

ЛЕКЦИЯ 11 (1 час)

ТЕМА: СЕСТРИНСКАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ И СЕСТРИНСКИЙ ПРОЦЕСС В РЕАБИЛИТАЦИИ ПАЦИЕНТОВ С НАРУШЕНИЯМИ ОБМЕНА ВЕЩЕСТВ

Студент должен иметь представление:

- об основных этапах сестринского процесса в комплексе реабилитационных мероприятий больным с нарушениями обмена веществ.

знать:

- цели и задачи применения физических упражнений, физических факторов лечения и массажа при различных нарушениях обмена веществ;
- особенности сестринского процесса в реабилитации больных с нарушением обмена веществ;
- показания и противопоказания к применению реабилитационных мероприятий при различных нарушениях обмена веществ;
- особенности сестринского ухода, применения комплексов упражнений, дозировки ЛФК, массажа, физиопроцедур в зависимости от заболевания, стадии патологического процесса, двигательного режима.

Содержание лекции:

Реабилитация больных с заболеванием органов эндокринной системы.

Сахарный диабет

В соответствии с рекомендациями врача в терапии используются пероральные сахароснижающие препараты, инсулинотерапия, препараты для лечения осложнений. Одной из важнейших составляющих в лечении сахарного диабета является диета. Она должна соответствовать возрасту, массе тела и физической активности.

ЛФК при сахарном диабете

Основными задачами при лечении диабета средствами ЛФК являются регуляция содержания глюкозы в крови; предупреждение развития острых и хронических осложнений; поддержание нормальной массы тела; у больных диабетом 2-го типа, как правило, снижение массы тела; обеспечение высокого качества жизни. Регулярные занятия физкультурой у больных диабетом проявляются увеличением чувствительности к инсулину, снижением повышенного АД, усиленном кровотока в сосудах сердца, снижением адгезии эритроцитов с меньшей вероятностью тромбообразования, снижением концентрации триглицеридов, увеличением концентрации липопротеидов высокой плотности, снижением риска развития коронарной болезни сердца, остеопороза, снижением содержания жира в организме и соответственно массы тела, повышением иммунитета, расширением функциональных возможностей организма, улучшением

психоэмоционального статуса. Однако неадекватные физические нагрузки могут усугубить течение заболевания и привести к осложнениям: гипогликемии, гипергликемии, кровоизлияниям в сетчатку глаза при диабетической ретинопатии, образованию язв при диабетической стопе и травм нижних конечностей, острой патологии сердечно-сосудистой системы (инфаркт миокарда, инсульт, гипертонический криз).

Основным средством ЛФК при диабете являются оздоровительные тренировки в форме циклических физических упражнений в аэробной зоне интенсивности. Однако в реабилитации больных, особенно на начальных этапах или при локальных осложнениях используют и другие формы ЛФК: утреннюю гигиеническую гимнастику, ЛГ, гидрокинезотерапию и т.п. После некоторого повышения физической подготовленности пациента приступают к оздоровительным аэробным физическим тренировкам («аэробика»), что служит главным средством в физической реабилитации больных диабетом. Больные с удовлетворительным состоянием здоровья могут приступить к таким тренировкам сразу. Основные требования к «аэробике»: длительность тренировки не менее 20 мин (лучше 30 мин) на оптимальном для каждого больного уровне пульса 3 раза в неделю (лучше 4 раза). Обязательны разминка и заключительная часть, как минимум по 5 мин (для людей с избыточной массой тела из-за предрасположенности к травмам ОДА по 7—10 мин). Таким образом, минимальная продолжительность физических тренировок 30—40 мин 3—4 раза в неделю.

Для больных диабетом очень важна регулярность занятий, так как 2-дневный перерыв в тренировке снижает чувствительность тканей к инсулину.

Противопоказания для физической тренировки:

1. тяжелый сахарный диабет, его декомпенсация;
2. микро- и макроангиопатии со значительными трофическими расстройствами;
3. пролиферативная ретинопатия со снижением зрения;
4. гипертоническая болезнь II Б, III стадий,
5. гипертонические кризы;
6. активный миокардит;
7. кардиомиопатия;
8. недостаточность кровообращения II Б стадии и выше;
9. III—IV функциональные классы у больных ишемической болезнью сердца;
10. тахикардия (в покое более 100—110 ударов в минуту);
11. аневризмы сердца и сосудов;
12. плохо контролируемые аритмии сердца;

13. почечная недостаточность;
14. обострения соматических заболеваний, сопутствующих диабету;
15. острые и хронические инфекционные заболевания, особенно сопровождающиеся даже незначительным повышением температуры;
16. тромбозы.

Индивидуализация тренировочных нагрузок для больных диабетом — сложная задача, и для ее решения важна совместная работа врача и инструктора ЛФК. Обследование пациента должно включать трехкратное исследование содержания сахара в крови в течение суток; исследование мочи на содержание белка; ЭКГ в покое и в ходе стресс-тестов с повышающейся нагрузкой на велоэргометре или тредмиле; консультация офтальмолога (диабетическая ретинопатия); консультация невропатолога (периферическая и автономная нейропатия); проведение теста Купера. После такого обследования возможна достаточная индивидуализация физической тренировки.

В этом отношении особенно важно нагрузочное тестирование, позволяющее определить предельно допустимую величину ЧСС. В зависимости от вида нагрузки изменения ЧСС варьируют в широком диапазоне, но в ходе физических упражнений и при велоэргометрии. Физические тренировки начинают с программы ходьбы или на велоэргометре. Эти виды двигательной активности адекватны даже для пожилых малоподвижных людей, позволяют включиться в регулярные аэробные тренировки, а затем перейти к другим видам нагрузок, что важно и с психологической точки зрения. Однако при лечении диабета, помимо энергетических параметров необходимо учитывать и некоторые особенности нагрузок, способствующие или, наоборот, затрудняющие их применение.

Ходьба привлекательна хорошими возможностями дозировки и контроля, что позволяет использовать ее даже у больных с хроническими осложнениями диабета. Однако при ходьбе энерготраты невысоки, она малоэффективна при ожирении.

Велоэргометр. Хорошая дозируемость энерготрат в широком диапазоне нагрузок.

Аэробные танцы (гимнастика). Умеренное включение мышц, средний уровень энерготрат (определяется характером танца). Положительное эмоциональное содержание. Возможны групповые занятия. Однако значительно затруднена индивидуальная дозировка нагрузки. В ходе занятий обычен быстрый, плохо контролируемый подъем ЧСС и АД. ЧСС сильно зависит и от эмоциональной включенности в занятие. При быстрых аэробных танцах возможны травмы ОДА, поэтому они не рекомендуются для больных диабетом с осложнениями со стороны сердечно-сосудистой и нервной систем.

Ручной эргометр. Его применение адекватно при ампутации нижних конечностей, параплегии, болезнях периферических сосудов нижних конечностей, диабетической стопе, нейропатии нижних конечностей. Представляет опасность быстрый подъем ЧСС и АД с первых минут нагрузки. Отмечаются трудности в создании высоких энерготрат.

Тренажеры с одновременной работой рук и ног («наездник»). Умеренное включение мышц. Малая нагрузка на суставы. Средний уровень энерготрат. Быстрый неконтролируемый рост пульса и АД. Не рекомендуются для больных диабетом с осложнениями со стороны сердечно-сосудистой и нервной систем, ретинопатией. Важным элементом физической тренировки больных диабетом является профилактика таких осложнений, как гипер- и гипогликемия.

Профилактика гипергликемии при физических тренировках. Если перед выполнением физической нагрузки уровень глюкозы в крови превышает 240 мг %, следует сначала проверить присутствие кетонов в моче. Если есть кетоны в моче или содержание глюкозы в крови превышает 300 мг%, необходимо отказаться от тренировочного занятия. При отсутствии кетонов в моче (уровень глюкозы от 240 до 300 мг%) физические тренировки возможны, так как снижают концентрацию глюкозы.

Профилактика гипогликемии при физических тренировках. Для профилактики гипогликемии нужен контроль содержания глюкозы в крови до и после выполнения нагрузки в течение нескольких занятий. Затем можно оценить реакцию организма на физическую нагрузку с учетом исходного уровня глюкозы. В дальнейшем можно проводить такие исследования реже, при необычных изменениях самочувствия.

Если перед тренировкой концентрация глюкозы в крови около 100 мг% и ниже, за 20—30 мин до начала занятий нужно поесть. Возможно уменьшение дозы инсулина короткого действия, вводимого перед занятиями.

Массаж при диабете.

Наиболее частыми состояниями при диабете требующими применения массажа, являются избыточная масса тела, микро- и макроангиопатии.

Используют общий массаж. Массаж непосредственно ноги, особенно стопы, проводится только на начальной стадии заболевания, когда в основном преобладают функциональные нарушения. Перед началом процедуры массажист должен более тщательно, чем при других заболеваниях, осмотреть кожные покровы стопы и голени, оценить пульс на тыле стопы, в подколенной ямке, паху для выявления уровня и степени поражения сосудистой системы, трофических расстройств.

Массаж при диабете может выполняться в двух вариантах:

1. общий массаж, на фоне которого проводится проработка соответствующей

сегментарной зоны, а затем массаж пораженной конечности с частотой около 2 раз в неделю и продолжительностью 30—40 мин. Высокая частота церебральных сосудистых расстройств требует акцентированного массажа воротниковой области по методике лечения при гипертонической болезни;

2. локальный массаж, включающий в себя воздействие на сегментарную зону, обычно пояснично-крестцовую, и если нет местных трофических нарушений, массаж суставов и мягких тканей конечности. Такой массаж длительностью 10—15 мин можно проводить даже ежедневно. На курс лечения 10—15 процедур. При поражении нижних конечностей массаж проводится в положении пациента лежа на спине, на боку или сидя на табурете. Начинают с пояснично-крестцовой области, где применяют все приемы массажа. Если выявлены сегментарные зоны, то лучший эффект дает методика сегментарного массажа. Затем переходят к массажу нижней конечности по отсасывающей методике. Здесь более удобное положение пациента — лежа на спине или на боку.

Применяют все приемы массажа (поглаживание, растирание, разминание, вибрацию), с незначительной интенсивностью. Для активации обменных процессов разминают крупные мышцы. Тщательно прорабатывают места перехода мышц в сухожилия, апоневрозы, места прикрепления мышц к костям, межмышечные пространства.

Из-за плохого кровоснабжения эти участки наиболее сильно страдают при ангиопатиях. Массаж этих участков служит и некоторой профилактикой остеопороза.

Наиболее оптимальным временем для занятий ЛФК при условии правильно подобранных режимов приема сахароснижающих препаратов и питания является дневное время суток, через 1-2 часа после приема пищи. Обязателен контроль сахара крови, так как при физических нагрузках возможно его резкое падение.

После любой физической нагрузки необходимо принимать водные процедуры - теплый душ. В период занятий физкультурой необходимо обращать внимание на состояние ног. Обувь должна быть удобной и мягкой, носки желательно шерстяные.

Примерный комплекс физических упражнений для пациентов с сахарным диабетом.

1. И.п. стоя, ноги на ширине плеч. Вращение головой по часовой стрелке и против часовой стрелки - 10 раз.
2. И.п. стоя, ноги на ширине плеч, руки вдоль туловища. Вращение в плечевых суставах 10 раз вперед и 10 раз назад.
3. И.п. то же. Вращение рук с максимальной амплитудой по 10 раз.

4. И.п. то же. Вращение предплечий в локтевых суставах по 10 раз.
5. И.п. стоя, ноги на ширине плеч, руки вытянуть вперед. Вращение кистей в лучезапястных суставах по 10 раз.
6. И.п. то же. Сжимание и разжимание пальцев по 10-15 раз.
7. И.п. стоя, ноги на ширине плеч, руки на поясе. Повороты в плечах вправо и влево по 10 раз.
8. И.п. то же. Наклоны туловища вперед, вправо и влево по 10 раз.
9. И.П. то же Вращение тазом по часовой стрелке и против часовой стрелки по 10 раз. Это упражнение очень важно для почек.
10. И.п. стоя, ноги шире плеч, руки на коленях. Вращение в коленных суставах по 10 раз в каждую сторону.
11. И.п. стоя, ноги на ширине плеч. Подъемы на носках 15-20 раз.
12. И.п. лежа на спине. Подъем ног до вертикального положения и опускание их - 10 раз.
13. И.п. то же. «Велосипед»
14. И.п. стоя, ноги расставить максимально широко. Поочередные приседания то на одну, то на другую ногу по 5 - 6 раз.
15. И.п. стоя, ноги вместе. Приседания 10 раз.
16. И.п. упор лежа. Отжимания 10 раз. Можно использовать подставку под руки различной величины или отжиматься в положении стоя от стола или от стены.
17. И.п. стоя, ноги вместе. Ходьба на месте.
18. И.п. то же. Дыхательные упражнения.

ЛФК при ожирении.

Физическая активность больного первичным ожирением должна находиться в прямой зависимости от энергетической ценности поглощаемой им в течение суток пищи и его функционального состояния. При соблюдении этих условий улучшается течение процессов метаболизма, а энергетический баланс несколько выравнивается за счет возрастания расхода энергии при физических нагрузках по сравнению с энергией, получаемой с пищей.

Задачи ЛФК:

Стимуляция клеточного метаболизма при легких, средних и тяжелых формах ожирения независимо от патогенеза заболевания; развитие функциональной приспособляемости основных систем организма к патологическому фону обмена веществ, снижение веса больного и повышение его трудоспособности.

Средства и формы ЛФК.

В комплексной терапии больных ожирением используются различные средства и формы ЛФК: утренняя гимнастика, процедуры ЛГ, самостоятельные занятия на протяжении дня.

Наиболее благоприятно влияют на организм больного ожирением циклические виды движений — ходьба, терренкур, бег дозированный, плавание, упражнения на тренажерах и др. Ритмичное сокращение больших групп мышц вызывает повышение расхода энергии и поглощения кислорода, стимулирует работу двигательной, сердечно-сосудистой систем, тканевый обмен. Напоминаем скорости ходьбы: медленная (до 70 шаг/мин), средняя (до 90 шаг/мин) и быстрая (до 110 шаг/мин). Известно, что расход энергии при обычной ходьбе увеличивается не меньше чем в 3—4 раза.

Более интенсивной формой физических упражнений является бег. Принципиально новым в лечении ожирения методом ЛФК является использование достаточно выраженных физических нагрузок, естественно с учетом возраста, состояния сердечно-сосудистой и дыхательной систем и предварительной тренированности больного. В оздоровительной тренировке больных ожирением применяются непрерывный и интервальный методы. Непрерывный метод характеризуется длительностью упражнений, превышающей 3—5 мин. При его использовании в работу включается 60—70% мышц. Непрерывный метод предусматривает использование нагрузок небольшой интенсивности (35—70% от максимальной работоспособности). Интервальный метод использует раздражители более высокой интенсивности (85—90% от максимальной работоспособности). Этот метод характеризуется короткими интервалами нагрузки (30—40 с) и шадящими паузами между ними (30—90 с).

Аэробный режим работы легче обеспечить на велотренажере, бегущей дорожке, гребном тренажере. Тренирующий эффект можно создать и на других тренажерах за счет выполнения упражнений круговым методом (поочередно на нескольких тренажерах) с длительностью каждого упражнения не менее 3 мин. При этом темп выполнения упражнений должен быть средним, а величина сопротивления — незначительной, особенно для лиц с низкой физической подготовленностью. Использование небольших грузов обеспечивает возможность длительного выполнения упражнений в условиях устойчивого потребления кислорода.

Смешанный аэробно-анаэробный режим работы при упражнениях на велотренажере достигается при максимальной или близкой к ней частоте педалирования, а на беговой дорожке — скоростью бега в течение 30—40 с. Такой режим работы можно создать также при выполнении упражнений скоростного, силового и скоростно-силового характера (на гимнастической стенке «Здоровье» и др.). Контроль за правильностью

подбора мощности нагрузки на тренажерных и вспомогательных устройствах осуществляется по показателям пульса, тренировочная величина которого определяется по формулам [Шелюженко. А. А. и др., 1984] :

$$\text{ЧСС}_{\text{муж}} = 110 + W - A;$$

$$\text{ЧСС}_{\text{жен.}} = 120 + W - A;$$

где W — мощность нагрузки (% от МПК); A — возраст (лет).

Оценку эффективности применения ЛФК у больных ожирением проводят на основании результатов клинико-функционального исследования, в том числе по антропометрическим показателям (рост и масса тела, жировая и мышечная масса тела, окружность грудной клетки, талии и живота, ЖЕЛ, сила мышц кисти и спины, различные коэффициенты и индексы).

Для оценки результатов лечения используют коэффициент потери массы тела K , который рассчитывают по формуле:

$$K = \frac{\text{Потеря массы тела, кг}}{\text{Масса тела до лечения, кг}} * 100$$

При K более 15% результат лечения считается хорошим,

при K равном 5—15%, — удовлетворительным,

при K равным 5% и ниже, — плохим.