

Лекція 4.

Понятие о предмете и краткая история развития лечебной физкультуры

Лечебная физкультура — самостоятельная научная дисциплина. В медицине это метод лечения, использующий средства физической культуры для профилактики, лечения, реабилитации и поддерживающей терапии. ЛФК формирует у человека сознательное отношение к занятиям физическими упражнениями и в этом смысле имеет воспитательное значение; развивает силу, выносливость, координацию движений, прививает навыки гигиены, закаливания организма естественными факторами природы. ЛФК основывается на современных научных данных в области медицины, биологии, физической культуры. Основным средством ЛФК являются физические упражнения, применяемые в соответствии с задачами лечения с учетом этиологии, патогенеза, клинических особенностей функционального состояния организма, степени общей физической работоспособности.

Лечебная физкультура:

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

Характерной особенностью ЛФК является процесс тренировки больных физическими упражнениями.

Различают общую и специальную тренировку:

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

Массаж — метод лечения, профилактики, реабилитации после заболеваний и оздоровления, представляющий собой совокупность приемов механического дозированного воздействия на различные участки поверхности тела человека, производимого руками массажиста или специальными аппаратами. Для достижения положительного результата при применении массажа необходимо дифференцировать методику его в зависимости от этиологии, патогенеза, клинических особенностей, функционального состояния центральной нервной системы (ЦНС), характера влияния различных приемов на организм.

ЛФК и массаж широко применяются в комплексе с другими методами при заболеваниях и травмах, а также могут являться самостоятельными методами лечения многих хронических заболеваний и последствий травм:

при параличах, парезах, искривлениях позвоночника, эмфиземе, последствиях перелома костей и др.

ЛФК находит применение в до- и послеродовом периодах. Массаж и физические упражнения способствуют более совершенному психофизическому развитию здоровых детей и используются в яслях, детских садах, домашних условиях.

Краткая история развития ЛФК

Физические упражнения с целью лечения и профилактики применялись в глубокой древности, за 2 тыс. лет до нашей эры в Китае, Индии. В Древнем Риме и Древней Греции физические упражнения и массаж были неотъемлемыми в быту, военном деле, при лечении. Гиппократ (460-370 гг. до н. э.) описал применение физических упражнений и массажа при болезнях сердца, легких, нарушениях обмена веществ и др. Ибн-Сина (Авиценна, 980-1037) осветил в своих трудах методику применения физических упражнений для больных и здоровых, подразделяя нагрузки на малые и большие, сильные и слабые, быстрые и медленные.

В эпоху Возрождения (XIV-XVI вв.) физические упражнения пропагандировались как средство для достижения гармонического развития. В России выдающиеся клиницисты, такие, как М. Я. Мудров (1776-1831), Н.И.Пирогов (1810-1881), С.П.Боткин (1831-1889), Г.А.Захарьин (1829-1897), А.А.Остроумов (1844-1908), придавали важное значение применению физических упражнений в практике лечения. Труды П.Ф.Лесгафта (1837-1909), В. В. Гориневского (1857-1937) способствовали пониманию единства умственного и физического воспитания для более совершенного развития человека. Открытия великих физиологов — И. М. Сеченова (1829-1922), лауреата Нобелевской премии И. П. Павлова (1849-1936), Н. Е. Введенского (1852-1922), обосновавших значение ЦНС для жизнедеятельности организма, — повлияли на развитие нового подхода к всесторонней оценке больного человека. Лечение болезней уступает место лечению больного. В связи с этим в клинике начинают шире распространяться идеи функциональной терапии и ЛФК, являясь таким методом, нашла признание и широкое применение. Впервые в период 1923-1924 гг. ЛФК была введена в санаториях и на курортах. В 1926 г. И. М. Саркизов-Серазини (1887-1964) возглавил первую кафедру ЛФК в Московском институте физической культуры, где получили подготовку будущие первые доктора и кандидаты наук (В. Н. Мошков, В. К. Добровольский, Д. А. Винокуров, К. Н. Прибылов и др.). Учебники по лечебной физкультуре И. М. Саркизова-Серазини выдержали ряд изданий. Первый нарком здравоохранения Н.А.Семашко (1874-1949) придавал важное значение лечебной физкультуре. По его инициативе в начале 30-х годов в ряде научно-исследовательских институтов открываются отделения, создаются кафедры лечебной физкультуры в институтах усовершенствования врачей и некоторых медицинских вузах. Большая роль в организации врачебно-физкультурной службы принадлежит Б.А.Ивановскому (1890-1941), с 1931 г. заведовавшему кафедрой врачебного

контроля и лечебной физкультуры Центрального института усовершенствования врачей. В 30-е и 40-е годы изданы монографии, руководства, пособия по лечебной физкультуре (В. В. Гориневская, Е.Ф.Древинг, М.А. Минкевич и др.).

В годы Великой Отечественной войны лечебная физкультура широко использовалась в госпиталях. В 50-е годы создаются врачебно-физкультурные диспансеры для медицинского обеспечения занимающихся физкультурой и спортом, организационно-методического руководства по лечебной физкультуре. Во всех медицинских вузах организуются кафедры лечебной физкультуры и врачебного контроля, в медицинских училищах проводятся занятия по лечебной физкультуре и массажу. В 1941 г. кафедру лечебной физкультуры и врачебного контроля в Центральном институте усовершенствования врачей и отделение лечебной физкультуры в Институте физиотерапии, – в последующем в Центральном институте курортологии и физиотерапии МЗ СССР – возглавил член-корреспондент АМН СССР В.Н.Мошков. Плодотворная педагогическая и научная деятельность В. Н. Мошкова нашла широкое признание в стране и за рубежом, он является основоположником современной школы лечебной физкультуры, им написаны монографии по всем основным направлениям лечебной физкультуры, подготовлено большое число докторов и кандидатов наук, которые возглавили кафедры, отделения в вузах и научно-исследовательских институтах страны.

В 60-90-е годы значительно увеличилось число специалистов высокой квалификации, защитивших докторские и кандидатские диссертации (Э.Ф.Андреев, Н.М.Бадридзе, И. Б. Героева, Н. А. Гукасова, С. А. Гусарова, В. А. Епифанов, О. Ф. Кузнецов, Б. А. Поляев, С. Д. Поляков, Н. Н. Прокопьев, В. А. Силуянова, Э. В. Сокова, О. В. Токарева, Н. В. Фокеева, С.В.Хрущев, А.В.Чоговадзе и многие другие).

В настоящее время в Москве успешно ведут подготовку специалистов и научную работу кафедры в Российском государственном медицинском университете (зав. кафедрой Б. А. Поляев), Московском государственном медико-стоматологическом университете (зав. кафедрой В.А.Епифанов), Российской медицинской академии последипломного образования (зав. кафедрой К. П. Левченко) и других медицинских высших учебных заведениях России.

В ряде стран Европы принят термин **кинезитерапия**, а не лечебная физкультура. В связи с проведением международных конференций, научных контактов с зарубежными специалистами, совместных исследований в России успешно функционирует Ассоциация специалистов кинезитерапии и спортивной медицины (президент С. В.Хрущев). Ассоциация ежегодно проводит международные конференции по актуальным проблемам специальности.

Влияние физических упражнений на организм

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

Действие физических упражнений тесно связано с физиологическими свойствами мышц. Каждая поперечнополосатая мышца состоит из множества волокон. Мышечное волокно обладает способностью отвечать на раздражения самой мышцы или соответствующего двигательного нерва, т. е. возбудимостью. По мышечному волокну проводится возбуждение — это свойство обозначают как проводимость. Мышца способна изменять свою длину при возбуждении, что определяется как сократимость. Сокращение одиночного мышечного волокна проходит две фазы: сокращения с расходом энергии и расслабления с восстановлением энергии. В мышечных волокнах во время работы происходят сложные биохимические процессы с участием кислорода (аэробный обмен) или без него (анаэробный обмен). Аэробный обмен доминирует при кратковременной интенсивной мышечной работе, а анаэробный — обеспечивает умеренную физическую нагрузку в течение длительного времени. Кислород и вещества, обеспечивающие работу мышцы, поступают с кровью, а обмен веществ регулируется нервной системой.

Мышечная деятельность связана со всеми органами и системами по **принципам моторно-висцеральных рефлексов**; физические упражнения вызывают усиление их деятельности. Сокращения мышц происходят под влиянием импульсов из ЦНС. Центральная нервная система регулирует движения, получая импульсы от проприорецепторов, которые находятся в мышцах, сухожилиях, связках, капсулах суставов, надкостнице. Ответная двигательная реакция мышцы на раздражение называется рефлексом. Путь передачи возбуждения от проприорецептора в ЦНС и ответная реакция мышцы составляют рефлекторную дугу. Физические упражнения стимулируют физиологические процессы в организме через нервный и гуморальный механизмы.

Мышечная деятельность повышает тонус ЦНС, изменяет функцию внутренних органов и особенно системы кровообращения и дыхания по механизму моторно-висцеральных рефлексов. Усиливаются воздействия на мышцу сердца, сосудистую систему и экстракардиальные факторы кровообращения; усиливается регулирующее влияние корковых и подкорковых центров на сосудистую систему. Физические упражнения обеспечивают более совершенную легочную вентиляцию и постоянство напряжения углекислоты в артериальной крови. Физические упражнения осуществляются с одновременным участием и психической, и физической сферы человека.

Основой в методе лечебной физкультуры является процесс дозированной тренировки, который развивает адаптационные способности

организма. Под воздействием физических упражнений нормализуется состояние основных нервных процессов — повышается возбудимость при усилении процессов торможения, развиваются тормозные реакции при патологически выраженной повышенной возбудимости. Физические упражнения формируют новый динамический стереотип, что способствует уменьшению или исчезновению патологических проявлений. Поступающие в кровь продукты деятельности желез внутренней секреции (гормоны), продукты мышечной деятельности вызывают сдвиги в гуморальной среде организма. Гуморальный механизм во влиянии физических упражнений является вторичным и осуществляется под контролем нервной системы.

Физические упражнения:

- стимулируют обмен веществ, тканевой обмен, эндокринную систему;
- повышая иммунобиологические свойства, ферментативную активность, способствуют устойчивости организма к заболеваниям;
- положительно влияют на психоэмоциональную сферу, улучшая настроение;
- оказывают на организм тонизирующее, трофическое, нормализующее влияние и формируют компенсаторные функции.

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

Тонизирующее действие выражается в восстановлении нарушенных моторно-висцеральных рефлексов, что достигается выбором физических упражнений, целенаправленно повышающих тонус тех органов, где он более снижен. Трофическое действие проявляется при повреждении тканей или их гипотрофии. Трофика — это совокупность процессов клеточного питания, обеспечивающих постоянство структуры и функции ткани, органа. Под влиянием физических упражнений ускоряется рассасывание погибших элементов за счет улучшения местного кровообращения. Для замещения дефекта повышается доставка строительных белков, которые образуют новые структуры взамен погибших. При атрофиях уменьшается объем ткани, что сопровождается дегенеративными изменениями в них. Поэтому для восстановления с помощью физических упражнений необходимо длительное время. Формирование компенсации происходит при нарушении какой-либо функции организма. В этих случаях специально подобранные физические упражнения помогают использовать непораженные системы. Например, при утрате функции сгибания руки в локтевом суставе используют движения мышц плечевого пояса.

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

применения ЛФК у больных, проведенных отечественными учеными (1946-1992), сформулированы следующие положения лечебно-профилактического действия физических упражнений. Это действие базируется на общепринятом принципе нейрофизиологии о нервно-рефлекторном механизме.

- Физические упражнения вызывают в организме больного неспецифические физиологические реакции, стимуляцию деятельности всех систем и организма в целом.
 - Специфичность влияния ЛФК состоит в том, что при применении физических упражнений осуществляется тренировка, которая способствует повышению двигательной активности и физической работоспособности.
 - Патогенетическое действие ЛФК обусловлено тем, что физические упражнения направлены на улучшение функций пораженных систем и органов, а также на патогенетические звенья заболеваний.
 - ЛФК является биологическим стимулятором, усиливая защитно-приспособительные реакции организма. В их развитии большая роль принадлежит адаптационно-трофической функции симпатической нервной системы. Стимулирующее действие проявляется усилением проприоцептивной афферентации, повышением тонуса ЦНС, активацией всех физиологических функций биоэнергетики, метаболизма, повышением функциональных возможностей организма. Компенсаторное действие обусловлено активной мобилизацией всех его механизмов, формированием устойчивой компенсации пораженной системы, органа, компенсаторным замещением утраченной функции.
 - Трофическое действие состоит в активации трофической функции нервной системы, улучшении процессов ферментативного окисления, стимуляции иммунных систем, мобилизации пластических процессов и регенерации тканей, нормализации нарушенного обмена веществ.
 - В результате всех этих процессов происходит психоэмоциональная разгрузка и переключение, адаптация к бытовым и трудовым физическим нагрузкам, повышение устойчивости к неблагоприятным факторам внешней и внутренней среды, вторичная профилактика хронических болезней и инвалидизации, повышение физической работоспособности.
 - Заболевания и повреждения сопровождаются ограничением двигательной активности и вынуждают больного к абсолютному или относительному покою. Эта гипокинезия приводит к ухудшению функций всех систем организма, а не только двигательного аппарата. ЛФК уменьшает вредное влияние гипокинезии и является профилактикой и устранением гипокинетических расстройств.
- Влияние ЛФК на больного зависит от силы и характера физического упражнения и ответной реакции организма на это упражнение. Ответная реакция зависит также от тяжести заболевания, возраста больного, индивидуальных особенностей реагирования, физической подготовленности, психологического настроения. Поэтому дозировка физических упражнений должна назначаться с учетом этих факторов.