

ОРД-ФИЗ-19

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования**

**« СЕВЕРО-ОСЕТИНСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ
МЕДИЦИНСКАЯ АКАДЕМИЯ»**

Министерства здравоохранения Российской Федерации

Кафедра психиатрии с неврологией, нейрохирургией и
медицинской реабилитацией

Физиотерапия и санаторно-курортное лечение больных терапевтического профиля

Учебно-методическое пособие

Владикавказ ,2020 г

Составители:

Цогоев А.С. – д.м.н., профессор кафедры психиатрии с неврологией, нейрохирургией и медицинской реабилитацией

Басиева Л.М. - к.м.н доцент кафедры психиатрии с неврологией, нейрохирургией и медицинской реабилитацией

Канукова З.В. – к.м.н. ассистент кафедры психиатрии с неврологией, нейрохирургией и медицинской реабилитацией

Антонянц Э.Р. - к.м.н. ассистент кафедры психиатрии с неврологией, нейрохирургией и медицинской реабилитацией

Учебно-методическое пособие «Физиотерапия и санаторно-курортное лечение больных терапевтического профиля» для самостоятельной работы ординатора по дисциплине «Физиотерапия» предназначено для повышения эффективности освоения специальности и составлено в соответствии с учебным планом основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы ординатуры по специальности 31.08.50 Физиотерапия, утвержденной 31.08.2020 г.

Физиотерапия при заболеваниях сердечно-сосудистой системы. Физиотерапия при гипертонической болезни.

Показания к физиотерапии: гипертоническая болезнь I–II стадии

Противопоказания к физиотерапии: гипертоническая болезнь III стадии,

- гипертонический криз,
- резкое повышение АД без клинических проявлений,
- недостаточность кровообращения выше IIa стадии (для электромагнитотерапии) и выше I стадии (для бальнеотерапии),
- нарушение мозгового кровообращения (инсульт) в ранние сроки,
- инфаркт миокарда (в остром периоде),
- выраженная метеолабильность больных,
- нарушение ритма сердечной деятельности (мерцательная аритмия, тахисистолическая форма, пароксизмальная тахикардия, политопная экстрасистолия различного происхождения).

Задача физиотерапевта в I и II стадии гипертонической болезни: нормализовать функциональное состояние нервной системы, снизить тонус периферических сосудов, вызвать расширение сосудов почек, улучшить кровообращение и обмен веществ.

Методы физиотерапии применяются дифференцированно в зависимости от стадии и особенностей течения заболевания.

Больным гипертонической болезнью I-II ст. назначают физические факторы, направленные на устранение дисфункции вегетативной нервной системы (ВНС) и коррекцию функциональных нарушений ЦНС, так как на этой стадии заболевания именно эти нарушения лежат в основе повышения артериального давления (АД) и являются причиной поражения органов-мишеней. Дисфункция ВНС у подавляющего большинства больных проявляется на этой стадии гипертонической болезнью с гиперсимпатикотонией с гиперфункцией сердца и гиперкинетическим типом гемодинамики, т.е. повышение АД у них происходит за счет показателей сердечного выброса.

При ГБ I-II ст. с целью воздействия на ЦНС, нормализации нейрогуморальной регуляции функции сердечно-сосудистой системы применяют **электросон**. Клинический эффект электросона проявляется снижением возбудимости, уменьшением вегетативных нарушений, головных болей, болей в сердце, тахикардии. Электросон применяют по седативной методике с глазнично-сосцевидным расположением электродов, частота прямоугольного импульсного тока 5-20 Гц, сила тока 4-6 мА в амплитудном значении, продолжительность процедуры 30-60 мин, 3-4 раза в неделю; на курс 10-20 процедур, - электротранквилизация с использованием лобно-сосцевидной методики, частота 1 кГц, длительность импульса 0,5 мс, продолжительность процедуры 30-45 мин, ежедневно; на курс 10-15 процедур. По эффективности воздействия электросон и электротранквилизация очень близки друг к другу. Мезодиэнцефальная модуляция (МДМ) назначается по следующей методике: электроды со смоченными

гидрофильными прокладками накладывают на голову пациента, соблюдая полярность - положительный (+) электрод - на лоб, отрицательный (-) - на затылок. Выбирают программу, которая может отличаться формой импульса и формой тока. Величину выходного тока устанавливают индивидуально, до появления приятного ощущения в месте наложения электродов. Время воздействия 15-30 мин, на курс 10-15 процедур. Противопоказанием к назначению электросна являются заболевания кожи и слизистых оболочек глаз, тяжелая глаукома, кризовое течение ГБ (частые кризы).

В лечении больных ГБ I-II ст. широко применяют **гальванизацию и лекарственный** электрофорез. Гальванический воротник по Щербаку являются эффективными методами воздействия на этой стадии заболевания; плотность тока 0,01 мА/см², продолжительность процедуры 6-16 мин ежедневно; на курс 10-12 процедур. Анодную гальванизацию используют также с целью коррекции функции почек. При этом два раздвоенных электрода (анода) площадью 100 см² накладывают на область проекции почек, а катод площадью 300 см² - на эпигастральную область. Продолжительность процедуры 10-20 мин; на курс 12-15 процедур.

Лекарственный электрофорез: при головных болях, головокружении используют 5% раствор сульфата магния, 2% р-р папаверина, 2% р-р эуфиллина, 5-10% р-р новокаина, но-шпы, платифиллина; при сопутствующем церебральном атеросклерозе-5% р-р йодита калия; для получения седативного эффекта -5-10% р-р бромиды натрия. Лекарственный электрофорез проводят в основном по четырем методикам: воротниковой, общего воздействия по Вермелю, трансорбитальной и интраназальной. Воротниковую методику применяют у больных ГБ с выраженным невротическим синдромом при сочетании с ИБС, с проявлениями церебрального атеросклероза. По методике общего воздействия - у больных с астеническим синдромом.

Низкочастотную импульсную электротерапию на воротниковую область широко применяют на ранних стадиях гипертонической болезни.

Используют дидинамометрию (ДДТ), синусомоделированные токи (СМТ) и интерференционные токи со щадящими параметрами. Один электрод накладывают на воротниковую зону или на 3-5 см ниже ее. Частота 80-130-150 Гц, общее время 8-12 мин, ежедневно или через день; на курс от 7-8 до 10-12 процедур. Все виды низкочастотной импульсной электротерапии применяют для воздействия на синокаротидную область. Как правило, используют раздвоенные точечные электроды, а индифферентный электрод располагают в области верхних шейных позвонков. При использовании ДДТ и СМТ применяют щадящие параметры этих токов при продолжительности процедур не более 2-3 мин на каждую сторону. С целью активного влияния на вегетативную регуляцию пограничной симпатической цепочки используют воздействие на область позвоночника по продольной методике от нижнешейного до верхнепоясничного отдела или общее воздействие по Вермелю. При продольной методике один электрод размером 20x15 см располагают в области позвоночника на уровне CIV-VII, второй размером 20x10 см - в поясничной области на уровне SI-SV. При этом можно использовать синусомоделированные токи, интерференционные и дидинамические токи. Можно применить СМТ на область почек (2 электрода площадью 100 см² каждый - на область

проекции каждой почки и один электрод площадью 300 см² - на переднюю стенку живота); IV род работы, частота 100 Гц, продолжительность процедуры 10-15 мин; на курс 10-12 процедур.

Магнитотерапия на лобную область проводится по следующей методике: на область лба помещают контактно-цилиндрический или прямоугольный индуктор, магнитная индукция составляет 25-30 мТл, продолжительность процедуры 10-15 мин, ежедневно; на курс 10-15 процедур. Применяется при наличии противопоказаний к низкочастотным импульсным токам. Воздействие на лобную область возможно также с применением сочетанного магнитного поля (переменное и постоянное магнитное поле). На воротниковую зону часто применяется низкочастотная переменная магнитотерапия. При этом используют один или два индуктора прямоугольной формы с магнитной индукцией от 25 до 35 мТ; продолжительность процедуры 15-20 мин, ежедневно; на курс 10-12 процедур. Для воздействия на область почек можно использовать переменное магнитное поле низкой частоты (50 Гц). Используют цилиндрические индукторы, которые устанавливают контактно на область проекции почек. Индукция магнитного поля составляет 35 мТ. Процедуры продолжительностью 15-20 мин проводят ежедневно; на курс 10-15 процедур.

Низкоинтенсивное лазерное излучение инфракрасного диапазона Воздействие осуществляется по 3 точкам паравертебрально на шейно-грудной отдел позвоночника СVII-TIV непрерывным или импульсным лазерным излучением с частотой 1500 Гц при экспозиции 5 мин. Общая продолжительность воздействия не должна превышать 15-20 мин. Низкоинтенсивным инфракрасным импульсным лазерным излучением можно также воздействовать на синокаротидную область с частотой 80 Гц (без магнитной насадки) при продолжительности воздействия 1-2 мин на каждую сторону, ежедневно; на курс 8-10 процедур. НЛИ способствует нормализации проницаемости клеточных мембран и уменьшению активности процессов перекисного окисления липидов, приводит к увеличению в мембране легкоокисляемых фракций фосфолипидов с полинасыщенными жирными кислотами. Происходит усиленное выведение ионов натрия и кальция из клеток. Что сопровождается уменьшением отечности клеток, объема гладкомышечных клеток в стенках артерий и их сократительной способности, уменьшается периферическое сосудистое сопротивление.

Ультразвуковое воздействие на синокаротидную область при использовании ультразвуковой головки площадью 1 см, интенсивности воздействия 0,05-0,2 Вт/см² по лабильной методике в импульсном режиме при длительности импульса 4 мс по 1-2 мин на каждую сторону; на курс 8-10 процедур.

Аэроионотерапия Начальная доза 300 ед., максимальная - 700 ед., ежедневно; на курс 10-15 процедур. Аэрофитотерапия включает ингаляцию паров эфирных масел ванили, апельсина, иланг-иланга, иссопа, лимона, майорана, можжевельника, фенхеля, кипариса, герани, лаванды, розмарина. Скорость воздушного потока в лечебном помещении до 0,1 м/с, концентрация паров 0,4-0,6 мг/м³.

Озонотерапию назначают внутривенно ежедневно или через день по 200 мл (концентрация 1,2 мг/л); на курс 10 инфузий.

Физиотерапия у больных гипертонической болезнью II стадии Цель аппаратной физиотерапии у больных гипертонической болезнью II стадии - улучшение гуморальной регуляции артериального давления, в первую очередь снижение содержания альдостерона, нормализация водно-солевого баланса и снижение общего периферического сосудистого сопротивления (ОПСС). При гипертонической болезни II стадии, как правило, преобладает гипокинетический вариант гемодинамики, т.е. повышение АД обусловлено повышением ОПСС. Для улучшения центральных механизмов гуморальной регуляции артериального давления применяют нейротропные методы импульсной электротерапии, но параметры воздействия иные, чем при I стадии гипертонической болезни. В лечебный комплекс включаются методы, дающие эффекты, близкие к в-адреноблокаторам: методы нейротропной импульсной электротерапии (электросон по седативной методике, электротранквилизация, трансцеребральная амплипульстерапия или интерференцтерапия), магнитотерапия, электрофорез в-адреноблокаторов и метаболических препаратов (оксibuтирол натрия, витамин E, метионин и др.). Методы нейротропной импульсной электротерапии: - электросон применяют по глазнично- или лобно-сосцевидной методике с частотой импульсного тока 80-100 Гц по 30 мин через день. Такой методике придерживаются обычно при первых 6 процедурах, а последующие процедуры (до 15) выполняют по седативной методике. - трансцеребральная амплипульстерапия. Применяют переменный режим с глубиной модуляций 75%, частота 30 Гц при лобной локализации и 100 Гц - при глазничной, процедуры по 15 мин назначают ежедневно; на курс 10-15 процедур. - амплипульс-магнитотерапия с указанными параметрами СМТ и одномоментным воздействием низкочастотным переменным магнитным полем на затылочную область с магнитной индукцией 30 мТ, продолжительностью процедур 15 мин, ежедневно; на курс 10-15 процедур. При этом выраженный гипотензивный эффект сопровождается улучшением реологических свойств крови и коррекцией мозговой гемодинамики. - интерференционные токи: лобно-сосцевидное или затылочное расположение электродов, частота от 1 до 150-200 Гц до ощущения больными легкой вибрации, длительность процедуры 15 мин, ежедневно; на курс 10-15 процедур. Лекарственный электрофорез на воротниковую область медикаментозных средств (Mg²⁺, Ca²⁺, K⁺, папаверин, эуфиллин, новокаин, но-шпа, платифиллин, эуфиллин, апрессин, метионин и др.). Предпочтительнее для электрофореза использовать синусомоделированные токи. В воротниковой области применяют воздействия и другими физическими факторами: различными импульсными токами, переменным и импульсным низкочастотным магнитным полем, ультразвуком в импульсном режиме при длительности импульса 4 мс, интенсивности воздействия 0,2-0,4 Вт/см² по 3-5 мин, ежедневно; на курс 10-12 процедур. Эти же параметры ультразвука применяют при ультрафонофорезе апрессина, для чего используют 4% апрессиновую мазь. При обострении заболевания для предупреждения развития гипертонического криза применяют последовательно (практически без интервала) ультрафонофорез апрессина и электросон по седативной методике при сокращенной (до 15-20 мин) продолжительности процедуры. Область проекции почек активно используется для воздействия физическими факторами при

лечении больных гипертонической болезнью II стадии. Так, дидинамотерапию, амплипульстерапию и другие виды низкочастотной импульсной электротерапии применяют не по поперечной методике, а паравертебрально, так, чтобы паренхима почек не попала в поле действия импульсного тока, поскольку при этом возможно возникновение гематурии. При паравертебральной методике петли тока захватывают лишь симпатическое почечное сплетение, которое регулирует гемодинамику и функцию почек, что сопровождается выраженным гипотензивным эффектом. Параметры воздействия при всех видах низкочастотной импульсной электротерапии такие же, как и при лечении больных гипертонической болезнью I стадии. Магнитотерапию назначают на область проекции почек с использованием тех же параметров и методических особенностей, что и при I стадии заболевания. Кроме того, применяют электромагнитное поле высокой частоты (13,56 мГц) - индуктотермию в области почек в олиготермической дозировке. Процедуры проводятся ежедневно; на курс 10-12 процедур. Также назначают электромагнитное поле сверхвысокой частоты (460 мГц, ДМВ-терапия) на область проекции почек; используют прямоугольные излучатели размером 16x35 см, мощность воздействия 30-35 Вт, длительность процедуры 10 мин, ежедневно; на курс 10-15 процедур. Кроме электромагнитных полей высокой и сверхвысокой частоты, на область проекции почек можно применять и ультразвук с интенсивностью воздействия 0,4-0,6 Вт/см² в непрерывном или импульсном режиме по 3-5 мин на каждое поле, ежедневно; на курс 10-12 процедур. Для снижения общего периферического сопротивления сосудов на этой стадии заболевания начинают воздействовать на икроножную область. Применяют анодную гальванизацию: 2 раздвоенных электрода (анода) площадью 100 см² накладывают каждый на икроножную область обеих ног, а катод площадью 300 см² - на поясничную область. Продолжительность процедуры 10-15 мин, 3-4 раза в неделю; на курс 12-15 процедур. По этой методике можно применить и СМТ: 2 раздвоенных электрода площадью 100 см² каждый накладывают на область икроножных мышц, электрод площадью 300 см² - на поясничную область; режим переменный, глубина модуляции 50%, частота 100 Гц, продолжительность процедуры 10-15 мин; на курс 10-12 процедур. Кроме синусомоделированных токов, можно применять и другие виды низкочастотных импульсных токов. Для воздействия на эту область можно использовать также переменное магнитное поле низкой частоты (50 Гц). При этом прямоугольные индукторы размещают торцовыми поверхностями на коже икроножной области. Индукция магнитного поля составляет 25 мТл. Процедуры продолжительностью 10-20 мин проводят ежедневно; на курс 10-15 процедур. Кроме электромагнитных полей сверхвысокой частоты, для воздействия на икроножную область может применяться и ультразвук с интенсивностью воздействия 0,4-0,6 Вт/см² в непрерывном или импульсном режиме по 3-5 мин на каждое поле, ежедневно; на курс 10-12 процедур. Эффективен и ультрафонофорез апрессина с использованием 4% апрессиновой мази и указанных выше параметров ультразвука. Ограничением для применения физических факторов в зоне икроножных мышц служат хронический тромбофлебит, выраженные варикозные изменения вен в этой области, лимфедема нижних конечностей. Аэроионотерапию назначают от 200 до 500 ед. ежедневно; на курс 10-15 процедур. Методики аэрофитотерапии, галотерапии, БЛОК, УФОК, Бемер-терапии, ПЕРТ-терапии,

озонотерапии аналогичны методикам для больных гипертонической болезнью I стадии.

Санаторно – курортное лечение: показания – I и II стадии гипертонической болезни с медленно прогрессирующим течением при отсутствии гипертонических кризов, выраженных поражений артерий мозга, сердца, почек, нарушений ритма и проводимости при недостаточности кровообращения не выше II стадии. Лечение проводится на бальнеологических и климатических курортах.

ЭТАПНАЯ РЕАБИЛИТАЦИЯ БОЛЬНЫХ ИНФАРКТОМ МИОКАРДА

Основным принципом восстановительного лечения больных инфарктом миокарда является раннее, постоянное увеличение физических нагрузок, что предопределяет восстановление нарушений сократительной и насосной функции миокарда, коронарного кровообращения, улучшение механизмов адаптации сердечно-сосудистой системы к нагрузкам.

В этом аспекте перспективным направлением, уже оправившим себя в практике, является использование физических факторов (природных и преформированных, санаторного и санаторно-курортного лечения), ибо основным их принципом действия является последовательное повышение активности физиологических систем, совершенствование механизмов адаптации и компенсации, активизация естественных механизмов саморегуляции, составляющих физиологическую основу восстановительного лечения.

После перенесенного инфаркта миокарда больные делятся на две категории — подлежащие и не подлежащие санаторно-курортному лечению. Направляют больных в реабилитационные отделения загородных санаториев в зависимости от класса тяжести. Выделяют четыре класса тяжести больных инфарктом миокарда в зависимости от стадии выздоровления.

I класс тяжести — нетрансмуральный инфаркт миокарда, отсутствие осложнений и приступов стенокардии.

II класс тяжести — состояние средней тяжести. Возможны нетяжелые осложнения в виде одиночных экстрасистол, синусовой тахикардии. Недостаточность кровообращения не выше I степени. Поражение миокарда — трансмуральное.

III класс тяжести — тяжелое состояние, выявляются серьезные осложнения:

- недостаточность кровообращения II—IV степеней;
- аритмии;
- артериальная гипертензия кризового течения.

IV класс тяжести — крайне тяжелое состояние, имеются осложнения, увеличивающие риск внезапной смерти:

В классификации выделяют три группы осложнений, сопутствующих заболеваний и синдромов, имеющих к моменту перевода в санаторий или развивающихся во время пребывания в нем; их наличие и выраженность влияют на выбор программы физической реабилитации.

- Классификация тяжести клинического состояния больного зависит от сочетания признаков, указанных в таблице (графы 1 и 2).
- Первая группа осложнений:
 - а) состояние после реанимации в остром периоде инфаркта миокарда с последующим стабильно благоприятным течением болезни;
 - б) синусовая тахикардия;
 - в) недостаточность кровообращения I стадии;
 - г) редкая экстрасистолия, постоянная форма мерцательной аритмии при недостаточности кровообращения не выше I стадии;
 - д) атриовентрикулярная блокада I стадии;
 - е) перенесенный в прошлом инфаркт миокарда: Вторая группа осложнений:
 - а) недостаточность кровообращения на стадии, поддающаяся лечению;
 - б) аневризма сердца с недостаточностью кровообращения I стадии или без нее;
 - в) частая экстрасистолия, за исключением экстрасистолии типа бигеминии или лолитопной;
 - г) редкие приступы мерцательной аритмии и тахикардии (не чаще одного раза в месяц);
 - д) артериальная гипертония до 180/100 мм рт. ст. Третья группа осложнений:
 - а) коронарная недостаточность III степени;
 - б) недостаточность кровообращения НБ—III стадии;
 - в) склонность к острой левожелудочковой недостаточности;
 - г) экстрасистолия типа бигеминии и групповой, политопной;
 - д) пароксизмальные нарушения ритма с частотой приступов более 2 раз в месяц;
 - е) атриовентрикулярная блокада II — III степени;
 - ж) аневризма сердца с недостаточностью кровообращения выше I стадии;
 - з) артериальная гипертония с выраженными изменениями глазного дна, нарушениями азотовыделительной функции почек и кризовым течением;
 - и) рецидивирующие тромбоэмболические осложнения. При наличии любого признака, принадлежащего к третьей группе осложнений, сопутствующих заболеваний и синдромов, больной относится к IV классу тяжести.

Система реабилитации больных инфарктом миокарда предусматривает три последовательные этапа, соответствующие фазам инфаркта миокарда:

1) больничную;

2) фазу выздоровления или реконвалесценции, осуществляемую в специализированных отделениях местных кардиологических санаториев либо в реабилитационных больницах;

3) фазу постконвалесценции или поддерживающую, которая длится на протяжении всей жизни больного и проводится при диспансерном наблюдении.

Е. И. Чазов (1971) выделяет больничный и послебольничный этапы. Больничному этапу соответствует период стабилизации (консолидации) инфаркта миокарда; послебольничному — период мобилизации — преимущественно осуществляется в санаториях и ставит задачи наибольшего развития компенсаторных возможностей организма в период реадaptации, связанной с возвращением больного к профессиональной деятельности.

Каждый этап реабилитации больных инфарктом миокарда ставит свои задачи, обоснованные патофизиологическими особенностями различных фаз заболевания. Вполне понятно, что выбор физических методов лечения и методики их проведения основывается на патофизиологических особенностях различных фаз инфаркта миокарда.

Больничной этап (I фаза)

В острой фазе инфаркта миокарда (больничная I фаза) проводятся лечебные мероприятия, направленные на ограничение зоны некроза, стабилизации гемодинамики, ликвидацию сердечной недостаточности, нарушений сердечного ритма, на сохранение жизни больного. Методы физиотерапии в этой фазе в настоящее время применяются ограниченно. По данному вопросу в литературе имеются лишь единичные работы. Так, применяется электросон с частотой импульсного тока 15—60 Гц, продолжительностью до 2 ч и электрофорез гепарина для профилактики тромбоэмболических осложнений. Лечение электросном уменьшает болевой синдром, сокращает сроки ЭКГ-признаков некроза миокарда.

Начиная с 10—12 дня, целесообразно применять массаж нижних конечностей продолжительностью от 2 до 4—5 мин каждой ноги для улучшения периферического кровообращения, венозного оттока, профилактики тромбоэмболических осложнений, подготовки больного к расширению двигательного режима. Массаж проводят только тем больным, у которых нет клинических признаков сердечной недостаточности, аневризмы сердца, тромбоэмболических осложнений

На 14-й день ОИМ проводится велоэргометрия (ВЭМ) с нагрузкой до 50-75 w или ЧПЭС, повторное суточное мониторирование ЭКГ, исследуется липидный спектр крови.

При отсутствии клинической симптоматики и (или) ишемии при ВЭМ (ЧПЭС, Холтеровском мониторировании ЭКГ), нормализации уровня кардиоспецифических ферментов крови больной направляется в кардиологический санаторий для дальнейшей реабилитации. К этому сроку больной должен свободно ходить по коридору, освоить 2 пролета лестницы, выходить на улицу (15-18 день).

Санаторный этап (II фаза)

Физические методы лечения приобретают особо важное, часто ведущее значение в фазе выздоровления, начиная с 4—6-й недели заболевания и на протяжении последующих 8—16 нед, ибо сущность их действия заключается в стимулировании компенсаторно-приспособительных механизмов во многих системах организма, страдающих при инфаркте миокарда. Восстановительное лечение в этой II фазе реабилитации осуществляют в местных кардиологических санаториях (в специализированных отделениях), иногда в больницах восстановительного лечения или в поликлиниках.

Санаторно-курортное лечение показано больным, чье состояние соответствует I—III классам тяжести. На протяжении года после перенесенного инфаркта миокарда больные подлежат лечению только в местных кардиологических санаториях.

Спустя год при отсутствии медицинских противопоказаний возможно санаторное лечение больных на климатических приморских курортах. Санаторное лечение в приморских климатических курортах рекомендовано больным, у которых нет серьезных осложнений (отсутствуют приступы стенокардии, нет нарушения ритма и проводимости сердца при недостаточности кровообращения не выше I степени).

Категорически противопоказано лечение в условиях санатория в таких клинических ситуациях, как коронарная недостаточность тяжелой степени, нарушения ритма и

проводимости тяжелой степени, недостаточность кровообращения III степени и выше, рецидивирующее течение инфаркта миокарда, аневризма сердца с недостаточностью кровообращения выше I степени, а также наличие аневризмы аорты.

В процессе санаторно-курортной реабилитации проводится восстановление физической работоспособности, улучшение психологического статуса больного, осуществляется подготовка к предстоящей трудовой деятельности.

Санаторно-курортный этап реабилитации подразделяется на три основных периода.

Первый период — адаптация. Обычно акклиматизация пациента к новым климатическим условиям продолжается в течение 2—4 дней. В это время проводится первичное медицинское обследование пациента, оценивается уровень устойчивости к физическим нагрузкам (подъему по лестнице, гимнастике, лечебной ходьбе). Под тщательным наблюдением врачей несколько расширяется объем физической активности пациента за счет самообслуживания, посещения столовой, прогулок по территории санатория.

Второй период — основной период реабилитации. Длительность его обычно составляет 16—20 дней. В это время постепенно увеличивают интенсивность физической нагрузки за счет освоения более сложных комплексов лечебной гимнастики, увеличения продолжительности и скорости лечебной ходьбы, а также увеличения количества ступенек при подъеме по лестнице.

Третий период является завершающим. Продолжается он всего 3—5 дней. В этот период проводят заключительное обследование пациента, определяют степень переносимости лечебной гимнастики, дозированной ходьбы и подъемов по лестнице.

Физические тренировки. При реабилитации задачи сводятся к тому, чтобы тренировкой способствовать компенсаторной гипертрофии миокарда и усилению функциональной способности сердечной мышцы, развитию коллатерального кровообращения. Следовательно, восстановление двигательной активности имеет тесную связь с восстановлением функциональной способности системы кровообращения.

Основу II фазы реабилитации составляют физические тренировки в виде дозированной тренирующей ходьбы, лечебной гимнастики, велотренировок, прогулок и др.

Основу физических тренировок составляет ходьба, как наиболее физиологический и непереносимый элемент физической реабилитации больных инфарктом миокарда в фазе реконвалесценции. Необходимо отметить, что реакции на ходьбу могут служить и показателем (экспресс-методом) индивидуальных возможностей сердечно-сосудистой системы.

Следует учитывать, что любой способ дозирования физических нагрузок является лишь ориентировочным, поэтому состояние сердечно-сосудистой системы в процессе расширения двигательного режима подлежит обязательному контролю по частоте сердечных сокращений, данным ЭКГ и т. п.

Особенно ценно, что физические тренировки в условиях санатория могут проводиться на свежем воздухе в сочетании с аэротерапией.

Переносимость физических нагрузок у больных ишемической болезнью сердца зависит от погодных условий. При повышенной влажности, в дождливые, душные и жаркие погоды, а также при сильном ветре и низкой температуре воздуха она снижается на 30—40 %. Поэтому процедуры дозированной ходьбы, прогулок и других физических тренировок, проводимые на открытом воздухе, следует корректировать (по продолжительности,

нагрузочности, времени дня) в соответствии с погодно-климатическими условиями разных регионов.

Так, в летний период года в дни с влажной погодой и особенно при сочетании сырой и ветреной погоды, которая вызывает повышение отдачи тепла организмом, даже при достаточно высоких температурах воздуха (15—20°C) темп дозированной ходьбы и ее продолжительность снижаются для больных II класса на 15—20%, III класса — на 40 % от должных величин, а при занятиях лечебной гимнастикой на открытом воздухе уменьшается количество повторений выполняемых гимнастических упражнений. Проведение этих процедур целесообразно в ранние утренние часы (от 8.00 до 10.00 ч), причем в дни с наиболее неблагоприятными погодными условиями перед процедурой рекомендуется прием нитратов.

Климатотерапия. Повышению эффективности физических тренировок способствует климатотерапия, основными видами которой являются аэротерапия и гелиотерапия, а на побережье южных морей — также талассотерапия.

Под влиянием климатотерапии нормализуются процессы иммуногенеза, снижается сенсibilизация. Включение в комплексное лечение климатотерапии повышает эффект физических тренировок и способствует эмоциональной устойчивости.

В ранней стадии восстановительного периода у больных, перенесших инфаркт миокарда, отмечается повышенная чувствительность к охлаждению. Ввиду длительного пребывания в стационаре у них имеется в той или иной степени УФ-недо-статочность, в связи с чем они нуждаются в применении закаливающих климатопродур.

Основным методом климатотерапии, являющейся фоном всего санаторного лечения, является аэротерапия. При инфаркте миокарда, сопровождающемся гипоксией и гипоксемией различной степени выраженности, естественная оксигенация является методом патогенетической терапии.

В первые 3—4 дня после перевода в санаторий больным рекомендуется длительное пребывание на свежем воздухе в основном в покое с последующим включением прогулок и различных видов лечебной физической культуры.

При наличии климатопавильона или других климатосооружений, которые должны располагаться в местах, защищенных от ветра, назначается сон на воздухе до или после обеда, ежедневно в течение 1—2 ч в любое время года, за исключением дней с температурой воздуха ниже —15°C. Рекомендуется использовать воздушные и солнечные ванны (или УФ-облучение в холодный период года).

Применяют два дифференцированных климатотерапевтических режима: слабого (щадящего) и умеренно интенсивного тренирующего воздействия. Климатотерапевтические процедуры слабого воздействия назначают больным I и II классов тяжести, начиная с 7—8-го дня пребывания в санатории; умеренно тренирующего воздействия — с 9—10-го дня. Больным III класса тяжести — начиная с 8—10-го дня реабилитации назначают климатотерапевтические процедуры слабого воздействия.

Вначале назначают теплые воздушные ванны при ЭЭТ 23—26°C в палате или на верандах при открытых окнах, либо в теплый период года в климатопавильонах с постепенным переходом на индифферентные (+ 21—22 °C) и прохладные (+17—20°C). Процедуры проводятся ежедневно, продолжительность их определяется по специальным таблицам на месте отпуска климатопродур в зависимости от ЭЭТ воздуха.

Климатотерапия включает прогулки на воздухе, продолжительность, кратность и темп которых определяется классом тяжести состояния больного.

Гелиотерапия в виде солнечных ванн или УФ-облучений в холодный период года имеет исключительно важное значение у больных инфарктом миокарда в связи с развивающимся у них ультрафиолетовым голоданием в результате длительного

пребывания в закрытом помещении. Солнечные ванны (общие и местные) с применением рассеянной, прямой и интермиттирующей радиации являются одним из наиболее активных видов климатотерапии. В холодный период года их заменяют УФ-облучениями от искусственных источников. В практике санаторного восстановительного лечения больных инфарктом миокарда рекомендуется гелиотерапию применять по митигированной методике — частичные солнечные ванны (рук, ног, лица). При хорошей переносимости во второй половине лечения можно использовать общие облучения.

Солнечные и УФ-облучения (в холодный период года) назначают больным I и II классов тяжести на 5—6-й день пребывания в санатории, при стабильности ЭКГ, отсутствии нарушений ритма сердца, тромбоэмболических осложнений, отмечавшихся в период острого инфаркта миокарда. Гелиотерапию не назначают больным с выраженной артериальной гипертонией или гипотонией, невротическими реакциями и нарушением сна.

Для больных I класса тяжести солнечное (или УФ) облучение проводят по режиму умеренного воздействия, начиная с 1/8 биодозы, затем, увеличивая биодозу через каждые 2 дня на первоначальную величину, доводят до 11 /2 биодозы. Курс лечения — до 15 процедур.

Для больных II и III классов тяжести солнечное (или УФ) облучение проводят по режиму слабого воздействия, также начиная с 1/8 биодозы. Дозу облучения через каждые 3 дня увеличивают на первоначальную величину и доводят до 1 биодозы. Курс лечения также до 15 процедур.

Солнечные и УФ-облучения проводят под контролем медицинского персонала с учетом самочувствия, частоты сердечных сокращений и АД. При учащении частоты сердечных сокращений, резких колебаниях АД, появлении головных болей, стенокардии и явлений дискомфорта дозу солнечного и УФ-облучений снижают, а ее повышение в процессе курса лечения проводят более медленно (каждые 3—5 дней). При отсутствии благоприятных реакций на сниженную дозу процедуры гелиотерапии отменяют.

Талассотерапия. Больным I и II классов тяжести в летнее время в санаториях на южных морских курортах проводится талассотерапия. Морские купания назначают больным без стенокардии или с нечастыми, самостоятельно купирующимися приступами стенокардии при стабильности ЭКГ, отсутствии нарушений сердечного ритма, без недостаточности кровообращения и при толерантности к физической нагрузке не ниже 400—450 кгм/мин. Морские купания проводят при благоприятных метеорологических условиях, под наблюдением врачебного персонала, располагающего необходимым оборудованием для оказания экстренной помощи больным. На санаторном этапе реабилитации целесообразно применять серию холодных раздражений в виде морских купаний или обливаний, хождений по воде (по морю, реке или специально устроенным дорожкам с протекающей по ним водой), или росе, хождения по берегу моря навстречу холодному ветру.

Бальнеотерапия. К важным задачам физического аспекта реабилитации больных инфарктом миокарда относится устранение нарушений гемодинамики, сердечной и коронарной недостаточности, гипоксии, выявляемых у большинства больных в результате повреждения миокарда и гиподинамии.

Среди методов немедикаментозного устранения этих нарушений несомненное значение имеет бальнеотерапия. Особенно важна способность ванн вызывать расширение периферических сосудов, улучшать микроциркуляцию и обеспечение тканей кислородом, повышать сердечный выброс наряду с рефлекторным урежением сердечного ритма, удлинением диастолы, что способствует улучшению метаболизма, сократимости миокарда и улучшению коронарного кровообращения. Оно выражается в тренирующем

эффекте и положительном влиянии на адаптивные возможности сердечно-сосудистой системы. Вот почему для осуществления физического аспекта реабилитации наряду с дозированной ходьбой, лечебной гимнастикой и расширением двигательного режима в фазе выздоровления применяют бальнеотерапию частичными четырехкамерными минеральными ваннами — углекислыми, сульфидными, радоновыми, кислородными, йодобромными и др. Применяют искусственно приготовленные ванны, в условиях курорта — ванны из природных минеральных вод.

Выявлено определенное значение исходного состояния гемодинамики при назначении бальнеотерапии. В частности лучшие результаты лечения углекислыми (1,2 г/л) и сульфидными (75—100 мг/л) ваннами получены у больных с гипокинетическим, а углекислыми (2 г/л) и радоновыми (120 нКи/л) ваннами — у больных с гиперкинетическим вариантом гемодинамики. По-видимому, для успешного использования бальнеотерапии следует учитывать гемодинамический вариант кровообращения.

Бальнеотерапию камерными ваннами проводят больным I и II классов тяжести: на 25—30-й день больным с мелкоочаговым, на 35—40-й день с трансмуральным инфарктом миокарда и ограниченно больным III класса (без стенокардии покоя, недостаточности кровообращения выше I стадии и нарушений сердечного ритма).

Температура ванн 35—36°C, концентрация углекислых ванн 1—2 г/л, сульфидных 75—100 мг/л и 150 мг/л со второй половины курса, радоновых—120 нКи/л, хлоридных натриевых — 20—30 г/л.

Бальнеотерапия проводится через 1 — P/г ч после лечебной физической культуры, после ванн рекомендуется отдых 1—2 ч.

Однако применение большинства методов бальнеотерапии даже в виде частичных ванн ограничено сердечной недостаточностью (не выше I стадии), частой стенокардией напряжения и тем более стенокардией покоя в связи с увеличением гемодинамической нагрузки на сердце.

Большой интерес заслуживает применение «сухих» углекислых ванн, приводящих к улучшению кислородтранспортной функции крови и конечного звена транспорта кислорода тканями — тканевого кровотока, что в сочетании с благоприятной перестройкой вегетативной регуляции сердца (урежение частоты сердечных сокращений) обеспечивает высокий терапевтический эффект у больных, перенесших инфаркт миокарда, в том числе у больных с утяжеленным течением раннего постинфарктного периода (III и даже у некоторых больных IV классов тяжести).

Электролечение. Известно, что по окончании больничного этапа реабилитации процессы репарации в миокарде еще полностью не завершены, остаются нарушения метаболизма и кровообращения, особенно в терминальных его отделах, продолжается рубцевание очага повреждения, сохраняются иммунные нарушения. В этой связи в раннем послебольничном периоде инфаркта миокарда важными задачами реабилитации являются оптимизация условий завершения процессов рубцевания, сокращение зоны ишемии, улучшение метаболизма миокарда, что достигается восстановлением нарушенной сократительной и насосной функции сердца, улучшением кровоснабжения миокарда и механизмов адаптации к нагрузкам, в частности, кислородного режима работы сердца. В осуществлении данного направления реабилитации заслуживают внимания электромагнитные поля в дециметровом диапазоне волн (ДМВ).

Более благоприятная динамика показателей функционального состояния всех звеньев сердечно-сосудистой системы и клинических проявлений заболевания наблюдалась при курсовом применении ДМВ при воздействии на сегментарный отдел нервной системы мощностью 40 Вт. При действии ДМВ на область сердца у больных III класса имеет преимущество наиболее низкая мощность 20 Вт, тогда как у больных II класса —

мощность 40 Вт. Более выраженное тепловое действие ДМВ мощностью 40 Вт у больных с утяжеленной формой заболевания, по-видимому, неадекватно расширительному резерву коронарных артерий.

Выявленные особенности действия ДМВ разных локализаций явились основанием для рекомендаций дифференцированных методик применения ДМВ-терапии больным инфарктом миокарда в фазе выздоровления. Применение ДМВ (40 Вт) на сегментарный отдел нервной системы имеет преимущество по сравнению с воздействием на область сердца у больных более легких классов (II), а также у больных инфарктом миокарда и гипертонической болезнью — снижение артериальной гипертонии произошло у 71,4% больных, тогда как при воздействии ДМВ на область сердца — только у 28,4% (в контроле у 20%). Применение ДМВ (20 Вт) на область сердца эффективно у больных не только II класса, но и с более тяжелым течением заболевания (III класс тяжести).

Психологический аспект реабилитации важен на всех ее этапах. Уменьшение клинических проявлений заболевания, расширение двигательного режима под контролем медицинского персонала, рациональная психотерапия, весь уклад санаторной жизни безусловно способствуют благоприятной перестройке психики больного и его отношения к перенесенному заболеванию. Но часть больных нуждаются в специальной психотерапии, у одних она должна быть направлена на уменьшение болезненного восприятия перенесенного инфаркта, у других (и их немало) — на воспитание адекватного отношения к физическим и эмоциональным нагрузкам.

Известно, что для успешной психотерапии необходимо устранение невротического фона. В этих целях можно применять методы электротерапии — электросон, гальванические воротники с лекарственными нейротропными средствами.

Действие электросна не ограничивается только центральной нервной системой. **Электросон**, реализуя свое действие через нейрогуморальные системы регуляции, оказывает заметное благоприятное действие на функциональное состояние сердечно-сосудистой системы. Поэтому электросон как метод нейротропной немедикаментозной терапии целесообразно применять в реабилитации больных инфарктом миокарда. Наиболее адекватен электросон с частотой импульсных токов 10 Гц в начале лечения, с повышением до 20 Гц в процессе курса электросна, сила тока 7—8 А в амплитудном значении импульса, на курс 15—20 процедур.

Для назначения электросна имеется сравнительно мало противопоказаний, поэтому его можно применять как самостоятельно, так и в комплексе с фармакологическими препаратами и лечебной физической культурой (соблюдая интервал 1 — 1 1/2 ч) в условиях санатория, стационара и поликлиники больным I, II и III классов тяжести заболевания, в том числе при сочетании с гипертонической болезнью.

Улучшение состояния больных (уменьшение головных болей, головокружений, улучшение сна), особенно пожилого возраста, с церебральным атеросклерозом наблюдается от применения **электрофореза** эуфиллина по воротниковой методике (исключая случаи с тахикардией и экстрасистолией); электрофореза сульфата магния.

Массаж у больных с инфарктом миокарда применяют дифференцированно, руководствуясь клиническими синдромами. Массаж «воротниковой» зоны проводят у больных инфарктом миокарда с астеноневротическим синдромом, церебральным атеросклерозом, гипертонической болезнью.

Массаж области сердца по специально разработанной нами методике мы применяем при применении массажа нижних конечностей в первые 7 — 10 дней расширения двигательного режима, а также при сопутствующем атеросклерозе периферических сосудов приводит к улучшению кровоснабжения мышц конечностей за счет улучшения гемодинамики в микрососудах кожи и мышц, к более быстрому восстановлению их работоспособности.

Применение массажа показано при шейном остеохондрозе с неврологическими болевыми синдромами (радикулярный, мышечно-дистрофический, плечелопаточный), сопутствующих инфаркту миокарда. Устранение таких болевых синдромов способствует более быстрой и эффективной физической и психической реабилитации, устранению рефлексорно обусловленной стенокардии.

При неврологических болевых и вегетативных синдромах остеохондроза оправдывают себя синусоидальные модулированные токи или *СМТ-электрофорез* обезболивающих и ганглиоблокирующих медикаментозных препаратов, а также *магнитотерапия (ПеМП) и ДМВ-терапия с локализацией воздействия на позвоночник*.

Все методы лекарственного электрофореза в той или иной степени оказывают седативное и обезболивающее действие, поэтому их широко используют в реабилитации нервной системы и психологического статуса. Применяют электрофорез брома, ганглерона, панангина, калия и магния и других медикаментозных препаратов на воротниковую область.

Комплексное лечение. В понятие комплексности включается применение не только физических и других методов лечения, но и сочетание нескольких физических методов. Примером такой комплексности может служить сочетание физических факторов, оказывающих влияние на нервную систему (электросон или лекарственный электрофорез), психотерапии и факторов тренирующего воздействия (различные формы лечебной физической культуры, массаж, бальнеотерапия). Лечебное питание и климатотерапевтические воздействия в условиях санатория являются фоном для остальных восстановительных мероприятий.

Поликлинический этап (III фаза)

Предложено деление поликлинического этапа на четыре периода.

В первом периоде — подготовительном или переходном — от окончания предшествующего этапа реабилитации (санаторного или стационарного) до возобновления пациентом трудовой деятельности, заканчивается фаза выздоровления. Последующие три этапа: период вработывания при возобновлении трудовой деятельности (2—4 нед), частичного ограничения трудовой нагрузки и полной работоспособности (для большинства больных спустя 5—6 мес трудовой деятельности)—относятся к постконвалесценции и составляют поддерживающую фазу реабилитации.

Задачи поликлинической реабилитации в фазе постконвалесценции на каждом из этапов различны.

На первом подготовительном этапе к трудовой деятельности ставятся задачи продолжения восстановительного лечения, начатого на предшествующих этапах (этапе) реабилитации, завершения подготовки к профессиональному труду.

В первом периоде поликлинического этапа требуется продолжение лечения, направленного на коррекцию ведущих звеньев патологического процесса, в том числе с помощью физико-бальнеотерапии.

Наши исследования показали, что подходы к применению физических методов лечения у больных инфарктом миокарда в первом периоде поликлинического этапа не отличаются от таковых на более раннем санаторном этапе. Они основываются на тяжести клинического состояния больных данного периода заболевания и на ведущих клинических синдромах. В то же время при составлении дифференцированной программы реабилитации нужно учитывать то обстоятельство, что лечение в условиях поликлиники связано с дополнительными нагрузками (езда в общественном транспорте, продолжительная ходьба и т. д.). В связи с этим бальнеотерапию назначают больным с

коронарной недостаточностью не выше I степени, без нарушений сердечного ритма и недостаточности кровообращения. Камерные ванны (углекислые, радоновые, сульфидные, йодобромные и др.) или «сухие» газовые ванны (углекислые) применяют через день в дни, свободные от физических тренировок.

Электротерапию (электросон, лекарственный электрофорез, ДМВ и др.) проводят более широко — больным I, II и даже III класса тяжести. Наиболее целесообразно электротерапию и бальнеотерапию применять отдельными последовательными курсами, начиная с электротерапии.

В поддерживающей фазе (фаза постконвалесценции), начинающейся по завершении выздоровления и продолжающейся в течение всей жизни больного, на первый план выступают хроническое течение ишемической болезни сердца, коронарная и сердечная недостаточность, факторы риска ишемической болезни сердца.

Задачи реабилитации определяют основные направления использования физических методов лечения. Эта фаза реабилитации осуществляется при диспансерном наблюдении и во время санаторно-курортного лечения, которое можно рассматривать как важный этап реабилитации в отдаленные сроки после перенесенного инфаркта миокарда.

Физио-бальнеотерапия, массаж и лечебная физическая культура могут проводиться в период санаторно-курортного лечения, а также в поликлинике. Принципы определения показаний к назначению различного рода ванн и выбора адекватных методик их проведения аналогичны таковым при стабильной стенокардии.

Методы электротерапии показаны больным всех трех функциональных классов. При выборе конкретного метода электротерапии предусматриваются особенности заболевания. В частности, при значительных нарушениях функционального состояния центральной и вегетативной нервной системы применяют электросон, лекарственный электрофорез, массаж «воротниковой» зоны или области сердца (при кардиалгиях), при частой стенокардии — ДМВ-терапию или магнитотерапию ПемП.

Санаторно-курортное лечение на поликлиническом этапе реабилитации больных инфарктом миокарда значительно расширяет реабилитационно-профилактические мероприятия, и поэтому ему в настоящее время придается большое значение как у нас в стране

ФИЗИОТЕРАПИЯ ПРИ ПНЕВМОНИИ

Заболевания органов дыхания в настоящее время занимают четвертое место в структуре основных причин смертности населения, а их вклад в снижение трудоспособности и инвалидизацию населения еще более значительный. Для воспалительных заболеваний бронхолегочной системы стали характерными склонность к затяжному течению, раннее присоединение аллергических осложнений. Применение антибактериальной терапии часто не обеспечивает полного излечения с восстановлением функции внешнего дыхания, что создает предпосылки для увеличения числа больных хроническими неспецифическими заболеваниями легких.

Пневмония – острый инфекционно-воспалительный процесс в легких с вовлечением всех структурных элементов легочной ткани и обязательным поражением альвеол легких с внутриальвеолярной воспалительной экссудацией.

При пневмонии основными задачами медицинской реабилитации являются ликвидация очага воспаления, улучшение равномерности вентиляции легких, устранение диссоциации между альвеолярной вентиляцией и легочным кровотоком, улучшение бронхиальной проходимости, предотвращение раннего экспираторного закрытия дыхательных путей, экономизация работы дыхательной мускулатуры посредством усиления ее мощности и содружественности.

Принципами медицинской реабилитации пульмонологических больных являются раннее начало, комплексность и рациональность, учет клинических особенностей заболевания, индивидуальных, психологических факторов, непрерывность, преемственность.

На стационарном этапе больным острой пневмонией наряду с рациональной медикаментозной терапией назначаются физиотерапия и кинезотерапия.

По степени функциональных нарушений при заболеваниях органов дыхания можно выделить три функциональных класса (ФК). К IФК относятся больные с дыхательной недостаточностью (ДН) I, с уменьшением жизненной емкости легких (ЖЕЛ) до 70% + 15% от должной величины; IIФК - ДН II, снижение ЖЕЛ до 50%; IIIФК- ДН III, ЖЕЛ ниже 50%.

Физиотерапия.

Важной составной частью комплексного лечения пневмоний является физиотерапия. Физические факторы оказывают противовоспалительное, десенсибилизирующее, бактериостатическое действие, улучшают кровоснабжение легких, способствуют активизации адаптивно-приспособительных процессов в дыхательной и сердечно-сосудистой системах, снижают выраженность патологических аутоиммунных процессов в организме. Раннее назначение физических факторов (с 3-4 дня – конца первой недели от начала заболевания) значительно повышает эффективность комплексных терапевтических мероприятий.

Общими противопоказаниями к назначению физиотерапии являются:

- лихорадочное состояние,
- острые гнойно-воспалительные заболевания,
- кровотечения и склонности к нему,

- легочная сердечная недостаточность II-IIIст.,
- тяжело протекающие сердечно-сосудистые заболевания,
- буллезная эмфизема легких,
- системные заболевания крови,
- новообразования или подозрение на них.

При пневмонии в период экссудативно-пролиферативного воспаления и отсутствии явлений резко выраженной интоксикации (температуры выше 37,5°C) целесообразно включение следующих физиотерапевтических воздействий:

1. Электрическое поле УВЧ. В период развития активного воспалительного процесса одновременно с антибактериальной терапией назначают электрическое поле ультравысокой частоты (э.п.УВЧ) на область проекции очага в легком. Электромагнитное поле УВЧ способствует уменьшению экссудации в тканях, уменьшает их отечность, восстанавливает микроциркуляцию. Под влиянием э.п.УВЧ усиливается местный фагоцитоз, образуется лейкоцитарный вал, отграничивается очаг воспаления от здоровых тканей. Процедура оказывает также бактериостатическое действие. Э.п. УВЧ назначают на область проекции воспалительного очага. Конденсаторные пластины располагают с зазором 2,5-3 см от поверхности грудной клетки, поперечно в нетепловой или слаботепловой дозе, по 10-12 мин. Курс лечения 5-6 процедур, ежедневно.

2.Индуктотермия. При воздействии на организм магнитного поля высокой частоты усиливается крово- и лимфообращение, повышается обмен веществ, расслабляются гладкие и поперечно-полосатые мышцы. Индуктотермия оказывает противовоспалительное и антисептическое действие. Процедуру можно проводить на аппаратах ИКВ-4 – положение переключателя – 1 –3. Используют индуктор-диск или спираль в виде плоской петли. Продолжительность воздействия – 15-20 мин., 10-12 процедур, ежедневно.и УВЧ-30, УВЧ–80 «Ундатерм» индуктором с настроенным контуром (электрод вихревых токов), который устанавливается над областью проекции очага поражения. Дозировка слаботепловая, по 10 мин., 8-10 процедур, ежедневно.

3. Дециметроволновая терапия способствует устранению застойных явлений, уменьшению отеков, снижению в тканях воспалительных и аутоиммунных реакций, усилению барьерных функций соединительной ткани. Воздействие проводится на межлопаточную область (первое поле) и область проекции надпочечников, соответственно сегментам Th10 – L3 (второе поле). Излучатель цилиндрический. Зазор - 3-4 см, мощность 30-40 Вт, по 7-10 мин. на поле. Курс лечения 10 процедур, ежедневно. При необходимости цилиндрический или продолговатый излучатель устанавливают над поверхностью грудной клетки в области очага поражения.

4. Сантиметроволновая терапия. Сантиметровые волны обладают выраженным противовоспалительным эффектом, улучшают тканевой метаболизм и кровообращение в очаге поражения, заметно ускоряют сроки рассасывания воспалительного процесса. На стационарных аппаратах на область очага воспаления проводится дистанционное воздействие с зазором 3 – 5 см излучателем 14 см при выходной мощности 30–40 Вт, продолжительностью 10 мин. Курс лечения – 10-12 процедур, ежедневно

5. Магнитотерапия. При наличии явлений выраженной интоксикации и отсутствии лихорадки в острой стадии заболевания для уменьшения отечности тканей, улучшения капиллярного кровообращения, стимуляции обменных процессов в очаге воспаления назначают переменное низкочастотное магнитное поле с магнитной индукцией 35-50 мТл.

Продолжительность воздействия 5-10 мин на поле. Курс лечения 10-14 процедур ежедневно. Переменное магнитное поле (аппарат «Полюс 1») над областью проекции очага поражения в легком со стороны спины. При двухстороннем процессе используют два индуктора, расстояние между которыми не менее 5 см. Магнитное поле синусоидальное, режим непрерывный. Положение ручки «Интенсивность» 2 или 4, по 15-20-30 мин, 15-20 процедур, ежедневно. При соблюдении указанных параметров воздействие можно проводить двумя индукторами паравертебрально соответственно проекции надпочечников (Д10-13) или на межлопаточную область.

6. Аэрозольтерапия или ингаляции назначаются для увеличения площади контакта лекарственных веществ со слизистой оболочкой дыхательных путей и альвеол, что увеличивает резорбцию лекарственных веществ слизистой оболочкой, ускоряет рассасывание воспалительного процесса и, параллельно, улучшает функцию аппарата внешнего дыхания, потенцирует бактерицидное или бактериостатическое действие фармакологических препаратов. В этот период наиболее эффективны тепловлажные ингаляции растворов антибиотиков или других антибактериальных средств (диоксидин, фурагин и др), муколитиков (ацетилцистеин, мукозольвин, щелочные растворы), протеолитические ферменты (дезоксорибонуклеаза, трипсин, панкреатин и др.), которые вызывают гиперемия слизистой оболочки, разжижают вязкую слизь, ускоряют ее эвакуацию, облегчают отхаркивание мокроты, улучшают функцию мерцательного эпителия. Для ослабления бронхоспазма – бронхолитические средства (эуфиллин, эфедрин, солутан, новодрин или эуспиран).

Более глубокое проникновение ингалируемых веществ в очаг воспаления наблюдается при использовании ультразвуковых ингаляций, обеспечивающих мелкодисперсное распыление лекарств. Для очищения бронхов от слизи, клеточного детрита, с целью оказания прямого воздействия на воспалительный процесс в бронхолегочной ткани назначают аэрозоль- и электроаэрозольтерапию следующих лекарственных веществ:

- а) антибактериальных препаратов- (фурациллина (1:5000), фурагина(0,1%), диоксилина (1%) и др.
- б) антибиотиков – пенициллина, стрептомицина, новоиманина и др.
- в) фитонцидов – сока чеснока, лука в разведении 1:10, 1:20, 1:50, сока каланхоэ, настоя листьев эвкалипта и др.
- г) веществ, разжижающих мокроту и облегчающих ее отхождение – щелочных растворов –1-2% р-р пищевой соды, морской соли, соляно-щелочных минеральных вод и др., отвара подорожника, мать-мачехи, шалфея; протеолитических ферментов и муколитических препаратов (трипсин, химотрипсин, дезоксирибонуклеаза в дозе 10-25 мг на ингаляцию, рибонуклеаза в дозе 50 мг на ингаляцию) и др.

Фитотерапия.

1. Мать и мачиха (л) - 20,0 (В виде теплого настоя 1/3 – .
 2. Солодка голая (к) - 30,0 стакана перед едой 3 раза
 3. Подорожник большой - 30,0 в день).
 4. Фиалка трехцветная (т) - 20,0
- 1 ст. ложка заливается 1 стаканом холодной воды на 2 часа, затем варят 3-5 минут, остужают, процеживают и выпивают в теплом виде в течении дня.

1. Плоды фенхеля - 10,0
2. Цветы бузины - 10,0
3. Липовый цвет - 20,0
4. Фиалка трехцветная - 20,0

1 ст. ложка заливается 1 стаканом холодной воды на 2 часа, затем варят 3- 5 минут, остужают, процеживают и выпивают в теплом виде в течении дня.

1. Мать и мачиха (л) - 20,0
2. Лист медуницы - 20,0
3. Подорожник большой - 20,0
4. Солодка голая (к) - 20,0

1 ст. ложка заливается 1 стаканом холодной воды на 2 часа, затем варят 3-5 минут, остужают, процеживают и выпивают в теплом виде в течении дня.

1. Мать и мачиха (л) - 10,0
2. Подорожник большой (л) - 20,0
3. Хвощ полевой - 30,0
4. Цветы первоцвета - 40,0

1 ст. ложка заливается 1 стаканом холодной воды на 2 часа, затем варят 3-5 минут, остужают, процеживают и выпивают в теплом виде в течении дня.

7. Ультрафиолетовое облучение (УФО) в эритемных дозах оказывает выраженное противовоспалительное действие за счет повышения фагоцитарной активности лейкоцитов, увеличения содержания противовоспалительных гормонов. УФО передней, боковой и задней поверхности грудной клетки проводится в эритемных дозах (2-5 полей), ежедневно 1 поле площадью 250-400 см². Каждое поле облучается 2-3 раза через 2 дня на третий по мере угасания предыдущей эритемы. Процедуру начинают с 2 биодоз, при последующих облучениях интенсивность увеличивают на 1 биодозу.

8. Облучение инфракрасными лучами способствует активизации периферического кровообращения, стимуляции фагоцитоза, рассасыванию инфильтратов и дегидратации тканей, особенно при подострой и хронической стадии воспаления. Воздействие проводится на переднюю и заднюю поверхность грудной клетки в слаботепловой дозе, по 15-20 мин. Курс лечения 10-15 процедур, ежедневно. Процедуры можно сочетать с последующим ультрафиолетовым облучением грудной клетки по полям .

9. Биоптронтерапия. Противовоспалительное действие поляризованного света с длиной волны от 400 до 2000 нм обусловлено улучшением регионального кровотока и лимфотока,

усилением метаболизма в воспаленных тканях. Воздействие от лампы «Биптрон» проводится на обнаженную поверхность тела в области очага поражения с расстояния 5 см (от портативной лампы), 20 см (от стационарной лампы). Плотность потока мощности 40 мВт/см². Пациент ощущает легкое тепло. Световой поток от лампы направляется строго перпендикулярно. Если необходимо воздействовать на большую поверхность, то ее делят на участки и поочередно облучают их. Во время процедуры световой поток не перемещают. Время облучения одного участка кожи 4-8 мин, ежедневно. Можно облучать 2-3 раза в день. Курс лечения до 20 процедур.

10. Лазертерапия. Цель лазеротерапии или магнитолазеротерапии при острой пневмонии или ее остаточных явлениях – улучшение микроциркуляции в легочной ткани, ослабление спазма гладкой мускулатуры бронхов, местная и общая иммуностимуляция, потенцирование действия антибиотиков путем увеличения концентрации их в легочной ткани за счет интенсификации тканевого кровотока. Методика заключается в воздействии лазерного излучения на рефлексогенные зоны в сочетании с надвенным лазерным или магнитолазерным облучением крови в области кубитальной вены. Облучение проводится на кожную зону в области проекции воспалительного очага, правого и левого главных бронхов, полей Кренига (обоих надплечий), паравертебральных зон (2 поля справа, 2 слева на уровне Th3-9), область крыльев носа справа и слева. Первый день: очаг воспаления, 2 зоны паравертебрально с двух сторон на уровне Th3-4 и две зоны крыльев носа. Второй день: очаг воспаления, 2 средних зоны паравертебрально на уровне Th5-6 и поля Кренига Третий день: очаг воспаления, 2 средних зоны паравертебрально на уровне Th7-8. В одну процедуру воздействие проводится на 7 зон. Диаметр светового пятна – 2 см, плотность потока на одну зону 1,9 мВт/см², экспозиция – 2-4 минуты, 10-12 процедур.

11. С целью повышения общей резистентности организма, активации компенсаторно-адаптивных процессов в бронхолегочной системе целесообразно включение следующих физических методов:

– **Синусоидальные модулированные токи (аппарат «Амплипульс»)** на межлопаточную область, область проекции надпочечников или соответственно очагу поражения. Воздействие проводится паравертебрально или поперечно к очагу поражения. Режим переменный, род работы – Ши IV, частота модуляции – 100 и 80 Гц, глубина модуляции – 75%, длительность посылки-паузы по 2-3 с, по 5 мин., для каждого тока, 10-14 процедур, ежедневно.

– **Йод-, трипсин-, химотрипсин-, эуфиллин-, гепарин-, пеллоидин-электрофорез, электрофорез аэлоэ, никотиновой кислоты** на грудную клетку поперечно по отношению к очагу поражения в легких. Плотность тока - 0,03- 0,07 мА/см², по 20 мин., 10-15 процедур, ежедневно.

– **Показан массаж грудной клетки, дыхательная гимнастика, средства ЛФК,**

- Иглорефлексотерапия, сауна.

ОСНОВНЫЕ ПРИНЦИПЫ И ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ ФИЗИОТЕРАПЕВТИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ НЕКАЛЬКУЛЁЗНЫХ ХОЛЕЦИСТИТОВ И ДИСКИНЕЗИЙ БИЛИАРНОЙ СИСТЕМЫ

Комплексность лечения. Этим больным необходимо соблюдать режимные мероприятия (полноценный отдых, исключение физических нагрузок), придерживаться рациональной диетотерапии. В комплексе лечения лечебная физкультура, массаж, питьевые минеральные воды, бальнеологические методы и методы аппаратной физиотерапии. Обязательны лекарственная антибактериальная и неспецифическая противовоспалительная терапия, средства, нормализующие функции центральной нервной системы (в том числе бальнеологическими и физиотерапевтическими методами лечения). Необходимы мероприятия по нормализации двигательной функции билиарной системы и по устранению причин дискинезий – пищевой аллергии, органической патологии холедоходуоденопанкреатической зоны (аномалий развития желчного пузыря и желчевыводящих путей, желчнокаменной болезни, хронического холецистита, дуоденита, язвенной болезни 12-перстной кишки, хронического панкреатита).

Этапность лечения и знание точного диагноза. Перед назначением физиотерапевтического лечения больной должен быть обследован – необходимо исключить онкологические заболевания, желчнокаменную болезнь. Условно выделяют несколько этапов:

Стационарный этап. В этот период при сохраняющейся остроте воспаления решается узкий круг задач, направленных на его купирование, уменьшение диспепсических явлений, болевого синдрома. Круг физиотерапевтических методов на этом этапе небольшой.

Поликлинический этап. После снятия воспалительных явлений и болевого синдрома в фазу затухающего обострения и ремиссии выбор физических факторов становится шире. Можно уже назначать методы, стимулирующие трофику и регенерацию, влияющие на двигательные функции билиарной системы, нормализующие функции центральной нервной системы.

На этапе физиофилактики (санаторно-курортный этап) решаются вопросы профилактики обострений и нормализации моторной функции желчевыделительной системы.

На всех этапах лечения обязательным является *знание моторной функции билиарной системы*. Если этого не сделать, можно не только не помочь больному, но и ухудшить его состояние. Так, известно, что методики физиотерапии существенно отличаются при гипер- и гипомоторной дискинезии. С помощью одного физиотерапевтического аппарата (изменяя лишь его дозиметрические параметры) можно снять спастические явления, а можно и усилить сократительную функцию гладкой мускулатуры билиарной системы. *Пример:* при гипотонической форме показано воздействие ультразвуковой терапии (УЗТ) низкой интенсивности (0,2 Вт/кв2), а при гипертонических формах дискинезии – более высокой интенсивности – 0,8–1,0 Вт/кв2.

ФИЗИОТЕРАПЕВТИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ ОСТРОГО НЕКАЛЬКУЛЁЗНОГО ХОЛЕЦИСТИТА (СТАЦИОНАРНЫЙ ЭТАП)

Низкоинтенсивное электрическое поле ультравысокой частоты (э.п. УВЧ). Можно использовать любой аппарат, но в лечении взрослых больных лучше подходит стационарная аппаратура «Экран» или «УВЧ-300». Если есть возможность выбора, то предпочтение нужно отдать аппаратуре, работающей на частоте 27,12 МГц. Используется поперечная методика (проекция желчного пузыря и симметрично сзади), доза нетепловая или слаботепловая, по 6–10 мин, ежедневно, курс – 5–6 процедур. У больных с

реактивными панкреатитами или хроническими рецидивирующими панкреатитами с сохранённой или повышенной внешнесекреторной функцией поджелудочной железы э.п. УВЧ нежелательно (в силу стимулирующего влияния).

При выраженном обострении патологического процесса или сопутствующем поражении поджелудочной железы воспалительного характера данный физический фактор следует применять в импульсном режиме, при котором отсутствует тепловое воздействие. При стихании обострения или выраженном спастическом компоненте показано слабо- или умеренно-тепловое воздействие (непрерывный режим).

Менее эффективны на этой стадии:

ультрафиолетовая (УФ) эритемотерапия в области печени и спины (Д7–Д9) полями, 2–3 биодозы;

селективная хромотерапия зелёной, красной или синей матрицей по методике накожного воздействия (облучение полями) или по методике рефлексотерапии;

инфракрасная лазеротерапия. Лучше этот метод применять в фазу затухающего обострения, в подострый и хронический период заболевания. Используют инфракрасное излучение (0,89 мкм) полупроводникового лазера на область проекции желчного пузыря (или область правого подреберья), выходная мощность на торце облучателя – 4–5 мВт при непрерывном режиме или импульсном (частота 1000 Гц), методика – стабильная (в точке Кера) или лабильная, время процедуры – 4–5 мин, ежедневно; курс – 10–15 процедур.

По мере уменьшения обострения (подострый период) у нормостеников и, особенно, у астеников можно назначить *СМВ-терапию*. У гиперстеников и больных, страдающих ожирением, – лучше применять *ДМВ-терапию*. Излучатель устанавливают с захватом проекции желчного пузыря и печени. При наличии дисбактериоза методом выбора является СМВ-терапия, для этого воздействуют на дополнительное поле – область пупка. Преимуществами ДМВ-терапии являются значительная глубина проникновения, выраженное противовоспалительное, десенсибилизирующее и спазмолитическое действие, способность усиливать кровообращение и устранять нарушения процессов гормональной и иммунной регуляции. Уже после нескольких процедур пациенты отмечают уменьшение болей и тяжести в области правого подреберья, отрыжки и чувства горечи во рту. Регресс клинических симптомов происходит одновременно с нормализацией нарушенных клинических и биохимических показателей крови, улучшением физико-химических свойств желчи.

Предпочтительно назначать ДМВ-терапию в фазе стихания обострения или нестойкой ремиссии заболевания, когда она может проводиться в комбинации с другими преформированными физическими факторами, процедурами бальнеотерапии и грязелечения. ДМВ-терапия может быть использована и как средство вторичной профилактики заболевания.

Для купирования болевого синдрома следует назначать *импульсные токи* (синусоидальные модулированные токи (СМТ) или диадинамотерапию (ДДТ)), а также *электрофорез с применением лекарств*. На область проекции желчного пузыря помещают электрод размером 15 см², в подлопаточной справа располагают электрод размером 100–150 см². При постоянном токе отрицательный полюс помещают над проекцией желчного пузыря.

СМТ: переменный режим, 1-й род работ (РР) 2 мин + 3-й РР 3–4 мин + 4-й РР 3–4 мин, частота модуляции (ЧМ) – 100–75 Гц, глубина модуляции – (ГМ) 25–75 %, длительность посылок тока в периоде – 2–4 с.

ДДТ: двухполупериодный непрерывный (ДН) ток – 1 мин, короткий период (КП) – 4 мин (2 мин ± 2 мин). Или: двухполупериодный волновой (ДВ) ток 3–5 мин + длинный период (ДП) 3–5 мин. Сила тока – до лёгких или умеренно выраженных ощущений вибрации, до 10–12.

Можно назначить электрофорез с использованием новокаина, спазмолитиков, магния (анод – на область печени и желчного пузыря), продолжительность процедур – 14–20 мин.

В конце подострого периода у больных хроническим бескаменным холециститом применяется *УЗТ-терапия*. Лечебный эффект данного физического фактора обусловлен его противовоспалительным, противоболевым и трофическим действием, способностью улучшать местную гемодинамику. Ультразвуковую терапию с частотой 880 кГц назначают в любую фазу заболевания, за исключением случаев выраженного клинического обострения. Вначале (первые 2–3 процедуры) воздействуют вибратором площадью 4 см² только сегментарно – на Д6–Д8 паравертебрально по 2–3 мин с каждой стороны и только в импульсном режиме (0,2–0,4 Вт/см²). На 3–4-й день можно дополнить методику воздействием на область правого подреберья в течение 3–4 мин. Для этого используют лабильную методику (0,6 Вт/см²) в импульсном (10 мс) или непрерывном режиме. Общая максимальная продолжительность процедуры – 10 мин.

В последнее десятилетие в лечении больных хроническим холециститом всё активнее используют *озонотерапию*. Предпосылкой к её применению послужила способность озона оказывать противомикробное и противовоспалительное действие, активизировать локальную и системную микрогемодинамику, ингибировать процессы перекисного окисления липидов за счёт активизации собственной антиоксидантной системы пациента. У больных холециститом озонотерапия оказывает иммунокорректирующее действие.

Обычно используют методики системного воздействия: внутривенное введение 200–400 мл озонированного физиологического раствора с концентрацией озона 1,5–3 мг/л или ректальные инсуффляции 100–150 мл газовой кислородно-озоновой смеси с концентрацией в ней озона 8–20 мг/л. Курс лечения состоит из 4–10 процедур, выполняемых 2–3 раза в неделю. Следует подчеркнуть, что озонотерапию можно назначать в любую фазу заболевания, в том числе в период обострения хронического холецистита, а также при наличии сопутствующей патологии поджелудочной железы.

На 2-м (поликлиническом) этапе основная цель физиотерапии – оказать лечебное влияние на моторную функцию билиарной системы холекинетическими и спазмолитическими методами, продолжить терапию репаративно-регенеративными, анальгетическими и седативными методами. При этом лечебная тактика различна в зависимости от вариантов течения дискинезий желчного пузыря.

ФИЗИОТЕРАПИЯ ГИПЕРКИНЕТИЧЕСКОЙ (СПАСТИЧЕСКОЙ) ДИСКИНЕЗИИ

Ведущая роль в лечении отводится нормализации режима труда и быта, рациональному питанию, физическим методам лечения.

При возникновении болевого приступа (при этой форме субъективные патологические проявления весьма выражены) необходима консультация хирурга на предмет исключения желчнокаменной колики. В индивидуальном порядке решается вопрос о профессиональных ограничениях.

Диетические ограничения более существенны, чем при застойных явлениях в желчном пузыре. Нежелательно употребление мясных и рыбных бульонов, содержащих значительное количество экстрактивных компонентов, обладающих холецистокинетическим свойством, ограничиваются растительные масла, яичный желток, острые пищевые приправы, алкоголь.

При назначении медикаментов необходимо исключить препараты холекинетического действия (так как они вызывают повышение тонуса желчного пузыря), применяя лишь холеретики. Лечение холеспазмолитиками (препараты, снимающие возбудимость сфинктеров и сокращение желчного пузыря – атропина сульфат, платифиллин, метацин, эуфиллин, белладонна, нитроглицерин) осуществляется индивидуально. Целесообразно применение седативных препаратов, комплексов лечебной физкультуры, включающих упражнения, понижающие тонус желчного пузыря.

Физиотерапия включается в комплексное лечение. Назначаются следующие методы:

При сохраняющейся остроте процесса – магнитное поле ультравысокой частоты (*м.п. УВЧ – УВЧ-индуктотермия*) с помощью резонансных индукторов различных размеров. У детей – это индуктор ЭВТ-1 («УВЧ-30», «УВЧ-66»), у взрослых – индуктор средних размеров («УВЧ-80 Унда-терм») или большого диаметра от аппарата «Экран». Время воздействия – 10–12 мин, ощущения слаботепловые или тепловые.

Высокочастотная магнитотерапия (классическая индуктотермия). Данный физический фактор назначается только взрослым и только в фазу ремиссии, обладает значительным эффектом снижения тонуса гладкомышечных волокон. Используется индуктор-диск или кабель на проекцию правого подреберья. Частота магнитного поля – 13,56 МГц при слаботепловом (доза 1; 1–3-е положения переключателя мощности) и тепловом (доза 2; 4–5-е положения переключателя мощности) эффекте, продолжительность – 15 мин, ежедневно или через день; курс – 10 процедур.

Если не применялись на 1-м этапе, то можно назначить *СВЧ-терапию (ДМВ, СМВ) или лазеротерапию*.

Анодическая гальванизация печени и желчного пузыря. Методика поперечная от аппарата «Поток-1». Плотность тока – 0,02–0,05 мА/см². Электроды площадью по 200 см² каждый располагают в области проекции печени и желчного пузыря (анод) и сзади под правую лопатку (катод) с захватом позвоночника (Д5–Д9). Продолжительность ежедневно проводимых процедур составляет 25–30 мин, курс лечения – 12–15 процедур.

Воздействие постоянного тока на печень и желчный пузырь нормализует содержание в желчи компонентов, участвующих в патогенезе холелитиаза. Вызывая уменьшение концентрации холестерина и, особенно, повышая уровень желчных кислот в желчи, постоянный ток препятствует образованию камней.

Тепловые процедуры – химические грелки, обучение правого подреберья инфракрасными (ИК) лучами от лампы «Соллюкс» (тепловые ощущения, по 10–12 мин).

Электрофорез с использованием спазмолитиков. Используют папаверин, платифиллин или но-шпу. Применяется также электрофорез с применением сульфата магния с одного (анод) или с двух полюсов (как с анода, так и с катода) из 3–5 %-го и даже 10 %-го раствора. Используются два электрода одинаковой площади (по 200 см²) при поперечном их расположении. Один электрод с лекарством (анод) помещается на область проекции желчного пузыря, другой (катод) – на сегментарную паравертебральную зону справа в подлопаточной области. Сила тока – 8–10 мА. Продолжительность воздействия – 15–20 мин ежедневно. Курс лечения – 10 процедур.

Повышают эффективность лекарственного электрофореза комплексные методики с индуктотермией, сверхвысокочастотными (СВЧ) электромагнитными волнами сантиметрового диапазона, инфракрасной магнитолазерной терапией, переменным низкочастотным магнитным полем (ПеМП), терапией токами надтональной частоты (ТНЧ-терапией). Эти процедуры делаются за 20–30 мин до лекарственного электрофореза.

Магнитотерапия. Следует помнить, что при сильной дискинезии ПеМП является недостаточно эффективным методом. Используют аппараты «Полюс-1» или «Полюс-2». В методике должны быть задействованы два индуктора, располагающиеся контактно (разнополюсно) в правом подреберье и правой подлопаточной области. Параметры процедуры: синусоидальный ток, непрерывный режим, 1–2 степени интенсивности (не более 27 мТл). Первые процедуры проводят с продолжительностью 10–12 мин, с 3-й процедуры – 15–20 мин. Ежедневно, курсовое лечение – не менее 20 процедур.

Гальваногрязь, ДДТ-грязь, СМТ-грязь. Грязевая лепешка толщиной 2 см, завёрнутая в марлевый мешочек и нагретая до 40 °С, помещается на проекцию желчного пузыря (анод), катод – под правую лопатку. Оба электрода – площадью по 200 см². Продолжительность процедур – 15–20 мин. Курс – 10–12 процедур.

Индуктотермогальваногрязь. В методике используется два аппарата: «ИКВ-4» и «Поток-1». На кожу правого подреберья – грязевая лепешка температурой 40 °С, завёрнутая во влажный марлевый мешочек, поверх его – салфетка, на которую ставится

индуктор-диск аппарата для индуктотермии. Вначале включается аппарат «ИКВ-4» (доза приятного тепла), через 5 мин – аппарат «Поток-1». Выключение обоих аппаратов происходит одновременно. Процедура индуктотермогальваногазри длится 10–12 мин, курс состоит из 10 ежедневных процедур.

Импульсные токи. Диадинамотерапия. Два пластинчатых электрода площадью 200 см² располагают паравертебрально в области с 5-го шейного и до 12-го грудного позвонков. ДН или ДВ воздействуют по 2–3 мин в прямой и обратной полярности. Эффективна методика ДДТ-фореза с применением новокаина: пластинчатые электроды площадью 150 см² – каждый на проекцию желчного пузыря и симметрично сзади, прокладки смачивают 5 %-м раствором новокаина, используют ДН в течение 10 мин, сила тока – до ощущения лёгкой и безболезненной вибрации. Курс – до 10 процедур.

Синусоидальные модулированные токи. Особенно эффективен этот метод, когда в клинической симптоматике доминирует болевой синдром. Данная терапия за счёт выраженного противоболевого, противовоспалительного, нормализующего моторику желчного пузыря действия позволяет достаточно быстро уменьшить клинические проявления заболевания и достичь лечебного эффекта. Методика поперечная. Электроды располагаются спереди (на область правого подреберья) и сегментарно сзади (на нижнегрудной отдел позвоночника). Глубина модуляции в зависимости от выраженности болевого синдрома и индивидуальной переносимости колеблется от 25 до 50 %, ЧМ – 100 Гц. Используют 1-й и 4-й или 3-й и 4-й РР. Продолжительность процедур – 8–12 мин; их проводят ежедневно или через день; всего на курс лечения – 10–12 процедур.

Применяют СМТ-форез с использованием папаверина, магнезии, платифиллина, новокаина, 5 %-го раствора сорбита (биполярно).

Если отсутствуют острота воспалительного процесса и выраженный болевой синдром, то можно использовать методику СМТ в выпрямленном режиме. Анод – на область печени (100 см²), раздвоенный катод общей площадью 150–200 см² – на паравертебральные области (Д5–Д9). Параметры процедуры: выпрямленный режим, 1-й РР, ЧМ – 100–150 Гц, ГМ – 50–75 %. Продолжительность процедур – 10–15 мин взрослым и 8–10 мин детям, курс лечения – 10–15 процедур. Можно – 1-й и 4-й РР по 4 мин каждым РР. При использовании 4-го РР – полупериоды продолжительностью 2–3 с.

Парафиновые аппликации на область живота. Температура парафина – 48–50 °С. Продолжительность процедуры – 15–20 мин. Курс лечения – из 10–12 ежедневных аппликаций.

Хвойные ванны. Температура воды – 37–39 °С, продолжительность процедуры – 10–12 мин. Курс лечения – из 10 ежедневных ванн.

Ультразвуковая терапия. Методика осуществляется в положении больного стоя или сидя сразу после заполнения желудка жидким содержимым. Воздействия ультразвуком высокой интенсивности (0,8 Вт/см², непрерывный режим) оказывают на желчный пузырь расслабляющее действие. Параметры методики: аппаратура УЗТ с частотой 880 кГц; воздействуют вибратором площадью 4 см² на область правого подреберья, по лабильной методике 0,8 Вт/см² в непрерывном режиме (3–4 мин); сегментарно – на Д6–Д8 паравертебрально по 2–3 мин с каждой стороны только в импульсном (10 мс) или непрерывном режиме (0,2–0,4 Вт/см²). Общая продолжительность процедуры – 7–10 мин.

Седативные методы. Электросонотерапия. Проводят по глазоцентрической методике, частота импульсов – 5–10 Гц, длительность импульса – 0,2 мс, сила импульсного тока – не более 8 мА (до ощущения лёгкой вибрации), время процедуры – 20–40 мин, ежедневно или через день; курс – 10–15 процедур; повторный курс – через 2 месяца.

Лекарственный электрофорез. Применяют седативные (1–2 %-й раствор брома, с катода) и транквилизирующие (0,5 %-й раствор седуксена; 0,5 %-й раствор фенибута) лекарственные препараты по эндоназальной методике. Лекарственный электрофорез с применением 0,5 %-го раствора седуксена или 1 %-го раствора брома по эндоназальной

методике проводят при силе тока до 1–2 мА (до ощущения лёгкого покалывания), время процедуры – 15 мин, ежедневно или через день; курс – 10 процедур; повторный курс – через 1 месяц.

Противопоказания для назначения седативных методов физиотерапии: острые воспалительные процессы желчевыделительной системы, желчнокаменная болезнь, цирроз печени, портальная гипертензия, асцит, желудочные кровотечения.

ФИЗИОТЕРАПИЯ ГИПОКИНЕТИЧЕСКОЙ ДИСКИНЕЗИИ

Ведущая роль отводится нормализации режима и быта, рациональному питанию, физическим методам лечения. Несколько меньшее значение имеет медикаментозная терапия. Этим больным необходимо знать комплексы лечебной физкультуры на укрепление брюшных мышц, приёмы дыхательной гимнастики, мероприятия по борьбе с гиподинамией.

Диетическая терапия предусматривает необходимость дробного приёма пищи: небольшими порциями, но достаточно часто, учитывая, что каждый приём пищи – стимул для очередного сокращения мышц желчного пузыря, выделения желчи, уменьшения застойных явлений. Целесообразно между основными приёмами пищи, а также за час-полтора перед сном пить чай, компот, кисель и пр., что защищает слизистую оболочку 12-перстной кишки от раздражающего воздействия ферментов поджелудочной железы, желудочного сока. Качественный состав дневного рациона должен быть достаточно разнообразным, но механически и химически щадящим.

При гипокINETическом варианте противопоказаны спазмолитические препараты, так как уменьшают сократительную способность желчного пузыря, усугубляют застой желчи. Показаны холецистокинетики (холецисто-кинин, магния сульфат, питуитрин, препараты барбариса обыкновенного, сорбит, ксилит и др.). Они способствуют интенсивному желчевыделению, воздействуют на слизистую оболочку 12-перстной кишки, что приводит к выделению специфического гормона холецистокинина, вызывающего сокращение желчного пузыря.

Эффективным методом лечения является так называемый тюбаж без зонда: пациент, лёжа на правом боку с грелкой (в течение 10 мин), выпивает полтора-два стакана подогретого отвара шиповника или кукурузных рылец либо 250 мл 25 %-го раствора сульфата магния. Тюбажи следует проводить 2–3 раза в неделю.

Всё большую популярность при этой форме приобретает траволечение отечественными растительными холеретиками. Это такие травы, как бессмертник песчаный, володушка, кукурузные рыльца, мята перечная, пижма обыкновенная, шиповник, фламин, холосас, овёс.

Физиотерапия включается в комплексное лечение. Назначаются следующие методы физиотерапии:

Гальванизация катодом. Аппарат «Поток-1». Методика поперечная. На правое подреберье – катод площадью 100 см², на правую подлопаточную область – анод (200–250 см²). Плотность тока – 0,1 мА/см². Продолжительность процедуры – 12–15 мин. Курс – 10 ежедневных процедур. По этой методике можно применять гальваногрязь температурой грязевой аппликации не более 37 °С.

Электрофорез с использованием пилокарпина (0,1–0,5 %-й раствор, с анода), карбахолина (1 мл 0,1 %-го раствора на 10–20 мл изотонического раствора натрия хлорида, с анода), на область кишечника или желчного пузыря. Электрофорез с применением 3 %-го сорбита или 5 %-го ксилита (с катода).

Диадинамотерапия. При воздействии на желчный пузырь электрод площадью 50 см² располагают в правом подреберье в области проекции желчного пузыря и соединяют с катодом, электрод площадью 200 см² располагают под правой лопаткой и соединяют с анодом. Воздействуют током «ритм синкопа», сила тока – до видимых сокращений мышц. Длительность импульсов и пауз – по 5–6 с, полярность – прямая. Продолжительность

ежедневных процедур – 10–12 мин. При воздействии на кишечник два пластинчатых электрода площадью 200 см² каждый располагают по боковым поверхностям брюшной стенки в зоне проекции нисходящего и восходящего отделов толстой кишки и соединяют с катодом. Третий электрод площадью 400 см² располагают на спине и соединяют с анодом. Воздействуют током «ритм синкопа», сила тока – до видимых сокращений мышц брюшной стенки. Длительность импульсов и пауз – по 5–6 с, полярность – прямая. Продолжительность воздействия – 10–12 мин ежедневно. Курс лечения – 10 процедур.

К сожалению, на современной отечественной аппаратуре для ДДТ невозможно работать с однополупериодным волновым (ОВ) током в переменном режиме посылок. На старом аппарате «СНИМ-1» можно было для этих больных выставлять общую продолжительность волны (например, 10–12 с), а «жесткость» воздействия модулировалась минимальной продолжительностью переднего и заднего фронта (по 1–2 с). За счёт этого формировалось мощное электростимулирующее влияние.

Электростимуляция правого диафрагмального нерва.

Существует 2 вида методик:

между нижними ножками грудино-ключично-сосковой мышцы у места их прикрепления ставится электрод катод площадью 8 см², на область верхней половины правой лопатки – анод площадью 200 см²;

на подключичную область у правого края грудины – катод площадью 40 см², на область верхней половины правой лопатки – анод площадью 200 см².

Для реализации этой методики используются тетанизирующие токи с соответствующей специализированной аппаратурой для электростимуляции, ДДТ (осуществляется одним из токов: ОВ, ОН или ОР по 10–15 мин, курс до 12 процедур), СМТ (используется переменный или выпрямленный режим, 2-й РР, ЧМ 50–100 Гц, ГМ 75–100 %, полупериоды по 2–3 с).

Синусоидальные модулированные токи. Назначают при непереносимости ДДТ. Используется аппаратура «Амплипульс», «Стимул». Катод (100 см²) ставится на проекцию желчного пузыря, анод (200 см²) – поперечно сзади. Параметры процедуры: выпрямленный режим, 3-й или 4-й РР: ЧМ – 70–30 Гц, ГМ – 100 %, полупериоды – 2–3 с; 2-й или 5-й РР: ЧМ – 20–30 Гц, ГМ – 100 % и более, полупериоды – 4–6 с. Сила тока – до сокращений мышц под катодом. Продолжительность процедуры – 8–10–12–15 мин. Ежедневно, курс – до 15 процедур. Эффективна методика СМТ-фореза с применением сорбита.

СМТ-терапия области зоны Боаса (методика Головского). Электрод площадью 4 см² располагают в области окончаний 11–12-го рёбер справа (зона гиперестезии для желчного пузыря), второй – слева от позвоночника (150 см²). Параметры процедуры: выпрямленный режим, 2-й РР, ЧМ – 10 Гц, ГМ – 75 %, полупериоды – 2–3 с. Продолжительность процедуры – 15 мин, ежедневно или через день, курс – 12–15 процедур.

Интерференционная терапия. Расположение пластинчатых электродов поперечное: «эпигастральная область – спина». Частота – 0–10 Гц, период изменения интерференционных частот – 10 с, сила тока – до ощущения умеренной вибрации под электродами в глубине тканей. Продолжительность воздействия – 20 мин, ежедневно. Курс лечения – 10–12 процедур.

Магнитотерапия. Аппарат «Полюс-1» или «Полюс-2». Используются два индуктора, располагающиеся в правом подреберье и правой подлопаточной области контактно, разнополюсно. Используются полусинусоидальный ток, прерывистый режим, 3–4-й степени интенсивности. Продолжительность процедур – не менее 20 мин. Назначаются ежедневно, курсовое лечение – не менее 20 сеансов.

Ультразвуковая терапия. Аппаратура УЗТ-терапии с частотой 880 кГц. Методика осуществляется в положении больного стоя или сидя сразу после заполнения желудка жидким содержимым. Ультразвук низкой интенсивности по своему действию

приближается к таким сильным холекинетическим растворам, как сульфат магния. Параметры методики: воздействуют вибратором площадью 4 см² на область правого подреберья, по лабильной методике, интенсивность – 0,2 Вт/ см² в непрерывном режиме (5 мин); сегментарно – на Д6–Д8 паравerteбрально по 3–4 мин с каждой стороны только в импульсном (10 мс) или непрерывном режиме (0,2 Вт/см²). Общая продолжительность процедуры – 11–13 мин.

Высокоинтенсивная импульсная магнитотерапия. При воздействии на желудок и желчный пузырь индуктор «N» аппаратов «АМИТ-01» и «АМТ-2 АГС» устанавливают на эпигастральную область, а индуктор «S» – на правое подреберье и медленно перемещают их по этим зонам. При воздействии на толстую кишку индуктор «S» устанавливают на переднюю брюшную стенку в правой подвздошной области над слепой кишкой, выше располагают индуктор «N» и медленно перемещают их по ходу восходящей, поперечно-ободочной кишки, затем переходят на левую половину брюшной стенки по нисходящему отделу толстой кишки. Далее индукторы перемещают на другую половину передней брюшной стенки и повторяют цикл. Параметры магнитного поля: амплитуда магнитной индукции – 1500 мТл, интервал между импульсами – 100 мс. Продолжительность воздействия – 10–15 мин ежедневно. Курс лечения – 10 процедур.

Тюбажи с магниезией, сорбитом, минеральной водой – до еды, натощак, утром, за 40–60 мин до еды. С целью усиления оттока желчи назначаются дуоденальные зондирования с введением через зонд тёплой минеральной воды (около 50 мл). Используются также беззондовые тюба-жи 1–2 раза в неделю (1 чайная ложка сорбита или ксилита растворяется в 1 стакане подогретой минеральной воды). Этот раствор больные выпивают натощак. Второй стакан тёплой минеральной воды выпивают без добавления желчегонных средств. Затем больной ложится в постель с тёплой грелкой под правое подреберье. Через 40–60 мин – завтрак.

Можно в период проведения тюбажа с минеральной водой проводить СМТ-терапию (стимулирующая методика, 2-й РР). Больной пьёт 100 мл минеральной воды (холодной, с сульфатами, ионами магния, натрия, с повышенной минерализацией) и через 10–20 мин идёт на СМТ-терапию.

Автономный электронный стимулятор желудочно-кишечного тракта. Капсула состоит из двух полусфер, служащих электродами, между которыми имеется изолирующая втулка. Внутри капсулы находятся генератор электромагнитных импульсов и источник питания. Форма электрических сигналов – прямоугольная, длительностью 5–7 мс, период следования – 20–28 мс, сила импульсного тока – 10 мА, амплитуда – 4,5 В, частота – 50 Гц. Электронный стимулятор больные принимают утром натощак *per os*. Он находится в желудочно-кишечном тракте от 8 ч до 4 суток. Его применение стимулирует желчеобразование и желчеотделение, устраняет диссинергизм сфинктерного аппарата билиарного тракта и нормализует моторику сфинктеров.

САНАТОРНО-КУРОРТНЫЙ ЭТАП ВОССТАНОВИТЕЛЬНОГО ЛЕЧЕНИЯ (ФИЗИОПРОФИЛАКТИКА)

Больных хроническим холециститом, дискинезиями желчного пузыря направляют на бальнеолечебные, климатобальнеолечебные и грязелечебные курорты. На курортах применяют гидрокарбонатные воды с различным катионным составом (натриевые, натриево-кальциевые, сульфатно-магниевые-натриево-кальциевые, хлоридно-сульфатные и сульфатно-хлоридные с наличием катионов магния, кальция и натрия). Противопоказаниями к санаторно-курортному лечению являются желчнокаменная болезнь при частых и длительных тяжёлых приступах, протекающих с нарушением оттока желчи или признаками активной инфекции, эмпиемы желчного пузыря. При этом не имеет значения – мелкие множественные конкременты или это крупный единичный конкремент.

Питьевые минеральные воды. Их лучше назначать в стойкую фазу ремиссии. Являясь мощным гидрохолеретиком, курсовой приём минеральной воды стимулирует процессы желчеобразования и желчеотделения, в зависимости от лечебной методики оказывает антиспастическое действие, усиливает двигательную активность желчного пузыря и желчевыводящих путей, создаёт возможность для удаления имеющейся в них микрофлоры и продуктов воспаления (слизь, клеточный детрит). Всё это позволяет уменьшить активность воспалительного процесса и достичь стойкого и длительного терапевтического эффекта. Принятые внутрь минеральные воды в той или иной степени устраняют нарушения физических свойств и химического состава желчи: происходит разжижение, снижается вязкость, увеличивается щелочность и повышается относительная плотность, в том числе за счёт увеличения концентрации желчного пигмента – билирубина.

Эффективность применения питьевых минеральных вод зависит от её химического состава. Ионы хлора стимулируют желчегонную функцию печени, повышают интенсивность гликолиза и липолиза, снижают проницаемость плазмолеммы эритроцитов. Сульфатные ионы стимулируют тонус мышц желчного пузыря и расслабляют сфинктеры желчных путей (Люткенса и Одди), что ускоряет движение желчи и печени в 12-перстную кишку. Ионы кальция и магния (в сочетании с сульфидными ионами) активируют микросомальную энзимную систему печени, уплотняют сосудистую стенку, уменьшают содержание внутриклеточной воды и слизи при сопутствующем воспалении стенок желчного пузыря, желчевыводящих протоков и 12-перстной кишки. Кроме того, нафтены, гумины, битумы и феномы, содержащиеся в минеральной воде, стимулируют детоксикационные реакции.

Нагревание минеральной воды усиливает физиологическое действие ионов и, оказывая спазмолитическое действие, повышает желче-продукцию и желчеотделение.

Используют минеральные воды: эссентуки № 4, 17, боржом, смирновская, угличская, московская, ижевская и др. При выборе минеральной воды следует учитывать наличие диспептических явлений, особенности двигательной активности толстого кишечника. Так, при послаблении стула или диарее рекомендуются маломинерализованные воды (до 5 г/л) в небольшом количестве (до 100 мл). При склонности к запорам показаны и среднеминерализованные воды (до 10 г/л) в количестве 150–250 мл на приём. Пациенты принимают воду в тёплом (36–38 °С) и даже горячем (42–46 °С) виде, 3–4 раза в день. Длительность курса лечения составляет от 3 до 5 недель.

Важным фактором является время приёма минеральной воды по отношению к еде. С учётом наиболее выраженного влияния минеральной воды на холерез и холесекрецию к концу первого часа после её приёма пить воду следует за 60 мин до еды. При значительном уровне желудочной секреции время приёма минеральной воды увеличивается до 90 мин, в случае снижения – уменьшается до 20–30 мин.

Пелоидотерапия. Данный метод применяют в основном в санаторно-курортных учреждениях, используя способность грязей оказывать анальгезирующее, спазмолитическое, противовоспалительное и десенсибилизирующее действие.

Под влиянием грязелечения улучшается функциональное состояние не только желчного пузыря, но и печени, поджелудочной железы, желудка. У пациентов нормализуется деятельность кишечника, устраняются нарушения процессов иммунной и гормональной регуляции.

Для выполнения процедур используют иловую, сапропелевую или торфяную грязь. Грязевые аппликации температурой 40–44 °С накладывают на область правого подреберья и сегментарно сзади. Продолжительность процедур – 8–10 мин в начале курса лечения с постепенным возрастанием в дальнейшем до 20 мин. Курс лечения – 10–12 процедур через день.

Бальнеотерапия. Наиболее эффективны углекислые ванны (концентрация углекислоты – 1,2 г/л) температурой 34–35 °С и продолжительностью 10–15 мин, а также хлоридные

натриевые ванны (20 г/л) температурой 36–37 °С той же продолжительности. На курс лечения – 8–12 процедур через день. После данного лечения исчезает болевой синдром, значительно улучшается общее самочувствие пациентов.

Хорошие результаты возникают после применения радоновых ванн с концентрацией радона 40 нКи/л и температурой 36–37 °С при продолжительности процедур 10–15 мин, курс лечения – 8–12 процедур через день. Радоновые ванны предпочтительны в случаях сопутствующего поражения поджелудочной железы; кроме того, их назначают, когда использование других бальнеогрязевых процедур или методов аппаратной физиотерапии по различным причинам невозможно. В тех случаях, когда у пациентов доминируют жалобы астенического характера, следует назначать общие йодобромные ванны температурой 36–37 °С и продолжительностью 10–15 мин

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Национальное руководство. Физиотерапия / Абрамович С.Г., Адилов В.В., Антипенко П. – М.: ГЭОТАР – Медиа, 2014. – 864 с.
2. Основы физиотерапии: учебное пособие / Н.И. Аверьянова, И.А. Шипулина. – Изд. 2-е, доп. и перераб. – Ростов н/Д : Феникс, 2010. – 213 с.: ил. – (Медицина).
3. Общая физиотерапия / Г.Н. Пономаренко. – М.: ГЭОТАР – Медиа, 2012. – 368 с.
4. Физиотерапия. Универсальная медицинская энциклопедия / В.С. Улащик. – Мн.: Книжный дом, 2012. – 640 с: ил.
5. Физиотерапия: учебное пособие / Г.Ш. Гафиятулина, В.П. Омельченко. – М.: ГЭОТАР – Медиа, 2010. – 272 с.: ил.

