающих мышц на фоне утомления, вызванного работой других мышечных групп (И.В. Муравов, 1985, 1993). Дополнительная нагрузка, по отношению к выполняющейся ранее деятельности неутомленных мышц, не только предотвращает дальнейшее утомление, но и способствует быстрее ликвидации этого состояния. Важно иметь в виду, что эффект переключения работы мышечных

групп, составляющий основу «рассеивания» нагрузки, проявляется в деятельности сердца не менее, чем в работе мышц.

Этот же физиологический механизм обеспечивает снижение интенсивности воздействий мышечной деятельности на сердце при замене элементарных движений сложными. Оказывается, что объединение нескольких элементарных (т.е. простых, связанных с изолированной работой нескольких мышц) движений в целостное движение, облегчает нагрузку, приходящуюся на сердце. Такой эффект, крайне ценный для учащихся с ослабленным сердцем, требует для своего формирования нескольких условий: привычности сочетанного двигательного навыка (непривычные, чрезмерно сложные в координационном отношении движения становятся дополнительной нагрузкой) и естественности сочетанного движения. Лучше всего использовать с этой целью физические упражнения, знакомые учащимся, и прежде всего двигательные навыки, имеющие прикладное значение.

Ограничение максимальной амплитуды движений позволяет уменьшить степень раздражения чувствительных нервных окончаний (проприорецепторов) работающих мышц. Доведение движения в суставах до максимальной амплитуды обеспечивает на последних градусах движения в суставе особенно интенсивный поток импульсов с растягивающихся мышц, сухожилий и связок. Это, в свою очередь, резко усиливает моторно-кардиальные рефлекс (М.Р. Могендович, 1987 и др.), вызывая напряженную работу сердца. Чтобы избежать этого состояния, нельзя доводить движение до максимального упора, ограниченного анатомо-физиологическими особенностями сустава. Практически это может быть реализовано при плавных («мягких») движениях. Важно иметь в виду, что резкие движения для учащихся специальных групп, перенесших заболевания сердца, противопоказаны.

В качестве «разгрузки» работы сердца может быть использована стимуляция периферического кровообращения с помощью элементов самомассажа конечностей. Такое воздействие, проводимое с целью облегчить отток крови от периферии к центру, осуществляется при помощи несложных приемов массажа: поглаживания, растирания и разминания в направлении к центральной части

конечности. Обучение этим приемам может быть осуществлено в порядке домашних заданий под контролем преподавателя.

Эту же задачу решает периодическое включение в занятия физическими упражнениями клиностатических воздействий – перехода из положения стоя в положение лежа, а также выполнение таких упражнений, которые сопровождаются поочередным подниманием рук или ног. Сходным эффектом, однако, достигаемым за счет меньших функциональных сдвигов со стороны сердца, обладают температурные воздействия умеренной интенсивности. Применять их, особенно учащимся, перенесшим ревматизм, следует строго дозировано – исключая опасность переохлаждения чувствительного к температурным воздействиям организма.

Упражнения в потягивании, представляя собой сравнительно неустойчивое для сердца воздействие, мощный стимулятор регуляторных механизмов работы сердца и других внутренних органов. После выполнения этих упражнений реакции сердца на физическую нагрузку оказываются сниженными. Сходный эффект присущ также влиянию кратковременной разминки, в которую следует включать по 1-2 упражнения для крупных мышечных групп ног, рук и туловища, выполняемых в порядке чередования с паузами отдыха.

Ускоренное восстановление функционального состояния сердца в процессе занятий физическими упражнениями обеспечивается за счет использования активного отдыха в виде упражнений для неутомленных мышечных групп, включающихся в паузы отдыха при разучивании или совершенствовании любого двигательного навыка. Важно иметь в виду, что активный отдых для учащихся специальных групп, перенесших заболевание сердца, должен быть не изолированным воздействием, которое эпизодически включают в двигательный режим занимающихся, а принципом организации любых занятий физическими упражнениями. Благоприятное влияние его на сердце и прежде всего способность существенно облегчать степень испытываемого сердцем при физических нагрузках функционального напряжения заставляет широко использовать активный отдых в физическом воспитании этого контингента студентов. Разумеется, следует применять не любые формы активного отдыха, а лишь

такие, которые способны обеспечить наибольший восстанавливающий эффект в конкретных условиях деятельности студентов. Рекомендующиеся воздействия для студентов, занимающихся в основной группе (см.: физическое воспитание под ред. В.А. Головина и др., 1986), необходимо применять со сниженной интенсивностью.

Приведенные выше рекомендации, обеспечивающие возможность использовать занятия физическими упражнениями при некотором снижении степени функционального напряжения сердечной мышцы, приобретают особое значение на первом этапе физического воспитания. В условиях, когда учащиеся после занятий лечебной физкультурой получают допуск к групповым занятиям в учебном заведении или, более того, приступают к этим занятиям после длительного периода строгих ограничений в двигательной активности, необходимо в известной мере ограничить падающую на сердце нагрузку, не снижая уровень воздействий, испытываемых другими органами и системами. В дальнейшем, по мере восстановления функционального состояния сердца, необходимость в этих воздействиях уменьшается. Применять их, однако, целесообразно еще длительное время, стремясь к тому, чтобы без какой-либо опасности увеличить функциональную нагрузку для всего организма, оставляя реакции сердца в допустимых пределах.

При вегетативно-сосудистой дистонии, протекающей, как правило, с повышением систолического артериального давления, а также при начальной стадии гипертонической болезни «слабым звеном» системы кровообращения являются сосуды. Повышенная реактивность сосудов, проявляющаяся в гиперреактивности артериального давления (гипертонический тип реакции сердечнососудистой системы на пробу Летунова), а затем и в стойком повышении систолического давления, заставляет принципиально иначе подходить к использованию физических упражнений при этих заболеваниях. Тот же принцип «обхода слабого звена» регуляции, который используют на первом этапе лечения различных заболеваний при помощи занятий физическими упражнениями, будучи применен к вегетативно-сосудистой дистонии, означает необходимость использовать депрессорные эффекты мышечной деятельности.

В наибольшей степени депрессорная фаза выражена в тех упражнениях, которые при относительно невысокой мощности и длительности работы включают значительный компонент раздражения чувствительных нервных аппаратов мышц. Таковы упражнения в потягивании различного характера, упражнения с элементами пружинности (например, приседания, наклоны, повороты туловища). Использование этих упражнений весьма эффективно для физического воспитания учащихся с вегетативно-сосудистой дистонией, а также с начальной стадией гипертонической болезни.

Для облегчения работы всей сердечно-сосудистой системы и особенно для улучшения регуляции ее в условиях мышечной деятельности могут быть рекомендованы воздействия, способствующие тренировке регионарных гемодинамических реакций.

Достигающийся эффект:

- облегчение периферического кровообращения и тренировка регионарных гемодинамических реакций
- облегчение притока венозной крови к сердцу
- облегчение артериального притока при затруднении венозного оттока крови в конечности

Используемое воздействие:

- физические упражнения с переменой положения тела, движениями рук и ног
- дыхательные упражнения, особенно диафрагмальное дыхание.

Дыхание с усиленным вдохом при полузакрытой голосовой щели

- поднятие рук (ног)
- облегчение кровотока в сосудах головного мозга
- облегчение притока крови к головному мозгу
- тренировка регуляции тонуса сосудов рук
- тренировка регуляции тонуса сосудов ног

Продолжение:

- массаж области затылка, упражнения для мышц шеи
- дозированное применение статических поз
- маховые движения руками
- маховые движения ногами

Все приведенные выше упражнения в той или иной мере обычно используют в процессе физического воспитания учащихся, перенес-

ших заболевания сердечнососудистой системы, оказывая тем самым тренирующий эффект на регуляторные механизмы гемодинамики. Важно подчеркнуть необходимость не отказываться от применения всего многообразия различных гимнастических упражнений для этого контингента учащихся, сводя назначаемые воздействия к крайне ограниченному числу. Целесообразная, наиболее эффективная в оздоровительном отношении тактика состоит в подходе, предусматривающем качественное разнообразие используемых упражнений, каждое из которых применяется в той дозировке, которая соответствует возможностям организма.

6.2. Особенности занятий после заболеваний органов дыхания

В последние десятилетия значительно уменьшились заболеваемость и смертность молодежи от острых болезней органов дыхания. Однако наряду с этим у подростков, юношей и девушек отмечается увеличение хронических неспецифических заболеваний легких. К важнейшим из них относят хроническую пневмонию и бронхиальную астму.

Хроническая пневмония – это термин, которым определяют хронические воспалительные поражения комплекса «бронхолегочная паренхима», поскольку в формировании хронического воспалительного процесса в легких ведущее значение принадлежит бронхиту. В ряде случаев под влиянием вирусных инфекций (корь, коклюш) в легких возникают воспалительные процессы, на фоне которых развиваются глубокие повреждения бронхиального дерева, сопровождающиеся выпячиванием стенки бронха и образованием полости или ниши – бронхоэктаза. Наступившие повреждения бронхолегочной ткани становятся в дальнейшем фактором, который при снижении общей реактивности организма облегчает развитие дальнейших повреждений и переход острого процесса в хронический. •

Проявления хронической пневмонии нередко малочисленны: кашель, чаще влажный, со скудной мокротой и хрипами в легких. Повышения температуры обычно кратковременны и отмечаются лишь в периоды обострений хронического воспалительного процесса. Ведущим клиническим симптомом у студентов с этим

заболеванием является дыхательная недостаточность, которая проявляется в виде одышки в покое или при небольшой физической нагрузке.

Нарастающая дыхательная недостаточность усиливается при обострении заболевания, особенно если оно приобретает затяжное течение или осложняется эмфиземой легких. В отдельных случаях при этом одышка, периодически возрастающая, приобретает черты астматического приступа, но в отличие от последнего не купируется введением бронхолитических препаратов или кортикостероидов. Такие состояния способствуют формированию нарушений функции сердечнососудистой системы, конечным выражением чего является синдром легочного сердца. Развитие легочного сердца обусловлено повышением кровяного давления в системе малого круга кровообращения, которое в свою очередь является результатом ухудшения бронхиальной проводимости и развития гипоксических состояний. В ухудшении функционального состояния сердца определенная роль принадлежит также непосредственному влиянию на сердечную мышцу кислородной недостаточности и токсико-инфекционных факторов (С.Ю. Каганов, Н.Н. Розина, 1985). Решающее значение в мерах лечения и профилактики патологических изменений, развивающихся при хронической пневмонии, принадлежит воздействиям, направленным на улучшение функции дыхания и прежде всего используемым с этой целью дыхательным упражнениям.

Бронхиальная астма – самое распространенное аллергическое заболевание. В последние десятилетия отмечают рост числа аллергических заболеваний среди детей и молодежи, что становится одной из важных причин нарушения состояния здоровья и инвалидности этого контингента населения.

В развитии бронхиальной астмы существенное значение принадлежит наследственной предрасположенности к аллергическим состояниям, причем наследуется не само заболевание, а лишь повышенная уязвимость организма воздействию факторов, способных вызвать аллергические реакции. Не меньшее, чем наследственная предрасположенность, значение имеют неблагоприятные внеш-

ние воздействия, без которых генетический фактор не может реализоваться.

Реакция антиген – антитело, лежащая в основе любого аллергического заболевания, при бронхиальной астме протекает в бронхолегочной ткани. Возникающий в результате этой реакции спазм гладкой мускулатуры мелких бронхов и бронхиол, а также отек их слизистой оболочки, выделение вязкого секрета в просвет бронхиол и бронхов лежат в основе клинической картины этого заболевания.

По своему клиническому течению бронхиальная астма может быть типичной, т. е. характеризоваться выраженными приступами удушья или резкого, внезапно развивающегося так называемого пароксизмального затруднения дыхания при вздутии легких, астматическим бронхитом, или атипичной, т.е. с приступами упорного спазматического кашля, расширения легких, но без приступов удушья. Тяжесть заболевания определяется не только частотой приступов и глубиной происходящих во время приступов нарушений дыхательной функции, но и состоянием учащегося в межприступном периоде. Это состояние в свою очередь зависит от выраженности функциональных нарушений различных органов и систем (сердечнососудистой и нервной системы, процессов обмена веществ, физического развития), а также от общего состояния, уровня физической работоспособности и психо-эмоциональной устойчивости организма.

Одним из ведущих признаков заболевания является одышка. Дыхание становится ослабленным. На всем протяжении легких выслушиваются выраженные сухие, обычно свистящие хрипы (на высоте приступа к ним присоединяются и влажные хрипы). Глубокие нарушения дыхательной функции во время приступа бронхиальной астмы приводят к резко выраженной гипоксемии, накоплению в тканях, крови и моче недоокисленных продуктов обмена веществ. Ослабление окислительных процессов в миокарде, развивающееся в результате дыхательной недостаточности, а также повышенное кровяное давление в легких снижают функциональные возможности сердечной мышцы и нарушают регуляцию сердечнососудистой системы не только в малом, но и в большом круге кровообращения. Гипоксические изменения мозга проявля-

ются в нарушении координации движений, легкости развития обморочных состояний, в головных болях, снижении умственной работоспособности, ухудшении настроения и сна.

Нередко бронхиальная астма сопровождается воспалительными процессами миндалин и носоглотки, которые во многих случаях имеют также аллергическую природу. Такое сочетание усугубляет течение основного заболевания и ослабляет организм. Часто обнаруживаются сопутствующие аллергические заболевания кожи (аллергические дерматозы, экземы, крапивница, отек Квинке и др.), свидетельствующие о высокой степени сенсибилизации всего организма.

Лечение бронхиальной астмы направлено на купирование приступов и создание условий, затрудняющих их развитие. В межприступном периоде главное, на что должны быть направлены лечебные воздействия, это десенсибилизация организма, повышение его общей и специальной – к воздействию аллергенов – сопротивляемости и укрепление организма. Наиболее мощным профилактическим средством, способным предотвратить заболевание бронхиальной астмой или снизить выраженность патологических процессов при уже развившемся заболевании, является физическая культура, включающая использование целенаправленных физических упражнений и факторов закаливания.

Ведущим принципом использования физических упражнений при заболеваниях органов дыхания является улучшение механизмов регуляции респираторной функции. Такая направленность воздействий определяется несколькими соображениями. Во-первых, нарушения механизма регуляции дыхания имеют место при любом заболевании этой функции, Каждый патологический процесс независимо от его характера (инфекционный, инфекционно-аллергический или чисто аллергический) повреждает регуляторные механизмы дыхания, и степень общих нарушений в организме определяется, прежде всего тем, насколько выражены повреждения этих механизмов. Во-вторых, при помощи специальных физических упражнений оказывается возможным непосредственно воздействовать на деятельность механизмов, управляющих дыханием. Будучи единственной из вегетативных функций, которая подчиняется

произвольной регуляции, дыхание позволяет изменять в необходимых пределах важнейшие параметры легочной вентиляции, а через них воздействовать на особенности кислородных режимов организма и процессы тканевого дыхания.

Улучшение механизмов регуляции дыхания обеспечивает методика формирования навыков произвольного управления легочной вентиляцией (С.Ф. Цвек, В.С. Язловецкий, 1993). Необходимо иметь в виду, что освоение этой методики важно не только для студентов, перенесших заболевания органов дыхания, но и практически для всех студентов. По наблюдениям авторов методики, у 90 % студентов, отнесенных к специальной медицинской группе, наблюдаются низкие резервные возможности дыхательной системы, отмечается избыточная вентиляция при сравнительно низком коэффициенте использования кислорода, что свидетельствует о неумении юношей и девушек управлять своим дыханием.

Необходимость освоения методов произвольной регуляции дыхания определяется следующим важнейшим соображением: чем более правильным, физиологически рациональным и экономичным в энергетическом отношении будет механизм дыхания, тем более полноценной, следовательно, менее уязвимой по отношению к болезнетворному агенту будет респираторная функция.

К произвольным дыхательным упражнениям относятся упражнения, при выполнении которых регулируются механизмы и структура дыхательного акта. Произвольные дыхательные упражнения можно использовать для нормализации и совершенствования кислородных режимов организма студентов и взаимная координация дыхания и движений, укрепления дыхательных мышц, улучшения подвижности грудной клетки, оптимизации умственной и физической работоспособности, выработки трудовых навыков и ускорения восстановительных процессов.

Методика произвольного управления дыханием содержит следующие элементы.

1. Задержка дыхания и реализация действия императивного стимула к возобновлению дыхания.

2. Произвольное регулирование дыхания (изменение ритма, глубины и объема легочной вентиляции): а) дыхание при заданном

постоянном уровне вентиляции; б) произвольная гиповентиляция; в) произвольная гипервентиляция; г) управление дыханием в покое; д) управление дыханием при выполнении упражнений на месте и в движении; е) управление дыханием при выполнении силовых упражнений и статических усилий,

3. Произвольное регулирование газового состава альвеолярного воздуха, оксигенации крови.

4. Произвольное регулирование через дыхательную систему эмоционального состояния и расслабления мышц, снятие порочной двигательной доминанты.

5. Применение произвольного дыхания для борьбы с гипоксией, для ускорения процессов восстановления.

Специальные дыхательные упражнения по методике С.Ф. Цвека, В.С. Язловецкого (1993) можно применять как средство оптимизации умственной и физической работоспособности в уроках физического воспитания, на переменах, в занятиях групп продленного дня, а также в самостоятельных занятиях физическими упражнениями (для тренировки внимания, самовоспитания, ликвидации кислородной задолженности и отдыха). На уроках физического воспитания предусматривается формирование навыков и умений произвольного управления дыханием, которые имеют важное гигиеническое и оздоровительное значение для студентов специальных групп.

В начале обучения навыкам полного дыхания учащимся необходимо усвоить следующие правила.

1. Дышать через нос. Это самое целесообразное и естественное дыхание. Проходя через носовые ходы, наружный воздух очищается от пыли и нагревается. Обратный ток воздуха из легких увлажняет слизистую оболочку носа, предохраняет ее от пересыхания. Нужно также учесть, что движение воздуха в полостях носа рефлекторно влияет на центральную нервную систему, тонизируя ее. Отсутствие носового дыхания приводит к рассеянному вниманию, плохой памяти, появлению головной боли, ухудшению сна.

Примерные упражнения для развития носового дыхания

а) И.п. – о.с. большим и указательным пальцами поочередно закрывают правую и левую ноздри. Продолжительность вдоха и выдоха 4-6 с.

б) И.п. – то же. Во время вдоха указательными пальцами ведут по крыльям носа. Во время выдоха указательными пальцами производят постукивание по крыльям носа (выдох продолжительный).

в) И.п. – то же. Кончиком языка давят на твердое небо. Вдох и выдох производят через нос.

г) И.п. – то же. Спокойный вдох. При выдохе постукивают по крыльям носа и произносят слоги: «Ба-бо-бу».

2. Вдох выполнять плавно и бесшумно. Для этого рекомендуется вдыхать тонкой струей, без напряжения. В конце вдоха обязательно должна сохраняться возможность его некоторого продолжения.

3. Выдох совершать активно, более форсированно и до конца. Постепенно поступление воздуха во время вдоха сменяется его стремительным выведением при выдохе.

4. Дыхание должно быть полным. В дыхательном акте участвуют грудная клетка и диафрагма.

5. Исключить излишнее напряжение дыхания во время его произвольного управления, оно не должно завершаться одышкой, состоянием дискомфорта и напряжения.

6. При выполнении дыхательных упражнений концентрировать внимание на области живота, грудной клетки, фазах вдоха и выдоха.

7. Учитывать гигиенические условия выполнения упражнения. Дыхательные упражнения целесообразно выполнять в проветренном помещении, на свежем воздухе.

8. Обеспечивать полноценное дыхание при решении двигательной задачи: а) согласовывать фазы дыхания и движений по анатомическому признаку; б) учитывать рефлекторное влияние дыхания на частоту движений и силу сокращения мышц.

Обучение учащихся правильному дыханию начинают с сообщения теоретических сведений о дыхании и его значении для жизнедеятельности и здоровья, рассказа о механизме дыхания, его основных показателях, изменениях при физической нагрузке, о

влиянии на эффективность мышечной и умственной работы. На примере наиболее типичных упражнений демонстрируют согласование дыхания с движениями. При объяснении техники нового движения указывают, как правильно дышать. Во время выполнения упражнения рекомендуется напоминать о характере дыхания, вместо подсчета подсказывать; вдох, выдох.

Процесс формирования навыков произвольного дыхания (С.Ф. Цвек, В.С. Язловецкий, 1993) может быть условно разделен на три периода. В 1-м периоде (8-10 занятий) применяют систему подготовительных упражнений с постепенным расширением дыхательных функций, преодоления раскоординации между различными группами мышц, участвующих в дыхании, усвоении навыка полного дыхания, закрепленного в следовых реакциях.

Во 2-м периоде (12-14 занятий) усваивают определенные двигательные циклы при выполнении упражнений на месте и в движении. Занимающиеся учатся контролировать ритм и глубину дыхания на основе совершенствования проприорецептивной чувствительности дыхательных мышц.

В 3-м периоде обучения (6-8 занятий) закрепляют и совершенствуют навыки произвольного управления дыханием при выполнении наиболее важных физических упражнений при умственной деятельности. В основе успешного закрепления резвившихся навыков лежит образование и использование дыхательных и двигательных стереотипов на основе совершенствования проприорецептивной чувствительности дыхательных мышц, обеспечение оптимальной вентиляции легких в покое и при движениях в результате использования соответствующих дыхательных стереотипов в режиме произвольного управления дыханием.

Переход произвольного полного дыхания в произвольное - показатель прочно сформированного навыка у занимающихся. Это создает основу для формирования новых дыхательных стереотипов. После того как студенты овладеют навыком дыхания и научатся координировать дыхательные движения передней стенки живота и грудной клетки в момент вдоха и выдоха, их обучают навыкам произвольного управления дыханием при выполнении физических упражнений на месте и в движении.

При выполнении циклических упражнений рекомендуется согласовать дыхание с движениями тела. За одну фазу движения удобно принимать кратное число движений (два, четыре, шесть шагов, два подскока и др.). Соотношение между дыхательным циклом и фазами движения зависит от частоты движений. При медленном темпе на каждый дыхательный цикл делается 6-8 движений: 3-4 на выдох и 3-4 на вдох. При продолжительной и скоростной работе за время одного дыхательного цикла учащийся может сделать лишь 2-4 шага. Несмотря на изменения соотношения дыхательных фаз и движений, дыхание должно быть непрерывным.

В процессе применения определенных дыхательных циклов, а также учетом скорости ходьбы и бега, развивается и закрепляется особое внутреннее чувство, позволяющее подсознательно растягивать каждый вдох и выдох на определенное количество шагов в зависимости от объема и характера выполняемой нагрузки, переключать дыхание на оптимальный уровень вентиляции легких.

Наряду с освоением методики формирования навыков произвольного управления дыханием для учащихся, перенесших заболевания органов дыхания, крайне важно использовать закаливающие процедуры. Необходимо лишь помнить о том, чтобы применяющиеся воздействия по своей интенсивности не превышали функциональные возможности терморегуляции ослабленного организма.

6.3. Особенности занятий при нарушениях обмена веществ

Нарушение обмена веществ у молодых людей частая причина ухудшения состояния здоровья. По данным Д.В. Колесова (2003), избыточная масса тела наблюдается сейчас у 10-15 % школьников и заболеваемость их в среднем на 15 % выше детей с нормальной массой. Процент этих заболеваний в последние десятилетия составляет возрастающую часть всей патологии среди молодежи. Кроме того, отклонения обмена веществ от нормы в большинстве своем оказываются почвой для развития болезней, поражающих другие системы организма (сердечнососудистая, центральная

нервная система) и существенно нарушающих физическую и умственную работоспособность студентов.

Основное значение среди различных видов нарушений обмена веществ у студентов принадлежит ожирению, сахарному диабету, гипер- и гипотиреозу. Все эти заболевания по механизму своего развития представляют собой нарушения эндокринных регуляторных функций – эндокринопатии.

Ожирение может проявляться в двух формах: экзогенно-конституциональной, развитие которой связано с избыточным употреблением пищи при недостаточных энергетических тратах, и врожденной, в основе которой лежит одно из заболеваний нейро-эндокринной системы (адипозо-генитальная дистрофия Фрелиха, синдром Кушинга, гипоталамическое ожирение и др.). Врожденные формы ожирения встречаются крайне редко, и практически все случаи ожирения у студентов, отнесенных по состоянию здоровья к специальной медицинской группе, являются по своему происхождению результатом избыточного потребления пищи. Так, если ожирение сочетается с высоким ростом молодого человека, отсутствием какого-либо недомогания и родители этого учащегося достаточно здоровы, то врожденную патологию как причину нарушения обмена веществ практически можно исключить.

Несмотря на благоприятный характер, наиболее распространенной формы ожирения, ее развитие приводит к значительным структурным и функциональным нарушениям в организме. Избыточная масса тела затрудняет двигательную активность юноши или девушки, приводит к ослаблению деятельности центральной нервной системы. В результате этих изменений снижаются трофические влияния центральной нервной системы на жизнедеятельность всех систем организма и особенно скелетной мускулатуры. В свою очередь это приводит к нарушениям телосложения и осанки, ухудшает функциональное состояние сердечнососудистой и дыхательной систем, адаптацию их к условиям физических нагрузок. Развитие ожирения, таким образом, сопровождается формированием своеобразного «порочного круга» в регуляции функций: увеличение массы тела затрудняет двигательную активность и ухудшает адаптацию организма к условиям мышечной

деятельности, что, в свою очередь, способствует дальнейшему прогрессированию патологического процесса.

В оценке значения ожирения, даже мало выраженного (превышение стандарта массы тела на 10-29,9 % – степень ожирения) или средней степени (превышение стандарта массы тела на 30-49,9 %), необходимо иметь в виду, что оно является одним из наиболее опасных факторов риска для заболеваний в более зрелом возрасте атеросклерозом и гипертонической болезнью. А они грозят осложнениями – инфарктом миокарда, почек и инсультом головного мозга.

Решающее значение для нормализации нарушенного обмена веществ при ожирении имеет физическая культура. Занятия физическими упражнениями, с одной стороны, и закаливающие воздействия, с другой, оказываются средствами, способными повлиять не только на симптоматику и течение болезненного процесса, но и на его патогенез. Важно иметь в виду, что усиленная двигательная активность повышает недостаточные энергетические затраты организма и способствует снижению повышенного аппетита, тем самым ограничивая поступление избыточного количества пищевых веществ в организме.

Патогенетическое влияние занятий физическими упражнениями на организм учащихся с ожирением проявляется также в повышении уровня трофических влияний центральной нервной системы благодаря включению моторно-висцеральных рефлексов. Перестройка регуляции внутренних органов, систем кровообращения и дыхания улучшает адаптацию организма к условиям мышечной деятельности, что, в свою очередь, облегчает преодоление «порочного круга», лежащего в основе заболевания. Сахарный диабет – одно из наиболее тяжелых заболеваний, в основе которого лежит нарушение углеводного обмена, вызванное эндокринными механизмами. Возникновение сахарного диабета является результатом недостатка действия инсулина - гормона, вырабатываемого бета-клетками островковой ткани поджелудочной железы (островки Лангерганса). Инсулин, будучи важным регулятором обменных процессов, особенно углеводного и жирового обмена, осуществляет две функции: утилизацию глюкозы тканями и

образование углеводного депо в виде откладывающегося в печени и частично в мышцах гликогена. Так как существует ряд гормонов, оказывающих на углеводный обмен противоположное инсулину действие (адренкортикотропный, соматотропный и тиреотропный гормоны гипофиза, гормоны надпочечников, щитовидной и половых желез), то в результате нарушения эндокринных функций могут возникать различные формы диабета. Например, диабет, вызванный избыточной продукцией соматотропного или тиреотропного гормонов.

У молодых людей наиболее частой формой диабета является панкреатическая форма сахарного диабета. Возникает это заболевание обычно активно: в течение нескольких недель или 1-2 месяцев появляется и нарастает жажда, повышается аппетит, разбиваются слабость и похудание, нередко ощущается сухость и зуд кожи. В ряде случаев одним из первых признаков диабета является снижение устойчивости к инфекциям (в частности, гнойничковым), развивается фурункулез.

Лечение сахарного диабета, вопреки бытующему представлению, не сводится только к применению инсулина и диете. Наибольший эффект обеспечивается при систематическом использовании дозированных физических упражнений и закаливающих процедур. Важно при этом иметь в виду, что, учитывая сниженную устойчивость к инфекциям и недопустимость переутомления, необходимо применять средства физической культуры в соответствии с функциональными возможностями организма учащихся.

Гипер- и гипотиреоз представляют собой две противоположные формы нарушений функции щитовидной железы. Наиболее распространенная форма заболевания – гипертиреоз, сопровождающийся обычно увеличением щитовидной железы.

Основными признаками гипертиреоза являются нейровегетативные синдромы (психическая лабильность, психомоторное возбуждение, нередко головная боль, выраженная потливость, слабость, повышенная утомляемость, стойкий дермографизм, исхудание), тахикардия – до 120-200 ударов/мин с резкой лабильностью пульса и глазные симптомы – несколько выпяченные глаза при широких

глазных щелях и повышенном блеске склер, редкое мигание (Д.В. Колесов, 1995).

Важным условием рационального режима учебы, труда и отдыха юношей и девушек с признаками гипертиреоза является активный двигательный режим, способный за счет дозированных физических нагрузок обеспечить тренировочный эффект. Систематические занятия физическими упражнениями при гипертиреозе необходимы, чтобы улучшить регуляцию вегетативных функций и обеспечить трофические влияния на обменные и энергетические процессы в тканях.

Среди различных физических упражнений, используемых в занятиях со студентами специальных медицинских групп, особое значение при нарушениях обмена веществ имеют циклические упражнения небольшой и средней интенсивности, включающие в деятельность крупные мышечные группы рук, ног и туловища. Для того чтобы увеличить затраты энергии (особенно при ожирении) целесообразно широко использовать активный отдых.

Для студентов с нарушениями обмена веществ, в основе которых лежат эндокринные расстройства, очень важны упражнения для неутомленных мышечных групп. Будучи применены в качестве двигательных переключений, эти упражнения способны «погашать» вегетативные реакции. Эффект «погашения» вегетативных сдвигов, позволяющий непосредственно в процессе выполнения физических упражнений обеспечить ускоренное восстановление реакций кровообращения и дыхания, оказывается тем условием, которое способно, в известной мере, уменьшить нагрузки на слабые звенья регуляции, не только не снижая, но даже увеличивая величину тренирующих воздействий на обменные и энергетические процессы организма.

6.4. Особенности занятий после заболеваний центральной нервной системы

Наиболее распространенными заболеваниями центральной нервной системы у учащихся являются неврозы и пограничные неврозоподобные состояния. Под этим названием в настоящее время

объединяют психогенные и нервно-психические заболевания преходящего характера, обусловленные нарушениями в системе отношений личности и проявляющиеся различными соматовегетативными и психическими расстройствами (В.В. Ковалев, 1995).

Причинами развития неврозов являются неблагоприятные психические воздействия, связанные с конфликтной ситуацией, которая формирует у студента сознание глубокой неудовлетворенности или собственной неполноценности. Определенное значение в развитии неврозов имеет невропатическая конституция, характеризующаяся врожденной незрелостью высших механизмов вегетативной регуляции и соматической ослабленностью. Студенты, у которых обнаруживается невроз, отличаются повышенной чувствительностью к самым различным изменениям внешней среды, они обычно плохо адаптируются к новым условиям учебы и быта, медленно сходятся со сверстниками. Такие учащиеся подвержены простудным заболеваниям, склонны к аллергическим реакциям. Они вялы, впечатлительны, боязливы, настроение у них легко меняется, нередко они испытывают состояние подавленности, угнетенности.

Невропатическая конституция у таких юношей и девушек создает повышенную готовность к возникновению соматовегетативных и двигательных расстройств (невротические рвоты, тики, нарушения нормального самочувствия, сна, аппетита и т.п.), а также астено-невротических явлений (раздражительная слабость, повышенная утомляемость, невротические страхи и т.п.). Провоцирующим моментом в возникновении этих расстройств нередко является умственное переутомление, развивающееся на фоне неправильного режима.

Среди неврозов различают общие и системные нарушения (В.Н. Мясичев, 1986; В.В. Ковалев, 1995). Общими неврозами называют такие психогенные нарушения, в клинической картине которых выражены расстройства со стороны многих функциональных систем. К заболеваниям этого типа относят астенический (неврастения) и истерический неврозы.

Главным признаком астенического невроза является синдром раздражительной слабости, т.е. сочетание явлений повышенной

чувствительности с быстрой истощаемостью психических и соматических реакций (активного внимания, двигательных действий, психической и физической работоспособности, настроения). В клинической картине этого невроза наблюдается множество признаков различных соматовегетативных расстройств (в виде периодически наступающих ухудшений самочувствия депрессивного типа, нарушений сна, аппетита, головных болей, неприятных ощущений в области сердца, печени и желудка, повышенной потливости, неустойчивости реакций сердечнососудистой системы). Типичной реакцией кровообращения на физическую нагрузку при функциональной пробе Летунова у студентов с таким неврозом является астеническая реакция. Студенты в период астенизации испытывают подавленное настроение, выраженный дискомфорт, ощущают беспричинную или не соответствующую реальным причинам тоску, замыкаются в себе, из-за раздражительности или наоборот, вялости и апатии утрачивая обычный контакт с окружающими. Типичным для таких состояний является неверие в свои силы и возможности, ощущение трудностей, связанных с выполнением обычных заданий или физических упражнений. Несмотря на отсутствие при этом заболевания глубоких и необратимых нервно-психических нарушений, астенический невроз, отрицательно влияя на успеваемость, усвоение учебного материала, снижая работоспособность, может вести к длительной социальной дезадаптации студента.

Истерический невроз у юношей и девушек проявляется преимущественно в виде относительно изолированных психосоматических расстройств типа истерических припадков. Они характеризуются ограничением сознания и восприятия (временная «слепота» или «глухота»), расстройствами движений (невозможность стоять и ходить при отсутствии параличей или парезов нижних конечностей), истерической потерей голоса (афония), а также множеством вегетативных нарушений (покраснение лица и шеи, усиленное потоотделение, выраженная тахикардия, резкие нарушения дыхания, иногда рвота).

Наряду с собственно истерическими симптомами клиническая картина этого заболевания включает и обще-невротические рас-

стройства: повышенную раздражительность, колебания настроения, нередко слезливость, выраженную психическую и физическую утомляемость, неустойчивость сосудистых реакций. Обще-невротические нарушения при истерическом неврозе, выражены меньше, чем при астеническом.

Существенной особенностью истерического невроза, позволяющей отличить его от других сходных психосоматических расстройств, является скрытая в подсознании своего рода «условная желательность» развивающихся нарушений для больного, привлекающего таким образом к себе внимание окружающих и находящего в демонстрируемых расстройствах своеобразный выход из конфликтной ситуации (А.М. Свядощ, 1991).

Предрасположение к истерическому неврозу обнаруживается с детства, причем решающее значение в этом отношении принадлежит воспитанию, формирующему эгоцентрическое восприятие окружающей действительности, однако развернутая клиническая картина истерического невроза обычно наблюдается позже, у девушек чаще, чем у юношей.

Как астенический, так и истерический невроз, опасны переходом в невротическое развитие личности, что приводит к «уходу в болезнь» и длительной социальной дезадаптации.

Решающее значение среди педагогических воздействий, при помощи которых удастся обеспечить возможности реадaptации больных к условиям учебы и труда, тем самым создавая предпосылки для излечения от заболевания, имеет физическое воспитание. Систематические правильно организованные занятия физическими упражнениями и закаливанием позволяют не только отвлечь внимание больного от патологических изменений и переключить это внимание на реальные дела и социально важные интересы, но и дают возможность существенно изменить реактивность центральной нервной системы, что играет важную роль в свойственных этим заболеваниям нарушениях.

Задачами физического воспитания учащихся с неврозами является постепенное повышение силы, уравновешенности и подвижности нервных процессов, развитие адаптации к воздействию мышечной деятельности и факторов внешней среды, снижение

температурной чувствительности, повышение работоспособности организма, а также нормализация нарушенных соматических, психических и вегетативных функций. Для решений этих задач используют все формы занятий, рекомендуемые для учащихся специальных медицинских групп. Такой комплексный подход к средствам и методам физического воспитания, используемый в силу своей эффективности при различных заболеваниях, для учащихся с неврозами и неврозоподобными состояниями имеет особое значение.

Неврозы – психогенные расстройства, обусловленные нарушениями в системе отношений личности, которые в значительной мере формируются и провоцируются конфликтной ситуацией в быту и учебе. Этот патологический процесс невозможно излечить за счет изолированных воздействий на организм, взятых вне конкретных условий его жизнедеятельности; оздоровление здесь возможно при помощи средств физического воспитания. Именно поэтому занятия физическими упражнениями в рациональных формах должны пронизывать весь режим учебы, труда и отдыха студентов с этого рода заболеваниями, оздоравливая этот режим и нормализуя реактивность организма.

Обеспечить целеустремленное использование всех форм физического воспитания в занятиях с учащимися, страдающими неврозами и неврозоподобными состояниями, можно лишь в случае хорошего контакта этих студентов с преподавателем и полного взаимопонимания между ними. Только при этом условии учащийся сможет активно противодействовать заболеванию, преодолевая сложившиеся стереотипы своего взаимодействия с окружающими.

Учащимся с неврозами и неврозоподобными состояниями рекомендуют, помимо учебных занятий, утреннюю гигиеническую гимнастику, вводную гимнастику, занятия физкультурными паузами и физкультминутками. Обязательная и исключительно важная составная часть процесса физического воспитания этих учащихся – домашние задания, включающие применение дозированных физических нагрузок и закалывающих процедур.

Общими принципами физического воспитания студентов с астеническим и истерическим неврозами, являются:

1. Использование средств эмоционального воздействия (музыкальное сопровождение, доброжелательный контакт преподавателя со студентом во время занятий физическими упражнениями) для создания необходимой степени оптимистического, здорового отношения учащихся к занятиям.

2. Постепенная тренировка различных мышечных групп типа «на выносливость» при условии дозированного использования физических нагрузок, не доводимых до состояния предельного утомления.

3. Применение активного отдыха в виде упражнений для не работающих мышц как общего принципа организации любых занятий физическими упражнениями.

4. Широкое использование элементов игр и соревнований в занятиях как метода тренировки активного внимания и улучшения психоэмоционального состояния занимающихся.

5. Широкое, но дозированное использование элементов закаливания в виде водных процедур, воздушных ванн, ультрафиолетового облучения.

6. Использование средств физического воспитания на фоне общего обоснованного образа жизни.

7. Самоконтроль, ориентированный, прежде всего на изучение динамики признаков тренированности и физической подготовленности.

6.5. Близорукость

Близорукость чаще развивается в школьном возрасте, в годы учебы, и связана главным образом с длительной зрительной работой на близком расстоянии (чтение, письмо, черчение, работа у станка), особенно при недостаточном или неправильном освещении и в плохих гигиенических условиях. В основе близорукости лежит деформация глазного яблока: при удлинении в переднезаднем направлении сетчатка отодвигается и изображения предметов в глазу фокусируются не на ней, а впереди ее. Близорукость не только

ухудшает зрение, но и, приводя к растяжению сетчатки в заднем отделе глазных яблок, может ухудшать питание зрительных элементов, приводить к разрыву сосудов сетчатки или самой сетчатки и другим нарушениям. Повреждения сосудов глаза сетчатки чаще всего происходят при резких сотрясениях тела, изменениях давления в сосудах головы, при резких наклонах туловища.

Современные представления о формировании близорукости указывают на значение в этом процессе наряду с наследственным фактором чрезмерной зрительной нагрузки, заставляющей организм в условиях работы цилиарной мышцы на пределе своих возможностей облегчать ситуацию, удлиняя глаз. Знание роли ослабленной цилиарной мышцы как важного звена в развитии близорукости позволило разработать эффективную систему профилактики и лечения этого заболевания. Важной составной частью этой системы являются занятия физическими упражнениями (Э.С. Аветисов, Е.И. Ливадо, Ю.И. Курпан, 1993), которые можно осуществлять в процессе физического воспитания студентов специальных медицинских групп.

В специальные группы направляют учащихся с неосложненной близорукостью высокой степени (6 диоптрий и более). Используют следующие формы физического воспитания: а) обязательные и факультативные занятия; б) самостоятельные занятия, включающие утреннюю гигиеническую гимнастику и меры по закаливанию организма, упражнения для повышения уровня общей и силовой выносливости, а также тренировку аккомодационных мышц.

Учащиеся с высокой степенью близорукости (до 8 диоптрий), но без патологических изменений глазного дна при хорошей физической подготовленности могут выполнять почти все упражнения из учебной программы.

В этой группе следует более широко использовать дыхательные и корригирующие упражнения, а также специальные упражнения для наружных и внутренних мышц глаз. Рекомендуемые ниже упражнения (Э.С. Аветисов, Е.И. Ливадо, Ю.И. Курпан, 1993), включенные в занятия физическим воспитанием, оказывают благоприятное влияние на нарушенную функцию зрения, предотвращая дальнейшее прогрессирование близорукости.

1. И.п. – сидя. Крепко зажмурить глаза на 3-5 с, затем открыть их на 3-5 с. Повторить 6-8 раз. Упражнение укрепляет мышцы век, способствует улучшению кровообращения и расслаблению мышц глаз.

2. И.п. – сидя. Быстро моргать в течение 1-2 мин. Способствует улучшению кровообращения.

3. И.п. – стоя. Смотреть прямо перед собой 2-3 с; поставить палец правой руки по средней линии лица, на расстоянии 25-30 см от глаз, перевести взгляд на конец пальца и смотреть на него 3-5 с, опустить руку. Повторить 10-12 раз. Упражнение снижает утомление, облегчает зрительную работу на близком расстоянии.

4. И.п. – стоя. 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 палец не начнет двоиться. Повторить 6-8 раз. Упражнение облегчает зрительную работу на близком расстоянии.

5. И.п. – сидя. Закрывать веки, массировать их круговыми движениями безымянных пальцев: по верхнему веку от наружных углов глаза внутрь. Повторять в течение 1 мин. Упражнение расслабляет глазные мышцы и улучшает кровообращение.

6. И.п. – 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. Прикрыть ладонью левой руки левый глаз на 2-5 с, убрать ладонь, смотреть двумя глазами на конец пальца 3-5 с. Поставить палец левой руки по средней линии лица на расстоянии 25-30 см от глаз, смотреть обоими глазами на конец пальца 3-5 с. Прикрыть ладонью правой руки правый глаз на 3-5 с, убрать ладонь, смотреть двумя глазами на конец пальца 3-5 с. Повторить 5-6 раз. Упражнение укрепляет мышцы обоих глаз, улучшает бинокулярное зрение.

7. И.п. – стоя. Отвести руку в правую сторону, медленно передвигать палец полусогнутой руки справа налево и при неподвижной голове следить глазами за пальцем. Медленно передвигать палец полусогнутой руки слева направо и при неподвижной голове следить глазами за пальцем. Повторить 10-12 раз. Упражнение укрепляет мышцы глаза и совершенствует их координацию.

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

9. И.п. – сидя. Указательными пальцами фиксировать кожу надбровных дуг. Медленно закрывать глаза. Пальцы, удерживая кожу надбровных дуг, оказывают сопротивление мышце. Повторить 8-10 раз.

В целях укрепления и тренировки цилиарной мышцы рекомендуют следующие двадцать физических упражнений, которые выполняют с предметами, имеющимися в гимнастическом или игровом спортивном зале (Э.С. Аветисов, Е.И. Ливадо, Ю.И. Курпан, 1993). Часть из этих упражнений – игры с мячом или элементы этих игр.

1. Передать мяч (волейбольный, баскетбольный, набивной) от груди партнеру, стоящему на расстоянии 5-7 м. Повторить 12-15 раз.

2. Передать мяч партнеру из-за головы. Повторить 10-12 раз.

3. Передать мяч партнеру одной рукой от плеча. Повторить 7-10 раз.

4. Подбросить мяч обеими руками вверх и поймать. Повторить 7-8 раз.

5. Подбросить мяч одной рукой вверх, поймать другой (либо двумя). Повторить 8-10 раз.

6. Бросить с силой мяч об пол, дать ему подскочить и поймать одной или двумя руками. Повторить 6-7 раз.

7. Бросить теннисный мяч в стену на расстоянии 5-8 м. Повторить по 6-8 раз каждой рукой.

8. Бросить теннисный мяч в мишень. Повторить по 6-8 раз каждой рукой.

9. Бросить теннисный мяч с таким расчетом, чтобы он отскочил от пола и ударился о стену, затем поймать его. Повторить каждой рукой по 6-8 раз.

10. Бросить мяч в баскетбольное кольцо одной или двумя руками с расстояния 3-5 м. Повторить 12-15 раз.

11. Верхняя передача партнеру волейбольного мяча. Выполнять 5-7 мин.

12. Нижняя передача волейбольного мяча партнеру. Выполнять 5-7 мин.

13. Подавать волейбольный мяч через сетку (прямая нижняя, боковая нижняя). Повторить 10-12 раз.

14. Играть в бадминтон через сетку и без нее – 15-20 мин.

15. Играть в настольный теннис – 20-25 мин.

16. Играть в большой теннис у стенки и через сетку 15-20 мин.

17. Играть в пионербол и волейбол – 15-20 мин.

18. Удары футбольным мячом по стенке и в квадраты с расстояния 8-10 м – 15-20 мин.

19. Передача футбольного мяча в парах (пас) на расстоянии 10-12 м – 15-20 мин.

20. Бросать обруч вперед с приданием ему обратного вращения.

Большая часть приведенных физических упражнений может быть использована студентами не только в учебных занятиях, проводимых преподавателем, но и в самостоятельных занятиях, а затем в процессе выполнения домашних заданий. Общее правило применения этих упражнений: не допускать значительного утомления. С этой целью количество повторений рекомендуют обычно сохранять в пределах 6-12 раз и лишь для самых легких упражнений – 12-15 раз. Так как длительность игр (упражнения 14-17) достигает 15-25 мин, то для предупреждения переутомления целесообразно разнообразить характер игры, избегая однообразия движений, и включать каждые 3-5 мин в игровую деятельность двигательные переключения в виде упражнений для неутомленных мышц.

6.6. Пояснично-крестцовый радикулит

Пояснично-крестцовый радикулит относится к болезням периферической нервной системы. Патологический процесс при этом заболевании поражает нервные корешки, выходящие из позвоночника в его пояснично-крестцовом отделе. В результате травмы или охлаждения, а чаще всего сочетания обоих факторов в корешках спинномозговых нервов развивается воспалительный

процесс. Фактором, который предрасполагает к заболеванию пояснично-крестцовым радикулитом, является грипп или другая респираторная инфекция, снижающая сопротивляемость организма и облегчающая развитие воспалительного процесса.

Пояснично-крестцовый радикулит проявляется в болезненных ощущениях в пояснично-крестцовой области и болях при натяжении седалищных нервов. Появление болей при попытках приведения выпрямленной ноги (или выпрямления поднятой ноги) в положении лежа является диагностическим признаком пояснично-крестцового радикулита, что позволяет дифференцировать его от других сходных заболеваний.

Пояснично-крестцовый радикулит может протекать как острое заболевание или приобретает хроническое течение. Первое проявление заболевания всегда является острым, во время которого помимо болей в пояснично-крестцовой области, отдающих в одну из ног, может нарушаться функция ходьбы, осанка. В ряде случаев отмечаются общие явления в виде повышения температуры, слабости, однако чаще наблюдаются лишь местные явления. Через 3-7 дней боли в пояснично-крестцовой области обычно стихают, однако предрасположение к рецидивам приступа сохраняется надолго. Следует иметь в виду, что те же факторы, которые вызвали первый приступ радикулита, еще с большей легкостью могут вызвать повторные приступы, сопровождающиеся, как правило, более значительными нарушениями самочувствия и функций организма. Повторение приступов радикулита указывает на то, что заболевание приобретает хроническое течение.

В остром периоде заболевания назначается полный покой и медикаментозное лечение. Затем, когда острые явления стихают, применяют занятия лечебной физкультурой. Эти занятия продолжаются амбулаторно после выздоровления, когда студенты приступают к учебе. После периода занятий лечебной физкультурой в кабинете ЛФК поликлиники студенты приступают к физическому воспитанию в специальных группах.

Контрольные вопросы

1. В чем особенности занятий после заболеваний сердечнососудистой системы?
2. Какова роль закаливающих процедур, при заболеваниях органов дыхания?
3. Объясните эффект «погашения» вегетативных сдвигов.
4. Перечислите известные вам виды неврозов.
5. В чем особенности занятий при заболеваниях глаз?

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Как видно из изложенных материалов, основным наиболее общим положением является вывод о том, что при каждом заболевании, как бы оно глубоко ни повреждало важнейшие функциональные системы организма, могут быть отысканы специфические средства и методы занятий физическими упражнениями и факторы закаливания, которые способны существенно улучшить состояние поврежденного организма.

Вторым принципиально важным положением, которое характеризует использование занятий физической культурой и природных факторов студентами, отнесенными по состоянию здоровья к специальным группам, является стремление дифференцировать величину функционального напряжения, приходящегося в процессе применения различных форм физического воспитания на отдельные органы и системы организма занимающихся. Специальные физические упражнения, а также определенные приемы и методы воздействий, отысканные и эффективно используемые при многих заболеваниях специалистами, представляют собой различные способы: в одних случаях снизить величину нагрузки на ослабленный патологическим процессом орган, а в других – оказать преимущественное воздействие на нуждающуюся в стимуляции систему или звено регуляции.

И, наконец, третье общее положение, соблюдение которого необходимо для достижения максимального оздоровительного и воспитательного результата, представляет собой комплексность использования различных средств, методов и организованных форм занятий. Нет такого заболевания, в процессе выздоровления после которого можно ограничиться каким либо одним или несколькими оздоровительными воздействиями. Напротив, чем больше комплекс используемых средств, методов и форм организации занятий, причем в отдельности все они обоснованы функциональными потребностями организма, тем эффективнее процесс физического воспитания учащихся.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Амосов, Н.М. Сердце и физические упражнения / Н.М. Амосов, И.В. Муравов. – М., 1992.
2. Булич, Э.Г. Физическая культура в специальных медицинских группах в техникумах / Э.Г. Булич. – М., 1986
3. Валеев, Н.В. Некоторые особенности реабилитации спортсменов после травм опорно-двигательного аппарата / Н.В. Валеев // Тренер. – 2004. – №1. – С.28-30 (Теория и практика физической культуры).
4. Васин, Ю.Г. Физическая культура – основа профилактики ожирения / Ю.Г. Васин. – Киев 1991.
5. Дубровский, В.И. Лечебная физкультура / В.И. Дубровский. – М.: ВЛАДОС, 2004.
6. Калюжная, Р.А. Школьная медицина / Р.А. Калюжная. – М. 1985.
7. Любомирова, Л.П. Травматизм на занятиях физической культурой и спортом в вузе / Л.П. Любомирова, О.В. Ивахина, П.М. Михеев. – Пенза, 2010.
8. Николаенко, И.Г. Критерии оценок успеваемости студентов по физическому воспитанию / И.Г. Николаенко. – М., 1993. – Вып.3. – С.3-31.
9. Физическое воспитание / под ред. В.А. Головина [и др.]. – М. 1993.
10. Цвек, С.Ф. Физическое воспитание детей с ослабленным здоровьем / С.Ф. Цвек, В.С. Язловецкий. – Киев, 1993.

ОГЛАВЛЕНИЕ

Предисловие	3
Введение	4
1. ЗДОРОВЬЕ, УМСТВЕННОЕ И ФИЗИЧЕСКОЕ РАЗВИТИЕ СТУДЕНТОВ В УСЛОВИЯХ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ РЕВОЛЮЦИИ	6
1.1. Двигательная недостаточность и здоровье студентов.....	6
1.2. Резервные возможности организма, перенесшего заболевание	8
2. ЗАДАЧИ ФИЗИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ. ПРИНЦИПЫ ЕГО МЕТОДИКИ И ОРГАНИЗАЦИИ.....	11
2.1. Основные задачи физического воспитания.....	11
2.2. Повышение умственной и физической работоспособности учащихся	13
2.3. Формирование основных двигательных умений и навыков, необходимых для освоения будущей специальности.....	14
2.4. Принципы методики занятий	15
2.5. Принципы организации занятия.....	18
3. СРЕДСТВА И ФОРМЫ ФИЗИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ	21
3.1. Средства физического воспитания.....	21
3.2. Формы физического воспитания.....	22
4. САМОСТОЯТЕЛЬНЫЕ ЗАНЯТИЯ ФИЗИЧЕСКИМИ УПРАЖНЕНИЯМИ.....	28
4.1. Побудительные стимулы к самостоятельным занятиям.....	28
4.2. Домашние задания по физической культуре	31
5. ОЦЕНКА УСПЕВАЕМОСТИ СТУДЕНТОВ ПО ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЕ	42
6. ОСОБЕННОСТИ ФИЗИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ СТУДЕНТОВ ПОСЛЕ РАЗЛИЧНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ.....	45
6.1. Особенности занятий после заболеваний сердечнососудистой системы	45

6.2. Особенности занятий после заболеваний органов дыхания.....	60
6.3. Особенности занятий при нарушениях обмена веществ	68
6.4. Особенности занятий после заболеваний центральной нервной системы	72
6.5. Близорукость.....	77
6.6. Пояснично-крестцовый радикулит	81
ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....	84
БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК.....	85

Учебное издание

Звыкова Светлана Владимировна
Ивахина Ольга Викторовна
Родинченко Михаил Анатольевич

**ЗАНЯТИЯ ПО ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЕ
В СПЕЦИАЛЬНЫХ МЕДИЦИНСКИХ ГРУППАХ**
Учебное пособие

В авторской редакции
Верстка Н.В. Кучина

Подписано в печать 11.01.2013. Формат 60x84/16.
Бумага офисная «Снегурочка». Печать на ризографе.
Усл.печ.л. 5,11. Уч.-изд.л. 5,5. Тираж 80 экз.
Заказ № 20.



Издательство ПГУАС.
440028, г. Пенза, ул. Германа Титова, 28