

Сестринская деятельность и сестринский процесс в реабилитации пациентов с нарушением обмена веществ

Сахарный диабет - заболевание, обусловленное абсолютной или относительной недостаточностью инсулина в организме, характеризуется серьезным нарушением обмена углеводов с гипергликемией (повышение содержания сахара в крови) и глюкозурией - появление сахара в моче (сахарное мочеизнурение). Затруднения в использовании глюкозы тканями приводят к нарушению функций ЦНС, ССС, печени, мышечной ткани и, как следствие, к снижению работоспособности. Нарушение жирового обмена ведет к ускоренному окислению жиров до образования кетонных тел, избыток их в крови оказывает токсическое действие на ЦНС. При диабете нарушается и синтез белка, снижается уровень энергетического обмена. Нарушения энергетического обмена у больных сахарным диабетом тесно связаны с уменьшением объема мышечной деятельности. Развитию сахарного диабета способствуют нарушения центральной нервной регуляции, инфекционные заболевания, расстройства питания, чрезмерное употребление углеводов.

Вследствие гипергликемии ткани организма обезвоживаются, больные испытывают постоянное чувство жажды, употребляя много жидкости и выделяя много мочи. Поэтому сахарный диабет иначе называют сахарным мочеизнурением. Характерен для таких больных повышенный аппетит. В связи с усиленным сгоранием белков и жиров больные худеют, мышечная сила падает, отмечается снижение тургора кожных покровов, сухость кожи и слизистых оболочек. Основными методами лечения сахарного диабета являются соответствующее питание с ограничением углеводов и инсулинотерапия. В комплексе лечебных мероприятий важное место отводится средствами ЛФК. Под воздействием дозированной физической нагрузки у больных уменьшается гипергликемия и глюкозурия, усиливается действие инсулина. Вместе с тем установлено, что значительные нагрузки вызывают резкое повышение содержания сахара в крови. При физической нагрузке благодаря усилению окислительно-ферментативных процессов повышается утилизация глюкозы работающими мышцами, а под влиянием тренировок увеличивается синтез гликогена в мышцах и печени. Возникающая при физической нагрузке гипогликемия приводит к повышению секреции соматотропного гормона, который стабилизирует углеводный обмен и стимулирует распад жира. Физическая тренировка позволяет больному преодолевать мышечную слабость, повышает сопротивляемость организма к неблагоприятным факторам. Физические упражнения оказывают положительное воздействие на нервную систему, нарушения в работе которой имеют большое значение в патогенезе сахарного диабета. Тренировки благоприятно действуют на ССС, являясь эффективным средством профилактики атеросклероза, заболевания, сопутствующего сахарному диабету.

При упражнениях скоростного характера или выполняемых непродолжительное время в мышцах преобладают анаэробные процессы, которые ведут к ацидозу и очень незначительно влияют на уровень глюкозы в крови. Упражнения же, выполняемые с вовлечением крупных мышечных групп в медленном и среднем темпе и со значительным количеством повторений,

вызывают в мышцах усиление окислительных процессов, благодаря чему не только расходуется гликоген, но и потребляется глюкоза из крови. Подобная форма мышечной деятельности более приемлема для больных сахарным диабетом, так как усиленное потребление глюкозы мышцами и ее сгорание ведет к уменьшению гипергликемии. Надо также учитывать, что при физических упражнениях, выполняемых с выраженным мышечным усилием, расходование гликогена значительно больше, чем при свободных упражнениях. Успех в реабилитации больных сахарным диабетом зависит от комплекса используемых средств, среди которых доминируют различные формы ЛФК в сочетании с физиотерапевтическими методами (бальнеотерапия, электропроцедуры и др.) и массажем.

Задачи физической реабилитации:

- способствовать снижению гипергликемии, а у инсулинозависимых больных содействовать его действию;
- улучшить функцию сердечно-сосудистой и дыхательной систем;
- повысить физическую работоспособность;
- нормализовать психоэмоциональный тонус больных.

Показания к назначению средств физической реабилитации: компенсированность процесса у больных сахарным диабетом легкой и средней тяжести; отсутствие резких колебаний гликемии в процессе физической нагрузки (велозергометрии); физиологическая реакция на физическую нагрузку.

Противопоказания: сахарный диабет декомпенсированного и тяжелого течения, низкий уровень физической работоспособности, резкие колебания гликемии во время велозергометрической нагрузки, недостаточность кровообращения II степени и выше, ишемическая болезнь сердца (III - IV функциональные классы), гипертоническая болезнь II Б, III степени с выраженными изменениями во внутренних органах, с кризами.

В условиях стационара занятия ЛГ строятся по обычной принятой методике с постепенно повышающейся нагрузкой. Общая продолжительность занятия зависит от тяжести течения заболевания: при легкой форме - 30 - 40 мин, при средней - 20 - 30 и при тяжелой форме - до 10- 15 мин.

При легкой форме движения выполняются во всех мышечных группах с большей амплитудой, темп медленный и средний, упражнения различны по сложности в координационном отношении. Широко даются упражнения с предметами и на снарядах. Плотность занятия довольно высока - до 60 - 70%. Больным рекомендуются ходьба, бег, плавание, ходьба на лыжах, игры, все под строгим врачебным контролем. При средней степени заболевания больные выполняют упражнения средней и умеренной интенсивности, нагрузка повышается постепенно, темп - чаще медленный, амплитуда выраженная, но не максимальная, плотность - ниже средней (30 - 40%). Возможно использование дозированной ходьбы или лечебного плавания. При тяжелой степени болезни проводятся занятия в постельном режиме с небольшой нагрузкой. Упражнения для мелких и средних мышечных групп широко сочетаются с дыхательными. Занятия не должны утомлять больного, необходимо строго следить за дозировкой физической нагрузки. Плотность занятия невелика, темп выполнения упражнений медленный. Помимо ЛГ, хорошо использовать массаж, УГГ, закаливающие процедуры.

Лечебная физкультура при сахарном диабете должна проводиться не раньше чем через час после того, как больному будет сделана инъекция инсулина и как он

примет легкий завтрак. В противном случае ситуация может ухудшиться вследствие возникновения гипогликемии.

Лечебная физическая культура

При лечении и реабилитации больных с ожирением применяется комплекс методов, важнейшими среди которых являются физические упражнения и диета, направленный на выполнение следующих задач:

- улучшение и нормализацию обмена веществ, в частности, жирового обмена;
 - уменьшение избыточной массы тела;
 - восстановление адаптации организма к физическим нагрузкам;
- нормализация функций сердечно-сосудистой, дыхательной, пищеварительной и других систем организма, страдающих при ожирении;
- улучшение и нормализация двигательной сферы больного;
 - повышение неспецифической сопротивляемости.

В лечебной физкультуре общая физическая нагрузка должна быть субмаксимальной и индивидуализированной в соответствии с функциональными возможностями организма больного. Для достижения наибольшего эффекта различные формы лечебной физкультуры должны чередоваться в течение дня.

Продолжительность каждой процедуры лечебной гимнастики от 5 до 45-60 мин. В лечебной гимнастике следует использовать предметы и снаряды - медицинболы (1-4 кг), гантели (1-3 кг), эспандеры и т. д.

Наибольший эффект снижения массы тела и улучшения функционального состояния сердечно-сосудистой системы у больных первичной формы -1 степени вызывают упражнения на тренажерах (велотренажер, гребной велоэргометр, тредмил - беговая дорожка). Больным со II степенью ожирения, имеющим функциональные изменения сердечно-сосудистой системы или признаки миокардиодистрофии при сопутствующей гипертонической болезни не выше I стадии либо артериальной гипертензии, ранее занимавшихся физической культурой или спортом, следует рекомендовать во время занятий на тренажерах физическую нагрузку, вызывающую прирост частоты сердечных сокращений на 75 % от исходной частоты сердечного ритма (в покое), при этом следует 5 мин нагрузки чередовать с 3-минутными паузами для отдыха. Продолжительность одного занятия - от 30 до 90 мин, а курс - 18-20 процедур.

У больных с ожирением III степени и с сопутствующими заболеваниями физически не подготовленных в возрасте до 60 лет во время занятий на тренажерах рекомендуют физическую нагрузку, вызывающую прирост частоты сердечных сокращений на 50 % от исходной частоты сердечного ритма (в покое). При этом следует чередовать 8-минутные нагрузки с 5-минутными паузами для отдыха. Продолжительность занятия - от 20 до 60 мин. На курс - 18-20 процедур.

Занятия на тренажерах целесообразно сочетать с лечебной гимнастикой, специальными физическими упражнениями в бассейне для воздействия на мышцы брюшного пресса и другими формами лечебной физкультуры.

Бег в течение 1-2 мин следует чередовать с ходьбой и дыхательными упражнениями. Прогулки следует проводить 2-3 раза в течение дня, начиная с 2-3 км и достигая постепенно 10 км в день (дробно).

Во время прогулок можно чередовать медленную ходьбу с ускоренной (50-100 м), после чего рекомендуются дыхательные упражнения и спокойная ходьба. Постепенно ускоренную ходьбу увеличивают до 200-500 м. После тренировки в

течение 2-3 мес. показан бег трусцой, начиная с 25-50 м и постепенно увеличивая до 300-500 м за счет нескольких пробежек в течение дня. Бег разрешается в любое время дня, а также вечером.

Примерная схема занятий по физической реабилитации:

- больные с ожирением III степени и удовлетворительным состоянием сердечнососудистой системы 3 раза в неделю занимаются ЛГ, по одному разу - дозированной ходьбой и спортивными играми.
- больные с ожирением II - I степени с сопутствующими заболеваниями, но с удовлетворительным состоянием сердечнососудистой системы: 2 раза в неделю - ЛГ, 2 раза - дозированная ходьба (ДХ), по одному разу дозированный бег (ДБ) и спортивные игры (СИ).
- больные с ожирением II - I степени без сопутствующих заболеваний: 2 раза - ЛГ, 1 раз - ДХ, 2 раза - ДБ, 1 раз - СИ.

Массаж при сахарном диабете

Задачи массажа:

- нормализовать обмен веществ;
- улучшить трофику мышц;
- улучшить общее состояние больного;
- улучшить психо-эмоциональное состояние.

Методика массажа зависит от особенностей тела пациента и возможностей проведения данного вида массажа. Если пациент не может лежать на животе (из-за больших отложений жира, одышки) то его укладывают на спину, подкладывая под голову валик или подушку. Массаж начинают с нижних конечностей, начиная с бедра, переходя на голень и стопы по отсасывающей методике. Применяют приемы, поглаживание, растирание, разминание и вибрацию. Следует особое внимание уделять местам перехода мышц в сухожилия. Заканчивается массаж нижних конечностей обхватывающими поглаживаниями по всей поверхности нижних конечностей от стопы до таза.

Если больной может лечь на живот, то сеанс общего массажа начинают со спины, затем переходят на шейный отдел сзади, спину, таз. Все приемы проводить с акцентом на разминание, особенно боковые стороны спины (широчайших мышц). Затем производить массаж конечностей по отсасывающей методике. Далее больной переворачивается на спину. Массируется левая нога по передней ее поверхности, затем левая рука от плеча, до пальцев кисти. Затем переходят на правую ногу, массируя ее по передней поверхности; после - на правую руку. Завершают сеанс массажем груди и живота, находясь справа от больного. На животе все движения производят по часовой стрелке. Акцент делают на приемах разминания (накатывание, надавливание). В заключении встряхивают нижние и верхние конечности и живот. Интенсивность и длительность процедур постепенно увеличивать от 15 до 60 минут. После процедуры необходим пассивный отдых в течении 15-30 минут. Курс лечения - 15-20 процедур.

Особенности массажа.

1. Лучшее время для проведения корригирующего массажа - утром, после легкого завтрака, а для ослабленных людей - перед обедом.
2. Учитывать особенности клинических форм, таких как слабость брюшного пресса, наличие запоров, возраст; поэтому некоторые приемы не применять (например, ударные).

3. Интенсивность и длительность процедур постепенно увеличивать от 15 до 60 мин и более.
4. Общий массаж с некоторыми отклонениями проводить не более 1-2 раз в неделю и при этом учитывать реакцию больного на массаж.
5. При ухудшении состояния, самочувствия, появлении слабости и других неблагоприятных явлений массаж по дозировке уменьшить или временно отменить.
6. После процедуры необходим пассивный отдых в течение 15-30 мин. Желательно и перед массажем отдыхать 10-15 мин, особенно людям с заболеваниями сердечнососудистой системы.
7. Если разрешено врачом, то широко использовать массаж в бане с посещением парной.

Используется также точечный массаж следующих точек: RP4 - основная точка ускорения жирового обмена, TR12 - точка снижения аппетита (массаж 3 раза в день); точка уха «голод» (точка синтетического аппетита на правом и левом ухе).

Задачи физиотерапии: оказать влияние на основные звенья патогенеза заболевания, содействовать нормализации (коррекции) деятельности эндокринной системы, постепенно снизить массу тела, стимулировать адаптационно-компенсаторные механизмы, способствовать нормализации обмена веществ, повысить энерготраты организма, улучшить функции нервной, сердечнососудистой и дыхательной систем, препятствовать развитию осложнений и болезней - спутников ожирения.

- гипертензионные и диэнцефальные кризы;
- обострения калькулезного холецистита;
- повышение АД выше 200/120 мм рт. ст.;
- урежение пульса до 60 уд./мин.

Для достижения наибольшего эффекта различные формы ЛФК должны чередоваться/в течение дня. Продолжительность каждой процедуры лечебной гимнастики от 5 до 45-60 мин. Следует использовать предметы и снаряды — медицинболы (1-4 кг), гантели от 1 кг.

Прогулки целесообразно проводить 2-3 раза в течение дня, начиная с 2-3 км и достигая постепенно 10 км в день (дробно).

Во время прогулок можно чередовать медленную ходьбу с ускоренной (50-100 м), после чего рекомендуются дыхательные упражнения и спокойная ходьба. Постепенно ускоренную ходьбу увеличивают до 200-500 м.

Рекомендуется самомассаж как самостоятельное воздействие, а также в процедурах ДФКг

Физиотерапевтические процедуры

Финская баня (сауна) температура 90—100°C в течение одной процедуры 2-3 захода по 5-10 мин, продолжительность отдыха — 15-20 мин. Обеспечивает наибольшую редукацию массы тела.

Паровая баня: температура в парильне 50-70°C, относительная влажность воздуха 30-40 %. Пребывание в ней не должно превышать 10 мин, она более нагрузочна для пациентов с ожирением, хотя уменьшение массы тела здесь менее значительно.

Под влиянием интенсивных термических гидропроцедур происходит повышение основного обмена до 30 % в течение последующих 5-6 ч. Вместе с тем в ряде случаев в связи со значительной дегидратацией может наблюдаться неблагоприятное воздействие на функциональное состояние ССС пациента.

Горячие сухо-воздушные и паровые процедуры рекомендуются пациентам с ожирением I—II степени, молодого возраста, без нарушений со стороны ССС, не более 1-2 раз в неделю, до 10-15 процедур на курс.

Контрастные ванны с разностью температуры воды до 15-20°C в зависимости от состояния здоровья и возраста пациента. В течение одной процедуры проводят 3-4 перехода. Процедуру начинают с погружения пациента на 2-3 мин в горячую воду, затем на 1 мин в холодную. Помимо снижения массы тела, контрастные ванны способствуют улучшению показателей липидного обмена и функции ССС. Назначаются через день, 10-15 процедур на курс.

Гидротерапия: подводный душ-массаж, душ Шарко, шотландский, веерный, циркулярный, игольчатый, пылевой. Различные ванны (обычные пресные, минеральные, радоновые, газовые).

В случаях чрезмерного повышения чувства голода возможно назначение интраназального электрофореза 1%-ным раствором димедрола.

Электросон и центральная электроанальгезия, повышая порог чувствительности к эмоциональному стрессу, позволяют смягчить чувство голода, уменьшить вегетативную лабильность, оптимизировать настроение.

Для местной электростимуляции жировых депо эффективно применение процедуры СМТ-терапии.

Для укрепления «мышечного корсета» проводят симметричную электромиостимуляцию мышц спины и передней брюшной стенки.

В качестве потогонных процедур можно использовать **общие световые ванны**. Они проводятся при температуре 55-60°C в течение 15-20 мин. через день (10-15 процедур на курс лечения). Световые ванны хорошо чередовать с хлоридными, натриевыми (морскими) ваннами. Для получения потогонного эффекта используют общие влажные укутывания (45-60 мин ежедневно). С этой же целью применяют суховоздушные и паровые горячие процедуры.

Следует помнить, что эти процедуры, особенно баня-парильня (русская баня), весьма нагрузочны для больных ожирением. Поэтому они применяются лишь у больных ожирением I-II степени без явлений недостаточности кровообращения. Пребывание в сауне составляет 8-12 мин, его повторяют в течение процедуры 2-3 раза. При пользовании русской баней пребывание в парильне не должно превышать 10 мин при температуре на полке 69-70°C и относительной влажности воздуха 30-40%. Для стимуляции потоотделения можно использовать также некоторые другие теплолечебные процедуры (грязевые и паровые ванны, парафиновые аппликации и др.).

Принципиальное значение (при отсутствии противопоказаний) имеет включение в лечебный комплекс гидро- и бальнеотерапии, способствующих снижению массы тела, улучшению обменных процессов кровообращения, поддерживающих мышечный и психоэмоциональный тонус, оказывающих тонизирующий и закаливающий эффект, повышающих двигательную активность больного.

Наиболее активны контрастные ванны, при которых желательно сочетать действие температурного фактора и движения. Эти ванны нормализуют артериальное давление, улучшают сократительную функцию миокарда, состояние центральной нервной системы, усиливают теплопродукцию организма.

При ожирении широко используются *души: душ Шарко, циркулярный, веерный, шотландский, подводный душ-массаж*. При этих воздействиях наряду с температурным раздражением определенную роль играет и механическое раздражение кожных рецепторов. Водяная струя производит глубокий массаж тканей, улучшает крово- и лимфообращение, способствует снижению массы тела.

Минеральные воды применяются также для подводных кишечных промываний. Для этих целей чаще всего используют гидрокарбонатные минеральные воды. Они способствуют нормализации моторной функции сигмовидной кишки и прекращению запоров, устраняют нарушения кислотно-щелочного и электролитного баланса. Особенно они оправданы при первой степени ожирения, когда наблюдаются привычные запоры и нет признаков кардиореспираторной недостаточности.

Потере массы тела способствует применение **кислородных коктейлей (пены)**, обогащенных витамином С. Кислородную пену принимают 3 раза в день за 1-1,5 ч до еды по 1-1,5 л (до чувства насыщения). Можно 6-7-кратным приемом кислородной пены заменить пищу в разгрузочные дни. Курс лечения - 25-30 дней. В амбулаторных условиях 1 раз в неделю или декаду устраивают 2 разгрузочных кислородных дня.

Климатические факторы влияют на терморегуляторный аппарат, улучшают нейроэндокринную регуляцию, функции дыхания и кровообращения, повышают интенсивность окислительно-восстановительных процессов в тканях, нормализуют реактивность организма, оказывают закаляющее и тренирующее действие на организм в целом и отдельные его системы. Климатотерапию проводят в виде аэро-, гелио- и талассотерапии.

Эффективность комплексного лечения больных ожирением повышают морские купания (или плавание в пресной воде). Они применяются по режиму умеренного (температура не ниже 18°C) или чаще по режиму слабого (температура воды не ниже 20°C) воздействия.

С целью стимуляции всего организма, улучшения настроения и работоспособности больного, нормализации обмена веществ, в том числе и жирового, можно использовать и ультрафиолетовые лучи. Применяют общие ультрафиолетовые облучения по основной или замедленной схеме (до 2-2,5 биодозы, 20-24 процедуры).