

УДК 615.825

ЛЕЧЕБНАЯ ФИЗКУЛЬТУРА КАК МНОГОФУНКЦИОНАЛЬНЫЙ МЕТОД ВОССТАНОВИТЕЛЬНОГО ЛЕЧЕНИЯ БОЛЬНЫХ И ИНВАЛИДОВ

Е. В. Канюка

ГУ «Украинский государственный научно-исследовательский институт медико-социальных проблем инвалидности Министерства здравоохранения Украины» г. Днепропетровск

Резюме

У статті розглянуті фізіологічні аспекти застосування лікувальної фізкультури як методу відновного лікування хворих та інвалідів. В залежності від конкретної патології, локалізації патологічного процесу, стадії захворювання, віку та тренуваності хворого, його психологічних особливостей можна застосовувати певні фізичні вправи, дозування м'язового навантаження, які забезпечать фізіологічні процеси в організмі, необхідні для одужання або компенсації функцій.

Ключові слова: лікувальна фізкультура, реабілітація.

Summary

The article describes the physiological aspects of physiotherapy exercises as a method of rehabilitation of patients and disable. Depending upon the particular pathology, localization of pathological process, stage of disease, the age and fitness of the patient, his psychological characteristics can choose certain physical exercises muscular load dosage that will provide physiological processes in the body for recovery or compensation functions.

Keywords: exercise therapy, physiotherapy exercises rehabilitation.

Физическая активность – необходимое условие жизни человека, имеющее не только биологическое, но и социальное значение, рассматривающееся как естественно-биологическая потребность живого организма на всех этапах онтогенеза. Физическая активность, регламентированная в соответствии с медицинскими показателями, является важнейшим фактором коррекции образа жизни человека, направлена на совершенствование его физических и психических качеств, двигательных действий.

Лечебная физическая культура (ЛФК) – метод лечения, использующий средства физической культуры с лечебно-профилактической целью для восстановления здоровья и трудоспособности больного, предупреждение осложнений и последствий патологического процесса.

ЛФК является не только лечебно-профилактическим, но и лечебно-воспитательным процессом, поскольку формирует у больного сознательное отношение к занятиям физическими упражнениями, прививает ему гигиенические навыки, предусматривает участие его в регулировании не только общего режима жизни, но и «режима» «движений», воспитывает правильное отношении к закаливанию организма естественными факторами природы.

Объектом воздействия ЛФК является больной со всеми особенностями функционального состояния его организма. Этим определяется различие применяемых средств, форм и методов в практике ЛФК. ЛФК – естественно-биологический метод, в основе которого лежит обращение к основной биологической функции организма – мышечному

движению. Движение стимулирует процессы роста, развития и формирования организма, способствует становлению и совершенствованию высшей психической и эмоциональной сферы, активизирует деятельность жизненно важных органов и систем, поддерживает и развивает их, способствует повышению общего тонуса.

ЛФК – метод неспецифической терапии, в котором физические упражнения исполняют роль неспецифических раздражителей. В связи с активацией нейрогуморальных механизмов регуляции физиологических функций ЛФК оказывает системное воздействие на организм больного. Вместе с тем различные физические упражнения избирательно влияют на функции организма, что необходимо иметь в виду при анализе патологических проявлений в отдельных системах и органах.

ЛФК – метод патогенетической терапии. Систематическое применение физических упражнений влияет на реактивность организма, изменяя ее общие и местные проявления.

ЛФК – метод активной функциональной терапии. Регулярная дозированная тренировка стимулирует и приспособливает отдельные системы и весь организм больного к возрастающим физическим нагрузкам, в конечном счете, приводит к развитию функциональной адаптации больного.

ЛФК – метод поддерживающей терапии. Применяется обычно на завершающих этапах медицинской реабилитации, а также в пожилом возрасте.

ЛФК – метод восстановительной терапии. При осуществлении комплексного лечения больных ЛФК успешно сочетают с медикаментозной терапией и с различными физическими методами лече-

ния. Одной из характерных особенностей ЛФК является процесс дозированной тренировки больших физическими упражнениями, пронизывающей весь ход лечения и способствующей терапевтическому эффекту.

В ЛФК различают общую и специальную тренировку.

Общая тренировка способствует оздоровлению, укреплению и развитию организма больного, она использует самые разнообразные виды общеукрепляющих и развивающих физических упражнений.

Специальная тренировка ставит целью развитие функций, нарушенных в связи с заболеванием или травмой. При этом используют виды физических упражнений, непосредственно воздействующие на область травмы или корригирующие функциональные расстройства.

Научные достижения физиологии, анатомии, биомеханики, биохимии мышечной деятельности, спортивной медицины, теории физического воспитания и других дисциплин позволяют правильно оценивать влияние физических упражнений на организм человека. Лечебное действие физических упражнений объясняется важной социальной и биологической ролью движений в жизни человека. Без мышечной работы человек не может ни познавать природу, ни воздействовать на нее. В организме больного человека происходят различные структурные и функциональные нарушения, но одновременно усиливаются защитные процессы, развиваются компенсации, меняется обмен веществ. Вынужденная длительная гиподинамия может ухудшить течение болезней, вызвать ряд осложнений. ЛФК, с одной стороны, оказывает непосредственное лечебное действие (стимулируя защитные механизмы, ускоряя и совершенствуя развития компенсаций, улучшая обмен веществ и реактивные процессы, восстанавливая нарушенные функции), с другой стороны – уменьшает неблагоприятные последствия сниженной двигательной активности.

Здоровый организм обладает высокой способностью приспосабливаться к меняющимся условиям внешней среды. При заболеваниях наблюдается подавление и ослабление приспособления организма к окружающей среде. Сознательная физическая тренировка, посредством которой стимулируются физиологические процессы, увеличивает возможность больного организма к развитию приспособительных процессов. Полнота приспособления и есть полнота здоровья (Мошков В. Н.). В развитии приспособительных реакций под влиянием дозированной физической тренировки ведущую роль играет нервная система (Сеченов И. М., Павлов И. П., Боткин С. Д.). Нервная регуляция деятельности организма осуществляется посредством рефлексов. Воздействия внешнего мира воспринимаются экстероцепторами (зрительными, слуховыми, тактильными и др.), возникающие возбуждения в виде импульсов достигают больших полушарий мозга и воспринимаются в форме различных ощущений. ЦНС, в свою очередь, форми-

рует ответную реакцию. Такое же рефлекторное взаимодействие имеется между внутренними органами и ЦНС. В оценке физиологического действия физических упражнений необходимо учитывать их влияние на эмоциональное состояние больного. Положительные эмоции, возникающие при занятии физическими упражнениями, стимулируют физиологические процессы в организме больного, в то же время отвлекают его от болезненных переживаний, что имеет важное значение для успеха лечения и реабилитации больного.

Помимо ведущего значения нервного механизма регуляции физиологических функций, большую роль играет гуморальный механизм. При выполнении мышечной работы в кровь выделяются гормоны (адреналин и др.), стимулирующие работу сердца, а метаболиты, образующиеся в мышцах, расширяют артериолы, улучшая их кровоснабжение. Химически активные вещества влияют на нервную систему. Такое взаимодействие нервных и гуморальных влияний обеспечивает общую благоприятную реакцию организма больного человека на различные виды физических нагрузок. (Мохан Р., Глессон М., Гринхафф П.)

Выделяют 4 основных механизма воздействия физических упражнений на организм больного. Тонизирующее действие, трофическое действие, формирование компенсаций и нормализация функций [7]. Тонизирующее влияние физических упражнений заключается в стимуляции интенсивности биологических процессов в организме и обусловлено тем, что двигательная зона коры больших полушарий головного мозга, посылая импульсы двигательному аппарату, одновременно возбуждает центры вегетативной нервной системы. Усиление деятельности желез внутренней секреции улучшает деятельность сердечно-сосудистой, дыхательной и других систем, обмен веществ, и различные защитные реакции, в том числе и иммунологические.

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

Трофическое действие физических упражнений проявляется в том, что под влиянием мышечной деятельности улучшаются обменные процессы и процессы регенерации в организме, перестраивается функциональное состояние вегетативных центров, которые улучшают трофику внутренних органов и опорно-двигательного аппарата. Систематическое выполнение физических упражнений способствует восстановлению нарушенной регуляции трофики, что часто наблюдается в процессе болезни.

Занятия физическими упражнениями способствуют укорочению сроков между клиническим и функциональным выздоровлением. Например, больной с переломом плечевой кости может счи-

таться клинически выздоровевшим после консолидации отломков, однако функциональное выздоровление (реабилитация) достигается лишь при полном восстановлении нарушенной функции конечности и, следовательно, трудоспособности. Эффективность использования, трофическое действие физических упражнений во многом зависит от оптимальности применяемых при этом нагрузок. При мышечной деятельности усиливается также трофическое действие влияния нервной системы на сердце, что способствует улучшению обменных процессов в миокарде. В итоге улучшения кровоснабжения и улучшения обменных процессов в миокарде сердечная мышца постепенно укрепляется, а ее сократительная способность – увеличивается. Активизация и нормализация общего обмена веществ как проявление общего трофического действия физических упражнений создает оптимальный фон для протекания местных трофических процессов.

Механизмы формирования компенсации. В процессе лечения и реабилитации больных действие физических упражнений проявляется в формировании компенсаций, т.е. временного или постоянного замещения нарушенных функций. Когда изменяется или усиливается функция либо поврежденного органа, либо других органов и систем. Формирование компенсаций представляет собой биологическую закономерность. При нарушении функции жизненно важного органа компенсаторные механизмы включаются сразу. Например, при ослаблении сократительной способности сердца и уменьшении в связи с этим систолического объема крови учащается сокращение сердца, таким образом обеспечивая необходимый минутный ее объем. Регуляция процессов компенсации происходит по рефлекторному механизму. Пути формирования компенсаций установлены П. К. Анохиным. Согласно его теории, сигналы о нарушении функций поступают в ЦНС, которая перестраивает работу органов и систем таким образом, чтобы компенсировать изменения. Вначале формируются неадекватные компенсаторные реакции и лишь в дальнейшем, на основании новых сигналов степень компенсации корректируется и происходит ее закрепление.

Физические упражнения ускоряют формирование компенсаций и делают их более совершенными, они способствуют появлению новых моторно-висцеральных связей, которые совершенствуют компенсацию. Так, при нарушении функции дыхания занятия ЛФК способствуют выработке и закреплению компенсаций за счет автоматически углубленного дыхания, тренировки сердца, совершенствования вентиляции и кровообращения в легких, увеличения количества эритроцитов и гемоглобина в крови, более экономного протекания окислительных процессов в тканях.

Компенсации подразделяются на временные и постоянные. Временные компенсации – это приспособление организма на какой-то небольшой период (во время болезни или в период выздоровления). Постоянные компенсации необходимы при

безвозвратной утере или резком извращении функции.

Механизмы нормализации функций

Нормализация функций заключается в восстановлении функций, как отдельного поврежденного органа, так и всего организма под влиянием физических упражнений.

Для полной реабилитации недостаточно восстановить строение поврежденного органа, необходимо также нормализовать его функции и восстановить правильную регуляцию всех процессов в организме. Физические упражнения помогают восстановить моторно-висцеральные связи, оказывая нормализующее действие на регуляцию функций организма. При выполнении физических упражнений в ЦНС повышается возбудимость двигательных центров, имеющих связь с вегетативными центрами. В момент возбуждения все они представляют доминирующую систему, заглушающую патологические импульсы. Возникающий при мышечной деятельности мощный поток импульсов с проприо- и интерорецепторов может существенно изменить соотношение возбуждательных и тормозных процессов в коре головного мозга и содействовать угасанию патологических временных связей. Создание в коре головного мозга новой, более сильной доминанты вызывает ослабление и исчезновение ранее доминирующего застойного болезненного очага.

Систематическая физическая тренировка восстанавливает ведущее значение моторики в регуляции вегетативных функций, приводит к исчезновению двигательных расстройств. Например, при параличе мышц, вследствие парабактериальных состояний, при воспалении нерва пассивные движения, упражнения в посылке импульсов к активному движению, идеомоторные упражнения создают возбуждения в патологическом участке и улучшают его трофику, что способствует ликвидации парабактериальных явлений и восстановлению движений.

Нормализация функции осуществляется также путем избавления ставших ненужными временных компенсаций, которые, например, искажают нормальную походку после травмы нижней конечности и др. [8].

Длительный постельный режим вызывает угасание сосудистых рефлексов, связанных с изменением положения тела. В результате при вставании у больного возникает головокружение, потеря равновесия и даже потеря сознания – ортостатический обморок. Упражнения с постепенной переменой положения головы, туловища, нижних конечностей тренируют и восстанавливают сосудистые рефлексы.

Клиническое выздоровление, т.е. нормализация температуры, исчезновение симптомов заболевания, не означает еще того, что произошло полное восстановление функционального состояния организма и его работоспособности.

Восстановление уровня общей тренированности и двигательных качеств, сниженных в период болезни, достигается в результате последующей

систематической тренировки, окончательно нормализующей вегетативные и двигательные функции.

Таким образом, лечебное воздействие физических упражнений многообразно. Проявления всегда комплексные и последовательные, например, улучшение трофических процессов и компенсаторных механизмов.

В зависимости от конкретной патологии, локализации процесса, стадии заболевания, возраста и тренированности больного, его психологических особенностей можно подобрать определенные физические упражнения, дозировку мышечной нагрузки, которые обеспечат преимущественное действие определенного механизма, необходимого для выздоровления или компенсации функций организма пациента в данный период заболевания.

Литература

1. Епифанов В. А. Лечебная физическая культура. – Москва: Издательская группа «ГЭОТАР-Медиа», 2006 – 567 с.
2. Смычек В. Б. Основы реабилитации (курс лекций). – Минск, 2000. – 131 с.
3. Медико-социальная экспертиза и реабилитация. – Сборник научных статей, выпуск 9. – Минск, 2007. – 336 с.
4. Мельников В. М. Психология. – Москва: Физкультура и спорт, 1987. – 367 с.
5. Дубровский В. К. Учебник инструктора по лечебной физической культуре. – М.: Физкультура и спорт, 1974.
6. Руководство по реабилитации больных с двигательными нарушениями / Под ред. А. Н. Беловой, О. Н. Щепетовой. – М., 1999. – 600 с.

