**Составление индивидуального комплекса упражнений лечебной физкультуры**

**Построение методик ЛФК**

В основе построения частных методик в ЛФК лежат следующие положения:

1) интегральный подход к оценке состояния больного с учётом особенностей заболевания (принцип нозологии);

2) обязательный учет патогенетической и клинической характеристики заболевания, возраста и тренированности больного;

3) определение терапевтических задач в отношении каждого больного или группы больных;

4) систематизация специальных упражнений, оказывающих направленное воздействие на восстановление функций пораженной системы;

5) рациональное сочетание специальных видов физических упражнений с общеукрепляющими для обеспечения как общей, так и специальной нагрузки.

В ЛФК лечебно-профилактические задачи дополняются воспитательными. В связи с этим большое значение имеет ряд дидактических принципов в обучении больных физическим упражнениям: сознательность, активность, наглядность, доступность, систематичность и последовательность. Принцип систематичности и последовательности предусматривает использование следующих правил: а) от простого к сложному, б) от легкого к трудному и в) от известного к неизвестному.

Под дозированием физической нагрузки в ЛФК следует понимать установление суммарной дозы (величины) физической нагрузки при применении как одного физического упражнения, так и какого-либо комплекса (утренняя гигиеническая гимнастика, лечебная гимнастика, прогулки и др.). Физическая нагрузка должна быть адекватной состоянию больного и его физическим возможностям.

Основные критерии дозировки при проведении лечебной гимнастики:

а) подбор физических упражнений;

б) количество повторений;

в) плотность нагрузки на протяжении процедуры (занятия);

г) продолжительность процедуры.

Кроме того, общая физическая нагрузка подразделяется на 3 степени. Большая нагрузка (А) — без ограничения выбора физических упражнений, применяемых в ЛФК; средняя нагрузка (Б) исключает бег, прыжки и более сложные гимнастические упражнения; слабая нагрузка (В) допускает применение элементарных гимнастических упражнений, преимущественно для рук и ног в сочетании с дыхательными упражнениями.

Дозировка прогулок по ровному месту определяется в основном расстоянием, продолжительностью и темпом ходьбы. Дозировка терренкура определяется длительностью, рельефом дорожки, количеством остановок для отдыха и номером маршрута. Маршруты ближнего туризма дозируются их продолжительностью, рельефом местности и темпом ходьбы, а также соотношением продолжительности ходьбы и отдыха на привалах. Дозировка оздоровительного бега (трусцой) предусматривает сочетание бега, ходьбы и дыхательных упражнений с учетом постепенного возрастания продолжительности бега. Дозировка нагрузки при купании и плавании зависит от температуры воды и воздуха, активности занимающегося и продолжительности процедуры. Прогулочная гребля дозируется чередованием движений гребца с паузой для отдыха, сменой гребцов и использованием привалов для отдыха на берегу. При прогулках на лыжах и катании на коньках дозировка нагрузки определяется продолжительностью и темпом передвижения, а также паузами для отдыха.

Курс ЛФК подразделяют на 3 периода:

1) вводный (3—10 дней);

2) основной, или тренировочный (время пребывания на лечении);

3) заключительный (3—5 дней).

Различают индивидуальный, групповой и самостоятельный методы проведения лечебной гимнастики. Объем лечебной гимнастики должен соответствовать режиму движений больного.

При построении процедур лечебной гимнастики следует учитывать, что она состоит из трех разделов: вводного, основного и заключительного. В отдельных случаях лечебная гимнастика может включать 2—5 разделов, отражающих общие и частные особенности методики. Физиологическая кривая нагрузки строится по принципу многовершинной кривой. В первой половине курса лечения увеличение и уменьшение нагрузки выражены меньше, чем во второй половине. В течение первой четверти процедуры нагрузка возрастает, а на протяжении последней четверти снижается. На основной раздел процедуры в первой половине курса лечения приходится 50% времени, предназначенного для проведения всей процедуры, а во второй половине курса лечения несколько больше.

Для более правильного использования физических упражнений при построении методики лечебной гимнастики рекомендуют учитывать следующие приемы: 1) выбор исходных положений; 2) подбор физических упражнений по анатомическому признаку; 3) повторяемость, темп и ритм движений; 4) амплитуду движений; 5) точность выполнения движений; 6) простоту и сложность движений; 7) степень усилия при выполнении физических упражнений; 8) использование дыхательных упражнений и 9) эмоциональный фактор.

Методика применения дыхательных упражнений имеет важное значение в практике ЛФК. Дыхательные упражнения, не предъявляя больших требований к больному, стимулируют функцию внешнего дыхания. В лечебной гимнастике дыхательные упражнения применяют с целью: 1) обучения больного правильному дыханию; 2) снижения физической нагрузки (метод дозировки); 3) специального (направленного) воздействия на дыхательный аппарат, единственно правильный тип дыхания — полное дыхание, когда в акте дыхания участвует весь дыхательный аппарат.

Одним из методических условий применения дыхательных упражнений является использование оптимального соотношения гимнастических и дыхательных упражнений. Чем тяжелее состояние больного, тем чаще между гимнастическими движениями включают дыхательные упражнения.

Применять упражнения в глубоком дыхании следует после выраженных физических нагрузок. Задержка дыхания на вдохе не оправдана, а на выдохе допустима на 1—3 с, чтобы стимулировать последующий вдох. При сочетании дыхательных фаз с движениями следует принимать во внимание, следующее: 1) вдох должен соответствовать выпрямлению корпуса, разведению или поднятию рук и моменту наименьшего усилия в упражнении; 2) выдох должен соответствовать сгибанию корпуса, сведению или опусканию рук и моменту наибольшего усилия в упражнении.

**Функциональные пробы и методы контроля при физической реабилитации больного**

Эффективность занятий ЛФК находится в прямой связи с адекватностью применяемых физических нагрузок, соответствующих функциональному состоянию организма больного, лечебной гимнастики, базирующейся на целенаправленном воздействии на поврежденный орган или систему.

Для оценки функционального состояния организма большое значение имеет опрос больного, который позволяет определить его двигательные возможности и выявить признаки хронической коронарной или сердечной недостаточности на основании переносимости им повседневных нагрузок.

Вольным, у которых повседневные физические нагрузки, медленная ходьба вызывают боль в сердце, одышку, слабость и сердцебиения, тесты с физической нагрузкой не проводятся и их двигательные возможности оцениваются как низкие - по данным опроса. Больным, которые легко выполняют весь объем нагрузок в пределах повседневной жизни, а боли в сердце, одышка и слабость появляются лишь при быстрой ходьбе или беге средней интенсивности либо же отсутствуют при любых физических нагрузках, для оценки функционального состояния и резервов кардиореспираторной системы проводятся тесты с физической нагрузкой.

Тесты с физической нагрузкой позволяют определить физическую работоспособность и решить вопрос о допустимой общей нагрузке при занятиях различными видами ЛФК. Функциональные тесты выявляют степень нарушения функции того или иного органа, с помощью функциональных тестов выбирают частную методику лечебной гимнастики, дозируют специальные упражнения.

Выбор функционального теста и модели нагрузки определяется:

1) характером заболевания, степенью нарушения функции пораженного органа или системы;

2) наличием сопутствующих заболеваний;

3) степенью физической тренированности;

4) возрастом и полом;

5) этапом физической реабилитации (стационар, поликлиника);

6) конечными целями ЛФК, курса физических тренировок.

Тесты с физической нагрузкой.

В основе тестирования с использованием физических нагрузок в ЛФК лежат различные принципы. Программа физического тестирования предназначена: I) для оценки функционального состояния и резервов сердечно-сосудистой и дыхательной системы с целью определения общей нагрузки при назначении ЛФК и выбора программы физической тренировки; 2) оценки физической работоспособности для определения пригодности больного к различным видам деятельности; 3) оценки эффективности программ физической реабилитации у выздоравливающих после перенесенных острых заболеваний и у больных с хроническими заболеваниями внутренних органов.

Применяют 2 вида тестов с физической нагрузкой: 1) тесты, при проведении которых изменения и сроки восстановления показателей кардиореспираторной системы определяют после стандартной физической нагрузки; 2) субмаксимальные тесты, при использовании которых данные о сердечно-сосудистой и дыхательной системах могут быть получены непосредственно вовремя ли дозированных нагрузок, а также в восстановительном периоде.

К первому виду тестов относят различные динамические пробы с подскоками, приседаниями, бегом и ходьбой на месте, при проведении которых учитывают изменения и сроки восстановления частоты пульса, дыхания, АД. Хотя эти тесты и не решают ни одну из перечисленных выше задач физического тестирования, однако из-за простоты их и доступности широко используются в практике.

Основная задача тестов на восстановление — определение реакции сердечно-сосудистой системы на физическую нагрузку. Наиболее стандартизирована проба Мартине с 20 приседаниями за 30 с. Эту пробу проводят у лиц с заболеваниями внутренних органов в стадии полной компенсации, при определении медицинской группы для занятий физкультурой в учебных заведениях, при допуске к занятиям в группах общей физической подготовки и в группах «Здоровье». С помощью пробы удается определить время восстановления функций системы кровообращения и дыхания после конкретной нагрузки. При этом более короткий восстановительный период (до 3 мин) свидетельствует о лучшей физической подготовке, при выполнении нагрузки у физически подготовленного больного частота пульса меньше. Частоту пульса и АД сравнивают с исходными показателями: чем незначительнее расхождение, тем лучше функция сердечно-сосудистой системы. Проба с 20 приседаниями оценивается с учетом изменений частоты сердечных сокращений (ЧСС) в первые 10 с первой минуты после нагрузки и АД в процентах к исходной величине, а также сравнивается соответствие процента учащения сердечных сокращений со степенью изменений всех основных параметров, характеризующих АД.