

Лечебная физическая культура — медицинская дисциплина, изучающая теоретические основы и методы использования средств физической культуры для лечения и профилактики различных заболеваний.

Из этих средств наиболее широко используются физические упражнения. Как известно, биологическая роль мышечной деятельности в жизни человека чрезвычайно велика. Длительная работа мышц может совершаться лишь при увеличении притока к ним кислорода и питательных веществ. Сердечно-сосудистая, дыхательная и другие системы организма при первой необходимости усиливают свою деятельность, обеспечивая возможность выполнять длительную мышечную работу. Зависимость функции внутренних органов от деятельности мышечной системы закрепились в процессе эволюции. В свою очередь, мышечная работа стала необходимой для нормального функционирования центральной нервной системы и внутренних органов. Эта биологическая потребность организма выполнять движения получила название **кинезофилии**.

В настоящее время отмечено значительное снижение общей двигательной активности, так называемая **гиподинамия**, неблагоприятно сказывается на основных функциях организма. Поэтому возрастает роль физических упражнений в удовлетворении жизненно важной потребности в движениях, необходимых как для поддержания здоровья, так и для предупреждения заболеваний.

При заболеваниях нарушается жизнедеятельность организма, ухудшается его приспособление к условиям внешней среды, понижается возможность и желание выполнять мышечную работу. Поэтому при некоторых заболеваниях бывает необходим режим покоя, резко ограничивающий количество движений, поскольку он снижает потребность организма в кислороде и питательных веществах, способствует более **экономной** работе внутренних органов, восстанавливает тормозные процессы в центральной нервной системе.

Режим покоя необходим и в тех случаях, когда движения могут вызвать обострения или осложнения. Однако режим покоя имеет и отрицательные стороны: у больного, как правило, снижаются процессы возбуждения в центральной нервной системе, значительно ухудшаются функциональные возможности сердечно-сосудистой и дыхательной систем, нарушается обмен веществ. Длительный постельный режим способствует возникновению целого ряда осложнений: тромбоза вен, застойной пневмонии, инфаркта легкого и др. Поэтому в клинической практике, как только позволяет состояние больного, покой следует сочетать с выполнением физических упражнений. Лечебная физическая культура уменьшает неблагоприятное действие на больного вынужденной пониженной двигательной активности, предупреждает осложнения, усиливает защитные реакции организма во время болезни, способствует развитию компенсаторных механизмов. При некоторых заболеваниях и повреждениях физические упражнения имеют первостепенное значение в восстановлении строения и функции поврежденного органа.

В период **выздоровления** занятия лечебной физической культурой помогают восстанавливать работоспособность.

Постепенно увеличивающиеся физические нагрузки обеспечивают тренировку организма, способствуют нормализации и совершенствованию его функций. В случае хронического течения заболеваний такая тренировка ускоряет формирование компенсаторных механизмов, повышает приспособляемость организма и предупреждает обострения.

При выполнении физических упражнений изменяется деятельность всех систем организма. Однако, подбирая специальные упражнения и изменяя их дозировку, можно оказать целенаправленное влияние и преимущественно изменять определенные функции организма, а через изменение функции — воздействовать на восстановление поврежденной системы.

Благодаря постепенной тренировке в процессе курса лечения расширяются функциональные возможности организма, повышается адаптация к бытовым и производственным нагрузкам.

Поэтому в период выздоровления лечебной физической культуре как методу функциональной терапии принадлежит ведущая роль в восстановлении трудоспособности.

Во время занятий лечебной физической культурой благодаря динамике моторно-висцеральных рефлексов улучшается координация регуляторных механизмов, активизируются многие процессы.

Под влиянием физических упражнений изменяется протекание некоторых патологических процессов. В связи с этим лечебную физическую культуру можно назвать методом патогенетической терапии.

Физические упражнения могут быть как неспецифическими раздражителями, так и специфическими.

Общее тонизирующее и трофическое воздействие на организм больного оказывают различные общеразвивающие упражнения. Они возбуждают нервную систему и стимулируют большинство процессов в организме, т. е. обладают оздоровительным действием.

Для лечения больных используют и такие физические упражнения, которые являются специфическими раздражителями. Например, при воспалении нерва пассивные упражнения и посылка импульсов к движению вызывают поток двигательных и проприорецептивных импульсов, которые будут ускорять восстановление проводимости данного нерва. Таким же влиянием, ускоряющим процесс регенерации кости, обладают упражнения с осевой нагрузкой для травмированной конечности при диафизарных переломах. При вестибулярных нарушениях специальные упражнения в поворотах и наклонах головы оказывают специфическое воздействие на вестибулярный аппарат. Физические упражнения применяются в соответствии с лечебными задачами, поставленными в зависимости от заболевания, и дозируются с учетом состояния больного.

В сочетании с физическими упражнениями применяются и другие средства физической культуры:

-естественные факторы природы (солнце, воздух, вода),

-гигиенические факторы (выполнение гигиенических правил в процессе занятий лечебной физической культурой),

-массаж.

Лечебная физическая культура является не только лечебным, но и педагогическим процессом: в нем обязательно активное и сознательное участие самого больного.

Проведение занятий и обучение выполнению физических упражнений основаны на принципах педагогики.

Теоретической основой лечебной физической культуры являются медико-биологические и педагогические науки: анатомия, физиология, биохимия, гигиена, различные клинические дисциплины, спортивная медицина, психология, педагогика, теория физического воспитания и др. Теория собственно лечебной физической культуры развивается прежде всего путем изучения механизмов лечебного действия физических упражнений, разработки новых методик занятий и исследования их действия и эффективности. Методы исследования в лечебной физической культуре: физиологические, клинические и педагогические с использованием теоретического анализа, обобщения, математической обработки полученных результатов.

ЛЕЧЕБНОГО ДЕЙСТВИЯ ФИЗИЧЕСКИХ УПРАЖНЕНИЙ

Во время болезни в организме происходят различные структурные и функциональные нарушения. Одновременно усиливаются защитные процессы, развиваются компенсации, изменяется обмен веществ. При многих заболеваниях для лечения необходимо резкое ограничение двигательной активности. Но вынужденная длительная гиподинамия может ухудшить течение болезни, вызвать ряд осложнений. Лечебная физическая культура, с одной стороны, оказывает непосредственное лечебное действие (стимулируя защитные механизмы, ускоряя и совершенствуя развитие компенсаций, улучшая обмен веществ регенеративные процессы, восстанавливая нарушенные функции), с другой — уменьшает неблагоприятные последствия сниженной двигательной активности. Лечебное действие физических упражнений проявляется в сложных психических, физиологических и биохимических процессах, которые протекают в организме при занятиях лечебной физической культурой. Поэтому современное представление о механизмах лечебного действия физических упражнений основывается на достижениях в этих науках.

Организм человека должен постоянно приспосабливаться к меняющимся условиям внутренней и внешней среды. Это приспособление достигается изменением функций клеток различных органов и систем, взаимосвязанных друг с другом. Процессы, происходящие в каком-либо органе или системе, вызывают изменение деятельности других органов или систем. Связь всех функций и процессов осуществляется регулирующими системами: нервной и гуморальной.

Нервная регуляция деятельности организма осуществляется посредством рефлексов. Воздействия внешнего мира воспринимаются экстерорецепторами (зрительным, слуховым, тактильным, вкусовым и др.), возникающие возбуждения в виде импульсов достигают больших полушарий мозга и воспринимаются в форме различных ощущений. Центральная нервная система, в свою очередь, формирует ответную реакцию.

Мышечные движения осуществляются под влиянием импульсов, поступающих к мышцам из центральной нервной системы. Вместе с тем всякое мышечное сокращение приводит к появлению потока импульсов, идущих от мышц к нервным центрам, которые приносят информацию об интенсивности сократительного процесса. Таким образом, имеется тесное взаимодействие между регуляторами и регулируемыми процессами.

Такое же рефлекторное взаимодействие имеется между внутренними органами и центральной нервной системой. Импульсы от рецепторов внутренних органов (интерорецепторы) также поступают в нервные центры, сигнализируя об интенсивности функций и состоянии органа. Нервные центры, регулирующие работу этого органа, в свою очередь, посылают к нему усиливающие или ослабляющие импульсы, изменяя его деятельность. *Таким образом, осуществляется саморегуляция внутренних органов и обмена веществ (без участия нашего сознания).* Но помимо саморегуляции отдельных органов и систем существует более важная межсистемная регуляция физиологических функций. Например, тесная связь имеется между мышечной деятельностью и функциями всех органов и систем.

Эту взаимосвязь объясняет теория моторно- висцеральных рефлексов, разработанная М. Р. Могендовичем (1947) .

Проприорецептивные импульсы с рецепторов мышц, связок, сухожилий поступают в центральную нервную систему (кору больших полушарий, подкорковые центры, ретикулярную формацию ствола мозга) и посредством рефлексов через центры вегетативной нервной системы регулируют деятельность внутренних органов и обмен веществ. В условиях нормальной жизнедеятельности организма проприорецепция преобладает над другими видами афферентных раздражителей, существенно влияя на иные физиологические процессы.

Тесно связан с нервным и другой механизм регуляции — гуморальный. Он заключается в том, что химические соединения, образующиеся в организме (гормоны, метаболиты), а также ионы водорода, калия, кальция и др., попадая в кровь, разносятся по всему организму, изменяя функции органов и систем. Эти химические вещества влияют также на хеморецепторы и нервные клетки, изменяя их состояние. С другой стороны, образование гормонов в известной мере подчинено влиянию нервной системы.

Таким образом, оба механизма регуляции взаимосвязаны и дополняют друг друга.

тесно переплетается с гуморальным. При выполнении мышечной работы в кровь выделяются гормоны (адреналин и др.), которые оказывают стимулирующее действие на работу сердца, а метаболиты, образующиеся в мышцах, расширяют артериолы, кровоснабжающие эти мышцы. Химически активные вещества оказывают влияние и на нервную систему.

При заболеваниях происходит нарушение рефлекторной регуляции. Возникают патологические доминанты и патологические рефлексы, извращающие нормальные процессы в организме, а также формируются компенсаторные изменения регуляции и работы ряда органов и систем.

В свете изложенных данных о физиологических механизмах регуляции функций в организме становится понятным лечебное действие физических упражнений. Современное представление о нем разработано проф. В. К. Добровольским. Оно проявляется в виде четырех основных механизмов:

тонизирующего влияния,
трофического действия,
формирования компенсаций и
нормализации функций.

Механизмы тонизирующего влияния физических упражнений

Тонизирующее влияние физических упражнений заключается в изменении интенсивности биологических процессов в организме (общего тонуса) под влиянием дозированной мышечной нагрузки. При заболеваниях изменяется общий тонус. Вначале часто наблюдается усиление возбудительных процессов в центральной нервной системе, активизируются защитные и появляются патологические реакции, повышается температура тела, усиливается деятельность многих внутренних органов. В этот острый период заболевания больному показан режим покоя; физические упражнения, как правило, не применяются. По мере стихания острых явлений, а также при хронических заболеваниях происходит снижение уровня протекания основных жизненных процессов, что объясняется преобладанием процессов торможения в центральной нервной системе. Понижение общего тонуса является следствием самого заболевания (появление застойных очагов торможения или возбуждения — «патологическая» доминанта) и снижения двигательной активности больного во время болезни (уменьшение числа импульсов, поступающих от рецепторов опорно-двигательного аппарата). Эти же причины приводят к уменьшению активизирующей функции желез внутренней секреции (надпочечников, щитовидной железы и др.). Нарушение регулирующих влияний центральной нервной и эндокринной систем сказывается на уровне протекания вегетативных функций: ухудшается функция кровообращения, дыхания и других систем, снижается обмен веществ, сопротивляемость и реактивность организма. Ухудшение всех функций в организме снижает работоспособность и желание производить движения, а при выполнении какой-либо мышечной работы вызывает быстрое утомление. В этот период для ускорения выздоровления бывает необходимо стимулировать интенсивность протекания процессов в организме. Наиболее биологически адекватным средством являются физические упражнения.

Тонизирующее действие физических упражнений обусловлено тем, что двигательная зона коры больших полушарий головного мозга, посылая импульсы двигательному аппарату, одновременно влияет на центры вегетативной нервной системы, возбуждая их. Эта посылка импульсов к движению или даже только одно представление о движениях является как бы пусковым раздражителем, вызывающим усиление вегетативных функций. Но основные сдвиги в функциональном состоянии центральной нервной системы и в работе внутренних органов происходят в процессе непосредственного выполнения физических упражнений, когда усиливается импульсация проприорецепторов и других рецепторов, участвующих в движении (зрительного, слухового). Под влиянием мышечной деятельности активизируется также функция желез внутренней секреции, прежде всего надпочечников. Возбуждение центральной нервной системы и усиление деятельности желез внутренней секреции стимулируют вегетативные функции: улучшается деятельность сердечно-сосудистой, дыхательной и других систем, повышается обмен веществ и различные защитные реакции, в том числе и иммунобиологические. Таким образом, повышение возбудительного тонуса центральной нервной системы, активности желез внутренней секреции и уровня вегетативных функций происходит по механизму моторно-висцеральных рефлексов. Это важнейший, но не единственный механизм действия физических упражнений. Используя физические упражнения с лечебной целью, необходимо учитывать и их влияние на психику больных. Повышение настроения при выполнении физических упражнений, сознание восстановления двигательной активности, отвлечение мыслей от болезни также оказывают тонизирующее действие на организм больного. Стимулирующее действие физических упражнений находится в прямой зависимости от объема массы мышц, участвующих в движении, и от интенсивности производимой работы.

Так, более значительное действие оказывают упражнения, включающие в движение крупные группы мышц и выполняемые в быстром темпе. Положительные эмоции, вызванные интересными упражнениями или играми, бодрые команды, хорошо оборудованный, светлый кабинет лечебной физической культуры усиливают положительное действие упражнений.

Однако повышение общего жизненного тонуса не всегда желательно. Например, при лечении больных инфарктом миокарда вначале показан полный покой. В этот период необходимо максимально снизить нагрузку на сердечно-сосудистую систему, используя упражнения только для мелких мышечных групп.

В лечебной физической культуре применяются также упражнения, которые снижают возбуждение и усиливают торможение в центральной нервной системе. Это статические дыхательные упражнения, упражнения в расслаблении мышц, упражнения, выполняемые в медленном темпе. Упражнения, снижающие возбуждение в центральной нервной системе, особенно показаны при тех заболеваниях, при которых преобладают возбуждающие процессы или снижены тормозные процессы, например при гипертонической болезни, в период затухания обострения язвенной болезни.

Чередование упражнений, усиливающих процессы возбуждения в центральной нервной системе (упражнения для крупных мышечных групп, с выраженным мышечным усилием, в быстром темпе), с упражнениями, усиливающими процессы торможения (дыхательные упражнения, упражнения в расслаблении мышц, упражнения, выполняемые в медленном темпе), способствует восстановлению нормальной подвижности нервных процессов.

Механизм трофического действия физических упражнений

Трофическое действие физических упражнений проявляется в том, что под влиянием мышечной деятельности улучшаются обменные процессы и процессы регенерации в организме.

При заболеваниях нарушаются обмен веществ и нормальная структура тканей и органов. Лечение направлено на восстановление нарушенных структур посредством улучшения и нормализации обмена веществ. Мощным стимулятором обмена веществ являются физические упражнения

Улучшение трофических процессов под воздействием физических упражнений протекает по механизму моторно-висцеральных рефлексов. Проприорецептивные импульсы стимулируют нервные центры обмена веществ и перестраивают функциональное состояние вегетативных центров, которые улучшают трофику внутренних органов и опорно-двигательного аппарата. Улучшение обмена веществ подкрепляется усилением кровообращения, увеличением притока крови к тканям, поступления пластических белковых фракций, улучшением их усвоения.

Трофическое действие выражается также в ускорении процессов регенерации. Ярким примером влияния занятий физической культурой на регенеративные процессы в организме может служить лечение переломов.

Механизмы формирования компенсаций

Лечебное действие физических упражнений проявляется в формировании компенсаций. Компенсация — это временное или постоянное замещение нарушенных функций. При заболеваниях нарушение функции возмещается тем, что изменяется или усиливается функция поврежденного органа или других систем органов, замещая или выравнивая нарушенную функцию. Формирование компенсаций представляет собой биологическую закономерность. При нарушении функции жизненно важного органа компенсаторные механизмы включаются сразу же. Например, при ослаблении сократительной способности сердца и уменьшении в связи с этим его систолического объема компенсаторно учащаются сердечные сокращения и таким образом сохраняется минутный объем.

Регуляция процессов компенсации происходит по рефлекторному механизму. Пути формирования компенсаций установлены П. К. Анохиным. Схематически их можно представить следующим образом: сигналы о нарушении функций поступают в центральную нервную систему, которая перестраивает работу органов и систем таким образом, чтобы компенсировать изменения. Однако вначале формируются неадекватные компенсаторные реакции: или чрезмерные, или недостаточные и лишь в дальнейшем на основании новых сигналов степень компенсаций корректируется и происходит их закрепление.

Физические упражнения ускоряют формирование компенсаций и делают их более совершенными. Мышечная работа стимулирует деятельность внутренних органов, вызывая необходимое для компенсации изменение их функций. Физические упражнения способствуют появлению новых моторно-висцеральных связей, которые совершенствуют компенсацию и делают возможным выполнение мышечной работы в условиях нарушенной функции.

Механизмы нормализации функций

Нормализация функций заключается в восстановлении функций как отдельного поврежденного органа, так и всего организма под влиянием физических упражнений. Для полного выздоровления недостаточно восстановить строение поврежденного органа; необходимо также нормализовать его функции и в первую очередь восстановить правильную регуляцию всех процессов в организме. Лечебная физическая культура помогает восстановить моторно-висцеральные связи, которые, в свою очередь, оказывают нормализующее действие на регуляцию других функций.

При выполнении физических упражнений в центральной нервной системе повышается возбудимость двигательных центров, имеющих связь с вегетативными центрами. В момент возбуждения все они представляют доминирующую систему, заглушающую патологические импульсы.

Систематические занятия лечебной физической культурой восстанавливают ведущее значение моторики в регуляции вегетативных функций.

Важно отметить, что лечебное действие физических упражнений проявляется не изолированно, в виде одного какого-либо механизма, а комплексно, многими механизмами одновременно.

В зависимости от конкретного случая и стадии заболевания можно использовать преимущественное действие какого-либо механизма.

Показания и противопоказания к применению лечебной физической культуры:

Лечебная физическая культура дает положительный эффект и **показана**, по сути дела, при всех заболеваниях: внутренних, нервных и хирургических болезнях, травмах и др. Применяется лечебная физическая культура на определенных этапах заболевания.

Занятия физическими упражнениями бывают **противопоказаны** чаще всего лишь временно. Нельзя применять лечебную физическую культуру в тех случаях, когда нежелательно активизировать физиологические процессы в организме, в остром периоде заболевания, при общем тяжелом состоянии, высокой температуре, сильных болях, опасности массивного кровотечения, а также при консервативном лечении злокачественных опухолей.

По мере совершенствования методов лечения противопоказания к применению лечебной физической культуры суживаются, ее начинают применять даже в реанимационных отделениях, при крайне тяжелом состоянии больных.

ХАРАКТЕРИСТИКА ФИЗИЧЕСКИХ УПРАЖНЕНИЙ И МЕТОДИКА ИХ ПРИМЕНЕНИЯ В ЛЕЧЕБНОЙ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЕ :

Физические упражнения являются основным средством лечебной физической культуры. Лечебное действие физических упражнений обусловлено сложными физиологическими, биохимическими, психологическими процессами, происходящими в организме при их выполнении.

С помощью физических упражнений кроме лечебных решаются и педагогические задачи. В процессе занятий лечебной физической культурой воспитывается умение владеть своими движениями, что особенно важно при проведении занятий с детьми.

В лечебной физической культуре применяются следующие виды физических упражнений: **гимнастические, спортивно-прикладные, игры и туризм.**

Гимнастическими называются упражнения, характеризующиеся искусственным сочетанием движений. Они выполняются из определенных исходных положений, с точно предусмотренными направлением, амплитудой и скоростью движения. Гимнастические упражнения очень широко используются в лечебной физической культуре, так как при их выполнении можно достаточно точно дозировать как общую физическую нагрузку, так и воздействие на определенные сегменты тела и отдельные органы.

Гимнастические упражнения развивают мышечную силу, укрепляют связочный аппарат, улучшают подвижность в суставах, совершенствуют координацию движений, выраженное влияние эти упражнения оказывают и на внутренние органы. Так, ритмически повторяемые упражнения динамического характера для кисти, лучезапястного, локтевого, голеностопного, коленного суставов стимулируют деятельность сердечно-сосудистой системы, значительно оживляя периферическое кровообращение; упражнения для туловища — деятельность дыхательной системы.

Гимнастические упражнения классифицируют по:

- анатомическому признаку (упражнения для мышц рук, ног, шеи, туловища);
- методической направленности (упражнения для развития силы, увеличения подвижности в суставах, упражнения на координацию, в равновесии и др.);
- характеру активности (пассивные, идеомоторные, активные).

К формам занятий лечебной физической культурой относятся:

- а) утренняя гигиеническая гимнастика,
- б) занятия лечебной гимнастикой (групповые и индивидуальные),
- в) самостоятельные занятия,
- г) лечебная ходьба,
- д) терренкур,
- е) спортивные упражнения и спортивные игры,
- ж) массовые формы физкультурной работы (физкультурные праздники, соревнования).

Методы лечебной физической культуры

Для обеспечения наглядности пользуются методами, которые помогают воспринимать изучаемые движения:

- показом самих упражнений,
- зрительным контролем (при выполнении упражнений перед зеркалом),
- демонстрацией наглядных пособий (плакатов, схем),
- созданием представлений темпа движений (с помощью метронома) и амплитуды движений (с помощью специальных приспособлений).

Кроме общепедагогических методов в занятиях лечебной физической культурой используют и методы, специфические для физического воспитания: метод строго регламентированного упражнения и игровой метод.

Методика лечебного применения физических упражнений

Успешное решение задач, поставленных в занятиях лечебной физической культурой, достигается с помощью соответствующих методов применения физических упражнений. Методика занятий имеет особенности в каждом конкретном случае и зависит от многих причин: диагноза и стадии заболевания, индивидуальных особенностей больного (уровня его физической подготовленности, возраста и т. п.). В то же время методика лечебного применения физических упражнений базируется и на общих положениях. Основные дидактические принципы (*сознательности и активности, наглядности, доступности и индивидуализации, систематичности и постепенного повышения требований*) лежат в основе не только обучения движениям, но и в основе реализации лечебных задач.

Принцип наглядности имеет особенно важное значение при обучении и совершенствовании двигательных навыков. Наглядность создается не только через зрительные ощущения, но и с помощью других органов чувств. Если характер упражнений и направленность их воздействия зависят от болезни, то число самих упражнений и их повторений, трудность выполнения и сочетание подбираются индивидуально и должны быть доступны каждому больному.

Принцип доступности и индивидуализации учитывает особенности больного и посильность выполнения предложенных ему упражнений.

Для получения хороших результатов лечения большое значение имеет **принцип систематичности**. Важно выявить оптимальное сочетание физической нагрузки в занятиях лечебной физической культурой с отдыхом и покоем в течение дня. Обычно занятия проводятся один раз в день, но при многих заболеваниях их надо, сочетать с многократным (4—6 раз в день) выполнением самостоятельных заданий или с другими формами лечебной физической культуры.

В процессе курса лечения при благоприятном течении заболевания (без ухудшения, обострения) необходимо соблюдать **принцип постепенного повышения требований**. Он предполагает увеличение продолжительности занятия, физической нагрузки, усложнение исходных положений и самих упражнений.

Одним из центральных вопросов методики лечебного применения физических упражнений является их **дозировка**, учитывающая общий объем и интенсивность физической нагрузки.

Интенсивность физических упражнений может быть малой, умеренной, большой и максимальной.

К упражнениям **малой интенсивности** относятся движения небольших мышечных групп, выполняемые преимущественно в медленном темпе: движения пальцев, движения в лучезапястных и голеностопных суставах, статические напряжения небольших групп мышц и статические дыхательные упражнения и т. д.

К упражнениям **умеренной интенсивности** относятся движения, выполняемые средними и крупными мышечными группами в медленном и среднем темпе: упражнения для верхних и нижних конечностей, туловища, динамические дыхательные упражнения, ходьба в медленном и среднем темпе .

Упражнения **большой интенсивности** характеризуются одновременным напряжением большого числа мышечных групп, выполнением движений в среднем и быстром темпе. К ним относятся упражнения на некоторых гимнастических снарядах, с набивными мячами, ускоренная ходьба, бег, ходьба на лыжах и т. п.

Упражнения **максимальной интенсивности** характеризуются вовлечением в работу большого числа мышц и быстрым темпом выполнения движений. К таким упражнениям относится, например, бег на скорость.

Плотность занятия - время непосредственного выполнения большими физическими упражнениями по отношению ко всему времени занятия. Иногда определяют плотность не только всего занятия, но и отдельных его частей. В занятиях, где решаются специфические задачи, направленные на восстановление функции больного органа, плотность не должна быть большой (в среднем 50—60%); в санаторно-курортных условиях при тренировочном режиме она может достигать 75%. Включая в занятия дыхательные упражнения и упражнения на расслабление мышц, чередуя упражнения для различных групп мышц, можно поддерживать высокую плотность занятия и не вызывать утомления у занимающихся.

Исходные положения в занятиях можно разделить на четыре типа: а) изменяющие площадь опоры; б) изолирующие; в) изменяющие положение центра тяжести тела или его отдельных частей; г) облегчающие.

Темп выполнения движений.

Различают медленный, средний и быстрый темп. Он зависит от массы движущихся частей тела. Так, для мелких мышечных групп (пальцев, кисти, стопы) медленным темпом будет выполнение не более 24 движений в минуту; средним — до 60 движений, быстрым — свыше 60 движений. Для средних мышечных групп (предплечье или вся рука, голень или вся нога) медленный темп — это 12—14 движений в минуту, средний — до 24, быстрый — свыше 24. Для крупных мышечных групп, включающих в движение туловище (наклоны туловища, приседания), при медленном темпе выполняются до 10 движений в минуту, при среднем до 20, при быстром — более 20.

Периоды в методике лечебного применения физических упражнений:

1) При тяжелом течении заболевания.

Первый период занятия начинается, когда у больных выражено нарушение функции органов и систем, вовлеченных в болезненный процесс, отмечаются болевые симптомы, общее ослабление организма, понижение двигательной активности. Поэтому задачами данного периода являются предупреждение осложнений, стимуляция физиологических механизмов борьбы с болезнью, формирование компенсаций. Для решения этих задач широко используются упражнения тонизирующего характера, упражнения, формирующие навыки самообслуживания и предупреждающие осложнения, связанные с постельным режимом. Физиологическая нагрузка на больной орган увеличивается постепенно, применяется небольшое число специальных упражнений. Длительность первого периода зависит от характера заболевания или травмы и состояния больного.

Второй период начинается, когда наступает активизация процессов заживления и постепенно восстанавливаются функции больного органа; в этом периоде больной уже адаптируется к более высоким физическим нагрузкам. Основные задачи периода: ускорение ликвидации морфологических и функциональных нарушений или формирование компенсаций. Характерным в методике занятий является увеличение числа специальных упражнений.

В третьем периоде завершается выздоровление, однако часто наблюдаются те или иные остаточные явления (например, снижение силы, скорости или амплитуды движений при травмах опорно-двигательного аппарата; наличие спаечных процессов при воспалении легких, плевритах и др.). Основными задачами этого периода являются: ликвидация остаточных морфологических и функциональных нарушений, восстановление адаптации к производственно-бытовым нагрузкам. На этом этапе лечения занятия физическими упражнениями проводятся чаще всего в условиях санаторно-курортного лечения или поликлиники; наряду с гимнастическими широко используются спортивно-прикладные упражнения, подвижные и спортивные игры.

2) При легком течении болезни или начальных ее проявлениях.

Каждый период занятий лечебной физической культурой решает иные задачи.

В первом периоде — вводном (2—3 дня) — больной адаптируется к занятиям, а инструктор лечебной физической культуры знакомится с возможностями больного.

Во втором периоде средствами лечебной физической культуры решаются основные задачи лечения данного больного. Этот период занимает почти весь курс лечения.

В третьем периоде — заключительном (несколько дней) — закрепляются результаты лечения, больной подготавливается к самостоятельным занятиям дома.

Способ лечения также может влиять на сроки и периоды проведения занятий лечебной физической культурой. Например, плановая операция разделяет проведение занятий на пред- и послеоперационные периоды.

При проведении занятий необходимо учитывать, какой **двигательный режим** предписан больному. Лечебная физическая культура входит составной частью в двигательный режим и должна ему полностью соответствовать.

При стационарном лечении применяют: I — строго постельный, II — постельный, III — палатный (полупостельный), IV режим — свободный (общий).

Строгий постельный режим назначается при необходимости обеспечить больному возможно больший покой и максимально снизить нагрузку. При строгом постельном режиме больной все время находится в положении лежа на спине или полусидя с приподнятым изголовьем. Ему не разрешается самостоятельно поворачиваться и выполнять движения в крупных суставах. Только после обучения поворотам на бок на занятиях лечебной гимнастикой можно проводить непродолжительное время, несколько раз в день, в положении лежа на правом боку. Питание, туалет осуществляются с помощью обслуживающего персонала.

Постельный режим назначается, когда состояние больного позволяет несколько активизировать его двигательную активность. Большую часть времени он проводит в положении лежа или с приподнятым изголовьем. Но ему разрешается садиться, выполнять движения конечностями, повороты в постели, самостоятельно умываться и принимать пищу.

Палатный (полупостельный) режим назначается при показаниях к постепенному расширению нагрузки. На палатном режиме больной половину дневного времени проводит в положении сидя (на стуле или в кресле). Несколько раз в день можно вставать и ходить.

Свободный (общий) режим назначается при показаниях к расширению адаптации к нагрузкам и использованию их общетренирующего воздействия. Дневное время больной проводит в положении сидя, стоя и в ходьбе, а тихий час — обязательно в постели.

В санаториях применяются три режима, предусматривающих последовательное и постепенное совершенствование физических возможностей больных для выполнения бытовых и производственных нагрузок.

Щадящий (I) режим по характеру применяемых физических упражнений аналогичен свободному режиму в стационаре. Больным разрешаются переходы в пределах санатория и прогулки, но часть дня должна проводиться относительно спокойно в положении сидя.

Щадяще-тренирующий (II) режим предусматривает участие в экскурсиях, массовых развлечениях, танцах, более продолжительных прогулках в окрестностях санатория, купаниях.

Тренирующий (III) режим разрешает больным более длительные прогулки и участие во всех мероприятиях, проводимых в санатории.

Лечебная физическая культура сочетается с другими видами терапии (диетой, двигательным режимом, медикаментами, физиотерапией и др.) так, чтобы одни из них *дополняли и усиливали* действие других.

-Вопросы организации лечебной физической культуры в каждом лечебном учреждении решает главный врач совместно со специалистами в данной области.

-Организационно-методическое и практическое руководство занятиями осуществляет врач, специалист по лечебной физической культуре.

-Инструктор по лечебной физической культуре проводит занятия с больными, разрабатывает их методику, ведет документацию, выполняет антропометрические и некоторые другие исследования для учета эффективности лечения.

Занятия лечебной физической культурой проводятся в специально оборудованных местах: кабинетах лечебной физкультуры, на открытых площадках, в бассейнах. Больные, у которых двигательный режим ограничен, занимаются в палате больницы или дома.

Учет и отчетность

Лечащий врач, назначая те или иные средства лечебной физической культуры, делает соответствующую запись в истории болезни, в графе назначений.

Врач, специалист по лечебной физической культуре или инструктор, приступая к занятиям, делает там же отметку (запись или штамп) о начале занятий, а при проведении консультации — подробную запись с характеристикой функционального состояния больного (данных функциональных проб, рекомендованных форм занятий, задач, методики).

Больные, занимающиеся лечебной физической культурой, регистрируются в специальном журнале, в котором записываются фамилия, имя и отчество, возраст, диагноз больного и делаются отметки о проведенных занятиях.

В больницах и поликлиниках на больных заполняются карты — форма №42, в санаториях и госпиталях — специальные карты. В карте записываются краткие паспортные данные, диагноз, результаты осмотра и обследования, функциональные пробы, данные антропометрических измерений, особенности методики занятий.

В процессе курса лечения в карту вносятся данные о ходе занятий и реакциях больного, данные повторных обследований, изменения в методике. При выписке отмечаются результаты лечения на основании клинической картины, данные заключительного обследования и антропометрических измерений.

Инструктор по лечебной физической культуре разрабатывает план (схему) проведения занятий для всех периодов заболевания с примерными планами-конспектами. Учет эффективности занятий лечебной физической культурой проводится для оценки курса лечения в целом и отдельного занятия. Предварительная оценка функционального состояния больного до применения лечебной физической культуры позволяет правильно распределять больных на группы, планировать занятия и дозировать нагрузку. Текущие обследования в процессе занятий дают возможность своевременно вносить изменения в план лечения, в методику занятий. И, наконец, учет эффективности в конце курса лечения подводит итог занятий. Обобщение и анализ результатов в конце лечения позволяет совершенствовать организацию и методику занятий.

Спасибо за внимание!