

С.Г. Абрамович
Н.А. Холмогоров
А.А. Федотченко

**НЕМЕДИКАМЕНТОЗНАЯ ТЕРАПИЯ
И ПРОФИЛАКТИКА СЕРДЕЧНО-
СОСУДИСТЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ:
СОВРЕМЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ,
ОЦЕНКА КАЧЕСТВА И ЭФФЕКТИВНОСТИ
САНАТОРНО-КУРОРТНОГО ЛЕЧЕНИЯ**



Иркутск - 2008

**С.Г. АБРАМОВИЧ
Н.А. ХОЛМОГОРОВ
А.А. ФЕДОТЧЕНКО**

**НЕМЕДИКАМЕНТОЗНАЯ
ТЕРАПИЯ И ПРОФИЛАКТИКА
СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТЫХ
ЗАБОЛЕВАНИЙ: СОВРЕМЕННЫЕ
ТЕХНОЛОГИИ, ОЦЕНКА КАЧЕСТВА
И ЭФФЕКТИВНОСТИ
САНАТОРНО-КУРОРТНОГО ЛЕЧЕНИЯ**

**Иркутск
2008**

УДК 616.1-08-039.71

ББК 54.101

А 16

Абрамович С.Г. Немедикаментозная терапия и профилактика сердечно-сосудистых заболеваний: современные технологии, оценка качества и эффективности санаторно-курортного лечения / С.Г. Абрамович, Н.А. Холмогоров, А.А. Федотченко. – Иркутск: ГУ НЦ РВХ ВСНЦ СО РАМН, 2008. – 310 с.

ISBN 978-5-98277-064-6

В монографии отражены современные представления о немедикаментозных методах лечения и профилактики ишемической болезни сердца и гипертонической болезни, а также об использовании лечебных физических факторов в этапной реабилитации больных после хирургической реваскуляризации миокарда. Изложены физиотерапевтические и гидро-бальнеологические методики, указаны основные патогенетические механизмы их лечебного действия. Описаны показания и противопоказания к дифференцированному применению. Представлена методология оценки качества и эффективности санаторно-курортного лечения.

Монография предназначена для кардиологов, врачей восстановительной медицины, физиотерапевтов и курортологов. Содержащиеся в ней сведения могут быть использованы научными работниками, представляют интерес для слушателей факультетов последипломной подготовки врачей, студентов высших медицинских учебных заведений и медицинских сестер физиотерапевтических отделений.

Табл. 11. Библиогр.: 544.

Рецензенты:

Молоков Д.Д. – зав. кафедрой медицинской реабилитации Иркутского государственного института усовершенствования врачей, доктор медицинских наук, профессор

Куклин С.Г. – профессор кафедры терапии Иркутского государственного института усовершенствования врачей, доктор медицинских наук

Без объявления

ISBN 978-5-98277-064-6



9 785982 770646

© С.Г. Абрамович, Н.А. Холмогоров, А.А. Федотченко, 2008

© РИО ГУ НЦ РВХ ВСНЦ СО РАМН, 2008

ВВЕДЕНИЕ

Сердечно-сосудистые заболевания остаются основной причиной смерти российского населения и вносят существенный вклад в показатели общей смертности (Самородская И.В., 2004). В структуре смертности от болезней сердца и сосудов на долю коронарной болезни сердца приходится 60 % мужчин и 41 % женщин (Лякишев А.А., 2002; Оганов Р.Г., 2002). Кроме этого одной из важнейших проблем здравоохранения остается борьба с ГБ, распространенность которой к концу 20-го столетия среди взрослого населения России приобрела характер эпидемии (Арабидзе Г.Г. с соавт., 1999; Гогин Е.Е., 2003). По данным С.А. Шальновой (1999), заболеваемость артериальной гипертонией среди населения нашей страны в целом составляет 39,2 % у мужчин и 41,4 % у женщин, уровень информированности больных о наличии у них этого заболевания недостаточный – 37,1 % у мужчин и 58,9 % у женщин, эффективность лечения незначительная – 5,7 % у мужчин и 17,5 % у женщин. Наличие только одного такого фактора риска развития сердечно-сосудистых заболеваний, как ГБ, увеличивает смертность у мужчин в возрасте от 50 до 69 лет в 3,5 раза и сокращает среднюю продолжительность предстоящей жизни на 6 лет (Вялков А.И., 2003). Несомненно, борьба с артериальной гипертонией является важнейшим фактором снижения смертности от ССЗ, учитывая распространенность и значимость этого заболевания в возникновении тяжелейших осложнений. Она – основной фактор риска ИБС, инфаркта миокарда, инсульта, которые в совокупности дают 84,0 % общей смертности от заболеваний системы кровообращения (Чазов Е.И., 2002).

Сердечно-сосудистые заболевания являются одной из ведущих причин инвалидизации лиц трудоспособного возраста, что придает проблеме оптимизации лечебно-профилактических мероприятий при данной патологии не только медицинское, но и социальное значение.

В 60-х годах прошлого столетия профилактическое направление в кардиологии стало быстро развиваться во многих стра-

нах, чему в значительной степени способствовали эпидемиологические исследования, позволившие выявить факторы, вызывающие развитие и прогрессирование основных сердечно-сосудистых заболеваний – факторов риска (Оганов Р.Г. с соавт., 1999; Шальнова С.А. с соавт., 2004). Концепция факторов риска стала научной основой для разработки мер профилактики ССЗ, а коррекция модифицируемых факторов риска у населения стала неотъемлемой частью всех профилактических программ (Оганов Р.Г. с соавт., 2004; Сидоренко Г.И., 2004). Время показало, что те страны, которые участвовали в этом процессе и активно использовали профилактические мероприятия, добились значительного снижения смертности от ССЗ. Так в США за последние 20 лет смертность от коронарной болезни сердца снизилась на 50,0 %, от мозгового инсульта – на 60,0 % (Оганов Р.Г., 2004). Концепция факторов риска практически стирает границу между первичной и вторичной профилактикой в кардиологии, т.к. их коррекцию необходимо осуществлять у человека еще без клинических признаков заболевания, чтобы оно не возникло (первичная профилактика), однако если заболевание уже развилось, факторы риска следует корректировать более активно, чтобы предупредить его прогрессирование (вторичная профилактика). Улучшение ситуации в отношении влияния ССЗ на здоровье населения России возможно путем совместных усилий системы здравоохранения и других государственных и общественных организаций по предупреждению и коррекции факторов, определяющих развитие и прогрессирование ИБС и ГБ.

Современные достижения экспериментальной и клинической кардиологии дают основание говорить о многокомпонентности патогенеза этих заболеваний, что определяет использование не только медикаментозной терапии, но и различных лечебных физических факторов. Следует признать, что возможности их применения в лечении и профилактике данных больных реализуются еще не в полной мере и не всегда рационально.

Можно выделить несколько причин такого положения, сложившегося в клинической кардиологии.

Во-первых, в современной клинической кардиологии существует устойчивая тенденция противопоставления физических факторов лекарственным, как более эффективным. Вместе с тем следует отметить, что лечебные физические факторы дают

меньше побочных эффектов, не вызывают аллергических реакций и лекарственной болезни. Исходя из этого, рациональным представляется комплексное применение медикаментозных средств и физических факторов, что часто определяет потенцирование лечебных эффектов.

Во-вторых, физиотерапия в кардиологии остро нуждается в научном обосновании новых и давно используемых лечебных методик, изучении механизмов действия различных физических факторов, разработке критериев эффективности. Анализ многочисленных публикаций, касающихся изучения различных аспектов данной проблемы, показывает, что существует незавершенность современных представлений о первичных пусковых механизмах влияния природных и преформированных физических факторов на патогенетические механизмы развития и прогрессирования ИБС и ГБ. В данных исследованиях недостаточно используются допплер-эхокардиография для изучения систолической и диастолической функции миокарда левого желудочка, допплер-флюметрия кожи и биомикроскопия микрососудов конъюнктивы глаза для изучения состояния МЦ, редко проводится анализ суточного профиля показателей ЭКГ и АД, не определяется гормональный статус. Использование современных диагностических тестов позволит исследователям ответить на основной вопрос: в чем проявляется специфика действия различных преформированных и природных лечебных физических факторов, или каким образом в рамках одного и того же заболевания или даже одной и той же его стадии выбрать оптимальный метод физиотерапии?

В-третьих, в физиотерапии и курортологии методология многих публикаций не отвечает принципам доказательной медицины, главное условие которой заключается в том, что на практике должны применяться только те методы лечения, эффективность которых доказана на основе строгих научных принципов в результате контролируемых клинических рандомизированных исследований с использованием унифицированных протоколов. Нельзя не согласиться с мнением профессора Г.Н. Пономаренко (2004), который считает, что «публикуемые некоторыми авторами журнальные статьи и, особенно тезисы в сборниках научных трудов, перестали содережать атрибуты научного мышления и доказательности представляемых данных. В них, наряду с качественным описанием собственного кли-

нического опыта их авторов, содержатся псевдонаучные или некорректно доказанные научные гипотезы, где реальность граничит с домыслами, научные тексты сближаются с художественными, а их авторы поневоле становятся графоманами от физиотерапии».

В-четвертых, внедрение лечебных физических факторов в клиническую кардиологию затруднено вследствие недостаточной осведомленности врачей об особенностях их действия при ИБС и ГБ. Следствием этого являются ошибки при выборе наиболее эффективных методов физиотерапии. Большинство кардиологов не имеют представления о том, что преформированные и природные физические факторы реально способны оказать влияние на ключевые патогенетические механизмы развития и прогрессирования коронарного атеросклероза и артериальной гипертонии, эффективны при сочетанном их применении совместно с лекарствами. Это связано, на наш взгляд, с отсутствием базовых знаний по физиотерапии у врачей после окончания ВУЗа, недостаточными усилиями специалистов восстановительной медицины по популяризации методов физиотерапии и курортологии среди врачей кардиологов и отсутствием соответствующей литературы, адаптированной для клиницистов различного профиля. Практически во всех современных руководствах по кардиологии и терапии немедикаментозное лечение при ГБ и ИБС отождествляется только с мероприятиями по рациональному питанию, физическими тренировками, психофизиологическими оздоровливающими технологиями и борьбой с факторами риска. В них о природных и преформированных физических факторах либо не вспоминают вообще, либо относят их к вспомогательным и мало эффективным методам лечения кардиологических больных.

Предлагаемая вниманию врачей монография, на наш взгляд, вносит существенный вклад в разрешение указанных выше проблем. В книге освещен опыт авторов и других многочисленных исследователей по изучению особенностей применения физических факторов и показана их роль в лечении и профилактике ГБ и ИБС. В ней можно оперативно получить конкретную информацию по использованию физиотерапевтических методик лечения ГБ и ИБС со ссылками на авторов и указанием полной библиографии литературного ис-

точника. Изложенный в монографии материал отличается простотой изложения, конкретностью и практической значимостью, что позволяет предполагать, что книга будет интересна и полезна клиницистам, физиотерапевтам и научным работникам.

СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ

АД	– артериальное давление
АРС	– адренергическая реактивность сосудов
АТФ	– аденоинтрифосфорная кислота
АФК	– активные формы кислорода
Бемп	– «бегущее» магнитное поле
ГБ	– гипертоническая болезнь
ГБО	– гипербарическая оксигенация
ГМ	– глубина модуляции
ДДТ	– диадинамические токи
ДМВ	– дециметровая электромагнитная терапия
ДЭ	– дисциркуляторная энцефалопатия
ИБС	– ишемическая болезнь сердца
ИМ	– инфаркт миокарда
ИМТ	– индекс массы тела
ИНГ	– интервальная нормобарическая гипокситерапия
ИНЭМП	– импульсное низкочастотное электромагнитное поле
ИРС	– индекс работы сердца
ИТ	– интерференционные токи
КВЧ	– крайневысокочастотная электромагнитная терапия
ЛПВП	– липопротеиды высокой плотности
ЛПНП	– липопротеиды низкой плотности
МНЖК	– мононенасыщенные жирные кислоты
МОС	– минутный объем сердца
МЦ	– микроциркуляция
НЦД	– нейроциркуляторная дистония
НЖК	– насыщенные жирные кислоты
ОМТ	– общая магнитотерапия
Пемп	– переменная низкочастотная магнитотерапия
ПДМ	– подводный душ-массаж
ПНПЭП	– пульсирующее низкочастотное переменное электростатическое поле
ПНЖК	– полиненасыщенные жирные кислоты
ПОЛ	– перекисное окисление липидов
ПСС	– периферическое сопротивление сосудов
РААС	– ренин-ангиотензин-альдостероновая система
РР	– род работ
САС	– симпатоадреналовая система
СМТ	– синусоидальные модулированные токи
ССЗ	– сердечно-сосудистые заболевания
СУВ	– «сухие» углекислые ванны
УЗТ	– ультразвуковая терапия
УОС	– ударный объем сердца
ФК	– функциональный класс
ФР	– фактор риска
ХНВ	– хлоридные натриевые ванны
ХРМ а	– хирургическая реабилитация миокарда

ХС	– холестерин
ЦЭАН	– церебральная электроанальгезия
ЧМ	– частота модуляции
ЧСС	– частота сердечных сокращений
ЭВМ	– электростатический вибромассаж
ЭКГ	– электрокардиография
э.п. УВЧ	– электрическое поле ультравысокой частоты
NO	– оксид азота

ГЛАВА 1

НЕМЕДИКАМЕНТОЗНОЕ ЛЕЧЕНИЕ И ПРОФИЛАКТИКА ИШЕМИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНИ СЕРДЦА

По данным официальной статистики в нашей стране в 2000 г. в структуре общей смертности на ССЗ пришлось 55,3 % всех случаев смерти, из них половина приходится на ишемическую болезнь сердца. В России ИБС является одной из самых частых причин обращения взрослых в медицинские учреждения. Значительное распространение коронарной болезни сердца во всех странах мира, ее огромная роль в инвалидизации и смертности населения трудоспособного возраста придает проблеме не только медицинское, но и социальное значение (Чазов Е.И., 1989; Альперт Дж., 1994; Левицкий Е.Ф., 1994; Fridllund A., 1993). Врачами накоплен богатый опыт и разработаны достаточно эффективные подходы к лечению больных ИБС. Современные достижения экспериментальной и клинической кардиологии дают основание говорить о мультифакториальности патогенеза атеросклероза и ИБС, что определяет принципы рационального использования различных способов и средств ее профилактики и лечения (Дзизинский А.А., 1997; Аронов Д.М., 1998). К сожалению, сегодня клиническая кардиология ориентирована только на лекарственную терапию (Карпов Ю.А., 2004). Вместе с тем трудности подбора оптимального сочетания медикаментозных средств, большое количество противопоказаний и высокая стоимость препаратов побуждают исследователей искать альтернативные методы лечения, среди которых одно из ведущих мест принадлежит физическим факторам. Несмотря на это, даже на курортах в специализированных отделениях для реабилитации больных с ИМ, практические врачи еще не в полной мере используют их значительный потенциал, ориентируясь, в основном, на лекарственную терапию, физические тренировки и психофизиологические методы воздействия (Волков В.С. с соавт., 1982; Ефремушкин Г.Г. с соавт., 2001). Р.Г. Оганов и Д.М. Аронов (2002) вынуждены констатировать, что до настоящего вре-

мени еще нет убедительных доказательств возможности снижения риска смерти больных ИМ под влиянием реабилитационных мероприятий без вторичной профилактики.

В последние годы в ранге позитивных сдвигов можно рассматривать формирование реабилитационных программ в кардиологии коллективом исследователей под руководством член-корр. РАМН, профессора К.В. Лядова и профессора В.Н. Преображенского (2004). В них отражены современные медицинские технологии в программе немедикаментозного восстановительного лечения больных сердечно-сосудистыми заболеваниями, которые составлены индивидуально в зависимости от характера заболевания, его стадии, тяжести, сопутствующей патологии, а также с учетом возраста пациента и индивидуальной переносимости тех или иных методов лечения. Авторы рекомендуют дополнять программы диагностическим мониторингом эффективности проведенного лечения с помощью систем компьютерных диагностики «Динамика-100», «Валеомед», «АМСАТ», «РУНО», позволяющих быстро, неинвазивно и наглядно комплексно оценить функциональное состояние организма и его резервы до начала реабилитации, в ее процессе и по окончании курса лечения.

Согласно определению ВОЗ (1971) **ишемическая болезнь сердца** – это острая или хроническая дисфункция сердца, возникающая вследствие относительного или абсолютного снижения снабжения миокарда артериальной кровью. ИБС возникает в результате нарушения равновесия между состоянием коронарного кровотока, скомпрометированного стенозирующим атеросклерозом и метаболическими потребностями сердечной мышцы.

ПАТОФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОГО МЕТАБОЛИЗМА МИОКАРДА У ЗДОРОВЫХ ЛЮДЕЙ И БОЛЬНЫХ ИШЕМИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНЬЮ СЕРДЦА

Метаболизм миокарда относится к аэробному типу окисления субстратов с чрезвычайно высокой интенсивностью обменных процессов. Его эффективность тесно связана с обеспечением кислородом, внутриклеточное содержание и использование которого в кардиомиоцитах поддерживается миоглобином благодаря тому, что возможности коронарного кровотока строго соответствуют энергетическим потребностям сердечной мышцы (Opie L.H., 1991). В покое у здоровых людей величина коронарного кровотока колеблется от 70 до 100 мл на 100 г мышцы

левого желудочка в 1 мин. (Ганелина И.Е., 1977). Это соответствует 200–250 мл/мин крови, что составляет 4–6 % от всего минутного объема крови (Телкова И.Л. с соавт., 2004). При этом в притекающей крови экстракция кислорода очень интенсивная и достигает 60–75 %. Напряжение кислорода в ткани миокарда составляет около 20 мм рт.ст. Если сравнивать с другими органами человека, то в печени, почках, мозге давление кислорода значительно выше, артерио-венозная разница меньше, а кровоток на единицу веса такой же или даже больший.

У здоровых людей при различных нагрузках коронарный кровоток увеличивается во много раз. В условиях усиления работы сердца, что в результате приводит к повышению расхода энергии и потребности в кислороде, приток последнего в миокард удовлетворяется за счет многократного возрастания кровотока, увеличивается до 3–4 л/мин благодаря адекватному увеличению коронарного кровотока. Установлен тот факт, что коронарный кровоток, поставляющий молекулярный кислород и питательные вещества, осуществляется главным образом в диастолу, а увеличение времени диастолического наполнения приводит к повышению его объемной скорости (Сельвин Э.П. с соавт., 1995).

Исследователи подсчитали, что сердце синтезирует и утилизирует приблизительно 3 кг аденоэозинтрифосфорной кислоты каждый день. 75–80 % всей АТФ, вырабатываемой в митохондриях кардиомиоцитов, потребляется главным образом на обеспечение сократительной активности миокарда. При этом каждое сердечное сокращение имеет свою «цену»: за 1 сердечный цикл потребляется примерно 10^8 молекул кислорода и 300 мкг АТФ (Ferrari R. et al., 1999). Высокая скорость обмена АТФ в сердце требует соответствующей скорости ее синтеза в митохондриях, число которых составляет приблизительно 30 % от общего объема клетки. В отличие от других тканей миокард способен запасать небольшое количество (примерно 20 мкмоль/г сухого вещества), которого достаточно для поддержания только малого числа сокращений. Миокард может неожиданно 6-тикратно повысить свою мощность и таким образом потребовать огромного количества энергии, из чего следует, что без постоянного восполнения внутриклеточные запасы АТФ истощились бы менее чем за 1 мин. (Телкова И.Л. с соавт., 2004).

Человеческое сердце сокращается в среднем с частотой 60 раз в 1 мин. Различные обстоятельства (эмоциональные стрессы, физические и другие функциональные нагрузки, заболева-

ния, в том числе ИБС, ИМ, артериальная гипертензия) могут обуславливать повышение этого ритма. Если принять, что число сокращений сердца составляет примерно 100 800 циклов в сутки, а средняя продолжительность жизни – 70 лет, это соответствует 37 млн циклов в год и приблизительно 2,6 миллиона сердечных сокращений в течение срока жизни (Ferrari R. et al., 1999). Эти цифры наглядно отражают мощность энергетических процессов при выполнении сердцем нагрузки в течение жизни.

В последние десятилетия проблема патогенеза заболеваний сердца обогатилась раскрытием механизма повреждения клеточных структур. При этом оказалось, что фактором повреждения нередко оказывается кислород – тот самый кислород, из-за недостатка которого возникает гибель клеток (Капелько В.И., 2003; Лисицына Т.А. с соавт., 2004). Выяснилось, что так называемые активные формы кислорода, имеющие неспаренный электрон, обладают биологическим эффектом, который может быть не только регуляторным, но и токсическим. Окислительный стресс в виде активации перекисного окисления липидов играет важную роль в патогенезе ИБС (Ланкин В.З. с соавт., 2000; Kannel W. et al., 1984). Главным источником АФК в клетках являются митохондрии. Обычно 98 % всего кислорода, поступающего в клетки, используется для окисления субстратов с образованием АТФ и выделением тепла, и лишь 2 % используется в реакциях образования АФК (Скуличев В.П., 1999). При ИБС и артериальной гипертонии происходит интенсификация процессов ПОЛ, что оказывает влияние на структуру и барьерные свойства клеточных мембран, ответственных за транспорт Ca^{2+} , вызывая нарушения их нормального функционирования, способствует нарушениям энергообразования в кардиомиоцитах и развитию отрицательного инотропного эффекта.

Ишемия миокарда – это всегда результат несоответствия между потребностью миокарда в кислороде и возможностями коронарного кровообращения (т.е. обеспечением доставки кислорода к сердечной мышце). Чаще болезнь возникает в результате следующего сочетания: повышенной потребности миокарда в кислороде и недостаточности коронарного кровообращения.

Основными детерминантами, определяющими потребность миокарда в кислороде, являются ЧСС, сократимость и напряжение миокарда (преднагрузка и постнагрузка). Их увеличение сопровождается повышением потребности в кислороде, а уменьшение – снижением потребности в кислороде. Клинически доступным показателем, достаточно хорошо отражающим потреб-

ность миокарда в кислороде, является «двойное произведение» или так называемый ИРС, представляющий собой произведение ЧСС на систолическое АД. Наиболее частые причины, провоцирующие эпизоды ишемии, как раз и увеличивают потребность миокарда в кислороде, то есть ИРС: физические и психоэмоциональные нагрузки, повышение ЧСС и АД, курение, охлаждение, переедание, выраженная гипертрофия левого желудочка.

Ограничение коронарного кровотока при ИБС обусловлено:

1. Изменениями макрогемодинамики – повышением сопротивления кровотоку измененной атеросклерозом стенки коронарной артерии, механическим стенозом просвета сосуда фиброзной бляшкой, тромбом.

2. Изменениями МЦ – снижением транскапиллярного перехода кислорода в ткани в результате повышенной вязкости крови, гиперлипидемии, микротромбирования (Дзизинский А.А. с соавт., 1980).

3. Дополнительными факторами: спазмом коронарной артерии и недостаточностью (неадекватностью) коллатерального кровотока.

Очевидно и то, что наряду с вышеуказанными процессами в сердечной мышце больного коронарным атероскллерозом происходит ремоделирование миокардиального энергетического метаболизма, и возникают тесно связанные с ним изменения углеводного, липидного, белкового и других видов обмена веществ (Телкова И.Л., 2002). В соответствии с этими представлениями становится очевидным, что наиболее перспективными и эффективными подходами и методами лечения ИБС будут те, которые направлены с одной стороны на морфологические изменения в коронарных артериях, а с другой – на восстановление нарушенного кислородного баланса миокарда (Дзизинский А.А., 2003).

Для установления функционального класса стенокардии используются клинические или клинико-инструментальные показатели.

Для 1 ФК характерна стенокардия напряжения на большие физические усилия. Тolerантность к физической нагрузке чаще высокая (не менее 750 кгм/мин), ИРС более 278 усл. ед.

Для 2 ФК характерны приступы стенокардии на средние нагрузки, холод, эмоции. Тolerантность к физической нагрузке 450–600 кгм/мин, ИРС 218–277 усл.ед.

Для 3 ФК характерно: приступы стенокардии вызывает ходьба по ровному месту, возможны приступы стенокардии покоя.

Тolerантность к физической нагрузке не выше 300 кгм/мин, ИРС 151–217 усл.ед.

Для 4 ФК характерны приступы стенокардии покоя, низкая толерантность к физическим нагрузкам (менее 150 кгм/мин), ИРС 150 усл.ед. и менее.

КЛАССИФИКАЦИЯ ИШЕМИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНИ СЕРДЦА

Согласно современной классификации ИБС включает 6 клинических форм (1983).

1. Внезапная коронарная смерть (первичная остановка сердца)

2. Стенокардия

- Стенокардия напряжения
 - впервые возникшая стенокардия напряжения
 - стабильная стенокардия напряжения (с указанием функционального класса больного)

- прогрессирующая стенокардия

- Спонтанная (особая) стенокардия

3. Инфаркт миокарда

- Крупноочаговый (трансмуральный)

- Мелкоочаговый

4. Постинфарктный кардиосклероз

5. Нарушения сердечного ритма (с указанием формы)

6. Сердечная недостаточность (с указанием стадии)

НЕМЕДИКАМЕНТОЗНОЕ ЛЕЧЕНИЕ И ПРОФИЛАКТИКА ИШЕМИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНИ СЕРДЦА

Реабилитация больных ИБС – это совокупность мероприятий, необходимых для обеспечения их оптимальными физическими, психическими, социальными условиями, которые позволили бы занять нормальное место в обществе (ВОЗ, 1969). Реабилитация связана с вторичной профилактикой в единый, неразрывный комплексный процесс, наиболее полно отвечающий задачам современной медицины (Оганов Р.Г. с соавт., 2002). Основная цель лечения больных атеросклерозом любой локализации состоит в предупреждении или снижении частоты осложнений, смертности (Дзизинский А.А., 1997). В отношении коронарного атеросклероза это сводится к снижению частоты внезапной смерти, возникновения ИМ, нарушений ритма сердца

и сердечной недостаточности. Цель лечения больных ИБС полностью совпадает с задачами его вторичной профилактики. Исходя из этого, не вызывает сомнения то, что для ее выполнения требуется не только медикаментозное лечение, но и выполнение целого комплекса мероприятий, включающих немедикаментозную терапию. В первую очередь, это комплекс мероприятий, направленных на изменение больным ИБС образа жизни: **соблюдение диеты, борьба с избыточной массой тела, прекращение курения, чрезмерного употребления алкоголя, достаточная физическая активность.**

Кроме того, к немедикаментозному лечению ИБС следует отнести природные и преформированные физические факторы. Необходимо отметить, что клиницисты не относят лечебные физические факторы к группе немедикаментозных способов лечения ИБС, отводя им роль вспомогательных средств терапии данного заболевания. Сегодня с этим трудно согласиться, так как в последние годы появились высокоеффективные методы физиотерапии и доказательства о реальной возможности их влияния на патогенетические механизмы заболевания. Необходимо признать, что в настоящее время потенциал естественных и преформированных физических факторов в лечении ишемической болезни сердца реализуется недостаточно. Между тем, активное применение физических факторов позволит, на наш взгляд, более успешно решать проблемы лечения и профилактики ИБС (Сорокина Е.И., 1989; Давыдова О.Б. с соавт., 1994; Князева Т.А. с соавт., 1994; Куимов А.Д. с соавт., 1995; Гриднева Т.Д., 1997; Кулникова Н.В., 1997; Клеменков С.В. с соавт., 1999; Абрамович С.Г. с соавт., 2002; Абрамович С.Г. с соавт., 2003; Клеменков С.В. с соавт., 2003; Лядов К.В. с соавт., 2004; Давыдова О.Б. с соавт., 2006; Замотаев Ю.Н. с соавт., 2007; Князева Т.А. с соавт., 2007).

АНТИАТЕРОГЕННАЯ ДИЕТА

Краеугольным камнем в профилактике развития коронарного атеросклероза остается диета. Адекватная «здоровая» диета способна повлиять на процессы атеросклероза сразу несколькими механизмами: это и уменьшение массы тела, снижение АД, нормализация липидного обмена, нормализация уровня глюкозы, уменьшение предрасположенности к тромбозу (Ваулин Н.А., 2003). Диетотерапия должна строиться на следующих принципах:

- пища должна быть разнообразной, а ее энергетическая ценность такой, чтобы поддерживать массу тела близкой к идеальной;
- необходимо использовать в пищу больше овощей и фруктов, продуктов из цельных злаков, обезжиренных молочных продуктов, рыбы и нежирного мяса;
- доля жира в общей энергетической ценности пищи не должна превышать 30 %, а насыщенные жиры должны составлять не более 1/3 от всего потребляемого жира. Потребление холестерина должно быть менее 300 мг/день;
- при одной и той же энергетической ценности пищи надо стремиться заменять насыщенные жиры сложными углеводами иmono- и полиненасыщенными растительными жирами и жиром морских рыб.

Согласно рекомендациям Американской ассоциации сердца и Национальной программы по изучению диетического лечения больных ИБС с гиперлипидемией в США (Grundy S., 1987), лицам с умеренной гиперхолестеринемией, а также всему населению рекомендуется диета № 1 (табл. 1). Если реакция на эту диету слабо выражена или у больного имеются другие факторы риска, то нужно применить диету № 2 (табл. 2). Лицам с выраженной гиперхолестеринемией назначают диету № 3 (табл. 3).

Таблица 1
ДИЕТА № 1

Состав

Снизить потребление жира до 30 % общей калорийности, соотношение между насыщенными, моно- и полиненасыщенными жирными кислотами – 1 : 1 : 1.

Содержание холестерина в пище – менее 300 мг/день.

Общие рекомендации

Снизить потребление мяса до 200 г/день.

– рыбу и домашнюю птицу предпочитать другим видам мяса;

– включать только курятину или индюшатину без кожи;

– на этой стадии допускается употребление лососевых и другой жирной рыбы;

– использовать постную телятину, говядину, свинину или молодую баранину.

Ограничить потребление яиц до двух в неделю, включая и те, которые используются при приготовлении пищи (белок не ограничен).

Употреблять молоко с содержанием жира не более 1 %, йогurt, сыр и творог с пониженным содержанием жира.

Исключить твердые жиры, такие как сливочное масло, плавленые сыры, животные жиры, кокосовое, пальмовое масло, шоколад.

Использовать только растительные масла, оливковое масло или мягкие маргарины.

Допускаются хлеб, злаки, картофель, рис и сдобное тесто, приготовленные без яичных желтков.

Избегать употребления цельномолочных продуктов, мяса с жировыми прослойками, рыбьей икры, потрохов, обильных десертов и кондитерских изделий, в приготовлении которых используются твердые жиры и желтки.

Отечественные методические рекомендации по диетотерапии атерогенных дислипопротеинемий представлены Р.Г. Огановым с соавт. (1990). Перечисленные диеты пригодны для лечения всех типов гиперлипидемий, за исключением 1 типа, где может потребоваться более резкое ограничение в потреблении жиров. С помощью диетотерапии удается снизить концентрацию сывороточного холестерина на 0,5–1 ммоль/л. Обычно это происходит в течение первых трех месяцев. При отсутствии эффекта следует придерживаться диеты не менее шести месяцев, прежде чем ставить вопрос о применении какого-либо гиполипидемического средства. Исключение составляют больные с выраженной гиперхолестеринемией ($> 7,8$ ммоль/л), которым лекарственное лечение необходимо назначать как можно раньше. Выполнение диетических рекомендаций позволяет снизить общий холестерин крови на 10–20 % и поддерживать его на этом уровне (Дзининский А.А., 1997). В питание больных коронарным атеросклерозом необходимо включать разнообразные продукты (приложение 1 и приложение 2) для обеспечения потребностей организма в энергии, белках, витаминах, минеральных веществах и клетчатке.

Таблица 2

ДИЕТА № 2**Состав**

Снизить потребление жира до 25 % общей калорийности, соотношение между насыщенными,mono- и полиненасыщенными жирными кислотами – 1 : 1 : 1.

Содержание холестерина в пище – менее 200 мг/день.

Общие рекомендации

Снизить потребление мяса до 170 г/день.

– ограничить мясо, заменить рыбой или мясом птицы;

– включать только курятину или индюшатину без кожи и только постное мясо.

Исключить яичный желток, а белок и его заменители не ограничены.

Употреблять молоко с содержанием жира не более 0,5 %, сыр и творог с пониженным содержанием жира.

Исключить твердые жиры, такие как сливочное масло, плавленые сыры, животные жиры, кокосовое, пальмовое масло, шоколад.

Использовать только растительные масла, оливковое масло или мягкие маргарины.

Допускаются хлеб, злаки, картофель, рис и сдобное тесто, приготовленные без яичных желтков. Ограничить крахмалистую пищу для предотвращения увеличения веса.

Избегать употребления цельномолочных продуктов, мяса с жировыми прослойками, рыбьей икры, потрохов, обильных десертов и кондитерских изделий, в приготовлении которых используются твердые жиры и желтки.

Антиатерогенная диета с включением в нее продуктов моря в первую очередь показана больным атеросклерозом с повышенными коагулирующими свойствами крови и с наклонностью к дискинезии кишечника гипомоторного типа (Самсонов М.А., 1982). Учитывая высокую биологическую ценность продуктов

моря и их активное влияние на липидный обмен, свертывающую и противосвертывающую системы крови, проницаемость капилляров, обеспеченность больных витамином В₆, а также на другие важные патогенетические механизмы атеросклероза, можно рекомендовать их применение не только с лечебной, но и с профилактической целью. Целесообразно применять блюда из морской капусты, кальмаров, морского гребешка, мидий и других морских беспозвоночных ежедневно в течение одного месяца, особенно в зимний и весенний периоды года.

Таблица 3
ДИЕТА № 3

Состав

Снизить потребление жира до 20 % общей калорийности, соотношение между насыщенными,mono- и полиненасыщенными жирными кислотами – 1 : 1 : 1.

Содержание холестерина в пище – менее 150 мг/день.

Общие рекомендации

Снизить потребление мяса до 85 г/день.

– ограничить мясо, заменить рыбой или мясом птицы;

– включать только курятину или индюшатину без кожи и только постное мясо.

Исключить яичный желток, а белок и его заменители не ограничены.

Ограничить молочные продукты снятым молоком, йогуртом и сыром с содержанием жира менее 1 %.

Исключить твердые жиры, использовать только растительные масла, оливковое масло или мягкие маргарины в небольшом количестве.

Можно употреблять все фрукты и овощи, кроме кокосовых орехов, оливок и авокадо.

Допускаются хлеб, злаки, картофель, рис и сдобное тесто, приготовленные без яичных желтков.

Исключить цельномолочные продукты, мясо с жировыми прослойками, рыбью икру, потроха, кондитерские изделия, в приготовлении которых используются твердые жиры и желтки.

Продукты моря можно добавлять в салаты в следующих количествах: морской гребешок и кальмары – до 75–100 г, креветки и мидии – по 50–75 г, морская капуста – по 75–100 г. Это составляет 2000–3000 мг/сут органического йода, вместо 150–300 мкг, содержащихся в обычной антиатерогенной диете. При наличии у больных атеросклерозом признаков сердечной недостаточности рекомендуется диета с повышенным содержанием продуктов, богатых солями калия (урюк, курага, изюм, чернослив, абрикосы, бананы, инжир, персики, зелень петрушки и др.).

По данным А.Н. Орехова (1998) в перечень продуктов антиатерогенной диеты для больных ИБС должен быть включен чеснок в натуральном виде или в виде масла, водного экстракта или сока. Это связано с тем, что у данного продукта обнаружено положительное влияние на липидный профиль, агрегационную способность тромбоцитов и фибринолитическую активность крови.

А.Н. Ивановым с соавт. (2004) для больных ИБС пожилого возраста предложена лактовегетарианская антиатерогенная диета ВАГ-1. Она обеспечивает среднесуточное поступление: белков – 74,3 г, жиров – 69,7 г, холестерина – около 258 мг, углеводов – 315 г при суточной энергоценности 2186 ккал. Рацион богат калием, магнием, железом, витаминами С, Е, бета-каротином и растительной клетчаткой. Питание 5-разовое. Первый завтрак – сок и фрукты. Второй завтрак – печеные яблоки или бананы и чай с куррагой, черносливом и медом. Обед – большая порция салата, вегетарианский суп и блюдо из сои с гарниром (соевый шницель, гуляш или котлета), напиток клюквенный или из шиповника. Ужин – овощной салат и блюдо из творога (с сырой морковью или свеклой, или орехами и зеленью). На ночь – кефир или соевый йогурт.

РОЛЬ ПИЩЕВЫХ ЖИРОВ В АНТИАТЕРОГЕННОЙ ДИЕТЕ (Перова Н.В. с соавт., 2004)

По данным R. Clarke et al. (1997), НЖК способствуют повышению уровня ХС ЛПНП. Замена твердых при комнатной температуре, преимущественно животных, жиров, содержащих НЖК, жидкими, преимущественно растительными, жирами, содержащими ПНЖК и МНЖК, приводит к снижению уровня ХС ЛПНП, но не влияет на уровень ХС антиатерогенных ЛПВП. Если насыщенные жиры заменять углеводами, то снижается как уровень ХС ЛПНП, так и уровень ХС ЛПВП, а относительный показатель атерогенности спектра липопротеидов – отношение ХС ЛПНП / ХС ЛПВП не изменяется. Поэтому диета с очень низким содержанием жиров и заменой их сложными и простыми углеводами себя не оправдала и в отношении показателей атерогенности спектра липопротеидов, и в отношении повышения риска развития сахарного диабета. В международных рекомендациях указывается желательное потребление жиров в количестве около 30 % общей калорийности пищи, но из них не более 1/3 может приходиться на насыщенные жиры (The scientific background for primary and secondary prevention of coronary heart disease. A worldwide view prepared by International Task Force for Prevention of Coronary Heart Disease in cooperation with International Atherosclerosis Society, 1998).

Сливочное масло является излюбленным жиром населения многих стран, однако во многих исследованиях было показа-

но, что его потребление сопряжено с высоким уровнем ХС в крови (Travisan M. et al., 1990). Людям с высоким риском развития атеросклероза подчас трудно заменить его жидкими растительными жирами. Здесь на помощь приходят маргарины, которые преимущественно производятся из растительных жиров, содержащих ПНЖК и МНЖК, подвергающихся гидрогенизации при высоких температурах, что придает им более густую консистенцию. Однако при этом происходят изменения пространственной структуры изомеров ненасыщенных жирных кислот: они переходят из более распространенной в природе цис-формы в транс-форму. Транс-формы ненасыщенных жирных кислот в системе обмена липопротеидов ведут себя подобно НЖК. Содержащие их липопротеидные частицы образуют более стабильные (ригидные) связи с рецепторами к липопротеидам, нарушая их функциональные свойства в холестеринтранспортной системе. Поэтому, у больных с повышенным риском развития ИБС желательно не только снижение потребления НЖК, но и транс-изомеров ненасыщенных жирных кислот (Oomen C. et al., 2001).

Существует и другая технология производства маргаринов, из которой исключен процесс гидрогенизации растительных жиров. При этой технологии приготовление жирового продукта с консистенцией сливочного масла достигается тщательным смешиванием при комнатной температуре жидких растительных масел (подсолнечного или соевого) с твердыми жирами растительного происхождения – жирами специальных масличных пальм – смесью пальмового и пальмоядрового масел. Получающийся жировой продукт, во-первых, не содержит ХС, так как приготовлен только из растительных жиров, во-вторых, он не содержит транс-форм жирных кислот, потому что в процессе его приготовления происходит только обмен НЖК и ненасыщенными жирными кислотами – переэстерификация, но их пространственная структура не изменяется. По этой технологии производятся маргарины кампании Unilever. Все эти маргарины не содержат ХС и транс-жирных кислот и включают комплекс витаминов – антиоксидантов (витамин Е и бета-каротин, защищающие от окисления ненасыщенные жирные кислоты), а также витамины А и D₃. Различаются разные маргарины и процентом жирового компонента: от 65 % в маргарине Rama Vitality до 25 % в Delmy для бутербродов, а также различным процентом НЖК, МНЖК и ПНЖК.

Наибольший процент НЖК и наибольшее содержание ХС в сливочном масле, в свином сале – больше МНЖК и ХС. Оба этих животных жира почти не содержат ПНЖК (1 %). Для растительных масел характерно отсутствие ХС и высокое содержание ненасыщенных жирных кислот: в подсолнечном масле – ПНЖК, в основном за счет линолевой кислоты, а в оливковом масле – МНЖК, в основном за счет олеиновой кислоты. Маргарины Rama при консистенции, близкой к таковой сливочного масла и свиного сала, но несколько более мягкой, содержат меньше НЖК и больше ПНЖК, приближаясь по этим показателям к растительным маслам. Можно предполагать, что маргарины Rama найдут широкое применение для замены насыщенных животных жиров в снижающей уровень липидов антиатерогенной диете.

По рекомендации ВОЗ (1990) диета, направленная на снижение атерогенности системы липопротеидов, должна содержать ограниченное количество НЖК и транс-форм жирных кислот, а также ХС (< 300 мг/сут). Потребление транс-жирных кислот в западно-европейских странах составляет в среднем от 0,5 до 2,0 % общей калорийности питания, т.е. от 1,6 до 5,4 г/сут. Самое низкое потребление транс-жирных кислот отмечено в среднеземноморских странах, в которых наименьшая в Европе смертность от коронарной болезни сердца. При этом наименьшая общая смертность и смертность от ИБС зарегистрирована в когорте людей, которые употребляли оливковое масло, которое содержит много олеиновой кислоты в качестве основного источника жира (Davi G. et al., 1998; Yagoda A.V. et al., 2002).

АНТИОКСИДАНТНЫЕ СРЕДСТВА ПИЩЕВОЙ ПРОФИЛАКТИКИ ИШЕМИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНИ СЕРДЦА (Капелько В.И., 2003)

Возникшая в процессе эволюции «побочная» ветвь использования кислорода в силу своей потенциальной опасности для клеточных структур нуждается в достаточном развитии защитных механизмов. Сейчас известен целый ряд соединений, обладающих антиоксидантными свойствами. Их большинство поступает в организм с пищей, и широко известные результаты эпидемиологических исследований распространенности сердечно-сосудистых заболеваний в европейских странах яв-

ляются важным аргументом в пользу антиоксидантной гипотезы. Значительно сниженный уровень этих болезней в странах средиземноморского бассейна, отличающихся особенностями диеты, привлек внимание к анализу ее компонентов.

Наиболее эффективным по своим антиоксидантным свойствам издавна считается *витамин Е*. Способность витамина Е улучшать иммунный статус у пожилых людей и снижать риск атеросклероза позволяла предполагать, что он может быть полезен для продления жизни (Meydani M. et al., 1998). Однако в больших целевых исследованиях с применением витамина Е в дозах 300–400 мг/сут не было обнаружено профилактического эффекта витамина Е на риск развития ССЗ (Marchioli R. et al., 2001). *Витамин С* известен как важный клеточный антиоксидант во многих тканях. A.R. Ness с соавт. (1996) на основании обзора работ по витамину С за 30 лет заключили, что он имеет определенный защитный эффект против возникновения инсульта, в то время как против ИБС его эффект не столь ясен. Обычным источником *витамина А* в пище является легко абсорбируемый из животных тканей ретинол-пальмитат, но некоторые каротиноиды растительного происхождения (примерно 50 из 600) также могут быть предшественниками витамина А. Одним из важнейших каротиноидов является бета-каротин. Его значение как средства антиоксидантной защиты клеток при ИБС доказано не было (Pryor W.A. с соавт., 2000). Представляет интерес другой каротиноид – *ликопин*, содержащийся в томатах. В большом многоцентровом исследовании (Rao A.V., 2002), проведенном в 10-ти европейских странах, было доказано, что именно ликопин обладает защитным действием, что позволяет рассматривать его как средство профилактики при ИБС, хотя данный эффект не обязательно может быть обусловлен только антиоксидантными свойствами последнего. Другой большой группой естественных антиоксидантов являются *флавоноиды* – полифенольные соединения растительного происхождения. Они также могут играть определенную роль в антиоксидантной защите клеток в силу своей способности служить акцепторами кислорода. Одним из самых активных соединений этой категории является кверцетин, содержащийся в огурцах. В некоторых проспективных эпидемиологических исследованиях показано, что повышенное потребление флавоноидов сочетается с пониженным риском развития ИБС (Hollman P.C. с соавт., 1999).

В то же время остается неясным, почему ожидаемая и теоретически обоснованная эффективность витаминов-антиоксидантов в большинстве случаев на практике не подтверждается (Лисицына Т.А. с соавт., 2004). Остается открытым вопрос о дозах витаминов-антиоксидантов, имеющих терапевтическое значение. Очевидно, что они должны быть существенно выше, чем дозы рекомендованного суточного потребления, одновременно они должны быть индивидуальными с учетом различной обеспеченности и биодоступности витаминов у конкретных пациентов, а также свойственной ряду витаминов нежелательной и потенциально опасной инверсии антиоксидантного эффекта в прооксидантный.

Следует согласиться с мнением В.И. Капелько (2003), который считает, что отсутствие убедительных доказательств того, что антиоксиданты являются активными средствами профилактики сердечно-сосудистых заболеваний, обусловлено тем, что защитное действие на организм могут оказывать не отдельные антиоксиданты, а весь комплекс веществ, содержащихся в овощах и фруктах, а также в злаках. Поэтому представляется более оправданным рекомендовать больным коронарным атеросклерозом не пищевые добавки для лечения ССЗ или таблетки с бета-каротином или витаминами, а комплексную многокомпонентную правильно сбалансированную диетическую терапию с разнообразными естественными продуктами.

Роль диеты, способной защищать сердце от окислительного стресса, при этом возрастает. Доказано, что потребление фруктов, овощей, оливкового масла, красного вина и чая обратно коррелирует с частотой заболеваний сердца (Giugliano D., 2000). По мнению греческого исследователя A.P. Simopoulos (2001), меньшая частота рака и заболеваний сердца в Греции может быть связана с более высоким потреблением фруктов, овощей, орехов, оливкового масла, вина, а также сыра вместо молока, рыбы вместо мяса по сравнению с другими странами. Среди пищевых компонентов на Крите найдены селен, глутатион, ненасыщенные жирные кислоты, антиоксиданты, с том числе ресвератрол из вина и полифенолы из оливкового масла. Содержание флавоноидов – ресвератрола и кверцетина особенно высоко в красном вине, но значительно ниже в белом (за исключением шампанского). Антиоксидантный потенциал этих флавоноидов более высокий по сравнению с витамином Е. Виноградный сок уступает по этим показателям красному вину в 2 раза (Constant J., 1997).

Высоким антиоксидантным потенциалом также обладают зеленый и черный чай, а также какао (Weisburger J.H., 2002). Активными компонентами чая являются полифенолы, главным образом эпигаллокатехингаллат в зеленом чае, а в черном чае с участием полифенолоксидазы образуются другие полифенолы – теафлавин и теарабигини. Полезные свойства чая связаны не только с антиоксидантным действием, но и со специфической индукцией детоксикационных ферментов, с регуляцией клеточного роста, избирательным улучшением кишечной бактериальной флоры и ингибированием окисления липопротеидов низкой плотности.

ФИЗИЧЕСКАЯ АКТИВНОСТЬ

Систематические физические тренировки благоприятно влияют на торможение прогрессирования коронарного атеросклероза и его обратное развитие у больных коронарной болезнью сердца (Макарова И.Н. с соавт., 2003; Оганов Р.Г. с соавт., 2003). Физические тренировки позитивно влияют на гормональную регуляцию липидов крови, снижая уровень эстрогенов и кортизола и увеличивая концентрацию тестостерона; у больных улучшаются психологический профиль, нормализуются показатели качества жизни. Основными требованиями к организации тренировочных программ являются:

- применение низких и умеренных тренировочных нагрузок;
- удобство методических приемов для использования широкого круга больных с разной степенью физической подготовленности;
- учет индивидуальных особенностей отдельных больных даже в случаях коллективных занятий в группах;
- занятия должны проводиться 2 раза в неделю и подкрепляться домашней программой тренировочной ходьбы;
- продолжительность тренировочного цикла должна быть не менее 8 недель;
- на тренировочных занятиях на одного инструктора по лечебной физкультуре должно приходиться не более 10 больных;
- тренировочные занятия должны проводиться специалистом по лечебной физкультуре.

Физическая активность человека складывается из двух разновидностей работы: статической и динамической. При статической работе мышечное сокращение не связано с движением

частей тела. При динамической работе тело или его отдельные части перемещаются. *Динамические физические нагрузки* предусматривают аэробный путь энергообеспечения (Земцовский Э.В., 1995). При выполнении физических нагрузок динамического характера увеличивается сердечный выброс за счет повышения скорости расслабления миокарда и связанного с ним совершенствования транспорта ионов кальция. Существенным изменением в сердечно-сосудистой системе является значительное снижение общего периферического сосудистого сопротивления, вызванного накоплением метаболических вазодилататоров и снижением сосудистого тонуса в активно работающей скелетной мускулатуре (Суворова С.С. с соавт., 2001; Морман Д. с соавт., 2002). Уменьшение ПСС представляет собой ведущий фактор, снижающий АД. *Динамические физические нагрузки*, обуславливая локальную метаболическую вазодилатацию коронарных артерий, усиливают работу сердца, увеличивают потребление кислорода миокардом, повышают вентиляцию легких. Велотренажерные тренировки по методике свободного выбора нагрузки оказывают благоприятное действие на МЦ и реологические свойства крови, приводят к значительной активации антиокислительной защиты и подавлению процессов липопероксидации, нормализации диастолической функции миокарда левого желудочка (Чурсина Т.В. с соавт., 2006).

По мнению В.А. Маргазина с соавт. (2006) основная причина снижения физической работоспособности у больных ИБС при хронической сердечной недостаточности заключается в структурных изменениях периферических мышц и снижении вазодилатирующей способности сосудов скелетной мускулатуры. Регулярные физические нагрузки, приводя к регрессу этих изменений и восстанавливая функцию сосудистого эндотелия, оказывают благоприятное воздействие на вентиляционные нарушения и физическую работоспособность, снижая смертность и улучшая качество жизни больных с хронической сердечной недостаточностью.

При *статической физической нагрузке*, предполагающей анаэробный путь энергообеспечения, в сердечно-сосудистой системе возникают изменения, отличные от изменений при динамической нагрузке. Статическое напряжение, даже в умеренной интенсивности, вызывает сдавление сосудов в сокращающихся мышцах и снижение объемного кровотока в них. Таким образом, ПСС обычно не снижается и может даже суще-

ственно увеличиваться, если в работу вовлечены большие мышечные группы. Воздействие на сердечно-сосудистую систему идет через усиление активности симпатических центров и приводит к увеличению ЧСС, минутного объема крови и АД. Тренировки статического характера сопровождаются увеличением нагрузки на сердце дополнительным сопротивлением, а значит увеличением напряжения миокарда.

Считается доказанным, что только тренировки динамического характера способствуют повышению физической работоспособности, вызывая более значительное увеличение функциональных возможностей системы кровообращения (Шхвабая И.К. с соавт., 1978). В нашей стране широкое распространение получила методика реабилитации больных ИБС (в том числе с острой коронарной патологией), разработанная Л.Ф. Николаевой и Д.М. Ароновым в 1983–1985 гг. В ее основе лежит использование преимущественно динамических физических нагрузок в виде гимнастических упражнений и дозированной ходьбы.

Физическая активность должна пропагандироваться во всех возрастных группах, а роль врачей здесь сводится к разработке адекватных планов по достижению безопасного и эффективного уровня физической нагрузки. Идеально, если перед началом физической реабилитации больных ИБС будет проведено их комплексное обследование в виде велоэргометрической пробы с дозированной физической нагрузкой (для уточнения толерантности к физическим нагрузкам) и суточное мониторирование ЭКГ. На основании этих данных врач должен рекомендовать объем физических нагрузок, а также их темп. Обязательным является обучение пациента подсчету частоты сердечного ритма, предоставление ему информации о максимальных его значениях, возникающих на пике нагрузки, превышение которых недопустимо.

В настоящее время имеется много различных методологических подходов для подбора оптимальных режимов физических нагрузок у больных, страдающих сердечно-сосудистыми заболеваниями. По мнению большинства исследователей, они наиболее адекватны в случаях, когда тренировки не вызывают у пациента превышение 50 % аэробных возможностей сердечной мышцы, что позволяет проводить физическую реабилитацию не только у больных с хроническими формами ИБС, но и после ИМ (Ефремушкина А.А. с соавт., 2004). Исследования С.Г. Губич с соавт. (2005) позволили сделать заключение о необходимости

дозированных систематических физических тренировок умеренной интенсивности в реабилитации больных, перенесших острый инфаркт миокарда с реваскуляризацией коронарных артерий. При этом наиболее значимые результаты были достигнуты у больных после первичной реканализации инфаркт-зависимой артерии. Эти пациенты достигали наибольшего прироста нагрузки на велоэргометрии и увеличения фракции выброса.

Г.Г. Ефремушкиным с соавт. (2001) разработана и апробирована методика физических тренировок в режиме свободного выбора нагрузки для больных ИБС с хронической сердечной недостаточностью, основанная на дозировании самим больным параметров велотренировок (частоты педалирования, мощности нагрузки и продолжительности работы). На основании субъективных ощущений больной самостоятельно подбирает оптимальную дозу физической нагрузки, которая обеспечивает наилучшее соотношение между физиологической нагрузкой на мышцы и ее «ценой», определяющей безопасность этой нагрузки.

Ишемической болезни сердца нередко сопутствуют висцеральные сегментарные нарушения, приводящие к возникновению проекционных болей, изменению мышечного тонуса со стороны глубоких и поверхностных мышц, функциональным трофическим изменениям в связочном аппарате позвоночника и мышечной ткани. Для коррекции этих нарушений доказана эффективность мануальной терапии (Арутюнян Р.Ю., 2001). По данным С.С. Суворовой с соавт. (2004) у больных ИБС в сочетании с ГБ положительное влияние оказывает массаж «воротниковой» зоны, в результате проведения которого снижается ПСС и постнагрузка на левый желудочек, т.е. улучшаются гемодинамические условия в крупных артериях и уменьшается потребность миокарда в кислороде.

В литературе имеются публикации по теоретическому обоснованию и практическому применению у больных ИБС сегментарно-рефлекторного массажа, в которых доказаны его возможности активизировать адаптационные системы организма, осуществить коррекцию параметров центральной и периферической гемодинамики (Некоркина О.А., 2005).

Эффективность санаторного этапа реабилитации у больных инфарктом миокарда снижается из-за невозможности проведения обычных физических тренировок определенной категории больных, как с ортопедическими и неврологическими проблемами, так и при осложненном течении заболевания. А.Н. Сумин

с соавт. (2006) предложили альтернативу физическим упражнениям в виде многоканальной электрической стимуляции скелетных мышц. По мнению авторов, она безопасна для пациентов, не оказывает негативного влияния на постинфарктное ремоделирование миокарда левого желудочка, нарушения ритма сердца и вегетативный баланс организма, что делает такой вид тренировок полезным дополнением к обычным программам реабилитации в сложных случаях (тяжесть состояния больных, неврологические или ортопедические проблемы).

ПРЕКРАЩЕНИЕ КУРЕНИЯ

Данные, полученные в последние десятилетия, убедительно показали, что курение ведет к повышению заболеваемости коронарной болезнью сердца. При эпидемиологическом обследовании мужчин в возрасте 50–59 лет, проживающих в одном из районов Москвы, ИБС была выявлена у 18,8 % обследованных, при этом курящими оказались 74,0 % обследованных (Метелица В.И. с соавт., 1976).

Для правильного понимания роли курения при ИБС нужно принять во внимание следующее:

1. Курение влияет на все этапы развития атеросклероза, в том числе на повреждение эндотелия сосудов, инфильтрацию его липидами, клеточную пролиферацию, усиливает выделение катехоламинов и вазопрессина, что позволяет объяснить высокую частоту ишемических сосудистых осложнений у курильщиков (Drouet I., 1988). К.Р. Седов (1966) изучил коронарные артерии по методике, предложенной ВОЗ, у 1026 курящих и 290 некурящих мужчин. Атеросклероз встречался чаще у курящих во всех трех ветвях коронарной артерии.

2. Никотин оказывает выраженное влияние на хеморецепторы синокаротидной зоны с рефлекторным возбуждением дыхания и повышением АД, приводит к учащению сердечного ритма и увеличению потребности миокарда в кислороде (Чазов Е.И., 1982). В серии работ O. Steinsland и R. Furchtgott (1975), посвященных изучению механизма вазоконстрикции периферических артерий, установлено, что сосудосуживающий эффект никотина и его агонистов (ацетилхолин, тетраметиламмоний, карбохол) опосредуется высвобождением норадреналина из адренергических нервных окончаний в результате действия агента на рецептор, локализованный либо в окончаниях ней-

рона, либо близко от них. Никотин возбуждает Н-холинореактивные системы надпочечников, увеличивая секрецию катехоламинов, стимулирует симпатические ганглии, оказывает прямое инотропное сосудосуживающее влияние.

3. Курение оказывает существенное негативное влияние на липидный обмен и свертывающую систему крови. Исследования на здоровых показали, что никотин вызывает увеличение концентрации в крови холестерина, триглицеридов, липопротеидов низкой и очень низкой плотности (Rabcin S.W., 1984), уменьшение концентрации липопротеидов высокой плотности (Ваулин Н.А., 2003), повышение агрегации тромбоцитов (Franzblan A. с соавт., 1984).

4. Угарный газ, содержащийся в табачном дыме, оказывает на организм не менее сильное патогенное воздействие, чем никотин. Образующийся при курении карбоксигемоглобин вызывает нарушение кислородного обмена, вследствие чего повышаются количество эритроцитов и вязкость крови. Под влиянием курения происходит сдвиг кривой диссоциации оксигемоглобина влево (за счет изменения рН крови), что также снижает эффективность использования тканями, в том числе, сердцем, кислорода (Astrup P., 1973).

Методы борьбы с курением в настоящее время разнообразны: это профессиональные консультации врачей о вреде курения и способах избавления от вредной привычки; индивидуальные психотерапевтические мероприятия с курильщиком; работа с членами его семьи; иглорефлексотерапия; медикаментозное лечение препаратами, возбуждающими ганглии вегетативного отдела нервной системы, хромаффинную ткань надпочечников и каротидные клубочки; применение накожных никотиновых аппликаторов. Несмотря на значительный арсенал средств борьбы с курением, следует констатировать, что их эффективность в настоящее время остается незначительной.

ПРЕКРАЩЕНИЕ ИЗБЫТОЧНОГО УПОТРЕБЛЕНИЯ АЛКОГОЛЯ

В настоящее время имеется достаточно много исследований, свидетельствующих о снижении риска стенокардии и ИМ у лиц, умеренно употребляющих алкоголь, по сравнению с непьющими (Mukamal K.J., 2003). Исследования, проведенные в клинических условиях на людях, употребляющих крепкие на-

питки, показывают, что соотношение между потреблением алкоголя и ИБС напоминает У-образную кривую, в которой прием двух доз алкоголя в день сочетается со снижением риска развития ИБС по сравнению с абстинентами, а более высокие дозировки – напротив, с возрастшим риском развития ИМ (Constant J., 1997). Следует напомнить, что 1 доза или 1 прием (дринк) алкоголя соответствует 12 г (15 мл) или 0,5 унции чистого алкоголя, 30–40 мл крепких напитков, 120–150 мл вина, 360 мл пива.

Благоприятный эффект умеренного потребления алкоголя объясняется повышением уровня холестерина липопротеидов высокой плотности (Paunio M. с соавт., 1994), увеличением концентрации тканевого активатора плазминогена, активацией фибринолиза (Mukamal K.J. et al., 2001), ингибированием тромбоцитарного тромбообразования (Lacoste L. et al., 2001). В некоторых исследованиях показано, что вино имеет преимущество перед другими видами алкогольных напитков (Di Castelnuovo A. et al., 2002). Именно приемом вина объясняют «Французский парадокс», когда при не менее высокой распространенности факторов риска у мужчин во Франции летальность от ССЗ ниже на 36 %, чем в США, и на 39 %, чем в Великобритании (Renaud S. et al., 1998). Скорее всего, это связано с антиоксидантными, дезагрегирующими и вазодилатирующими компонентами, содержащимися в вине.

Несмотря на вышесказанное, следует согласиться с мнением Ф.И. Белялова (2004), который считает, что нежелательно рекомендовать профилактический прием алкоголя, так как многие люди не могут эффективно контролировать дозу, а превышение дозы 1–2 дринка может привести к резкому учащению осложнений. Особенно это актуально для населения России, где алкоголизм и бытовое пьянство являются серьезной социальной и медицинской проблемой.

Для тех, кто не желает принимать алкоголь даже в небольших дозах, может быть полезен недавно выделенный из виноградных семян экстракт проантоксианидина, оказавшийся более сильным антиоксидантом, чем витамины Е, С или бета-каротин (Bragchi D. с соавт., 2003). Экстракт проантоксианидина у людей с гиперхолестеринемией значительно уменьшает уровень окисленных липопротеидов низкой плотности – биомаркеров ИБС, что позволяет его считать потенциальным терапевтическим средством при сердечно-сосудистых заболеваниях.

БОРЬБА С ИЗБЫТОЧНОЙ МАССОЙ ТЕЛА

Уменьшение избыточной массы тела и предупреждение ее дальнейшего накопления – одна из важнейших профилактических мер у пациентов с явной ИБС и высоким риском развития осложнений. Уменьшение массы тела наиболее актуально для лиц с ожирением (ИМТ 30 кг/м² и более) или избыточной массой тела (ИМТ от 25 до 30 кг/м²). Это в полной мере относится к пациентам с избыточным абдоминальным накоплением жира, которое можно оценить путем измерения окружности талии. Для мужчин этот показатель должен быть менее 102 см, а для женщин – менее 88 см.

Больным коронарной болезнью сердца можно рекомендовать (кроме низкокалорийных диет) различные виды разгрузочных дней: молочные – по 100 г подогретого молока 8 раз в день, кефирные – по стакану кефира 5–6 раз в день, творожные – по 100 г творога (сырников, творожной запеканки) 4–5 раз в день в сочетании с 100 г молока или кефира (с каждой порцией творога), мясные – по 50 г отварного мяса с любым овощным гарниром 4 раза в день с добавлением утром некрепкого кофе с молоком и днем стакана отвара шиповника, фруктовые и овощные – по 1,5 кг яблок или свежих огурцов в день или 500 г размоченной кураги (изюм) с добавлением перед сном 100 г творога или 50 г мяса (<http://medicinform.net/index.htm>). Перед назначением разгрузочных дней у больных ИБС необходимо исследовать уровень глюкозы в крови. При обнаружении сахарного диабета следует помнить, что для этих пациентов разгрузочные дни противопоказаны. Больным ИБС с избыточной массой тела на фоне редуцированной по калорийности диеты разгрузочные диеты рекомендуются 1 раз в 7–10 дней.

ПРИМЕНЕНИЕ ПРИРОДНЫХ И ПРЕФОРМИРОВАННЫХ ФИЗИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ

В последние десятилетия появились высокоэффективные физические лечебные факторы, которые должны дополнить классический арсенал методов реабилитации и вторичной профилактики больных ИБС (Абрамович С.Г., 1995; Гриднева Т.Д., 1997; Куликова Н.В., 1997; Клеменков С.В. с соавт., 1999, 2000; Разумов А.Н. с соавт., 2000; Абрамович С.Г. с соавт., 2002; Аб-

рамович С.Г. с соавт., 2003; Клеменков С.В. с соавт., 2003; Лядов К.В. с соавт., 2004; Иванов Е.М. с соавт., 2005; Давыдова О.Б. с соавт., 2006; Замотаев Ю.Н. с соавт., 2007; Князева Т.А. с соавт., 2007).

Физиотерапия при ИБС нацелена не только на устранение преобладающего симптома или синдрома, а имеет патогенетическую направленность (Сорокина Е.И., 1989). Назначение физиотерапевтических методов следует проводить после тщательной оценки функционального состояния пациента, характера течения основного, а также наличия сопутствующего заболевания. Дозировка физиотерапевтических процедур требует строгой индивидуализации.

Следует подчеркнуть, что природные и преформированные физические факторы не отменяют другие средства лечения (в первую очередь – медикаментозную терапию) и, тем более, не должны конкурировать с ними. При комплексном их использовании они могут усилить их действие, создать более благоприятный фон, а при решении профилактических и реабилитационных задач приобрести самостоятельное значение. Ответные реакции больных ИБС на физиотерапию характеризуются и связаны как с неспецифической стороной действия лечебных процедур (положительное влияние на трофику тканей, седативный эффект), так и со специфическими моментами, присущими каждому из физиотерапевтических агентов.

В последние два десятилетия отечественная физиотерапия и курортология достигла значительных успехов в деле повышения эффективности лечебно-профилактической помощи больным коронарной болезнью сердца. Появились новые медицинские технологии физиотерапевтического лечения ИБС: гипербарическая оксигенация, интервальная нормобарическая гипокситерапия, озонотерапия, лазерное и ультрафиолетовое облучение крови, фотогемотерапия синим светом, «сухие» углекислые ванны, дециметровая и крайневысокочастотная электромагнитная терапия, общая магнитотерапия. Активно стали использоваться природные и преформированные физические факторы в реабилитации больных ИБС после хирургической реваскуляризации миокарда.

Нельзя не отметить исследования по оценке влияния различных видов бальнеотерапии на нарушения сердечного ритма (экстрасистолию) у больных ИБС со стабильной стенокар-

дией напряжения 1 и 2 ФК (Давыдова О.Б., 1998; Клеменков С.В. с соавт., 2003). Изучено влияние углекислых, йодобромных, хлоридных натриевых, жемчужных кислородных и азотных ванн. С помощью суточного ЭКГ-мониторирования и спироэпюргометрии установлено, что все изученные минеральные и газовые ванны оказывают разной степени выраженности, но отличающееся от пресных ванн положительное влияние на течение ИБС и экстрасистолическую наджелудочковую и желудочковую (1, 2 и 3 градаций по Б. Лауну) аритмию. При этом прослеживались следующие закономерности:

- выраженностя антиаритмического эффекта (уменьшение числа экстрасистол за сутки на 50 % и более) бальнеотерапии распределяется следующим образом (в порядке убывания): углекислые ванны, радоновые, йодобромные, хлоридные натриевые, хвойно-жемчужные, азотные, кислородные;
- антиаритмический эффект коррелирует, как правило, с уменьшением болевой и «немой» ишемии миокарда по данным суточного ЭКГ-мониторирования при отсутствии выраженной связи с показателями физической работоспособности. При последовательном применении бальнеотерапии и физических тренировок увеличиваются коронарный и миокардиальный резервы сердца, но не происходит дальнейшего уменьшения экстрасистолии, достигнутого под влиянием бальнеотерапии, что, вероятно, связано с превалированием экстракардиальных (через центральную и вегетативную нервную систему) влияний бальнеофакторов на аритмию;
- имеются некоторые различия во влиянии методов бальнеотерапии, определяемые хронотропным резервом сердца и видом экстрасистолии, наиболее четко прослеживаемые при применении углекислых и йодобромных ванн. Первые более эффективны у больных с адекватной реакцией пульса на нагрузку, склонностью к гиперсимпатикотонии и желудочковой экстрасистолией, а вторые – у больных со сниженным хронотропным резервом сердца и наджелудочковой экстрасистолией;
- при многодозовых исследованиях радонотерапии (1,5, 3,0 и 4,5 кБк/дм³) не наблюдалось четкой зависимости антиаритмического эффекта от дозы при значительном росте коронарного и миокардиального резервов сердца с повышением концентрации радона;

- все изученные виды бальнеотерапии оказывают наиболее выраженное антиаритмическое действие при наджелудочковой экстрасистолии, затем желудочковой экстрасистолии 1 и 2 градаций, значительно меньше влияют при 3 и 4а градациях желудочковой экстрасистолии; не влияют или оказывают отрицательное действие при 4б градации (эпизоды желудочковой тахикардии), особенно у больных стенокардией напряжения 2 ФК.

Представляют интерес исследования, проведенные в последнее десятилетие и касающиеся изучения эффективности применения природных и преформированных физических факторов у больных с гиперлипопротеинемией (Васильев А.П. с соавт., 2005; Панова Л.Н., 2005, 2006; Боголюбов В.М. с соавт., 2007; Куимов А.Д. с соавт., 2007). В них было доказано, что физиотерапия у больных ИБС улучшает показатели липидного спектра крови, что оптимизирует микроциркуляцию и повышает переносимость физических нагрузок. К таким лечебным методам следует отнести: питьевые минеральные воды, минеральные ванны (радоновые, углекислые, сероводородные, йодобромные, озоновые, нафтолановые), классический электросон, трансцеребральное применение э.п. УВЧ (27,12 МГц), внутривенная лазеротерапия, общая магнитотерапия и магнитная обработка крови. Более широкое применение физиотерапевтических методов для первичной и вторичной профилактики сердечно-сосудистых заболеваний, обусловленных нарушением липидного обмена, поможет увеличить число пациентов, контролирующих один из основных факторов риска, причем сочетанное и последовательное применение медикаментозной и немедикаментозной терапии позволит повысить эффективность лечения и уменьшить число побочных эффектов.

В настоящее время единой классификации методов физиотерапии, применяющихся при ИБС, не существует. Мы предлагаем достаточно простую, но информативную и конкретную классификацию физиотерапевтического лечения больных ИБС, в основе которой заложены данные об особенностях его влияния на патогенетические механизмы и клинические проявления заболевания. Исходя из этого принципа все методики лечения природными и преформированными физическими факторами условно можно разделить на несколько групп.

КЛАССИФИКАЦИЯ ФИЗИОТЕРАПЕВТИЧЕСКИХ МЕТОДОВ ЛЕЧЕНИЯ ИШЕМИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНИ СЕРДЦА *

1. Физические факторы, уменьшающие потребность миокарда в кислороде за счет урежения сердечного ритма, уменьшения периферического сосудистого сопротивления и напряжения стенки сердца (преднагрузки и постнагрузки)

- ПемП и БемП на область проекции нижнешейных и верхнегрудных вегетативных ганглиев (C_5-D_4);
- СМТ на область верхних шейных симпатических узлов;
- ДМВ на шейно-грудной отдел позвоночника;
- ДМВ на область сердца;
- интервальная нормобарическая гипокситерапия;
- контрастные ванны;
- «сухие» углекислые ванны;
- углекислые ванны;
- хлоридные натриевые ванны;
- сероводородные ванны;
- радоновые ванны.

2. Физические факторы, активно влияющие на состояние центральной гемодинамики и оказывающие тренирующее влияние на сердечно-сосудистую систему

- гальванизация по транскардиальной методике;
- СМТ на шейно-грудной отдел позвоночника;
- СМТ на область сердца;
- транскутанное лазерное облучение (инфракрасный лазер);
- скипидарные ванны с «белой» эмульсией;
- сауна;
- ванны по Гауффе;
- контрастные ванны;
- подводный душ-массаж;
- углекислые ванны.

3. Физические факторы, улучшающие коронарное кровообращение через механизмы стимуляции микроциркуляции, аэробных энергетических процессов и антиоксидантных систем

- ПемП на область сердца;
- трансцеребральное воздействие э.п. УВЧ (27,12 МГц);
- лазерное облучение крови;
- фотогемотерапия синим светом;
- транскутанное лазерное облучение (инфракрасный лазер);
- интервальная нормобарическая гипокситерапия;

- ГБО;
- озонотерапия;
- «сухие» углекислые ванны;
- углекислые ванны;
- йодобромные хлоридные натриевые ванны;
- хлоридные натриевые ванны;
- сероводородные ванны;
- радоновые ванны.

4. Физические факторы, оказывающие антиаритмическое действие

- электросон;
- КВЧ-терапия;
- трансцеребральное воздействие э.п. УВЧ (27,12 МГц);
- СМТ на область сердца;
- СМТ на область синокаротидных зон;
- ПеМП на область сердца;
- ПеМП на область грудного отдела позвоночника;
- ДМВ на область сердца;
- ДМВ на область грудного отдела позвоночника;
- ГБО
- углекислые ванны;
- радоновые ванны;
- йодобромные хлоридные натриевые ванны;
- хлоридные натриевые ванны;
- азотные ванны;
- хвойно-жемчужные ванны;
- кислородные ванны.

5. Физические факторы, влияющие на центральную нервную систему

- электросон;
- ЦЭАН;
- трансцеребральное воздействие э.п. УВЧ (27,12 МГц);
- йодобромные хлоридные натриевые ванны;
- хвойно-жемчужные ванны;
- азотные ванны.

6. Физические факторы, нормализующие липидный спектр крови

- питьевые минеральные воды;
- минеральные ванны: радоновые, углекислые, сероводородные, йодобромные, озоновые, нафтолановые;
- классический электросон;

- трансцеребральное применение э.п. УВЧ (27,12 МГц);
- внутривенная лазеротерапия;
- общая магнитотерапия, магнитная обработка крови.

7. Физические факторы, оказывающие преимущественно рефлекторное влияние на патофизиологические механизмы ишемии миокарда и клинические проявления заболевания

- электрофорез лекарственных веществ;
- терапия постоянными магнитами на паравертебральную область слева (C_6 – D_4);
- местная дарсонвализация;
- пелойдотерапия;
- транскutanное лазерное облучение (гелий-неоновый лазер).

* **Примечание:** данная классификация физиотерапевтических методов лечения основана на результатах научных исследований различных авторов в 1980–2007 гг.

ТАКТИКА НАЗНАЧЕНИЯ ФИЗИОТЕРАПИИ У БОЛЬНЫХ ИШЕМИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНЬЮ СЕРДЦА

Анализ литературных данных по данной проблеме и опыт работы физиотерапевтических отделений ведущих лечебно-профилактических и санаторно-курортных учреждений Иркутской области позволили нам сформулировать рекомендации по тактике назначения физиотерапевтического лечения больным ИБС:

1. Большинство преформированных и природных физических факторов хорошо переносятся больными ИБС и не представляют для них опасности. Осложнений после их применения практически не бывает, но если они и случаются, то связанны, как правило, с неправильно выбранной тактикой их назначения, отсутствием индивидуального подхода, с неправильной трактовкой показаний и противопоказаний, недооценкой тяжести сопутствующей патологии.

2. Применению физиотерапии должно предшествовать тщательное обследование больных на предмет показаний и противопоказаний к их назначению. Особенно это касается больных с сочетанной сердечно-сосудистой и кардио-церебральной патологией. ГБ значительно утяжеляет течение коронарного атеросклероза, в этих случаях используют щадящие методы лечения, назначение которых зависит от тяжести и особенностей течения обоих заболеваний. Физиотерапия показана только при стабильном течении стенокардии.

При нестабильном ее характере, спонтанной (вариантной) стенокардии назначение физических факторов противопоказано. При назначении физиотерапии необходимо знать степень нарушения систолической и диастолической функции миокарда левого желудочка, данные суточного мониторирования ЭКГ и АД, риск развития осложнений и гемодинамический вариант кровообращения. Это позволяет оптимизировать лечебные мероприятия и избежать осложнений. При неосложненном ИМ (в ранние сроки) физиотерапевтические и бальнеологические методы используются редко. Методы аппаратной физиотерапии обычно назначаются не ранее 3–4 недель от начала заболевания, бальнеологическое лечение – не ранее 6 мес.

3. В современной физиотерапии и курортологии нет верхних возрастных барьеров, которые являлись бы противопоказаниями для лечения больных ИБС. Оптимальным вариантом организации лечебно-профилактических мероприятий у данной категории пациентов является предварительное изучение у геронтологического больного биологического возраста, который несет более важную информацию об его функциональном состоянии, чем календарный возраст (Абрамович С.Г., 2003). Нецелесообразно назначение (в связи с их низкой эффективностью) физических факторов лицам с высокой скоростью старения, т.е. в тех случаях, когда биологический возраст испытуемого значительно превышает паспортный. Определение интегрального биологического возраста и биологического возраста сердечно-сосудистой системы у больных на предварительном этапе позволяет уменьшить риск осложнений и прогнозировать результаты лечебных мероприятий.

4. Применение природных и преформированных физических факторов эффективно только при стабильной стенокардии 1–2 ФК. При 3 ФК имеются ограничения для применения большинства методов физиотерапии. При стабильной стенокардии 4 ФК физиотерапия и бальнеотерапия, как правило, противопоказана. Нельзя применять физиотерапевтическое лечение при пароксизмальных нарушениях ритма, мерцательной аритмии, при частых и политопных экстрасистолах, атрио-вентрикулярных блокадах 2 ст., полной блокаде левой ножки пучка Гиса. В лечении больных ИБС нельзя забывать об имплантированных искусственных водителях сердечного ритма. Таким

пациентам физические факторы могут быть назначены по индивидуальной программе с учетом локализации кардиостимулятора, его типа и физической сущности применяемого метода физиотерапии.

5. При сочетанном применении физических факторов и лекарственных средств дозовый режим последних должен находиться под пристальным вниманием врача. При комплексном их использовании выбор физиотерапевтического метода диктуется фармакологическими свойствами лекарственных препаратов.

6. Существует этапность лечения. В период лечения больных в стационаре, куда пациент поступает в связи с резким ухудшением состояния, назначать физические факторы следует с осторожностью. Методы физиотерапии чаще всего включают в комплекс лечения только при улучшении состояния больного, снижении частоты ангинозных приступов и отсутствии осложнений при уверенности врача в стабильности состояния пациента. Санаторно-курортный и поликлинический этап лечения ИБС носит четко очерченную профилактическую направленность. На курортах проводится терапия физическими факторами в комплексе с бальнеологическими, климатическими процедурами, массажем и лечебной гимнастикой.

Таким образом, основным принципом успешного лечения больных ИБС является комплексность. Физические факторы не должны конкурировать с медикаментозным лечением. Только в таком случае роль природных и преформированных физических факторов будет достаточно высока, что позволит клиницистам значительно повысить эффективность лечебно-профилактических мероприятий и сократить частоту осложнений этого заболевания. Опыт последних десятилетий убедительно показал принципиальную возможность эффективной вторичной профилактики и терапии ИБС на индивидуальном и популяционном уровнях и определил важность немедикаментозной терапии данного заболевания. Врач должен ознакомить больного со всеми методами немедикаментозного лечения ишемической болезни сердца. Необходимо обеспечить осознанное участие больного в лечебно-профилактическом процессе, что, несомненно, позволит повысить его эффективность.

МЕТОДИКИ ФИЗИОТЕРАПИИ, ИХ ЛЕЧЕБНОЕ ДЕЙСТВИЕ, ПОКАЗАНИЯ И ПРОТИВОПОКАЗАНИЯ

ГАЛЬВАНИЗАЦИЯ ПО ТРАНСКАРДИАЛЬНОЙ МЕТОДИКЕ (Маслов А.Г. и соавт., 1992; Маслов А.Г. и соавт., 1993)

Методика

Проведение курса транскардиальной гальванизации начинают в первые шесть часов от начала инфаркта миокарда параллельно с необходимыми врачебными манипуляциями. Для выполнения процедуры места расположения электродов тщательно выбирают и обрабатывают 70%-ным спиртом. Используют электроды из токопроводящей синтетической ткани, обшитые фланелью и смоченные водопроводной водой. Электроды располагают на теле пациента следующим образом: положительный – в прекардиальной зоне между 2 и 5 межреберьем, отступя 1–1,5 см влево от паракстернальной линии, отрицательный – в межлопаточном пространстве от C₆ до D_{2–3}. Площадь обоих электродов одинакова и составляет 200 см². Во избежание ожогов, они должны быть плотно зафиксированы на коже пациента. Источником постоянного тока является аппарат «Поток-1». Сила тока, подаваемая на пациента, равняется 4 мА, что на уровне левого желудочка (по данным внутрипищеводного отведения) составляет 0,3–0,4 мА при плотности тока 0,02 мА/см². Гальванизация, проводимая с соблюдением вышеуказанных правил обычно вызывает ощущение «ползания мурашек» и легкое покалывание под электродами. Процедуры проводятся с интервалом в 12 часов. Продолжительность каждой процедуры – 60 минут. Курс лечения составляет 6–7 процедур. После включения аппарата «Поток-1» вывод на заданные параметры воздействия происходит постепенно в течение 5 минут из-за различий индивидуальной кожной чувствительности больных.

Лечебное действие

Проведение транскардиальной гальванизации в острый период заболевания способствует более быстрому снижению сегмента «ST», меньшему падению зубца «R», более быстрой стабилизации зоны поражения и уменьшению массы некроза, более быстрому снижению активности аспарагиновой и аланиновой аминотрансферазы, содержания миоглобина.

Авторы методики отмечают, что к третьим суткам ИМ у больных, получавших транскардиальную гальванизацию, наблюдается снижение на 16 % ЧСС и на 20 % – удельного ПСС, сохранение на исходном уровне показателей АД, повышение на 30 % ударного и сердечного индекса, увеличение на 39 % мощности левого желудочка. Осложнений при проведении транскардиальной гальванизации у больных инфарктом миокарда не наблюдалось.

Кроме того, использование транскардиальной гальванизации с первых часов развития ИМ способствовало тому, что болевой синдром купировался у большинства (83,3 %) больных, снижалась частота осложнений.

Проведение велоэргометрической пробы авторами данной методики в конце госпитального этапа лечения и через 6 месяцев от начала заболевания показало повышение толерантности к физической нагрузке этих больных, инотропного резерва миокарда (особенно отчетливо эти эффекты проявились к шестому месяцу от начала ИМ).

В механизме действия данного лечебного метода можно выделить два направления. Во-первых, гальванический ток в условиях ишемии миокарда обладает кардиопротекторным действием, заключающимся в коррекции и стабилизации мембран кардиомиоцитов и повышении их энергетического потенциала и создания, тем самым, условий для улучшения функционального состояния МЦ русла перииинфарктной зоны, уменьшения величины очага поражения, более быстрого и полного восстановления сократительной способности сердечной мышцы (Остапяк З.Н., 1983; Обросов А.Н., 1989). Во-вторых, помимо самостоятельного влияния постоянного тока на кардиомиоциты, в механизме лечебного эффекта транскардиальной гальванизации следует учитывать и явления электроэлиминации лекарственных препаратов в зоне воздействия.

Показания

Неосложненный мелко- и крупноочаговый острый ИМ в первые 6 часов от начала возникновения клинических и электрокардиографических признаков заболевания.

Противопоказания

Общие противопоказания для физиотерапии. Возраст 70 лет и старше. Индивидуальная непереносимость гальванического тока.

ЭЛЕКТРОФОРЕЗ ЛЕКАРСТВЕННЫХ ВЕЩЕСТВ

Электрофорез лекарственных веществ широко используется для лечения ИБС. Показания к его применению шире, чем для бальнеотерапии (Гриднева Т.Д., 1997). Электрофорез различных лекарственных веществ назначается больным не только с хронической коронарной болезнью сердца 1–3 ФК, но и больным ИМ на санаторно-курортном этапе реабилитации за исключением пациентов с прогностически неблагоприятными нарушениями ритма и проводимости (пароксизмальной тахикардией, мерцательной аритмией, политопной экстрасистолией, полной блокадой левой ножки пучка Гиса, атрио-вентрикулярной блокадой 2–3 ст.) и недостаточностью кровообращения выше 2 «А» ст. Для лечения ИБС в физиотерапевтической практике используют следующие методики (Боголюбов В.М., 1985; Сорокина Е.И., 1989):

- методика «общего» воздействия с расположением электродов в верхне-грудном отделе позвоночника (D_1-D_6) и на голени;
- рефлекторно-сегментарная – с расположением электродов в верхне-грудном и поясничном отделах позвоночника (применяют модификацию этой методики с расположением электродов в зонах Захарьина–Геда или с наложением электрода на «воротниковую» область;
- транскардиальная – с расположением электродов в области сердца и левой подлопаточной области, либо в области сердца и левого плеча. Ее разновидностью является методика, предложенная Л.Д. Тондием с соавт. (1985). При ее использовании анод (100 см^2) располагается на верхнюю треть левого плеча, катод (100 см^2) – в подключичной области справа. Плотность гальванического тока должна составлять $0,01\text{--}0,05 \text{ мА}/\text{см}^2$, процедуры проводятся через день, продолжительностью 12–15 минут, количество на курс лечения – 10–12. С ее помощью авторы рекомендовали в лечении ИБС применять электрофорез 0,1%–ного раствора аминазина, который вводится с анода;

- при сопутствующей ГБ, выраженному невротическому синдроме, атеросклерозе церебральных сосудов у больных пожилого возраста электрофорез проводится по «воротниковой», трансорбитальной или эндоназальной методикам.

При анализе многочисленных публикаций, большинство из которых было проведено в 70–80 годах прошлого столетия, сделать однозначное заключение о роли и месте электрофореза лекарственных веществ в физиотерапевтическом лече-

нии больных ИБС не представляется возможным, так как в этих исследованиях отсутствуют единые подходы к трактовке критериев эффективности, а также адекватные контрольные исследования. Обобщая данные литературы и собственный практический опыт, можно сказать, что эффективность лекарственного электрофореза у больных ИБС невысокая. Ведущую роль в реализации лечебного действия играет гальванический ток, который урежает ЧСС, усиливает систолу и удлиняет диастолу сердца, активно влияет на метаболизм миокарда: малоинтенсивное воздействие постоянным током сопровождается повышением уровня АТФ и содержания гликогена в сердце, увеличивается парциальное давление кислорода в миокарде.

Специфичность действия электрофореза связана с фармакологическими свойствами используемых для этой цели лекарств. При этом необходимо помнить о том, что при электрофорезе достаточной их концентрации в крови достигнуть невозможно. В то же время гальванизация и лекарственный электрофорез рефлексогенных зон сердца («воротниковая» область, позвоночник, область сердца, кожные зоны Захарьина–Геда) оказывают благоприятное активное нейротропное действие, вызывая активацию внутрикорковых индукционных отношений и антипарарабиотическую перестройку функциональных структур головного мозга, нормализуют вегетативную нервную систему, улучшают деятельность гипоталамо-гипофизарно-надпочечниковой системы, не вызывая при этом перестройки центральной гемодинамики и не увеличивая нагрузку на сердце (Шатров А.А., 1974; Обросов А.Н. с соавт., 1985; Гриднева Т.Д. с соавт., 1998).

При ИБС методом электрофореза вводят различные лекарственные препараты (Глаголова Н.А., 1962; Глаголова Н.А., 1969; Левина Л.А., 1969; Быховский В.М., 1975; Улащик В.С., 1975; Скурихина Л.А., 1979; Сиротин Б.З. с соавт., 1994; Бабов К.Д. с соавт., 1995; Гриднева Т.Д., 1997; Гончарова Е.А. с соавт., 1998).

В соответствии с фармакологическими особенностями лекарственных препаратов методики электрофореза можно разделить на несколько групп:

- для оказания сосудорасширяющего действия применяют электрофорез папаверина, но-шпы, ганглерона, эуфиллина, платифиллина, обзидана, нитроглицерина, бензогексония, никотиновой кислоты;

- седативное и ослабляющее адренергическое влияние на сердце оказывают электрофорез брома, барбамила, транквилизаторов, аминазина;
- анальгезирующее действие оказывает электрофорез новокаина, дионина, амидопирина, анальгина, бутадиона;
- нормализующее влияние на метаболизм и функцию миокарда, антикоагулянтное действие оказывают электрофорез калия, магния, марганца, лития, панангина, йода, пиридоксина, цианкобаламина, гепарина, аспирина, курантита, никотиновой кислоты, аскорбиновой кислоты, витаминов группы «В» и «Е», ширсола, метионина.

Исследования Ю.К. Царева с соавт. (1990) свидетельствуют о целесообразности применения у больных стабильной стенокардией 1–3 ФК, в том числе с постинфарктным кардиосклерозом и сопутствующей ГБ 1 и 2 ст. комплекса лечения, включающего электрофорез гаммааминомасляной кислоты с помощью СМТ и (по системе чередования – через день) бальнеотерапию хлоридными натриевыми ваннами с минерализацией 20 г/дм³. Для электролечения использовался аппарат «Амплипульс-4» и 5%-ный раствор оксибутират натрия. Электроды 300 см² накладывали на уровне С₇–D₆, располагая катод с лекарственной прокладкой слева. Режим выпрямленный, 1 и 4 РР последовательно, продолжительностью по 3–5 и 5–10 минут соответственно, ЧМ 50–100 Гц и ГМ 50–100 %, длительность посылок и пауз 2–3 сек., ежедневно на курс 12–15 процедур, которые проводили во второй половине дня. По мнению авторов, данный лечебный комплекс способствует уменьшению или исчезновению приступов стенокардии в 95,8 % случаев, снижению АД и улучшению процессов реполяризации, уменьшению признаков ишемии миокарда. Отмечается перестройка центральной гемодинамики, которая объединяла улучшение сократительной функции миокарда, уменьшение пред- и постнагрузки на сердце. Кроме того, отмечается положительная динамика церебрального кровообращения и МЦ. Авторы сделали вывод, что в коррекции нарушений последней ведущую роль занимает электрофорез оксибутират натрия с помощью амплипульстерапии.

Представляют интерес исследования Ю.М. Левина с соавт. (2001), в которых изучена возможность использования электрофореза нового ферментативного протеолитического препарата, обладающего гиалуронидазной активностью – имозимазы. Теоретической предпосылкой его применения при ИБС яв-

лялось утверждение, что при коронарной болезни сердца с его помощью может быть осуществлена коррекция нарушений интерстициального гуморального транспорта и лимфатического дренажа в миокарде, которые инициируют нарушения капиллярной перфузии и приводят к нарастанию гипоксии. Имозимазу вводили с положительного электрода в количестве 3 мл, содержащем 150 ЕД фермента. Электроды располагали таким образом, чтобы миокард находился в интерполярном пространстве: положительный электрод накладывали на предварительно очищенную кожу прекардиальной области между 2 и 5 межреберьями слева, отрицательный – на межлопаточное пространство от C₄ до D₃ позвонков. Электрофорез осуществляли при силе тока 2 мА в течение 60 минут. Курс лечения составил семь процедур, из них первые пять проводили с интервалом в 24 часа, последние два – с интервалом в 48 часов. По мнению авторов, данная лечебная методика (на фоне базисной терапии) у больных пожилого и старческого возраста со стенокардией напряжения 1–2 ФК позволяет улучшить функциональное состояние сердечно-сосудистой системы, сократительную способность миокарда, что проявляется в ускорении темпов физической реабилитации пациентов и постепенном повышении у них тolerантности к физической нагрузке.

С.Г. Абрамовичем и Т.Г. Игнатьевой (2003) была предложена сочетанная методика лечения больных крупноочаговым инфарктом миокарда на амбулаторном этапе реабилитации через 30–42 дня ($34,5 \pm 1,1$ дня) после начала заболевания. Она включала одновременное применение электрофореза с 0,1%-ным раствором аминазина по методике Л.Д. Тондия с соавт. (1985) и переменного низкочастотного магнитного поля в виде одной процедуры с продолжительностью 10 минут. Курс лечения состоял из 10 ежедневных процедур. Магнитотерапия осуществлялась с помощью аппарата «Полюс-1» одним цилиндрическим индуктором на область нижнешейных и верхнегрудных сегментов позвоночника (C₅–D₄). Параметры процедуры были следующими: непрерывный режим, синусоидальный ток, магнитная индукция 35 мТ. Ее авторы утверждают, что сочетанная методика электрофореза в магнитном поле оказывает активное позитивное влияние на АРС, МЦ и качество жизни больных.

Широкое практическое применение у больных ИБС 1–2 ФК (в том числе при постинфарктном кардиосклерозе) при наличии сопутствующего остеохондроза позвоночника получила

сочетанная методика электрофореза никотиновой кислоты и новокаина по видоизмененной методике Вермеля (Кувенев Ж.Ф., 1981). На межлопаточную область накладывается электрод анод с прокладкой площадью 300 см² (при спондилезе эту прокладку смачивают 5–10%-ным раствором новокаина), на пояснично-крестцовую область располагается электрод катод с прокладкой площадью 300 см², сила тока 9 мА, процедуры назначают через день с продолжительностью 10–15 минут, на курс лечения – 12 процедур.

Л.А. Комаровой и Г.И. Егоровой (1994) предложена методика лечения лекарственного электрофореза обзидана и никотиновой кислоты у больных хронической ишемической болезнью сердца со стабильной стенокардией 1–3 ФК с умеренно выраженной экстрасистолией, гиперхолестеринемией, гипер- и эукинетическим вариантом гемодинамики. Ее применение целесообразно при сочетании ИБС и ГБ 1–2 ст. Методика лечения заключается в следующем. Один электрод (анод) площадью 150–200 см², лекарственная прокладка которого смачивается 5 мл 0,1%-ного раствора обзидана или 5 мл 0,5%-ного анаприлина, располагается в межлопаточной области. Второй электрод (катод) той же площади, увлажненный 0,5–1%-ным раствором никотиновой кислоты, помещают на поясничную область. Плотность тока 0,05–0,1 мА/см². Продолжительность процедуры 15–20 минут. Курс лечения 10–12 процедур, проводимых ежедневно или через день. Данная методика лекарственного электрофореза имеет противопоказания. Это выраженная синусовая брадикардия, неполная или полная атриовентрикулярная блокада, сложные нарушения сердечного ритма, недостаточность кровообращения выше 2А степени, наличие некоторых сопутствующих заболеваний (бронхиальная астма, сахарный диабет, выраженный спастический колит).

ЭЛЕКТРОСОН

**(Скурихина Л.А., 1979; Оржешковский В.В., 1984;
Митрофанова Г.Ф., 1988; Сорокина Е.И., 1989)**

Методика

1. Аппараты «Электросон-3», «Электросон-4т», «Электросон-5». Глазнично-затылочная методика. Начальная частота импульсного тока 5 Гц, продолжительность 20–25 минут. После двух процедур частоту импульсов увеличивают до 10 Гц, а после 7–

8 процедур до 20 Гц при силе тока не более 7–8 мА. Продолжительность сеансов, начиная с 3-й процедуры, постепенно увеличивают до 30–45 минут. Процедуры проводят 4–5 раз в неделю, на курс – 12–14. Этот вариант используют для лечения больных хронической коронарной недостаточностью 1 и 2 ФК с преобладанием процессов возбуждения в центральной нервной системе, при сочетании ИБС с ГБ. По мнению А.А. Ушакова (2002), больным ИБС целесообразно постепенное увеличение частоты тока (через каждые 2–3 процедуры) с 5 до 20 Гц. Продолжительность воздействия также с каждой процедурой следует увеличивать с 20 до 45 минут ежедневно. Курс лечения из 12 процедур.

2. Аппараты «Электросон-3», «Электросон-4т», «Электросон-5». Глазнично-затылочная методика. Частота импульсов в течение курса лечения остается минимальной – 5 Гц при силе тока не более 7–8 мА, 20–40 минут, вначале (первые 6–7 процедур) лечение проводится через день, затем 2 дня подряд, третий – перерыв, на курс лечения – 12–14 процедур. Рекомендуется больным с хронической коронарной недостаточностью 1–3 ФК с астено-невротическим и вегетативно-сосудистыми расстройствами, с нарушениями ритма (экстрасистолия), с недостаточностью кровообращения 1 ст., постинфарктным кардиосклерозом.

3. Аппараты «Электросон-3», «Электросон-4т», «Электросон-5». Глазнично-затылочная методика. Частота импульсов – 5–10 Гц, 15–20 минут, затем ее увеличивают до 15–20 Гц, а при отсутствии аритмии и гипертензии – до 40–60 Гц при силе тока не более 7–8 мА, длительность – до 30–40 минут, через день или 5–6 раз в неделю, на курс – 18–20 процедур. Применяют больным, перенесшим инфаркт миокарда в период реконвалесценции (начиная с 20–30 дня заболевания).

Лечебное действие

Клинический эффект классического электросна у больных ИБС проявляется в седативном, антиангинальном и гипотензивном действии, увеличении толерантности к физическим нагрузкам, прекращении синусовой тахикардии и экстрасистолии. Четко проявляется нормализующее действие на функциональное состояние свертывающей и антисвертывающей системы крови, происходит снижение повышенного содержания холестерина в крови, положительные сдвиги микрокровотока (Боголюбов В.М. с соавт., 1994; Боголюбов В.М. с соавт., 2003). Ли-

потропное действие электросна зависит от частоты импульсного тока и формы дислипопротеидемии у больных ИБС (Сорокина Е.И., 1989). Наибольшее гипохолестеринемическое действие оказывает лечение с частотой импульсного тока 60–100 Гц. Наибольшим гипотриглицеридемическим эффектом обладает электросон с частотой 10–20 Гц. При электросне происходит повышение насыщения крови кислородом и увеличение минутного объема дыхания, активация ферментативных систем и тканевого дыхания. Реакция больных на электросон определяется частотой импульсов. Применение курса лечения с частотой импульсов 80–100 Гц у больных вызывает усиление головных болей, учащение сердечного ритма, повышение АД и уровня адреналина и норадреналина в крови, усиливает бессонницу, возбудимость и в 20 % случаев отмечается учащение приступов стенокардии. Процедуры электросна с частотой импульсов 5–10 Гц и 10–20 Гц не вызывают отрицательных реакций, отмечается замедление ЧСС, снижение АД, урежение или прекращение приступов стенокардии на нагрузки, ранее их вызывавшие (Сорокина Е.И., 1989).

По данным И.В. Шашкова (2002) при амбулаторном лечении больных постинфарктным кардиосклерозом с эу- и гипокинетическими вариантами центральной гемодинамики, нормальной и сниженной адренергической сосудистой реактивностью целесообразно назначение комплекса физиотерапевтического лечения, состоящего из двух последовательно назначаемых в один день (с интервалом не более 2 часов) 10-ти ежедневных процедур. Вначале назначается лазеротерапия от аппарата «Узор-А-2К» по следующим полям: первое – область второго межреберья по левой окологрудинной линии; второе – точка верхушечного толчка; третье – нижний угол левой лопатки; четвертое – левая надключичная ямка. Воздействие лазером проводится в импульсном режиме, мощность импульса 5 Вт. Частота генерации импульсов изменяется в ходе лечения и составляет 50–80 Гц на первой–третьей процедурах, 150 Гц – на четвертой–шестой процедурах, 1500 Гц – на седьмой и восьмой и 150 Гц – на девятой и десятой процедурах. Время воздействия на одно корпоральное поле составляет 1–2 минуты. Дополнительно проводится воздействие с частотой 50–80 Гц на паравертебральные точки на уровне межстистых промежутков D₃–D₇ с экспозицией 30 секунд на каждую. Общее время воздействия лазерным излучением составляет 12 минут. Процедуры электросна назначаются после лазеротерапии по глазнично-затылочной методике от аппарата «ЭС-5-10» при силе

тока 5–8 мА, постепенно возрастающих в курсе лечения частоты импульсов (от 10 до 20 Гц) и продолжительности одного сеанса (от 20 до 40 минут).

Я.А. Прусова (2004) в восстановительном лечении больных стабильной стенокардией в амбулаторных условиях предложила комбинированное (по системе чередования – через день) применение электросна (10–20 Гц, 14 процедур на курс лечения) и углекислых ванн (1,2 г/дм³, 10 ванн на курс лечения). Этот лечебный комплекс у больных ИБС со стабильной стенокардией 2 ФК приводит к достоверному повышению уровня физической работоспособности и коронарного резерва сердца в амбулаторных условиях, оказывает антиаритмическое действие у пациентов с желудочковыми аритмиями 1–4А класса по Б. Лауну и наджелудочковой экстрасистолией. Наличие сопутствующей ГБ 1 и 2 ст. не является противопоказанием для данной методики лечения.

В.Ю. Гуляевым с соавт. (1995; 2000) предложен новый аппарат для электросна – «Элсон», который представляет собой устройство, генерирующее выпрямленную несущую полусинусоидальную составляющую – ток частотой 1 МГц, модулируемый прямоугольными импульсами низкой частоты в пределах 1–160 Гц с длительностью заполнения импульса 0,5 мс. Высокая несущая частота обеспечивает более «мягкое» воздействие на кожные покровы в месте наложения электродов, а вызванная выпрямленным режимом поляризация позволяет модулированному току более выражено воздействовать на подкорковые образования центральной нервной системы. При этом ток подается на голову пациента по глазнично-сосцевидной методике от двух независимых цепей аппарата. В первую цепь подается постоянно модулированная частота (160 Гц), во вторую – модулированная с меняющейся частотой в пределах 1–159 Гц. Несущая выпрямленная частота (1 МГц) обеспечивает почти полное отсутствие сопротивления кожи глазниц и сосцевидных отростков для прохождения низкочастотного импульсного тока в глубь головного мозга, где благодаря интерференции и поляризации различных отделов дienceфалона создается стойкий тормозной процесс, быстро приводящий к развитию физиологического сна. В лечебных методиках используется маска для электросна, к которой подсоединяются токонесущие провода от двух независимых цепей так, чтобы катод и анод первой цепи находились на коже перекрестно расположенных век и

сосцевидного отростка. Аналогично подключают и вторую цепь устройства, перекрестно с первой. Маску укрепляют на голове пациента обычным способом так, что на оба закрытых века приходится отрицательная полярность, а на оба сосцевидных отростка – положительная полярность от двух независимых цепей аппарата «Элсон». При подаче тока и его значении около 4 мА на коже глазниц и сосцевидных отростков появляются ощущения нежных толчков и вибрации. При дальнейшем увеличении силы тока до 7–10 мА появляется ощущение приятной вибрации внутри головы. Данные ощущения, как правило, уже через 3–5–10 минут переходят в сонливость и спокойный сон. Подбор необходимой для конкретного больного частоты осуществляется индивидуально, при этом необходимо добиваться комфортных и приятных ощущений пациента. При ИБС продолжительность процедуры не должна превышать 15 минут, курс лечения состоит из 10–12 процедур. Авторы данного метода лечения считают, что он показан больным хронической ИБС со стенокардией напряжения 1–2 ФК.

Представляют интерес исследования Г.В. Шокарева с соавт. (2002), которые разработали новую методику электросонтерапии и обосновали ее использование в ранних стадиях ИМ. Сеансы электросна проводятся в течение 10 дней, в остром периоде заболевания по 30 минут с частотой 20 Гц, в подостром периоде – по 40 минут с частотой 20–40–80 Гц. Сила тока подбирается с учетом индивидуальной чувствительности больных (4–8 мА). В результате был сделан вывод, что применение электросна в остром периоде инфаркта миокарда приводит к уменьшению болевого синдрома, устраниет нарушения ритма сердца, улучшает психоэмоциональное состояние больных и повышает физическую работоспособность.

Е.Л. Давыдов с соавт. (2002) предложили у больных коронарной болезнью сердца со стабильной стенокардией 1–2 ФК статическую электросонтерапию на аппарате «Магнон ДЭС-01» с частотой сложномодулированной интерференции 10–20 Гц и постепенным увеличением длительности 10-ти ежедневных процедур во время курса лечения от 20 до 60 минут. По их заключению данная лечебная методика оказывает антиаритмическое влияние с достоверным уменьшением числа наджелудочковых и желудочковых экстрасистол и вызывает уменьшение показателей, характеризующих болевую и «немую» ишемию миокарда.

Для проведения процедуры электросна от аппарата «Амплипульс-4» используется резиновая полумаска от аппарата «Электропсон-4» и изменяется устройство вилки подключения к аппарату (Данилова И.Н. с соавт., 1989). Используется глазнично-сосцевидное расположение электродов, переменный режим, 3 РР, ГМ 75 %, ЧМ 100 Гц, длительность посыпок импульсов 1–1,5 сек., время воздействия – 15 минут, на курс лечения – 10–15 ежедневных процедур. Методика применяется у больных со стабильной стенокардией 1–2 ФК, в том числе при постинфарктном кардиосклерозе без прогностически неблагоприятных нарушений ритма сердца в сочетании с гипертонической болезнью 1–2 ст. (преимущественно при гипокинетическом варианте кровообращения). Противопоказания к применению данной методики те же, что и для классического электросна.

Е.И. Харьков с соавт. (2005) при применении электросна в комплексе с психотерапией у больных ИБС со стабильной стенокардией 1 и 2 ФК с нарушениями ритма выявили умеренное антиаритмическое влияние с достоверным уменьшением числа наджелудочковых и желудочковых экстрасистол 1–4А класса и уменьшение показателей, характеризующих ишемию миокарда. По данным Е.Л. Давыдова с соавт. (2005), применение электросна и психотерапии позволяет осуществлять коррекцию психологических отклонений и уменьшает ипохондрические, шизоидные, гипоманиакальные настроения, социально-психологическую дизадаптацию, личностную и ситуативную тревожность.

Показания

Стабильная стенокардия 1–3 ФК. Период реконвалесценции после неосложненного инфаркта миокарда (с 20–30 дня от начала заболевания). Постинфарктный кардиосклероз. Сопутствующая ГБ 1–2 ст. Допустимо наличие у больных редких экстрасистол, недостаточности кровообращения 1 ст.

Противопоказания

Стенокардия 4 ФК, недостаточность кровообращения 2 и 3 ст., прогностически неблагоприятные нарушения ритма сердца (4Б класс по Б. Лауну), аневризма сердца, ГБ 3 ст., злокачественное течение гипертонии, нарушения мозгового кровообращения независимо от сроков инсульта, отслойка сетчатки, воспалительные заболевания глаз, миопия выше 5 диоптрий, общие противопоказания для физиотерапии.

ЦЕНТРАЛЬНАЯ ЭЛЕКТРОАНАЛЬГЕЗИЯ

Методика

1. Проводится аппаратом «ЛЭНАР». Для достижения эффекта электротранквилизации используется режим работы «переменная скважность». Курс из 5 процедур длительностью 40–50 минут, при частоте импульсов 800–1000 Гц и их длительности не более 0,2 мсек. Лобно-затылочное расположение электродов. При необходимости усиления обезболивающего эффекта в ургентной практике используется режим «постоянной скважности», при котором не используется регулировка длительности импульсов, а увеличение частоты следования импульсов не приводит к изменению среднего значения тока (Каструбин Э.М. с соавт., 1987).

2. Транскраниальная электростимуляция (анальгезия) с помощью аппарата мезодиэнцефальной модуляции («МДМ Медаптон»). Расположение электродов: лоб – затылок. Параметры тока: биполярные прямоугольные импульсы длительностью 5 мс, частотой следования 70–90 Гц и частотой заполнения 10 кГц. Сила тока 3–5 мА. Продолжительность процедуры 20 минут ежедневно. Курс лечения состоит из 12-ти процедур (Ушаков А.А., 2002).

Лечебное действие

У больных ИБС метод центральной электроанальгезии оказывает гипотензивный эффект, не влияя при этом на показатели центральной гемодинамики. В результате курсового лечения имеет место уменьшение симпатических влияний на сердце, урежение ЧСС, антиангинальный эффект, уменьшение дозировок лекарств анальгезирующего и седативного действия. Недостаточно изучены вопросы, касающиеся влияния ЦЭАН на состояние МЦ, систолическую и диастолическую функцию миокарда больных ИБС.

Показания

Стабильная стенокардия 1–4 ФК. Прогрессирующая стенокардия. Острый инфаркт миокарда в любые сроки от начала заболевания, если интенсивность болевого синдрома не требует экстренного купирования приступа введением препаратов нейролептоанальгезии. Постинфарктный кардиосклероз, в том числе при сопутствующей ГБ 1–2 ст.

Противопоказания

Те же, что и для электросна.

СИНУСОИДАЛЬНЫЕ МОДУЛИРОВАННЫЕ ТОКИ

**(Ясногодский В.Г., 1969; Кулава С.Н., 1985;
Ясногодский В.Г., 1987; Клеменков С.В. с соавт., 2003)**

Методика

1. Воздействие СМТ на область сердца. Проводится аппаратом «Амплипульс-3», «Амплипульс-4», «Амплипульс-5». Для проведения методики один электрод размером 10 на 10 см располагают спереди в области 4–5 ребер по левой среднеключичной линии, второй – таких же размеров – в левой подлопаточной области. Проводят воздействие СМТ в переменном режиме 1 и 3 РР по 3 мин. каждым, длительность полупериодов при 3 РР 2 и 4 сек., ЧМ 90–100 Гц, ГМ 50 %, сила тока – до ощущения слабой вибрации. Процедуры проводят ежедневно, курс лечения включает 10 сеансов.

2. Воздействие СМТ на проекцию шейного и верхнегрудного отдела позвоночника. Проводится аппаратом «Амплипульс-3», «Амплипульс-4», «Амплипульс-5». Электроды размером 5–6 см на 10–12 см располагают паравертебрально на уровне С₇–Д₆ с обеих сторон позвоночника. Воздействие проводят СМТ в переменном режиме, 1 РР, ЧМ 70–100 Гц, ГМ 75 %, сила тока – до ощущения отчетливой вибрации. Продолжительность воздействия 6–8 минут, на курс лечения – 10–12 сеансов.

3. Воздействие СМТ на область верхних шейных симпатических узлов. Проводится аппаратом «Амплипульс-3», «Амплипульс-4», «Амплипульс-5». Для проведения воздействия электроды размером 4 на 7 см располагают на боковых поверхностях шеи в области проекции шейных симпатических узлов и каротидных синусов. Применяют СМТ в переменном режиме, 3 РР, длительность полупериодов 2–4 сек., ЧМ 80 Гц, ГМ 50–75 %, сила тока – до ощущения слабой вибрации. Продолжительность процедур, проводимых ежедневно, 6–8 минут, курс лечения включает 10–12 сеансов.

Лечебное действие

Основная роль в реализации лечебного эффекта синусоидальных модулированных токов при ИБС принадлежит их влиянию на

вегетативную регуляцию сердечной деятельности и функции миокарда. Установлено усиление парасимпатического влияния амплипульстерапии независимо от зоны ее применения на сердечно-сосудистую систему, выражющееся в урежении сердечного ритма, удлинении диастолы, снижении АД и ПСС. По данным С.В. Клеменкова с соавт. (2003), такая перестройка гемодинамики, наряду с увеличением начальной скорости повышения внутрижелудочкового давления в fazu изометрического сокращения, способствует уменьшению «преднагрузки» и «постнагрузки» на сердце, т.е. оказывает тренирующий эффект, наиболее выраженный при назначении СМТ непосредственно на область сердца. Можно предположить, что с одной стороны амплипульстерапия оказывает более выраженное воздействие на ткани, имеющие наиболее тесную иннервационную связь с сердцем, а с другой – действует непосредственно на сердечную мышцу с последующим коронарорасширяющим эффектом, что в совокупности обеспечивает увеличение кровоснабжения миокарда, положительно влияя на его метаболизм.

Следствием вышесказанного является повышение после курса лечения СМТ уровня физической работоспособности, коронарного и миокардиального резервов сердца. Кроме того, лечение данным физическим фактором у больных ИБС способствует угнетению свертывающих факторов крови и активации фибринолиза.

В зависимости от локализации воздействия выявляются следующие особенности:

1. Воздействие на область сердца приводит к уменьшению и исчезновению кардиалгий. Наиболее эффективно у больных с легкой степенью функциональных нарушений. Оказывает положительное тренирующее действие на гемодинамику.

2. Воздействие на проекцию узлов шейной и верхнегрудной части симпатического ствола оказывает выраженное обезболивающее действие и используется преимущественно у больных с более тяжелой степенью функциональных нарушений.

3. Воздействие на область верхних шейных симпатических узлов оказывает главным образом ваготропное и гипотензивное действие и поэтому чаще применяется у больных стенокардией с сопутствующей ее ГБ.

По данным В.Г. Ясногородского (1987), при сочетании ИБС с неврологическими проявлениями остеохондроза позвоночника, когда радикулярные боли могут имитировать или провоци-

ровать стенокардию, могут быть применены СМТ при паравертебральном расположении электродов размером 4–6 см на 10–12 см по обе стороны от позвоночника. Используют переменный режим, 3 и 4 РР по 3–5 минут каждым, ЧМ 80–100 Гц, ГМ 50–75 %, длительность полупериодов 2 и 3 сек., процедуры проводят ежедневно. Возможно применение электрофореза новокаина при таком же расположении электродов и продолжительности процедур 15–20 минут. При сочетании ИБС с симпатико-ганглионитами с выраженным болем в левой половине грудной клетки и левой руке и гипералгезией применяют воздействия СМТ или электрофорез 1,5%-ного раствора ганглерона СМТ, располагая электроды сначала паравертебрально (анод на стороне болей), а затем на левом локтевом суставе и кисти. Режим выпрямленный. Параметры тока такие же, как и в предыдущей методике. 3 и 4 РР назначаются по 2–3 минуты каждым. В один прием проводят воздействие на 2–3 локализации.

В последнее десятилетие появились работы, в которых изучались возможности использования СМТ в лечении больных ИБС при наличии у них нарушений ритма (Сифоркина Л.Н., 1996; Клеменков С.В. с соавт., 1998; Клеменков С.В. с соавт., 2002). Согласно этим данным лечение с применением СМТ на область сердца и синокаротидные зоны у больных ИБС со стенокардией 1 и 2 ФК оказывает антиаритмическое влияние, при этом среднее число желудочковых, наджелудочковых экстрасистол уменьшается за сутки на 36,6–50,4 и 42,7–43,2 % соответственно. Антиаритмическое влияние СМТ у больных ИБС коррелирует с уменьшением проявлений болевой и «немой» ишемии миокарда. Применение СМТ на область сердца и синокаротидные зоны дает выраженный тренирующий эффект у больных 1 и 2 ФК с экстрасистолией, который проявляется повышением уровня физической работоспособности и коронарного резерва сердца. Авторы предполагают, что антиаритмический эффект СМТ связан с их влиянием на молекулярную организацию клеточных мембран миокарда и процессы регуляции внутриклеточного метаболизма.

Показания

Стабильная стенокардия 1–2 ФК с желудочковыми аритмиями 1–3 класса по Б. Лауну, редкими наджелудочковыми экстра-

системами (в том числе в сочетании с ГБ 1–2 ст.). Постинфарктный кардиосклероз. Больным после неосложненного ИМ можно применять только методику СМТ на проекцию шейного и верхнегрудного отдела позвоночника не ранее 4–6 недель после начала заболевания.

Противопоказания

После ИМ воздействие СМТ на область сердца и область верхних шейных симпатических узлов противопоказано. Применение СМТ на область сердца и синокаротидные зоны противопоказано больным с хронической коронарной недостаточностью со стабильной стенокардией 2–4 ФК с желудочковыми аритмиями 4а–4б класса по Б. Лауну, потому что приводит к ухудшению коронарного кровообращения. Пароксизmalные нарушения ритма сердца. Мерцательная аритмия. Недостаточность кровообращения 2 ст. и выше. Постинфарктная аневризма сердца. Синусовая брадикардия. Артериальная гипотония.

УЛЬТРАЗВУКОВАЯ ТЕРАПИЯ

До настоящего времени считалось общепринятым, что у больных ИБС использование ультразвука на прекардиальную зону противопоказано, а на левый плечевой сустав и паравертебральные зоны грудного отдела позвоночника (особенно в пожилом возрасте) может осуществляться строго индивидуально после предварительного ЭКГ исследования и под контролем клинических данных (Мрочек А.Г. с соавт., 1993). В этой связи представляют интерес результаты исследования Л.Н. Будкарь с соавт. (2001), в которых ставилась цель – определить возможности использования ультразвуковых колебаний в лечении сердечных аритмий различного генеза (в том числе и в результате ИБС). Использовалась следующая методика УЗТ-терапии. Авторы применяли аппарат УЗТ-101, генерирующий ультразвуковые колебания частотой 880 кГц. Процедура проводилась контактно, стабильно, в непрерывном режиме излучателем ИУТ-0,88-1-3 интенсивностью 1 Вт/см². Воздействие осуществлялось в следующих зонах: третье межреберье паракстernaльно справа, четвертое межреберье паракстernaльно справа, верхушка сердца; с экспозицией на каждую зону 4 минуты, на курс 15 ежедневных процедур. До и после курсового лечения всем больным была проведена чреспищеводная программируемая электрокардиостимуляция сердца с последующим анализом ряда функций

циональных характеристик сердечного цикла. Оказалось, что после курсового лечения у 81,8 % пациентов, имевших на момент госпитализации пароксизмальные тахиаритмии, приступы сердцебиений не были воспроизведены на контрольной чреспищеводной программированной электрокардиостимуляции сердца. Сделан вывод, что вероятной причиной устраниния у части больных пароксизмов тахиаритмий может являться подавление автоматической активности пейсмекерных клеток, в том числе и эктопических, а также тенденция к уменьшению пропускной способности атрио-вентрикулярного соединения и удлинение его рефрактерного периода в результате ультразвукового воздействия.

Применение УЗТ для лечения больных ИБС представляется перспективным и требует дальнейших исследований для уточнения показаний и противопоказаний. Следует помнить, что лечение ультразвуком должно проводиться с осторожностью для больных с подозрением на несостоятельность синусового узла и атрио-вентрикулярного соединения.

МАГНИТОТЕРАПИЯ

(Боголюбов В.М., 1985; Сорокина Е.И., 1989;
Васильев Ю.М. с соавт., 1990; Максимов А.В. с соавт.,
1991; Куликова Н.В. с соавт., 1996; Зубкова С.М. с соавт.,
1998; Клеменков С.В. с соавт., 2003; Кубушко И.В., 2003;
Шломов Н.Н., 2003; Зубкова С.М., 2004)

Методика

1. Низкочастотное ПеМП на область сердца. Аппарат «Полюс-1». Синусоидальный ток, непрерывный режим. Индуктор цилиндрической формы располагают контактно на область проекции сердца (больной находится в положении лежа на спине), индуктивность 35 мТ, продолжительность процедуры 15 минут, ежедневно, на курс лечения 12–16 процедур.

Лечебное действие

Данная методика лечения при магнитной индукции не менее 35 мТ оказывает высокий антиангинальный эффект (свыше 90 % больных отмечают урежение в два и более раза приступов стенокардии или прекращение их при том же уровне физической активности). Кроме того, ПеМП на область сердца повышает толерантность больных к физическим нагрузкам, характерна выраженная положительная динамика показателей системы гемостаза (сни-

жение агрегации тромбоцитов, повышение фибринолитической активности). При воздействии на область сердца более выражены прирост резервных возможностей сердца, увеличение аэробной мощности миокарда при сохранении механизма экономизации. По мнению Е.И. Сорокиной (1989), это связано с благоприятной динамикой показателей системы гемостаза, в частности, со снижением повышенной агрегации тромбоцитов. Отмечается стойкое (до 6 месяцев) сохранение достигнутого результата не менее чем у 65 % больных ИБС 2 и 3 ФК.

По данным С.В. Клеменкова с соавт.(2003), И.В. Кубушко (2003) и Н.Н. Шломова (2003), курс низкочастотного ПeМП при воздействии на область сердца у больных ИБС со стабильной стенокардией 1 и 2 ФК оказывает умеренное антиаритмическое влияние. По данным амбулаторного мониторирования ЭКГ среднее число желудочковых аритмий 1–4а класса по Б. Лауну уменьшается за сутки на 28,9 %, наджелудочковых экстрасистол – на 29,0 %. Антиаритмическое влияние ПeМП при воздействии на область сердца у больных коронарной болезнью сердца коррелирует с уменьшением проявлений болевой и «немой» ишемии миокарда. ПeМП на область сердца оказывает тренирующий эффект у больных ИБС со стабильной стенокардией 1 и 2 ФК с экстрасистолией, который проявляется повышением уровня физической работоспособности и коронарного резерва сердца.

Показания

Стабильная стенокардия 1–3 ФК при недостаточности кровообращения не выше 1 ст. Экстрасистолия. Мерцательная аритмия (постоянная форма). Постинфарктный кардиосклероз. Сопутствующая ГБ 1–2 ст.

Противопоказания

Малоэффективно применение ПeМП у больных 4 ФК с частой стенокардией покоя, с недостаточностью кровообращения 2 ст., у больных с сопутствующим сахарным диабетом. Воздействие ПeМП на область сердца противопоказано больным ИБС со стабильной стенокардией 2–4 ФК с желудочковыми аритмиями 4а–4б классов по Б. Лауну, потому что приводит к ухудшению коронарного кровообращения. Пароксизmalные и прогностически неблагоприятные нарушения сердечного ритма. Недостаточность кровообращения 2 ст. и выше. Срок ранее 4–6 недель после инфаркта миокарда.

2. Низкочастотное ПeМП на область проекции нижнешейных и верхнегрудных вегетативных ганглиев на уровне C₅–D₄ со стороны спины. Аппарат «Полюс-1». Синусоидальный ток, непрерывный режим. Индуктор цилиндрической формы располагают контактируя на область проекции нижнешейных и верхнегрудных вегетативных ганглиев на уровне C₅–D₄ со стороны спины (больной находится в положении лежа на животе), индуктивность 35 мТ, продолжительность процедуры 15 минут, ежедневно, на курс лечения 12–16 процедур.

Лечебное действие

При магнитной индукции 35 мТ данная методика оказывает достаточно высокий и стойкий антиангинальный эффект, повышение толерантности к физическим нагрузкам, урежает ЧСС, что напоминает эффект бетта-адреноблокаторов. Перестраивается вегетативная регуляция сердца в сторону парасимпатикотонии, уменьшаются симпатические влияния. Данная методика почти не оказывает позитивного влияния на МЦ, показатели центральной гемодинамики, сократительную функцию миокарда. Отмечается гипотензивный эффект. При данной методике воздействия ПeМП через нервные образования сегментарной зоны наблюдается экономизация потребления миокардом кислорода, что связано с состоянием функции симпатической нервной системы.

По данным С.В. Клеменкова с соавт. (2003), И.В. Кубушко (2003) и Н.Н. Шломова (2003), курс низкочастотного переменного магнитного поля при воздействии на область грудного отдела позвоночника у больных ИБС со стабильной стенокардией 1 и 2 ФК оказывает умеренное антиаритмическое влияние. По данным амбулаторного мониторирования ЭКГ среднее число желудочковых аритмий 1–4а класса по Б. Лауну уменьшается за сутки на 34,9 %, наджелудочковых экстрасистол – на 36,0 %. Антиаритмическое влияние ПeМП при воздействии на область грудного отдела позвоночника у больных коронарной болезнью сердца коррелирует с уменьшением проявлений болевой и «немой» ишемии миокарда. ПeМП на область сердца оказывает тренирующий эффект у больных ИБС со стабильной стенокардией 1 и 2 ФК с экстрасистолией, который проявляется повышением уровня физической работоспособности и коронарного резерва сердца.

Показания

Стабильная стенокардия 1–2 ФК в сочетании с ГБ 1–2 ст. при недостаточности кровообращения не выше 2 ст. Постинфарктный кардиосклероз. Наличие экстрасистолии, атрио-вентрикулярной блокады 1 ст., неполной блокады одной из ножек пучка Гиса не является противопоказанием. Сопутствующий остеохондроз позвоночника с радикулярным, нейродистрофическим и сосудистым синдромами.

Противопоказания

Те же, что и при методике воздействия ПеМП на область сердца.

По данным А.В. Максимова с соавт. (1991), магнитотерапия может назначаться больным с 2–4 ФК стенокардии, при сопутствующей артериальной гипертонии, нарушениях ритма, за исключением прогностически неблагоприятных (политопная экстрасистолия, бигимения, групповые экстрасистолы, пароксизмальная тахикардия и мерцательная аритмия). Для лечения больных ИБС следует использовать аппараты «Полюс-1» или «АМТ-01 Магнитер». Локализация воздействия: при 2–3 ФК – одновременно на паравertebralную зону C_6 – D_2 слева и область сердца или обе паравertebralные зоны C_6 – D_2 по правилам двухиндукторной методики. При 3–4 ФК – одноиндукторная методика воздействия только на область сердца. От аппарата «Полюс-1» – цилиндрические индукторы. Магнитное поле синусоидальное, режим непрерывный, индукция 30–35 мТ. Продолжительность процедуры увеличивается в ходе курса лечения с 12 до 20 минут. На курс лечения – 10–15 процедур, проводимых ежедневно.

Б.Ш. Тукешева и О.Е. Шлыгина (2002) считают, что на этапе реконвалесценции после ИМ целесообразно применять методику магнитотерапии, заключающуюся в последовательном воздействии ПеМП от аппарата «Полюс-1» вначале на прекардиальную область (5 процедур), а затем на область паравertebralных ганглиев с C_4 по D_2 (10 процедур) с возрастанием продолжительности процедуры с 3 до 30 минут. Параметры ПеМП в данном способе физиотерапевтического лечения больных ИБС не отличаются от тех, которые указаны выше в методиках № 1 и № 2. По мнению авторов, сеансы ПеМП способствуют приросту уровня кортизола, циклических нуклеотидов цАМФ и тироксина при сохранении низкого уровня трийодтиронина, что свидетельствует о сохранности энергетического метаболизма, предотвращении ис-

тощения гормонального резерва щитовидной железы и надпочечников. Отмечено, что особенно выраженное увеличение уровня кортизола происходит в период изменения локализации индукторов ПемП на область паравертебральных ганглиев шейно-грудного отдела позвоночника.

3. Методика лечения больных ИБС постоянным магнитным полем (Куликова Н.В. с соавт., 1996). Больному, лежащему на кушетке на спине, подкладывают аппликатор АЛМ-П индукцией 30 мТ на паравертебральную область слева (C_6-D_4), продолжительность процедуры 20 минут, через день, курс лечения 10–12 процедур.

Лечебное действие

Постоянное магнитное поле 30 мТ по предлагаемой методике оказывает на больных седативный и антиангиальный эффект, нормализует тонус вегетативной нервной системы. Отсутствие отрицательной динамики ЭКГ, хорошая переносимость процедур указывает на возможность использования данной методики лечения у тяжелых больных ИБС со стабильной стенокардией напряжения 3–4 ФК. У больных с редкой желудочковой экстрасистолией и суправентрикулярной экстрасистолией отмечается ее снижение после лечения. При желудочковой экстрасистолии 3–4 градаций по Б. Лауну постоянное магнитное поле не провоцирует учащение экстрасистолии и положительно влияет на гемодинамику мозга и параметры электроэнцефалографии.

Показания

Стабильная стенокардия напряжения 1–3 ФК с сопутствующей ГБ 1–2 ст. и недостаточностью кровообращения не выше 2 ст. Суправентрикулярная экстрасистолия и желудочковая экстрасистолия 1–2 градаций по Б. Лауну. Постинфарктный кардиосклероз.

Противопоказания

Артериальная гипотония. Индивидуальная непереносимость. Прогностически неблагоприятные нарушения ритма и проводимости (атрио-вентрикулярная блокада 2 и 3 ст.), сердечная астма, нестабильная стенокардия.

4. Методика лечения больных ИБС синусоидальным переменным магнитным полем (Куликова Н.В. с соавт., 1996). Больному, лежащему на кушетке на спине, проводят магнитотерапию ПемП

от аппарата «АМТ-01 Магнитер» на паравертебральную область слева (C_6-D_4), индуктивность 10 мТ, синусоидальная форма тока, продолжительность процедуры 20 минут, через день, на курс лечения 10–12 процедур.

Лечебное действие

ПеМП 10 мТ по сегментарной методике оказывает седативный и антиангинальный эффект. При сохранении резервных возможностей сердечно-сосудистой системы к концу лечения повышается пороговая мощность. Лечение хорошо переносится тяжелыми больными. Отмечается мягкое гипотензивное действие, что благоприятно у больных с сопутствующей ГБ. При редкой суправентрикулярной и желудочковой экстрасистолии наблюдается снижение их количества. У большинства больных выявляется положительная динамика показателей электроэнцефалографии и реографии сосудов головного мозга. Н.А. Кирichenко и соавторы (1978) у больных ИБС считают целесообразным проводить комбинированное лечение магнитотерапией в сочетании со спазмолитиками. По мнению К.А. Качкынбаева (1984), ПеМП оказывало благоприятное воздействие при лечении больных ИБС, что выражалось в улучшении микроциркуляции, гемостаза, снижении нагрузки на миокард. Автор рекомендует использовать его в лечении больных ИБС 1–2 ФК, при сочетании ее с ГБ.

Показания

Стабильная стенокардия напряжения 1–3 ФК с сопутствующим церебральным атеросклерозом и ГБ 1–2 ст. и недостаточностью кровообращения не выше 2 ст. Суправентрикулярная экстрасистолия и желудочковая экстрасистолия 1–2 градаций по Б. Лауну. Постинфарктный кардиосклероз.

Противопоказания

Артериальная гипотония. Индивидуальная непереносимость. Прогностически неблагоприятные нарушения ритма и проводимости (атрио-вентрикулярная блокада 2 и 3 ст., полная блокада левой ножки пучка Гиса), сердечная астма, нестабильная стенокардия.

5. Методика лечения больных ИБС пульсирующим магнитным полем (Куликова Н.В. с соавт., 1996). Больному, лежащему на кушетке на спине, проводят магнитотерапию пульсирующим маг-

нитным полем с индукцией 13 мТ от аппарата «АМТ-01 Магнитер» на паравертебральную область слева (C_6-D_4), продолжительность процедуры 20 минут, через день, курс лечения 10–12 процедур.

Лечебное действие

Пульсирующее магнитное поле 13 мТ на рефлексогенную зону сердца является более сильным раздражителем по сравнению с постоянным и синусоидальным переменным магнитными полями, что подтверждается увеличением числа бальнео реакций (в виде слабости, ощущения разбитости, появления кардиалгий), увеличением числа пациентов с симпатическим тонусом вегетативной нервной системы. Отмечаются антиангинальный и седативный эффект. Гипотензивный эффект осуществляется за счет снижения общего периферического сопротивления сосудов. Отмечается уменьшение свертывающей системы крови и благоприятное влияние на показатели электроэнцефалографии и мозговую гемодинамику.

Показания

Стабильная стенокардия напряжения 1–3 ФК с сопутствующей ГБ 1–2 ст. и недостаточностью кровообращения не выше 2 ст. Суправентрикулярная экстрасистолия. Постинфарктный кардиосклероз.

Противопоказания

Артериальная гипотония. Индивидуальная непереносимость. Прогностически неблагоприятные нарушения ритма и проводимости (полная блокада левой ножки пучка Гиса, атриовентрикулярная блокада 2 и 3 ст.), сердечная астма, нестабильная стенокардия.

6. В последнее десятилетие широкое распространение в нашей стране получил новый метод аппаратной физиотерапии – *общая магнитотерапия*, с помощью которой появилась возможность воздействовать с лечебно-профилактическими целями низкоинтенсивным магнитным полем на весь организм человека (Улащик В.С., 2001). Для этой цели в настоящее время используют магнитотерапевтическую установку «Магнитотурбон-2М», «ЭОП» («Магнитотурбон»), аппараты УМТИ-3Ф («Колибри»), «Магнитор-АМП», «Магнитор-ИНТ» и «АЛМА». Для лечения больных ИБС рекомендуется ОМТ с частотой вращения магнитного поля 100 Гц, синусоидальной модуляцией напряженности магнитного поля, мак-

симальной индукцией – 3,5 мТ, длительностью подъема и спада напряженности МП – по 30 сек., числом фаз нарастания и снижения – 12 и продолжительностью процедуры – 12 минут. Курс лечения состоит из 10 ежедневных сеансов.

Данная методика применяется при стабильной стенокардии 1–2 ФК (в том числе при сочетании с ГБ 1–2 ст. и церебральным атеросклерозом), постинфарктном кардиосклерозе. Противопоказаниями к лечению ОМТ больных ИБС являются: прогностически неблагоприятные нарушения сердечного ритма, недостаточность кровообращения выше 2 ст., выраженная гипотония, наклонность к кровотечениям, гипокоагуляционный синдром, наличие искусственного водителя ритма (Александров В.В. с соавт., 2000).

В исследовании Л.Л. Орлова с соавт. (1996) изучено влияние «бегущего» магнитного поля на физическую работоспособность, гемодинамику, функциональное состояние гормональной системы у больных со стабильной стенокардией различных функциональных классов. Для этой цели авторы использовали аппарат «АЛИМП» (индукция поля 0,5 мТ, частота 300 Гц, продолжительность ежедневных процедур 30 минут, локализация воздействия – грудной отдел позвоночника). Терапия «бегущим» магнитным полем приводила к четкому антиангинальному эффекту и увеличению толерантности к физическим нагрузкам у больных со стенокардией 1–2 ФК. Выявлено корригирующее влияние лечения на гормоны гипофизарно-тиреоидной системы (тиреотропный гормон гипофиза, трийодтиронин, тироксин), что коррелирует с повышением физической работоспособности и сократительной функции миокарда.

И.С. Иштиным с соавт. (2007) проведена оценка дозовой зависимости функциональной активности фагоцитов крови от величины магнитной индукции на основе контроля свободнорадикальной реактивности клеток крови пациентов с ИБС. Было доказано, что для повышения эффективности терапии необходимо предварительное определение исходного типа реактивности фагоцитов крови, которое может быть осуществлено с учетом функциональной активности фагоцитирующих лейкоцитов крови по результатам хемилюминесцентного анализа крови. При недостаточной активности фагоцитов крови адекватным уровнем магнитной индукции для пациента с ИБС, проходящего курс лечения общей магнитотерапии (10 процедур по 20 мин.), явля-

ется магнитная индукция 1 мТ; при нормореактивном ответе фагоцитов – 0,5 мТ, при гиперактивном – 0,75 мТ ежедневно.

ТРАНСЦЕРЕБРАЛЬНОЕ ВОЗДЕЙСТВИЕ э.п. УВЧ (27,12 МГЦ) (Сорокина Е.И., 1987)

Методика

1. Методика лечения обоснована В.М. Боголюбовым и Ю.И. Кривошеевым (1984, 1985). Лечение проводится от аппарата «Термопульс-700» в прерывистом режиме, интенсивностью 35 Вт. Используются конденсаторные пластины диаметром 12 см, которые располагают бitemporально с воздушным зазором 2,5 см. Процедуры проводят ежедневно, продолжительностью 5–15 минут, на курс лечения 25–30 процедур.

2. При использовании отечественного аппарата «Ундартерм» (УВЧ-80) В.М. Боголюбовым с соавт. (2003) предложена следующая методика. Лечение э.п. УВЧ проводится бitemporально в слаботепловой дозе (50 Вт) ежедневно (кроме воскресенья) с постепенным (в течение 3 процедур) увеличением времени с 10 до 20 минут. Всего курс лечения состоял из 18 процедур. Использовали конденсаторные пластины диаметром 12 см при зазоре между ними и кожей головы 3,5 см.

Лечебное действие

С помощью э.п. УВЧ достигается урежение приступов стенокардии, снижение АД, увеличение толерантности к физической нагрузке и общей работоспособности, уменьшение или прекращение экстрасистолии, урежение приступов мерцательной аритмии, улучшение сна, уменьшение эмоционального переутомления. Лечение сопровождается снижением уровня общего холестерина, холестерина липопротеидов низкой плотности, триглицеридов, индекса атерогенности. Примечательно, что авторы данной методики убедительно доказали, что эффект трансцеребральной методики э.п. УВЧ не уступает в действии на нормализацию липидного обмена наиболее эффективным статинам, что позволяет рекомендовать данный преформированный физический фактор в комплексе вторичной профилактики у больных коронарным атеросклерозом.

Показания

Стабильная стенокардия 1–3 ФК с нарушениями ритма сердца (экстрасистолия, пароксизмальная мерцательная аритмия) и гиперхолестеринемией. Постинфарктный кардиосклероз (в том числе с сопутствующей ГБ 1–2 ст.).

Противопоказания

Частые приступы стенокардии покоя (4 ФК). Недостаточность кровообращения 2 ст. и выше.

ДЕЦИМЕТРОВАЯ ЭЛЕКТРОМАГНИТНАЯ ТЕРАПИЯ

(Сорокина Е.И. с соавт., 1982; Ясногородский В.Г., 1987;

Сорокина Е.И., 1989; Царфис П.Г., 1989;

Ясногородский В.Г. с соавт., 1992; Пономаренко Г.Н., 1999)

Методика

Е.И. Сорокиной с соавт. (1982, 1989) было обосновано применение электромагнитных полей дециметрового диапазона волн. Ими были предложены для лечения больных ИБС две методики ДМВ-терапии.

1. ДМВ на шейно-грудной отдел позвоночника. Излучатель прямоугольной формы размером 10 на 20 см от аппарата «Волна-2» устанавливается на расстоянии 3 см на уровне C₄–D₅, выходная мощность 30–40 Вт, продолжительность процедур 10 минут, ежедневно, на курс 12–15 процедур. Авторы этой методики рекомендовали использовать для лечения больных ИБС стационарный аппарат «Волна-2». Наш опыт свидетельствует, что при его отсутствии можно с равноценным эффектом использовать переносной физиотерапевтический прибор ДМВ-20-1 («Ранет»). Его цилиндрический излучатель диаметром 10 см устанавливают контактно на вышеуказанный уровень сегментов позвоночника, дозировка используется слаботепловая, время процедуры составляет 10 минут, курсовое лечение из 10–12 ежедневных процедур.

Лечебное действие

ДМВ терапия по методике воздействия на сегментарную зону позвоночника приводит к легкому седативному эффекту, приятным гемодинамическим сдвигам в виде повышения УОС, снижения АД и ПСС. Базодилатация способствует уменьшению венозного возврата и облегчению пропульсивной деятельности левого желудочка и увеличению сердечного выброса. Это при-

водит к антиангиальному эффекту, который имеет место при лечении данной методикой ДМВ в 69,5 % случаев и увеличению толерантности к физической нагрузке. Дециметровые электромагнитные волны на шейно-грудной отдел позвоночника улучшают состояние МЦ, в частности снижается повышенная агрегация тромбоцитов. На этом фоне четко проявляется снижение симпатических влияний и усиление тонуса парасимпатической нервной системы. По данным С.В. Клеменкова с соавт. (2003), курс электромагнитной терапии сверхвысокой частоты от аппарата «Волна-2» при воздействии на грудной отдел позвоночника у больных коронарной болезнью сердца со стабильной стенокардией 1 и 2 ФК оказывает умеренное антиаритмическое влияние.

Показания

Стабильная стенокардия 1 и 2 ФК, в том числе постинфарктный кардиосклероз (3-я фаза реабилитации). Показано сочетание ИБС с ГБ 1–2 ст., церебральным атеросклерозом. Допустимо наличие у больных редких экстрасистол, недостаточности кровообращения 1 ст.

Противопоказания

Стенокардия 3–4 ФК, недостаточность кровообращения выше 1 ст., прогностически неблагоприятные нарушения сердечного ритма, артериальная гипотония, наклонность к кровотечениям.

2. ДМВ на область сердца. Излучатель прямоугольной формы размером 10 × 20 см от аппарата «Волна-2» устанавливается на расстоянии 3–4 см над областью проекции сердца, выходная мощность 20 Вт, продолжительность процедур 10–12 минут, ежедневно, на курс 12–16 процедур.

Лечебное действие

ДМВ-терапию по транскардиальному варианту воздействия можно сравнить, по мнению авторов данной методики, с эффектами бета-адреноблокирующих средств: характерно урежение сердечного ритма, понижение показателей сердечного выброса при отсутствии гипотензивного эффекта и динамики ПСС. Происходящее под влиянием ДМВ снижение сердечного выброса не связано с отрицательным инотропным действием, а наоборот, после курса лечения ДМВ отмечается некоторое

улучшение сократительной способности сердца. В то же время снижение сердечного выброса способствует экономизации кислородного режима работы сердца и поэтому имеет большое значение для сохранения должного уровня метаболизма в миокарде и предупреждения сердечной недостаточности.

Дезагрегирующее действие ДМВ процедур по транскардиальной методике наиболее четко проявляется при мощности 20 Вт. Наряду с этим, отмечен положительный эффект на МЦ русло в виде расширения микрососудов, увеличения количества функционирующих капилляров, ускорения кровотока в них. Антиангиальный эффект данной методики составляет не менее, чем у 60 % больных ИБС. По данным С.В. Клеменкова с соавт. (2003) курс электромагнитной терапии сверхвысокой частоты от аппарата «Волна-2» при воздействии на область сердца у больных коронарной болезнью сердца со стабильной стенокардией 1 и 2 ФК оказывает умеренное антиаритмическое влияние.

Показания

Стабильная стенокардия 1–3 ФК. Допустимо наличие у больных редких экстрасистол, недостаточности кровообращения 1 ст.

Противопоказания

Частая стенокардия покоя (4 ФК) в сочетании с недостаточностью кровообращения 2 ст. и выше, имплантированный кардиостимулятор, сердечная астма, аневризма сердца, нарушения ритма и проводимости сердца. ГБ 2–3 ст. Перенесенный инсульт и инфаркт миокарда (независимо от давности заболевания).

КРАЙНЕВЫСОКОЧАСТОТНАЯ ЭЛЕКТРОМАГНИТНАЯ ТЕРАПИЯ

**(Гриднева Т.Д. с соавт., 1998; Пономаренко Г.Н., 1999;
Зубкова С.М., 2002; Улащик В.С. с соавт., 2003)**

Методика

Т.Д. Гридневой с соавт. (1998) была разработана методика КВЧ-терапии у больных ИБС. Больному в положении сидя или лежа на правом боку на паравertebralную область слева ($C_6 - D_4$) устанавливается рупор от аппарата «Явь» с зазором 1 см или без зазора. Устанавливается выбранная длина волны 5,6 или 7,1 мм в режиме модуляции. Метод используется дифференцированно: при повышенном АД производят воздействие элект-

ромагнитными волнами длиной 7,1 мм ($42,194 \pm 0,01$ ГГц), а при нормальном АД – 5,6 мм ($53,534 \pm 0,01$ ГГц). Первая процедура проводится длительностью 15 минут. При отсутствии неприятных ощущений (очень редко – покалывания в месте отпуска процедуры) следующую процедуру удлиняют до 20 минут. Сеансы отпускаются через день и указанная длительность процедур (20 минут) сохраняется до конца лечения. Курс лечения состоит из 10–12 процедур.

Лечебное действие

При назначении КВЧ терапии отмечаются следующие эффекты. Антиангинальный – при длине волны 5,6 мм урежение частоты возникновения приступов стенокардии происходит в 1,5 раза, при длине волны 7,1 мм – в 2,5 раза; обезболивающий – исчезновение кардиалгий и снижение их интенсивности при КВЧ терапии с длиной волны 5,6 мм у 85 % больных, а при длине волны 7,1 мм у 87 %; антиаритмический – по данным суточной ЭКГ (независимо от используемой в лечении длины волны КВЧ) в 1,5 раза уменьшается число эпизодов безболевой ишемии миокарда, в 1,7–2 раза снижается число экстрасистол за сутки. У большинства больных (90 %) отмечается снижение жалоб церебрального характера. По данным реографии сосудов головного мозга, воздействие КВЧ с длиной волны 5,6 мм вызывает благоприятные изменения в бассейне средней мозговой и основной артерии.

После лечения пороговая мощность при велоэргометрии увеличивается на 26 % у больных при КВЧ-терапии с длиной волны 5,6 мм и на 31 % – при назначении лечения с длиной волны 7,1 мм. У больных ИБС к концу курсового лечения снижается тонус парасимпатической нервной системы, у большинства пациентов исчезают или уменьшаются жалобы невротического характера.

По мнению О.Е. Голосовой и Е.Ф. Левицкого (2004) для повышения эффективности КВЧ-терапии у больных необходимо использовать метод электропунктурной диагностики Р. Фолля, основанный на интерпретации полученной информации с репрезентативных биологически активных точек. Мониторинг показаний осуществляется на фоне воздействия излучения в сканирующем режиме работы аппарата «Стелла-2» с перестройкой частот излучения. Проведенные авторами исследования на большом клиническом материале показали, что для лечения больных с патологией сердечно-сосудистой системы выявлен резо-

нансыкий диапазон КВЧ-излучения 60,9–61,2 ГГц. Такой индивидуализированный подход в лечении больных ИБС способствует повышению эффективности лечения, которая выражается в уменьшении частоты и интенсивности приступов стенокардии, сокращении количества принимаемых нитратов, в стабилизации АД, значительном уменьшении количества экстрасистол, а также в улучшении параметров центральной гемодинамики.

Показания к назначению КВЧ-терапии с длиной волны 5,6 мм (назначается пациентам при нормальном или пониженном АД).

Стабильная стенокардия 1–4 ФК при недостаточности кровообращения не выше 2А ст., в том числе в сочетании с церебральным атеросклерозом и нарушениями ритма сердца в виде желудочковой экстрасистолии 1–3 градаций по Б. Лауну. При нарушениях ритма КВЧ-терапию можно проводить больным с хронической коронарной недостаточностью не выше 3 ФК. Инфаркт миокарда в периоде реконвалесценции на фоне стабильной стенокардии напряжения 1–3 ФК, ГБ 1–2 ст. и недостаточности кровообращения не выше 2А ст.

Показания к назначению КВЧ-терапии с длиной волны 7,1 мм (назначается пациентам при повышенном АД).

Стабильная стенокардия 1–4 ФК при недостаточности кровообращения не выше 2А ст, в том числе в сочетании с ГБ 1–2 ст. и церебральным атеросклерозом и нарушениями ритма сердца в виде желудочковой экстрасистолии 1–3 градаций по Б. Лауну. При нарушениях ритма КВЧ-терапию можно проводить больным с хронической коронарной недостаточностью не выше 3 ФК. Инфаркт миокарда в периоде реконвалесценции на фоне стабильной стенокардии напряжения 1–3 ФК, ГБ 1–2 ст. и недостаточности кровообращения не выше 2А ст.

Противопоказания

Нестабильная стенокардия. Сердечная астма. Прогностически неблагоприятные нарушения ритма и проводимости (полная блокада левой ножки пучка Гиса, атрио-вентрикулярная блокада 2–3 ст.). Индивидуальная непереносимость.

В.Ю. Ушаковым с соавт. (1991) у больных острым инфарктом миокарда предложена методика лечения электромагнитными волнами миллиметрового диапазона от аппарата «Явь-1 – 5,6 мм», особенностью которой является локализация расположения излучателя, который располагается над мечевидным отростком. Кроме того, авторы лечили больных в прерывис-

том режиме – 2-минутное облучение чередовалось 5-минутным отдыхом. Общая продолжительность процедуры, таким образом, составила 37 минут. Анализ клинических данных, лабораторных тестов и данных прекардиального картографирования ЭКГ позволил им сделать вывод о том, что КВЧ в дробном режиме оказывает более благоприятное действие на электрофизиологические и репаративные процессы в сердечной мышце у больных острым инфарктом миокарда. Представляют интерес результаты исследований Т.И. Каплановой с соавт. (1991), которые показали положительное воздействие электромагнитных волн КВЧ диапазона на клиническое течение и гемодинамические сдвиги у больных стенокардией, причем более выраженное влияние на адаптационные резервы миокарда обнаружено после лечения длиной волны 7,1 мм.

Следует заметить, что в последнее десятилетие появилось много новых современных многофункциональных аппаратов КВЧ-терапии, с помощью которых появилась возможность не только проводить индивидуальный подбор необходимой для конкретного больного частоты излучения по методу Р. Фоппя, но и воздействовать различным спектром длин волн. Среди них положительно зарекомендовали себя физиотерапевтические приборы, выпускаемые ООО «СПИНОР» (г. Томск) – аппараты для КВЧ терапии «СТЕПЛА-1», «СТЕПЛА-2». В широком диапазоне также работают аппараты ГЗ-142 Порог-1, Ярмарка и «Электроника-КВЧ-01/02/03/04-101 и 102».

МЕСТНАЯ ДАРСОНВАЛИЗАЦИЯ (Максимов А.В. с соавт., 1995)

Методика

Аппарат местной дарсонвализации «Импульс-1». Положение больного – лежа на спине или на правом боку. Методика контактная или дистанционная с зазором 5–7 мм, лабильная. Грибовидный электрод перемещают поступательными и круговыми движениями по коже левой половины грудной клетки в зоне, ограниченной грудиной, ключицей, реберной дугой, передней подмышечной линией, задерживаясь в зонах выраженной болезненности, проекционных болевых точках. Область соска изолируют марлевыми салфетками. Выходная мощность средняя. Продолжительность воздействия 8–15 минут. На курс назначают 10–20 ежедневных или следующих через день процедур.

Лечебное действие

Местная дарсонвализация прекардиальной области у больных ИБС не оказывает существенного влияния на параметры центральной гемодинамики, уровень АД, периферического сосудистого сопротивления и микроциркуляцию. Устраниет функциональные кардиалгии.

Показания

Стабильная стенокардия напряжения 1–2 ФК (в том числе постинфарктный кардиосклероз), функциональные кардиалгии внекардиального генеза.

Противопоказания

Расстройства кожной чувствительности, недостаточность кровообращения 2–3 ст., прогностически неблагоприятные нарушения ритма сердца.

ФОТОГЕМОТЕРАПИЯ СИНIM СВЕТОM

(Карандашов В.И. с соавт., 2001; Карандашов В.И. с соавт., 2003; Диасамидзе Ю.С., 2004; Палеев Н.Р. с соавт., 2004)

Последние годы отмечены повышенным интересом физиотерапевтов к использованию синего света (с длиной волны 420–480 нм). Этот вид излучения хорошо известен как мощный стимулятор роста и развития растительных и животных организмов, действующий через повышение митохондриального энергосинтеза (Воскресенская Н.П., 1982). Н. Kost и J. Fisch (1986) впервые применили данный способ физиотерапевтического лечения у больных стенокардией, в результате чего отмечалась положительная динамика клинических проявлений заболевания и липидного спектра крови.

Клиника кардиопульмонологии МОНИКИ им. М.Ф. Владимировского имеет большой (более 15 лет) и позитивный опыт применения фотогемотерапии с использованием диапазона синего света при атеросклеротическом заболевании сосудов нижних конечностей, хронических обструктивных заболеваниях легких, миокардитах. В.И. Карандашовым с соавт. (2003) разработана методика лечения гемореологических нарушений у больных ИБС с помощью облучения аутокрови синим светом. При этом были открыты следующие эффекты: снижение вязкости крови, модуляция

нарушений свертывающей системы, снижение содержания атерогенных липидов в сыворотке крови и др. В настоящее время доказано, что именно синий свет или электромагнитное излучение в области 420–490 нм оказывает наиболее сильное действие на биологические объекты. Фоторегуляторные системы, поглощающие синий свет, обеспечивают контроль за разнообразными физиологическими функциями: скоростью и вектором роста клеток, процессами клеточной дифференцировки и морфогенеза, образованием репродуктивных структур и др. (Воскресенская Н.П., 1988). Митохондриальный синтез энергии в присутствии синего света многократно увеличивается (Векшин Н.Л., 1988).

Синий свет обладает высокой селективностью поглощения различными структурами биологического объекта, что позволяет получать при его применении направленные терапевтические эффекты. При этом используется очень узкий диапазон синего света (в пределах 1–10 нм), что вполне достижимо при современном уровне техники. В частности, для доставки оптического излучения длины волны 440 нм впервые разработан двухквантовый оптический генератор (Карандашов В.И. с соавт., 2000), использующий энергию инфракрасного излучения. Высокая проникающая способность инфракрасного излучения может быть трансформирована в энергию синего света практически в любой точке биологического объекта. Данный феномен может быть использован для чрескожного, неинвазивного фотодинамического воздействия на атеросклеротическую бляшку в сосудистом русле.

Методика фотогемотерапии синим светом осуществляется с помощью специального облучателя, в котором облучение проводится непосредственно в прозрачном силиконовом шланге одноразовой системы для переливания крови (Палеев Н.Р. с соавт., 2002). Источником синего света служила лампа ДРБ-8, на внутреннюю поверхность которой был нанесен узкополосный синий люминофор. Максимум длины волны испускания составил 436 нм. Курс физиотерапии состоял из 3–6 процедур, выполняемых в течение 2 недель. Проведенные авторами исследования показали, что облучение аутокрови синим светом приводит к снижению вязкости цельной крови и ее плазмы, что является важным, так как нарушение реологии крови является одной из главных причин снижения коронарного кровотока и ухудшения доставки кислорода к миокарду.

По данным Ю.С. Диасамидзе (2004), фотогемотерапия синим светом является более эффективным методом коррекции дислипидемии при ИБС, чем ультрафиолетовое облучение крови, и не вызывает побочных явлений. Стоимость данного лечебного метода при гиперлипидемии на порядок ниже, чем медикаментозного лечения, его можно применять в комбинации с лекарствами или самостоятельно.

Данный метод лечения у больных ИБС пока не нашел широкого практического применения, так как не установлен механизм влияния синего света на реологию крови, отсутствуют сведения о показаниях и противопоказаниях, не отработаны методические подходы, нет соответствующей аппаратуры.

ЛАЗЕРОТЕРАПИЯ

**(Сорокина Е.И., 1989; Илларионов В.Е., 1992;
Илларионов В.Е., 1994; Комарова Л.А. с соавт., 1994;
Илларионов В.Е., 2001; Корочкин И.М., 2001; Ушаков А.А.,
2002; Амиров Н.Б. с соавт., 2004; Илларионов В.Е., 2006)**

Первые научные публикации о результатах применения низкоэнергетического лазера у больных ИБС появились более 20 лет назад (Корочкин И.М. с соавт., 1983). За это время лазеротерапия существенно видоизменилась, и сегодня в физиотерапевтических кабинетах имеются многофункциональные разноплановые оптические квантовые генераторы, позволяющие с успехом оптимизировать комплексное лечение данных пациентов.

Методика

Способы воздействия: накожно по соответствующим полям на грудной клетке, лазерное облучение крови (надвенное или внутрисосудистое), лазерная пунктура. Положение больного во время процедуры: при накожном облучении по полям – лежа на кушетке; при лазерном облучении крови – лежа на кушетке при инвазивном методе или сидя на стуле – при неинвазивном; при лазерной пунктуре – соответственно технике проведения классической акупунктуры.

Транскutanное воздействие

Поля:

- 1 – середина левой грудино-ключично-сосцевидной мышцы;**
- 2 – второе межреберье справа от грудины;**

3 – второе межреберье слева от грудины;

4 – средняя треть грудины;

5 – четвертое межреберье по левой среднеключичной линии;

6 – нижний угол левой лопатки;

7–10 – по два поля паравертебрально слева и справа на уровне D₅–D₇.

Комбинация полей воздействия: по общей методике (без нарушений сердечного ритма) – 4, 5, 6 поля или 2, 3, 5 и 6 поля; при наличии нарушений сердечного ритма – 1, 2, 3 и 5 поля; при сопутствующем остеохондрозе позвоночника с корешковым синдромом и рефлекторной стенокардией – 2, 3, 5, 7–10 поля. Как правило, применяют какой-либо один из перечисленных методов лазерного воздействия, однако в некоторых случаях возможно сочетание накожного и лазерного облучения крови (Илларионов В.Е., 1992).

Гелий-неоновые лазеры: методика дистанционная, стабильная; плотность потока мощности излучения – 0,5–1 мВт/см² (возможно до 5 мВт/см²); время воздействия на одно поле – до 2 мин., на курс лечения – до 15 ежедневных процедур.

Непрерывные инфракрасные лазеры: методика контактная, стабильная; время воздействия на одно поле – 1–2 мин., на курс лечения – 10–15 ежедневных процедур.

Импульсные инфракрасные лазеры: методика контактная, стабильная; частота генерации импульсов – 200–1000 Гц, мощность – минимальная; время воздействия на одно поле – до 1 мин., на курс лечения – 10–15 ежедневных процедур.

Для всех типов аппаратов время воздействия на первое поле (левая синокаротидная область) – не более 1 минуты, продолжительность первых процедур – до 30 секунд под контролем АД пациента.

А.А. Ушаков (2002) больным ИБС рекомендует следующие методики лазеротерапии:

1. Низкоинтенсивная гелий-неоновая лазеротерапия. Воздействуют на зоны гипералгезии Захарьина – Геда (верхушка сердца, межлопаточная область слева от остистых отростков грудных позвонков, середина боковой поверхности шеи слева, внутренняя поверхность левого плеча). Плотность потока мощности 1–2 мВт/см² (диаметр пятна лазерного излучения 5 см), продолжительность воздействия на каждую зону 1–3 мин. ежедневно. Курс лечения 10–12 процедур.

2. Инфракрасная лазеротерапия. Методика контактная, стабильно-лабильная. Область воздействия: середина левой грудино-ключично-сосцевидной мышцы, второе межреберье справа и слева от грудины, четвертое межреберье по левой срединно-ключичной линии (верхушка сердца), паравертебрально в межлопаточной области слева на уровне 3–7 грудных позвонков. Частота следования импульсов 50–100 Гц. Общая продолжительность процедуры 10 мин. ежедневно. Курс лечения – 10 процедур.

Л.А. Комарова с соавт. (1994) указывают на целесообразность применения у больных со стабильной стенокардией 1–3 ФК (в том числе не ранее 6-ти месяцев после перенесенного ИМ) магнитолазерной терапии с помощью аппарата АМЛТ-01, имеющего три полупроводниковых излучателя (длина волны 0,8–0,88 мкм) и магнитную насадку с индукцией в центре постоянного магнитного поля 40 мТ. Режим излучения непрерывный, общая мощность излучения не менее 10 мВт. Воздействия осуществляют на зоны Захарьина – Геда в месте проекции грудины, верхушки сердца, левой межлопаточной области. На каждое поле воздействуют лучом лазера диаметром 2,5 см при плотности потока мощности 4 мВт/см², время облучения 1 поля 4 минуты. Методика контактная, стабильная. За одну процедуру облучают 1 или 2 поля. Курс лечения составляет 12–15 процедур, проводимых ежедневно. Лучшее время для процедуры от 9.30 до 10.30 ч.

Лечебное действие

В многочисленных публикациях, касающихся научного обоснования лазеротерапии у больных ИБС, указывается, что в основе клинического эффекта лежат положительные изменения гемостаза и реологических свойств крови, МЦ и центральной гемодинамики. У больных с хронической коронарной недостаточностью 2 и 3 ФК в сочетании с ГБ после лазеротерапии отмечается экономизация сердечной деятельности: урежение ЧСС и уменьшение «двойного произведения» в покое и при выполнении стандартной физической нагрузки. Лазерное излучение увеличивает продукцию эндорфинов и энкефалинов (анальгезирующее действие) и стимулирует тканевой метаболизм.

Лечение лазеротерапией у больных способствует активации МЦ, которая включает два компонента: собственно активацию конечного кровотока, возникающую за счет увеличения локаль-

ного кровотока, и более пролонгированный процесс, связанный с новообразованием капилляров (Жуков Б.Н. с соавт., 1996). Отмечается гипохолестеринемический эффект, в крови больных ИБС снижается уровень фосфолипидов, а также уменьшение содержания последних в эритроцитах и их мембранах. Наблюдается восстановление функциональных специфических кислородтранспортных свойств эритроцитов, в том числе за счет ускорения обновления структурного состава их мембран. Гиполипидемический эффект у больных ИБС сохраняется в течение 6–12 мес. (Васильев А.П. с соавт., 1997). Антикоагуляционный эффект лазерного излучения проявляется за счет увеличения тромбинового и фибринового времени, снижения уровня фибриногена, повышения содержания эндогенного гепарина, антитромбина-3 и фибринолитической активности крови, уменьшения степени и скорости агрегации тромбоцитов, нормализации степени их дезагрегации, а также снижения степени агрегации эритроцитов без существенного изменения показателей гематокрита (Борисова А.М. с соавт., 1992). Под действием лазеротерапии изменяется электрический потенциал клеточных мембран эритроцитов, что сопровождается увеличением их деформируемости и снижением вязкости цельной крови, а это способствует улучшению капиллярного кровотока (Зиньковская Т.М., 1997).

Представляют интерес исследования, в которых было изучено антиоксидантное действие лазеротерапии, способствующее уменьшению содержания продуктов ПОЛ. Воздействие низкоинтенсивным лазерным излучением как непосредственно на ткани, так и на проекции органов и эндокринных желез, сопровождается снижением уровня перекисного окисления липидов и стимуляцией активности антиоксидантных ферментов. Большинство гипотез механизма действия лазеротерапии основывается на представлении, что каскад биохимических реакций в клетках облучаемой области обусловлен конформационными изменениями в мембранах клеток и внутриклеточных органелл (Золотарева Т.Н. с соавт., 2001). Именно они и обеспечивают возможность одновременного взаимодействия лазерного излучения не только с акцепторами мембранных клетки, но и с акцепторами, которые находятся в цитозоле и внутриклеточных органеллах. В частности, это природные антиоксиданты, сосредоточенные в митохондриях, пероксисомах и эндоплазматическом ретикулуме. К антиоксидантным ферментам относится каталаза, в активном центре которого происходит превращение весьма токсичной для орга-

низма перекиси водорода через ряд промежуточных стадий в воду. Этот фермент может участвовать и в пероксидазной реакции, при которой осуществляется детоксикация и перекиси водорода, и других активных доноров водорода (спиртов, фенолов, альдегидов). Для выполнения своей антиоксидантной функции каталаза включена в сложную систему взаимоотношений с другими антиоксидантными ферментами клетки – супероксиддисмутазой и глутатионпероксидазой. Важно влияние лазерного излучения на образование и активность плазменных компонентов, регулирующих релаксацию сосудов: кининов, гистамина, серотонина и оксида азота, которые либо сами обладают антиоксидантными свойствами, либо их функционирование сопряжено с участием антиоксидантов (Зубкова С.М., 2003). Таким образом, лазерное излучение можно рассматривать как структурный антиоксидант физической природы, который по конечному результату своего действия не отличается от химических антиоксидантов естественного и искусственного происхождения (Зубкова С.М., 1996).

В последнее десятилетие вопросы эффективности и механизма лечебного действия лазеротерапии у больных ИБС изучались А.П. Васильевым с соавт. (1997, 1999, 2001, 2003). В лечении больных ИБС авторы использовали лазерное облучение в ближнем инфракрасном спектре (аппарат «Мустанг», длина волны 0,89 мкм) в импульсном режиме. Облучали проекцию магистральных артерий, предсердечную область, рефлексогенные зоны. Было доказано, что лазеротерапия способствовала у больных ИБС отчетливым антиоксидантному и мембраностабилизирующему эффектам, сопровождающимся оптимизацией трансмембранных электролитного баланса и нормализацией микроциркуляции, снижением АД, периферического сопротивления сосудов и уменьшением постнагрузки на сердце. Сделан вывод, что вышеперечисленные изменения приводят к улучшению инотропной и диастолической функций миокарда, уменьшению процессов ремоделирования сердца и антистрессорному эффекту. Н.Н. Стрельцовой с соавт. (2004) у больных стенокардией отмечено увеличение толерантности к физической нагрузке на фоне лазеротерапии, которое обеспечивается позитивными гемодинамическими сдвигами в виде экономизации сердечной деятельности и роста ее эффективности.

Урежение пароксизмов нарушения ритма сердца, уменьшение количества наджелудочковых и желудочковых экстрасистол при

применении лазеротерапии доказывает антиаритмический эффект этого метода лечения (Олесин А.И. с соавт., 1993). При этом эффект первого курса лечения сохраняется в течение 2–6 мес., а при последующих – от 8 мес. до нескольких лет (Бобров А.А. с соавт., 1993).

Е.И. Сорокиной с соавт. (1997) было проведено научное исследование, результаты которого имеют важное практическое значение – изучена сравнительная эффективность и определены дифференцированные подходы к применению накожных методик лазеротерапии больных ИБС электромагнитным излучением с длиной волны 632,8 и 890 нм. Доказано, что лазерное излучение *красного диапазона*, улучшая вегетативную регуляцию, о чем свидетельствовало снижение высокого уровня экскреции катехоламинов с суточной мочой, приводит к снижению гипердинамии миокарда, повышению толерантности к физической нагрузке, снижению ПОЛ, улучшению коагулирующих свойств крови и антиангинальному эффекту, особенно у больных, относящихся к 1 и 2 ФК. Сделано заключение, что гелий-неоновому излучению в большей степени свойственна реализация лечебного эффекта путем влияния на общие регуляторные процессы (нейрорегуляторные системы) работы сердца.

Действие лазеротерапии *инфракрасного диапазона* в большей степени, чем гелий-неонового лазерного излучения, проявилось позитивными изменениями процессов микроциркуляции, о чем свидетельствовало снижение повышенной агрегации тромбоцитов и повышенного уровня фибриногена в крови, а также повышением сниженного уровня каталазной активности и снижением высокого уровня ПОЛ. Сделан вывод о том, что лазер инфракрасного диапазона подходит для лечения больных не только 1 и 2 ФК, но и (особенно) 3 ФК, у которых данное лечение более активно влияет на ключевые патогенетические звенья коронарного атеросклероза – на МЦ, реологические и антиоксидантные системы крови (Кемалов Р.Ф., 2006).

А.Н. Разумов с соавт. (2000) использовали лазеротерапию как метод устранения толерантности к нитратам и потенцирования их действия у больных ИБС. Лазеротерапию авторы осуществляли от магнитолазерного физиотерапевтического аппарата «Млада» (длина волны = 0,85 мкм) по стабильной методике на 4 поля: воротниковую область, область верхушки сердца, среднюю треть грудины и левую подлопаточную область. Процедуры назначались продолжительностью по 1 мин. (1–3-й сеансы), по 2 мин. (4–5-й сеансы) и по 3 мин. (6–10-й сеансы). Курс

лечения составлял 10 ежедневных процедур. Полученные результаты свидетельствовали об устраниении толерантности к нитратам и потенцировании их действия при применении инфракрасного лазерного излучения.

Целью научного исследования Т.М. Зиньковской с соавт. (2002) было обоснование использования инфракрасной лазеротерапии в комплексном лечении у больных ИБС, ассоциированных с сахарным диабетом 2 типа, на курорте «Усть-Качка». Лечение осуществлялось аппаратом «АЗОР-2К» частотой импульсов 300 Гц. Излучатель устанавливался во втором межреберье справа и слева от грудины, третьем и четвертом межреберьях слева от грудины и в области верхушки сердца, воздействовали по 2 мин. на каждую точку. Авторы считают данную методику лазеротерапии высокоэффективной, что подтверждается позитивными изменениями показателей центральной гемодинамики, суточного мониторирования ЭКГ, положительными сдвигами в липидном спектре и системе гемостаза.

В исследованиях В.И. Илларионова с соавт. (2006) было доказано, что применение комплексных методов информационно-волнового воздействия с помощью аппаратов «Азор-ИК» существенно повышает эффективность реабилитации постинфарктных больных. Авторами было также доказано, что на санаторном этапе реабилитации больных, перенесших инфаркт миокарда, курсовое воздействие на прекардиальную область с помощью аппарата «Азор-ИК» по терапевтической эффективности превосходит эффективность курса ДМВ-терапии.

Представляют интерес исследования Е.В. Софонова с соавт. (2007), в которых была изучена методика лазерной рефлесотерапии на динамику содержания биологически активных веществ в структурах периферической крови больных стенокардией напряжения. Воздействие проводилось на точки акупунктуры «меридианов» сердца и перикарда с помощью лазерной установки УЛФ-01, генерирующей непрерывное излучение длиной волны 0,63 нм, плотностью мощности на выходе 0,1–10 мВт/см² и диаметром луча 1,5–0,1 мм. Полученные авторами результаты подтвердили регуляторное влияние низкоинтенсивного лазерного излучения на гуморальный гомеостаз больных ИБС.

Показания

Стабильная стенокардия 1–3 ФК при недостаточности кровообращения не выше 1 стадии. Постинфарктный кардиосклероз.

Наличие редких экстрасистол, синусовой тахи- и брадикардии, блокады ножек пучка Гиса не является противопоказанием.

Противопоказания

Недостаточность кровообращения 2 ст. и выше. Прогностически неблагоприятные нарушения ритма и проводимости (мерцательная аритмия, частая политопная и типа бигеминии экстрасистолия, пароксизмальные нарушения ритма, атриовентрикулярная блокада выше 1 степени). Стенокардия 4 ФК. Нестабильная стенокардия. Хроническая аневризма сердца и сосудов. Выраженная гипертрофия миокарда, кризовое течение ГБ.

Лазерное облучение крови

По данным В.Е. Илларионова (1994, 2001), методы лазерного облучения крови подразделяются на инвазивные и неинвазивные. К первым относятся внутрисосудистое и экстракорпоральное облучение крови, ко вторым – чрескожное надсосудистое облучение крови.

Из внутрисосудистых методов облучения наиболее доступен метод внутривенного лазерного воздействия, суть которого заключается в следующем. В соответствующих условиях проводится пункция, как правило, локтевой вены. Моноволоконный оптический кварцевый световод диаметром от 50 до 600 мкм, соединенный с подготовленным к работе и включенным (генерирующим лазерное излучение) аппаратом, вводится в кровеносный сосуд по функционарной игле не менее чем на 2 см. Игла извлекается из вены и остается на световоде. Кровотечение из вены останавливается прижатием стерильного тампона, смоченного 70° спиртом. Световод фиксируется на коже лейкопластырем, а область манипуляции прикрывается стерильной салфеткой. Выходная мощность излучения на торце световода – 1–5 мВт, время облучения за одну процедуру – 15–20 мин., но не более 30 мин., т.к. морфологически доказано, что облучение свыше указанного времени вызывает необратимые изменения эндотелия кровеносного сосуда. Для внутрисосудистого воздействия целесообразно применять излучение красной области спектра, которое позволяет осуществлять визуальный контроль наличия излучения и место нахождения световода в сосуде.

Экстракорпоральное облучение крови требует наличия дополнительных приспособлений для депонирования крови вне организма для воздействия на нее низкоэнергетическим лазерным излучением с последующим ее возвращением в сосудистое

руслу пациента. Возможно экстракорпоральное облучение крови в проточной системе аппаратов типа искусственной почки, «Изольда», «Гелиос» и некоторых других. Следует подчеркнуть, что дозировка лазерного воздействия при этом методе до конца не отработана. Ориентирами в данном случае должны служить вышеупомянутые параметры внутрисосудистого облучения крови. При воздействии лазерным излучением на кровь, депонированную в какой-либо емкости, следует помнить, что при энергетической облученности 80 мВт/см² и более, происходит повреждение эритроцитов, а опыты *in vitro* свидетельствуют о том, что время разового воздействия на клеточные структуры не должны превышать 15 минут.

Чрескожное надсосудистое облучение крови осуществляют с помощью световода или излучателя, направленного строго перпендикулярно к облучаемому крупному кровеносному сосуду по контактной стабильной методике. Выходная мощность на торце световода или излучателя должна быть не менее 20–30 мВт и не более 50 мВт, время воздействия за одну процедуру – 10–30 мин., на курс лечения – 10–15 ежедневных процедур. Для данного метода обычно используют локтевую вену в области локтевого сгиба. Для чрескожного надсосудистого облучения более оправдано применение инфракрасного излучения.

При внутрисосудистом и некоторых способах экстракорпорального облучения крови пользуются тонкими световодами. Оптимальный вариант – применение стерильных световодов разового использования. Однако нередко такая возможность отсутствует, в данном случае очень важным является вопрос предстерилизационной очистки и стерилизации световодов. Предстерилизационная очистка световода проводится с помощью ватного тампона, смоченного смесью следующего состава: 17 см³ 4–6%-ного раствора перекиси водорода, 5 г моющего средства типа «Прогресс», «Айна», «Астра», «Лотос» и т.п. и 978 см³ воды. После этого световод просушивают при комнатной температуре, затем погружают его в 0,5%-ный раствор хлоргексидина на 70° спирте на время не менее 30 минут. Перед очередной процедурой лазерного облучения крови световод извлекают из раствора хлоргексидина и протирают тампоном, смоченным 70° спиртом (Илларионов В.Е., 1994, 2001). Процедуры внутрисосудистого облучения крови целесообразно проводить в отдельном процедурном кабинете с помощью аппаратов АЗОР-ВЛОК, АЛОК-1, АЛОК-2, Колокольчик, ШАПЛ.

Лечебное действие

В основе системного действия лазерной гемотерапии лежат последствия эффективного взаимодействия когерентного монохроматического излучения с компонентами крови, прежде всего с клеточными элементами (Улащик В.С., 1999). Фотоиндуцируемые изменения в составе крови зависят от суммарной дозы лазерного излучения, нарастают в течение нескольких часов после однократного воздействия и сохраняются на протяжении суток и более. В этой внутренней среде организма в свободном и связанном (фиксированном) состоянии присутствует большое число акцепторов, способных поглощать лазерное излучение различной длины волн. Наиболее часто среди таких веществ называют каталазу, рибофлавин, цитохромы, цитохромоксидазу и многие другие.

Положительный эффект лазерного облучения крови у больных ИБС отмечается в отношении транспорта и отдачи кислорода: лечение сопровождается повышением содержания в крови кислорода, уменьшением парциального напряжения углекислоты. Увеличивается артерио-венозная разница по кислороду, что свидетельствует о ликвидации тканевой гипоксии, улучшении оксигенации. Кроме того, лазерное излучение повышает образование АТФ и энергообразование в клетках, в результате чего происходит активация аэробного гликогенолиза, снижение молочной кислоты. Происходит улучшение в системе МЦ в виде снижения агрегационной способности тромбоцитов, активации фибринолиза, вазодилатации микрососудов, улучшения реологических свойств крови, снижения ее вязкости. В результате достигается активация микротоков, раскрытие нефункционирующих капилляров и коллатералей. Отмечается обезболивающий и спазмолитический эффект. Происходит нормализующее действие лазера на процессы ПОЛ в мембранах клеток крови и стимулация антиоксидантной системы (Волотовская А.В. с соавт., 2003).

По данным Б.Ш. Тукешевой с соавт. (2002), облучение крови гелий-неоновым лазерным облучением с помощью установки ЛГН-1 (мощность 5 мВт, экспозиция процедур 15–20 мин., 5–7 ежедневных процедур) у больных инфарктом миокарда в стадии реконвалесценции способствовало усилиению метаболического клиренса тироксина и трийодтиронина на фоне стабильного повышения уровня циклических нуклеотидов цАМФ, нормализации содержания кортизола, что свидетельствует о сохранности

метаболических процессов и адекватности дозового режима лазерного излучения.

Исследования Н.В. Белявской (1994) доказали, что внутривенная гелий-неоновая лазеротерапия может быть использована у больных ИМ в острую и подострую стадии заболевания. Использовался гелий-неоновый лазер ЛГ-75-1 (длина волны 0,632 мкм). Мощность на торце световода составляла от 2,0 до 3,0 мВт, длительность одного сеанса – 30 минут, курс – 6 процедур. Автором показаны благоприятные клинико-функциональные эффекты, а также безопасность и доступность этого метода лечения. Методика лазеротерапии заключалась во введении стерильного кварцевого световода в периферическую вену больного.

И.В. Шашков (2002) разработал дифференцированные показания применения экстракорпоральной техники лазеротерапии у больных постинфарктным кардиосклерозом. Его практические рекомендации заключались в следующем:

1. При амбулаторном лечении больных постинфарктным кардиосклерозом с эу- и гипокинетическим вариантом центральной гемодинамики и нормальной и сниженной сосудистой реактивностью к симпатомиметикам предпочтительно использовать экстракорпоральную (надсосудистую) лазеротерапию в инфракрасном спектре с длиной волны 0,89 мкм («УЗОР-А-2К») контакtnо и стабильно по полям (область второго межреберья по левой паракстернальной линии, точка верхушечного толчка, нижний угол левой лопатки, левая надключичная ямка) в импульсном режиме с мощностью импульса 2–5 Вт. Частота генерации импульсов изменялась и составляла 50–80 Гц на 1–3 процедурах, 150 Гц – на 4–6 процедурах, 1500 Гц – на 7–8 процедурах и 150 Гц – на 9–10 процедурах. Время воздействия на одно корпоральное поле составляло 1–2 минуты. Дополнительно проводилось воздействие с частотой 50–80 Гц на паравертебральные точки на уровне межостистых промежутков D₅–D₇ с экспозицией 30 секунд на каждую. Курс лечения состоял из 10 ежедневных процедур общей продолжительностью 10–12 минут.

2. Больным постинфарктным кардиосклерозом с сосудистой гиперреактивностью и с гиперкинетическим типом центральной гемодинамики предпочтительно назначать лечение внутривенное лазерное облучение красным диапазоном оптического спектра («АЛОК-2», длина волны 0,639 мкм) при мощности излучения на торце световода 2–3 мВт курсом из 6 процедур продолжительностью 20–30 минут, проводимых через день.

По данным У.В. Харламова (2007), внутривенная лазеротерапия у больных нестабильной стенокардией 2 и 3 класса тяжести способствовала уменьшению выраженности болевых ощущений, депрессивных расстройств, приводила к улучшению качества сна, повышению энергичности и физической активности. После лечения отмечено улучшение показателей качества жизни, сохраняющееся в течение 3 месяцев, что позволяет рекомендовать включение внутривенной лазеротерапии в комплексную терапию данной категории больных.

Показания

Стабильная стенокардия 2–4 ФК. Острый ИМ (без осложнений). Нестабильная стенокардия. Недостаточность кровообращения не выше 1 ст. Возможно на фоне сопутствующей ГБ 1–2 ст. (со стабильным течением, без частых кризов). Постинфарктный кардиосклероз.

Противопоказания

Общие противопоказания для назначения физиотерапии. Недостаточность кровообращения 2 ст. и выше. Прогностически неблагоприятные нарушения ритма и проводимости (мерцательная аритмия, частая политопная и типа бигеминии экстрасистолия, пароксизмальные нарушения ритма, атриовентрикулярная блокада выше 1 ст.). Нестабильная стенокардия. Хроническая аневризма сердца и сосудов. Выраженная гипертрофия миокарда, кризовое течение ГБ. Возраст больного старше 70 лет, выраженный атеросклероз сосудов головного мозга с явлениями дисциркуляторной энцефалопатии 3 ст. Анемии. Тиреотоксикоз, Геморрагический синдром. Декомпенсированный сахарный диабет.

ИНТЕРВАЛЬНАЯ НОРМОБАРИЧЕСКАЯ ГИПОКСИТЕРАПИЯ (Стрелков Р.Б., 1997; Закоцников К.Ф. с соавт., 2002)

Недостаток кислорода – один из древнейших факторов, действующих на живые организмы, поэтому приспособительные реакции, возникающие в ходе адаптации к гипоксии, хорошо отработаны в процессе эволюции. В 1980 г. в нашей стране была предложена концепция замены (или существенного дополнения) горных и барокамерных гипобарических тренировок с профилактической, лечебной и реабилитационной целью на стимуляцию организма человека газовыми смесями с пониженным содержанием кислорода при нормальном атмосферном давлении.

Методика

В соответствии с методическими рекомендациями Минздрава России (Стрелков Р.Б., 1994) дыхание газовыми смесями с пониженным содержанием кислорода ($12,0 \pm 2,0\%$) осуществляется в циклично-фракционированном режиме: дыхание газовой смесью 1–5 мин., затем дыхание атмосферным воздухом («перерыв») также в течение 1–5 мин. (один цикл). Число циклов в одном сеансе в зависимости от медицинских показаний и индивидуальных особенностей пациента может варьировать от 1–2 до 5–6. Максимальное суммарное время дыхания гипоксической газовой смесью в течение одного сеанса составляет 30 мин. (6 циклов по 5 мин.), при этом общая продолжительность одного сеанса, включая время перерыва для дыхания атмосферным воздухом, не превышает 35–55 мин. Продолжительность курса гипокситерапии также может быть различной и составляет от 10 до 20 сеансов.

По данным Г.Ф. Воробьева с соавт. (2004), ИНГ при лечении хронических заболеваний должна осуществляться по следующей схеме. Соотношение продолжительности дыхания гипоксической смесью и атмосферным воздухом изменяется в ходе курса лечения: при 1-м сеансе – 1 мин. : 1 мин., при 2-м – 2 мин. : 2 мин., при 3-м – 3 мин. : 3 мин., при 4-м – 4 мин. : 4 мин. и при 5-м и в последующем – 5 мин. : 5 мин. Количество циклов за сеанс – 6. Вышеназванные исследователи рекомендовали проведение предварительной гипоксической пробы с выдоханием в течение 30 мин. гипоксической смеси с 12%-ным содержанием кислорода для обоснования и выбора в каждом конкретном случае определенного вида оксигенобаротерапии. При хорошей и удовлетворительной устойчивости к гипоксии считают целесообразным назначение нормобарической интервальной гипокситерапии и гипобарической барокамерной гипокситерапии. В случае пониженной устойчивости к гипоксии приоритетно назначение ГБО. Следует подчеркнуть, что эти рекомендации были сделаны на основании изучения здоровых людей, у которых данные физические факторы назначались для повышения неспецифической резистентности организма к экстремальным факторам внешней среды. Для больных ИБС столь продолжительное (до 30 мин.) дыхание гипоксической смесью противопоказано.

Отечественной промышленностью осуществляется серийный выпуск аппаратов-гипоксикаторов «Эверест-1», «Эльбрус-10А»,

одно- и четырехместных установок «БИО-НОВА-204 (Горный воздух)», «КШАТ», «Гипоксикатор-10».

Лечебное действие

Интервальные гипоксические тренировки приводят к развитию адаптационных процессов к низкому парциальному давлению кислорода. Структурный след или память о пребывании в гипоксических условиях позволяют организму лучше переносить ишемические атаки. По мнению Л.И. Кательницкой (2001), в результате адаптации к гипоксии у больных ИБС наблюдается генерализованное усиление синтеза оксида азота (NO) и увеличение сосудорасширяющих реакций. По мере развития адаптации при интервальных гипоксических тренировках (через 10–12 сеансов) происходит достоверное снижение эндотелина, что, очевидно, можно объяснить увеличением экспрессии гена NO-синтетазы, делающим дилатацию более надежной и долговременной. Клинически это подтверждается стабилизацией АД, уменьшением болевой и безболевой ишемии, повышением толерантности к физической нагрузке, улучшением качества жизни.

Нормобарическая прерывистая гипокситерапия нормализует нервную регуляцию сердца, проявляя антиаритмическое действие (Елизаров Н.А. с соавт., 2001). Аналогичные выводы были сделаны Н.И. Максимовым с соавт. (2004), которые отметили у больных ГБ в сочетании со стабильной стенокардией напряжения снижение частоты желудочковой экстрасистолии на 34,3 % и нормализацию суточного профиля АД в результате применения в течение 1 месяца 20 нормобарических гипоксических тренировок в циклично-фракционированном режиме на гипоксикаторе ГИП-10.

ИНГ повышает уровень миоглобина в миокарде, уменьшает потребность миокарда в кислороде, способствует накоплению макроэргических соединений, увеличивает емкость коронарного русла за счет раскрытия ранее не функционирующих капилляров (Чижков А.Я., 1994).

Имеется опыт применения ИНГ у больных неосложненным ИМ (Махова Г.Е., 2002), согласно которому у больных, перенесших трансмуральный ИМ под влиянием прерывистой нормобарической гипокситерапии, на санаторном этапе реабилитации отмечено улучшение показателей антиагрегационной активности тромбоцитов. Применение данного физического фактора не приводило к нежелательным последствиям, способствовало более

благоприятному течению болезни, повышению толерантности к физической нагрузке, увеличению сократительной способности миокарда и нормализации сердечного ритма (Тиньков А.Н. с соавт., 2005). Аналогичные обнадеживающие результаты были получены при использовании гипокситерапии у больных ИМ в условиях стационара в подостром периоде заболевания (Сабданбеков Г.Д., 1988) и при постинфарктном кардиосклерозе (Бессогонова А.О. с соавт., 2003; Куртаев О.Ш. с соавт., 2003).

По данным Т.В. Александрова с соавт. (2003), периодическое дыхание гипоксической смесью не только увеличивает толерантность к гипоксии, но и обуславливает повышение устойчивости нервной системы к действию других факторов внешней среды. В результате достигается адаптационный эффект, значительно увеличивающий функциональные резервы нервной системы, это способствует ускорению редукции проявлений астенического синдрома и нормализации вегетативной регуляции сердечно-сосудистой системы. Эта точка зрения нашла подтверждение в работе Ю.В. Мандрыйкина с соавт. (2004), в которой проведено научное обоснование метода импульсных баротренировок в режиме межсуточных колебаний атмосферного давления в пределах 10 мм рт.ст. в лечении и профилактике метеопатических реакций у больных ИБС. Для этого специально была разработана установка (Боксер О.Я., 1996), в которой на больного действует переменное давление. Время пребывания пациента в одной из двух прямо противоположных фаз (компрессия-декомпрессия) составляет 3 минуты. Общая продолжительность процедуры 30 минут, курс лечения 10–15 процедур. По мнению авторов, данный метод лечения способствует устраниению метеопатических реакций у больных стабильной стенокардией 1–3 ФК.

Улучшению коронарного и мозгового кровообращения способствует совместное действие умеренной гипоксии и физиологической гиперкапнии. Н.А. Агаджаняном с соавт. (1986, 2004) предложена методика лечения больных ИБС пожилого возраста при помощи аппарата «Самоздрав». Дыхание гипоксики-гиперкапнической газовой смесью проводилось по следующей схеме – ежедневно, 2 раза в день (утром и вечером). При дыхании через гиперкапникатор за счет постоянного смешивания выдыхаемого и атмосферного воздуха поддерживается воздушная смесь с пониженным содержанием O_2 и повышенным – CO_2 . На первом этапе (1-я неделя) дыхание пациентов осу-

ществляется газовой смесью, содержащей 0,3 % CO₂, на втором этапе (2-я неделя) – с 1,0%-ным уровнем CO₂, а на третьем (3-я неделя) – с 1,5%-ным содержанием углекислого газа. Каждый сеанс в течение 20 мин. проводится в определенном режиме: вначале – спокойный неглубокий вдох (70–80 % от обычного дыхательного объема); затем – непродолжительная (до 5 сек.) задержка дыхания, переходящая в равномерный медленный выдох (70–80 % от обычного дыхательного объема). Авторы данной методики лечения коронарной болезни сердца считают, что физиологические концентрации CO₂ имеют первостепенное патогенетическое значение в коррекции ишемизированного миокарда у лиц, длительно страдающих сердечно-сосудистой патологией, и расширяет диапазон резервных приспособительных возможностей организма в сохранении устойчивого гомеостаза.

Показания

Стабильная стенокардия 1–2 ФК (в том числе в сочетании с ГБ 1 ст., ДЭ 1 и 2 ст., астеническими состояниями, неврозами). Постинфарктный кардиосклероз (не ранее 6 мес. от начала заболевания).

Противопоказания

Прогностически неблагоприятные нарушения сердечного ритма и проводимости. Пароксизмальные нарушения сердечного ритма. Недостаточность кровообращения выше 1 ст. Хроническая аневризма сердца. Сердечная астма. ГБ 2–3 ст., инсульт в анамнезе, индивидуальная непереносимость кислородной недостаточности.

ГИПЕРБАРИЧЕСКАЯ ОКСИГЕНАЦИЯ

(Петровский Б.В. с соавт., 1976; Ефуни С.Н. с соавт., 1986)

Методика

Из отечественных одноместных барокамер наибольшее распространение получили барокамеры типа «ОКА-МТ», «Енисей-3» и «БЛКС 3-01». Режимы компрессии, изопрессии и декомпрессии в каждом конкретном случае подбираются индивидуально. В зависимости от состояния барофункции пациента скорость изменения давления на режимах компрессии и декомпрессии выбирается в пределах от 0,01 до 0,06 кг/см²/мин. Давление режима изопрессии варьирует от 0,4 до 0,8 избыточных атмосфер

чистого кислорода. Продолжительность режима изопрессии – в пределах от 40 до 60 минут. Лечение состоит из 8–12 ежедневных сеансов.

Лечебное действие

Идея использования кислорода в комплексной терапии ИБС не нова и в принципе порождена осознанием того факта, что на определенном этапе развития заболевания возникает дефицит доставки кислорода клеткам сердечной мышцы или периферических тканей, что во-многом определяет дальнейшее течение болезни в целом и препятствует реализации эффекта лекарственной терапии. Одно из первых научных исследований в этом направлении было проведено А.М. Токаревой и В.С. Тюмкиным в 1975 г. По их данным, основанным на наблюдениях за 122 больными ИБС, выраженное улучшение состояния наступало более чем в 80 % случаев, причем значительное число обследованных на период до нескольких месяцев совершенно прекращали прием нитроглицерина по окончании курса ГБО.

Повышенные концентрации кислорода во вдыхаемой газовой смеси даже при нормальном атмосферном давлении у здоровых людей, как правило, приводят к уменьшению ЧСС, снижению сердечного выброса и падению объемной скорости коронарного кровотока. Однако в гипербарических условиях доставка кислорода и потребление его мышцей сердца существенно не меняется. По-видимому, подобные явления носят рефлекторный характер и свидетельствуют об избытке кислорода в крови и о том, что более энергичная доставка его к тканям становится излишней. Одновременно это может рассматриваться и как результат ликвидации регулирующего действия недостатка кислорода (гипоксии). ГБО ведет к удлинению периода диастолы, что является благоприятным моментом для полного восстановления энергетических ресурсов сердечной мышцы.

Сосудосуживающий эффект кислорода общепризнан. Он хорошо известен даже при терапевтических режимах ГБО. Его наиболее вероятный механизм связан с прямым влиянием кислорода на гладкую мускулатуру стенки сосудов. Большинство исследователей считают, что при лечении гипербарической оксигенацией систолическое АД больных остается неизменным или незначительно увеличивается, диастолическое АД и ПСС повышается.

ГБО значительно снижает частоту приступов стенокардии и интенсивность болевого синдрома (Ашурова Л.А., 1979). К концу курса лечения потребление нитроглицерина уменьшается на 58–95 % (в большей степени – у больных стенокардией 2 и 3 ФК). У 80–84 % отмечается повышение толерантности к физической нагрузке на 40–50 %. В результате лечения улучшается сократительная функция миокарда левого желудочка, уменьшается желудочковая экстрасистолия. При этом было замечено, что положительный антиаритмический эффект удерживается в течение от нескольких месяцев до 1 года и более после окончания курса лечения.

Показания

Стабильная стенокардия 1–3 ФК (в том числе при сердечной недостаточности 1–2А ст.). Аритмический вариант ИБС. Мерцательная аритмия. Постинфарктный кардиосклероз (не ранее 6 месяцев от начала заболевания). Рефрактерная сердечная недостаточность.

Противопоказания

Общие противопоказания для гипербарической оксигенации. Стенокардия напряжения 4 ФК. Нестабильная стенокардия. Хроническая аневризма сердца. Сердечная астма. Недостаточность кровообращения 2Б – 3 ст. Брадикардия. Тяжелые формы ГБ 2–3 ст. (кризовое течение) с явлениями ДЭ 2–3 ст.

ОЗОНОТЕРАПИЯ

(Пономаренко Г.Н., 1999; Александров О.В. с соавт., 2002;
Павлов Д.С., 2003; Riling S. et al., 1987)

Озон как химический элемент был открыт в конце 18 века голландским физиком V. Marum (1785) во время изучения воздействия электрической искры на воздух. В 1848 г. немецкий физик C. Chonbouп этот газ назвал «озоном» за его специфический запах: в переводе с греческого «ozon» – «пахнущий». Впервые на практике озон был применен в области гигиены и очистки воды. В 1901 г. в Висбадене была построена гидростанция с озонаторной установкой. В годы первой мировой войны немецкие врачи A. Fish, H. Wolf и E. Payr использовали озон для обработки ран, свищей и ожогов, что способствовало предупреждению нагноений и более быстрому заживлению. С появ-

лением в медицинской практике антибиотиков развитие озонотерапии было надолго прервано. Однако уже с середины 70-х годов прошлого столетия появились новые данные о биологическом действии озона. В настоящее время в мире широко действует Международная озоновая ассоциация, которая провела 15 международных конгрессов. В России центрами развития озонотерапии являются Москва и Нижний Новгород.

Озон – светло-голубой газ с характерным запахом. Это апотропная форма кислорода, его молекула содержит три атома кислорода (O_3), а не два (O_2), как молекулярный кислород. Особенность строения молекулы озона объясняет его нестабильность и быстрый распад на молекулу кислорода и свободный радикал (атомарный кислород), что определяет основное химическое свойство озона как сильнейшего окислителя. Озон образуется при всех процессах, сопровождаемых появлением атомарного кислорода, в частности при электроразрядах, ультрафиолетовом облучении воздуха, распаде пероксидов и др. В природе озоновый слой находится на высоте 20–30 км над поверхностью Земли и выполняет защитную роль, предохраняя живые организмы от воздействия коротковолновой ультрафиолетовой радиации Солнца. В высоких концентрациях озон токсичен. По российским санитарным нормам содержание озона в воздухе не должно превышать 0,1 мг/дм³. В США и европейских странах установлена предельная концентрация озона на рабочем месте – 0,2 мг/дм³. Концентрация озона выше 0,3 мг/дм³ вызывает сухой кашель и снижение работоспособности. Человек способен улавливать запах озона в концентрации намного ниже предельной – 0,02 мг/дм³ (Riling S. et al., 1987).

Методика

1. Внутривенное введение озонированного физиологического раствора, приготовленного с помощью медицинской озонаторной установки УОТА-60-01 «МедОзон». Данный генератор озона состоит из двух плоских электродов, разделенных диэлектриком. В зазор между ними непрерывно поступает кислород. На электроды подается высокое напряжение (5–25 кВ). Под действием электрического разряда часть молекул кислорода распадается на атомы, которые в свою очередь вступают в реакцию с другими молекулами кислорода с образованием озона (Перетягин С.П. с соавт., 1991). Через физиологический раствор в объеме 200 мл в течение

5 мин. пропускают озона-кислородную смесь. Концентрация озона в растворе составляет 1–1,5 мг/дм³. Растворенный в физиологическом растворе озон распадается в течение 10 мин., поэтому полученный раствор необходимо ввести внутривенно капельно как можно быстрее. Лечение осуществляется 2–3 раза в неделю, на курс – 6–10 процедур (Быков А.Т. с соавт., 2000).

2. Г.Н. Пономаренко с соавт. (2001) и А.Ю. Тишаков с соавт. (2004) предложили у больных ИБС применять неинвазивный метод озонотерапии – озоновые ванны. Для этой цели авторы использовали гидромассажную установку «Жемчужина» модели VP-4000 (фирмы «Planeta», Германия). Больной погружается в ванну, наполненную водой температуры 36–37 °С, и размещается на специальной подставке, состоящей из системы трубок, через которые подается озона-воздушная смесь. Система трубок с помощью воздушного шланга соединяется с установкой, внутри которой с помощью ультрафиолетовой лампы мощностью 200 Вт озонировали воздух. Насыщенный озоном воздух подается в воду при помощи компрессора под давлением 5 кПа. Продолжительность ежедневно проводимых озоновых ванн составляет 10 мин., курс лечения 10 процедур.

Лечебное действие

Озон дает выраженный противогипоксический эффект. При взаимодействии с мембраной эритроцита озон реагирует с ненасыщенными жирными кислотами ее фосфолипидного слоя. Это приводит к повышению эластичности мембран, что улучшает проходимость эритроцитов по МЦ руслу и реологические свойства крови. Другой путь противогипоксического действия озона – его влияние на кислородзависимые процессы в организме. Озон способен стимулировать энергетический обмен путем оптимизации утилизации кислорода, энергетических субстратов в энергопродуцирующих системах, повышать энергетическую эффективность тканевых окислительных систем (Колер Г.В., 1986).

Под действием озона происходит умеренная стимуляция свободно-радикальных реакций ПОЛ с одновременным преобладанием механизмов антиоксидантной защиты, которые стимулируются по принципу обратной связи. Имеются данные, указывающие на способность озона активировать антиоксидантные системы за счет повышения активности супероксиддисмутазы, каталазы.

Под влиянием озона уменьшается агрегация тромбоцитов, активируется фибринолитическая активность и снижается уровень фибриногена в крови. Установлено снижение уровня холестерина, атерогенных фракций: липопротеидов низкой плотности и липопротеидов очень низкой плотности, триглицеридов, индекса атерогенности. Эти изменения способствуют улучшению МЦ, что является важным в лечении больных коронарным атеросклерозом. Эти результаты нашли подтверждение в исследованиях А.В. Петуховой с соавт. (2004) и О.Г. Тыщенко с соавт. (2004) в санатории «Барнаульский». Они назначали больным, перенесшим инфаркт миокарда, комплекс лечения, включающий лазеротерапию аппаратом «Мустанг» (по классической схеме терапии больных ИБС) и 10 сеансов ректальных инсуфляций озона-кислородной смеси на аппарате «Медозонс» (концентрация на выходе 5 мг/л, объем от 100 до 500 мл). В то же время исследования Е.В. Карпочкиной с соавт. (2004) не показали позитивного влияния озонотерапии на процессы перекисного окисления липидов и липидный обмен.

М.А. Попова с соавт. (2004) провели курсовое лечение из 5-ти инфузий озона больным нестабильной стенокардией и инфарктом миокарда без зубца Q с положительным тестом на тропонины. Оказалось, что озонотерапия способствует тому, что у больных ИМ к концу госпитального периода реже наблюдается развитие стенокардии 2 и 3 ФК, а также хронической сердечной недостаточности. Данный метод лечения вызывает различные реакции со стороны центральной и периферической гемодинамики у пациентов с эзкинетическим и гипокинетическим типами кровообращения. Авторы сделали вывод о прямом ингибирующем действии озона на сердечный выброс, отмечено снижение АД и ПСС.

По данным Г.Н. Пономаренко с соавт. (2001), А.Ю. Тишакова с соавт. (2004) и В.А. Осадчего (2004), у больных стабильной стенокардией 1 и 2 ФК озоновые ванны при давлении озONOвO-воздушной смеси 5 кПа вызывают улучшение метаболизма миокарда, повышение переносимости физической нагрузки, снижение АД и ПСС, повышение сократительной функции сердца, снижение симпатической и повышение парасимпатической активности и уменьшение коэффициента атерогенности. По мнению авторов, данный метод более эффективен при комплексном его применении (по системе чередования через день) с бальнеотерапией сероводородными ваннами с концентрацией 100 мг/дм³, температурой 35–37 °C

и продолжительностью процедур 10–12 мин., в количестве 10-ти на курс лечения.

Метод озонотерапии у больных ИБС применяется относительно недавно, поэтому требуется решение многих вопросов, касающихся методического обеспечения и научного обоснования показаний и противопоказаний к его назначению.

Показания

Стабильная стенокардия напряжения 1–2 ФК (в том числе в сочетании с ГБ 1 ст., ДЭ 1 ст., атеросклеротическим поражением сосудов нижних конечностей и недостаточностью кровообращения не выше 1 ст.).

Противопоказания

Инфаркт миокарда и инсульт в анамнезе. Прогностически неблагоприятные нарушения сердечного ритма и проводимости. Недостаточность кровообращения выше 1 ст. Все состояния, связанные с нарушениями свертываемости крови. В период проведения озонотерапии рекомендуется отменить средства, ведущие к снижению свертываемости крови. Гипотиреоз. Период менструаций у женщин. Наличие аллергии к озону. Повышенная возбудимость центральной нервной системы. Индивидуальная непереносимость озона.

СКИПИДАРНЫЕ ВАННЫ (Залманов А.С., 1966)

Основателем применения этих ванн является А.С. Залманов, который в 20-х годах прошлого столетия занимался вопросами влияния различных физических факторов на капиллярный кровоток, справедливо считая, что патология МЦ является основной причиной практически всех заболеваний. Скипидарные ванны рассматривались им как один из видов гипертермических воздействий, открывающих капилляры, восстанавливающих кровоснабжение в тканях, обеспечивающих приток кислорода и дренаж для удаления метаболитов. А.С. Залманов предложил способ эмульгирования скипидара, разработал прописи и рецептуру приготовления ванн, методики лечения, определил основные показания. Научное обоснование физиологического действия и лечебного применения скипидарных ванн впервые было проведено в 1972–1979 гг. сотрудниками бальнеотерапевтического отделения цент-

рального научно-исследовательского института курортологии и физиотерапии под руководством профессора В.Т. Олефиренко.

Методика

Сравнительная оценка действия скипидарных ванн на центральное и периферическое кровообращение выявила, что более мягкое физиологическое действие оказывают скипидарные ванны из «белой» эмульсии, чем из «желтого» раствора (Олефиренко В.Т., 1986; Дашина Т.А. с соавт., 1999).

«Белая» скипидарная эмульсия (по А.С. Залманову) включает: воду дистиллированную 550 мл, салициловую кислоту 0,75 г, мыло детское (измельченное) 30 г и живичный скипидар 500 г (ГОСТ 1571). Приготовление эмульсии заключается в следующем. Воду в сосуде доводят до кипения. В кипящую воду высыпают салициловую кислоту, размешивая. Затем к полученному раствору добавляют 30 г мыла, измельченного на терке. Тщательно размешивают до полного растворения последнего. Горячий раствор вливают в посуду (полиэтиленовый бидон) со скипидаром и добавляют туда 20 мл камфорного спирта. Заканчивают приготовление тщательным перемешиванием эмульсии. Хранить эмульсию следует в стеклянной посуде с притертой пробкой при комнатной температуре. На ванну берут необходимое ее количество. «Желтый» скипидарный раствор отличается от «белой» эмульсии более высоким содержанием скипидара и использованием в качестве эмульгатора жидкого мыла и олеиновой кислоты, которые создают очень тонкую эмульсию скипидара желтого цвета.

Техника приготовления ванны из «белой» скипидарной эмульсии и методика лечения. Ванну наливают водопроводной водой (200 л) необходимой температуры. Перед употреблением «белую» эмульсию взбалтывают. Отмеренное ее количество (от 15 до 60 мл) выливают в полиэтиленовый бидон с горячей водой (50–60 °C), хорошо перемешивают и выливают в воду ванны. При недостаточно тщательном размешивании эмульсии в ванне могут иметь место ожоги особенно чувствительных участков кожи. Во избежание их перед ванной рекомендуется смазывать вазелином подмышечные впадины, паховые складки, промежность, место случайных царапин. По ходу курса лечения, состоящего из 10–12 процедур, назначаемых 2 или 3 раза в неделю, необходимо постепенно повышать количество «белой» эмульсии в ванне (200 л) с 10–15 мл до 60 мл. Температура воды в ванне 36–38 °C. После процедуры обязательен отдых не менее 1 часа. После приема ванны

может появиться незначительная гиперемия кожи, сопровождающаяся легким чувством покалывания. Если реакция очень сильная (неприятная) или слишком продолжительная, то дозу эмульсии надо уменьшить или не повышать.

Лечебное действие

«Белые» скипидарные ванны способствуют выраженному усилению периферического кровообращения и МЦ, отмечается мягкий гипотензивный эффект, сопровождающийся снижением ПСС и отсутствием изменений параметров центральной гемодинамики. Отмечается урежение приступов стенокардии и повышение толерантности к физической нагрузке.

Показания

Скипидарные ванны из «белой» эмульсии применяются при стабильной стенокардии 1 ФК при недостаточности кровообращения не выше 1 ст. (допускается сопутствующая патология в виде ГБ 1 ст.). Постинфарктный кардиосклероз (не ранее 6 мес. от начала заболевания при неосложненном течении).

Противопоказания

Общие противопоказания для водолечения. Нарушения ритма сердца и проводимости. Недостаточность кровообращения выше 1 ст. Сердечная астма. Хроническая аневризма сердца. Стенокардия 2–4 ФК. ГБ 2–3 ст. Индивидуальная непереносимость к скипидару.

СУХОВОЗДУШНАЯ БАНЯ (САУНА)

(Боголюбов В.М. с соавт., 1984; Новикова Л.С., 1985)

В термальной камере суховоздушных бань на большого действуют тепловое излучение раскаленных камней нагревателя, стен и потолка, а также горячий воздух невысокой влажности. Поглощение тепла в сауне при температуре стен 80 °C составляет 92 кДж × мин⁻¹, 40–60 % от которого подводится к организму путем излучения печи и стен, а остальная часть – путем теплопроводности и конвекции (Боголюбов В.М. с соавт., 1997).

Методика

Температура воздуха в термальной камере составляет 60–90 °С и зависит от высоты полок. На нижней она составляет 60 °С, а на уровне верхней полки – 90–110 °С. Абсолютная влажность воздуха в термальной камере зависит от температуры и составляет 40–60 г/дм³, а относительная 5–20 %.

Ю.К. Нагиевым и О.Б. Давыдовой (2002) разработана методика саунотерапии у больных постинфарктным кардиосклерозом с давностью перенесенного ИМ более 6-ти месяцев. Курс термоконтрастной терапии в сауне состоит из 16–20 процедур. Температура в термокамере 60–62 °С, влажность 8–10 %, общее время экспозиции в гипертермической среде 25–30 минут (3 захода в термокамеру: на 5, 8–10, 12–15 мин.), охлаждение воздушное в полугоризонтальном положении в течение 7–15 мин. при температуре 22–24 °С, прием замещающих жидкостей в количестве 100–150 мл, предусмотренный только во время окончательного пропотевания и охлаждения. Продолжительность курса лечения составляет 12–16 недель, кратность – 2 раза в неделю в течение первого месяца, затем – 1 раз в неделю в течение последующих 2–3 мес. При правильном приеме процедуры у больного возникает ощущение свежести. Появление чувства усталости свидетельствует о неадекватном режиме термического воздействия на больного.

Лечебное действие

Реакция сердечно-сосудистой системы на сауну зависит от исходного состояния самой системы, индивидуальной чувствительности к теплу, особенностей проведения процедуры – температуры, влажности, числа заходов в термокамеру, их длительности, положения тела в термокамере, способа охлаждения. В условиях низкой влажности воздуха тепловой фактор вызывает кратковременный спазм с последующим выраженным расширением сосудов кожи и подкожной клетчатки и усилением кровотока кожи, снижением ПСС. Возникающие в сауне интенсивные афферентные потоки с термочувствительных структур кожи активируют нейроны-термосенсоры медиальной преоптической области гипоталамуса, а затем и термомодулируемые нейроны заднего гипоталамуса. В последних формируются нисходящие эфферентные потоки, которые по холинергическим симпатическим волокнам активируют преимущественно М-холинорецепторы потовых желез, вследствие чего резко увели-

чивается выделение пота и его испарение с поверхности кожи. Объем выделяемого пота пропорционально увеличивается с возрастанием температуры в сауне. Вместе с потом выделяются ионы натрия, калия, магния, железа, хлориды, молочная кислота, мочевина. Потеря жидкости за 1 процедуру (в зависимости от режима теплового воздействия в сауне) может составлять от 200 до 2100 мл (до 2 % массы тела). Чрезмерная дегидратация в условиях сауны опасна для больных ИБС, особенно в случаях, когда пациенты принимают мочегонные препараты. Ее следствием может быть электролитный дисбаланс и, как следствие, нарушения ритма сердца.

Под действием горячего воздуха термокамеры нарастает ЧСС. В период отдыха (примерно через 30 мин.) ЧСС у здоровых людей обычно нормализуется. За счет тахикардии увеличивается минутный объем кровообращения, УОС не меняется. В период нагревания в сауне систолическое АД имеет тенденцию к повышению, диастолическое остается без перемен или снижается. На фоне этого происходит увеличение потребности миокарда в кислороде и увеличивается коронарный кровоток и усиление сократимости миокарда (положительный инотропный эффект), что потенцируется и гипоксической гипоксией, возникающей за счет снижения содержания кислорода в воздухе термокамеры.

Лечение в сауне не уменьшает гиперлипидемии, не снижает содержание атерогенных факторов риска ишемии миокарда, может вызывать изменения в системе крови: происходит сгущение крови, увеличивается содержание гемоглобина и эритроцитов. Сгущение крови – явление временное и сопровождается компенсаторным переходом жидкости из тканей в кровяное русло.

Сауна, являясь в известной мере стрессорной процедурой, через термомодулируемые нейроны заднего гипоталамуса активирует симпатический отдел вегетативной нервной системы и продукцию тропных гормонов гипофиза. В зависимости от температуры в термокамере и продолжительности процедуры усиливается основной обмен, тканевое дыхание, повышается степень утилизации кислорода тканями и уровень катехоламинов в крови, увеличивается экскреция катехоламинов с мочой. Увеличение преднагрузки вследствие некоторого повышения активности симпатoadреналовой системы на начальном этапе саунотерапии вызывает повышение давления наполнения гипертрофированного и ригидного левого желудоч-

ка больных коронарным атеросклерозом, что в свою очередь по закону Франка – Старлинга приводит к увеличению фракции выброса. При этом усугубление имеющейся у данных пациентов в начале курсового лечения диастолической дисфункции миокарда, по-видимому, является той ценой, которую «платит» миокард за возрастание силы сокращений. В дальнейшем, в результате адаптации к лечебному фактору, улучшения метаболических процессов в миокарде, нормализации постнагрузки на левый желудочек и вовлечения в сократительный процесс гибернированного миокарда, активность симпатоадреналовой системы снижается, что приводит к уменьшению давления наполнения левого желудочка в диастолу и увеличению податливости его стенок. В результате этого структура диастолического наполнения левого желудочка улучшается. При продолжающемся воздействии лечебным фактором гипертрофия миокарда подвергается регрессу, что влечет за собой нормализацию диастолической функции сердца.

Изучение динамики показателей диастолического наполнения левого желудочка под влиянием сауны у больных постинфарктным кардиосклерозом и нетяжелой хронической сердечной недостаточностью, проведенное Ю.К. Нагиевым с соавт. (2002), позволило сделать следующие выводы:

1. Нарушение расслабления миокарда вследствие повышенной постнагрузки на левый желудочек устраняется лечением в сауне в течение 8 нед., вследствие ишемической контрактуры – в течение 16 нед. Длительность сохранения эффекта у большинства пациентов с «дисрелаксационной» моделью диастолической дисфункции миокарда не превышает 3 мес.

2. Уменьшение повышенной жесткости камеры левого желудочка вследствие различных сочетаний фиброза, гипертрофии и транзиторной ишемии миокарда под влиянием сауны наступает у 45 % больных и только через 16 нед. после ее применения. Достигнутые результаты при «псевдонормальном» типе диастолической дисфункции миокарда сохраняются не менее 6 мес.

3. Сауна способна оказывать длительное (в среднем до 5,5 мес.) позитивное влияние на гибернированный жизнеспособный миокард, уменьшая тем самым нагрузку на другие отделы сердечной мышцы, что в конечном итоге способствует замедлению процессов патологического ремоделирования левого желудочка.

Многочисленные научные исследования последних лет по проблеме сауны доказывают, что лечение больных в термокамере пригодно для «тренировки» сердечно-сосудистой системы. При этом нагрузка на сердце не является чрезмерной, если тщательно оценивается исходное состояние организма и правильно выбирается методика сауны.

Показания

Стабильная стенокардия 1 ФК. Постинфарктный кардиосклероз (не ранее 6 мес. после перенесенного неосложненного ИМ при хорошей толерантности к физическим нагрузкам и недостаточности кровообращения не выше 1 ст.)

Противопоказания

Стабильная стенокардия 2–4 ФК. Нестабильная стенокардия. Недостаточность кровообращения выше 2 ст. Прогностически неблагоприятные нарушения сердечного ритма. Хроническая аневризма сердца. Сердечная астма. ГБ 3 ст. Частые гипертонические кризы. Заболевания сердца (миокардит, перикардит, эндокардит, легочное сердце, митральный стеноз). Возраст старше 70 лет.

МЕСТНЫЕ ВАННЫ С ПОСТЕПЕННО ПОВЫШАЕМОЙ ТЕМПЕРАТУРОЙ (ванны по Гауффе)

Методика

При проведении этих ванн обнаженного больного усаживают на стул. Для проведения процедуры используют емкости 4-камерных гидрогальванических ванн. Больной погружает конечности в фаянсовые ванночки, заполненные пресной водой температуры 37 °C. При этом его тело (исключая голову и лицо) вместе с ванночками накрывают простыней и одеялом. В течение последующих 10–15 мин. в ванночки доливают горячую воду и доводят постепенно температуру до 42 °C, после чего процедуру продолжают еще 10–12 минут. По окончании процедуры больного насухо вытирают, укутывают в простыню и укладывают на кушетку для отдыха в течение 30 минут. Местные ванны проводят 2–3 раза в неделю, курс состоит из 10–12 процедур. Во время процедуры следует тщательно следить за ЧСС (посчитывая его на височной или сонной артерии) и общим состоянием больного.

Лечебное действие

В 1906 г. Гауфф разработал метод частичных ванн с водой постепенно повышаемой температурой (Сыроечковская М.Н., 1968; Олефиренко В.Т., 1986). Он применил ручные ванны с водой постепенно повышаемой температурой больным с воспалением легких для разгрузки малого круга кровообращения и, получив хороший лечебный эффект, стал использовать их при других заболеваниях. По его мнению, основное при этих ваннах – постепенно повышаемая температура воды, благодаря чему медленно и постепенно расширяются кожные капилляры, затем более глубоко расположенные сосуды и происходит перестройка всего кровообращения, разгружается гемодинамика сердца и крупных сосудов – область «котла», что особенно проявляется при ручных ваннах. Ножные ванны в большей степени влияют на сосуды головного мозга. Сочетанные 4-камерные ванны (одновременно ручные и ножные) в лечении не используются.

Метод ручных ванн с постепенно повышаемой температурой у больных ИБС применяется относительно недавно, поэтому требуется решение многих вопросов, касающихся методического обеспечения и научного обоснования показаний и противопоказаний к его назначению.

Показания

Ручные ванны показаны при стабильной стенокардии 1 ФК. На наш взгляд, данный метод лечения может быть эффективен в реабилитации больных ИМ на санаторном и поликлиническом этапе реабилитации.

Противопоказания

Стабильная стенокардия напряжения 2–4 ФК. Нестабильная стенокардия. Нарушения ритма сердца и проводимости.

КОНТРАСТНЫЕ ВАННЫ

(Сорокина Е.И., 1989; Давыдова О.Б. с соавт., 2006)

Методика (Саидахмедова И.В., 1989; Сорокина Е.И. с соавт., 1990)

1. Для проведения общих контрастных ванн используются две рядом расположенные емкости – два смежных небольших размеров бассейна, где больной должен иметь возможность передвигаться, особенно в бассейне с прохладной водой, где

движения обязательны. Применяется пресная вода температурой 28 и 36 °С. Процедура начинается с погружения в бассейн с теплой водой – 38 °С на три минуты, затем больной переходит в бассейн с прохладной водой – 28 °С на одну минуту, совершая при этом активные движения. Заканчивается процедура прохладной ванной. Всего за процедуру три перехода. Положение больного во время нахождения в ваннах вертикальное. К концу лечения температура прохладной ванны понижается до 25–26 °С, а теплой ванны – остается постоянной. На курс лечения 10–12 процедур, 4–5 раз в неделю. Курс общих контрастных ванн для всех больных начинается с 2–3 ножных ванн.

2. Ножные контрастные ванны начинают с погружения обеих ног до уровня колена в ванну температуры 38 °С на три минуты, и заканчиваются прохладной ванной, где ноги больного находятся в течение 1 минуты, также по три перехода. К концу курса лечения контрастность температур может достигать 20 °С. На курс лечения 15–16 процедур, ежедневно.

Лечебное действие

Важной стороной действия водных процедур при ИБС является их способность оказывать выраженное действие на функциональное состояние центральной и вегетативной нервной системы, периферическое кровообращение. Варьируя температуру воды, можно получить различные реакции сердечно-сосудистой и нервной систем. Теплые водные процедуры вызывают расширение сосудов, снижение АД, седативный эффект; прохладные процедуры – кратковременное сужение сосудов с последующей длительной сосудорасширяющей реакцией, подъем АД, тонизируют нервную систему.

Общая контрастная ванна 28 и 38 °С у больных ИБС оказывает влияние на вегетативную регуляцию сердечной деятельности с перестройкой ее в сторону снижения повышенной активности симпатической нервной системы и (или) преобладания парасимпатических влияний на сердце, с большей выраженностью при сочетании общих ванн с приемом бета-адреноблокаторов, и на центральную гемодинамику с увеличением «преднагрузки» и снижением «постнагрузки» на миокард, в совокупности проявляющиеся формированием тренировочного эффекта. После серии контрастных ванн, помимо снижения тонуса симпатической системы, о чем свидетельствует меньший прирост ЧСС и показателей сердечного выброса на воздействие отдельной процедуры в конце

лечения, а также снижение симпатической активности в ортостазе, возрастает толерантность к физической нагрузке, улучшается гемодинамическое обеспечение работы сердца. Отмечается уменьшение ПСС и агрегационной способности тромбоцитов, возрастает УОС. Применение контрастных ванн наиболее эффективно способствует восстановлению нарушенного состояния системы гемостаза по гиперкоагуляционному варианту у больных ИБС, перенесших инфаркт миокарда, по функциональному состоянию соответствующих 2 ФК (Сорокина Е.И. с соавт., 1998).

Особенностью действия камерных контрастных ванн 28–38 °C и 20–40 °C является благоприятное влияние на вегетативную регуляцию сердечной деятельности с уменьшением повышенной активности симпатической нервной системы и уменьшением «постнагрузки» на миокард, проявляющееся в гемодинамической разгрузке сердца.

Показания

Общие контрастные ванны. Постинфарктный кардиосклероз со стабильной стенокардией 1–2 ФК через 1 год после перенесенного ИМ (в том числе в сочетании ГБ 1 ст., с недостаточностью кровообращения 1 ст., без нарушения сердечного ритма и проводимости).

Ножные контрастные ванны. Постинфарктный кардиосклероз со стабильной стенокардией 3 ФК с недостаточностью кровообращения не выше 1 ст. Единичные экстрасистолы и умеренное повышение АД не являются противопоказанием для назначения камерных контрастных ванн.

Противопоказания

Стабильная стенокардия 4 ФК. ГБ 2–3 ст. Недостаточность кровообращения 2–3 ст. Прогностически неблагоприятные нарушения сердечного ритма и проводимости. Мерцательная аритмия. Хроническая аневризма сердца. Сердечная астма. Вертеброгенные заболевания с частыми обострениями.

ПЕЛОИДОТЕРАПИЯ **(Давыдова О.Б. с соавт., 1994)**

Методика

Иловая сульфидная грязь назначается по общепринятой для лечения неврологических проявлений остеохондроза шейного и

грудного отдела позвоночника аппликационной методике. Аппликации температуры 38–40 °С накладывают на 10 мин. на шейный и грудной отдел позвоночника с обязательной локализацией воздействия на воротниковую область. Курс лечения состоит из 10 процедур.

Лечебное действие

Аппликации иловой грязи на шейный и грудной отделы позвоночника положительно влияют на механизмы гомеостаза, участвующие в развитии ИБС: липидный обмен и свободнорадикальное окисление, системную и мозговую гемодинамику, контрактильную способность миокарда и вегетативную регуляцию сердечной деятельности. Это влияние проявляется в уменьшении ангинальных приступов и эпизодов бессимптомной ишемии миокарда, повышении толерантности к физическим нагрузкам. В формировании лечебного эффекта грязелечения в отношении ИБС большую роль играет уменьшение болевой импульсации, вызываемой патологией позвоночника, которая отягощает течение основного заболевания или провоцирует приступы стенокардии; улучшение МЦ; улучшение функционального состояния сердечно-сосудистой системы за счет воздействия на рефлекторно-сегментарный аппарат спинного мозга, участвующий в регуляции сердечной деятельности.

Показания

Стабильная стенокардия напряжения 2 ФК, безболевая форма ИБС при отсутствии недостаточности кровообращения или при ее наличии на выше 2А ст., с нарушениями ритма в виде монотопной единичной желудочковой экстрасистолии, с сопутствующей ГБ 1–2 ст., в том числе с постинфарктным кардиосклерозом.

Противопоказания

Стабильная стенокардия 3–4 ФК с плохой переносимостью пробы с физической нагрузкой (25 Вт), признаками недостаточности кровообращения 2 ст. в сочетании с частой или политопной желудочковой экстрасистолией, эпизодами бессимптомной ишемии миокарда общей продолжительностью более 60 мин. за 24 часа. Нестабильная стенокардия. ИМ и инсульт в анамнезе.

ПОДВОДНЫЙ ДУШ-МАССАЖ

(Олефиренко В.Т., 1986; Бендаржевская А.К., 1993)

Методика

Ванна объемом 400 л, положение больного горизонтальное, температура воды 36–37 °C, давление подводной струи 1,0–1,5 атм. Массаж начинают после 5-тиминутной адаптации больного к воде. Воздействуют на нижние конечности и воротниковую область в ручном режиме с использованием душа-насадки, продолжительностью 10 минут, на курс лечения 10–12 процедур, назначаемых 3–4 раза в неделю.

Лечебное действие

ПДМ в лечении больных ИБС самостоятельного значения в практической курортной кардиологии не имеет. Несмотря на это, следует обратить внимание на результаты исследований Ю.К. Нагиева с соавт. (2002), в которых сообщается о том, что курс данной терапии у больных с постинфарктным кардиосклерозом и сердечной недостаточностью 1 ст. на фоне лекарственной терапии (эналаприл + атенопол + аспирин) в 40 % случаев уменьшает проявления диастолической дисфункции миокарда на период до 3 мес.

Представляет не только научный, но и практический интерес точка зрения Ю.К. Нагиева (2003) и Ю.К. Нагиева с соавт. (2003) о том, что сочетанное с фармакотерапией пролонгированное применение сауны, подводного душа-массажа, общих углекислых ванн и физических тренировок у больных с малосимптомной хронической сердечной недостаточностью вследствие перенесенного ИМ (с давностью 6–9 мес.) примерно в трети случаев предупреждает неблагоприятные изменения внутрисердечной гемодинамики, сократимости и геометрии левого желудочка, предшествующие развитию клинических признаков сердечной недостаточности, уменьшает число повторных кардиальных событий в течение 18 месяцев. Под влиянием сочетанного применения фармакотерапии, физических тренировок, сауны, общих углекислых ванн и подводного гидромассажа ремоделирование миокарда идет по адаптивному пути с постепенным улучшением структурно-геометрических показателей левого желудочка. Длительное применение этих комплексов лечения позволяет уменьшить проявления сердечной недостаточности, нормализовать систолическую и диастолическую функцию левого желудочка, повысить качество жизни больных,

что предопределяет возможность и целесообразность их применения в долгосрочных программах вторичной профилактики ИБС.

С.В. Клеменков с соавт. (2004) доказали, что у больных коронарной болезнью сердца со стенокардией 2 ФК курсовое лечение с применением подводного душа-массажа оказывает антиаритмическое влияние. По данным Холтеровского мониторирования ЭКГ, среднее число желудочковых и наджелудочковых экстрасистол достоверно уменьшается за сутки на 34,8–37,1 %. Еще более выраженный антиаритмический эффект получен авторами при дополнительном использовании в комплексном лечении данных больных физических тренировок на велоэргометре.

«СУХИЕ» УГЛЕКИСЛЫЕ ВАННЫ

(Ясногородский В.Г. с соавт., 1987; Сорокина Е.И., 1997)

Методика

Для проведения процедур «сухих» углекислых ванн используется специальная ванна, в устройстве которой предусмотрена точно дозируемая подача углекислого газа, система нагрева и автоматического поддержания заданной температуры в ванне и увлажнитель углекислоты. Емкость ванны «Реабокс» производства фирмы «ПРИМА-МЕД» – 660 л. Концентрация углекислого газа – 15 %, температура 28 °C, продолжительность 15–20 мин., 12–14 ванн на курс лечения. Ванны проводят ежедневно в утренние часы, спустя 1,5–2 часа после завтрака.

Во время процедуры, через 1–3 мин. от ее начала, пациенты испытывают, как правило, легкое приятное тепло, которое, начинаясь с ног, постепенно распространяется на все тело и нарастает по интенсивности к концу процедуры. Иногда появлению тепла может предшествовать ощущение легкого покалывания кожи. Интенсивность субъективных ощущений пациентов уменьшается к концу курса лечения. После процедуры пациенты могут испытывать чувство расслабленности, сонливости. Эти явления обычно проходят к 4–6 процедурам. Первую процедуру рекомендуется проводить, уменьшив ее продолжительность и снизив поток углекислого газа до 75 % от указанных в методике. При проведении СУВ следует помнить о возможности отрицательных реакций на процедуру, которые встречаются крайне редко. Если у пациента во время процедуры ухудшается самочувствие, появляется приступ стенокардии,

головная боль, ощущение нехватки воздуха, слабость, то необходимо прекратить процедуру.

Лечебное действие

Углекислый газ нейрогуморальным путем оказывает влияние на емкостные сосуды и сосуды сопротивления с уменьшением пред- и постнагрузки на миокард, кислородную емкость крови, кровоснабжение миокарда и головного мозга. Наиболее ярким проявлением действия СУВ является ваготонические и вазодилатирующие эффекты (урежение ЧСС, умеренное снижение АД и ПСС). Исчезает термоасимметрия и повышается температура кожи на 0,2–1,4 °С. Эти реакции сохраняются в течение 30–40 мин. после процедуры. Важную роль в механизме лечебного действия данного физического фактора играет способность повышать парциальное напряжение кислорода в артериальной крови, что сохраняется на протяжении всего периода последействия ванны (более 1 часа), что обусловлено не только повышением поступления кислорода из внешней среды, но и способностью углекислого газа ускорять диссоциацию оксигемоглобина и отдачу кислорода в кровь. Повышение оксигенации крови и вазодилатирующий эффект дополняется улучшением процессов МЦ в виде увеличения скорости микрокровотока и снижения повышенной агрегации тромбокардитов (Сорокина Е.И., 1989).

Менее заметно действие «сухих» углекислых ванн на центральную гемодинамику в сравнении с водными углекислыми ваннами, что можно объяснить менее нагруженным влиянием «сухих» ванн на миокард, что дает им преимущества в лечении больных с выраженной миокардиальной и коронарной недостаточностью. В результате курсового лечения у больных ИБС отмечается отчетливое повышение ударного объема сердца и миокардиального резерва при регрессии клинических признаков сердечной недостаточности. Клинически это выражается повышением толерантности к физической нагрузке, облегчением приступов стенокардии.

Представляют интерес результаты исследований Н.А. Елизарова с соавт. (2006), в которых была поставлена цель по разработке новых подходов в лечении ИБС физическими факторами, позволяющими защитить клетки сердечной мышцы от ишемии, на основе установления механизмов метаболической неишемической адаптации, гипокситерапии методом «сухих» углекислых

ванн. «Сухие» углекислые ванны проводились в ваннах фирмы «Реабокс» (Россия) объемом 600 л по стандартной для больных ИБС методике: температура подаваемой смеси 32 °С, которая обеспечивала концентрацию углекислого газа в паровоздушной смеси «сухой» ванны 57,4 об. %. Общетеоретической концепцией данной работы является феномен метаболической адаптации (прекондиционирования) миокарда к ишемии, который возникает в момент короткого приступа ишемии и предохраняет клетки сердечной мышцы от повреждения во время последующих более тяжелых приступов, т.е. прекондиционирование – это защитная реакция организма. Эти эффекты связывают с определенной метаболической адаптацией клеток, в результате которой значительно снижается скорость синтеза АТФ путем анаэробного гликолиза. Кроме того, запускаются механизмы образования триггеров (аденозина, брадикинина, NO, свободных радикалов кислорода и др.), взаимодействующих с рецепторами кардиомиоцитов и эндотелия сосудов или непосредственным путем влияющих на активность ферментов. Установлено, что прекондиционирование защищает от повреждения не только подверженные ишемии сегменты миокарда, но и отдаленные неповрежденные участки сердечной мышцы. В клинической практике при проведении коронарной ангиопластики, в кардиохирургии, трансплантологии с этой целью применяют фармакологическое прекондиционирование: применяют «открыватели» АТФ-зависимых К⁺-каналов, агонисты А1- и А3-рецепторов аденоцина и др. По мнению авторов данной статьи гипокситерапия, создаваемая «сухими» углекислыми ваннами способствует развитию феномена метаболической защиты миокарда от ишемии.

В последнее десятилетие «сухие» углекислые ванны стали широко использоваться на санаторном этапе реабилитации больных ИМ. По данным О.В. Резниковой с соавт. (2001), Г.Е. Маховой с соавт. (2002), Т.Ф. Пчеляковой с соавт. (2002) СУВ оказывают благоприятное влияние на показатели функциональной активности тромбоцитов. В результате лечения у больных отмечается уменьшение слабости, нормализация сна, уменьшение и исчезновение болевого синдрома, незначительное повышение фракции выброса, снижение частоты эпизодов болевой и «безболевой» ишемии миокарда по результатам Холтеровского мониторирования ЭКГ, увеличение толерантности к физической нагрузке, наблюдается положительная динамика показателей вариабельности ритма сердца.

Показания

- Стабильная стенокардия напряжения 1–3 ФК, в том числе с наличием постинфарктного кардиосклероза, недостаточности кровообращения не выше 2А ст., наджелудочковой и желудочковой экстрасистолии 1–2 градаций, редких и легко купируемых пароксизмов мерцательной аритмии, блокады ножек пучка Гиса, атриовентрикулярной блокады 1 ст. Допускается сочетание ИБС с ГБ 1–2 ст. (АД не выше 180/110 мм рт.ст.).
- ИМ в фазе выздоровления (начиная с 5–6 недели болезни) с недостаточностью кровообращения не выше 2А ст., наджелудочковой и желудочковой экстрасистолией 1–2 градаций, редких и легко купируемых пароксизмов мерцательной аритмии, блокады ножек пучка Гиса, атриовентрикулярной блокады 1 ст.
- ИБС после хирургического лечения, начиная с 3–4 недели после операции аорто-коронарного шунтирования, резекции аневризмы сердца и других видов хирургической коррекции нарушений коронарного кровообращения, с недостаточностью кровообращения не выше 1 ст., наджелудочковой и желудочковой экстрасистолии 1–2 градаций, редких и легко купируемых пароксизмов мерцательной аритмии, блокады ножек пучка Гиса, атриовентрикулярной блокады 1 ст., синусовой тахикардией.

Противопоказания

Нестабильная стенокардия. Рецидивирующий ИМ. Аневризма сердца, аорты. Стабильная стенокардия 4 ФК. Мерцательная аритмия, протекающая с недостаточностью кровообращения выше 1 ст., полная атрио-вентрикулярная блокада. Сердечная астма. Сопутствующая ГБ 3 ст. Прогностически неблагоприятные нарушения сердечного ритма и проводимости.

УГЛЕКИСЛЫЕ ВАННЫ

**(Олефиренко В.Т., 1986; Сорокина Е.И., 1989;
Боголюбов В.М. с соавт., 1997; Клеменков С.В. с соавт.,
1999; Клеменков С.В. с соавт., 2000; Кривобоков Н.Г.
с соавт., 2001; Клеменков С.В. с соавт., 2003)**

Методика

Концентрация углекислоты 1,2 г/дм³. Процедуры обычно начинают с температуры 35 °C и по ходу лечения температу-

ру воды постепенно снижают, доводя к концу лечения до 32 °С. По мере понижения температуры воды продолжительность ванны увеличивают с 7 до 12–15 мин. к концу курса лечения. Ванны проводят через день или 2 дня подряд с перерывом на 3-й день. Всего на курс лечения назначается 12–15 ванн.

Лечебное действие

Под влиянием диоксида углерода снижаются гиперсимпатикотонические и повышаются парасимпатические влияния на сердце, выражющиеся в увеличении ударного и минутного объема сердца, мобилизации коронарного резерва при одновременном снижении потребления им кислорода, результатом чего является уменьшение ишемии миокарда.

В силу значительной разности индифферентных температур воды (35–36 °С) и диоксида углерода (12–13 °С) происходит нагревание газа в пузырьках. Они образуют на теле больного термозащитный газовый слой, который затрудняет непосредственный теплообмен между минеральной водой и организмом путем теплопроводности. Тепловой поток в организм из углекислой воды в 1,4 раза превышает поток из пресной. Значительный поток тепла в организм вызывает расширение сосудов кожи, усиление кровотока в МЦ русле и гиперемию кожи. Из-за увеличения венозного притока крови к сердцу (преднагрузки) происходит укорочение систолы и удлинение диастолы. Такой феномен находится в соответствии с законом Франка-Старлинга, согласно которому сила мышечного сокращения миокарда прямо пропорциональна степени его исходного растяжения. Положительный инотропный эффект создает благоприятные условия для тренировки деятельности сердца, о чем свидетельствует прямая связь толерантности к физической нагрузке у больных ИБС при снижении диастолического АД, ПСС и ЧСС. Углекислые ванны активируют факторы противосвертывающей системы крови, нормализуют липидный спектр крови, повышают толерантность к физическим нагрузкам (Федоров С.Л. с соавт., 1995; Китайская Л.С., 1996).

По данным А.К. Макушкина (1995), уровень физической работоспособности больных ИБС со стабильной стенокардией 1–2 ФК (в том числе с постинфарктным кардиосклерозом) после курсового лечения общими углекислыми ваннами санатория

«Загорье» с температурой воды 35 °С и концентрацией углекислоты 0,9 г/дм³ не снижается в течение 9 месяцев.

А.Л. Персиянова-Дуброва с соавт. (2002) изучали влияние курса общих углекислых ванн с концентрацией углекислого газа 1,2–1,6 г/дм³, температурой воды 35 °С на процессы ремоделирования и диастолическую функцию у больных постинфарктным кардиосклерозом. Ими был сделан вывод, что у больных со сниженной фракцией выброса бальнеотерапия углекислыми ваннами приводит к увеличению сердечного выброса, что свидетельствует об улучшении сократимости миокарда левого желудочка. Наблюдается улучшение диастолической функции левого желудочка за счет увеличения скорости раннего (активного) наполнения в основном у больных с сохраненной систолической функцией. Бальнеотерапия углекислыми ваннами не вызывает прогрессирования процессов ремоделирования сердца (инфарктной экспансии и увеличения объема левого желудочка). А.Л. Персияновой-Дубровой (2004) у больных постинфарктным кардиосклерозом доказан положительный эффект реабилитационного комплекса, включающего физические тренировки и общие углекислые ванны, совместное применение которых способствует повышению показателей работоспособности и снижению частоты возникновения ишемической депрессии сегмента ST. Автор подчеркивает важность применения данного реабилитационного комплекса не только у больных с нормальной систолической функцией левого желудочка, но и у пациентов с фракцией выброса менее 50 %.

Изучению влияния углекислых минеральных вод Шмаковского и Синегорского месторождений на перекисное окисление липидов и систему антиоксидантной защиты у больных ИБС посвящена работа Т.П. Новгородцевой с соавт. (1998). В ней показано, что комплекс бальнеотерапии в сочетании с включением в диету морских полиненасыщенных жирных кислот повышает антиоксидантную активность крови и оказывает модулирующее влияние на ПОЛ. По мнению М.В. Антонюк с соавт. (2001), бальнеотерапия и внутреннее употребление углекислой гидрокарбонатной магниевокальциевой водой Шмаковского месторождения является патогенетически обоснованным методом первичной профилактики атеросклероза. Одним из механизмов реализации профилактического действия бальнеофакторов является ремоделиро-

вание липидной компоненты клеточных структур, выраженное модификацией внутриклеточных фосфолипидов, активацией ферментного блока десатураз жирных кислот, стабилизацией вазодилататорной функции при синтезе эйкозаноидов.

По данным Ж.Е. Клеменковой (1995), Я.А. Прусовой (2004), S.V. Klemenkov et al. (1997), курс общих углекислых ванн у больных коронарной болезнью сердца со стабильной стенокардией 1 и 2 ФК дает выраженный антиаритмический эффект. При этом среднее число желудочковых аритмий 1–4а класса по Б. Лауну уменьшается за сутки на 76,9 %, наджелудочковых экстрасистол – 89,3 %. Антиаритмический эффект общих углекислых ванн у больных ИБС коррелирует с уменьшением проявления болевой и «немой» ишемии миокарда; от также обусловлен и уменьшением симпатических влияний на сердце. Общие углекислые ванны дают выраженный тренирующий эффект у больных со стабильной стенокардией 1–2 ФК с экстрасистолией, который проявляется повышением уровня физической работоспособности и коронарного резерва сердца.

Показания

Стабильная стенокардия 1–2 ФК. Постинфарктный кардиосклероз. Недостаточность кровообращения не выше 1 ст. Желудочковая экстрасистолия 1–4а класса по Б. Лауну.

Противопоказания

Желудочковые аритмии 4б класса по Б. Лауну. Прогностически неблагоприятные нарушения сердечного ритма и проводимости. Мерцательная аритмия. Недостаточность кровообращения выше 1 ст. Стабильная стенокардия 3–4 ФК. Нестабильная стенокардия. Аневризма сердца. Сердечная астма.

СЕРОВОДОРОДНЫЕ ВАННЫ

**(Олефиренко В.Т., 1986; Сорокина Е.И., 1989;
Боголюбов В.М. с соавт., 1997; Пономаренко Г.Г., 1999;
Тишаков А.Ю. с соавт., 2005)**

Методика

Наиболее распространенной методикой лечения является следующая: температура воды 35–37 °С, продолжительность ванны от 8 до 12 мин., концентрация сероводорода 50–100 мг/дм³. Ванны проводятся через день или 2 дня подряд с

перерывом на 3-ий день. Всего 10–12 ванн на курс лечения. При щадящей методике лечения продолжительность ванны от 5 до 10 мин., концентрация сероводорода 50–75 мг/дм³, на курс лечения 10–12 ванн.

Лечебное действие

Поступление в организм через кожу свободного сероводорода тем больше, чем выше его концентрация в воде, чем больше площадь кожи, подвергающаяся воздействию и чем значительнее продолжительность процедуры. Из воды в организм проникают преимущественно молекулы сероводорода (до 70 мг за процедуру), который в течение последующих 3–5 мин. диссоциирует с образованием сульфидов, а также окисляется до сульфатов. Образующиеся в тканях свободная сера и сульфиды, блокируя железосодержащие ферменты (цитохромоксидаза, липаза и др.), тормозят клеточное дыхание и скорость окислительных процессов в тканях. Сероводород как сильный восстановитель вызывает превращение дисульфидных групп белков и энзимов в сульфидрильные и выполняет роль природного антиоксиданта. В результате снижается активность пентозного цикла и синтез липопротеидов низкой плотности, обладающих атерогенным действием.

Благоприятное влияние сероводородных ванн связано с тем, что действующий их элемент – сульфидрильная группа активно участвует в высвобождении NO. В гладкомышечных клетках в процессе образования NO сначала происходит образование нитрозотиола ($R = SNO$), который является посредником для образования NO из диоксида азота (NO_2). Далее органические нитраты превращаются в оксид азота ферментами на внешней стороне клеточной мембранны. При этом ферментативном превращении кофакторами служат сероводородные доноры (Furchtgott R.F. et al., 1980). NO активирует растворимую гуанилатциклазу в гладкомышечных клетках и тромбоцитах, что ведет к повышению в них содержания циклического гуанозинмонофосфата. Это сопровождается снижением внутриклеточной концентрации ионов кальция, вследствие чего наступает расслабление гладкомышечных клеток (Myers P.R. et al., 1990).

Возбуждение сероводородом каротидных хеморецепторов и центральных хемосенсорных структур головного мозга приводит к рефлекторному спазму сосудов внутренних органов, увеличению ПСС, нарастанию ударного и минутного объема сердца (Каменская-

я Н.С., 1979). АД остается без перемен или отмечается умеренный гипотензивный эффект, сопровождающийся снижением пред- и постнагрузки на сердце. В результате курсового лечения наблюдается урежение сердечного ритма. Сероводород уменьшает агрегационную способность тромбоцитов, оказывает положительное влияние на МЦ и реологию крови.

Гемодинамический эффект сероводородных ванн в основном связан с расслаблением гладкой мускулатуры вен, артерий и артериол. Антиангинальное действие при этом обусловлено главным образом уменьшением венозного возврата, в связи с чем снижается преднагрузка на сердце, что приводит к уменьшению потребления миокардом кислорода. Сероводородные ванны снижают также тонус артерий, благодаря чему уменьшается ПСС и как следствие потребление кислорода миокардом (Зуннунов З.Р., 2004). Как результат вышеописанных механизмов действия сероводородных ванн у больных ИБС после курсового лечения улучшается переносимость физической нагрузки, уменьшается число приступов стенокардии, снижается потребность в приеме короткодействующих нитратов, увеличивается порог возникновения признаков ишемии миокарда и уменьшается их число.

Для сероводородных ванн характерным являются частые бальнеореакции в середине курса лечения, проявляющиеся признаками усиления гиперсимпатикотонии, клинически проявляющейся у больных ИБС учащением стенокардии, появлением экстрасистолии. Углекислые и радоновые ванны при прочих равных условиях имеют преимущество у больных стенокардией с признаками гиперсимпатикотонии; у больных без признаков повышенной активности симпатической системы эффективны и сероводородные ванны, причем они более значительно, чем радоновые, улучшают сократительную функцию миокарда и повышают мощность пороговой нагрузки (Сорокина Е.И., 1989).

Исследования З.Р. Зуннунова с соавт. (2001) и Ф.Ю. Валикуловой с соавт. (2002) показали, что в условиях жаркого климата аридной зоны у больных ИБС должны использоваться низкоконцентрированные ($50 \text{ мг}/\text{dm}^3$) сероводородные ванны при умеренной температуре воды (35°C). Такая бальнеотерапия отличается более мягким, но в то же время значительным позитивным влиянием на гемодинамику и отсутствием избыточных бальнеореакций.

В.А. Осадчий (2004), используя сероводородные ванны с концентрацией 100 мг/дм³ и температурой 35–37 °С в Центральном военном санатории «Сочи» у больных ИБС, сделал вывод о том, что данная бальнеотерапия способствует повышению показателей, характеризующих сердечный выброс и существенному снижению АД и ПСС.

Результаты исследований А.Ю. Тишакова с соавт. (2005), проведенных на климатобальнеолечебном курорте Сочи-Мацеста, позволили верифицировать антиишемический, кардиотонический, вегетокорrigирующий, гиполипидемический и гипокоагулирующий лечебные эффекты бальнеотерапии сероводородными ваннами с концентрацией сероводорода 100–150 мг/л у больных ИБС с хронической сердечной недостаточностью 1 ст.

Показания

Стабильная стенокардия 1 ФК, в том числе в сочетании с ГБ 1–2 ст. и недостаточностью кровообращения не выше 1 ст. Для больных стенокардией 2 ФК (при отсутствии пароксизмальных нарушений сердечного ритма) концентрация сероводородных ванн не должна превышать 25–50 мг/дм³. Постинфарктный кардиосклероз (не ранее 6 мес. после начала заболевания).

Противопоказания

Прогностически неблагоприятные нарушения сердечного ритма и проводимости. Мерцательная аритмия. Недостаточность кровообращения выше 1 ст. Стабильная стенокардия 3–4 ФК. Нестабильная стенокардия. Аневризма сердца. Сердечная астма.

РАДОНОВЫЕ ВАННЫ

**(Олефиренко В.Т., 1986; Сорокина Е.И., 1989;
Боголюбов В.М. с соавт., 1997; Пономаренко Г.Г., 1999)**

Радонотерапия представляет собой один из видов лучевой терапии за счет воздействия альфа-лучей инертного газа радона. Радон – инертный газ без цвета и запаха, в 7,5 раз тяжелее воздуха, испускает высокоенергетические альфа-частицы, на которые приходится 90 % всей излучаемой энергии. Радон имеет 3 изотопа, наиболее важным из которых является ²²²Rn с периодом полураспада 3,825 сут., который образуется в земной коре приadioактивном распаде радия (Аверкина Н.А., 1997; Гусаров И.И. с соавт., 1998; Кузин А.М., 1999). В литературе широко используются единицы концентрации радона – единица Махе и Эман (1 ед.

$\text{Махе} = 0,364 \text{ Ки}/\text{дм}^3 = 13,48 \text{ кБк}/\text{дм}^3$; $1 \text{ эман} = 0,1 \text{ нКи}/\text{дм}^3 = 3,7 \text{ кБк}/\text{дм}^3$). В системе СИ на практике чаще используется единица концентрации радона – кБк/дм³ (перевод осуществляется из расчета: 1 нКи = 37 Бк). Концентрация радона в естественных природных источниках колеблется от 0,2 кБк/дм³ до 10,0 кБк/дм³. Минимально действующими лечебными концентрациями радона считают для водных ванн 0,2 кБк/дм³, для питья – 4,0 кБк/дм³, для воздушных радоновых ванн – 0,14–0,24 кБк/дм³. Облучение больного не должно превышать допустимого уровня. Прельно допустимое облучение больного составляет 34 кБк/дм³ при приеме водных радоновых ванн, 9,4 кБк/дм³ – для питья и 0,7 кБк/дм³ при вдыхании радона и его продуктов (Боголюбов В.М. с соавт., 2004).

Методика

Наиболее оптимальной концентрацией радона для лечения больных ИБС считается 1,5–4,5 кБк/дм³ (40–120 нКи/дм³). Температура воды 34–36 °C, продолжительность процедуры 12–15 мин. На курс лечения назначается 10–15 процедур, назначенных ежедневно или через день.

Лечебное действие

Во время процедуры через кожу и дыхательные пути в организм проникает 0,3–6,5 % содержащегося в воде радона, который обуславливает альфа-облучение тканей внутренних органов. Основным депо резорбированного радона является кожа. Повышенная афинность альфа- и бета-адреноблокаторов различных тканей к выделяющимся медиаторам и биологически активным веществам (гистамин, норадреналин, брадикинин и др.) радон вызывает двухфазные изменения кровотока в них. Кратковременный спазм сосудов поверхностного дермального сплетения в ванне (в течение 1–3 мин.) сменяется продолжительным расширением артериол и некоторым снижением венуллярного оттока, что приводит к гиперемии кожи. Тonus симпатического отдела вегетативной нервной системы понижается, а парасимпатического – повышается. Модулируя рецепторные взаимодействия в адрено-рецепторах сердца и легких, радон увеличивает ударный и минутный объемы сердца, вызывает укорочение систолы и удлинение диастолы при неизмененной ЧСС.

Активируя функцию коркового вещества надпочечников, альфа-излучение радона стимулирует продукцию кортикостероидов

и инсулинпродуцирующую функцию поджелудочной железы, гликозил и липополиз, что приводит к редукции массы тела, некоторому уменьшению основного обмена и снижению содержания в крови свободных липидов и бета-липопротеидов низкой плотности. Он уменьшает активность щитовидной железы и яичников, снижается экскреция катехоламинов надпочечниками независимо от их исходного уровня. При использовании радоновых ванн происходит нормализация МЦ: увеличивается число действующих капилляров, ускоряется в них кровоток, снижается агрегация тромбоцитов, снижается чувствительность микрососудов к аngиотензину и норадреналину. По данным Л.В. Рехтиной с соавт. (1997), азотно-радоновые ванны нормализующе влияют на липидный спектр крови больных ИБС (в том числе после ИМ), что проявляется не только снижением общего уровня холестерина в сыворотке крови, но и перераспределением холестерина во фракциях липопротеидов в пользу антиатерогенной фракции высокой плотности, что имеет существенное значение во вторичной профилактике коронарного атеросклероза.

Выявлены новые аспекты действия радоновых процедур на сосудистую стенку. Существуют подтверждения о влиянии радоновых ванн на сосудистый гомеостаз и свертываемость крови через стимуляцию образования NO в эндотелии сосудов за счет возникновения в нем достаточного количества перекиси водорода (Гусаров И.И. с соавт., 2002).

Под влиянием радоновых ванн у больных ИБС происходят существенные сдвиги в системной гемодинамике – при гиперкинетическом варианте восстановление гемодинамики происходит под влиянием ванн с концентрацией радона 4,5 кБк/дм³, при гипокинетическом – 1,5 кБк/дм³. Снижение симпатических влияний при гиперкинетическом варианте кровообращения ведет к снижению тонуса вен и венозного притока к сердцу, что обеспечивает снижение чрезмерно повышенного сердечного выброса. При гипокинетическом варианте восстановление гемодинамики (увеличение ударного и минутного объема крови) происходит за счет снижения периферического сосудистого сопротивления сосудов. Отмечается антиангинальный эффект в дозе, не превышающей 4,5 кБк/дм³.

Отмечается также улучшение сократительной функции миокарда, что связано со снижением ПСС и постнагрузки сердца. Следует отметить положительное влияние радоновых ванн на почечную гемодинамику и, как результат, повышение диуреза

и натрийуреза (наиболее ярко этот эффект проявляется себя при применении ванн с низкой концентрацией радона).

По данным О.Г. Атрашкевич (1998) и С.В. Клеменкова с соавт. (2000), курс общих радоновых ванн с концентрацией радона 1,5, 3,0 и 4,5 кБк/дм³ у больных ИБС со стабильной стенокардией 1 и 2 ФК оказывает одинаково выраженный антиаритмический эффект. Общие радоновые ванны с концентрацией радона 3,0 и 4,5 кБк/дм³ оказывают выраженный тренирующий эффект у больных со стабильной стенокардией 1 и 2 ФК с экстрасистолией, который проявляется повышением уровня физической работоспособности и коронарного резерва сердца. У больных коронарной болезнью сердца со стабильной стенокардией 1 и 2 ФК с экстрасистолией предпочтительно назначение общих радоновых ванн с концентрацией радона 3,0 кБк/дм³, потому что при этом достигается наибольший тренирующий и антиаритмический эффекты. При стабильной стенокардии 2 ФК и желудочковых аритмиях 4б класса по Б. Лауну радоновые ванны противопоказаны.

Показания

Общие радоновые ванны показаны больным со стабильной стенокардией напряжения 1–2 ФК, в том числе с наличием постинфарктного кардиосклероза (через 1 год и более после начала заболевания) с экстрасистолами при отсутствии прогностически неблагоприятных нарушений ритма и проводимости сердца, с сердечной недостаточностью не выше 1 ст. и ГБ 1–2 ст.

В более ранние сроки после ИМ рекомендуются ручные или ножные камерные водные радоновые ванны с температурой 36–37 °С, с концентрацией 1,5–3,0 кБк/дм³. Процедуры назначаются через день, с продолжительностью от 8 до 15 мин., на курс лечения 10–12. Они показаны больным не ранее 20 дней при мелкоочаговом ИМ (протекающем без выраженной коронарной недостаточности) и не ранее 30 дней при осложненном мелкоочаговом или крупноочаговом ИМ, при удовлетворительном общем состоянии пациента и достижении им уровня физической активности, позволяющей самостоятельно себя обслуживать и совершать ходьбу до 1000 м в 2–3 приема, подниматься по лестнице на 2 этажа без ухудшения состояния (Боголюбов В.М. с соавт., 2004).

Противопоказания

Стабильная стенокардия 3–4 ФК. Нестабильная стенокардия. Недостаточность кровообращения 2–3 ст. Прогностичес-

ки неблагоприятные нарушения ритма и проводимости сердца. Пароксизмальные нарушения сердечного ритма. Мерцательная аритмия. Сердечная астма. Аневризма сердца. Профессиональные контакты с ионизирующим излучением.

ХЛОРИДНЫЕ НАТРИЕВЫЕ ЙОДОБРОМНЫЕ ВАННЫ

(**Баграмян А.Г., 1987; Касьянова И.М., 1993;**
Боголюбов В.М. с соавт., 1997; Клеменков С.В. с соавт.,
1999; Клеменков С.В. с соавт., 2000)

Методика

Минеральные воды, содержащие не менее 10 мг/дм³ и бром не менее 25 мг/дм³, относятся к йодобромным водам. В природе чистых йодобромных вод не существует. Ионы йода и брома наряду с другими микроэлементами чаще всего встречаются в хлоридных натриевых водах. Йодобромные воды широко распространены в нашей стране на Урале и в Сибири (Балабанова И.А., 1984). В водах открытых морей и океанов содержание брома определяется от 63 до 74 мг/дм³. Хлоридные натриевые воды, содержащие в своем составе йод, всегда содержат и бром. В то же время бром может содержаться в этих водах и без йода. В зависимости от преобладания в хлоридной натриевой воде йода или брома в литературе можно встретить названия йодобромные, бромийодные, бромные воды (Олефиренко В.Т., 1986). Для приготовления искусственных ванн за основу берут состав (по содержанию хлора, брома и йода) природной минеральной воды курорта Хадыженск. В 1 литре воды растворяют 250 г бромида калия (натрия) и 100 г йодида натрия. Максимальный срок хранения раствора не должен превышать 7 дней. Свежеприготовленный раствор (100 мл) выливают из темного сосуда в ванну с 200 л пресной воды необходимой температуры, в которой предварительно растворяют 2 кг поваренной соли (хлорида натрия).

Ванны температуры 35–37 °С, продолжительностью 8–10 мин. проводят через день или 2 дня подряд с отдыхом на 3-й день. Всего на курс лечения 12–15 ванн. При лечении естественными природными хлоридными натриевыми йодобромными водами их минерализация не должна превышать 30 г/дм³ (Сорокина Е.И., 1989). После ванны больной промакивает тело полотенцем (без растирания), укутывается простыней и отдыхает 20–30 мин.

Лечебное действие

За время процедуры в организм через кожу проникает 140–190 мкг йода и 0,28–0,3 мг брома, которые, попадая в кровоток, избирательно накапливаются в щитовидной железе (I^-), в гипофизе и гипоталамусе (Br^-). Ионы йода, поступая при помощи активного транспорта в фолликулы щитовидной железы, образуют органические вещества (аддукты) и физиологически активные тиреоидные гормоны – тироксин и трийодтиронин, восстанавливают основной обмен в организме. Они стимулируют окисление углеводов и липидов, что приводит к нарастанию в крови липопротеидов высокой плотности, нормализации липидного ее спектра. Кроме того, ионы йода повышают угнетенную при атеросклерозе фибринолитическую активность крови, понижают ее коагуляционные свойства (Боголюбов В.М. с соавт., 1997). М.Т. Кудаевым с соавт. (2003) было доказано, что бальнеотерапия йодо-бромными ваннами санатория «Каспий» (Республика Дагестан) оказывала положительное влияние на показатели холестеринового обмена, АД и тромбогенный потенциал крови у больных со стенокардией 1–2 ФК.

Ионы брома, проникая в головной мозг, изменяют соотношение тормозно-возбудительных процессов в коре головного мозга в сторону усиления торможения (седативный эффект) и ускоряют синтез релизинг-факторов гипоталамуса и тропных гормонов гипофиза. Результаты исследования В.Ф. Казакова с соавт. (1994, 1998) показали, что применение у больных ИБС ванн с хлоридной натриевой бромной водой в санатории «Волжский Утес» приводит к уменьшению выраженности факторов риска коронарного атеросклероза, разнонаправленным изменениям уровня иммуноглобулинов и гормонального спектра крови.

У больных ИБС после курса лечения хлоридными натриевыми йодобромными ваннами наряду с антиангинальным эффектом отмечается влияние на системную гемодинамику – снижение АД и ПСС сопровождается понижением тонуса артериальных сосудов и повышением тонуса венозных сосудов. Последнее увеличивает приток венозной крови к сердцу и сердечный выброс. Отмечается незначительное урежение сердечного ритма. Специфичным для хлоридных натриевых вод (независимо от наличия в них йода или брома) является их значительное положительное влияние на МЦ в виде улучшения реологии крови, снижения ее свертываемости, повышения фибринолитической активности,

уменьшения адгезивно-агрегационной активности тромбоцитов, отмечается снижение содержания холестерина и бета-липопротеидов.

По данным А.С. Макаркина (1996), С.В. Клеменкова с соавт. (2000) и О.В. Davydova et al. (1996) курс искусственных общих хлоридных натриевых йодобромных ванн с минерализацией 20 г/дм³ у больных ИБС со стабильной стенокардией 1 и 2 ФК дает выраженный антиаритмический эффект. При этом среднее число желудочковых аритмий 1–4а класса по Б. Пауну уменьшается за сутки на 63,0 %, наджелудочковых экстрасистол – на 97,1 %. Антиаритмический эффект общих йодобромных ванн у больных коронарной болезнью сердца коррелирует с уменьшением проявлений болевой и «немой» ишемии миокарда; он также обусловлен и уменьшением парасимпатических влияний на сердце. Общие йодобромные ванны дают выраженный тренирующий эффект у больных со стабильной стенокардией 1 и 2 ФК с экстрасистолией, который проявляется повышением уровня физической работоспособности и коронарного резерва сердца. При стабильной стенокардии 2 ФК и желудочковых аритмиях 4Б класса по Б. Пауну йодобромные ванны противопоказаны, потому что приводят к ухудшению коронарного кровоснабжения.

Показания

Хлоридные натриевые йодобромные ванны показаны больным со стабильной стенокардией напряжения 1–2 ФК, в том числе с наличием ГБ 1–2 ст., постинфарктного кардиосклероза (через 1 год и более после начала заболевания) с экстрасистолами и сердечной недостаточностью не выше 1 ст. при отсутствии прогностически неблагоприятных нарушений ритма и проводимости сердца.

Противопоказания

Стабильная стенокардия 3–4 ФК. Нестабильная стенокардия. Недостаточность кровообращения 2–3 ст. Прогностически неблагоприятные нарушения ритма и проводимости сердца. Пароксизмальные нарушения сердечного ритма. Мерцательная аритмия. Сердечная астма. Аневризма сердца.

ХЛОРИДНЫЕ НАТРИЕВЫЕ ВАННЫ

(Олефиренко В.Т., 1986; Сорокина Е.И., 1989;
Боголюбов В.М. с соавт., 1997; Давыдова О.Б. с соавт.,
1997; Пономаренко Г.Г., 1999; Клеменков С.В. с соавт.,
1999; Клеменков С.В. с соавт., 2000; Клеменков С.В. с
соавт., 2003; Давыдова О.Б. с соавт., 2006)

Методика

Ванны из природной и искусственно приготовляемой хлоридной натриевой воды температуры 35–37 °C проводят продолжительность 8–10 мин., через день или 2 дня подряд с перерывом на 3-й день. Общая минерализация в ванне не должна превышать 30 г/дм³. Всего на курс лечения 10–12 ванн.

Для приготовления искусственной ХНВ поваренную (озерную или морскую) соль (3–5 кг) насыпают в холщовый мешок, а еще лучше в специальное сито, которые помещают в ванну под струю горячей воды. По мере растворения соли в ванну добавляют холодную воду до необходимой температуры (35–37 °C).

Лечебное действие

Тепловое действие хлоридной натриевой воды более выражено, чем пресной. Тепловой поток в организм из такой ванны в 1,5 раза выше, чем из пресной ванны аналогичной температуры. Поглощаемое тепло приводит к расширению поверхностных сосудов кожи и увеличивает ее кровоток в 1,2 раза больше, чем пресная вода. Существенную роль в формировании гиперемии играют выделяющиеся при действии хлоридной натриевой воды биологически активные вещества (простагландины, брадикинин и др.) и местные нейро-рефлекторные реакции. В таких ваннах существенно снижена теплоотдача путем испарения.

Создаваемое хлоридной натриевой водой высокое осмотическое давление вызывает дегидратацию кожи, что существенно изменяет физико-химические свойства клеточных элементов кожи и заложенных в ней рецепторов. Это приводит к снижению возбудимости и проводимости нервных проводников кожи и уменьшению тактильной и болевой чувствительности и продолжается после приема ванны, так как хлорид натрия, кристаллизуясь, оставляет на коже тончайшую солевую оболочку («солевой плащ»). Из-за деформации термочувствитель-

ных структур кожи в хлоридной натриевой воде происходит усиление действия термического фактора. Дегидратация поверхностных тканей способствует выходу жидкости из интерстиция в капиллярное русло, активации факторов противосвертывающей системы крови и уменьшению адгезивно-агрегационной активности тромбоцитов.

Несмотря на снижение АД и общего ПСС, фазовая структура сердечного цикла и свойства миокарда существенно не изменяются, отсутствует динамика со стороны ЧСС. Под влиянием лечения ХНВ повышается тонус периферических вен и уменьшаются клинические проявления ортостатической гипотонии. Бальнеотерапия хлоридной натриевой водой у больных ГБ и ИБС нормализует активность симпато-адреналовой системы и коркового вещества надпочечников, усиливает синтез катехоламинов в надпочечниках и уменьшает реабсорбцию ионов натрия из первичной мочи, что способствует нарастанию диуреза. С увеличением концентрации хлорида натрия уменьшается ваготоническое действие ванн и нарастает активирующее влияние на симпатическое звено вегетативной нервной системы.

По данным Н.В. Львовой с соавт. (2000) при сочетании ГБ и ИБС большая эффективность лечения наблюдается при применения ванн с концентрацией хлорида натрия 40 г/дм³, а не 20 г/дм³, что подтвердилось более выраженным их влиянием на болевой синдром, показатели суточного мониторирования ЭКГ, физическую работоспособность, параметры центральной и периферической гемодинамики. Ограничением применения данной концентрации ванн является, по мнению авторов, кризовое течение ГБ, склонность к гиперсимпатикотонии, т.е. при такой форме сочетанной сердечно-сосудистой патологии при определении показаний ведущим фактором является течение ГБ.

По данным Н.Ф. Чащина (1998), С.В. Клеменкова с соавт. (1999, 2000, 2003) курс общих хлоридных натриевых ванн с минерализацией 20 г/дм³ у больных ИБС со стабильной стенокардией 1 и 2 ФК дает выраженный антиаритмический эффект. При этом среднее число желудочковых аритмий 1–4а класса по Б. Лану уменьшается за сутки на 49,9 %, наджелудочковых экстрасистол – на 57,5 %. Антиаритмический эффект общих ХНВ у больных коронарной болезнью сердца коррелирует с уменьшением проявлений болевой и «немой» ишемии миокар-

да. Общие хлоридные натриевые ванны дают выраженный тренирующий эффект у больных со стабильной стенокардией 1 и 2 ФК с экстрасистолией, который проявляется повышением уровня физической работоспособности и коронарного резерва сердца. При стабильной стенокардии 2 ФК и желудочковых аритмиях 4б класса по Б. Пауну общие ХНВ противопоказаны, потому что приводят к ухудшению коронарного кровоснабжения. Аналогичные результаты были получены Н.Н. Шломовым (2003), который успешно использовал у больных стабильной стенокардией с нарушениями ритма комплексную терапию с применением низкочастотного переменного магнитного поля и ХНВ.

Показания

Хлоридные натриевые ванны показаны больным со стабильной стенокардией напряжения 1–2 ФК, в том числе с наличием ГБ 1–2 ст., постинфарктного кардиосклероза (через 1 год и более после начала заболевания) с экстрасистолами и сердечной недостаточностью не выше 1 ст. при отсутствии прогностически неблагоприятных нарушений ритма и проводимости сердца.

Противопоказания

Стабильная стенокардия 3–4 ФК. Нестабильная стенокардия. Недостаточность кровообращения 2–3 ст. Прогностически неблагоприятные нарушения ритма и проводимости сердца. Пароксизmalные нарушения сердечного ритма. Мерцательная аритмия. Сердечная астма. Аневризма сердца.

АЗОТНЫЕ ВАННЫ

(Олефиренко В.Т., 1986; Клеменков С.В. с соавт., 1999;
Клеменков С.В. с соавт., 2000; Клеменков С.В. с соавт.,
2002; Клеменков С.В. с соавт., 2003; Кубушко И.В.,
2003)

Методика

Газообразный азот является постоянным ингредиентом слабоминерализованных щелочных термальных вод, которые по общей минерализации мало отличаются от пресных, но оказывают значительно более активное физиологическое и лечебное действие на организм. Характерной особенностью этих слабо-

минерализованных (до 2 г/дм³), щелочных (рН = 8–9,6), кремнистых (кремниевой кислоты от 50 до 150 мг/дм³), а в отдельных случаях и радиоактивных терм является их газовый состав, представленный в основном (от 90 до 100 %) азотом. Первым, кто поставил вопрос о необходимости выяснения терапевтического значения азота, содержащегося в природных минеральных водах, был профессор И.А. Валединский (1934), который с уверенностью утверждал, что целебное действие цхалтубинской минеральной воды нужно относить не столько за счет радиоактивных элементов, сколько за счет находящегося в ней азота.

Кроме природной азотной воды, в лечении больных ИБС используют искусственные ее аналоги. Техника приготовления таких ванн заключается в следующем. Ванну на 1/3 заполняют пресной водой температуры не ниже 60 °С, а затем дополняют холодной водой, пересыпленной азотом до необходимой температуры. Холодную воду насыщают азотом из баллона с азотом посредством аппарата насыщения (АН-8, АН-9) под давлением от 1,5 до 2,5 атм. При таком способе насыщения концентрация азота в ванне достигает 21–23 мг/дм³. Природные и искусственные азотные ванны используют при температуре воды 35–36 °С и продолжительности процедур 10–12 мин. Уровень наполнения ванн – до середины груди, количество ванн на курс лечения – 10.

Лечебное действие

В отличие от азота воздуха, с которым кожа постоянно со-прикасается, действие его на кожу в ванне происходит в условиях водной среды. При этом азот растворяется под повышенным давлением и, кроме того, его действие осуществляется в условиях другой (по сравнению с температурой воздуха) температуры (температура воды ванны). Если количественное соотношение кислорода и азота в воздухе составляет 4 : 1, то в азотной ванне оно изменяется в сторону еще большего преобладания азота – 5,5–6,5 : 1.

Азотные ванны обладают седативным действием на центральную нервную систему, вызывают положительные изменения центральной гемодинамики и мозгового кровообращения, улучшают показатели липидного обмена, снижают коагулирующую способность крови и активируют систему фибринолиза. Е.И. Сорокина (1989) считает, что азотные ванны снижают симпатические влияния на сердце.

По данным Е.Ю. Мовчан (1999), С.В. Клеменкова с соавт. (2000, 2003), курс общих азотных ванн у больных ИБС со стабильной стенокардией 1 и 2 ФК оказывает умеренное антиаритмическое влияние. При этом среднее число желудочковых аритмий 1–4а класса по Б. Лауну уменьшается за сутки на 36,4 %, наджелудочковых экстрасистол – на 30,4 %. Антиаритмический эффект общих азотных ванн у больных коронарной болезнью сердца коррелирует с уменьшением проявлений болевой и «немой» ишемии миокарда. Общие азотные ванны дают выраженный тренирующий эффект у больных со стабильной стенокардией 1 и 2 ФК с экстрасистолией, который проявляется повышением уровня физической работоспособности и коронарного резерва сердца. При стабильной стенокардии 2 ФК и желудочковых аритмиях 4Б класса по Б. Лауну общие хлоридные натриевые ванны противопоказаны, потому что приводят к ухудшению коронарного кровоснабжения.

Длительное комбинированное применение общих азотных ванн и физических тренировок на велоэргометре с пролонгированием применения физических тренировок и азотных ванн, которые назначаются 2 раза в неделю продолжительностью до 6 месяцев, у больных ИБС со стабильной стенокардией 1 и 2 ФК с желудочковыми аритмиями 1–3 класса по Б. Лауну, наджелудочковой экстрасистолией приводит к повышению физической работоспособности и коронарного резерва сердца в амбулаторных условиях, оказывает существенное антиаритмическое влияние, улучшает отдаленные результаты данной терапии (Воронин С.С., 2003).

Показания

Азотные ванны показаны больным со стабильной стенокардией напряжения 1–2 ФК, в том числе с наличием ГБ 1–2 ст., постинфарктного кардиосклероза (через 1 год и более после начала заболевания) с экстрасистолами и сердечной недостаточностью не выше 1 ст. при отсутствии прогностически неблагоприятных нарушений ритма и проводимости сердца.

Противопоказания

Стабильная стенокардия 3–4 ФК. Нестабильная стенокардия. Недостаточность кровообращения 2–3 ст. Прогностически неблагоприятные нарушения ритма и проводимости сердца. Пароксизмальные нарушения сердечного ритма. Мерцательная аритмия. Сердечная астма. Аневризма сердца.

ФИЗИЧЕСКИЕ ФАКТОРЫ В РЕАБИЛИТАЦИИ БОЛЬНЫХ ИШЕМИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНЮ СЕРДЦА ПОСЛЕ ХИРУРГИЧЕСКОЙ РЕВАСКУЛЯРИЗАЦИИ МИОКАРДА

Несмотря на повышение эффективности консервативного лечения больных ИБС в конце 20-го столетия, что связано с активным внедрением в клиническую практику новых медикаментозных препаратов, прогресс и перспективы лечения данного заболевания связаны с развитием коронарной хирургии. За последние десятилетия во всем мире, в том числе и в России, значительно возросло число чрескожных вмешательств на коронарных артериях (ежегодно около 1 млн). В США их доля среди всех операций реваскуляризации миокарда достигает 65 % (Mack M. et al., 2004). При плановых операциях частота восстановления коронарного кровотока по данным ангиографии составляет 96–99 %. При этом риск развития острого инфаркта миокарда с зубцом Q равен 1–3 %, неотложного аортокоронарного шунтирования – 0,2–3 %, госпитальной смерти – 0,5–1,4 % (ACC/AHA Guidelines for Percutaneous Coronary Intervention, 2001).

У целого ряда пациентов лекарственная терапия оказывается неэффективной, и только своевременное хирургическое вмешательство может спасти больного и вернуть ему трудоспособность (Бураковский В.И. с соавт., 1988). Основными методами ХРМ являются аортокоронарное аутовенозное шунтирование, маммарно-коронарное шунтирование, чрескожная транслюминальная коронарная ангиопластика. В последнее десятилетие все шире внедряются в практику новые перспективные технологии коронарной ангиопластики: лазерная реканализация коронарных артерий, интракоронарная имплантация стентов, ротационная интракоронарная атерэктомия (Бабунашвили А.М. с соавт., 1996, 2001).

Основными показаниями к ХРМ с учетом клинического течения ИБС являются:

- 1)** нестабильная стенокардия, резистентная к медикаментозной терапии;
- 2)** стенокардия напряжения и покоя 3 и 4 ФК, возобновляющаяся на фоне адекватной медикаментозной терапии и существенно снижающая физическую активность пациента;
- 3)** ранняя (сроком до 1 мес.) постинфарктная стенокардия, не контролируемая медикаментозно.

Широкое использование в последнее время эндохирургических методов лечения коронарного атеросклероза заметно улучшило эпидемиологическую ситуацию и прогноз при ИБС. Вместе с тем, частота рестенозирования коронарных артерий после подобных вмешательств остается по-прежнему довольно высокой (25–30 %), что заметно понижает их профилактический потенциал, особенно у пациентов с Q-образующим ИМ в анамнезе. В связи с этим, актуальным вопросом для кардиореабилитологии является выделение критериев для дальнейшей немедикаментозной реабилитации, направленной на профилактику рестенозов, коррекцию липидного обмена, замедление прогрессирования хронической сердечной недостаточности (Аронов Д.М. с соавт., 2003; Пядов К.В. с соавт., 2004).

Согласно рекомендациям Р.Г. Оганова с соавт. (2002) и Д.М. Аронова с соавт. (2003) пациенты без ИМ в анамнезе, у которых после операции достигается полная реваскуляризация миокарда, что проявляет себя высокой толерантностью к физической нагрузке (150 Вт и выше), хорошей сократимостью миокарда, отсутствием сложных нарушений ритма сердца и липидного обмена, признаются «практически здоровыми и не нуждающимися в реабилитации», им лишь проводится ежегодный мониторинг факторов риска ИБС. К этой же категории приравниваются лица, у которых в результате эндоваскулярной лечебной процедуры полная реваскуляризация миокарда не достигается, но при этом пациент свободен от стенокардии, имеет высокую толерантность к физической нагрузке, у него отсутствуют сложные нарушения ритма, выраженная гипертрофия левого желудочка (масса миокарда более 145 г/м²), нарушения липидного обмена; в случаях же, когда хотя бы один из приведенных критериев имел место, пациенту не менее 12 недель проводят физические тренировки и лечение курортными факторами.

Прогноз и тактика у пациентов, которым эндоваскулярная лечебная процедура была выполнена после ИМ, должны определяться их клинико-функциональным состоянием в пост-операционном периоде. В частности, при Q-необразующих инфарктах миокарда в результате эндоваскулярной лечебной процедуры удается достичь полной реваскуляризации в зоне кровоснабжения артерии, имеющей непосредственное отношение к возникновению острого коронарного инцидента,

дальнейшее ведение таких пациентов сводится к ежегодной однократной диспансеризации. При наличии же в анамнезе Q-инфаркта миокарда при оценке прогноза на первый план выдвигается объем поражения коронарного русла и миокарда, степень дисфункции левого желудочка. Таким пациентам проводят мероприятия, направленные на замедление прогрессирования хронической сердечной недостаточности, снижение риска повторных коронарных инцидентов. Целесообразность длительной вторичной профилактики коронарных и других сердечно-сосудистых осложнений определяется степенью их риска. Чем он выше, тем больше абсолютная польза профилактики, причем не только с клинической, но и экономической точки зрения.

Ведущее звено развития ИБС – атеросклеротический стеноз или окклюзия венечных артерий сердца – может быть устранено оперативным путем, другие же звенья патогенеза не могут быть корректированы хирургическим лечением. Это требует проведения серьезных терапевтических мероприятий в послеоперационном периоде (Косов В.А. с соавт., 2006). Эти задачи с успехом могут решить не только лекарственные препараты (анти trombotические средства и статины), польза которых установлена в специальных исследованиях (Suwaidi J. et al., 2001; Serruys P. et al., 2002), но и природные и преформированные физические факторы (Лядов К.В. с соавт., 2004; Подшибякин С.Е., 2006; Щегольков А.М. с соавт., 2006; Замотаев Ю.Н. с соавт., 2007).

В то же время физиотерапевтические и бальнеогидротерапевтические лечебные методы малоэффективны у больных с сохраненной после операции стенокардией. У этих пациентов сохраняется высокий риск повторных коронарных событий, поэтому им необходима не реабилитация, а консультация кардиохирурга для решения вопроса о способе реваскуляризации, после которой, при необходимости, пациент может быть включен в программу немедикаментозной профилактики рестенозов и хронической сердечной недостаточности.

Несмотря на совершенствование хирургической техники аортокоронарного шунтирования, у больных в послеоперационном периоде закономерно возникает феномен дезадаптации кардиореспираторной системы, наиболее выраженный в ранние сроки и проявляющийся кардиалгиями, нарушениями биоэлектричес-

кой активности сердца и аритмиями, снижением сократительной способности миокарда, коронарного, миокардиального и аэробного резервов организма, развитием воспалительных и рубцовых изменений в органах и тканях грудной клетки. Эти нарушения обусловлены как тяжестью дооперационного состояния больных, так и определенным усугублением его во время наркоза, оперативного вмешательства, проводимого с подключением аппарата искусственного кровообращения, интраоперационной ишемии миокарда. Вследствие наличия обширной травмы грудной клетки, которая служит источником болевого синдрома, и послеоперационной гипоксии почти у всех пациентов имеют место функциональные нарушения центральной нервной системы в виде сомато- и психогенного астенических состояний, раздражительности, эмоциональной неустойчивости, тревожности, кардиофобических и тревожно-депрессивных настроений, а также расстройств в когнитивной сфере – снижения внимания, памяти, сложности с концентрацией на чем-либо и т.д. (Портнов В.В. с соавт., 2003).

Столь серьезные и многочисленные патофизиологические сдвиги в важнейших органах и системах организма диктуют необходимость восстановительного лечения (медицинской реабилитации) больных после операции аортокоронарного шунтирования. Ключевое звено в нем занимают методы физиобальнеотерапии (Отто Л.П., 1982; Сорокина Е.И., 1989; Гриднева Т.Д., 1997). Цели их применения четко обозначены Т.Н. Князевой с соавт. (1997, 2002):

- влияние на процессы регенерации, состояние коронарного кровообращения и метаболизм сердечной мышцы, экстракардиальные механизмы для улучшения сократительной функции миокарда и нормализации электрической активности сердца, что должно обеспечить стабилизацию и восстановление возможностей сердечно-сосудистой системы, предотвращение и ликвидацию послеоперационных осложнений в виде тромбозов шунтов и оперированных артерий;

- улучшение кровообращения головного мозга, общей и церебральной гемодинамики, нормализация биоэлектрической активности и корково-подкорковых взаимосвязей с целью ликвидации или существенного ослабления выраженности сосудисто-кардиоцеребрального синдрома и увеличения резервных возможностей центральной нервной системы;

• лечение послеоперационных осложнений воспалительного и невоспалительного генеза – остаточных явлений гнойных медиастинитов, тромбофлебитов нижних конечностей, гипостатических пневмоний, плевритов, инфильтратов бедер и голеней в местах мобилизации участка вены для шунта, артритов и тендинитов, обострений различных синдромов остеохондроза позвоночника, венозной недостаточности нижних конечностей и др.

Комплексные программы медицинской реабилитации больных на различных этапах после хирургической реваскуляризации миокарда разработаны в начале 90-х годов прошлого столетия (Громова Г.В. с соавт., 1991; Амиянц В.Ю. с соавт., 1996). Восстановительное лечение больных ИБС после операции на сердце включает несколько этапов (Сорокина Е.И., 1989):

1. Первый этап (хирургическая клиника) – период нестабильного клинического состояния больного и гемодинамики с последующим прогрессивным улучшением клинического состояния и гемодинамики.

2. Второй этап (послебольничный) – период стабилизации состояния больного и гемодинамики. На этом этапе больного переводят в отделение реабилитации или местный кардиологический санаторий.

3. Третий этап (поликлинический) проводится в условиях поликлиники, включает и санаторно-курортное лечение.

Представляют интерес особенности реабилитации больных ИБС после кардиохирургических операций в системе медицинской службы Вооруженных Сил РФ. Она в целом осуществляется в соответствии с действующей государственной системой этапной реабилитации больных. Вместе с тем наряду с существованием стационарного (госпитального), санаторного и амбулаторно-поликлинического этапов восстановительного лечения введен еще один этап реабилитации – поздний госпитальный, представленный реабилитационным госпиталем со сроком пребывания больных до 3-х недель (Данилов Ю.А., 2002; Мандрыкин С.Ю. с соавт., 2004).

По данным В.В. Портнова с соавт. (2003), физические факторы у больных ИБС после ХРМ должны назначаться в соответствии с синдромно-патогенетической концепцией физиотерапии (Пономаренко Г.Н., 1999). С их помощью решаются следующие задачи:

1. Для предупреждения и лечения гипостатических и гиподинамических нарушений, воспалительных процессов в органах и тканях грудной клетки, улучшения кровообращения головного мозга, общей и регионарной гемодинамики, нормализации корково-подкорковых взаимосвязей и увеличения резервных возможностей центральной нервной системы в целом, влияния на процессы регенерации, состояние коронарного кровообращения и метаболизм сердечной мышцы, экстракардиальные механизмы с целью нормализации сократительной функции миокарда и его электрической активности, восстановления функциональных возможностей сердечно-сосудистой системы в целом, а также предотвращения или ликвидации возможных осложнений в виде шунтов и оперированных артерий применяются:

- аэрозольные ингаляции муколитиков с помощью ингалятора с распылителем – небулайзером и насадкой, создающей переменное положительное давление на выдохе, – со 2-х суток после операции: по 2–4 мл раствора на ингаляцию, длительность процедуры – 5–7 мин., курс лечения – до 10 процедур, проводимых ежедневно, при необходимости – 2 раза в день;
- воздействие низкочастотным магнитным полем от аппаратов «Полюс-1» или «Полюс-2» на область проекции корней легких – с 3–4-х суток после операции: используются два цилиндрических индуктора, частота – 50 Гц, форма поля – синусоидальная, режим – непрерывный, интенсивность – 2–3-я ступень. Продолжительность процедуры 10–15 мин. Курс лечения состоит из 10–12 ежедневных процедур;
- общие СУВ – с 5–7-х суток после операции: использовалась установка фирмы «Unbescheiden GmbH» (Германия), температура паровоздушно-углекислой смеси 28–30 °С, длительность подачи газа в установку – 5 мин., время пребывания пациента в ванне после ее наполнения газом – 6–8–10–12 мин., длительность вентиляции ванны – 5 мин. (т.е. суммарная продолжительность процедуры 16–18–20–22 мин.), курс лечения – 10–12 процедур, проводимых ежедневно;
- воздействие ЭВМ на грудную клетку – со 2–3-х суток после операции: аппарат «Hivamat-200» фирмы «Physiomed Elektromedizin» (Германия), частота – 80–70 и 30–20 Гц последовательно, интенсивность – 50–60 %, режим – 1 : 2 – 1 : 1, длительность процедуры – 10–20 мин., курс – 6–12 процедур, проводимых ежедневно. Опи-

сание процедуры: терапевт руками, облаченными в специальные виниловые перчатки, выполняет быстрые и медленные движения в направлении массажных линий приемами поглаживания, растирания и легкого разминания. Система «Hivamat-200» позволяет применять новый для России метод физиопечения – воздействие переменным низкочастотным (5–200 Гц) электростатическим полем, возникающим между руками терапевта и коже пациента и вызывает ритмичную деформацию подлежащих соединительнотканых структур в месте лечения, что приводит к нормализации сосудистого тонуса, улучшению МЦ и трофики тканей, обуславливающим противовоспалительное действие, основными компонентами которого являются обезболивающий и дегидратирующий эффекты (Портнов В.В. с соавт., 2001). У больных ГБ отмечается гипотензивный эффект, сопровождающийся снижением ПСС и положительной динамикой показателей, характеризующих суточный профиль АД и диастолическую функцию миокарда левого желудочка (Бараш Л.И., 2004).

2. Для предупреждения и лечения воспалительных явлений в участках нижних конечностей, откуда берутся аутовенозные трансплантаты, и профилактики развития вследствие этого венозной недостаточности применяются:

- воздействие низкочастотным ПеМП: от аппаратов «Полюс-1» или «Полюс-2» (два цилиндрических индуктора располагаются по сосудистой методике на конечность, частота – 50 Гц, форма поля синусоидальная, режим непрерывный, 2–3-я ступень интенсивности, длительность воздействия – 15–20 мин.) либо от аппарата «Biomagnetix System 750 P» фирмы «Biomagnetix Medizintechnik GmbH» (Германия) – конечность помещают в индуктор-соленоид диаметром 30 или 50 см, частота – 40 Гц, интенсивность – 50 %, такт – 0, длительность воздействия – 15–20 мин. Курс лечения в обоих случаях – 8–10 ежедневных процедур;

- воздействие на нижние конечности ЭВМ, генерируемым аппаратом «Hivamat-200» (терапия с помощью специальных перчаток, частота – 160 и 60 Гц последовательно, интенсивность – 50–60 %, режим 1 : 2 – 1 : 1, длительность процедуры – 10–15 мин., курс лечения – 8–10 ежедневных процедур);

- облучение участка конечности ультрафиолетовыми лучами – эритемные или субэритемные дозы, курс лечения – 5–6 процедур, выполняемых обычно через день.

3. Для купирования болевого синдрома в грудной клетке, являющегося следствием оперативного вмешательства, межреберной невралгии, обострения корешкового синдрома остеохондроза позвоночника, можно использовать:

- воздействие ЭВМ от аппарата «Hivamat-200» на соответствующий отдел позвоночника и участок локализации боли: терапия с помощью специальных перчаток, частота – 160–120 и 20–30 Гц последовательно, интенсивность – 50–60 %, режим – 1 : 1 – 2 : 1, длительность процедуры – 10–20 мин., курс – 5–10 ежедневных процедур;
- лидокаин – электрофорез: поперечная либо продольная методика (прокладка с лидокаином, соединенная с анодом на участке боли), плотность тока – 0,05–0,08 мА/см², длительность процедуры – 10–20 мин., курс – 8–10 процедур, выполняемых ежедневно.

Т.Д. Гридневой (1997) был разработан реабилитационный комплекс для больных, перенесших хирургическое лечение ИБС, включающий КВЧ-воздействие на биологически активные точки с индивидуализированным подбором длины волны в диапазоне 4,75–5,08 мм и внутритканевым электрофорезом ширсала, который позволяет проводить лечение пациентов 1–4 ФК с нарушениями ритма сердца. Внутритканевой электрофорез 1%-ного раствора ширсала назначают в первую половину дня следующей методике: расположение электродов по Л.Д. Тондию, плотность тока 0,01–0,02 мА/см², 15–20 мин., первые пять процедур – через день, а затем ежедневно. За 60 мин. до процедуры больной принимает внутрь 200 мл 1%-ного раствора ширсала. КВЧ-терапия назначается во вторую половину дня. Лечение проводится от аппарата «Стелла-2» путем воздействия КВЧ-излучения на биологически активные точки: R23 слева, МС6 (парная), TR5 (парная), C7 (слева). Воздействие на точку R23 осуществляется в течение всего курса лечения, экспозицией 5 минут. В первые два сеанса дополнительно используется точка E36 (парная), с экспозицией по 4 минуты. В течение последующих двух сеансов – точка МС6 (парная) по 5 минут. Дальнейшее воздействие (с 5-ой процедуры) на точки дифференцировано: при гипертензионном синдроме используется точка TR5 (парная) с экспозицией 5 минут, при нарушениях сердечного ритма – точка C7 с экспозицией 5 минут. Сеанс от 10 до 20 минут. Курс лечения – 7–12, но не более 15 процедур.

О.Е. Голосовой (1999) был разработан метод дооперационной индивидуализированной КВЧ-терапии для больных ИБС, направленный на снижение интраоперационных и ранних послеоперационных осложнений аортокоронарного шунтирования. Пациентам в дооперационном периоде (в течение 10–12 дней) проводится курс КВЧ-терапии посредством воздействия на биологически активные точки от аппарата «Стелла-2» частотой излучения из диапазона 60,9–61,21 ГГц индивидуально подобранный для конкретного пациента, которая соответствовала появлению «биоэнергетического резонанса», проявляющегося по шкале микроамперметра диагностического прибора перемещением стрелки в диапазон нормергического состояния при исследовании параметров контрольных точек (меридиана «С», «МС») по методу Р. Фолля. Выбор корпоральные биологически активных точек проводится в соответствии с индивидуальными проявлениями заболевания: TR5 – преимущественно при гипертензии, C7, P7 – при нарушениях сердечного ритма, RP4, VC17 и E36 – нестабильной стенокардии, экспозицией 5 минут на каждую биологически активную точку (до 6-ти на один сеанс), суммарное время воздействия – до 30 минут. Процедура проводится в интервале от 10 до 13 часов. На следующий день КВЧ-терапию проводят в интервале времени с 20 до 22 часов на аурикулярную акупунктурную точку «сердце» (AP-100) посредством автономного излучателя аппарата «Стела-1», на который производится запись лечебной волновой информации КВЧ-излучения, индивидуально полученной на предыдущем этапе подбора частоты. Данный излучатель размещают в чаше ушной раковины активным концом к точке «сердце» (AP-100) и закрепляют лейкопластырем. Экспозиция составляет 30 минут. Воздействия на корпоральные и аурикулярные точки чередуются по дням. Курс КВЧ-терапии состоит из 10–12 ежедневных процедур. По данным разработчика данного лечебного метода, курс КВЧ-терапии, проведенный в дооперационном периоде, улучшает процессы метаболизма миокарда, предупреждает появление аритмий, обеспечивает достижение высокой эффективности хирургического лечения в короткие сроки.

Т.А. Князевой с соавт. (1997, 2002) были разработаны комплексы ранней реабилитации больных ИБС после аортокоронарного шунтирования.

Комплекс 1. Включает магнитолазертерапию, СУВ, криомассаж области живота. Он показан больным в ранние сроки (начи-

ная с 14–18 дня после операции) с сохранившимися резервными возможностями, не имеющим серьезных внутри- и послеоперационных осложнений, без стенокардии или со стенокардией 1–2 ФК при удовлетворительной сократительной функции миокарда (общая фракция выброса более 55 %). Терапевтическое действие данного реабилитационного комплекса реализуется через положительное изменение центральной гемодинамики и МЦ сопровождающееся активным вазодилатирующим действием «сухих» углекислых ванн.

- Магнитолазерная терапия осуществляется с помощью аппарата «Млада» (длина волны непрерывного инфракрасного излучения 0,85 мкм, суммарная выходная мощность двух излучателей с магнитными насадками 30 мВт, магнитная индукция постоянного магнитного поля 50 мТ). Воздействие осуществляется по стабильной методике на три поля: область верхушки сердца, среднюю треть грудины и левую подлопаточную область. Время воздействия на каждое поле по 1 мин. с 1-й по 5-ю процедуру и по 2 мин. с 6-й по 10-ю процедуру. Курс лечения состоит из 10-ти ежедневных процедур.

- СУВ проводятся в специальной установке для проведения проточных «сухих» углекислых ванн фирмы «ETH» (Германия) объемом 600 л, температура увлажненного углекислого газа 32 °C, скорость подачи 15 л/мин, продолжительность процедуры 15 мин., курс лечения состоит из 10-ти ежедневных процедур.

- Криомассаж живота осуществляется криопакетом объемом 300–500 см³, температура от –21 до –23 °C. Общая длительность процедуры 4–5 мин. Курс лечения состоит из 5-ти ежедневных процедур.

Комплекс 2. Включает магнитолазертерапию, воздушно-радоновые ванны и криомассаж области живота. Его показано включать в программу ранней реабилитации после аортокоронарного шунтирования больных с сохранившейся стенокардией 1–2 ФК как с удовлетворительной, так и с умеренно сниженной сократительной способностью миокарда (общая фракция выброса больше 35 %); кардиалгиями, в том числе связанными с послеоперационным перикардитом, диастазом грудины, послеоперационным плевритом, пневмонией; выраженными болями в послеоперационных рубцах, обострениями остеохондроза с радикулярным синдромом, с болевыми проявлениями плекситов. Терапевтическое действие данного реабилитационного комплекса осуществляется благодаря стимулирующему влиянию

на репаративные процессы, интенсивному обезболивающему эффекту, а также положительным изменениям в гемокоагуляционном статусе, процессах ПОЛ, что вызывает экономизацию, а также более рациональное функционирование сердечной деятельности.

- Магнитолазерная терапия – методика описана в комплексе № 1.

- Воздушно-радоновые ванны проводятся в специальной установке для проведения воздушно-радоновых ванн «Реабокс». При состоянии после перенесенной операции аортокоронарного шунтирования, маммакоронарного шунтирования и эндоваскулярной дилатации, в раннем (начиная с 14-го дня) восстановительном периоде при стабильной стенокардии напряжения 1–2 ФК, в том числе с сердечной недостаточностью 2 ст., с нарушениями сердечного ритма по типу желудочковой экстракистолии показаны воздушные радоновые ванны с концентрацией 0,375–0,75–1,5 кБк/дм³ (при сопутствующей ГБ – 1,5 кБк/дм³), продолжительностью 10–15 мин., ежедневно или через день (Боголюбов В.М. с соавт., 2004).

- Криомассаж живота – методика описана в комплексе № 1.

Комплекс 3. Включает процедуры мануальной терапии, воздушно-радоновые ванны, магнитолазерную терапию. Показан больным ИБС после операции аортокоронарного шунтирования с целью ликвидации корешковых и рефлекторных болевых синдромов, вызванных обострением остеохондроза шейно-грудного отдела позвоночника, болей в области послеоперационных рубцов, болевых проявлений плекситов и восстановления подвижности в блокированных суставах в полном объеме (Арутюнян Р.Ю., 2001). Терапевтическое действие данного реабилитационного комплекса осуществляется благодаря ликвидации функциональных блокад позвоночно-двигательных сегментов, что уменьшает симпатико-тонические влияния на сердце и приводит к урежению, ослаблению интенсивности и укорочению продолжительности приступов стенокардии и «безболевой» ишемии миокарда, возрастанию сердечного выброса и коронарного резерва.

- Мануальная терапия. Ведущим ее приемом является «мышечно-энергетическая техника», отличающаяся безболезненностью, отсутствием ударных коротко-рычаговых и использованием щадящих длинно-рычаговых приемов. В лечение включается миофасциальное расслабление, постизометрическая ралаксация

ция соответствующих мышц, вакуум-терапия (баночный массаж) паравertebralных зон на уровне С₇-D₁₂.

• Воздушно-радоновые ванны – методика проведения описана в комплексе № 2.

• Магнитолазерная терапия проводится с помощью аппарата «Млада» (длина волны непрерывного инфракрасного излучения 0,85 мкм, суммарная выходная мощность двух излучателей с магнитными насадками 30 мВт, магнитная индукция постоянно-го магнитного поля 50 мТ). Воздействие осуществляется по стабильной методике на паравертебральные зоны на уровне пораженных позвоночно-двигательных сегментов: С₃-С₄, С₇-D₁, D₄-D₅ (6 полей). Время воздействия на каждое поле по 1 мин. с 1-й по 5-ю процедуру и по 2 мин. с 6 по 10-ю процедуру. Курс лечения состоит из 10 ежедневных процедур.

Комплекс 4. Включает велотренировки по дифференцированным методикам, общие йодобромные ванны, массаж грудной клетки. Показан больным ИБС, начиная с 16-го дня после аортокоронарного шунтирования, с выраженной симпатикотонией. Под влиянием данного лечебного комплекса развивается тренировочный эффект, наблюдается увеличение коронарного, аэробного и миокардиального резервов организма, установлены антиатерогенные изменения липидов в плазме крови. Противопоказаниями к проведению велотренировок являются нестабильная стенокардия и стенокардия покоя, артериальная гипертензия с уровнем диастолического АД выше 110 мм рт.ст., нарушения сердечного ритма (пароксизмальная тахикардия, мерцательная аритмия, политопные и групповые желудочковые экстрасистолы), атриовентрикулярная блокада 2-3 ст., сердечная недостаточность 2А ст. и выше, осложненное течение интра- и постоперационного инфаркта миокарда, текущий или остаточный медиастинит, острый перикардит, послеоперационный тромбофлебит нижних конечностей.

Комплекс 4 не рекомендуется больным с начальными признаками сердечной недостаточности, низким пульсовым давлением, сниженным ударным объемом сердца, повышенным общим ПСС в связи с его нагрузочностью в ранние сроки после операции аортокоронарного шунтирования.

• Велотренировки начинают с 16-18-го дня после операции. Они проводятся индивидуальным контролируемым методом в положении больного сидя. Процедура тренировки состоит из подготовительного, основного и заключительного периодов.

В подготовительный и заключительный периоды проводится педалирование без включения нагрузки по 5 мин. Основной период тренировки у больных с полной реваскуляризацией миокарда и без осложнений проводится 20 мин., в течение которых больной педалирует при нагрузке, соответствующей 50 % индивидуальной пороговой мощности, полученной при велоэргометрии до начала тренировок. При этом величина тренировочного пульса не должна превышать 85 % субмаксимальной величины. Через каждые 5 занятий проводится контрольная велоэргометрия с целью коррекции тренировочной нагрузки.

Больным с наличием сопутствующих заболеваний и осложнений велотренировки проводятся по щадящей методике. Она отличается постепенным увеличением продолжительности основного периода. Тренирующий эффект у этой группы больных достигается увеличением экспозиции тренирующей нагрузки. Тренирующая нагрузка постоянная и составляет 50 % индивидуальной пороговой мощности, продолжительность первых 3–4 процедур 5 мин., затем, увеличиваясь каждый день на 3 мин., доводится до 20 мин. Курс велотренировок 15–18 занятий (5 раз в неделю с 2 днями отдыха).

- Общие йодобромные ванны. Больные через 7–10 дней после начала курса лечения велотренировками начинают прием йодобромных ванн, которые назначаются при температуре 36–37 °С, длительность процедуры 10–15 мин., на курс лечения 8–10 ванн в режиме 4–5 процедур в неделю (2 дня подряд с перерывом 1 день).

Г.Н. Пономаренко с соавт. (2003) изучали эффективность применения инфракрасного лазерного излучения у больных ИБС после аортокоронарного шунтирования. Для лазеротерапии был использован аппарат «Узор», генерирующий импульсное инфракрасное лазерное излучение с длиной волны 0,89 мкм, частотой импульсов 1500 Гц и мощностью 4,9 Вт. Облучение проводили контактным способом в проекции кубитальных вен, средней трети грудины, верхушки сердца, левой подлопаточной области, синокаротидных зон. Продолжительность воздействия составила по 1–2 мин. на рефлексогенные зоны и 5 мин. на кубитальные области. Проводили 2 курса лечения – первый через 12–14 суток после операции аортокоронарного шунтирования, повторный через 2,5 мес. Полученные авторами результаты показали, что лазеротерапия повышает эффективность медикаментозного лечения больных. Наиболее важными прояв-

лениями лечебных эффектов лазеротерапии следует считать улучшение диастолической функции и локальной сократимости миокарда левого желудочка, а также коррекцию гемореологических нарушений.

По данным Ю.Н. Замотаева с соавт. (1999, 2001, 2007) и В.Н. Ардашева с соавт. (2002, 2003), комплексные реабилитационные мероприятия больных ИБС после аортокоронарного шунтирования приводят к постепенному повышению их качества жизни, что связано с физическим и психофизиологическим состоянием пациентов. По их мнению, индивидуализация программы реабилитации на основе оценки функционального состояния пациентов, определяемая с помощью клинических методов диагностики и математического прогнозирования, позволяет оптимизировать подходы к организации восстановительного лечения для данных больных в каждом конкретном случае. С этой точкой зрения согласна Г.В. Погосова (2002), которая считает, что кардиологическая реабилитация должна рассматриваться сегодня как наиболее эффективный подход к осуществлению вторичной профилактики, борьбы с факторами риска и снижения риска смерти. В связи с этим программы кардиологической реабилитации должны быть комплексными, с обязательным включением природных и преформированных физических факторов, а также обучающих поведенческих методик, позволяющих добиться того, чтобы больные придерживались здорового образа жизни и выполняли врачебные рекомендации.

В.А. Косов с соавт. (2006) доказали, что программа восстановительного лечения, включающая климато- и диетотерапию, ЛФК, магнитолазерную терапию в сочетании с лекарственной терапией нормализует уровень АД, уменьшает ЧСС, эктопическую активность миокарда, длительность эпизодов ишемии миокарда, повышает качество жизни и работоспособность больных ИБС с метаболическим синдромом после операции реваскуляризации миокарда.

Реваскуляризация миокарда является центральным звеном вторичной профилактики ИБС, заметно повышая эффективность последующих реабилитационных мероприятий; с другой стороны, физиотерапия и факторы курортной медицины могут способствовать улучшению отдаленных результатов эндохирургического лечения ИБС. Следует подчеркнуть, что актуальной задачей сегодня является научное обоснование применения новых способов реабилитации, разработка дифференцированных

показаний и противопоказаний для их использования, что должно способствовать более рациональному и адресному использованию материальных ресурсов, выделяемых системой здравоохранения для вторичной профилактики ИБС.

ГЛАВА 2

НЕМЕДИКАМЕНТОЗНОЕ ЛЕЧЕНИЕ И ПРОФИЛАКТИКА ГИПЕРТОНИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНИ

ОСНОВНЫЕ ПАТОФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ МЕХАНИЗМЫ ГИПЕРТОНИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНИ

Гипертоническая болезнь – хроническое и мультифакториальное заболевание, связанное с нарушением нейро-гуморального механизма регуляции АД. Уровень АД поддерживается двумя взаимосвязанными гемодинамическими параметрами: сердечным выбросом или МОС и ПСС. МОС обусловлен ЧСС и величиной УОС. Величина ПСС зависит от проходимости (тонуса) резистивных сосудов (артериол и прекапилляров) и выраженности внутрисосудистых нарушений МЦ, вязкости крови. Таким образом, АД отражает соотношение между артериолярной емкостью и внутрисосудистым объемом жидкости (Кушаковский М.С., 1977).

В физиологических условиях между МОС и ПСС существует обратная зависимость, благодаря чему поддерживается устойчивое среднегемодинамическое давление. Тесная взаимосвязь важнейших компонентов гемодинамики и достаточная стабильность АД обеспечивается сложным, многоступенчатым аппаратом нейрогуморального контроля, функционирующим по принципу обратной связи.

В системе регуляции выделяется два звена. Одно из них – это симпато-адреналовая система, под контролем которой находится тонус резистивных сосудов, т.е. ПСС и емкостных сосудов (вен), что определяет венозный возврат крови к сердцу и, следовательно, МОК. Кроме того, САС контролирует выработку ренина почками, который через образование ангиотензина также оказывает влияние на тонус сосудов и ПСС.

Второе звено регуляции – ренин-ангиотензин-альдостероновая система. Это звено сугубо гуморальное и функционирует в

зависимости от уровня давления в почечных сосудах: при его повышении увеличивается давление в почечной артерии и юкстагломеруллярный аппарат почки компенсаторно отвечает уменьшением выработки ренина и, как следствие, снижением уровня ангиотензина-2 и альдостерона. Система РААС оказывает непосредственное влияние на почку, изменяя ее функцию по секреции натрия и воды: чем выше АД, тем слабее проходят в дистальных канальцах процессы реабсорбции. Это приводит к увеличению диуреза, выделению в большом количестве натрия и воды, т.е. снижается МОК и, соответственно, АД. При падении АД происходят обратные сдвиги. Это – так называемый механизм «давление – диурез». Кроме того, РААС действует и непосредственно на тонус сосудов.

По мере прогрессирования артериальной гипертонии происходит ремоделирование левого желудочка, представляющее собой его структурно-геометрические изменения, включающие процессы его гипертрофии и дилатации, приводящие к изменениям геометрии, сферичности, а также нарушениям систолической и диастолической функции (Беленков Ю.Н. с соавт., 2002; Иванов А.П. с соавт., 2006).

Гипертоническая болезнь развивается в результате нарушений в системе регуляции АД, которые возникают у лиц с наследственным предрасположением под влиянием факторов внешней среды (психо-эмоциональных стрессов, избыточного употребления соли, ожирения, возрастной перестройки эндокринной системы, курения, приема алкоголя).

По данным А.А. Дзизинского (1974, 1992), С.Г. Абрамовича (1989, 2001) и А.А. Федотченко (1992), под влиянием наследственных и внешних факторов возникают нарушения в системе САС, отвечающей за краткосрочный контроль регуляции АД с развитием ее гиперактивности. Кроме того, может возникать гиперактивность самих сосудов и сердца. Это важное ключевое звено патогенеза, которое обуславливает не только начальные проявления АГ, но и ее стабилизацию.

КЛАССИФИКАЦИЯ ГИПЕРТОНИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНИ

В последние десятилетия в нашей стране применялась классификация ГБ, предложенная ВОЗ. В настоящее время по рекомендациям экспертов «Российского научного общества по изучению артериальной гипертонии» (ДАГ-1, 2000) принятая новая

классификация, основанная на выводах JNC-6 (1997) и WHO/ISH (1999). Одним из основных ее положений является введение термина «степень ГБ», отражающего уровень повышения АД, которое подразумевает прогрессирование состояния больного во времени. Кроме того, в ней дано определение стратификации пациентов в зависимости от вероятности риска развития осложнений (Дзизинский А.А., 2000). В рамках XVII конференции Американского общества по гипертонии, которая проходила 13–17 мая 2003 г. в Нью-Йорке, объединенным комитетом по профилактике, выявлению, оценке и лечению высокого кровяного давления были представлены новые рекомендации – JNC-7 (Бритов А.Н. с соавт., 2003; Кобалава Ж.Д. с соавт., 2004; Chobanian A. et al., 2003). На основании данной информации по инициативе секции артериальной гипертонии Всероссийского научного общества кардиологов (Чазова И.Е. с соавт., 2004) были разработаны основные положения проекта второго пересмотра рекомендаций по профилактике, диагностике и лечению ГБ. В них, наряду с выделением степени ГБ, при постановке диагноза следует указывать и стадию заболевания, что подразумевает наличие возможных сосудистых и органных поражений органов-мишеней. В связи с общностью терапевтических подходов 2-я и 3-я стадии объединены. Таким образом, выделяются всего две стадии ГБ: 1-я стадия – систолическое АД 140–159 мм рт.ст. и/или диастолическое АД 90–99 мм рт.ст., 2-я стадия – систолическое АД 160 мм рт.ст. и выше и/или диастолическое АД 100 мм рт.ст. и выше. По сравнению с JNC-6 (1997) выделяется новая категория – предгипертония (prehypertension).

НЕМЕДИКАМЕНТОЗНОЕ ЛЕЧЕНИЕ И ПРОФИЛАКТИКА ГИПЕРТОНИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНИ

Наша страна вступила в 21 век с целым рядом проблем, от которых зависит не только благосостояние ее граждан, но и ее безопасность (Чазов Е.И., 2002). Одной из них является высокая смертность населения от ССЗ, и, в частности, от гипертонической болезни. Распространенность ГБ среди взрослого населения России составляет примерно 40,0 % (Шальнова С.А. с соавт., 2001).

Общество несет значительные экономические потери от артериальной гипертонии. По экспертным оценкам они составляют 34 млрд. рублей в год, из них затраты на лечение и реабилитацию больных – более 22 млрд. рублей, затраты, связанные с

утратой трудоспособности и преждевременной смертью населения – около 12 млрд. рублей (Ощепкова Е.В., 2002). ГБ является самым дорогим заболеванием сердечно-сосудистой системы: за последние 10 лет стоимость гипотензивной терапии увеличилась в 4 раза, что обусловлено как повышением цен на современные лекарства, так и необходимостью достижения более низких целевых уровней АД (Остроумова О.Д. с соавт., 2003). Проведенное Е.В. Фроловой с соавт. исследование (2004) показало экономическую эффективность мероприятий немедикаментозной коррекции ГБ, которая выразилась в увеличении выживаемости больных на 20 дней для женщин и 8 дней для мужчин. При этом стоимость 1 года спасенной жизни у женщин составила 8220 руб. (274 доллара США), у мужчин – 9240 руб. (308 долларов США).

В ряде развитых западных стран проведение широкомасштабных мероприятий, направленных на профилактику, раннюю диагностику и обеспечение регулярного лечения АГ с доведением уровня АД до целевых значений, позволило снизить частоту развития инсульта на 40–50 % (Скворцова В.И. с соавт., 2002; Н.В. Верещагин с соавт., 2004). По данным Ю.А. Варакина с соавт. (1999), 5-летняя программа лечебных мероприятий, проводимая НИИ неврологии РАМН в популяции мужчин 40–49 лет, позволила снизить заболеваемость инсультом на 57 %.

Своевременное комплексное и адекватное лечение ГБ, а также решение вопросов профилактики этого заболевания позволит увеличить продолжительность и качество жизни больных, избежать осложнений (Оганов Р.Г., 2002; Лядов К.В. с соавт., 2004; Фурсов А.Н. с соавт., 2006). Однако одна лекарственная терапия не может взять на себя ответственность в решении всего спектра сложных задач. Медикаментозное лечение современными гипотензивными средствами – наиболее эффективный путь вторичной профилактики осложнений и снижения смертности населения (Шальнова С.А., 2003), но следует согласиться с мнением Е.Е. Гогина (2003) о том, что «лечить больных ГБ непросто, несмотря на большой выбор лекарств – нет препарата, лучшего для всех пациентов, а болезнь не сводится только к повышению АД».

К немедикаментозной терапии ГБ клиницисты вынуждены обратиться из-за ряда проблем, возникающих при длительном лекарственном лечении.

Имеются в виду не только многочисленные побочные эффекты лекарств, которые большинству больным ГБ необходимо принимать пожизненно, но и трудность соблюдения самого осново-

полагающего принципа поддерживающей терапии, так как многие пациенты прекращают прием медикаментозных средств вследствие различных причин.

Среди них: отсутствие в средствах массовой информации должной информации для населения по единственно верной тактике долгосрочного применения современных гипотензивных препаратов; их дороговизна, что особенно ярко проявляется при необходимости достижения больными ГБ более низких целевых уровней АД; увлечение недостаточно эффективными лекарствами, утратившими в последние годы свое значение (резерпин, адельфан, клофелин, допегит и др.), что приводит к потере больными уверенности в положительном исходе лечения; психологическая установка больных на короткие сроки лечения и нерегулярность применения («по необходимости») гипотензивных средств. По данным В.С. Волкова с соавт. (2001), в лечении ГБ только 53,3 % больных следуют рекомендациям врача по регулярному приему лекарств снижающих АД.

Немедикаментозные способы снижения АД применимы у больных ГБ при любой степени его повышения, хотя на ранних стадиях заболевания при адекватной борьбе больного «за здоровый образ жизни» можно добиться снижения АД без приема медикаментозных гипотензивных средств (табл. 4). Основными немедикаментозными методами лечения и профилактики ГБ, на наш взгляд, являются: **уменьшение потребления поваренной соли и алкоголя, снижение массы тела, физические тренировки, психотерапевтические мероприятия, природные физические факторы и аппаратная физиотерапия**.

Следует заметить, что клиницисты не относят лечебные физические факторы к группе немедикаментозных способов лечения ГБ, отводя им роль вспомогательных средств терапии данного заболевания. Сегодня с этим трудно согласиться, так как в последние годы появились высокоеффективные методы физиотерапии и доказательства о реальной возможности их влияния на патогенетические механизмы заболевания. Надо откровенно признать, что в настоящее время потенциал естественных и преформированных физических факторов в лечении гипертонической болезни реализуется недостаточно. Между тем, активное применение физических факторов позволит более успешно решать проблемы лечения и профилактики ГБ (Котовская Е.С., 1984; Сорокина Е.И., 1989; Князева Т.А. с соавт., 2001; Боголюбов В.М., 2002; Абрамович С.Г., 2003).

Таблица 4

**Изменения образа жизни для устраниния гипертонической болезни*
(JNC – 7, 2003)**

Изменение	Рекомендации	Примерное снижение систолического АД
Снижение веса (массы тела)	Поддерживать нормальный вес (индекс массы тела 18,5–24,9 кг/м ²)	5–20 мм рт.ст. на 10 кг снижения
Питание в соответствии со схемой DASH**	Питание должно быть богатым фруктами, овощами и маложирными молочными продуктами с уменьшенным содержанием как насыщенного, так и общего жира	8–14 мм рт.ст.
Уменьшение потребления натрия с пищей	Потреблять не более 100 ммоль натрия (2–4 г натрия или 6 г хлорида натрия)	2–8 мм рт.ст.
Расширение физической активности	Регулярная аэробная физическая активность (например, быстрая ходьба, по крайней мере, 30 минут в день большую часть недели)	4–9 мм рт.ст.
Умеренность в потреблении алкоголя	Ограничить потребление алкоголя. Для большинства мужчин максимум 30 мл этанола в день (т.е. около 700 мл пива, 300 мл сухого вина, 90 мл – 40° виски или водки), для женщин и мужчин с небольшой массой тела максимум – 15 мл этанола в день	2–4 мм рт.ст.

Примечание: * – для уменьшения общего сердечно-сосудистого риска следует прекратить курить. Действие этих изменений зависит от «дозы» и длительности применения и у некоторых людей может быть даже более выраженным; ** – DASH (Dietary Approaches to Stop Hypertension) – «Диетические подходы к устранению гипертонии» – система питания с повышенным содержанием фруктов и овощей, способствующая снижению АД, что было продемонстрировано в рандомизированном исследовании (Sacks F.M. et al., 2001).

УМЕНЬШЕНИЕ ПОТРЕБЛЕНИЯ ПОВАРЕННОЙ СОЛИ

Существуют многочисленные экспериментальные и эпидемиологические данные, подтверждающие связь избыточного употребления поваренной соли и артериальной гипертонии. После опубликования результатов международной программы «Интерсолт», которая проводилась в восьмидесятые годы прошлого столетия в 52 популяциях, рассредоточенных по всему миру, практически не осталось сомнений в патогенетической роли повышенного потребления пищевого натрия (INTERSOLT, 1988). Современный человек выработал привычку потреблять 150–200 ммоль натрия в день, преимущественно с поваренной солью. По данным А.Н. Бритова (2003), москвичи потребляют в среднем 161 ммоль натрия в день, это примерно соответствует 12 граммам поваренной соли. Снижение суточного потребления натрия ниже 100 ммоль могло

бы привести к клинически значимому снижению АД. Для этого достаточно не увлекаться заведомо пересоленными продуктами, а также не досаливать уже готовую пищу за столом.

По данным В.С. Волкова с соавт. (2006) при эхокардиографическом исследовании у больных артериальной гипертонией, потребляющих повышенное количество поваренной соли, определяется относительно большая величина конечного диастолического объема левого желудочка сердца, больше масса его миокарда, чаще встречается нарушение его диастолической функции и ниже фракция выброса.

Для России и, особенно, для ее северных регионов избыточное употребление поваренной соли как фактор риска имеет особое значение. Население и пищевая промышленность готовят много засоленных продуктов впрок, на всю долгую зиму. Отсутствует большую часть года и такой фактор, как потеря натрия с потом вследствие относительно холодного климата.

Нами были разработаны нормативы порога вкусовой чувствительности к поваренной соли у здоровых людей и изучение особенностей клинической картины у больных ГБ в зависимости от ПВЧПС. Обследовано 84 здоровых добровольца и 55 больных ГБ 2 степени с высоким риском осложнений, которые были сопоставимы по возрасту и полу. Для определения ПВЧПС применяли набор из 12 разведений хлорида натрия в дистиллированной воде в концентрациях от 0,0025 до 5,12 %. Пределы колебаний ПВЧПС у женщин составили 0,01–0,64 %. Для мужчин чувствительность к соли оказалась в 2 раза ниже, а пределы колебаний ПВЧПС – от 0,02 до 1,28 %. На основании этих нормативов мы выделили три типа чувствительности к соли – низкий, средний и высокий ПВЧПС. Качество жизни больных ГБ было изучено с помощью разработанного нами медицинского показателя качества жизни больного ГБ.

В результате проведенного исследования установлено, что среднее значение ПВЧПС для всей группы здоровых людей составило $0,2 \pm 0,04$ % раствора хлорида натрия, тогда как у больных ГБ этот показатель оказался больше в 2,7 раза ($0,54 \pm 0,06$; $p < 0,001$). У мужчин с ГБ чувствительность к соли оказалась в 1,7 раза (на 42,5 %) ниже, чем у женщин. Выявлено, что по мере старения у здоровых людей и, особенно, у больных ГБ, вкусовая чувствительность к хлориду натрия снижается, что проявилось значительным увеличением ПВЧПС и преобладанием варианта с высоким порогом вку-

совой чувствительности к повареной соли. У больных с высоким ПВЧПС величина медицинского показателя качества жизни составила $32,8 \pm 1,8$ балла, тогда как у обследованных с низким ПВЧПС – $17,6 \pm 1,8$ баллов, что на 46,3 % меньше ($p < 0,001$). Выяснено, что подавляющее число больных ГБ (90,0 %), представляющих группу с высоким ПВЧПС, дополнительно употребляли в пищу поваренную соль. Больные с высоким ПВЧПС чаще, чем с низким, указывали на наличие у близких родственников повышенного артериального давления и случаев смерти от сердечно-сосудистых заболеваний. У больных ГБ с высоким ПВЧПС течение заболевания в 2,9 раза чаще осложнялось гипертоническими кризами (соответственно у 30,0 % против 10,5 % с низким; $p < 0,01$). Они, как правило, развивались постепенно, протекали длительно. В их клинической картине преобладали мозговые симптомы, обусловленные энцефалопатией.

Результаты проведенного нами исследования свидетельствовали о том, что у больных ГБ имеет место нарушения вкусовой чувствительности к хлориду натрия, что является одной из причин его избыточного употребления с пищей. Определение ПВЧПС у каждого больного позволит оптимизировать мероприятия по немедикаментозному лечению артериальной гипертонии за счет индивидуального подхода к выработке рекомендаций в каждом конкретном случае.

Следует согласиться с мнением В.С. Волкова с соавт. (2003), которые считают, что широкая пропаганда вреда потребления поваренной соли, изготовление продуктов с заменителями соли или вообще без соли (ахлоридный хлеб и т.д.), обязательное указание на упаковках продуктов содержания хлорида натрия могли бы стать действенным рычагом, который мог бы сдвинуть проблему немедикаментозного лечения и профилактики ГБ в позитивном направлении. Действительно, в диетических магазинах продаются продукты для больных сахарным диабетом, которые составляют 3–5 % общей популяции населения, в то же время больным ГБ, которых в 8–12 раз больше, чем больных сахарным диабетом, никаких особых продуктов не предлагается.

УМЕНЬШЕНИЕ ПОТРЕБЛЕНИЯ АЛКОГОЛЯ

В последние три десятилетия на основании клинических и популяционных исследований получены доказательства о том,

что значительные дозы алкоголя служат причиной ГБ и мозговых инсультов (Petter J.E. et al., 1984; Klatsky A.L. et al., 1986). Проспективные и плацебо контролируемые исследования показали, что снижение потребления алкоголя приводит к клинически значимому снижению АД (Puddy I.B. et al., 1987; Puddy I.B. et al., 1992). Результаты исследования Ю.Е. Разводовского (2004) свидетельствуют о том, что психосоциальный дистресс, наблюдающийся у населения бывших советских республик в последнее десятилетие в связи с резкими социально-экономическими преобразованиями, сопровождается ростом смертности от ГБ и ростом уровня продажи крепких алкогольных напитков.

Обсуждаются несколько механизмов, вызывающих развитие алкогользависимой гипертонии. Среди них: активация САС, которая приводит не только к развитию ГБ, но и возникновению нарушений сердечного ритма, сократительной функции и метаболизма миокарда; угнетение барорецепторных рефлексов сосудистого русла под влиянием повышения уровня ангиотензина 2 в центральной нервной системе; нарушения электролитного баланса в виде изменений процесса всасывания и метаболизма кальция и магния (Громов В.Л. с соавт., 1996). При алкогольном поражении сердца наблюдаются нарушения ритма, диастолическая дисфункция левого желудочка и снижение его сократимости, наблюдаются процессы ремоделирования миокарда и регистрируется активация процессов ПОЛ (Алексеев С.А., 2004).

Может ли уменьшение дозы алкоголя у сильно выпивающих снизить АД? Для ответа на этот вопрос было проведено проспективное исследование PATHS, в котором у 641 мужчины с артериальной гипертензией уменьшение дозы алкоголя в среднем на 1,3 дринка в сутки или на 50 % в течение 2 лет достоверно не снизило АД (Cushman W.C. с соавт., 1998). Тем не менее, по данным мета-анализа 15 рандомизированных контролируемых исследований, было показано, что ограничение приема алкоголя достоверно снижает систолическое и диастолическое АД на 3,3 и 2,0 мм рт.ст. соответственно (Xin X. с соавт., 2001).

В то же время существуют наблюдения о пользе малых доз алкоголя, вызывающих независимый благоприятный эффект при ГБ и ИБС (Thun M.J. et al., 1997). Известно, что потребление натурального красного вина (так называемый «французский парадокс») способствует снижению сердечно-сосудистой смертности (Бритов А.Н., 2003). Однако в России тема «малых» доз алкоголя не совсем уместна. По данным обследования национальной пред-

ставительной выборки (данные Государственного научно-исследовательского центра профилактической медицины Минздрава РФ), в России имеют место особенности потребления алкоголя (Оганов Р.Г., 2001). Так, в перерасчете на чистый этанол обычное (разовое) потребление алкоголя мужчинами составляет в среднем около 150 граммов, женщинами – в среднем – 25 граммов. Дозы алкоголя, которые потребляют российские мужчины и женщины, выше рекомендуемых безопасных ежедневных доз соответственно в 5 и 2 раза. Таким образом, отказ от алкоголя или повышение культуры его потребления может заметно снизить негативное влияние на здоровье населения. Можно с уверенностью сказать, что профилактические антиалкогольные мероприятия среди населения – важный фактор в ограничении распространенности артериальной гипертонии и в уменьшении затрат на ее медикаментозное лечение.

УМЕНЬШЕНИЕ МАССЫ ТЕЛА

«Эпидемия избыточного веса» охватила весь мир: ожирением страдает почти каждый третий житель планеты (Константинов В.В. с соавт., 2002; Stamler J., 1998). Количество лиц с ожирением продолжает увеличиваться с каждым годом. По расчетам экспертов ВОЗ, к 2025 г. в мире будет насчитываться более 300 млн. больных ожирением.

Связь уровня АД с избыточной массой тела очевидна уже на ранних этапах становления ГБ (Мартынова А.Г. с соавт., 2005; Julius S. et al., 1990). По данным D.J. Betteridge (1998), вероятность выявления ГБ у лиц среднего возраста с избыточной массой тела была на 50 % выше, чем у лиц с нормальным весом, и в 2 раза выше, чем у лиц того же возраста с дефицитом массы тела. Ожирение и артериальная гипертония, как правило, не просто спутники, а компоненты единого в своем развитии метаболического синдрома, играющего важную роль, как фактора, увеличивающего риск развития сердечно-сосудистых осложнений и приводящего к формированию рефрактерности к лечению (Кобала-ва Ж.Д. с соавт., 2002; Reaven G.M. et al., 1996). К числу возможных механизмов, с помощью которых инсулин при абдоминальном ожирении может повышать АД, относят активацию симпатической нервной системы, стимуляцию роста гладкомышечных клеток сосудов, нарушение системы ионного транспорта и функционирования ренин-ангиотензиновой системы, формирование

изменений в строении и функции сердца в виде увеличения его ударного объема и повышения сердечного выброса, что приводит к гипертрофии левого желудочка и диастолической дисфункции (Шарм А., 2000; Ахметов А.С. с соавт., 2001; Betteridge D.J., 1998).

Для выработки рекомендаций для больных врач должен знать об основных показателях, характеризующих массу тела и ее нормативах.

1. Нормальный вес в килограммах (по Broca) рассчитывается исходя из роста минус 100 (Практические рекомендации по лечению гипертонии, 1999). Идеальным весом считается, когда масса тела меньше на 10 % у мужчин и на 15 % у женщин по сравнению с нормальным весом по Broca. Избыточным весом считается превышение нормального веса по Broca на 10 %. Ожирением считается масса тела больше на 20 % нормального веса по Broca.

2. Индекс Давенпорта (ID) определяется по формуле (Метелица В.И. с соавт., 1976):

где ID – индекс Давенпорта, M – масса тела, TM – условно нормальная масса тела, которая вычисляется по таблицам и зависит от пола, возраста и роста человека.

Нормальной масса тела считается при $-15\% < ID < +15\%$; снижение массы тела отмечается при $ID < -15\%$; ожирение 1 степени – при $+15\% > ID < 30\%$; ожирение 2 степени – $+30\% > ID < 50\%$; ожирение 3 степени – $+50\% > ID < 100\%$; ожирение 4 степени – $ID > 100\%$.

3. Оптимальная масса тела = $рост^2 (м^2) \times 25$.

4. Окружность талии (ОТ) – наименьшая окружность, измеренная ниже грудной клетки над пупком; окружность бедер (ОБ) – наибольшая окружность, измеренная на уровне ягодиц; индекс талия/бедра (ОТ/ОБ). 0,8–0,9 – промежуточный тип распределения жировой ткани; $< 0,8$ – гиноидный (бедренно-ягодичный тип); $> 0,9$ (это в среднем) – андроидный (абдоминальный тип). Ожирение считают абдоминальным, если у женщин ОТ > 88 см, ОТ/ОБ $> 0,85$. А у мужчин ОТ > 102 см, ОТ/ОБ $> 1,0$.

По мнению информационного бюллетеня Всемирной лиги гипертонии (Оганов Р.Г., 2002), в котором представлена информация

Karen Donato из Национального института сердца, легких и крови (США), измерение отношения окружности живота к окружности бедер не дает дополнительной информации. Мужчины, у которых окружность живота больше 40 дюймов (102 см), и женщины, у которых окружность живота больше 35 дюймов (89 см) имеют избыток абдоминального жира, и их риск повышен.

5. Среди множества показателей, количественно характеризующих массу тела, наиболее важный, доступный и информативный показатель здоровья и физического развития человека старше 20 лет – индекс Кетле, который наиболее распространен (табл. 5 и 6). Это – ИМТ или Body-Mass-Index, который определяется как соотношение массы тела в кг к квадрату роста в м² (Odesity. Report of a WHO consultation on odesity, 1998).

По рекомендациям ВОЗ лечение ожирения рекомендуется пациентам с ИМТ > 30 кг/м², а также лицам с ИМТ от 25 до 29,9 кг/м², имеющим большую окружность живота и два или более факторов риска. Терапия начинается с изменения диеты и режима физической активности. Если цель немедикаментозной терапии через 6 месяцев не достигнута, а у больного остаются ИМТ ≥ 30 кг/м² или ИМТ ≥ 27 кг/м² на фоне существования других факторов риска, то целесообразно решать вопрос о фармакотерапии. Ее цель – снизить массу тела и поддерживать ее на достигнутом уровне длительный период времени. Снижение массы тела на 10 % в течение первых 6 месяцев является начальной задачей. Быстрота снижения массы тела должна составлять 1–2 фунта (это 453–906 г) в неделю. Через 6 месяцев терапии, направленной на снижение веса, основные усилия должны быть направлены на поддержание достигнутого веса с помощью диеты, физической активности и поведения. В ряде работ представлены данные, что потеря веса при ожирении приводит к снижению АД, чаще в следующем соотношении: 1 кг веса соответствует 1 мм рт.ст. (Langford H.G. et al., 1985).

Нами было проведено изучение качества жизни у больных ГБ пожилого возраста в зависимости от их индекса массы тела (Абрамович С.Г., 2003). Доказано, что качество жизни больных с избыточным жироотложением и ожирением имело более низкий уровень, чем у пациентов, индекс массы тела которых менее 25,0 кг/м². Сделан вывод о том, что определение ИМТ позволяет получить объективную информацию о состоянии здоровья человека пожилого человека, а его изучение в динамике – об эффек-

тивности лечебных и профилактических мероприятий (табл. 5, 6).

Таблица 5

Определение недостаточного, нормального и избыточного веса по индексу массы тела ($\text{кг}/\text{м}^2$)

Классификация	ИМТ (Мужчины)	ИМТ (Женщины)
Недостаточный вес	< 20	< 19
Нормальный вес	20–25	19–24
Избыточный вес	25–30	24–30
Умеренное ожирение	30–40	30–40
Ожирение	> 40	> 40

Таблица 6

Оценка индекса массы тела с учетом возрастных особенностей ($\text{кг}/\text{м}^2$)

Больным ГБ, страдающим гипертонией, необходимо перестраивать привычки питания, поскольку большинство из них ест слишком много жирного, сладкого и соленого. Питание должно быть богатым различными витаминами и содержать ограниченное количество сахара. Доля белков в пище должна составлять 10–15 % (молоко, и молочные продукты, мясо, злаковые, соевые). Лишь 25–30 % должны поступать в организм в форме жиров. Две трети жиров должны находиться на простые и сложные ненасыщенные жирные кислоты (например, растительные масла). Суточное их количество не должно превышать 40 граммов, включая и жиры, содержащиеся в потребляемых молочных продуктах. Необходимо стремиться к изменению соотношения полиненасыщенных и насыщенных жирных кислот до 0,4–1,0 за счет включения в пищу продуктов, богатых полиненасыщенными жирными кислотами: различные растительные масла (2 столовых ложки в день), морская рыба (скумбрия, палтус, ставрида, сардины и др.), содержащая большое

количество эйкозопентаеновой кислоты, другие морские продукты (Sacks F.M. et al., 2001).

В последние десятилетия более широко используются курсы разгрузочно-диетической терапии. Хорошо зарекомендовало себя обучение пациента подсчитывать количество потребляемых калорий. Следует стремиться к снижению веса на 1–2 кг в месяц. Если пациент систематически будет записывать свой вес и показатели АД, то он сам поймет, что снижение массы тела связано со снижением АД.

Кроме того, снижению АД способствует бессолевая диета с повышенным содержанием калия (Практические рекомендации по лечению гипертонии, 1999). Городское население России потребляет слишком мало овощей и фруктов, особенно в зимние и ранние весенние месяцы года. В рамках программы INTERSOLT (1988) обнаружено, что наряду с избыточным потреблением пищевого натрия потребление калия москвичами в среднем составляет 48 ммоль в день, что примерно вдвое меньше физиологической нормы. Na/K коэффициент потребляемой пищи составляет у них 1,7–1,4. Физиологическое соотношение должно быть равно 1,0 (Бритов А.Н., 1997). Очевидно, что диета, обогащенная содержащими калий свежими овощами и фруктами, может быстрее привести к нормализации АД (The trials of hypertension prevention collaborative research group, 1997). Употребление напитков, богатых кофеином (кофе, чай) допустимо лишь в небольших количествах.

ФИЗИЧЕСКИЕ ТРЕНИРОВКИ

Цивилизация 20 века поставила массовый эксперимент над населением промышленных стран – обеспечила хроническую физическую разгрузку, освобождение от потогонного труда. Эксперимент этот оказался не менее опасным, чем нарушение экологии планеты. Человечество генетически запрограммировано на физически активную жизнь. Среди профилактических мер по снижению сердечно–сосудистой заболеваемости и предупреждению ГБ важнейшее место занимает повышение повседневной физической активности, борьба с гипокинезией, предупреждение «казни покоя» (Гогин Е.Е., 2002, 2003). Соблюдение достаточного уровня физической активности большими ГБ способствует снижению риска осложнений и прогрессирования заболевания (Herrera A.N. et al., 2000).

У больных ГБ вторичная профилактика проводится с учетом необходимости дозирования нагрузок, избежания аккордных напряжений. Физические тренировки рекомендуются всем больным ГБ, особенно с малой профессиональной физической активностью и ожирением. Этим достигается снятие психо-эмоциональных стрессов, снижение веса, уменьшение активности САС и реактивности сердца и сосудов. Необходимо только, чтобы тренировки были регулярными (3–5 раз в неделю) и при их выполнении участвовали большие группы мышц. Виды и интенсивность физических нагрузок определяются индивидуально с учетом возможностей и расположенности больного (Дзизинский А.А., 2000), а также после проведения пробы с дозированной физической нагрузкой на велоэргометре (Котовская Е.С., 1984). Главным в выборе варианта физических тренировок является ориентирование на пациента, его функциональных возможностей, типа нервной деятельности, стадии и особенностей течения заболевания, наличие сопутствующей патологии. Применяются программы реабилитации с использованием методов аутотренинга, музыкального сопровождения во время занятий; разработаны методики проведения лечебной гимнастики в воде (Ягодина И.И. с соавт., 2007).

Физическое движение тренирует не только мышцы и суставы, но и снижает АД. Улучшается толерантность к выполнению физических нагрузок, увеличивается работоспособность, нормализуется липидный обмен веществ. Спортивные нагрузки следует рекомендовать при неосложненной умеренной гипертонии (диастолическое АД менее 105 мм рт.ст.), но они противопоказаны при более тяжелой ГБ с неконтролируемым уровнем АД (Практические рекомендации по лечению гипертонии, 1999). Какой именно вид тренинга необходимо рекомендовать больному ГБ, зависит от его индивидуальных особенностей, а также от степени тяжести гипертонии, возможных осложнений и сопутствующей патологии. В принципе, рекомендуются постоянные нагрузки, лучше всего ежедневные, минимум 3 раза в неделю.

Проведение тренировок должно отвечать следующим требованиям:

- 1.** Длительность – примерно 45 минут минимум 3 раза в неделю.
- 2.** В ходе тренировки нагрузка должна распределяться на периоды:
 - Разминка 10 минут с упражнениями по расслаблению мышц и дыхания, фаза нагрузки (15–30 минут).

• Нагрузочная фаза с аэробным тренингом. Это может быть ходьба, бег трусцой, пешие путешествия, езда на велосипеде, ходьба на лыжах по плоской местности, купание, гольф. Для больных ГБ неподходящими видами спорта считаются: силовой спорт (бодибилдинг), силовая гимнастика (приседание, подтягивание, отжимание от пола), упражнения с эспандером, поднятие тяжести, упражнение на гимнастических снарядах, борьба, бокс, силовая гребля, лучный спорт, подводный спорт, гандбол, футбол и др. игровые виды спорта.

• Завершение физических нагрузок должно осуществляться дыхательными упражнениями (10 минут), расслаблениями мышц рук и ног.

Пациентам с частыми гипертоническими кризами, сопутствующей хронической ИБС, после ИМ, занятия лечебной физкультурой должны осуществляться в специальных группах под руководством врача с соблюдением разумной осторожности, принципа постепенного нарастания нагрузок и обязательного индивидуального контроля за ответными реакциями сердечно-сосудистой системы больного.

Больным ГБ, у которых отсутствует время для занятий лечебной физкультурой и спортом, следует рекомендовать соблюдение следующих приемов: всегда подниматься по лестнице, а не на лифте; при первой возможности оставлять машину иходить пешком или ездить на велосипеде.

ПСИХОТЕРАПЕВТИЧЕСКИЕ МЕРОПРИЯТИЯ

Психосоциальные аспекты профилактики ГБ являются весьма важными. В многочисленных работах экспериментального и клинического характера приводятся убедительные данные, демонстрирующие связь повышения АД с влиянием нервно-психического перенапряжения, эмоционального стресса. Проблема «стресс и ГБ» – простая и сложная одновременно (Бритов А.Н., 2003).

Общепризнано, что внешнесредовые эмоциональные нагрузки и личные волнения имеют прямое отношение к повышению АД. А.Л. Мясников характеризовал такие случаи как неотреагированные эмоции. Такое представление верно, по-видимому, не только на индивидуальном уровне, но и для целых популяций. Особое значение имеют факторы, вызывающие хронический стресс, определяемый как возрастающая угроза благополучию самому индивиду и его ближайшему окружению, главным обра-

зом семье и друзьям (Light K.C., 2000). Проводимые в России реформы нанесли ущерб здоровью населения страны. Ухудшились все основные медико-демографические показатели (Величковский Б.Т., 2002). События последних десятилетий создали в нашей стране почти беспрецедентную ситуацию, когда угроза материальному благополучию нависла над подавляющим большинством населения. С этим фактором связан небывалый рост смертности населения трудоспособного возраста от разных причин и, в частности, от самоубийств («маркер безысходности») (Бруй Б.П. с соавт., 1998; Гундаров И.А., 2001; David A. et al., 1998). В итоге резко сократилась средняя ожидаемая продолжительность жизни. Она стала на 10–12 лет меньше, чем в развитых странах. При этом продолжительность жизни мужчин в России сегодня на 13 лет меньше продолжительности жизни женщин и не достигает даже пенсионного возраста – 60 лет (Величковский Б.Т., 2004).

Примерно у 80 % больных ГБ проявляется общеневротический синдром (Шустов С.Б. с соавт., 1997). На начальных стадиях ГБ чаще наблюдаются астено-депрессивный, астено-иппохондрический, тревожно-обсессивный синдромы. У больных снижено настроение, появляются легкая умственная заторможенность, чувство общего дискомфорта, нарушение сна, повышенное внимание к своему здоровью, тревога и страх за его состояние, неуверенность, беспокойство.

По мере прогрессирования заболевания и развития гипertonической энцефалопатии клиническая картина изобилует расстройствами в эмоциональной сфере. Подавляющее число пациентов обнаруживают признаки тревожных и депрессивных расстройств (Голубев М.В. с соавт., 2007). Эти переживания составляют суть так называемых самосбывающихся пророчеств, когда переоценка опасности и бесперспективность ситуации через негативные эмоции, усиливающие патофизиологические механизмы заболевания, способствуют еще большему утяжелению состояния и прогрессированию болезни. Выраженность этих нарушений может нарастать по мере прогрессирования ГБ, однако нередко она в значительной степени связана с преморбидными чертами личности – тревожно-мнительным характером. Вместе с тем у части больных имеет место недооценка своего состояния, что приводит к отказу от диспансерного наблюдения и проведения постоянной антигипертензивной терапии.

В последние годы появился ряд публикаций, в которых проводилось изучение так называемого «жизненного истощения»,

представляющего сочетание усталости, недостатка энергии, чувства безнадежности, потери либидо и повышенной раздражительности. По мнению В.В. Гафарова с соавт. (2005), этот показатель, который определяется тестированием по психосоциальным методикам, является предиктором развития сердечно-сосудистых заболеваний у мужчин.

В комплексном лечении ГБ применяются различные психотерапевтические методы: методы релаксации, аутотренинга, рациональная психотерапия, социально-ролевой тренинг, групповые аудиторные и клубные формы, специальные методы психотерапии. Обучение больных ГБ методикам снижения повышенного АД с помощью приемов саморелаксации (мышечной и психической) дает хорошие результаты. Установлено, что снижение АД при релаксации обусловлено не только снятием эмоционального напряжения и расслаблением скелетной мускулатуры, но и непосредственным влиянием на сосудистый тонус.

Наиболее популярной и широко применяемой методикой психотерапевтического воздействия на больного ГБ является аутотренинг, предложенный еще в 1932 году И.Г. Шульцем. Он включает 3 компонента: релаксацию, управляемое дыхание и самовнушение. Эффективность обучения этим методам значительно повышается благодаря использованию системы «биологической обратной связи». На современном уровне развития науки ее использование должно быть связано не только с традиционной регистрацией у испытуемого больного уровня его АД, но и применением более надежных показателей, таких как температура и электрическое сопротивление кожи. Целью метода «биологической обратной связи» является обучение больных произвольно влиять на уровень АД. Однако выработанные навыки управления АД сохраняются только в течение нескольких недель или месяцев, а при отсутствии дополнительных тренировок – утрачиваются и АД возвращается к прежнему уровню (Какорин С.В., 1993).

Представляют интерес исследования А.М. Щеголькова с соавт. (2007), в которых у больных ГБ на этапе медицинской реабилитации доказана эффективность биоакустической психокоррекции с помощью компьютеризированного устройства для преобразования суммарной электрической активности головного мозга в звук музыкального диапазона. После курсового лечения данным методом нормализовалось функциональное состояние центральной нервной системы, что выражалось в снижении уровня межполушарной асимметрии, увеличении доли периодов колебаний альфа-

диапазона и уменьшении доли периодов колебаний бета-диапазона, снижении реактивной и личностной тревожности, улучшении самочувствия и настроения.

В любом случае врач должен научить пациента преодолевать стрессовые ситуации. Одним из наиболее тяжелых стрессов является постоянный, каждодневный труд. Он может выражаться в следующем: чрезмерные нагрузки, цейтнот и спешка; слишком короткие перерывы между работой; однообразность и монотонность труда; недостаток понимания со стороны коллег и профессиональная неуверенность; недостаточная социальная поддержка; неуверенность в завтрашнем дне; конкурентные ситуации на работе; несоответствие между собственной амбициозностью и занимаемой должностью; отсутствие долгосрочных перспектив кадрового роста. Врач должен выявлять стрессорные факторы, способствующие развитию гипертонии у пациента, и с помощью конкретных мероприятий осуществлять борьбу с ними.

ПРИМЕНЕНИЕ ПРИРОДНЫХ И ПРЕФОРМИРОВАННЫХ ФИЗИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ

В лечении больных ГБ применяется большинство из известных сегодня методов физиотерапии (Абрамович С.Г., 2003). Анализируя данные литературы о применении природных и преформированных физических факторов в лечении ГБ можно сделать заключение о том, что выделение наиболее эффективных методов физиотерапии при данном заболевании не представляется возможным, так как у исследователей различна методология оценки результатов лечения и отсутствуют единые подходы к формированию критериев эффективности. Имеются лишь единичные публикации, в которых в полной мере была решена задача сравнительного изучения различных методов лечения. Это связано, на наш взгляд, со следующими причинами.

Трудно не согласиться с мнением М.Ю. Ахмеджанова с соавт. (2001), которые считают, что врачи фармакотерапевтической ориентации, к сожалению, часто либо игнорируют, либо недостаточно знают современные возможности нелекарственной терапии.

Представляет интерес и другая точка зрения на данную проблему. С.Е. Бащинский (1996), ссылаясь на анализ публикаций, посвященных использованию низкоинтенсивного лазерного излучения при лечении ряда внутренних болезней, подчерки-

вает, что отсутствие во многих из них упоминаний о рандомизации, редкое применение плацебо-контроля, отсутствие контрольной группы свидетельствует об отсутствии научно обоснованных доказательств пользы этих процедур.

Известно, что принципы медицины, основанной на доказательствах (Evidence based medicine), наиболее часто используются в клинической фармакологии, однако они применимы к любой области медицинской науки (Велижанина И.А. с соавт., 2001). Приверженцы методов нелекарственной терапии говорят о том, что практически любые формы терапевтических вмешательств протекают на фоне психоэмоциональной реактивности пациента со знаком «плюс» или «минус». Данное обстоятельство учитывается технологиями испытаний и изучения эффективности средств лечебных воздействий, при этом используются так называемые слепой, двойной слепой методы, рандомизация, единые протоколы. Однако если для фармакотерапии процедуры реализации этих технологий являются отработанными, то особенности методов немедикаментозной терапии не всегда, к сожалению, позволяют их использовать. Тем не менее, для объективной оценки действия собственно немедикаментозной терапии, без психотерапевтического эффекта, также необходимо проведение контролируемых клинических исследований. Этот путь необходим для научно обоснованного применения этих методов лечения.

Положительное влияние физических факторов реализуется более полно и эффективно в тех случаях, когда пациент получает полную информацию о возможностях не только лекарственной терапии, но и существовании значительного арсенала немедикаментозных методов лечения и профилактики ГБ, что, в конечном итоге, должно способствовать формированию у больного нового мировоззрения по соблюдению «здорового образа жизни» (Бакшеев В.И. с соавт., 2004).

В настоящее время единой классификации методов физиотерапии, применяющихся при ГБ, не существует (Сорокина Е.И., 1989; Боголюбов В.М., 2002; Пономаренко Г.Н., 2006; Антипенко П.В. с соавт., 2006). Мы предлагаем достаточно простую, но информативную и конкретную классификацию физиотерапевтического лечения больных ГБ, в основе которой заложены данные об особенностях его влияния на патогенетические механизмы и клинические проявления заболевания. Исходя из этого принципа все методики лечения природными и преформированными физическими факторами условно можно разделить на несколько групп.

КЛАССИФИКАЦИЯ ФИЗИОТЕРАПЕВТИЧЕСКИХ МЕТОДОВ ЛЕЧЕНИЯ ГИПЕРТОНИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНИ*

1. Физические факторы, активно влияющие на состояние центральной гемодинамики:

А. При гипокинетическом варианте:

- СМТ на «воротниковую» зону (в том числе СМТ-электрофорез магния);
 - криоинтерференцтерапия;
 - лазеротерапия;
 - хлоридные натриевые ванны;
 - методики воздействия на область почек (индуктотермия, интерференцтерапия, смт, дмв, ультразвук);
 - общая магнитотерапия;
 - подводный душ-массаж;
 - псаммотерапия;
 - интервальная нормобарическая гипокситерапия.

Б. При гиперкинетическом варианте:

- электросон синусоидальными модулированными токами;
- ДМВ на «воротниковую» зону
- электростатический вибромассаж «воротниковой зоны» с помощью аппарата «HIVAMAT-200»;
- саунотерапия;
- углекислые ванны (водные);
- «сухие» углекислые ванны;
- электросон (классический);
- инфитотерапия;
- ПеМП на «воротниковую» зону;
- радоновые ванны.

2. Физические факторы, активно влияющие на гуморальную систему регуляции АД (симпатаoadреналовая и ренин-ангиотензин-альдостероновая система):

- ДМВ на «воротниковую» зону;
- ПеМП на «воротниковую» зону;
- электросон синусоидальными модулированными токами;
- углекислые ванны;
- СМТ на «воротниковую» зону;
- вибраакустическая терапия на паравертебральные зоны C₂-C₄.

3. Физические факторы, воздействующие на почечную гемодинамику и способствующие снижению активности прессорных систем регулирования АД:

- индуктотермия на область почек;
- интерференцтерапия на область почек;
- СМТ на область почек;
- ДМВ на область почек;
- ПеМП на область почек;
- ультразвук или фонофорез апрессина на область почек.

4. Физические факторы, активно влияющие на состояние микроциркуляции:

- ПеМП на «воротниковую» зону;
- КВЧ-терапия;
- ДМВ на «воротниковую» зону;
- лазеротерапия;
- сероводородные ванны;
- общая магнитотерапия;
- хлоридные натриевые ванны.

5. Физические факторы, активно влияющие на мозговое кровообращение:

- электросон синусоидальными модулированными токами;
- СМТ на «воротниковую» зону;
- ДМВ на «воротниковую» зону;
- ПеМП на «воротниковую» зону;
- фонофорез апрессина на область икроножных мышц;
- пелоидотерапия;
- хлоридные натриевые ванны;
- трансцеребральное воздействие интерференционными токами;
- диадинамотерапия на синокаротидные зоны.

6. Физические факторы, оказывающие преимущественно рефлекторное влияние на патофизиологические механизмы регуляции АД и клинические проявления заболевания:

- электрофорез лекарственных веществ;
- местная дарсонвализация;
- общая франклинизация.

* **Примечание:** данная классификация физиотерапевтических методов лечения основана на результатах научных исследований различных авторов в 1980–2007 гг.

ТАКТИКА НАЗНАЧЕНИЯ ФИЗИОТЕРАПИИ У БОЛЬНЫХ ГИПERTОНИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНЬЮ

Анализ литературных данных по данной проблеме и опыт работы физиотерапевтических отделений ведущих лечебно-про-

филактических учреждений Иркутской области позволили нам сформулировать рекомендации по тактике назначения физиотерапевтического лечения больным ГБ:

1. Применению физиотерапии должно предшествовать тщательное обследование больных на предмет показаний и противопоказаний к их назначению.

2. Необходимо ориентироваться на особенности течения заболевания у конкретного больного. Физиотерапия показана только при доброкачественном течении, редких кризах. При частых кризах бальнеотерапия противопоказана, применение методов аппаратной физиотерапии ограничено.

3. При сочетанном применении физических факторов и гипотензивных средств дозовый режим последних должен находиться под пристальным вниманием врача. Больные должны получать меньшие (на 25–30 %) дозы лекарств. При комплексном их использовании выбор физиотерапевтического метода диктуется фармакологическими свойствами гипотензивных препаратов.

4. Существует этапность лечения. В период лечения больных в стационаре, куда пациент поступает в связи с резким ухудшением состояния, назначать физические факторы следует с осторожностью. Методы физиотерапии чаще всего включают в комплекс лечения при улучшении состояния больного и снижении АД (в том числе и после криза), что достигается примерно через 5–10 дней после массивного введения гипотензивных препаратов. На этапе лечения в поликлинике возникают новые задачи: снизить и стабилизировать АД на более низком уровне, предотвратить возможность обострения заболевания, уменьшить «поддерживающие» дозы гипотензивных средств, а иногда (в начальных стадиях болезни) вообще от них отказаться. Использование физических факторов особенно важно для этой категории больных, которые в период относительной стабилизации АД самопроизвольно отказываются от приема медикаментов. Санаторно-курортный этап лечения ГБ носит четко очерченную профилактическую направленность. На курортах проводится терапия физическими факторами в комплексе с бальнеологическими, климатическими процедурами, массажем, лечебной гимнастикой.

5. При назначении физиотерапии необходимо ориентироваться не только на возраст больного. Необходимо знать степень повышения АД, риск развития осложнений и гемодинамический вариант кровообращения. Это облегчает индивидуальный подход к назначению методов физиотерапии.

6. При назначении методов физиотерапии необходимо учитьывать биоритмологию. Как известно (Оранский И.Е., 1988), в утренние часы активизировано симпатическое звено вегетативной нервной системы, в вечерние часы идет обратный процесс – превалируют процессы парасимпатической регуляции. Промежуточный вариант (с 12 до 16 часов) – неустойчивое равновесие нервной системы. При этом реакция сердечно-сосудистой системы на действие лечебного фактора существенно зависит от времени его назначения. Наиболее адекватным для целей бальнеологического лечения больных ГБ следует признать послеполуденное время (с 13 до 17 часов). Это обосновывается следующим образом: лечебные воздействия утром ведут к повышению активности симпатической нервной системы. Подобного рода сдвиги в системах организма при ГБ, безусловно, нежелательны. Применение ванн в позднее вечернее время, хотя и дает выраженный гипотензивный эффект, также вряд ли полезно, поскольку возмущающие воздействия попадают на период активизации процессов ассимиляции – период, когда создаются энергетические ресурсы в организме. Их преждевременные траты также вряд ли целесообразны.

7. В структуре заболеваемости ГБ значительная роль принаследует сопутствующей патологии, особенно часто – ишемической болезни сердца, значительно утяжеляющей течение артериальной гипертонии. В этих случаях используют щадящие методы лечения, назначение которых зависит от тяжести и особенностей течения обоих заболеваний.

Таким образом, основным принципом успешного лечения больных гипертонической болезнью является комплексность. При этом роль немедикаментозных методов (в том числе природных и преформированных физических факторов) достаточно высока. Только такой подход позволит клиницистам значительно повысить эффективность лечебно-профилактических мероприятий и сократить частоту осложнений этого заболевания. Опыт последних десятилетий убедительно показал принципиальную возможность эффективной вторичной профилактики и терапии ГБ на индивидуальном и популяционном уровнях и определил немедикаментозную терапию, вопреки мнениям скептиков, как самостоятельный метод лечения ГБ. Врачу необходимо ознакомить больного с методами немедикаментозного лечения артериальной гипертонии. Необходимо обеспечить

осознанное участие больного в лечебно-профилактическом процессе, что, несомненно, позволит повысить его эффективность.

МЕТОДИКИ ФИЗИОТЕРАПИИ, ИХ ЛЕЧЕБНОЕ ДЕЙСТВИЕ, ПОКАЗАНИЯ И ПРОТИВОПОКАЗАНИЯ

ЭЛЕКТРОФОРЕЗ ЛЕКАРСТВЕННЫХ ВЕЩЕСТВ

Для лечения и профилактики ГБ в физиотерапевтической практике чаще используют следующие локализации воздействия: «воротниковая зона», глазнично-затылочная и эндоназальная методика, методика Вермеля. При ее выборе приходится учитывать клинические особенности заболевания. Так, при выраженным невротическом синдроме, головных болях, а также при атеросклерозе церебральных сосудов у больных пожилого возраста лекарственный электрофорез проводится по «воротниковой» и трансорбитальной методикам. Интраназальное воздействие применяют при упорных головных болях у больных с гиперсимпатикотонией.

Выбор лекарственного препарата для электрофореза диктуется клиническими особенностями заболевания и фармакологическими свойствами веществ. Например, при головных болях и головокружениях применяют электрофорез магния, папаверина, ношпы, эуфиллина, новокаина; с целью гипотензивного действия – электрофорез гексония или ганглерона; при сопутствующем церебральном атеросклерозе – электрофорез йода; для получения седативного эффекта и устранения гиперсимпатикотонии применяют электрофорез раствора бромида натрия или калия, аминазина, транквилизаторов.

При ДЭ и гиперкинетической форме ГБ 1–2 ст. и сочетании ее с хронической ИБС 1–3 ФК для урежения ЧСС и коррекции показателей сердечного выброса показан электрофорез дапаргина (Ежов В.В., 1996), обзидана (5 мл 0,1%-ного раствора) или анаприлина (5 мл 0,5%-ного раствора) биполярно по методике Щербака. С пояснично-крестцового электрода (катода) дополнительно вводят отрицательно заряженные лекарственные вещества: бром, йод, никотиновую, аспарагиновую или аскорбиновую кислоту, метионин, гепарин.

При гиперкинетическом варианте ГБ в сочетании с ИБС, стабильной стенокардией 1–2 ФК, АД не выше 200/110 мм рт.ст. в условиях стационара или поликлиники назначают следующий комплекс лечения (Боголюбов В.М., 2002):

• электрофорез обзидана, при котором анод площадью 150 см², смоченный 5 мл 0,1%-ного раствора препарата, накладывают на межлопаточную область, а катод также площадью 150 см² размещают на поясничную область; плотность тока составляет 0,1 мА/см²; продолжительность процедуры 12–15 минут; на курс лечения 12–15 процедур через день;

• электроанальгезия по лобно-сосцевидной методике; частота тока при первых двух процедурах 200 Гц, затем ее постепенно увеличивают до 800 Гц; величина тока в пределах 0,8–1,5 мА; продолжительность процедуры 30–60 минут; на курс лечения 12–15 процедур через день.

Через 2–3 недели после преходящих нарушений мозгового кровообращения, малых инсультов применяют на синокаротидную зону электрофорез СМТ ацетилсалициловой кислоты (Стрелкова Н.И. с соавт., 1991) от аппарата «Амплипульс» с расположением электродов в следующем порядке: катод (30–50 см²) с прокладкой, смоченной 10%-ным раствором аспирина в 50%-ном димексиде помещают на шею в области синокаротидной зоны; раздвоенный анод (100–150 см²) с тем же раствором – на шейно-воротниковую и поясничную область (1–2 позвонки). Режим выпрямленный, 4 РР, ЧМ 70 Гц, ГМ от 50 до 75 %, сила тока 5–15 мА, длительность посылок в периоде 2–3 сек. Продолжительность процедур от 10 до 15 минут, на курс 15–20 ежедневных процедур.

При ГБ с сопутствующей нервно-психической формой климатического синдрома назначают следующую лечебную программу (Боголюбов В.М., 2002):

• электрофорез 0,5%-ного раствора седуксена эндоназально, продолжительность 20–30 минут; на курс лечения 15–18 процедур, назначенных через день;

• ДМВ-терапия на воротниковую зону, продолжительность 15 минут; на курс лечения 12–15 процедур;

• при санаторно-курортном лечении в этот лечебный комплекс включают предпочтительно радоновые, кремнистые, термальные, йодобромные воды, т.е. те, которые обладают седативным действием. Широко используются и углекислые воды.

После гипертонических церебральных кризов и ДЭ 2 ст. при электрофорезе ацетилсалициловой кислоты на шейный отдел позвоночника накладывают катод с гидрофильной прокладкой в форме воротника площадью 1000 см², анод площадью 400 см² – на пояснично-крестцовую область (прокладки с тем же раствором).

Режим выпрямленный, 1 РР, ЧМ 70 Гц, ГМ от 25 до 75 %, сила тока 10–30 мА до ощущения легкой вибрации. Длительность процедуры от 10 до 15 минут ежедневно, на курс 15–20 процедур.

Для коррекции процессов МЦ и энергообразования у больных ГБ применяют электрофорез 2%-ного раствора трентала (5 мл) по лобно-затылочной методике от аппарата «Поток-1». На область верхних шейных позвонков накладывают анод (50 см^2). С этого электрода вводят трентал. Другой электрод (катод) – на лоб. Сила тока 2–4 мА (плотность $0,04\text{--}0,08\text{ мА/см}^2$), продолжительность процедуры от 10 до 20 минут, всего 8–10 процедур назначенных через день.

При ГБ с выраженной атеросклеротической ДЭ, преходящими нарушениями мозгового кровообращения применяют следующие программы лечения (Боголюбов В.М., 2002):

- электрофорез 10%-ного раствора ацетилсалициловой кислоты эндоназально при силе тока 1–2 мА; турунды, смоченные раствором медикамента, вводят в оба носовых хода на глубину 1,5–2 см; на свободные концы турунд накладывают электрод размером 1 на 2 см. и соединяют с одним полюсом, а второй электрод площадью $70\text{--}90\text{ см}^2$ располагают на область нижних шейных позвонков и соединяют с другим полюсом; продолжительность процедуры 12–20 минут; процедуры выполняют через день в количестве 14–18 на курс лечения;

- СМТ на область проекции шейных симпатических узлов на уровне $C_4\text{--}D_2$ в переменном режиме и 1 РР при частоте 150 Гц, ГМ 50–75 % с длительностью посылок и пауз 2–3 сек. в течение 5–6 минут; на курс лечения 9–12 процедур через день.

Другая программа при церебральной форме ГБ включает:

- электрофорез 1%-ного раствора йодобромной воды по глазнично-затылочной методике; при этом сила тока 2–3 мА, продолжительность воздействия 15–25 минут; на курс лечения назначают 14–18 процедур через день;

- ПемП (аппарат «Полюс-1» или «Полюс-2») на теменно-височную или окципитальную области слева и справа с использованием прямоугольного индуктора с магнитной индукцией 25 мТ при продолжительности воздействия 10–12 минут на поле; курс лечения 12–14 процедур, которые назначают через день;

- на курортах программа лечения церебральных форм ГБ включает: 1) фенофорез обзидана на проекцию шейных симпатических узлов; 2) ДМВ на рефлекторно-сегментарную зону $D_1\text{--}D_4$ со стороны спины; 3) радоновые (йодобромные) минеральные воды.

Гаммааминомасляная кислота участвует в обмене веществ, натрий-оксибутират повышает устойчивость организма к гипоксии. После приема этих препаратов применяют гальванизацию с целью усиления обмена этих препаратов. При этом ГАМК назначают внутрь по 1 гр два раза в день. Первый прием – в 9 ч утра, второй – в 18–19 ч. Через 1–1,5 ч после первого приема проводят лобно-глазнично-затылочную гальванизацию. Для этого два электрода площадью по 10 см² помещают на глаза, третий электрод площадью 30 см² – на область лба и присоединяют к аноду. Второй электрод площадью 100 см² располагают на верхнешейные сегменты (С₂–С₅) и соединяют с катодом. Сила тока 2–6 мА, продолжительность 20–30 минут, процедуры назначаются ежедневно в количестве 7–10 на курс лечения.

ЭЛЕКТРОСОН (Орехова Э.М., 1975; Митрофанова Г.Ф., 1988)

Методика

1. При НЦД и ГБ 1 ст. используют частоту импульсного тока 5–10 Гц с повышением в процессе курса лечения до 15–20 Гц, сила тока определяется по ощущениям пациента и составляет в среднем 7–8 мА, продолжительность процедуры 20–40 минут. Процедуры проводят через день или 4–5 раз в неделю. На курс 10–15 процедур.

2. При ГБ 2 ст. и стабильно высоких цифрах АД при первых пяти процедурах частоты импульсов 80–100 Гц, продолжительность воздействия от 15 до 30–40 минут, затем на последующих процедурах – 5–10 Гц, продолжительность воздействия – 15–30 минут, ежедневно до 10–12 процедур на курс лечения.

Лечебное действие

В результате курсового лечения электросном (12–15 процедур) у 82–85 % больных ГБ 1–2 ст. наблюдается гипотензивный эффект, снижение реактивности АД на психогенные раздражители, нормализация возбудимости нервной системы, урежение или прекращение кардиалгий, снижение увеличенной экскреции с мочой катехоламинов. Нормализация АД при гиперкинетическом варианте заболевания происходит в результате уменьшения УОС и МОС, при гиперкинетическом – за счет снижения высокого ПСС. Отмечается корrigирующее действие на функциональное состояние свертывающей системы крови, снижение повышенного содержания в ней

холестерина. Гипотензивное действие электросна у больных ГБ со стабильно повышенным АД (ГБ 2 ст.) меньше выражено, чем при лабильной форме заболевания.

Показания

ГБ 1 и 2 ст.

Противопоказания

ГБ 3 ст., злокачественное течение гипертонии, нарушения мозгового кровообращения независимо от сроков инсульта, недостаточность кровообращения 2–3 ст.

ЭЛЕКТРОСОН СИНУСОИДАЛЬНЫМИ МОДУЛИРОВАННЫМИ ТОКАМИ

**(Данилова И.Н. с соавт., 1989; Орехова Э.М., 1996;
Кутьина И.К. с соавт., 1997)**

Методика

Для проведения процедуры электросна от аппарата «Амплипульс-4» используется резиновая полумаска от аппарата «Электросон-4» и изменяется устройство вилки подключения к аппарату. Используется глазнично-сосцевидное расположение электродов, переменный режим, 3 РР, ГМ 75 %, ЧМ 100 Гц, длительность посылок импульсов 1–1,5 сек., время воздействия – 15 минут, на курс лечения – 10–15 ежедневных процедур.

Лечебное действие

После курса СМТ методом электросна с использованием частоты 100 Гц выявлен терапевтический эффект у 94,0 % больных. У них отмечена благоприятная перестройка соотношения основных показателей гемодинамики – МОС и ПСС, значительный гипотензивный эффект, нормализация мозгового кровообращения как за счет улучшения артериального притока, так и венозного оттока. При этом в бассейнах сонных и позвоночных артерий появляются признаки коллатерального кровообращения (Орехова Э.М. с соавт., 1991). Следствием вышесказанного является уменьшение гипоксии центральной нервной системы, исчезновение головных болей после 2–3 процедур у большинства больных ГБ, положительная динамика изменений биоэлектрической активности мозга. После лечения отмечаются благоприятные сдвиги в функциональном состоянии САС в виде умеренного снижения эк-

скреции адреналина и норадреналина с мочой. СМТ-электросон с частотой 30 Гц вызывает более выраженное уменьшение экскреции катехоламинов. Отмечается незначительное снижение содержания бета-липопротеидов в крови. Представляет интерес методика комплексного трансцеребрального применения СМТ и минерально-лекарственных ванн в лечении ГБ (Разжигаева К.П. с соавт., 1997). Авторы показали ее эффективность у 80 больных ГБ 2 ст., получавших лечение в Ангарском санатории-профилактории «Родник». Использовались хлоридные натриевые ванны с минерализацией 30 г/дм³, температурой воды 36 °С и продолжительностью по 10–12 минут. Курс лечения состоял из 10 процедур, назначенных через день. В ванну добавлялось 2 литра отвара лекарственных трав. Для этой цели использовались смеси из хвои, мяты, валерианы, болотной сушеницы, душицы, листа бересклета и шишек хмеля. Эффективность данной методики составила 91,3 %.

Показания

ГБ 2 ст. независимо от типа центральной гемодинамики, особенно при цереброишемическом синдроме.

Противопоказания

Те же, что и для классического электросна.

ЦЕНТРАЛЬНАЯ ЭЛЕКТРОАНАЛЬГЕЗИЯ (Комарова Л.А. с соавт., 1994)

Методика

Проводится аппаратом «ЛЭНАР». Больному, который лежит на кушетке, накладывают 2 пары раздвоенных электродов с гидрофильными прокладками. Два электрода соединяют с катодом и помещают в надбровных областях, два других – с анодом и помещают ниже сосцевидных отростков в верхнем отделе шеи. Прокладки под положительным электродом (анодом) смачивают водой при обычной центральной электроанальгезии или 2%-ным раствором ношпы при электрофорез-транквилизации. Электроды фиксируют резиновыми ремешками.

Для достижения эффекта электротранквилизации используются импульсы постоянных токов прямоугольной формы в режиме постоянной скважности с частотой импульсного тока от 800 до 1000 Гц и длительности импульсов от 0,3 до 0,5 мс. Силу тока подбирают индивидуально – до появления у пациента ощущений

мелкой сливной вибрации (в пределах 1–2 мА). Продолжительность процедуры постепенно увеличиваются от 20 минут до 1 часа. Курс лечения включает 10–15 ежедневных процедур.

Лечебное действие

Курсовое лечение ЦЭАН оказывает у больных ГБ положительный клинический эффект в 84,8 % случаев, электрофорез-транквилизация ношпы – в 92,1 % случаев. При этом, гипотензивный эффект не сопровождается изменением показателей ЦГ, отмечается урежение ЧСС. У больных имеет место уменьшение головных болей, симптомов астении, прекращаются и становятся более редкими мигренеподобные приступы и вегетососудистые пароксизмы, улучшается настроение, нормализуется ночной сон, повышается работоспособность.

По данным электроэнцефалографии отмечается положительная динамика в 60,0–69,3 % случаев как при ГБ, так и при НЦД гипертонического типа в виде уменьшения выраженности ирритативных изменений на мозодиэнцефальном уровне, исчезновения межполушарной асимметрии, увеличения амплитуды альфа-ритма, улучшения реакции на световой раздражитель.

Динамика данных тепловизорных исследований свидетельствует о нормализации после курсового лечения ЦЭАН тонуса магистральных сосудов шеи и улучшении кровообращения в вертебро-базиллярном бассейне.

Показания

НЦД гипертонического типа, ГБ 1 и 2 ст., мигрень.

Противопоказания

Те же, что и для электросна.

ИНТЕРФЕРЕНЦИОННЫЕ ТОКИ

**(Довганюк А.П. с соавт., 1992; Лебедева Е.В., 1994;
Ежов В.В., 1995)**

Методика

1. Трансцеребральное воздействие. Лобно-затылочное расположение двух или трех пар электродов. Наиболее часто используется постоянно меняющаяся частота ИТ от 0 до 200 Гц (аппарат «Стереодинатор-728») или «плавающий» режим аттомодуляции – 90–100–90 Гц или 50–100 Гц (аппараты «АИТ-50-2» и «Интердин-ID-77»). Сила тока у пациентов подбирается до ощущений

легкой вибрации, на курс лечения 10–12 процедур продолжительностью 15 минут, выполняемых ежедневно.

2. Сочетанная методика криоинтерференцтерапии для лечения мягкой и умеренной АГ (Петрова Е.Г. с соавт., 1999). Вначале воздействие осуществляется холодовыми аппликаторами (криогенный мешочек температуры – 4,5 °С) на область лба в течение 1 минуты, а через 3–4 минуты на эту же область накладывали электроды от аппарата ИТ «Стереодинатор-728». Методика побно-затылочная с использованием 3 пар электродов, позволяющих осуществить интерференцию 3 синусоидальных токов при постоянно меняющейся частоте от 0 до 200 Гц до ощущения легкой вибрации, длительность процедуры 15 минут, ежедневно, на курс лечения 10–12 процедур. Сочетанное применение криотерапии и ИТ вызывает значительный гипотензивный эффект уже после 3–4 процедуры за счет коррекции основных показателей гемодинамики независимо от типа гемоциркуляции, наиболее четко это проявлялось у больных с гипокинетическим вариантом кровообращения.

3. Воздействие ИТ на область проекции почек (D_{10} – L_3) с использованием двух или трех пар электродов. В методике используется постоянно меняющаяся частота от 0 до 200 Гц, сила тока – до ощущений легкой вибрации. На курс лечения 10–12 процедур продолжительностью 15 минут, выполняемых ежедневно.

Лечебное действие

Трансцеребральная ИТ является эффективным методом лечения больных ГБ. С помощью этого метода лечения положительные результаты достигаются у 82,0 % больных. ИТ на область почек уступает по эффективности и может быть использована как метод выбора при невозможности проведения трансцеребральных воздействий.

При воздействии ИТ на область головы у больных отмечается снижение систолического и диастолического АД за счет благоприятной перестройки центральной гемодинамики независимо от исходного ее типа. Так, у больных с гиперкинетическим вариантом кровообращения отмечается значительное снижение УОС, сердечного индекса, незначительное повышение ПСС и отсутствие динамики ЧСС. У больных с гипокинетическим вариантом кровообращения гипотензивный эффект сопровожда-

ется выраженным снижением ПСС, отсутствием изменений ЧСС и увеличением параметров сердечного выброса.

При лечении ИТ на область почек снижение диастолического АД сопровождается благоприятными изменениями центральной гемодинамики только при гипокинетическом варианте кровообращения.

Л.И. Бараш (2004) в лечении больных ГБ 2 ст. использовал вакуум-интерференцтерапию с помощью двух пар вакуумных электродов, которые размещались паравертебрально на уровне нижнешейных и верхнегрудных сегментов позвоночника. Лечение осуществлялось фиксированной частотой 100 Гц, продолжительность процедур составляла 15 мин., количество ежедневных процедур в курсе лечения – 10. Лечение вакуум-интерференцтерапией у больных ГБ способствовало снижению АД и потребности миокарда в кислороде за счет уменьшения ПСС и АРС. Непосредственная эффективность данного метода лечения составила 76,7 %, отдаленные результаты сохранялись в течение 4,0 мес.

Показания

ГБ 1 и 2 ст.

Противопоказания

Общие для назначения импульсных электротоков; нарушения сердечного ритма в виде брадикардии (55–50 ударов в минуту и меньше), частой экстрасистолии, мерцательной аритмии и др.; нарушения проводимости в виде атрио-вентрикулярной блокады 1 и 2 ст., блокады ножек п. Гисса; выраженная вегетативно-эндокринная дисфункция; резко выраженный атеросклероз сосудов головного мозга; имплантированные кардиостимуляторы при воздействии на расстоянии менее 50 см от искусственного водителя ритма.

Для трансцерbralной ИТ дополнительными противопоказаниями являются глаукома и травматический арахноидит с ликвородинамическими нарушениями.

ДИАДИНАМИЧЕСКИЕ ТОКИ (Сорокина Е.И., 1989)

Методика

При ГБ применяют ДДТ на синокаротидные области: двухполупериодный непрерывный или волновой ток частотой 100 Гц;

сила тока – до появления отчетливого ощущения вибрации, что составляет у большинства больных 1,5–3 мА. Продолжительность процедуры – 2–3 минуты на синокаротидную область с каждой стороны, на курс лечения – 5–7 процедур. Курсы лечения можно повторять через 7–10 дней.

Лечебное действие

Данный метод лечения наряду с благоприятным влиянием на церебральную гемодинамику и гипотензивным эффектом улучшает функциональное состояние рецепторов синокаротидной зоны, подкорковых отделов головного мозга, стимулирует периферические вазодилататорные механизмы.

Показания

ГБ 1 и 2 ст., сопровождающиеся ДЭ 1–2 ст. ДДТ может назначаться через 1–3 недели после преходящих нарушений мозгового кровообращения, малых инсультов.

Противопоказания

Общие для импульсных электротоков нарушения ритма сердца, частые гипертонические кризы; сопутствующая ИБС в виде стенокардии выше 2 ФК.

СИНУСОИДАЛЬНЫЕ МОДУЛИРОВАННЫЕ ТОКИ

(Иноземцев В.Н., 1974; Комарова Л.А. с соавт., 1987;

Ясногородский В.Г., 1987; Комарова Л.А., 1988;

Стрелкова Н.И. с соавт., 1991; Комарова Л.А. с соавт., 1994;

Ежов В.В., 1995)

Методика

• Лечение осуществляется от аппарата «Амплипульс-4». Прямоугольные графитизированные электроды с прокладками размером 10 на 5 см располагают в зоне шейно-грудного отдела позвоночника паравертербально. При осуществлении процедур СМТ устанавливают переменный режим, используют 3 и 4 РР по 5 минут каждый, период 4–6 секунд, ГМ 50–75 %, ЧМ 100 Гц.

• По методике В.Н. Иноземцева (1974) один электрод площадью 100 см² помещают паравертербально на уровне D₁₀–L₃ (катод), другой электрод (300 см²) помещают на животе (анод). Используют 4 РР, ЧМ 30 Гц, ГМ 100 %, процедуры по 10 минут ежедневно или через день, на курс лечения – 12–15 процедур. Есть разновидность этой методики в переменном режиме.

• Для воздействия СМТ один электрод размером 8 на 12 см помещают паравертебрально на уровне D₁₀–L₃, второй электрод больших размеров (примерно 15 на 20 см) располагают на животе напротив первого. Используют 3 и 4 РР в переменном режиме, ЧМ 70–100 Гц, ГМ 75–100 %, продолжительность по 3–5 минут на каждый род работ, по 6–10 минут на каждую сторону. Процедуры проводят ежедневно или через день, на курс лечения – 10–15.

• СМТ или СМТ-форез магния по видоизмененной «воротниковой» методике. Один электрод площадью 378 см² (27 на 14 см) располагают в месте сегментов C₄–D₂, соединяя с положительным полюсом аппарата «Амплипульс-4» в выпрямленном режиме (СМТ-форез магния). Гидрофильтруюю прокладку анода смачиваем 3–5%-ным раствором магния сульфата. В случае лечения просто СМТ используется переменный режим. Второй электрод (катод) площадью 220 см² укладывают на спине в месте проекции сегментов D₉–D₁₂, участвующих в иннервации почек. При желании второй электрод может быть раздвоен (по 110 см² каждый).

При 4 РР длительность посылок каждой из перемежающихся частот – 2 сек. ГМ в начале каждой процедуры составляет 50 %, увеличиваясь по мере адаптации больного к току до 75–100 %. Силу тока дозируют по ощущениям – до появления выраженной, но безболезненной вибрации, что составляет с учетом индивидуальной чувствительности от 2–3 до 5–8 мА. Курс лечения состоит из 10–12 ежедневных процедур.

Схема курсового применения СМТ при ГБ

• Лечение осуществляют аппаратом «Амплипульс» на субокципитальную область или верхне-шейные симпатические узлы при помощи круглых электродов диаметром 2 см с ручными электродержателями в переменном режиме (1 РР), ЧМ 100–150 Гц, ГМ 50–75 %, сила тока постепенно увеличивается до 2–4 мА., что соответствует ощущениям неболезненной вибрации. Продолжительность процедур – по 2 минуты на синокаротидную область с каждой стороны, курс лечения состоит из 5–7 процедур. Курс повторяется через 7–10 дней. Данная методика назначается уже через 2–3 недели после проходящих нарушений мозгового кровообращения, малых инсультов.

Лечебное действие

СМТ на «воротниковую зону» и, особенно, амплипульсфорез магния оказывает выраженное гипотензивное действие не менее чем у 75,0 % больных ГБ. Эффект в большей степени выражен у пациентов с умеренно повышенным АД. Его снижение возникает в результате благоприятных изменений системной гемодинамики, особенно при умеренной гипокинетической форме ГБ за счет снижения ПСС. Высокий терапевтический эффект наблюдается при задержке жидкости и натрия в организме, что обусловлено диуретическим действием процедур. Особо следует отметить улучшение церебральной гемодинамики в результате снижения повышенного тонуса мозговых артерий, облегчения венозного оттока из полости черепа, уменьшения сосудистой дистонии в системе вертебробазиллярных сосудов.

Это приводит к исчезновению головных болей и других проявлений мозговой симптоматики. После процедуры СМТ отмечается урежение сердечных сокращений на 4–8 ударов в минуту, увеличение УОС и уменьшение ишемии миокарда по данным электрокардиограммы. Под влиянием СМТ на «воротниковую зону» отмечается повышение свободного гепарина, при этом другие показатели липидокоагулограммы остаются без изменений. Динамика экскреции катехоламинов проявляется после лечения СМТ среди обследованных увеличением в 3 раза числа лиц с нормальным уровнем адреналина (Ежов В.В., 1995). Однако при нарушениях сердечного ритма и проводимости могут наблюдаться и неблагоприятные реакции.

При применении СМТ на область почек у больных ГБ 2 ст. улучшается почечная гемодинамика, секреторная и экскреторная функция почек, АД снижается при уменьшении ПСС, улучшается сократительная функция миокарда.

Показания

ГБ 1 и 2 ст. с наличием сопутствующих заболеваний: ИБС в виде стабильной стенокардии 1 и 2 ФК, остеохондроза позвоночника, заболеваний периферической нервной и бронхолегочной систем, ДЭ 1 и 2 ст.

Противопоказания

Общие для назначения импульсных электротоков; значительное (более 180/120 мм рт.ст.) повышение АД; резко выраженные нарушения гемодинамики гипо- и, особенно, гиперки-

нетического типов; выраженная гиперадренергическая форма ГБ; нарушения сердечного ритма в виде брадикардии (55–50 ударов в минуту и меньше), частой экстрасистолии, мерцательной аритмии и др.; нарушения проводимости в виде полной и неполной атрио-вентрикулярной блокады, блокады ножек п. Гиса; выраженная вегетативно-эндокринная дисфункция; резко выраженный атеросклероз сосудов головного мозга.

ДЕЦИМЕТРОВЫЕ ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЕ ВОЛНЫ (Сорокина Е.И. с соавт., 1996)

Методика

- Воздействие ДМВ (460 МГц.) осуществляется от аппарата «Волна-2» на «воротниковую» область прямоугольным излучателем 35×16 см, воздушный зазор 3–5 см, мощность излучения 30–35 Вт, на курс лечения 10–12 ежедневных процедур по 10–15 минут. Возможно использование для этой методики и таких портативных аппаратов для ДМВ терапии, как «Ранет», «Ромашка» и «Электроника-Терма».
- Воздействие ДМВ на область почек. Используется аппарат «Волна-2» или портативная аппаратура («Ранет»), слаботепловая доза, продолжительность процедуры 10–15 минут, на курс лечения – 10–15 процедур, которые проводятся ежедневно или через день.

Лечебное действие

После курсового лечения ДМВ у 74,0–75,0 % больных ГБ эффективность расценивается как положительная. В 86,0 % случаев хорошие результаты лечения получены только у больных ГБ 1 ст.

При гиперкинетическом варианте кровообращения отмечается гипотензивный эффект при снижении сердечного выброса и тенденции к повышению ПСС. При гипокинетическом варианте после ДМВ-терапии незначительно снижается АД, повышается УОС сердца и сердечный индекс, ПСС существенных изменений не претерпевает. Кроме того, у больных ГБ после ДМВ-терапии:

- × повышается толерантность больных к физическим нагрузкам, снижается индекс работы сердца;

✗ улучшается состояние МЦ: снижаются повышенные агрегационные свойства эритроцитов;

✗ улучшается кровенаполнение сосудов головного мозга за счет ускорения венозного оттока в бассейне сонных и позвоночных артерий, тонус артериальных стволов при этом не изменяется;

✗ при исходно высокой концентрации катехоламинов в моче под влиянием ДМВ снижается экскреция адреналина и норадреналина. Это совпадает с клиническими данными об уменьшении признаков гиперсимпатикотонии и благоприятной перестройке гемодинамики при гиперкинетическом ее варианте.

А.Г. Галлямов с соавт. (2007) провели изучение у больных ГБ 1 и 2 ст. эффективности лечебного комплекса, включающего ДМВ, хлоридные натриевые ванны, массаж и ЛФК. ДМВ-терапию проводили на аппарате «Волна-2М». Прямоугольный излучатель размером 35 × 16 см располагали на поясничную область (D₁₀–L₄) и воротниковую зону, чередуя, воздушный зазор 4–5 см. Воздействие проводили мощностью 25–30 Вт, продолжительность процедуры 10–15 мин., на курс лечения 12–15 процедур. Авторы делают вывод об эффективности данного комплекса лечения, который у 78,9 % больных способствовал улучшению их клинико-функционального состояния.

Показания

ГБ 1 и 2 ст., в том числе и при сочетании с ИБС 1 и 2 ФК преимущественно с гиперкинетическим вариантом кровообращения, при котором наблюдается наиболее выраженный гипотензивный эффект. При гипокинетическом варианте, по мнению Е.И. Сорокиной с соавт. (1996), ДМВ действует на сократительную способность миокарда, улучшая ее путем влияния на вегетативную регуляцию сердечной деятельности, коронарное кровоснабжение.

Противопоказания

Стенокардия покоя, недостаточность кровообращения 2 ст. и выше, пароксизmalные нарушения сердечного ритма, эпилепсия, наличие кардиостимуляторов.

КРАЙНЕВЫСОКОЧАСТОТНАЯ ЭЛЕКТРОМАГНИТНАЯ ТЕРАПИЯ

(Гапонюк П.Я. с соавт., 1988; Столбиков А.Е. с соавт., 1991; Соколов Б.А. с соавт., 1998; Иванилов Е.А. с соавт., 2002; Филиппова Т.В. с соавт., 2006; Дробышев В.А. с соавт., 2007)

Методика

1. КВЧ-воздействие проводится с помощью аппарата «Явь-1-5,6» с частотой излучения 53534,0 МГц в режиме частотной модуляции с полосой ± 50 Гц при плотности потока мощности 10 мВт/см². Излучающий рупор располагается на расстоянии 1 см от поверхности кожи в области С₂-С₃ сзади по срединной линии при положении больного лежа на боку. Продолжительность одного воздействия составляет 20 минут. Курс лечения включает 10–12 ежедневных процедур.

2. Согласно методике В.Ф. Лукьянова с соавт. (1991) у больных ГБ можно по системе чередования (через день) использовать аппараты «Явь-1-5,6» и «Явь-1-7,1» при потоке падающей мощности 10 мВт/см². Облучение проводится в положении больного лежа на спине, рупор облучателя устанавливается вплотную к коже во втором межреберье справа от грудины. Время облучения во время сеанса 30 минут. Курс лечения состоит из 10 процедур, выполняемых ежедневно.

3. Б.А. Соколов с соавт. (1998) и Л.А. Куницина с соавт. (1998) больным ГБ 1 и 2 ст. рекомендуют следующие методики КВЧ-терапии на аппаратах «Порог-3» или «Порог-3М» с диапазоном частот 54–76 ГГц и спектральной плотностью мощности 10⁻¹⁷ Вт/Гц. Курс лечения состоял из 10 процедур:

- Воздействие КВЧ на синокаротидные зоны – аккупунктурные точки Е9. За одну процедуру облучали две синокаротидные зоны по 5 минут каждую.

- Воздействие КВЧ на синокаротидные зоны – аккупунктурные точки ВВ3. За одну процедуру облучали две височные зоны по 5 минут каждую.

- КВЧ применяют во время процедуры на 4 зоны – две синокаротидные (аккупунктурные точки Е9) и две височные (аккупунктурные точки ВВ3) по 5 минут на каждую.

Лечебное действие

Начиная с 1987 г., когда профессором П.Я. Гапонюком и его сотрудниками был обнаружен гипотензивный эффект КВЧ-тера-

пии у больных ГБ, проводится комплексное клинико-физиологическое исследование действия данного лечебного фактора. У больных ГБ после КВЧ терапии гипотензивный эффект отмечается не менее, чем в 76,7 % случаев. При этом данный лечебный метод оказывает регулирующее воздействие на параметры центральной гемодинамики как при гипер-, так и при эу- и гипокинетических ее вариантах. Параметры диастолической функции левого желудочка, степень гипертрофии стенок левого желудочка после курсового лечения КВЧ не изменяются.

После КВЧ-терапии отмечается положительная динамика в системе МЦ даже после однократных процедур: снижается число нефункционирующих капилляров, улучшается сосудистый компонент конечного кровотока, уменьшается диаметр венул (особенно размером 40–60 мкм).

КВЧ-терапия восстанавливает исходно нарушенные при ГБ межзональные и межполушарные взаимоотношения основных ритмов электроэнцефалограммы. Предполагается, что нормализующий эффект КВЧ терапии сопровождается снижением патологического гипервозбуждения ряда областей коры головного мозга.

Т.В. Филипповой с соавт. (2006) изучено влияние на гемодинамику больных ГБ электромагнитных излучений миллиметрового диапазона. Воздействие осуществлялось аппаратом «Явь-1» при непрерывной генерации излучения с плотностью потока мощности 10 мВт/см². Тубус аппарата располагался контактно над 3–4 шейными позвонками (проекция рефлексогенной зоны) или над верхней третью грудины (проекция барорецепторов аорты). Курс лечения составляет 10 процедур по 20 мин. ежедневно 5–6 раз в неделю. Доказано, что КВЧ-терапия оказывает корригирующее влияние на гемодинамику больных ГБ. При этом направленность изменений определяется исходным состоянием кровообращения: при гипо- и эукинетическом типе происходит увеличение сердечного выброса, снижение ПСС; при гиперкинетическом – снижение УИ и СИ. Наибольший эффект у больных ГБ был получен при использовании КВЧ с длиной волны 5,6 мм. По мнению Т.В. Филипповой с соавт. (2004), включение в комплекс терапии больных ГБ излучения КВЧ способствует оптимизации взаимоотношений в системе перекисного окисления липидов и антиоксидантной защиты. Их более выраженная благоприятная перестройка отмечена при воздействии излучением длиной волны 7,1 мм, при этом достоверных различий показателей в зависимости от используемых зон облучения (область 3–4 шейного позвонка и верхняя треть грудины) не выявлено.

И.Н. Смирнова с соавт. (2004) изучали адаптационные возможности организма у мужчин, страдающих ГБ 1–2 ст., под влиянием комплексного лечения, включающего КВЧ-терапию на корпоральные биологически активные точки (частота 60,9–61,2 ГГц), общие радоновые ванны с концентрацией радона 1,5–3 кБк/дм³, ручной массаж воротниковой зоны и головы по классической методике и лечебную физкультуру. В результате лечения отмечен гипотензивный эффект, улучшение клинического состояния больных и уменьшение напряжения неспецифической адаптационной реактивности в соответствии с критериями определения типов и уровней адаптационных реакций по Л.Х. Гаркави (1998).

Показания

НЦД гипертонического типа, ГБ 1 и 2 ст., в том числе и при сочетании с ИБС 1 и 2 ФК.

Облучение синокаротидных зон целесообразно проводить у больных ГБ 1 и 2 ст. при исходном повышенном тонусе мозговых сосудов и нарушениях кровенаполнения (по данным реоэнцефалографии), нерезко выраженной клинической симптоматике без симптомов церебральной гипертензии.

Воздействие КВЧ на височные области (VB3) предпочтительнее у больных ГБ 1 и 2 ст. с нарушениями венозного оттока и клиническими признаками церебральной гипертензии.

Последовательное облучение височных и синокаротидных зон можно использовать при различных проявлениях ГБ 1 и 2 ст., обусловленных нарушениями церебральной гемодинамики по данным реоэнцефалографии (повышение тонуса сосудов, нарушения кровенаполнения и венозного оттока).

Противопоказания

Частных противопоказаний к КВЧ со стороны сердечно-сосудистой системы нет.

ИМПУЛЬСНОЕ НИЗКОЧАСТОТНОЕ ЭЛЕКТРОМАГНИТНОЕ ПОЛЕ

(Князева Т.А. с соавт., 1994; Долгих В.В. с соавт., 2005)

Методика

Рекомендуется использовать физиотерапевтический аппарат «Инфита-А», являющийся модернизированным вариантом аппара-

та «Инфита БАЗ 293.011». Можно использовать для лечения больных ГБ и аппаратуру для индивидуального использования («Инфита») с излучателем в виде зеркала, которое формирует ИНЭМП. В аппарате на излучатель подается импульсное (треугольной формы) низкочастотное напряжение отрицательной полярности с частотой следования импульсов от 20 до 80 Гц. Во время процедуры больных усаживают на расстоянии 30–50 см от коллективной антennы (аппарат «Инфита-А») или от плоского поверхностного излучателя-зеркала (аппарат «Инфита»). Применяют второй режим работы, что соответствует диапазону частот 40–62 Гц. Длительность воздействия при лабильной стадии АГ составляет 10–12 минут, при стабильной стадии – 14–16 минут. Курс лечения состоит из 10–12 ежедневных процедур.

Лечебное действие

После курсового лечения ИНЭМП у больных лабильной и стабильной гипертонией отмечается умеренный гипотензивный эффект, в большей степени выраженный при ГБ 1 и 2 ст., сопровождающейся увеличением сердечного выброса, незначительным снижением ЧСС и ПСС. Таким образом, улучшается сократительная функция миокарда на фоне облегчения пропульсивной деятельности сердца. Увеличивается миокардиальный резерв, о чем свидетельствует повышение мощности пороговой нагрузки при велоэргометрической пробе.

Кроме того, отмечается активация процессов МЦ, улучшение электроэнцефалографической картины.

Вместе с тем, не выявлено влияния воздействий ИНЭМП на состояние церебральной гемодинамики, биоэлектрическую активность сердца, реологические свойства крови. Отсутствует эффект при лечении ИНЭМП у больных со стабильной стадией ГБ.

По данным В.В. Долгих с соавт. (2005), лечение инфитотерапией эффективно у подростков, страдающих артериальной гипертонией. Авторы подчеркивают целесообразность проведения процедур в модифицированном константном режиме курсового воздействия низкоинтенсивного электромагнитного поля (с частотой 30 Гц) с постоянной продолжительностью процедуры (9 мин.), так как данный режим оказывает менее выраженное раздражающее действие на сосудов двигателевые центры головного мозга, усиливая тем самым седативный эффект.

Показания

НЦД гипертонического типа, ГБ 1 и 2 ст. Возможно в сочетании со стабильной стенокардией 1–2 ФК, вегетососудистыми дисфункциями с расстройством сна, стрессовыми психо-эмоциональными реакциями, утомлением.

Противопоказания

ГБ 3 ст., стенокардия покоя, острое нарушение мозгового кровообращения.

ДАРСОНВАЛИЗАЦИЯ

Методика

Местная дарсонвализация представляет собой локальное воздействие переменными токами высокой частоты и напряжения, но малой силы, осуществляемых с помощью стеклянных вакуумных электродов различного типа. Основным действующим фактором в методе является переменный электрический ток высокой частоты (110 КГц у аппарата «Искра-1»; 50–60 КГц у аппарата «Импульс-1»), высокого напряжения (до 25 кВ) и малой силы (не более 0,02 мА), модулируемый короткими импульсами (50–100 мкс) колоколообразной по амплитуде формы с частотой модуляции 50 Гц. Малая продолжительность импульсов и низкая частота модуляции являются причиной высокой скважности, и, соответственно, низкой средней мощности тока, воздействующего на больного (не более 1 Вт).

1. Дарсонвализация «воротниковой» области. Положение больного – лежа, а лучше – сидя. Методика дистанционная с зазором 5–8 мм, лабильная. Грибовидный электрод перемещают спереди назад по «воротниковой» области вдоль ключицы, от акромиона до остистых отростков D₅–D₆, поочередно с каждой стороны. Выходная мощность – средняя. Продолжительность процедуры 10–15 минут. На курс 10–15 ежедневных или проводимых через день процедур.

2. Дарсонвализация волосистой части головы. Положение больного – сидя. Методика контактная, лабильная. Перед началом процедуры из волос удаляют металлические заколки, волосы расчесывают. Гребешковый электрод медленно и плавно перемещают по волосистой части головы спереди назад (от лба к затылку), а если волосы короткие, то и в обратном на-

правлении. Выходная мощность малая и средняя. Продолжительность процедуры 8–12 минут. На курс лечения назначают 10–12 ежедневных или следующих через день процедур.

Лечебное действие

Одним из наиболее характерных для местной дарсонвализации явлений считают усиление гемоперфузии тканей. Под действием токов Дарсонвала развивается стойкая артериальная гиперемия, лизируются спазмы артерий, артериол, обогащается МЦ сеть. У больных ГБ имеет место умеренный гипотензивный эффект (особенно у больных НЦД и ГБ 1 ст.) независимо от типа гемодинамики. При этом показатели сердечного выброса и ЧСС остаются после лечения, как правило, без изменений, отмечается лишь снижение ПСС.

Показания

НЦД гипертонического типа, ГБ 1 и 2 ст. Возможно в сочетании с неврозами (в том числе климактерическими), мигренью, расстройствами сна, ДЭ 1 и 2 ст. атеросклеротического и гипертонического генеза, ИБС со стенокардией 1 и 2 ФК.

Противопоказания

Ранний (не менее 6 месяцев) постинфарктный период, индивидуальная непереносимость тока, истерический синдром.

ИНДУКТОТЕРМИЯ

Методика

Используются аппараты ДКВ-1, ДКВ-2 и ИКВ-4. Индуктор диск или кабель в виде плоской петли в 2–2,5 витка устанавливается в проекции почек ($D_{10} - L_3$). Используется олиготермическая доза (сила анодного тока 120–160 мА, 1–3 деление ручки «Доза» на аппарате ИКВ-4), продолжительность 12–15 минут, на курс лечения 8–12 ежедневных процедур.

Лечебное действие

Данный метод активно влияет на почечную гемодинамику, что способствует снижению почечного сосудистого сопротивления и уменьшению активности прессорных систем регуляции АД. В результате курсового лечения индуктотермией на область почек в терапевтических дозировках имеет место умеренно выраженный гипотензивный эффект, сопровождающий-

ся снижением ПСС и отсутствием динамики параметров сердечного выброса и ЧСС.

Лечение должно проводиться осторожно с учетом того, что при локализации воздействия на поясничную область имеет место повышение функции свертывающей системы крови, что может привести к ухудшению состояния МЦ. Кроме того, у больных ГБ пожилого возраста может увеличиваться потребность миокарда в кислороде, что может явиться причиной ухудшения коронарного кровоснабжения.

Показания

ГБ 1 и 2 ст. преимущественно с гипокинетическим вариантом кровообращения.

Противопоказания

Сопутствующая ИБС с недостаточностью кровообращения выше 1 ст. и нарушениями сердечного ритма, инфаркт миокарда и инсульт в анамнезе (независимо от сроков давности), выраженный атеросклероз сосудов головного мозга, гипотония.

ФРАНКЛИНИЗАЦИЯ

Методика

При общем воздействии (статический душ) головной электрод устанавливают на расстоянии 12–15 см от головы больного. Пациент сидит на деревянном стуле, одетый. Ноги он располагает на ножном электроде в случае, если используется аппарат АФ-2. В аппаратах АФ-3 и ФА-5 ножного электрода нет, поэтому больной, не снимая обуви, касается ногами пола. С помощью ступенчатого автотрансформатора регулируют напряженность поля. По окончании процедуры необходимо снять напряжение с электрода с помощью искоразрядника. При общей франклинизации напряженность поля составляет 40–50 кВ. Продолжительность воздействия 10–20 минут. На курс лечения – 10–12 процедур, выполняемых ежедневно или через день.

Лечебное действие

Франклинизация основана на действии постоянного электрического поля высокой напряженности, аэроионов и продуктов ионизации воздуха. Гипотензивный эффект сопровождается

ся отсутствием значительных изменений гемодинамики, ЧСС. При этом статический душ изменяет кровоснабжение мозга, повышает тормозные процессы, улучшает самочувствие, углубляет и нормализует сон.

Показания

НЦД гипертонического типа, ГБ 1 и 2 ст. (бескризовое течение). Возможно применение при следующей сопутствующей патологии: неврастения, расстройства сна, начальные проявления ДЭ атеросклеротического или гипертонического генеза, утомление.

Противопоказания

Хроническая ИБС со стенокардией 2 ФК и выше, нарушения сердечного ритма, сердечная недостаточность 2 ст. и выше, нестабильное (кризовое) течение ГБ, выраженный атеросклероз сосудов головного мозга, ДЭ 3 ст., состояние после инфаркта миокарда и острого нарушения мозгового кровообращения (в первые 3 месяца), повышенная чувствительность к ионизированному воздуху.

АЭРОИОНОТЕРАПИЯ И ФИТОАЭРОИОНИЗАЦИЯ

По данным Н.Ю. Гилинской с соавт. (2002), в результате лечения больных мягкой гипертонией аэроионизацией (с помощью ионизатора воздуха «Гиппократ») отмечалось улучшение качества жизни у 97 % пациентов: уменьшалась головная боль и тяжесть в голове по утрам, дневная сонливость, улучшалась память, настроение, сон, работоспособность. У 81 % больных нормализовался суточный профиль АД, у 67 % – снизилась вариабельность синусового ритма. В процессе лечения аэроионизацией больных ГБ с синдромом ночного апноэ при храпе улучшается их качество жизни, отмечается гипотензивный эффект, уменьшается число пароксизмов тахикардии, вариабельность синусового ритма (Гилинская Н.Ю. с соавт., 2003).

По данным А.Л. Аляви с соавт. (2003), лечение больных ГБ циркулярным душем и гидроаэроионизацией ионами брома оказывает стойкий гипотензивный эффект преимущественно у лиц без выраженного ремоделирования сердечно-сосудистой системы.

В последнее десятилетие в лечении ГБ стали использовать преформированную фитоароматерапию, которая основана на искусственном создании с помощью аппаратов «АРОМ-1» или «ПАРМ-01» в воздухе помещения природных концентраций эфирных масел мяты, валерианы, аниса, лаванды, шалфея, резеды, розы (Дашина Т.А. с соавт., 1999; Боряк В.П., 1999; Колянов В.Б. с соавт., 2004). В.П. Боряк (1999) рекомендует проводить фитоаэроионизацию с помощью установки ФАИ-1 «Эдельвейс», являющейся генератором электрически заряженных аэрозолей водных растворов и эмульсий биологически активных веществ растений. Данный аппарат имеет рабочую частоту 2,67 МГц, производительность 5 мл/мин, ионизация аэрозольной смеси 25 ± 5 мкКл/с, размер частиц не более 10 мкм.

ОЗОНОТЕРАПИЯ

Озонотерапия является новым немедикаментозным методом лечения ГБ, который заслуженно получает все большее распространение во всем мире. Несмотря на то, что озонотерапия располагает большим лечебным потенциалом, в ряде случаев превосходящим возможности медикаментозных методик, ее эффективность и механизмы лечебного действия у больных ГБ изучены недостаточно (Масленников О.В. с соавт., 2003).

Методика (Рузов В.И. с соавт., 2007)

Озонотерапию проводят на аппарате Медозон (фирма «Медозон», Россия). Курс озонотерапии у больных ГБ включает ежедневные внутривенные капельные инфузии 50 мл озонированного физиологического раствора хлорида натрия, предварительно обработанного в течение 5 мин. озонокислородной смесью с концентрацией озона в ней 1000–1200 мкг/л и скоростью газопотока 500 мл/мин до получения в этом растворе концентрации озона 4 мг/л. Процедуры проводят в течение 7 дней в первой половине дня (с 9 до 10 ч).

Лечебное действие

В результате курсового лечения озонотерапией у больных ГБ нормализуется суточный профиль артериального давления: снижение среднесуточного и среднедневного АД, уменьшение среднедневной вариабельности и индекса времени гипертензивной нагрузки АД. При этом положительная динамика на-

блюдалась в основном у лиц с типом суточного профиля «нон-диппер» или «найт-диппер». При оценке показателей периферической гемодинамики отмечается снижение периферического сосудистого сопротивления, линейной скорости кровотока и скорости пульсовой волны. Одной из предполагаемых причин полученных эффектов озонотерапии у больных ГБ является активация NO-синтетазы, обеспечивающей повышение выработки эндотелием сосудов оксида азота. Улучшение эндотелиальной функции способствует и усилению барорефлексторного контроля АД, что может обуславливать потенцирование антигипертензивного эффекта и уменьшение резких перепадов АД. Не исключается и механизм потенцирования озонотерапией антигипертензивных препаратов. Применение озона в комплексной антигипертензивной терапии способствует также улучшению электрофизиологических свойств миокарда, что выражается в снижении частоты возникновения поздних потенциалов желудочков сердца (Гимаев Р.Х. с соавт., 2007).

По данным В.С. Строевой с соавт. (2005), включение озонотерапии в комплексные программы реабилитации больных по-жилого и старческого возраста при ГБ в сочетании с дисциркуляторной энцефалопатией эффективно и не вызывает побочных реакций.

Показания

ГБ 1–2 стадии, 1–2 степени, ДЭ 1–2 ст. при недостаточности кровообращения не выше 1 ст.

Противопоказания

Инфаркт миокарда и инсульт в анамнезе. Прогностические неблагоприятные нарушения сердечного ритма и проводимости. Недостаточность кровообращения выше 1 ст. Все состояния, связанные с нарушениями свертываемости крови. В период проведения озонотерапии рекомендуется отменить средства, ведущие к снижению свертываемости крови. Гипотиреоз. Период менструаций у женщин. Наличие аллергии к озону. Повышенная возбудимость центральной нервной системы. Индивидуальная непереносимость озона. ГБ 3 ст. ДЭ 3 ст.

ПУЛЬСИРУЮЩЕЕ НИЗКОЧАСТОТНОЕ ПЕРЕМЕННОЕ ЭЛЕКТРОСТАТИЧЕСКОЕ ПОЛЕ

В основе лечебного действия этого нового для России метода физиолечения – воздействие переменным низкочастотным (5–200 Гц) электростатическим полем (с напряжением до 500 В) от аппарата «HIVAMAT-200», которое возникает между руками врача и кожей пациента и вызывает ритмичную вибрацию тканей с заданной частотой в месте воздействия (Орехова Э.М. с соавт., 2002; Портнов В.В. с соавт., 2001, 2003; Schonfelder G. et al., 1991; Sanger H.-F., 1995; Seidl H., 2001). Аббревиатура «HIVAMAT» обусловлена дословным переводом фразы на английском языке: «**histo-logically variable manual lymph drainage technique**» (тканевая подвижная ручная техника лимфодренажа). «HIVAMAT-200» – это высоковольтный прибор с большим внутренним сопротивлением, в результате чего сила генерируемого им постоянного тока не превышает нескольких микроампер. Терапевт и пациент во время процедуры подключаются к полюсам прибора, и между поверхностями их тел согласно эффекту Джонсона–Рабенка возникает электростатическое поле в виде бифазных импульсов.

Методика

Действующим фактором этой процедуры являются сагиттальные возвратно-поступательные смещения всей толщи подлежащих тканей тела пациента во время прохождения импульсов тока на участках движения рук терапевта. Субъективно при этом пациент ощущает вибрацию. В лечении больных ГБ 2 ст. используется физиотерапевтический аппарат «HIVAMAT-200» фирмы Physiomed electromedizin AG (Германия). Курс лечения ПНПЭП состоит из 10 ежедневных процедур продолжительностью 12 минут. Применяется частота 100 Гц, интенсивность 50–60 %, режим 1 : 2 и 1 : 1. Описание процедуры: врач руками, обложенными в специальные виниловые токонепроводящие перчатки, выполняет в области «воротниковой» зоны медленные движения в направлении массажных линий по приемам поглаживания, растирания и легкого разминания.

Лечебное действие

Эффективность электростатического вибромассажа у больных ГБ связана с положительным влиянием на МЦ с устрани-

ем микростазов и микротромбозов, улучшением вено- и лимфооттока, снижением гипертонуса в гладкой мускулатуре сосудов. По данным С.Г. Абрамовича с соавт. (2004) и Л.И. Бараша (2004), гипотензивный эффект достигается за счет уменьшения ПСС и адренергической сосудистой гиперреактивности, нормализации суточного профиля АД, МЦ, диастолической функции миокарда левого желудочка, что приводит к позитивным сдвигам параметров качества жизни больных. Непосредственная эффективность электростатического вибромассажа отмечается в 83,3 % случаев, отдаленные результаты сохраняются в течение 5,6 мес.

Вышесказанное подтверждают исследования К.В. Лядова с соавт. (2005), в которых у больных ГБ электростатический вибромассаж был использован в лечебных комплексах с сухими углекислыми ваннами, скипидарными ваннами или интервальными гипоксическими тренировками. Применение данных программ медицинской реабилитации, по мнению авторов, позволяет не только снизить дозы медикаментозных средств, но и значительно улучшить качество жизни и адаптационные возможности пациентов.

Показания

ГБ 1 и 2 ст. с низким, средним и высоким риском развития осложнений.

Противопоказания

Общие для физиотерапии, ГБ 3 ст., ГБ 2 ст. с очень высоким риском развития осложнений, наличие электрокардиостимуляторов, значительные нарушения ритма сердца, выраженная хроническая коронарная недостаточность (3 и 4 ФК), острые инфекции, кожные инфекционные заболевания, активный туберкулез, рожистое воспаление.

МАГНИТОТЕРАПИЯ

(Львова Н.В., 1984; Максимов А.В. с соавт., 1991;
Иванов С.Г. с соавт., 1993; Пономаренко Г.Н., 1995;
Маркин С.П., 2005; Миненков А.А. с соавт., 2005)

Методика

Воздействие ПеМП производится на паравertebralные зоны нижнешейных–верхнегрудных отделов позвоночника ($C_6–D_2$), соответствующих воротниковой области. Используются аппара-

ты «Полюс-1», «Полюс-2», «АМТ-01 Магнитер», «МАГ-30». Наиболее эффективно применение аппаратов «Полюс-1» и «Полюс-2». Цилиндрические индукторы аппарата устанавливают симметрично в паравertebralных зонах по правилам двухиндукторной методики. Магнитное поле синусоидальное, режим непрерывный, индукция 28–35 мТ. Продолжительность процедуры 15–20 минут. Курс лечения состоит из 10–15 процедур, проводимых ежедневно или, особенно при амбулаторном лечении, при сочетании с поддерживающей фармакотерапией – через день. При применении по описанной методике аппарата АМТ-01 «Магнитер», действуют либо поочередно на паравertebralные зоны (при наличии единственного аппарата), либо одновременно на обе паравertebralные зоны по правилам двухиндукторной методики (при наличии двух аппаратов). При использовании аппарата МАГ-30 – действуют только поочередно на оба поля, ввиду невозможности определения полюсов у данного аппарата.

1. Локализация воздействия – область проекции почек, паравertebralные зоны D₁₁–L₄. Аппараты «Полюс-1 и 2», «Магнитер», «МАГ-30». Наиболее эффективны аппараты «Полюс-1 и 2». Используются индукторы цилиндрические или прямоугольные, которые устанавливаются паравertebralно по правилам двухиндукторной методики, при вертикальной ориентации силовых линий. Магнитное поле синусоидальное, режим непрерывный, индукция 25–35 мТ. Продолжительность 15–25 минут, увеличивается в ходе курса лечения, который состоит из 12–15 процедур, следующих ежедневно или через день.

2. Применение бегущего импульсного магнитного поля от аппарата «АЛИМП». Характеристики магнитного поля: частота 100 Гц., интенсивность $5,0 \pm 1,2$ мТ; расположение 4–6 индукторов-соленоидов диаметром 105 мм – область сердца и зоны проекции верхнегрудных паравertebralных симпатических ганглиев (D₂–D₄). Параметры магнитного поля: переключатель «интенсивность» в положение «30 %» или с третьей процедуры – «100 %». Продолжительность процедуры 25 минут, курс лечения – 12–15. Возможно использование БИМП от АЛИМПА на область почек – индукторы-соленоиды с диаметром 105 мм накладывают на область почек: 4 справа и 4 слева от поясничного отдела позвоночника. «Интенсивность» – 30 %, продолжительность 10–15 минут, на курс лечения 10–12 процедур.

3. Применение ПeМП на синокаротидную и субокципитальную область у больных ДЭ гипертонического генеза. Использу-

ются аппараты «Полюс-1 или 2». Цилиндрический излучатель контактно располагается над синокаротидной или субокципитальной зонах, поочередно с двух сторон. Режим прерывистый. Синусоидальное магнитное поле 25 мТ, по 10 минут с каждой стороны. Курс состоит из 10–15 ежедневных процедур.

Лечебное действие

Гипотензивное действие ПеМП выявляется у 66,0 % больных ГБ. Снижение АД у больных с гиперкинетическим вариантом кровообращения значительное и происходит за счет снижения сердечного выброса. Уменьшение сердечного индекса происходит за счет отрицательного хронотропного действия в виде урежения ЧСС. УОС и ударный индекс при этом почти не изменяются. При снижении гиперсимпатикотонии и гиперфункции миокарда уменьшается возможность и риск развития ишемии при нагрузках.

При гипокинетическом варианте кровообращения магнитотерапия оказывает на показатели центральной гемодинамики меньшее действие: незначительно снижаются АД и ПСС при отсутствии динамики со стороны показателей, характеризующих сердечный выброс.

При изучении мозговой гемодинамики под влияние ПеМП выяснено, что улучшения венозного оттока у больных ГБ не наблюдается, в бассейне вертебральных артерий происходит незначительное снижение тонуса артериальных сосудов.

Важным в оценке механизма лечебного влияния ПеМП является способность последнего при локализации воздействия на шейно-грудной отдел позвоночника, голову и «воротниковую зону» снижать содержание катехоламинов в центральных мозговых структурах (центральный симпатолитический эффект). Магнитные поля значительно повышают эффективность гипотензивных лекарственных препаратов, в особенности имеющих сходный механизм действия (центральный симпатолитик клофеллин, клонидин и др.). Дозировки гипотензивных препаратов на фоне магнитотерапии могут быть снижены.

Гипотензивное действие при воздействии ПеМП на область почек обусловлено влиянием магнитных полей на почечную гемодинамику, уменьшением ишемии коркового вещества, торможением выработки ренина – основного прессорного гормона организма.

Благоприятно влияние ПеМП на состояние МЦ: расширяются артерии и артериолы, раскрываются нефункционирующие капилляры, улучшается реология крови, снижается агрегационная способность тромбоцитов, повышается содержание гепарина, фибринолитическая активность крови.

У больных ГБ 1 и 2 ст. под влиянием курсового лечения «бегущего» магнитного поля клинический эффект составляет 73,1 %. У больных с гиперкинетическим типом гемодинамики имеет место снижение систолического и, в меньшей степени, диастолического АД, УОС и сердечного индекса. ПСС под влиянием лечения не меняется. У больных с гипокинетическим типом отмечается значительное снижение систолического АД, отсутствие динамики со стороны среднего и диастолического АД, уменьшение ПСС. Показатели сердечного выброса в процессе лечения ПеМП не меняются. Клиническая эффективность в этой группе больных составляет всего 43,0 %, тогда как у гиперкинетиков – свыше 95,0 %, а у лиц с эукинетическим типом гемодинамики – 74,0 %.

Показания

Методика № 1 показана больным со стабильным течением ГБ 1 и 2 ст. во внекризовый период с АД не выше 200/120 мм рт.ст. преимущественно при гиперкинетическом типе нарушений гемодинамики и гиперадренергическом варианте клинико-биохимических изменений, при преобладании церебральной и кардиальной симптоматики, в том числе – с сопутствующей ИБС со стенокардией 1 и 2 ФК, постинфарктным кардиосклерозом.

Методика № 2 показана больным ГБ 2 ст.

Методика № 3 показана больным ГБ 1 и 2 ст. с гиперкинетическим типом гемодинамики и исходно нормальными или повышенными показателями реологии крови и тромбоцитарного гемостаза, небольшой длительностью заболевания, лабильным течением.

Противопоказания

Состояние после ИМ (1–3 месяца), острое нарушение мозгового кровообращения, осложненные формы ИБС, резко выраженная гипотензия, наличие имплантированных кардиостимуляторов, индивидуальная повышенная или извращенная чувствительность к магнитным полям (в том числе связанная с особенностями трудовой деятельности, профессиональными

вредностями), диэнцефальные синдромы, тиреотоксикоз, на-
клонность к кровоточивости.

В.А. Дробышев с соавт. (2002) для лечения больных ГБ 1 ст. предложил следующую комплексную методику лечения:

- Магнитотерапия «бегущим» магнитным полем проводится аппаратом «Алимп-1» на воротниковую зону малыми соленоида-
ми, расположенными в упаковке по два; частота магнитного
 поля – 100 Гц, интенсивность магнитной индукции – 30 % мощ-
ности (6 мТ), по 20 минут на процедуру.

- Последовательно осуществляется КВЧ-пунктура от аппа-
рата «Стелла-2», работающего в режиме «сканирование» в диа-
пазоне частот 59–63 ГГц, мощность излучения – 10 мкВт/см² на
биологически активные точки МС6(2), J17, E36, VB3 и Е9 по 5 ми-
нут на точку. За 1 процедуру воздействовали на 3–4 точки. Тера-
певтический сеанс состоял из 15–20 сеансов, проводимых ежед-
невно.

Авторы отмечают положительное влияние данной комплек-
ской процедуры на показатели МЦ и клинические проявления
ГБ.

Н.Г. Чуич с соавт. (2004) были изучены гемодинамические
механизмы формирования гипотензивного эффекта при воз-
действии ПеМП у больных ГБ в зависимости от разных исход-
ных типов кровообращения. Лечение осуществлялось аппара-
том «Полюс-1» в непрерывном синусоидальном режиме с часто-
той 50 Гц, индукцией 30 мТ, с расположением индуктора на
лобной или воротниковой области, ежедневно, по 12–15 мин.,
на курс 10 процедур. В результате применения ПеМП у больных
ГБ стойкий гипотензивный эффект формируется при исходном
гиперкинетическом типе кровообращения при обоих видах
локализаций, а при исходном гипокинетическом варианте кро-
вообращения достоверные изменения показателей централь-
ной гемодинамики происходят только при трансцеребральной
локализации воздействия.

О.Н. Белова с соавт. (2002) изучали эффективность общего
воздействия ПеМП от аппарата «УниСПОК» на больных с ГБ. Ле-
чение проводилось на магнитном матраце аппарата «УниСПОК»
с интенсивностью магнитного поля 3 мТ, частотой 10 Гц и про-
должительностью 10–20 минут. На курс лечения – 10–12 проце-
дуру. По мнению авторов, данный метод лечения у больных мяг-
кой ГБ с длительностью заболевания до 10 лет способствует ги-
потензивному эффекту, улучшению общего самочувствия, на-

строения, сна, уменьшению головных болей, нормализации суточного профиля АД.

Аналогичные данные получены Н.В. Дурудой (2001), Н.В. Дурудой с соавт. (2004) и Г.Г. Ефремушкиным с соавт. (2003) при лечении больных АГ 1 и 2 ст. ОМТ с продолжительностью процедур 20 минут аппаратом «Магнитор-АМП» с циклически меняющимися частотой вращения магнитного поля от 82 до 170 Гц и его напряженностью от 18 до 30 Эрстед, синусоидальной модуляцией, временем подъема и спада амплитуды напряженности по 30 секунд. Курс лечения состоял из 10 сеансов. Отмечена нормализация церебральной гемодинамики, микроциркуляции, уменьшение частоты гипертонических кризов, снижение систолического и диастолического АД за счет уменьшения ПСС, что, по мнению авторов, позволяет снизить на 1/3 суточную дозу гипотензивных лекарственных препаратов уже к середине курса лечения.

По мнению В.С. Улащика (2005), включение в комплексное лечение больных ГБ ОМТ аппаратом «УниСПОК» (Беларусь–Германия) оказывает положительное влияние на клинические проявления заболевания, вызывает гипотензивный эффект, нормализует сон, улучшает настроение и повышает работоспособность. Наиболее эффективен этот метод у больных с менее тяжелой степенью заболевания. ОМТ влияет на показатели жирового обмена, нормализуя показатели липидного спектра крови, что позволяет говорить об антиатерогенном действии данного фактора.

Новым и перспективным методом лечения ГБ является использование ОМТ с помощью физиотерапевтического комплекса «Мультимаг» (КАП-МТ/8) – Государственный регистрационный № 93 (199-125). При этом у больных ГБ используют следующую методику. Воздействие проводят в положении больного лежа на кушетке – магнитоскане. Используют движение магнитного поля в дистальном направлении с включением всех 8 каналов. Индукция от 0,5 до 5 мТл, частота тактов 8 Гц, среднее время такта 124 мс, продолжительность процедуры от 10 до 20 мин. Лечебный курс состоит из 12–15 процедур (Шумский В.И. с соавт., 2007).

ЛАЗЕРОТЕРАПИЯ

(Илларионов В.Е., 1992; Илларионов В.Е., 1994;
Князева Т.А. с соавт., 1996; Задионченко В.С. с соавт.,
1997; Адашева Т.В. с соавт., 1997; Велижанина И.А.
с соавт., 1998; Велижанина И.А. с соавт., 2001;
Баранцев Ф.Г. с соавт., 2007)

Методика

Способы воздействия: накожно по соответствующим полям «воротниковой» области, лазеропунктура. Положение больного во время процедуры: при накожном облучении по полям – сидя на стуле или лежа на кушетке с опущенным головным концом. Поля воздействия: проекция крупных сосудов в синокаротидной зоне; паравертебрально по 3–4 поля справа и слева на уровне С₃–D₃; область надплечий; надключичные области на уровне середины ключицы; в сочетании ГБ с коронарной недостаточностью – рефлексогенные зоны верхушки сердца, средней трети грудины и левой подлопаточной области. Лечение целесообразно проводить каким-либо одним способом лазерного воздействия; возможно использование в один день накожного облучения и лазерной пункции, но с временным интервалом в 2–4 часа; более оправдано их чередование в разные дни: один день накожное облучение, другой – лазерная пункция.

Гелий-неоновые лазеры: методика дистанционная, стабильная; плотность потока мощности излучения – 1–5 мВт/см²; время воздействия на одно поле – в шейном отделе – до 1 мин., в грудном отделе – до 2 мин., на курс лечения – 10–15 процедур.

Непрерывные инфракрасные лазеры: методика контактная, стабильная; время воздействия на одно поле – до 1 мин., на курс лечения – 10 ежедневных процедур.

Импульсные инфракрасные лазеры: методика контактная, стабильная; частота генерации импульсов – 300–600 Гц, мощность – минимальная; время воздействия на одно поле – до 1 мин., на курс лечения – до 10 ежедневных процедур.

1. Больным ГБ 2 ст. в сочетании с ИБС 2–3 ФК показана лазеротерапия по методике Т.А. Князевой с соавт. (1996). Для этого используется магнитолазерный физиотерапевтический аппарат «Млада» (длина волны непрерывного инфракрасного излучения 0,85 мкм, суммарная выходная мощность двух излучателей без магнитных насадок – 30 мВт). Воздействие осуществляется по стабильной методике на 4 поля: «воротниковую» область, об-

ласть верхушки сердца, среднюю треть грудины и левую подлопаточную область. Время воздействия на каждое поле по 1 мин. (с 1 по 3 процедуру), по 2 мин. (с 4 по 6 процедуру) и по 3 мин. (с 7 по 10 процедуру). Курс лечения составляет 10 ежедневных процедур. Генератор магнитного поля отключается.

2. В.С. Задионченко с соавт. (1997) для лечения начальных стадий ГБ был предложен аппарат магнитооптического лазерного воздействия «Изель». Характеристики аппарата: инфракрасное излучение полупроводникового лазера не более 3,5 мВт; инфракрасное излучение светодиодов не более 60,0 мВт и магнитное поле с индукцией $43,0 \pm 3,0$ мТ. Данный способ лечения включает воздействие на рефлексогенную зону области верхушки сердца, receptorный аппарат сердца и на сосудисто-нервный пучок надключичной области. Продолжительность процедур составляет 15 минут, курс лечения из 13–15 процедур.

3. Используется магнито-инфракрасно-лазерный терапевтический аппарат (МИЛТА), который имеет следующие характеристики: длина волны лазерного излучения – 880–900 нм. Диапазон волн светодиодного излучения – 890–950 нм. Мощность лазерного излучения в импульсе – 4–7 Вт. Длительность импульса 90–120 нс. Мощность непрерывного инфракрасного излучения светодиодов (регулируемая) – 0–120 мВт. Индукция постоянного магнитного поля – 40–60 мТ. Площадь рабочей поверхности излучающей апертуры – 4 см². Частота повторения импульсов лазера – 5 Гц, 50 Гц, 1 кГц, 5 кГц. *Облучению подвергается:* область верхушечного толчка (5 Гц, 5 мин.); подзатылочные ямки (50 Гц, по 1 мин. на каждую зону); 4–5 шейный позвонок справа и слева от остистого отростка (50 Гц, по 1 мин. на каждую зону); остистый отросток 7 шейного позвонка (50 Гц, 1 мин.); справа и слева от остистого отростка 7 шейного позвонка (50 Гц, по 1 мин. с каждой стороны); ости лопаток с двух сторон (50 Гц, по 1 мин. на каждую зону); каротидный треугольник (50 Гц, по 1 мин. на каждую зону). Общая продолжительность процедуры – 16 минут. Курс лечения – 5–7 сеансов, проводимых ежедневно или через день.

Лечебное действие

Под влиянием лазерной терапии (в особенности с длиной волны 0,85–0,89 мкм) положительный эффект отмечается у больных ГБ в 79,0–75,5 % случаев. Снижение систолического и диастолического АД, уменьшение ПСС обусловлено вазоди-

латирующим действием инфракрасного облучения. После курсового лечения имеет место урежение ЧСС.

У больных с гипокинетическим типом кровообращения в процессе лечения лазером отмечается снижение АД и ПСС в среднем на 9,9–25,0 % при тенденции к повышению показателей, характеризующих сердечный выброс. Клиническая эффективность у больных с резистивным вариантом кровообращения составляет 86,7 %. У этих больных отмечаются положительные сдвиги со стороны МЦ (увеличивается диаметр микрососудов, уменьшаются внутрисосудистые нарушения конечного кровотока).

У пациентов с гиперкинетическим типом кровообращения имеет место снижение АД на 6,9–7,6 % при незначительном уменьшении УОС и приросте ПСС. Клиническая эффективность лиц этой группы составляет всего 30,0 %. У больных с эукинетическим типом кровообращения гипотензивный эффект не сопровождается существенными сдвигами гемодинамических показателей, клиническая эффективность лазеротерапии у пациентов этой группы составляет 90,0 %.

Кроме того, в результате курсового лечения лазером отмечаются значительные положительные сдвиги в гемореологии (уменьшение агрегации эритроцитов и тромбоцитов), состоянии ПОЛ и антиоксидантной системы.

У больных ГБ в сочетании с коронарной недостаточностью (ИБС 2 и 3 ФК) после лазеротерапии отмечается экономизация сердечной деятельности: урежение ЧСС и уменьшение «двойного произведения» в покое и при выполнении стандартной физической нагрузки.

По данным А.М. Кучерявого с соавт. (2007), инфракрасная магнитолазерная терапия у больных артериальной гипертонией в сочетании с бронхиальной астмой эффективна только в случаях ГБ 1 ст. При сопутствующей ГБ 2 ст. эффективность лечения существенно ниже. В исследованиях Г.Н. Пономаренко с соавт. (2007) доказано, что основными метаболическими детерминантами эффективности магнитолазерной терапии у больных ГБ 1 ст. являются гипертриглицеридемия и гипергликемия, ассоциированные с множественными метаболическими нарушениями.

Показания

ГБ 1 и 2 ст. с эу- и гипокинетическим типом гемодинамики и стабильным течением заболевания, исходно резкими нарушениями реологических свойств крови и тромбоцитарного гемостаза, большой длительностью заболевания. Лазеротерапия показана и

в случаях сочетания ГБ с ИБС со стабильной стенокардией 2 и 3 ФК.

Противопоказания

Выраженная гипертрофия миокарда, кризовое течение ГБ, прогностически неблагоприятные нарушения ритма и проводимости, недостаточность кровообращения 2–3 ст.

ЦВЕТОИМПУЛЬСНАЯ РЕФЛЕКСОТЕРАПИЯ

(Замотаев Ю.Н. с соавт., 2004)

Методика

Для проведения цветоимпульсной рефлексотерапии используется аппарат «Амулет 201». Коррекцию психоэмоционального состояния и уровня АД осуществляют через зрительный анализатор сигналами электромагнитного излучения зеленого и желтого диапазона оптического спектра. Такой выбор цветотерапии связан с ассоциативным восприятием данных цветов как символов определенного состояния. Зеленый цвет вызывает чувство релаксации, успокоения, легкую сонливость. Желтый цвет уменьшает уровень тревоги, стимулирует активность, улучшает самочувствие и настроение (Гайденко В.С. с соавт., 1996). Цветоимпульсную рефлексотерапию при ГБ применяют по следующей методике: 4 сеанса зеленый цвет, 2 сеанса желтый цвет, затем 4 сеанса снова зеленый, и заканчивается курс лечения 2 сеансами желтого цвета. При легкой степени тяжести психоэмоциональных нарушений у больных мягкой ГБ продолжительность одного сеанса составляет 8–12 мин., при средней степени тяжести – 15–16 мин. При выборе длительности световых импульсов учитывается возраст: до 30 лет – 3 сек., до 40 лет – 4 сек., до 50 лет – 5 сек. Сеансы цветоимпульсной рефлексотерапии проводятся 2 раза в день, курс лечения 2–3 нед.

Лечебное действие

В результате лечения положительный эффект сохраняется в течение 6 мес. у 60,2 % больных. Наибольший эффект наблюдается у пациентов с мягкой ГБ с астеническими, неврастеническими и агрептическими расстройствами. Больные с тревожно-мнительными и депрессивными проявлениями эмоциональных расстройств менее чувствительны к данному методу.

Цветоимпульсная рефлексотерапия – новый метод немедикаментозного лечения ГБ. В настоящее время он не получил широкого распространения, так как недостаточно представлено аппаратное оснащение, требуется уточнение показаний и противопоказаний, не решены вопросы изучения механизма действия.

ИНТЕРВАЛЬНАЯ НОРМОБАРИЧЕСКАЯ ГИПОКСИТЕРАПИЯ

(Стрелков Р.Б., 1997; Стрелков Р.Б. с соавт., 2001;
Долгих В.В. с соавт., 2001; Другова К.С., 2001;
Закоцкиков К.Ф. с соавт., 2002; Велижанина И.А. с соавт.,
2001, 2002; Пристром М.С. с соавт., 2005; Велижанина И.А.
с соавт., 2006; Пахомова Т.Р. с соавт., 2006)

Методика

Для лечения используют гипоксическую смесь, содержащую 10–12 % кислорода и 88–90 % азота. Гипоксическую смесь подают через маску в дыхательные пути больного. Лечение осуществляется в циклично-фракционированном режиме: дыхание газовой смесью 2–5 мин., затем дыхание атмосферным воздухом также в течение 5 мин. (один цикл). Число циклов в одном сеансе в зависимости от медицинских показаний и индивидуальных особенностей пациента может варьировать от 1–2 до 5–6. Обычно суммарное время дыхания гипоксической газовой смесью в течение одного сеанса составляет 20–30 мин. (4–6 циклов по 5 мин.), при этом общее время одного сеанса, включая время перерыва для дыхания атмосферным воздухом, не превышает 35–55 мин. Продолжительность курса гипокситерапии также может быть различной и составлять от 1 до 2–3 недель.

Лечебное действие

Эффективность после курсового лечения ИНГ составила 85,7 %, недостаточный гипотензивный эффект был отмечен у 14,3 % пациентов. После курса лечения отмечается снижение среднесуточных, среднедневных показателей АД, нормализация его суточного профиля, уменьшение периферического сосудистого сопротивления и скорости утреннего подъема систолического АД. Проспективное наблюдение в течение 6 мес. группы пациентов с хорошим гипотензивным эффектом после курсового лечения выявило сохранение вышеуказанных благоприятных сдвигов параметров гемодинамики на протяжении всего периода наблюдения.

Хороший гипотензивный эффект, сохраняющийся, по данным катамнеза, до 1 года после курса НГТ, получен Л.П. Воробьевым с соавт. (1993) и В.И. Потиевской с соавт. (2001), применявшими для контроля результатов лечения метод суточного мониторирования АД.

Ю.В. Мандрыкиным с соавт. (2003) для профилактики и лечения нарушений метеочувствительности больных АГ в санаторно-курортных условиях рекомендованы баротренировки в режиме перепадов колебаний атмосферного давления в пределах 10 мм рт.ст. в специально разработанной для этих целей установке (Боксер О.Я., 1996). Время пребывания пациента в одной из двух прямо противоположных фаз (компрессия – декомпрессия) составляет 3 минуты. Общая продолжительность процедуры 30 минут, курс лечения 10–15 процедур. По мнению авторов, данный метод лечения способствует нормализации суточного профиля АД и параметров центральной гемодинамики, положительной динамике структуры гемодинамических типов кровообращения.

В.Б. Симоненко с соавт. (2003) изучено влияние адаптации к прерывистой нормобарической гипоксии на суточный профиль АД. ИНГ создавалась с помощью аппарата «Эльбрус-10А». Больные через маску дышали смесью с 10%-ным содержанием кислорода и 90%-ным содержанием азота в течение 3–5 мин. в чередовании с 3–5-минутным периодом дыхания атмосферным воздухом, что составляло 1 цикл. Каждый сеанс лечения состоял из 5–10 циклов с суммарной экспозицией дыхания гипоксической среды 25–30 мин. Курс лечения включал от 10 до 16 сеансов. Доказано, что курсовое применение данного физического фактора приводит к нормализации суточного профиля АД, увеличивается количество больных, у которых имеет место адекватное снижение АД вочные часы, и уменьшаются количество и продолжительность эпизодов повышения АД.

Е.М. Жеребкером (2005) было изучено влияние 6-недельного курса ИНГ с помощью гипоксикаторов «Вершина» на показатели интеллектуального функционирования пожилых людей, страдающих ГБ. Данные, полученные при исследовании, свидетельствуют об улучшении мnestико-интеллектуальных способностей пациентов при сочетании курса гипокситерапии с медикаментозным лечением артериальной гипертонии.

Показания

НЦД гипертонического типа, ГБ 1 ст. (в том числе в сочетании с ДЭ 1 и 2 ст., стабильной стенокардией 1 и 2 ФК, постинфарктным кардиосклерозом).

Противопоказания

ГБ 2 ст., инсульт в анамнезе, ранние сроки (до 6 мес.) после ИМ, индивидуальная непереносимость кислородной недостаточности.

УЛЬТРАЗВУКОВАЯ ТЕРАПИЯ

**(Улащик В.С., 1986; Вашкевич Д.Л. с соавт., 1992;
Комарова Л.А. с соавт., 1994)**

Методика

1. Ультрафонофорез апрессина на область икроножных мышц. Пациент находится в положении лежа на животе. Воздействуют на область обеих икроножных мышц. Для этого наносят на кожу задней поверхности обеих голеней 2%-ная мазь апрессина на ланолиновой основе, тщательно втирая ее. После этого проводят озвучивание области обеих икроножных мышц (2 поля). Методика лабильная, режим непрерывный, интенсивность воздействия $0,2 \text{ Вт}/\text{см}^2$. Длительность воздействия – по 5 минут на каждое поле, общая продолжительность процедуры 10 минут. Курс лечения составляет 10 процедур, проводимых ежедневно.

2. Ультрафонофорез апрессина на «воротниковую зону» (C_4-D_2). Воздействуют непрерывным или импульсным режимом ультразвука (4 мс), предварительно нанося на «воротниковую область» 2%-ная мазь апрессина (втирая ее в кожу). Интенсивность – $0,2 \text{ Вт}/\text{см}^2$, время воздействия 3–5 минут. В дальнейшем рекомендуется последовательно, без временного интервала провести процедуру электросна по глазнично-заушной методике. Частота импульсного тока 10 Гц, продолжительность процедуры 15 минут. Курс лечения составляет 10 последовательных процедур, проводимых ежедневно. Разновидностью этой методики можно считать воздействие УЗТ на «воротниковую» область больных ГБ без фонофореза лекарственных веществ (Вашкевич Д.Л. с соавт., 1992).

3. УЗТ или фонофорез апрессина на область почек. Воздействие осуществляют на паравertebralные зоны ($D_{10}-L_3$) в непрерывном режиме интенсивностью $0,4-0,6 \text{ Вт}/\text{см}^2$. Проце-

дурь проводятся продолжительностью 3–5 минут на каждое поле, ежедневно, 10–15 – на курс лечения.

4. Ультрафонопунктура в комплексном лечении больных ГБ (Собецкий В.В., 2003). Для УЗТ используют терапевтический аппарат УЗТ-101, снабженный вибратором диаметром 1 см². На область акупунктурных точек предварительно наносят контактную среду (вазелин). Затем последовательно озвучивают точки в импульсном режиме (4 мс) интенсивностью 0,05–0,1 Вт/см². Время озвучивания одной точки 1–2 минуты, общее время процедуры не превышает 10–12 минут. УЗ-воздействие осуществлялось на точки классической акупунктуры, которые используются при иглорефлексотерапии этого заболевания. Не подвергались озвучиванию только точки волосистой части головы.

В первые 2 процедуры озвучивали не более 2–3 точек с интенсивностью 0,05 Вт/см², в последующем количество точек увеличивается до 5–7, интенсивность – до 0,1 Вт/см². Курс лечения состоит из 7–10 процедур, в первую половину курса процедуры проводятся ежедневно, во вторую – через день.

Лечебное действие

Апрессин является периферическим вазодилататором. Структура его при фенофорезе не меняется. Отмечается выраженное гипотензивное действие метода даже при однократном воздействии, которое связано с рефлекторными влияниями, благоприятными вегетативными сдвигами и фармакологическими свойствами апрессина. Терапевтический эффект УЗ лечения у больных ГБ составляет 74,0 %, фенофореза апрессина на «воротниковую область» – 82,0 %.

В результате курсового лечения происходит снижение как систолического, так и диастолического АД, заметно уменьшается ПСС. ЧСС изменяется незначительно, показатели сердечного выброса и реологические свойства крови остаются без перемен. Существенной перестройки гемодинамики при гипер- и эукинетических вариантах кровообращения не отмечается, после лечения ультразвуком имеет место улучшение мозгового кровообращения, снижение исходно высокого уровня норадреналина в моче.

Ультрафонопунктура способствует снижению систолического АД, ПСС, минутного объема крови без существенной динамики ЧСС.

Показания

ГБ 1 и 2 ст. При более легких формах УЗТ может применяться в виде монотерапии, при стабильной гипертонии – на фоне гипотензивной медикаментозной терапии, особенно при приеме блокаторов бета-адренорецепторов. Наиболее выраженный терапевтический эффект наблюдается у больных ГБ с эу- и гипокинетическим типом гемодинамических нарушений, при брадикардии и высоком общем сосудистом сопротивлении. Применение метода эффективно при сопутствующей хронической ИБС 1 и 2 ФК.

Показанием для ультрафонопунктуры является ГБ 1 ст.

Противопоказания

Гиперкинетический тип гемодинамических нарушений, тахикардия, нестабильное течение стенокардии. Для методики № 2 необходимо учитывать противопоказания для назначения электротранса (заболевания кожи в месте наложения электродов, различные заболевания глаз, нарушения мозгового кровообращения).

При ГБ, осложненной остеохондрозом шейно-грудного или поясничного отдела позвоночника с острым болевым синдромом, в программу лечения и реабилитации включают (Боголюбов В.М., 2002): 1) ультрафонофорез димексида (трилона Б) паравертебрально на болевые зоны при интенсивности 0,2–0,4 Вт/см²; продолжительность воздействия 5 минут на поле, курс лечения 8–10 процедур, которые назначают ежедневно; 2) при отсутствии эффекта ультрафонофореза назначается УФО зон проекции болей (2–3 поля), начиная с 3 биодоз и повышая интенсивность с каждой процедурой на 1 биодозу; курс лечения состоит из 3–4 облучений, которые назначают ежедневно.

При ослаблении болевого синдрома программа лечения ГБ, осложненной остеохондрозом шейно-грудного и поясничного отделов позвоночника, состоит из следующих процедур:

- СМТ паравертебрально на шейно-грудной или поясничный отделы позвоночника соответственно проекции болей; применяют переменный режим, 3–4 РР, ЧМ 70–100 Гц, ГМ 75 %, длительность посыпок 2–3 сек. По 4–5 минут каждым родом работы; на курс лечения 10–12 процедур;

- электрофорез димексида или ронидазы (лидазы) на шейно-грудной отдел позвоночника, индифферентный электрод накладывают на пояснично-крестцовый отдел позвоночника; приме-

няют постоянный, диадинамические токи и СМТ; курс лечения 12–15 процедур, которые проводят ежедневно;

В санаторно-курортных условиях в программу дополнитель-но включают или радоновые ($1,5\text{--}3 \text{ кБк}/\text{дм}^3$), или сероводо-родные ($50\text{--}100 \text{ мг}/\text{дм}^3$), или хлоридные натриевые ванны ($20\text{--}30 \text{ г}/\text{дм}^3$).

ВИБРОАКУСТИЧЕСКАЯ ТЕРАПИЯ

По данным И.И. Алекперова с соавт. (2002), у больных ГБ 2 ст. методика лечения звуковыми механическими колебаниями слы-шимого диапазона непрерывно меняющейся частоты от 30 до 18 000 Гц при помощи аппарата «Витафон» способствует сниже-нию систолического и диастолического АД и благоприятно влия-ет на умственную работоспособность пациентов. Вибрафоны ус-танавливаются в области живота на 2–3 см. выше области про-екции почек в положении больного лежа на спине, процедуры проводятся во 2 режиме, продолжительность 20 минут один раз в день, на курс лечения – 10 процедур.

М.И. Бегляровым с соавт. (2004) проведено изучение эффек-тивности вибраакустического воздействия аппаратом «Витафон» у больных ГБ 1–3 ст. при локализации вибрафонов на рефлексо-генные зоны сердца (на область $C_2\text{--}C_4$, паравертебрально). Про-цедуры продолжительностью 20 мин. проводились во 2-ом ре-жиме, один раз в день, на курс лечения – 10 процедур. Доказа-но, что данное лечение способствовало не только положительн-ой динамике АД, но и урежению ЧСС, что, по предположению авторов, обусловлено снижением активности САС и усиление-м отрицательного хронотропного действия на сердце.

САУНОТЕРАПИЯ

(Комарова Л.А. с соавт., 1984; Абрамович С.Г., 1996)

Методика

Температуру воздуха в термокамере сауны на верхней и нижней ее полках устанавливают соответственно равной 75–80 и 55–60 °С. Относительная влажность воздуха составляет 10–15 %. Следует учесть, что охлаждение больных ГБ в процес-се саунотерапии целесообразно проводить с помощью мягкого термического раздражителя – дождевого душа при температуре воды, близкой к индифферентной, так как использование бас-

сейна с прохладной водой может вызвать нежелательные реакции сердечно-сосудистой системы (повышение АД, приступы стенокардии, аритмии) в результате резкой контрастной смены температур сауны и воды.

Больные располагаются на полках сауны в положении лежа или сидя с приподнятыми ногами. Голову следует прикрыть полотняной шапочкой. Во время проведения процедур саунотерапии и после ее окончания, учитывая значительное потоотделение, потерю жидкости и солей, больным целесообразно назначать питье некрепкого чая, фруктовых соков, столовой минеральной воды и др. в количестве 50–60 % от потерянной массы тела (ориентировочно по 150–200 мл 2–3 раза).

Порядок проведения процедур сауны следующий:

- ✖ перед заходом в сауну рекомендуется обмывание тела с мылом под гигиеническим душем с температурой воды 36–37 °С в течение 2–3 минут, затем обсушивание кожи полотенцем;
- ✖ первый заход в термокамеру сауны, пребывание в ней на нижней полке 7–10 минут;
- ✖ выход из термокамеры сауны, промежуточное охлаждение дождевым душем с температурой воды 30–33 °С в течение 3–5 минут;
- ✖ отдых и промежуточное охлаждение в комнате отдыха 20–30 минут при температуре воздуха 22–23 °С;
- ✖ второй заход в термокамеру сауны, пребывание в ней на верхней полке 5 минут;
- ✖ выход из термокамеры, охлаждение дождевым душем с температурой воды 34–35 °С в течение 3–5 минут;
- ✖ потение, заключительное охлаждение и отдых в комнате с температурой воздуха 22–23 °С в течение 30–40 минут.

Процедуры саунотерапии проводят 1 раз в 5–7 дней. Общая их продолжительность 1,5 часа. Во время процедуры больные 2 раза заходят в термокамеру. На курс лечения назначают от 4 до 12 процедур в течение 1–3 месяцев.

При лечении больных необходим контроль за их реакцией на процедуру в виде учета субъективного состояния, потоотделения, измерения АД, ЧСС и частоты дыхания, взвешивания до и после приема сауны.

Лечебное действие

Под влиянием курсового применения сауны наблюдается значительное влияние на системную гемодинамику. У больных с сердечным гиперкинезом снижается АД, УОС, МОС, улучшается проходимость сосудистого русла. При гипокинетическом типе циркуляции нарушения гемодинамики восстанавливаются в меньшей степени, АД и ПСС снижается, в основном, у лиц с начальными проявлениями АГ.

Во время пребывания больных в самой термокамере отмечается прирост ЧСС на 28–35 %. После окончания процедуры определяются благоприятные гемодинамические сдвиги, преимущественно, при гиперкинетическом типе циркуляции, что приводит к небольшому снижению АД. При гипокинетической форме гипертензии изменения гемодинамики и АД незначительны. ЧСС через 20–30 минут после окончания процедуры приходит к исходной величине.

Показания

ГБ 1 и 2 ст. доброкачественного течения, вне периода ухудшения состояния с умеренно повышенным АД. Гиперкинетический тип ЦГ. Наличие сопутствующих хронических заболеваний опорно-двигательного аппарата, бронхолегочной системы, ожирения.

Противопоказания

ГБ 3 ст., злокачественное ее течение; значительные нарушения гемодинамики, особенно гипокинетического типа, что часто бывает у больных с ГБ 2 ст.; периоды кризов или резкого ухудшения состояния больного; ГБ с АД выше 180/110 мм рт. ст.; возраст 70 лет и старше; сопутствующая ИБС; наличие резко выраженных вегетативно-эндокринных дисфункций (патологический климакс, явления гипертиреоза, значительная тахикардия и др.); сопутствующие тромбофлебиты с венозной недостаточностью.

ПСАММОТЕРАПИЯ (Зуннунов З.Р., 2000)

Методика

Научное изучение лечения песком в нашей стране в конце прошлого столетия базировалось в основном на методике искусственного нагрева (Вольский М.Е., 1962). В клинике Термез-

кого филиала НИИ медицинской реабилитации и физической терапии МЗ Республики Узбекистан более 10 лет разрабатываются современные принципы применения песочных ванн естественного солнечного нагрева при различных заболеваниях (Зуннунов З.Р. с соавт., 2004). По мнению разработчиков метода псаммотерапии наиболее благоприятным периодом для проведения процедур является лето во временном интервале от 14 до 16 ч. В это время температура на поверхности песка находится обычно в пределах 50–75 °C, причем преобладают температуры выше 60 °C. Для лечебной цели применяется слой песка, прогретый до 55–60 °C, так как при этой температуре больные переносят псаммотерапию более адекватно.

Для лечебной цели заранее утром в песке подготавливают специальные лунки-«медальоны». Больного укладывают в специально подготовленную накануне лунку, его конечности и туловище засыпают слоем песка толщиной до 5–10 см, исключая область сердца. Открытую часть верхней поверхности живота, грудь до шеи больного покрывают простыней. Под голову подкладывают подушку, над головой устанавливают щиток для защиты от солнца, по показаниям смачивают голову холодной водой. Температура песка, непосредственно прилегающего к коже больного, должна быть 40–43 °C. А сверху больного нужно засыпать горячим песком, который постепенно, в течение всей процедуры отдает свое тепло телу человека. Время процедуры составляет 15–20 минут, курс лечения состоит из 8–10 ежедневных процедур. После завершения процедуры больного медленно поднимают, укутывают простыней и проводят в специально оборудованное место отдыха в тени в положении лежа или сидя в кресле.

Лечебное действие

В результате курса псаммотерапии снижается систолическое и диастолическое АД, минутный объем сердца повышается за счет увеличения ударного объема сердца, ПСС снижается и стабилизируется, ЧСС существенно не изменяется.

Показания

ГБ 1 и 2 ст.

Противопоказания

ГБ 3 ст. Сочетания ГБ с ИБС, выраженная симпатикотония, частые гипертонические кризы, нарушения сердечного ритма.

ПЕЛОИДОТЕРАПИЯ
(Давыдова О.Б. с соавт., 1994)

Методика

Сульфидная иловая грязь температуры 38 °C и продолжительностью 10–12 минут накладывается на «воротниковую» область. Процедуры в количестве 8–10 проводятся 4 раза в неделю.

Лечебное действие

Курсовое лечение грязевыми аппликациями на «воротниковую» область наиболее эффективно у больных ГБ 2 ст. (76,0 %). Наиболее значительный гипотензивный эффект проявляется при температуре грязи 38 °C у больных ГБ с гиперкинетическим вариантом кровообращения. У этих больных снижение АД происходит за счет значительного уменьшения УОС. При гипокинетическом варианте имеют место незначительные сдвиги ПСС в сторону уменьшения, гипотензивный эффект представлен неочетким.

Показания

ГБ 1 и 2 ст., гиперкинетический вариант кровообращения.

Противопоказания

ГБ 3 ст. Сочетания ГБ с ИБС, выраженная симпатикотония, частые гипертонические кризы, нарушения сердечного ритма.

ПОДВОДНЫЙ ДУШ-МАССАЖ
(Комарова Л.А., 1977)

Методика

Особенности и правила проведения ПДМ у больных ГБ:

- ✗ исключаются воздействия с большой силой приемами растирания, разминания и вибрации на область грудной клетки;
- ✗ всегда строго соблюдается постепенность в наращивании мощности воздействия путем повышения давления массажной струи, изменения угла ее наклона, расширения применяемых приемов от процедуры к процедуре;
- ✗ особое значение придается массажу рефлексогенных зон (паравертебральные и «воротниковая» зоны);
- ✗ во время приема ПДМ уровень воды может доходить только до линии сосков. Это дает возможность уменьшить нагрузку

на область сердца и избежать появления неблагоприятных реакций. Температура воды выбирается 33–36 °С.

Первая процедура проводится в виде поглаживания всей поверхности тела. Для этого выбирается круглая дождевая насадка и устанавливается на расстоянии 10–20 см от поверхности тела под углом 25–30 °С. Давление водяной струи – 1,0–1,5 атм. Последовательность массажа: ноги (от стоп до бедер), живот («по ходу часовой стрелки»), правая половина грудной клетки (давление струи – 1,0 атм), руки (от кистей до плеч). Давление струи при массаже верхних и нижних конечностей составляет 1,5 атм. Затем массажу подвергается «воротниковая» зона (массажные движения – в горизонтальной плоскости, давление – 1,0 атм, зазор – 15 см). Заканчивается процедура массажем спины и задней поверхности ног в положении больного лежа на животе. Длительность первой процедуры – 10 минут.

Для проведения 2 и 3 процедуры массажа подбираются 2 насадки (дождевая и в виде щелевидной лопатки). Последовательность обработки различных участков тела аналогична предыдущей процедуре. Давление водяной струи – 1,5 атм, зазор – 10 см, угол наклона струи к поверхности тела – 25–30 °С. Щелевидную лопатку используют после проведения поглаживания, располагая последнюю под углом 50 °С к поверхности тела при давлении водной струи – 2,0 атм и зазоре – 10–15 см. В конце массажа вновь происходит смена насадки: надевается круглая дождевая насадка. Длительность процедуры 10–15 минут.

При проведении 4 и последующих процедур массажа при хорошей их переносимости применяются разнообразные приемы ПДМ в виде поглаживания, растирания, разминания и вибрации. Используются 2 или 3 насадки (дождевая, в виде лопатки, цилиндрическая трубка). Давление струи воды – 1,0–1,5–2,0 атм, зазор – 10 см. Длительность процедуры 20–25 минут. После процедур больным ГБ необходим отдых в течение 30–40–60 минут. Курс лечения состоит из 8–10–12 процедур, назначаемых чаще через день.

Лечебное действие

Под влиянием курса лечения ПДМ у больных ГБ 1 и 2 ст. отмечается снижение АД в 50–60 % случаев, сопровождающееся уменьшением ПСС при отсутствии значительной динамики УОС. Ритм сердечных сокращений во время процедуры у большинства больных учащается на величину от 5–10 до 15–20 ударов в минуту.

После окончания ПДМ ЧСС урежается, достигая исходных значений через 6–10–15 минут. Положительное влияние процедуры связывают с механическим фактором повышенного гидростатического давления. В участках тела, не обрабатываемых струей воды, образуется зона низкого, иногда отрицательного давления. Подобные перепады давления в разных частях тела создают условия для расширения сосудов, ускорения скорости кровотока и увеличения кровообращения в тканях, превышающего исходный уровень на 81,5 %.

ПДМ благоприятно влияет на церебральную гемодинамику, уменьшает признаки гипоксии миокарда по данным ЭКГ, увеличивает минутный объем дыхания за счет повышения дыхательного объема и некоторого учащения, снижает повышенный уровень бета-липопротеидов и триглицеридов.

Показания

НЦД гипертонического типа, ГБ 1 и 2 ст. (в том числе с наличием сопутствующих заболеваний – ожирения, поражений опорно-двигательного аппарата и периферической нервной системы).

Противопоказания

ГБ 2 ст. с наличием стабильно высоких цифр АД (выше 170/100 мм рт.ст.), частых кризов, явлений левожелудочковой недостаточности, ДЭ 2–3 ст., нарушений сердечного ритма, инсульта – в анамнезе. Инфаркт миокарда (ранее 2 лет). Недостаточность кровообращения 2–3 ст.

СКИПИДАРНЫЕ ВАННЫ (Давыдова О.Б. с соавт., 2006)

Методика

Для приготовления ванны предварительно наполняют ее водопроводной водой (200 л) необходимой температуры. Перед употреблением «белую эмульсию» или «желтый раствор» взбалтывают, отмеренное количество выливают в 3-литровый полиэтиленовый бидон с горячей водой (50–60 °C), хорошо перемешивают, выливают в ванну, снова перемешивают. Общие смешанные скипидарные ванны (из «белой эмульсии» и «желтого раствора») назначают с постепенным повышением содержания эмульсии на 200 л воды, начиная с 10 мл «белой эмульсии» и такого же количества «желтого раствора», постепенно повы-

шая, в зависимости от переносимости пациента, на 5–10 мл через 2 ванны равные количества «белой эмульсии» и «желтого раствора». Температура ванны составляет 37 °С, продолжительность – 10–15 мин., на курс назначают 10–12 ванн.

Лечебное действие

Курс лечения смешанными скипидарными ваннами оказывает более выраженное влияние на проявления остеохондроза позвоночника, чем на течение ГБ. Под влиянием лечения уменьшается болевой синдром, чувствительные расстройства, гипотрофия мышц, улучшается нарушенная мозговая гемодинамика, отмечаются положительные изменения в системе гемокоагуляции. Клиническая эффективность данного метода составляет 81,5 %.

Показания

ГБ 1–2 стадии в сочетании с неврологическими проявлениями остеохондроза позвоночника шейно-грудного и поясничного отделов в виде рефлекторных, корешковых, корешково-сосудистых синдромов в стадии неполной ремиссии при наличии вегетативно-сосудистых, трофических и нервно-мышечных нарушений.

Противопоказания

Кризовое течение ГБ, выраженная гиперсимпатикотония, корешковый и рефлекторный синдромы в подострой стадии.

ЖЕМЧУЖНО-ХВОЙНЫЕ ВАННЫ

(Комарова Л.А. с соавт., 1982; Комарова Л.А. с соавт., 1994)

Методика

Ванну наполняют пресной водой температуры 36 °С. В ней растворяют хвойный экстракт в виде 1–2 таблеток (30–60 г), 100 мл жидкого или 50–70 г порошкообразного хвойного экстракта. На дно ванны укладывают специальную решетку, состоящую из системы деревянных реек и расположенных между ними металлических трубок с многочисленными мелкими отверстиями. Воздух от компрессора подается в эту решетку под давлением 0,1–0,25 МПа через специальное устройство (трубку с надетой на нее муфтой) с несколькими (4–5) открытыми отверстиями для уменьшения размера пузырьков, что дает возможность менять давление воздуха в нужных пределах (Крюковская Т.Л., 1981). Длительность процедуры 10–

15 минут. Курс лечения состоит из 8–10 ванн, проводимых ежедневно или через день.

Лечебное действие

Жемчужно-хвойные ванны оказывают гипотензивное действие в 80,3 % случаев. Улучшение гемодинамики происходит за счет уменьшения повышенного МОС, снижения общего ПСС.

Показания

НЦД гипертонического типа, ГБ 1–2 ст. при АД до 170/100 мм рт.ст., сопутствующем остеохондрозе позвоночника.

Противопоказания

Нарушения функционального состояния нервной системы с преобладанием возбудительных процессов, выраженные вазомоторные нарушения.

РАДОНОВЫЕ ВАННЫ

(Сорокина Е.И., 1989; Клячкин Л.М. с соавт., 1996;

Князева Т.А. с соавт., 2001; Hackel F., 1972;

Gambert F., 1976; Hartmann B. et al., 1992)

Методика

Лечение проводят радоновыми ваннами с концентрацией радона 1,5 кБк/дм³ и 3,0 кБк/дм³, температурой воды 35–36 °С; продолжительностью 10–12 минут – через день или 4–5 раз в неделю, на курс 12–14 процедур.

Лечебное действие

Под влиянием курса радоновых ванн концентрации 1,5 кБк/дм³ и 3,0 кБк/дм³. положительные результаты были получены, соответственно, у 73,1 и 75,7 % больных.

У гиперкинетиков – достоверное снижение АД (при концентрации радона и 1,5 кБк/дм³ и 3,0 кБк/дм³) наблюдалось при уменьшении сердечного выброса и возрастании ПСС до должных величин. У этих больных значительно уменьшается ЧСС и другие признаки гиперсимпатикотонии, суточная экскреция катехоламинов (адреналина, норадреналина, дофамина, ДОФА).

У больных с гипокинетическим вариантом кровообращения радоновые ванны с концентрацией 1,5 кБк/дм³ и 3,0 кБк/дм³ оказывают гипотензивный эффект за счет снижения ПСС, которое было большим при концентрации радона 1,5 кБк/дм³. Увеличе-

ние сердечного выброса при снижении ПСС под влиянием радионовых ванн с концентрацией радона 1,5 кБк/дм³ происходит при нарастании экскреции дофамина и увеличении тонуса вен.

Разновидностью радионовых и углекислых ванн являются суховоздушные газовые (углекислые, радионовые или углекисло-радионовые) ванны, которые используются в лечении больных ГБ 1 и 2 ст. Они оказывают многообразное влияние на психоэмоциональную сферу больных и состояние вегетативной нервной системы, усиливают тормозные процессы в коре головного мозга, снижают тонус симпатической нервной системы.

Показания

ГБ 1 и 2 ст. независимо от типа центральной гемодинамики, в том числе при стабильно повышенном АД при доброкачественном течении заболевания и без тяжелых гипертонических кризов. Возможно сочетание с ИБС со стенокардией 1 и 2 ФК.

Противопоказания

Недостаточность кровообращения выше 1 ст., стенокардия 3 и 4 ФК, частые гипертонические кризы, прогностически неблагоприятные нарушения ритма сердца.

По мнению Т.А. Князевой с соавт. (2001), у больных мягкой ГБ эффективным является следующий лечебный комплекс:

- воздушно-радионовых ванн в специальной установке «Реабокс» отечественного производства при концентрации воздушно-радионовой смеси 10–20 нКи/дм³ (0,4–0,75 кБк/дм³), температуре 28–30 °С, по 10–15 минут ежедневно, 5 раз в неделю;

- физических тренировок на велоэргометре с нагрузкой, соответствующей 75 % индивидуальной пороговой мощности, при педалировании 60 оборотов в минуту с постепенным увеличением продолжительности их от 10 до 40 минут ежедневно, 5 раз в неделю;

- ДМВ-терапии от аппарата «Волна-2», прямоугольным излучателем размером 16 × 35 см, мощностью 30–35 Вт, который устанавливали над областью проекции почек (D₁₀–L₃) на расстоянии 3–4 см от поверхности тела, по 10 минут ежедневно, 5 раз в неделю; на курс лечения по 10 процедур.

Клиническая эффективность этого комплекса составила 90 %. Механизм гипотензивного действия, по мнению авторов, реализуется через нормализацию функций САС, РААС и водно-минерального обмена и сопровождается улучшением ПОЛ.

А.А. Старицковым с соавт. (2004) было доказано, что бальнеотерапия слаборадоновой минеральной водой Каменского месторождения может применяться у больных ГБ 1–2 стадии, а также у больных с экстрасистолией низких градаций и «немой» ишемией миокарда, так как данный физический фактор обладает действием, улучшающим реологию крови, и снижает уровень общего холестерина. Получен эффект последействия радона, который связан с длительной нормализацией АД, улучшением метаболизма миокарда и уменьшением числа экстрасистол.

УГЛЕКИСЛЫЕ ВАННЫ

**(Дзизинский А.А. с соавт., 1986; Сорокина Е.И., 1989;
Юбицкая Н.С. с соавт., 1996)**

Изучение лечебного действия углекислых ванн началось в середине 19 века в Кисловодске (Олефиренко В.Т. с соавт., 1983; Олефиренко В.Т., 1986; Сорокина Е.И., 1989). Многочисленные публикации подтверждают их вазодилатирующее действие, связанное с прямым влиянием углекислого газа на антирецепторы, а также с высвобождением из нервных окончаний вазоактивных веществ: ацетилхолина, гистамина, кининов, серотонина (Hackel F., 1984; Shops P. et al., 1988; Pratzel H.G. et al., 1990).

Большое количество работ посвящено изучению влияния углекислых ванн на больных ГБ. Отмечено снижение систолического, диастолического, среднегемодинамического АД, ПСС, минутного и ударного объема сердца, урежение ЧСС, уменьшение уровня ренина, альдостерона и кортизола в плазме крови (Jordan H., 1985; Tiedt N. et al., 1986; Sievert H. et al., 1990; Winterfeld H. et al., 1990; Okamoto K. et al., 1991).

Методика

Углекислые ванны назначаются при температуре воды 35–36 °С, продолжительностью от 6 до 10–12 мин. (с увеличением на 1 мин. каждой последующей процедуры), через день или 2 дня подряд с днем перерыва, 10–12 процедур на курс лечения. Концентрация углекислоты 1,2–2 г/дм³.

Лечебное действие

Гипотензивный эффект концентрации 1,2 и 2 г/дм³ имеет место, соответственно, у 70,1 и 72,1 % больных ГБ. Более вы-

раженное снижение повышенного ПСС наблюдается при концентрации углекислоты в ваннах 2 г/дм³.

У больных ГБ с гипокинетическим вариантом кровообращения снижению ПСС способствует нормализация электролитного обмена, в частности, уменьшение содержания натрия в эритроцитах и плазме крови при применении углекислых ванн с концентрацией углекислоты 2 г/дм³.

У больных ГБ с гиперкинетическим вариантом кровообращения отмечается значительное снижение сердечного выброса, повышенного до лечения, в большей степени при применении углекислоты в ваннах 1,2 г/дм³. У них отмечается также снижение ЧСС и клинических признаков гиперсимпатикотонии.

Углекислые ванны увеличивают толерантность к физической нагрузке при одновременном переводе работы сердца в более экономичный режим.

Разновидностью газовых углекислых ванн являются «сухие» (мофетные) газовые углекислые ванны, состоящие в основном из углекислого газа. Они дают меньше нагрузки на сердце, но уступают в гипотензивном действии минеральным углекислым ваннам (эффект снижения АД имеет место лишь у 56,4 % больных). В то же время лечение СУВ эффективнее, чем водными в группе больных ГБ 2 ст., сочетающейся с ИБС со стенокардией 2 и 3 ФК или с недостаточностью кровообращения 2 ст.

СУВ, лишенные гидростатического давления, не оказывают существенного влияния на периферическую и центральную гемодинамику, сохраняя при этом благоприятное действие на клинические проявления заболевания, прессорные гуморальные системы регуляции АД (снижение рениновой активности крови и суточной экскреции катехоламинов с мочой), АРС и МЦ (Сорокина Е.И., 1989; Абрамович С.Г., 2001; Галиева Д.М. с соавт., 2002; Бадтиева В.А., 2002). По данным В.А. Бадтиевой (2004) при применении «сухих» углекислых ванн у больных ГБ 2–3 ст. в сочетании со стенокардией 2–3 ФК отмечено выраженное симпатолитическое и вазодилатирующее действие, способствующее реализации гипотензивного эффекта.

Показания

ГБ 1 и 2 ст. независимо от типа центральной гемодинамики при стабильно повышенном АД при доброкачественном тече-

нии заболевания и без тяжелых гипертонических кризов. Возможно сочетание с ИБС со стенокардией 1 и 2 ФК.

Противопоказания

Недостаточность кровообращения 1 ст. и выше, стенокардия 3 и 4 ФК, частые гипертонические кризы, прогностически неблагоприятные нарушения ритма сердца.

По мнению Т.А. Князевой с соавт. (2001), у больных мягкой АГ положительный эффект оказывает следующий лечебный комплекс:

- СУВ в специальной установке ЕТН (ФРГ) объемом 600 л, со скоростью подачи газа 15–20 л/мин; температура 28 °С, по 10–15 минут ежедневно, 5 раз в неделю;

- электрофорез анаприлина СМТ по воротниковой методике от аппарата «Амплипульс-5», в выпрямленном режиме с частотой 100 Гц, глубиной модуляции 50 %, длительностью полупериодов 2–3 сек., 3 и 4 РР по 7 минут каждым, ежедневно 5 раз в неделю;

- ПеMP от аппарата «Полюс-1», двумя цилиндрическими индукторами на область проекции почек (D_{10} – L_5) без воздушного зазора; индукция 27–35 мТл, по 10–15 минут ежедневно 5 раз в неделю; на курс лечения по 10 процедур.

Авторами было доказано, что эффективность данного лечебного комплекса составила 80 %, механизм его гипотензивного действия осуществляется путем влияния на РААС и водно-электролитный обмен, что сопровождается улучшением процессов ПОЛ.

СЕРОВОДОРОДНЫЕ ВАННЫ

**(Гавриков Н.А., 1978; Хархаров М.А. с соавт., 1986;
Львова Н.В. с соавт., 1988)**

Методика

Сероводородные ванны назначают в виде общих или четырехкамерных ванн температуры 34–36 °С, 3–4 раза в неделю, 10–12 ванн на курс лечения. Продолжительность каждой ванны может изменяться врачом по мере наблюдения за состоянием больного. Обычно первая ванна не превышает 6 минут, а заключительные – 15 минут. Курс лечения обычно начинают с ванны с концентрацией сероводорода 50 мг/дм³; в случае хорошей переносимости назначают ванны с концентрацией сероводорода 100 мг/дм³ и затем 150 мг/дм³.

Лечебное действие

Улучшение в состоянии больных при применении сероводородных ванн разной концентрации наступает в 66,6–70,2 % случаев (т.е. почти одинаково часто), тогда как число обострений, возникающих в процессе лечения, возрастает с увеличением концентрации, наибольшая частота их (до 13,7 и 15,2 %) наблюдается при применении ванн с концентрацией сероводорода, соответственно, 100 и 150 мг/дм³.

Под влиянием курса лечения сероводородными ваннами отмечается значительное снижение систолического АД, диастолического – только под влиянием ванн с концентрацией сероводорода 100 и 150 мг/дм³ за счет снижения ПСС (чаще при концентрации 100 мг/дм³), причем действие ванн на периферическое сопротивление сосудов усиливается с увеличением концентрации. При этом отмечается увеличение сердечного выброса, снижение ЧСС, выраженные положительные сдвиги МЦ (в том числе – снижение венозного тонуса), уменьшение повышенной агрегирующей способности тромбоцитов (чаще – при концентрации сероводорода 150 мг/дм³), снижение повышенного уровня альдостерона в плазме крови, увеличение суточного натрийуреза (чаще – при концентрации сероводорода 100 мг/дм³).

Бальнеореакция, наступающая (в той или иной степени) после 4–6 ванны, наблюдается у 34,5 % больных и протекает по типу усиления гиперсимпатикотонии или обострения заболевания (кризы, учащение приступов стенокардии, экстрасистолия). Это, а также то, что гипотензивный эффект сероводородных ванн (60,0 % больных) уступает по значимости радионевральным (73,1–75,7 %) и даже углекислым ваннам (70,1–72,1 %), не делают сероводородные ванны методом выбора при санаторно-курортном лечении больных ГБ.

З.Р. Зуннунов (2003) изучал клиническую эффективность сероводородных ванн с концентрацией 50–75 мг/дм³ в условиях жаркого климата аридной зоны. Доказано, что данный природный физический фактор эффективен у больных 1 и 2 ст., вызывая снижение АД, ПСС и ЧСС. По данным суточного мониторирования АД, сероводородная бальнеотерапия влияет на суточный ритм, восстанавливая его при нарушениях.

По данным С.Д. Беляева с соавт. (2003), хронобальнеотерапия сероводородными ваннами позволяет в 1,5–2 раза уменьшить эффективные дозы антигипертензивных препаратов, повышается сократительная и диастолическая функция миокарда и мозговой кровоток.

При сероводородной бальнеотерапии покраснение кожи – самая яркая реакция, которая привлекает внимание. О.Ш. Куртаев с соавт. (2004) при изучении у больных ГБ кожного микропроводника при помощи лазерной допплеровской флюметрии показали, что при содержании в воде сравнительно небольших количеств сероводорода ($50, 100, 150 \text{ мг}/\text{дм}^3$) указанная реакция проявляется на 2–3-й минуте приема ванны, достигает своего максимума на 4–5-й минуте. При высокой же концентрации сероводорода в воде ($250–400 \text{ мг}/\text{дм}^3$) покраснение кожи наступает на 20–30-й секунде и достигает максимума на 1–2-й минуте. По окончании процедуры, особенно после ванны с высокой концентрацией сероводорода, реакция покраснения кожи исчезает не сразу, а угасает постепенно по типу затухающей волны и иногда прослеживается до 1,5–2 часов. Покраснение кожи наступает только в той области кожных покровов, которая погружена в сероводородную воду. Авторами сделан вывод, что изменение периферического кровообращения есть результат непосредственного действия сероводорода на гладкомышечные клетки сосудов под влиянием образующихся при этом биологически активных веществ (гистамина, ацетилхолина и др.). В основе кожной реакции покраснения лежит увеличение количества функционирующих капилляров, расширение просвета капилляров, поверхностных вен и прекапиллярных артериол.

Показания

При ГБ 1 и 2 ст. неосложненного течения (без ИБС, гипертонических кризов, гиперсимпатикотонии) можно назначать сероводородные ванны концентрации $100–150 \text{ мг}/\text{дм}^3$; при сочетании ГБ 2 ст. с ИБС со стабильной стенокардией 1–2 ФК и недостаточностью кровообращения 1 ст., при наличии признаков гиперсимпатикотонии, редких и легких гипертонических кризов показаны сероводородные ванны низких концентраций ($50,0 \text{ мг}/\text{дм}^3$).

Противопоказания

Недостаточность кровообращения выше 1 ст., стенокардия 3 и 4 ФК, частые гипертонические кризы, прогностически неблагоприятные нарушения ритма сердца.

ХЛОРИДНЫЕ НАТРИЕВЫЕ ВАННЫ
(Дзизинский А.А. с соавт., 1987, 1988;
Абрамович С.Г., 1989, 2001; Федотченко А.А., 1992;
Пестов Ю.Д. с соавт., 2002)

Методика

Хлоридные натриевые ванны минерализации 30 г/дм³ и температуры воды 36 °С назначаются больным ГБ через день, продолжительностью 8 минут, на курс лечения 8–10 процедур.

Лечебное действие

В результате курсового лечения непосредственные результаты бальнеотерапии расцениваются как положительные у 92,6 % больных ГБ. У пациентов, страдающих НЦД гипертонического типа и ГБ 1 ст. результаты лечения лучше, чем у больных ГБ 2 ст.

После лечения хлоридными натриевыми ваннами отмечается: снижение гиперреактивности сердца и сосудов, улучшение МЦ в виде положительных сдвигов во вне- и внутрисосудистом секторе нарушений конечного кровотока. У больных после лечения характерным является снижение АД и ПСС, отсутствие динамики со стороны объемных показателей кровообращения, что, в конечном итоге, уменьшает потребность миокарда в кислороде, мощность сокращений левого желудочка и переводит работу сердечно-сосудистой системы больных в более экономичный режим функционирования.

Хлоридные натриевые ванны у больных с различными вариантами гемодинамики и реактивности снижают АД, воздействуют на разные механизмы: у гиперректоров и лиц с гиперкинетическим типом кровообращения нормализуется как сосудистая реактивность, так и система конечного кровотока, что способствует снижению у них ПСС; у больных с гиперкинетическим типом гипотензивное действие формируется, в основном, через уменьшение реактивности микрососудов.

Содержание гормонов (cateхоламинов, тиреоидных гормонов, кортизола) в процессе лечения хлоридными натриевыми ваннами существенно не меняется. В противоположность им, активность ренина плазмы после лечения заметно снижается. Кроме того, отмечается тенденция к снижению натрия и калия в эритроцитах и (в большей степени у больных ГБ 2 ст.) в плазме крови. Положительно влияют ванны на функциональное состояния почек – увеличивается клубочковая фильтрация и

минутный диурез. Однако только у больных ГБ 1 и 2 ст., получавших хлоридные натриевые ванны продолжительностью 8 минут, эти различия носят достоверный характер.

Под влиянием бальнеотерапии имеет место положительная динамика показателей свободнорадикального окисления, увеличивается антиоксидантная активность (особенно церулоплазмина), что значительно снижает процесс образования перекисных радикалов.

Показания

НЦД гипертонического типа, ГБ 1 и 2 ст. независимо от типа центральной гемодинамики. Сочетания ГБ с ИБС со стенокардией 1 и 2 ФК при недостаточности кровообращения не выше 1 ст.

Противопоказания

Недостаточность кровообращения выше 1 ст., стенокардия 3 и 4 ФК, частые гипертонические кризы, прогностически неблагоприятные нарушения сердечного ритма.

ГЛАВА 3

МЕТОДОЛОГИЯ ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА И ЭФФЕКТИВНОСТИ САНАТОРНО-КУРОРТНОГО ЛЕЧЕНИЯ

ОСНОВЫ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ КАЧЕСТВОМ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ

Россия является одной из немногих стран мира, где создана уникальная система санаторно-курортной помощи. В новых экономических условиях работы санаторно-курортных учреждений (СКУ) появилась потребность в стандартизации продукции и услуг медицинского назначения с целью повышения гарантий их качества. Возрастающая роль гарантий качества впервые подчеркнута в Решении научно-технического Совета Госстандарта России (1995). В нем утверждается, что решение этих вопросов должно стать одним из самых приоритетных направлений и способствовать хозяйственно-финансовой стабилизации в обществе и социальной сфере. Однако изучение состояния дел в области гарантий качества услуг в здравоохранении и в санаторно-курортной отрасли показывает, что здесь имеется немало проблем (2, 3).

Сложность разработки этой системы состоит в том, что она содержит требования, не всегда поддающиеся количественному выражению, т.е. не совсем пригодные для сертификации и стандартизации. Однако уже приняты и действуют в здравоохранении Законы «О защите прав потребителя», «О стандартизации», «О сертификации продукции и услуг», «Организация вневедомственного контроля качества медицинской помощи в системе ОМС субъекта РФ», «Номенклатура работ и услуг в здравоохранении» и др. Уже разработаны и приняты стандарты по многим нозологическим формам для амбулаторно-поликлинического, стационарного и санаторно-курортного лечения.

Каждое звено этой системы так или иначе связано со всеми компонентами качества медицинской помощи (КМП). Разработка и оценка критериев качества и эффективности медицинской помощи является неотложной задачей медицины в современных условиях, т.к. является одной из важнейших функций управления здравоохранением на различных уровнях (5).

В соответствии ISO-9000, версии 1994, 2000 гг. организация качества имеет пять составляющих:

- ✗ политику в области качества – цель;
- ✗ планирование качества – потребность;
- ✗ управление качеством – выполнение требований к качеству;
- ✗ обеспечение качества – уверенность у поставщика и потребителя;
- ✗ улучшение качества – стиль, образ жизни.

В.В. Вишняков с соавт. (2) предлагают выделять три звена системы контроля за качеством медицинской помощи:

- ✗ контроль со стороны производителя медицинских услуг (внутренний контроль качества);
- ✗ контроль со стороны потребителя медицинских услуг (потребительский контроль качества);
- ✗ контроль со стороны организаций, не зависящих от потребителя и производителя медицинских услуг (внешний контроль качества).

Во всех этих случаях объектом является медицинская помощь, представляющая собой комплекс лечебно-диагностических и профилактических мероприятий, проводимых по определенной технологии с целью достижения конкретных результатов. Следовательно, оценка качества медицинской помощи должна быть основана на сопоставлении фактически осуществленных мероприятий и достигнутых результатов с установленными «стандартами».

Основным элементом системы также должна являться эффективность медицинской помощи, отражающая степень достижения конкретных результатов при определенных материальных, временных и трудовых затратах (6).

Одними из главных показателей КМП должны являться положительный лечебный результат и удовлетворенность потребителя всем комплексом оказанных услуг (4). Эти показатели служат индикатором качества работы медицинского персонала и оценкой результата всего лечебного процесса. На этом основании в совершенствовании КМП должны принимать уча-

стие все медики без исключения. Назрела необходимость серьезной подготовки медиков по вопросам, управления и совершенствования качества, оказываемых населению медицинских услуг, т.к. врач еще не научился рассматривать свою профессию с позиций экономической значимости (7). Грамотная экономическая работа немыслима без показателей общей медицинской статистики, источников и порядка сбора первичной информации. Без экономической экспертизы невозможно принимать правильные решения, т.к. от нее во многом зависит эффективность работы СКУ в целом.

Поскольку одним из основных критериев КМП является удовлетворенность пациента, возникает необходимость проведения постоянных социологических опросов потребителей медицинских услуг. Как показывают результаты анкетирования при оценке работы медицинских работников и учреждений (подразделений) здравоохранения пациенты достаточно требовательны как к лечебно-диагностическим этапам и их результативности, так и к соблюдению этико-деонтологических принципов (1). В связи с этим одним из важнейших факторов, влияющих на КМП в санаторно-курортных учреждениях, является отношение персонала к своей работе.

Удивительно, что, уделяя большое внимание различным аспектам рыночных отношений, повышению КМП, этот ведущий социальный аспект обходится стороной. Все сотрудники санаторно-курортного учреждения, оказавшись в жестоких социально-экономических условиях, поставлены перед необходимостью улучшить медицинское обслуживание и в количественном, и в качественном отношении. В противном случае их услуги могут оказаться невостребованными. Отношение медицинского персонала к различным системам медицинского обслуживания зависит от таких основных факторов, как зарплата, условия труда, обстановка в коллективе, уверенность в завтрашнем дне. Низкий уровень доходов персонала является одним из самых главных факторов, влияющих на морально-психологическое состояние работников и климат в коллективе. Низкая зарплата негативно отражается не только на самих медработниках и членах их семей, но и имеет серьезные обще-социальные последствия, способствуя выработке у человека «комплекса неполноценности». Не вызывает сомнения, что политика, при которой медперсонал по доходам находится на низком уровне, направлена против системы качественного ока-

зания медицинской помощи населению. Это положение подтверждается отчетливой тенденцией многих медицинских работников найти работу в более престижных медицинских учреждениях или в коммерческих структурах.

Важным фактором, характеризующим отношения в коллективе, являются взаимоотношения между руководителями и подчиненными. Для руководителя любого ранга важно иметь чувство ответственности не только перед вышестоящим руководством за качество работы учреждения, но и перед коллективом, которым он руководит. Создать эффективно работающий коллектив является важнейшей задачей каждого управленца. Из этого следует, что достичь повышения КМП населению можно не только посредством структурных и организационных преобразований, но и путем получения социологической информации, позволяющей оценить медицинские, экономические и социальные проблемы.

Проведение социологических исследований в коллективе должно способствовать повышению качества обслуживания пациентов, повышению качества жизни персонала, сохранению или повышению производительности труда персонала, повышению квалификации персонала, формированию кадрового резерва, улучшению медицинских и экономических результатов деятельности СКУ.

Достижение этих целей необходимо для реализации главной стратегии – повышение конкурентоспособности СКУ.

Руководители СКУ должны осознать, что в условиях существующей системы оплаты труда заработная плата не является единственным материальным стимулом, поскольку вознаграждение за труд по гарантированной тарифной сетке не предусматривает зависимость трудовых доходов от трудового вклада работника. В тоже время экономические реалии сегодняшнего дня не позволяют отказаться от принципа гарантированности уровня оплаты в виде тарифной ставки.

Но, если руководитель хочет улучшить финансовые и производственные показатели своего СКУ, он должен создать условия, в которых работник заинтересован в увеличении своих трудовых доходов за счет индивидуальных доплат, которые необходимо максимально увязать с количеством, сложностью и качеством труда работника. При определении индивидуальных доплат не следует учитывать формальные признаки квалификации (категория, должность, ученая степень и т.д.) поскольку

ку это противоречит самой идеи оценочной деятельности. Оценке подлежат истинный профессионализм и высокие показатели производственной деятельности.

Таким образом, одной из важнейших задач санаторно-курортной деятельности в новых экономических условиях следует считать разработку системы оценки КМР для объективного анализа работы всех подразделений СКУ и обеспечения информацией всех уровней управления отраслью.

МЕТОДЫ ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА И ЭФФЕКТИВНОСТИ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ

Перед руководителем СКУ всегда встает вопрос, какие критерии выбрать или разработать для оценки качества и эффективности медицинской помощи? Не вызывает сомнений, что это должны быть показатели, характеризующие основные направления деятельности медицинского учреждения. Они должны быть не только информативными и легко выполнимыми, но и понятными для медицинского персонала.

В этой связи ведущим показателем, определяющим всю систему лечебной деятельности, следует считать коэффициент медицинской результативности (КМР) по всем нозологическим формам профильным для данного СКУ. КМР определяется отношением числа случаев достигнутым медицинским результатом (улучшение состояния пациентов) к общему числу оцениваемых случаев.

Оценка медицинской результативности (МР) должна проводиться по совокупной динамике клинических симптомов и инструментальных показателей с обязательным учетом мнения пациента. Мнения пациента о наличии или отсутствии лечебного эффекта обязательно должно быть фиксировано в медицинской карте и подтверждается его подписью. Такой подход соответствует принципам доказательной медицины, т.к. максимально объективизирует этот показатель. Установление нормативного значения КМР требует объективного анализа большого клинического материала при разных сроках санаторно-курортного лечения и степени тяжести каждого заболевания. Этот показатель следует использовать при заключении договоров с различными фондами, и организациями, финансирующими санаторно-курортную помощь. Нормативный КМР является и элементом страхования профессиональной ответственности врача перед

пациентом и контролирующими органами, т.к. гарантирует положительный лечебный результат только у определенного количества больных.

Наряду с совместной оценкой МР больным и врачом, следует проводить анкетирование больных с анонимным ответом на этот же вопрос. Совпадение оценочных показателей, полученных различными способами, свидетельствует об объективной оценке лечебного результата.

Другим важным показателем, характеризующим КМП, является удовлетворенность пациента оказанными медицинскими услугами (СУ – социальная удовлетворенность). СУ не всегда совпадает с МР, т.к. характеризует не только улучшение здоровья, а удовлетворенность всем комплексом оказанных санаторно-курортных услуг. Коэффициент социальной удовлетворенности (КСУ) представляет собой отношение числа случаев удовлетворенности больного оказанными медицинскими услугами к общему числу оцениваемых случаев.

КМП и КСУ являются ведущими оценочными критериями санаторно-курортного лечения, т.к. представляют собой потребительский контроль КМП. Эти показатели являются главными и объективными индикаторами качества работы всего персонала. Их оценка значительно упрощает экспертизу и повышает заинтересованность врача в достижении лучших показателей в работе.

Третьим показателем, характеризующим КМП, является коэффициент соблюдения технологии (КСТ) обследования и лечения больного. Он используется только при наличии протокола ведения больных с данным заболеванием, т.к. указывает на количество выполненных обязательных лечебно-диагностических мероприятий и определяется аналогично КМП и КСУ.

Для обобщенной оценки КМП можно использовать интегральный показатель качества медицинской помощи (ИПКМП), представляющий собой сумму КМП, КСУ, КСТ по отношению к общему числу этих коэффициентов:

$$\text{ИПКМП} = \frac{\text{КМП} + \text{КСУ} + \text{КСТ}}{3}.$$

Пример расчета ИПКМП. Из 100 больных, находящихся в отделении реабилитации больных инфарктом миокарда 90 чел. выписано с улучшением состояния. КМП в этом случае составил $90 : 100 = 0,90$. Из этих же больных 89 полностью удовлет-

ворены оказанными им медицинскими услугами. КСУ в этом случае составил $89 : 100 = 0,89$. Во всех случаях указанные в протоколе ведения больных обязательные лечебно-диагностические мероприятия выполнены полностью. КСТ в этом случае составил 1,0.

$$ИПКМП = \frac{0,90 + 0,89 + 1,0}{3} = 0,93$$

Важным показателем производственной деятельности СКУ является анализ затрат на получение медицинского результата. Оценка эффективности медицинской помощи основана на сопоставлении ИПКМП с коэффициентом соотношения затрат (КСЗ). КСЗ представляет собой отношение планируемых и фактических затрат. Отношение ИПКМП с КСЗ рассматривается как коэффициент эффективности медицинской помощи (КЭМП). Этот коэффициент показывает, какими финансовыми затратами достигается КМП, и является ведущим оценочным критерием клинико-экономического анализа. С помощью этого коэффициента можно сравнивать альтернативные методы лечения и выбирать тот вариант, где эффективность растет быстрее,

чем затраты ($КЭМП = \frac{ИПКМП}{КСЗ}$).

При расчете КСЗ целесообразно включать расходы, связанные только с лечебно-диагностическими мероприятиями, т.к. другие затраты (питание, проживание) в СКУ, как правило, соответствуют тарифам.

Практически невозможно добиться полного совпадения произведенных затрат с установленным тарифом, но они не должны отклоняться от него более чем на $\pm 5\%$. Таким образом, КСЗ от 0,95 до 1,05 принимается за единицу. При отклонении КСЗ на каждые последующие $\pm 5\%$ к единице добавляется 0,1, что снижает КЭМП. Чем меньше КЭМП, тем больше экономия или перерасход денежных средств, что свидетельствует о нарушении установленной протоколом ведения больных технологии лечебно-диагностического процесса.

Для клинико-экономической оценки деятельности СКУ все виды медицинской деятельности согласно «Номенклатуры работ и услуг в здравоохранении» (МЗ и СР от 12.07.04 г.) выражаются в условных единицах трудозатрат (УЕТ). Стоимость од-

ной минуты рабочего времени рассчитывается экономической службой СКУ, т.е. определяется средняя удельная величина затрат на единицу суммарного фонда рабочего времени медицинского персонала. Поскольку одна УЕТ равна 10 минутам рабочего времени, то путем нормирования (хронометраж) времени на выполнение каждой услуги их можно выразить в этих единицах.

Пример: стоимость одной минуты рабочего времени равна 5 руб. 41 коп., следовательно, стоимость одной УЕТ составляет 54 руб. 10 коп.

На проведение процедуры гальванизации согласно приказу МЗ СССР № 1440 об условных единицах на выполнение физиотерапевтических процедур затрачивается 8 минут, что соответствует 0,8 УЕТ.

Количество лечебно-диагностических услуг зависит от срока лечения, вида оказываемой медицинской помощи (санаторно-курортное лечение, реабилитация), характера патологии, что находит отражение в стоимости санаторно-курортной путевки. Зная стоимость лечебно-диагностических мероприятий по соответствующим подразделениям СКУ, можно легко выразить их количество в УЕТ (табл. 7).

Таблица 7

Примерное выражение медицинских услуг санаторно-курортного учреждения в условных единицах трудозатрат (УЕТ)

№ п/п	Наименование процедур	Количество УЕТ (взрослые)	Количество УЕТ (дети)
I	Первичный прием больного врачом реабилитационного отделения	3,0	–
	Повторный прием больного врачом реабилитационного отделения	1,5	–
	Заключительный прием больного врачом реабилитационного отделения	2,5	–
	Первичный прием больного врачом по санаторно-курортной путевке	2,5	2,5
	Повторный прием больного врачом по санаторно-курортной путевке	1,0	1,0
	Заключительный прием больного врачом по санаторно-курортной путевке	2,0	2,0
	Консультация профессора	6,0	6,0
	Консультация доцента, к.м.н.	4,0	4,0
	Консультация зав. отделением	3,0	3,0
	Консультация «узкого» специалиста	2,5	2,5

Таблица 7 (продолжение)

№ н/п	Наименование процедур	Количество УЕТ (взрослые)	Количество УЕТ (дети)
	Гальванизация, магнитотерапия, инфиттерапия, УВЧ, ДМВ, СМВ, КВЧ	0,8	1,2
	Электрофорез лекарственных веществ, индуктотерапия, магнитофорез	1,2	1,6
	ДДТ-терапия, СМТ-терапия, интерференцтерапия	1,6	2,4
	Электростимуляция мышц	1,6	2,4
	Дарсонвализация, ультратонотерапия	1,6	2,0
	Электросон, лэнартерапия	2,4	4,0
	Гальванизация, электрофорез полостные	1,6	–
	Дарсонвализация, ультратонотерапия полостные	1,2	–
	Франклинизация общая	0,4	0,8
	Аэронотерапия групповая, индивидуальная	0,4	0,8
	Электроаэрозольтерапия групповая	0,8	1,6
	Электроаэрозольтерапия индивидуальная	1,2	1,6
	Флюктуоризация	1,2	1,6
	Определение биодозы	1,6	2,4
	УФ облучение (местное, общее)	0,8	1,2
II			

Таблица 7 (продолжение)

№ н/н	Наименование процедур	Количество УЕТ (взрослые)	Количество УЕТ (дети)
VIII	Лабораторные исследования:		
	– общий анализ крови	2,0	2,0
	– общий анализ мочи	2,0	2,0
	– общий белок	1,5	1,5
	– сахар крови	2,7	2,5
	– холестерин	1,7	–
	– билирубин	2,0	2,0
	– АСТ, АЛТ	2,9	2,9
	– ПТИ	1,8	–
	– фибриноген	2,9	–
IX	Функциональная диагностика:		
	– ЭКГ в 12 ст. отведениях	2,5	2,5
	– ЭКГ с дополнительным отведением	3,0	–
	– ЭХО-КГ	3,3	3,3
	– УЗИ брюшной полости	3,9	3,9
	– Холлтер (ЭКГ, АД)	8,5	–
	– ВЭМ	7,0	–
X	– лестничная проба	1,5	–
	Психотерапия:		
	– тест Люшера	1,5	–
XI	– сеанс психотерапии	1,75	1,75
	Лечебная физкультура:		
	– групповые занятия с санаторными больными	1,2	1,2
	– групповые занятия с больными реабилитационных отделений	1,4	
	– индивидуальные занятия	2,5	3,0
	– дозированная ходьба	0,2	–
	– терренкур	0,1	0,1
	– подъем по лестнице	0,02	–

Таблица 7 (окончание)

Пример: расчетная стоимость всех лечебно-диагностических услуг по отделению реабилитации больных инфарктом миокарда составляет 8331 руб. 40 коп. Стоимость одной УЕТ составляет 54 руб. 10 коп.

$$\frac{8331,4}{54,10} = 154 \text{ УЕТ}$$

Пример: расчет КСЗ и КЭМП при ИПКМП, равном 0,93.

Расчетная стоимость всех лечебно-диагностических услуг по отделению реабилитации больных инфарктом миокарда составляет 154 УЕТ. Анализ медицинской карты выписавшегося больного показал, что общая сумма оказанных ему лечебно-диагностических услуг составила 158 УЕТ, т.е. превысила плановый показатель на 2,5 %. В данном случае 158 УЕТ не превышает 5 % от планового показателя и укладывается в расчетный норматив. В данном случае КСЗ соответствует 1,0.

$$КЭМП = \frac{ИПКМП \times 0,93}{КСЗ \times 1,0} = 0,93$$

У другого больного сумма оказанных лечебно-диагностических услуг составила 167 УЕТ и превысила плановый показатель на 8,4 %. В данном случае к единице добавляется 0,1 и КСЗ становится равным 1,1.

$$КЭМП = \frac{ИПКМП \times 0,93}{КСЗ \times 1,1} = 0,84$$

Положительным моментом оценки медицинских услуг в УЕТ является то, что их плановое количество не меняется в связи с инфляцией. Инфляционные процессы связываются только на стоимости одной УЕТ, не изменяя их количества.

Анализ данных показателей позволяет администрации оценить КМП в различных подразделениях СКУ и провести клинико-экономическую экспертизу лечебно-диагностической процесса.

ПРОТОКОЛЫ ВЕДЕНИЯ БОЛЬНЫХ – РЕАЛЬНАЯ ПОЛЬЗА В УПРАВЛЕНИИ КАЧЕСТВОМ И ЭФФЕКТИВНОСТЬЮ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ В САНАТОРНО-КУРОРТНЫХ УЧРЕЖДЕНИЯХ

В марте 2003 г. Коллегией МЗ и СР РФ была принята Программа управления качеством в здравоохранении. Важная роль в ее реализации уделена стандартам и протоколам ведения больных.

В настоящее время разрабатывается объемный комплекс стандартов и технологий выполнения медицинских услуг.

Такие стандарты по санаторно-курортной помощи больным с наиболее значимым нозологическими формами были разработаны и утверждены МЗ и СР РФ в ноябре 2004 г.

На их основе в каждом СКУ должны быть разработаны протоколы ведения больных с различными заболеваниями с учетом его лечебно-диагностических и финансовых возможностей.

Цель создания протоколов ведения больных должна заключаться в следующем:

✗ Работа с протоколом ведения больных должна быть имплементирована в бизнес-функции курорта.

✗ Работа с протоколом должна облегчить работу пользователя (врача) при выполнении необходимых функций лечебно-диагностического процесса.

✗ Протокол должен быть настраиваемым, т.е. не перерабатываться при включении новых лечебно-диагностических услуг.

✗ Протокол должен включать экспертный блок для проведения оценки качества и эффективности медицинской помощи.

Таким образом, это должна быть гибкая настраиваемая система, предназначенная для комплексной автоматизации лечебного процесса.

Технология создания такой системы должна включать:

✗ определение методологии создания протоколов ведения больных с различными нозологическими формами, поступающих в реабилитационные и санаторные отделения на стандартные сроки лечения.

✗ создание матрицы протокола ведения больных, включающей кратность выполнения обязательных медицинских мероприятий.

✗ проведение расчетов по стоимости каждого мероприятия (медицинской услуги) в рублях и в УЕТ.

✗ определение процента стоимости лечебно-диагностических мероприятий от общей стоимости путевки.

✗ определение нормативного показателя УЕТ на лечебно-диагностические мероприятия (услуги) для каждой нозологической формы.

✗ анализ показателей МР и СУ пациентов восстановительным лечением в соответствии с плановыми материальными затратами.

✗ внесение в медицинские карты показателей МР (улучшение, без улучшения, ухудшение) и СУ по оценке потребителя санаторно-курортных услуг и подписанных им.

Рабочая основа протокола ведения больных в санаторно-курортном учреждении



Таким образом, протокол ведения больных должен рассматриваться как перспективный инструмент организации медицинской помощи и повышения ее качественного уровня путем клинико-экономического анализа.

При составлении протокола ведения больных, поступающих в различные отделения курорта, должны быть учтены все разделы, указанные в стандартах МЗ и СР РФ. В него включаются:

- модель пациента с указанием возрастной категории, класса болезней и его наименования, кода по МКБ-10, фазы и стадии патологического процесса, наличие осложнений (категория сложности).
- срок лечения в количестве дней (18, 21, 24).
- технология обследования и лечения с указанием кода медицинской услуги, их перечнем и частотой предоставления обязательных лечебно-диагностических мероприятий и услуг, назначаемых по потребности (показаниям).
- плановый объем всех медицинских услуг в УЕТ.

Расчет стоимости лечебно-диагностических услуг, как в рублях, так и в УЕТ проводит экономический отдел курорта.

ПРИМЕРНЫЕ ВАРИАНТЫ ПРОТОКОЛОВ ВЕДЕНИЯ БОЛЬНЫХ ПО НЕКОТОРЫМ НОЗОЛОГИЧЕСКИМ ФОРМАМ

Протокол ведения больных инфарктом миокарда (санаторно-курортная реабилитация – 24 дня)

1. Модель пациента

Возрастная категория: взрослые

Класс болезней IX: болезни системы кровообращения

Группа заболеваний: ишемическая болезнь сердца. Острый инфаркт миокарда.

Код по МКБ-10: 121, 122, 123, 124.

Фаза: подострый период инфаркта миокарда

Осложнение: первый, второй, третий класс тяжести

Условия оказания: санаторно-курортная реабилитация

1.1. Лечебно-диагностические услуги

Код по номенклатуре услуг	Наименование медицинских услуг	Частота предоставлений в классах тяжести		
		I	II	III
A 01.31.009 по A 02.12.002	Сбор анамнеза, осмотр, заполнение медицинской карты	1	1	1
B 01.015.01	Динамические осмотры врача	8	9	10
B 01.015.02	Заключительный прием. Заполнение эпикриза	1	1	1
B 01.015.02	Консультация зав. отделением	0,2	0,3	0,4
B 01.015.02	Консультация психотерапевта	1	1	1
B 01.015.02	Консультация врача ЛФК	1	1	1
B 01.015.02	Консультации других специалистов (по показаниям)			
A 05.10.001 007	Регистрация и расшифровка ЭКГ	4	5	6
A 05.10.001 007	Регистрация и расшифровка ЭКГ в дополнительных отведениях			
A 05.10.004	Холтеровское мониторирование ЭКГ			
A 12.12.004	Суточное мониторирование АД			
A 12.10.001	Тредмил-тест или велоэргометрия			
B 04.10.002	Эхокардиография	1	1	1
	Лестничная пробы Шеллонга	2	2	2
	Проба в 6-минутной ходьбе	2	2	2
B 03.016.02	Общий анализ крови	1	1	1
B 03.016.06	Общий анализ мочи	1	1	1
A 09.05.023	Исследование уровня глюкозы крови	1	1	1
A 12.05.027	Протромбиновый индекс (МНО)	1	1	2
A 09.05.026 025	Исследование уровня холестерина, триглицеридов	1	1	1
A 09.05.050	Фибриноген	1	1	1
A 12.05.027	Исследование липидного спектра (липопротеидов высокой, низкой плотности)	1	1	1
A 04.05.043	Исследование креатинкиназы			
B 03.005.06	Коагулограмма			
A 09.05.030	Исследование уровня натрия в крови			
A 09.05.031	Исследование уровня калия в крови			

A 09.05.031	Исследование уровня калия в крови			
A 09.05.041	АСТ-крови	1	1	1
A 09.05.042	АЛТ-крови	1	1	1
A 20.31.027	Прием минеральной воды			
A 20.31.006 004, 001, 008	Ванны лекарственные, газовые, минеральные, вихревые			
A 20.31.022	Ванны суховоздушные			
A 20.31.010 011	Души лечебные			
A 17.16.001 A 17.31.003	Гальванизация. Электрофорез лекарственных веществ			
A 17.31.004 005, 006	Диадинамотерапия, амплипульстерьерапия Интерференцтерапия			
A 17.30.002	Электросон, электротранквилизация			
A 22.10.001	Лазеротерапия			
A 22.01.006	Светолечение			
A 17.31.020	Магнитотерапия Инфитатерапия			
A 17.23.002	Дарсонвализация (ультратонотерапия)			
A 17.31.008 017, 018, 020 026	Воздействие электромагнитным излучением высокой, ультравысокой, сверхвысокой и крайневысокой частоты. Инфитатерапия. УВЧ-терапия.			
A 22.16.002	Ультразвуковая терапия, вибротерапия Другие виды аппаратной физиотерапии			
A 20.31.020 026	Гипоксии- или оксигеновоздействие. Галотерапия.			
A 20.16.003 A 20.23.001	Воздействие парафином, озокеритом, лечебной грязью			
A 21.10.004 003, 002	Рефлексотерапия (ИРТ) Мануальная терапия, массаж			
A 13.30.005	Психотерапия	10	10	8
	Аудиовидеотерапия Индивидуальная психотерапия	5	7	10
A 19.10.001	Лечебная физкультура (групповая) (индивидуальная)			
A 20.31.012	Аэротерапия (воздействие климатом) Аэрозольтерапия	20	20	15
A 20.31.013	Терренкур			
	Дозированная ходьба	20	20	15
	Лестничный тренинг	12	11	10
	ВЭМ-тренировки (механотерапия)	20	20	15
A 11.19.005	Прием лекарственных препаратов	24	24	24
Плановое количество медицинских услуг (в УЕТ)		154,0	154,0	154,0

**Протокол ведения больных с острым нарушением
мозгового кровообращения (инфаркт)
(санаторно-курортная реабилитация – 24 дня)**

1. Модель пациента

Возрастная категория: взрослые

Класс болезней IX: болезни системы кровообращения

Группа заболеваний: цереброваскулярные болезни

Нозологическая форма: инфаркт

Код по МКБ-10: 164.

Фаза: ранней реконвалесценции

Стадия: подострый период

Осложнение: без выраженных осложнений, не противопоказанных для санаторно-курортного лечения.

Условия оказания: санаторно-курортные

1.1. Лечебно-диагностические услуги

Код по стандарту	Наименование медицинских услуг	Частота предоставлений
A01.31.009 по A 02.12.002	Сбор анамнеза, осмотр, заполнение медицинской карты	1
B 01.015.01	Динамические осмотры врача	10
B 01.015.02	Заключительный прием. Заполнение эпикриза	1
B 01.015.02	Консультация зав. отделением	0,3
B 01.015.02	Консультация врача ЛФК	1
B 01.015.02	Консультации других специалистов (по показаниям)	
A05.010.001 007	Регистрация и расшифровка ЭКГ	1
A05.010.004	Суточное мониторирование ЭКГ	
A 12.12.004	Суточное мониторирование АД	
A 04.12.001	Ультразвуковая диагностика магистральных артерий головы	
A 05.23.003	Реоэнцефалография	
A 05.23.001	Электроэнцефалография	
B 04.10.002	Эхокардиография	
B 03.016.02	Общий анализ крови	1
B 03.016.06	Общий анализ мочи	1
A 09.05.023	Исследование уровня глюкозы крови	1
A 12.05.027	Протромбиновый индекс (МНО)	1
A 09.05.050	Фибриноген	

A 09.05.026 025	Исследование уровня холестерина, триглицеридов	1
A 09. 05.027	Исследование уровня липопротеидов	1
A 03.005.06	Коагулограмма	
A 09.05.031	Исследование уровня калия в крови	
A 09.05.041	АСТ крови	
A 09.05.042	АЛТ крови	
A 09.05.027	Прием минеральной воды	
A 20.31.001 004, 006, 008 012	Ванны лекарственные, газовые, минеральные, вихревые, местные (2–4-камерные)	
A 21.31.022	Ванны суховоздушные	
A 20.31.010 011	Души лечебные	
A 17.16.001	Гальванизация	
A 17.31.003	Электрофорез лекарственных веществ	
A 17.31.004 005, 006, 018	Диадинамотерапия, амплипульстерапия, интерференц-терапия	
A 17.30.002	УВЧ-терапия	
A 22.10.001	Электросон, электротранквилизация	
A 22.01.006	Лазеротерапия	
A 17.31.020	Светолечение	
A 17.23.002	Магнитотерапия. Инфитатерапия	
A 17.31.008 017, 018, 020 026	Дарсонвализация (ультратонотерапия) Воздействие электромагнитным излучением высокой, ультравысокой, сверхвысокой и крайневысокой частоты	
A 22.16.002	Ультразвуковая терапия, вибротерапия	
A 20.31.020 026	Другие виды аппаратной физиотерапии Гипоксии- или оксигеново воздействие	
A 20.16.003	Галотерапия	
A 20.23.001	Воздействие парафином, озокеритом	
A 21.10.004 003, 002	Воздействие лечебной грязью Рефлексотерапия (ИРТ)	
A 13.30.005	Мануальная терапия, массаж Психотерапия (групповая)	
A 19.10.001	Психотерапия (индивидуальная)	14
A 20.31.012	Лечебная физкультура	20
A 20.31.013	Аэротерапия (воздействие климатом)	20
A 19.31.006	Терренкур Механотерапия Аэрозольтерапия	
A 11.19.005	Занятие с логопедом Медикаментозная терапия	24
Плановое количество медицинских услуг (в УЕТ)		166,1

**Протокол ведения больных
с хронической ишемической болезнью сердца**

1. Модель пациента

Возрастная категория: взрослые

Класс болезней IX: болезни системы кровообращения

Группа заболеваний: ишемическая болезнь сердца

Код по МКБ-10: 120.1; 120.8; 120.9; 125.1; 125.2; 125.3; 125.5; 125.9.

Фаза: хроническая

Стадия: ремиссии

Осложнение: Функциональный класс 1,2,3. Хроническая сердечная недостаточность не выше I ст.

Условия оказания: санаторно-курортные и амбулаторно-курортные

1.1. Лечебно-диагностические услуги

Код по стандарту	Наименование медицинских услуг	Частота предоставлений			
		10 дней	12–14 дней	18 дней	21 день
A 01.31.009 по 007	Сбор анамнеза, осмотр, заполнение медицинской карты	1	1	1	1
A 02.12.002					
B 01.015.01	Динамические осмотры врача	1	2	3	3
B 01.015.02	Заключительный прием. Заполнение эпикриза	1	1	1	1
B 01.015.02	Консультации других специалистов (по показаниям)				
A 05.10.001 по 007	Регистрация и расшифровка ЭКГ	1	1	1	1
A 05.10.004	Холтеровское мониторирование ЭКГ				
B 04.10.002	Эхокардиография				
B 03.016.02	Общий анализ крови	1	1	1	1
B 03.016.06	Общий анализ мочи	1	1	1	1
A 09.05.026 по 025	Исследование уровня холестерина, триглицеридов				
A 09.05.023	Исследование уровня глюкозы крови				
A 09.05.027	Исследование уровня липопротеидов				
A 09.05.050	Фибриноген				
A 12.05.027	Протромбиновый индекс (МНО)				
A 20.31.027	Прием минеральной воды				
A 20.31.006 по 009	Ванны лекарственные, газовые, минеральные, вихревые Местные (2–4-камерные)				
A 20.31.022	Ванны суховоздушные				

A 20.31.011 010	Души лечебные				
A 17.16.001 A 17.31.003	Гальванизация. Электрофорез лекарственных веществ				
A 17.31.004 005, 006	Диадинамотерапия, амплипульсттерапия Интерференц-терапия				
A 17.30.002	Электросон, электротранквилизация				
A 22.10.001	Лазеротерапия				
A 22.01.006	Светолечение				
A 17.31.020	Магнитотерапия Инфитатерапия				
A 17.23.002	Дарсонвализация (ультратонотерапия)				
A 17.31.017 008, 018, 020 026	Воздействие электромагнитным излучением высокой, ультравысокой, сверхвысокой и крайневысокой частоты				
A 22.16.002	Ультразвуковая терапия, вибротерапия. Другие виды аппаратной физиотерапии				
A 20.31.020 026	Гипоксии- или оксигеновоздействие. Галотерапия.				
A 20.16.003 002	Воздействие парафином, озокеритом, лечебной грязью				
A 21.10.004 003, 002	Рефлексотерапия (ИРТ) Мануальная терапия, массаж				
A 13.30.005	Психотерапия				
A 19.10.001	Лечебная физкультура				
A 20.31.012	Аэротерапия (воздействие климатом)	9	10	16	20
A 20.31.013	Терренкур	9	10	16	20
A 19.31.006	Механотерапия Аэрозольтерапия				
A 11.19.005	Прием лекарственных препаратов				
Плановое количество медицинских услуг (в УЕТ)		40,1	49,1/57,3	73,7	86,0

**Протокол ведения больных с заболеваниями,
характеризующимися повышенным артериальным
давлением**

1. Модель пациента

Возрастная категория: взрослые

Класс болезней IX: болезни системы кровообращения

Группа заболеваний: болезни, характеризующиеся повышенным артериальным давлением.

Код по МКБ-10: 110; 111.9; 112.9; 115.0; 115.1; 115.2.

Фаза: хроническая

Стадия: ремиссии

Осложнение: без осложнений или с осложнениями, не противопоказанными для санаторно-курортного лечения.

Условия оказания: санаторно-курортные и амбулаторно-курортные

1.1. Лечебно-диагностические услуги

Код по стандарту	Наименование медицинских услуг	Частота предоставлений			
		10 дней	12–14 дней	18 дней	21 день
A 01.31.009 по A 02.12.002	Сбор анамнеза, осмотр, заполнение медицинской карты	1	1	1	1
B 01.023.01	Динамические осмотры врача	1	2	3	3
B 01.015.02	Заключительный прием. Заполнение эпикриза	1	1	1	1
B 01.015.02	Консультации других специалистов (по показаниям)				
A 05.10.001 007	Регистрация и расшифровка ЭКГ	1	1	1	1
A 05.10.003 007	Суточное мониторирование АД Расшифровка и интерпретация данных				
B 03.016.02	Общий анализ крови	1	1	1	1
B 03.016.06	Общий анализ мочи	1	1	1	1
A 12.05.027	Протромбиновый индекс (МНО)				
A 09.05.026 025	Исследование уровня холестерина, триглицеридов				
A 09.05.027	Исследование уровня липопротеидов				
A 09.05.023	Исследование уровня глюкозы крови				
A 09.05.050	Фибриноген				
A 20.31.027	Прием минеральной воды				
A 20.31.006 004, 001, 008 009	Ванны лекарственные, газовые, минеральные, вихревые Местные (2–4-камерные)				
A 20.31.022	Ванны суховоздушные				
A 20.31.011 010	Души лечебные				
A 17.16.001 A 17.31.003	Гальванизация. Электрофорез лекарственных веществ				

A 17.31.004 005, 006	Диадинамотерапия, амплипульстериапия Интерференцтерапия				
A 17.30.002	Электросон, электротранквилизация				
A 21.10.001	Лазеротерапия				
A 21.01.006	Светолечение				
A 17.31.020	Магнитотерапия Инфитатерапия				
A 17.23.002	Дарсонвализация (ультратонотерапия)				
A 17.31.017 008, 018, 020 026	Воздействие электромагнитным излучением высокой, ультравысокой, сверхвысокой и крайневысокой частоты				
A 22.16.002	Заполнение медицинской карты и ведение больного проводимые в полном соответствии с частотой предоставления обязательных услуг. Остальные лечебно-диагностические услуги (не физиотерапии) дополнительные в графе частота предоставления в зависимости от протоколе перечня по показаниям в зависимости от индивидуальных особенностей течения основного заболевания, его осложнений и сопутствующей патологии. Общее количество оказанных лечебно-диагностических услуг должно				
A 20.31.020 026	Гипокси- или оксигенотерапия Галотерапия				
A 20.16.003 A 20.23.001	Воздействие парафином, зубоческом, лечебной грязью				
A 21.10.004 002, 003	Рефлексотерапия (ИРТ) Мануальная терапия, массаж				
A 13.30.005	Психотерапия				
A 19.10.001	Лечебная физкультура				
	Лазеротерапия (воздействие				

соответствовать смете расходов на этот вид медицинской помощи, которая указана в протоколе в УЕТ. Назначение лечебно-диагностических мероприятий, не указанных в протоколе, обосновываются в медицинской карте.

Протоколы ведения больных являются комплексным и открытым нормативным документом нового типа, внедрение которых должно быть широко использовано в системе управления качеством процесса оказания медицинской помощи.

При разработке протоколов ведения больных невозможно игнорировать факт ограниченного финансирования лечебного процесса. Дисбаланс между потребностью и возможностями обуславливает необходимость отбора медицинских технологий (услуг) наиболее показанных в каждой конкретной ситуации. В противном случае остается существенный разрыв между желанием оказать больше медицинских услуг для социальной удовлетворенности пациента и их финансовым обеспечением.

Таким образом, повышение качества санаторно-курортного лечения может быть достигнуто элементарными управлением технологиями, не требующими дополнительных материальных затрат.

Литература

1. Введенская И.И. Самооценка здоровья как показатель самоохранительного поведения пожилых / И.И. Введенская, Е.С. Введенская, Л.С. Шилова // Пробл. соц. гиг. истории мед. – 1999. – № 5. – С. 12–15.
2. Бишняков Н.И. Три звена системы контроля качества медицинской помощи / Н.И. Бишняков, В.В. Стожаров, Е.Ю. Муратова // Экономика здравоохр. – 1997. – № 2. – С. 26–28.
3. Вялков А.И. О задачах по реализации концепции развития здравоохранения и медицинской науки в 2001–2005 годах и на период до 2010 года / А.И. Вялков // Экономика здравоохр. – 2001. – № 4–5. – С. 5–9.
4. Вялков А.И. Проблемы и перспективы реформирования здравоохранения / А.И. Вялков, О.В. Щепин – М., 2001. – 164 с.
5. Вялков А.И. Роль стандартизации в выполнении задач совершенствования медицинской помощи населению в соответствии с программой социально-экономического развития Российской Федерации на среднесрочную перспективу (2002–

2004 годы) / А.И. Вялков // Пробл. станд. в здравоохр. – 2002. – № 3. – С. 3–14.

6. Гайдаров Г.М. К оценке эффективности деятельности лечебно-профилактических учреждений в новых экономических условиях / Г.М. Гайдаров, А.Л. Линденбратен // Сибирский мед. журнал. – 1998. – № 2. – С. 46–50.

7. Кучеренко В.З. Экономическая подготовка врача в условиях реформирования здравоохранения / В.З. Кучеренко // Экономика здравоохр. – 1996. – № 8. – С. 26–29.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В последние годы в России наметилась устойчивая тенденция к положительным сдвигам демографических показателей, чего не наблюдалось в конце прошлого столетия. В тот период времени быстрыми темпами происходило сокращение населения страны за счет превышения смертности над рождаемостью (Щепина О.П., 2001; Величковский Б.Т., 2004). Во многих регионах России рождаемость оказалась в 1,5 раза ниже, чем требуется для простого воспроизводства поколений. Резко сократилась средняя ожидаемая продолжительность жизни при рождении. Она стала на 10–12 лет меньше, чем в развитых странах. Продолжительность жизни мужчин в России остается более чем на 10 лет меньшей продолжительности жизни женщин и только в 2007 г. достигла пенсионного возраста – 60 лет.

Однако до сих пор сравнение современных показателей ожидаемой продолжительности предстоящей жизни обнаруживает низкие уровни этого показателя для жителей России (Максимова Т.М., 2004; Мень Т.Х. с соавт., 2004). Это не может не вызывать тревоги, так как увеличение продолжительности предстоящей жизни – это общемировой процесс. Чрезвычайно высокой остается смертность населения. По этому показателю Россия уже не вписывается в первую сотню государств. При этом ведущей причиной смерти являются заболевания системы кровообращения. По распространенности этой патологии Россия занимает одно из последних мест в Европе, причем за последние пять лет смертность от сердечно-сосудистых заболеваний выросла в 1,3 раза.

Высокой остается частота осложнений ИБС и ГБ, значительен процент инвалидизации данных больных. Очевидно, что одной фармакотерапией (даже самой современной и патогенетически нацеленной) без использования полноценного комплекса немедикаментозных методов лечения и профилактики невозможно осуществить существенные положительные сдвиги сердечно-сосудистой заболеваемости. Не вызывает сомнения, что уже в ближайшем будущем потребуются определенные усилия в обучении практических врачей особенностям

оказания немедикаментозной лечебно-профилактической помощи кардиологическим больным, устраниении в их сознании целого ряда стереотипов, оказывающих негативное влияние на лечебный процесс.

Одной из таких догм является утверждение, что методы физиотерапии противопоказаны, неэффективны и представляют опасность для больных ИБС и ГБ. В данной книге мы попытались развеять этот миф, расширить кругозор врачей клинических специальностей. Хотелось бы надеяться, что итогом нашей работы будет увеличение охвата применения физических методов лечения, которые должны занять достойное место в комплексной терапии больных коронарной болезнью сердца и артериальной гипертонией в стационарах, поликлиниках, реабилитационных центрах и санаторно-курортных учреждениях.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ИЗМЕНЕНИЮ ПИТАНИЯ БОЛЬНЫХ АТЕРОСКЛЕРОЗОМ

**(Диагностика и коррекция нарушений липидного обмена
с целью профилактики и лечения атеросклероза, 2004)***

НЕРЕКОМЕНДУЕМЫЕ ПРОДУКТЫ

ПРОДУКТЫ, РЕКОМЕНДУЕМЫЕ В УМЕРЕННОМ КОЛИЧЕСТВЕ

Зерновые	Белая мука, белый хлеб, сладкие каши, кексы
Молочные продукты	Полужирное (полуснятое, 1%-ное) молоко, сыры средней жирности (1–2 раза в неделю при диете 1 типа и 1–2 раза в месяц при диете 2 типа), кисломолочные продукты со сниженным жиром
Супы	На нежирном мясном бульоне, супы в пакетах
Рыба	Рыба жаренная на ненасыщенных жирах
Моллюски	Мидии, крабы, кальмары, лангусты, омар
Мясо	Постные сорта говядины, баранины (1–2 раза в неделю, но не более 150 г при 1 типе диеты и до 90 г при диете 2 типа), телятина или куриная колбаса без жира
Яйца	Цельное яйцо не более 2 раза в неделю (включая используемые в приготовлении пищи) при диете 1 типа и полностью исключить яичный желток при диете 2 типа
Жиры	Масла: подсолнечное, кукурузное, оливковое, рапсовое, мягкие маргарини на основе этих негидрогенизованных масел до 2–2,5 ст.л. при диете 1 типа и до 2–4 ч.л. при диете 2 типа
Овощи и фрукты	Жареный или хрустящий картофель, приготовленный на ненасыщенных жирах, фрукты в сиропе
Готовые продукты	Пирожное, бисквиты, приготовленные на ненасыщенных жирах, халва, джем, мармелад, пастила – 1 раз в мес.
Орехи	Арахис, фисташки, фундук
Напитки	Алкоголь, сладкие напитки
Приправы	Низкожирная приправа к салатам, готовый соевый соус

РЕКОМЕНДУЕМЫЕ ПРОДУКТЫ

Зерновые	Хлеб из муки грубого помола, завтрак из зерновых хлопьев, каши, макаронные изделия, рис
Молочные продукты	Снятое (обезжиренное) или 0,5%-ной жирности молоко (до 2-х стаканов в день), сыры с низким содержанием жира (3 г в день), обезжиренный творог, пахта
Супы	Овощные, вегетарианские
Рыба	Все виды рыбы, в том числе жирная рыба, желательно снять кожу: треска, пикша, камбала, сельдь, макрель, сардина, тунец, лосось и т.д. не менее 2–3 раз в неделю
Моллюски	Морской гребешок, устрицы
Мясо	Индейка, курица, телятина, дичь, кролик, молодая баранина без видимого жира и кожи не более 180 г в день при диете 1 типа и не более 90 г 2 раза в неделю при диете 2 типа
Яйца	Яичный белок
Овощи и фрукты	Все свежие и мороженые овощи, обязательно бобовые (горох, фасоль, бобы), молодая кукуруза,вареный или печенный картофель, все свежие или сухие фрукты, консервированные фрукты без сахара
Готовые продукты	Шербет, желе, пудинги на основе снятого молока, фруктовый салат, фруктовое мороженое, цукаты
Орехи	Грецкие, миндаль, каштан
Напитки	Чай, черный кофе, вода, безалкогольные напитки без сахара
Приправы	Перец, горчица, специи, уксусный соус

Примечание:* – рекомендации составлены с учетом Европейских рекомендаций по профилактике сердечно-сосудистых заболеваний в клинической практике (Eur. Heart. J. – 2003. – Vol. 24. – P. 1601–1610).

Рекомендуемые продукты содержат мало холестерина, жиров и много клетчатки, они должны использоваться регулярно; продукты, потребляемые в умеренном количестве, содержат ненасыщенные жиры и небольшое количество насыщенных жиров, их рекомендуется потреблять не чаще 1–2 раза в неделю; нерекомендуемые продукты содержат много холестерина, насыщенных жиров и их следует исключить из пищевого рациона.

ПРИЛОЖЕНИЕ 2

СОДЕРЖАНИЕ ХОЛЕСТЕРИНА (МГ) И РАЗЛИЧНЫХ ЖИРНЫХ КИСЛОТ (Г) В ОТДЕЛЬНЫХ ПИЩЕВЫХ ПРОДУКТАХ НА ЕДИНИЦУ ВЕСА ИЛИ ОБЪЕМА *

Продукт	Пищевой ХС	НЖК	МНЖК	ПНЖК	Калорийность
Говядина без жира, 100 г	94	6,7	6,6	0,8	267
Свинина мясная, 100 г	89,2	4,3	5,8	1,4	560
Баранина без жира, 100 г	98	10,4	9,4	1,5	282
Курица (без кожи), 100 г					
Мясо белое	78,8	1,0	1,0	0,8	155
Мясо темное	89,2	1,8	2,1	1,6	170
Утка (с кожей), 100 г	90,8	15,7	22,7	1,9	480
Гусь (с кожей), 100 г	90,8	11,8	21,8	3,5	484
Колбаса вареная нежирная, 100 г	59,6	6,8	8,7	1,8	226
1 кусок – 25 г	14,9	1,7	2,2	0,5	57
Колбаса вареная жирная, 100 г	60	10,1	13,4	3,1	304
1 кусок – 25 г	15	2,5	3,4	0,8	76
Колбаса сырокопченая, 100 г	112,4	14,9	19,2	4,0	464
1 кусок – 5 г	5,6	0,8	1,0	0,2	23
Рыба нежирных сортов (около 2%-ной жирности), 100 г	64,8	0,5	0,3	0,9	106
Рыба средней жирности, (около 8 %), 100 г	87,6	3,0	6,1	4,4	229
Молоко 3%-ной жирности, 200 г	28,8	4,0	1,8	0,2	119

Примечание: * – по данным таблиц Халтаев Н.Г. Химический состав продуктов питания / Н.Г. Халтаев // МРЖ. – 1978. – раздел 7, № 5, публ. 1308.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Абрамович С.Г. Влияние физических факторов на состояние адренергической сосудистой реактивности у больных крупноочаговым инфарктом миокарда на поликлиническом этапе реабилитации / С.Г. Абрамович, Т.Г. Игнатьева // Современные аспекты восстановительной медицины, курортологии и физиотерапии : материалы межрегионар. науч.-практ. конф. – Иркутск, 2003. – С. 41–48.

Абрамович С.Г. Индекс массы тела и показатели качества жизни у больных гипертонической болезнью пожилого возраста / С.Г. Абрамович // Сибир. мед. журнал. – 2003. – № 6. – С. 34–36.

Абрамович С.Г. Клиническая физиотерапия в гериатрии / С.Г. Абрамович. – Иркутск: РИО НЦ РВХ ВСНЦ СО РАМН, 2003. – 154 с.

Абрамович С.Г. Медико-биологическое обоснование применения физических методов лечения у больных гипертонической болезнью пожилого возраста : автореф. дис. ... д-ра мед. наук / С.Г. Абрамович. – Томск, 2001. – 40 с.

Абрамович С.Г. Методы аппаратной физиотерапии в лечении ишемической болезни сердца / С.Г. Абрамович, Т.Г. Игнатьева // Сибир. мед. журнал. – 2003. – № 2. – С. 4–9.

Абрамович С.Г. Санаторно-курортное лечение больных ишемической болезнью сердца / С.Г. Абрамович, Т.Г. Игнатьева // Сибир. мед. журнал. – 2002. – № 6. – С. 4–9.

Абрамович С.Г. Состояние реактивности микрососудов, микроциркуляции и центральной гемодинамики у больных гипертонической болезнью под влиянием лечения сероводородными хлоридными натриевыми водами : автореф. дис. ... канд. мед. наук / С.Г. Абрамович. – М., 1989. – 20 с.

Абрамович С.Г. Суточное мониторирование артериального давления у больных гипертонической болезнью под влиянием лечения пульсирующим низкочастотным переменным электрическим полем / С.Г. Абрамович, Л.И. Баращ, Т.И. Мелешко // Вопр. курортол., физиотерапии и ЛФК. – 2004. – № 2. – С. 18–19.

Абрамович С.Г. Физиологические основы саунотерапии : метод. пособие для врачей / С.Г. Абрамович. – Иркутск, 1996. – 23 с.

Абрамович С.Г. Физиотерапия гипертонической болезни : метод. пособие для врачей / С.Г. Абрамович. – Иркутск, 1999. – 71 с.

Абрамович С.Г. Физиотерапия ишемической болезни сердца : метод. пособие / С.Г. Абрамович. – Иркутск, 1995. – 33 с.

Аверкина Н.А. О некоторых особенностях влияния радона на организм человека / Н.А. Аверкина // Вопр. курортол., физиотерапии и ЛФК. – 1997. – № 4. – С. 45–48.

Агаджанян Н.А. Дыхание гипоксически-гиперкапнической газовой смесью – эффективное средство коррекции функциональных нарушений сердечно-сосудистой системы в условиях санаторно-курортного лечения / Н.А. Агаджанян, А.А. Марьиновский, А.А. Панов // Вест. восстановительной медицины. – 2004. – № 1. – С. 4–8.

Агаджанян Н.А. Функции организма в условиях гипоксии и гиперкапнии / Н.А. Агаджанян, А.И. Елфимов. – М., 1986. – 272 с.

Адаптационные возможности больных гипертонической болезнью при комплексном лечении с применением электромагнитного излучения крайневысокой частоты / И.Н. Смирнова (и др.) // Информационно-волновые технологии в комплексной реабилитации пациентов в лечебных и санаторно-курортных учреждениях : матер. науч. конф. – Томск, 2004. – С. 146–148.

Алекперов И.И. Влияние звуковых волн слышимого диапазона на артериальное давление и умственную работоспособность у больных артериальной гипертензией / И.И. Алекперов, М.И. Бегляров, Т.Х. Аллахвердиева // Тр. 5 Всероссийского съезда физиотерапевтов и курортологов и российского научного форума «Физические факторы и здоровье человека». – М., 2002. – С. 10–11.

Алексеев С.А. Патогенетическое значение изменений процессов перекисного окисления липидов и уровня цитокинов крови в формировании острого алкогольного поражения сердца : автореф. дис. ... канд. мед. наук / С.А. Алексеев. – Чита, 2004. – 22 с.

Алперт Дж. Лечение инфаркта миокарда : практическое руководство / Дж. Алперт, Г. Френсис. – М., 1994. – 255 с.

Аляви А.Л. Гидробальнеотерапия больных артериальной гипертонией / А.Л. Аляви, Д.И. Арнопольская // Физиотерапия, бальнеология и реабилитация. – 2003. – № 5. – С. 11–14.

Амбулаторный этап реабилитации в улучшении качества жизни больных ишемической болезнью сердца, перенесших прямую реваскуляризацию миокарда / В.Н. Ардашев (и др.). // Физиотерапия, бальнеология и реабилитация. – 2003. – № 2. – С. 10–13.

Амиров Н.Б. Эффективность низкоинтенсивного лазерного излучения при лечении ишемической болезни сердца / Н.Б. Амиров, А.И. Абдрахманова // Тер. архив. – 2004. – № 8. – С. 79–82.

Антипенко П.В. Физические методы лечения больных гипертонической болезнью / П.В. Антипенко, А.Г. Обрезан, Г.Н. Пономаренко // Физиотерапевт. – 2006. – № 2. – С. 28–37.

Антонюк М.В. Возможности бальнеопрофилактики атеросклероза / М.В. Антонюк, Т.П. Новгородцева // Вопр. курортол., физиотерапии и ЛФК. – 2001. – № 6. – С. 3–5.

Аронов Д.М. Адекватная реваскуляризация миокарда – главное звено в системе вторичной профилактики ИБС / Д.М. Аронов, Д.Г. Иоселиани, Ю.К. Нагиев // Роль курортной науки и практики в охране здоровья населения России : материалы юбилейной конф. – Пятигорск, 2003. – С. 180–182.

Аронов Д.М. Постстационарная реабилитация больных основными сердечно-сосудистыми заболеваниями на современном этапе / Д.М. Аронов // Кардиология. – 1998. – № 8. – С. 69–80.

Артериальная гипертония и масса тела. Решенные и нерешенные проблемы / А.Г. Мартынова (и др.) // Клинич. медицина. – 2005. – № 8. – С. 32–36.

Артериальные гипертензии / С.Б. Шустов (и др.). – СПб., 1997. – 320 с.

Арутюнян Р.Ю. Мануальная терапия в комплексном лечении больных ишемической болезнью сердца : автореф. дис. ... д-ра мед. наук / Р.Ю. Арутюнян. – М., 2001.

Арутюнян Р.Ю. Эффективность мануальной терапии при реабилитации больных ишемической болезнью сердца / Р.Ю. Арутюнян, Т.А. Князева // Вопр. курортол., физиотерапии и ЛФК. – 2001. – № 1. – С. 3–6.

Атрашкевич О.Г. Применение радоновых ванн (40 и 12-нКи/л) в реабилитации больных ишемической болезнью сердца с экстрасистолией : автореф. дис. ... канд. мед. наук / О.Г. Атрашкевич. – Томск, 1998. – 26 с.

Ахмеджанов М.Ю. Методы нелекарственной терапии: Взгляд на системное развитие (валеологическая и социальная перспективность) / М.Ю. Ахмеджанов, Н.И. Ястреб // Вопр. курортол., физиотерапии и ЛФК. – 2001. – № 2. – С. 34–40.

Ахметов А.С. Ожирение и сердечно-сосудистые заболевания / А.С. Ахметов, Т.Ю. Демидова, А.Л. Целиковская // Тер. архив. – 2001. – № 8. – С. 66–69.

Ашурова Л.Д. Гипербарическая оксигенация в комплексном лечении хронической ишемической болезни сердца : автореф. дис. ... канд. мед. наук / Л.Д. Ашурова. – М., 1979. – 19 с.

Бабунашвили А.М. Коронарная ангиопластика / А.М. Бабунашвили, И.Х. Рабкин, В.А. Иванов. – М., 1996. – 352 с.

Багромян А.Г. Хлоридно-натриевая йодобромная ванна различной минерализации в лечении больных ишемической болезнью сердца, стабильной стенокардией напряжения : автореф. дис. ... канд. мед. наук / А.Г. Багромян. – М., 1987.

Бадтиева В.А. Немедикаментозные методы лечения больных артериальной гипертонией / В.А. Бадтиева // Российская кардиология: от центра к регионам : матер. национал. конгр. кардиологов. – Томск, 2004. – С. 40.

Бадтиева В.А. Физические факторы в лечении больных артериальной гипертонией с ассоциированной ИБС : автореф. дис. ... д-ра мед. наук / В.А. Бадтиева. – М., 2002.

Бакшеев В.И. «Гипертоник» на курорте: обучение больных с артериальной гипертонией в период санаторного лечения / В.И. Бакшеев, Н.М. Коломоец // Физиотерапия, бальнеология и реабилитация. – 2004. – № 2. – С. 33–40.

Балабанова И.А. Хлоридные натриевые йодобромные воды в профилактике и лечении больных атеросклерозом сосудов головного мозга с нарушением мозгового кровообращения : автореф. дис. ... д-ра мед. наук / И.А. Балабанова. – М., 1984. – 42 с.

Баранцев Ф.Г. Внутривенное лазерное облучение при артериальной гипертензии у летнего состава / Ф.Г. Баранцев, Л.П. Баранцева, Ю.Ф. Афанасьева // Физиотерапия, бальнеология и реабилитация. – 2007. – № 2. – С. 3–5.

Бараш Л.И. Клинико-функциональное обоснование применения лечебных физических факторов у больных гипертонической болезнью на курорте и в условиях стационара : автореф. дис. ... канд. мед. наук / Л.И. Бараш. – Томск, 2004. – 23 с.

Бащинский С.Е. Evidence-based medicine и международный журнал медицинской практики / С.Е. Бащинский // Международ. журн. мед. практики. – 1996. – № 1. – С. 6–11.

«Бегущее» магнитное поле в лечении стенокардии / Л.Л. Орлов (и др.) // Биофизика. – 1996. – Т. 41, Вып. 4. – С. 949–952.

Беленков Ю.Н. Сердечно-сосудистый континуум / Ю.Н. Беленков, В.Ю. Мареев // Сердеч. недостат. – 2002. – № 3 (1). – С. 7–11.

Белова О.Н. Влияние магнитного поля аппарата «УниСПОК» на артериальную гипертензию / О.Н. Белова, Л.Г. Артищева, Л.М. Коптева // Тр. 5 Всерос. съезда физиотерапевтов и курортологов и Российского научного форума «Физические факторы и здоровье человека». – М., 2002. – С. 29–30.

Белявская Н.В. Лазеротерапия и физическая реабилитация больных инфарктом миокарда на стационарном этапе : автореф. дис. ... канд. мед. наук / Н.В. Белявская. – Новосибирск, 1994. – 19 с.

Беляев С.Д. Оптимизация санаторно-курортного лечения больных гипертонической болезнью 2 стадии методами хронотерапии / С.Д. Беляев, Р.М. Заславская, Л.Г. Хетагурова // Клин. медицина. – 2003. – № 11. – С. 46–50.

Белялов Ф.И. Алкоголь и профилактика сердечно-сосудистых заболеваний / Ф.И. Белялов // Кардиология. – 2004. – № 4. – С. 78–82.

Бендаржевская А.К. Применение подводного душа-массажа в лечении больных ИБС : автореф. дис. ... канд. мед. наук / А.К. Бендаржевская. – М., 1993.

Бессогонова А.О. Нормобарическая интервальная гипоксическая тренировка в комплексном лечении больных стабильной постинфарктной стенокардией напряжения / А.О. Бессогонова, Н.И. Максимов // Кардиоваскулярная терапия и профилактика. – 2003. – № 2–3 (прил.). – С. 34.

Боголюбов В.М. Коррекция гиперлипопротеинемии электрическим полем УВЧ битемпорально и электросном / В.М. Боголюбов, Л.Н. Панова // Физиотерапия, бальнеология и реабилитация. – 2007. – № 4. – С. 18–21.

Боголюбов В.М. Общая физиотерапия / В.М. Боголюбов, Г.Н. Пономаренко. – СПб., 1996. – 490 с.

Боголюбов В.М. Общая физиотерапия: учебник. – 2-е изд. / В.М. Боголюбов, Г.Н. Пономаренко. – М., СПб., 1997. – 480 с.

Боголюбов В.М. Программы физиотерапии артериальной гипертонии / В.М. Боголюбов // Физиотерапия, бальнеология и реабилитация. – 2002. – № 3. – С. 51–54.

Боголюбов В.М. Радонотерапия / В.М. Боголюбов, И.И. Гусаров // Физиотерапия, бальнеология и реабилитация. – 2004. – № 2. – С. 40–48.

Боголюбов В.М. Физиотерапия гипертонической болезни / В.М. Боголюбов // Рос. мед. журнал. – 1997. – № 3. – С. 17–19.

Боголюбов В.М. Электрическое поле УВЧ битемпорально и трансцеребральная импульсная электротерапия при ишемической болезни сердца с гиперлипидемией / В.М. Боголюбов, Ю.И. Кривошеев // Физиотерапия, бальнеология и реабилитация. – 2003. – № 2. – С. 7–10.

Борисова А.М. Действие низкоинтенсивного лазерного излучения на иммунную систему / А.М. Борисова, Н.В. Хорошилова, Г.И. Булгакова // Тер. архив. – 1992. – № 5. – С. 111–116.

Боряк В.П. Влияние фитоаэроионизации на основные гомеостатические системы больных нейроциркуляторной дистонией и эссенциальной гипертензией / В.П. Боряк // Вопр. курортол., физиотерапии и ЛФК. – 1999. – № 2. – С. 6–9.

Боряк В.П. Обоснование и эффективность применения новой медицинской технологии фитоаэроионизации для коррекции адаптационных нарушений с лечебной и профилактической целью : автореф. дис. ... д-ра мед. наук / В.П. Боряк. – Пятигорск, 1999.

Бритов А.Н. Новые рекомендации Объединенного национального комитета по предупреждению, диагностике и лечению артериальной гипертонии (США): от JNC-6 к JNC-7 / А.Н. Бритов, М.М. Быстрова // Кардиология. – 2003. – № 11. – С. 93–97.

Бритов А.Н. Оценка сердечно-сосудистого риска у больных артериальной гипертонией / А.Н. Бритов // Кардиоваскулярная терапия и профилактика. – 2003. – № 2 (3). – С. 9–16.

Бритов А.Н. Профилактика артериальной гипертонии на популяционном уровне: возможности и актуальные задачи / А.Н. Бритов // РМЖ. – 1997. – № 5 (9). – С. 18–22.

Бруй Б.П. Особенности смертности населения трудоспособного возраста в Российской Федерации / Б.П. Бруй, В.И. Дмитриев // Здравоохранение Рос. Федерации. – 1998. – № 6. – С. 44–47.

Быховский В.М. Марганец-электрофорез в комплексном лечении больных ИБС / В.М. Быховский // Вопр. курортол., физиотерапии и ЛФК. – 1975. – Вып. 13. – С. 28–30.

Валединский И.А. Наружное применение газовых вод. – В кн.: Основы курортологии / И.А. Валединский. – М., 1934. – Т. 3. – С. 47–71.

Валикулова Ф.Ю. Отдаленные результаты сероводородной бальнеотерапии при ишемической болезни сердца / Ф.Ю. Валикулова, С.З. Зуннунова // Вопр. курортол., физиотерапии и ЛФК. – 2002. – № 2. – С. 6–7.

Варакин Ю.А. Артериальная гипертония и профилактика инсульта: пособие для врачей / Ю.А. Варакин, Е.В. Ощепкова. – М., 1999. – 42 с.

Васильев А.П. Динамика клинико-функциональных показателей больных ишемической болезнью сердца под влиянием повторных курсов лазерной терапии / А.П. Васильев, Н.Н. Стрельцова // Вопр. курортол., физиотерапии и ЛФК. – 1997. – № 5. – С. 9–11.

Васильев А.П. Изменение микроциркуляции у больных ишемической болезнью сердца под влиянием лазерного облучения / А.П. Васильев, Н.Н. Стрельцова, М.А. Секисова // Вопр. курортол., физиотерапии и ЛФК. – 1999. – № 1. – С. 5–7.

Васильев А.П. Лазерное облучение в лечении ишемической болезни сердца / А.П. Васильев, Н.Н. Стрельцова, Ю.Н. Сенаторов // Вопр. курортол., физиотерапии и ЛФК. – 2001. – № 2. – С. 10–13.

Васильев А.П. Механизмы развития вторичного обострения при лазертерапии у больных ишемической болезнью сердца и возможные пути его профилактики / А.П. Васильев, Н.Н. Стрельцова // Вопр. курортол., физиотерапии и ЛФК. – 1999. – № 5. – С. 3–4.

Васильев А.П. Стressлимитирующее действие низкоинтенсивного лазерного излучения у больных ишемической болезнью сердца / А.П. Васильев, Н.Н. Стрельцова, Н.С. Киянюк // Вопр. курортол., физиотерапии и ЛФК. – 1997. – № 6. – С. 3–5.

Васильев А.П. Эффективность лазеротерапии больных ишемической болезнью сердца / А.П. Васильев, Н.Н. Стрельцова, Ю.Н. Сенаторов // Вопр. курортол., физиотерапии и ЛФК. – 2003. – № 4. – С. 11–12.

Васильев Ю.М. Магнитотерапия в кардиологии / Ю.М. Васильев, С.Д. Яковлева. – 1990. – № 3. – С. 42–47.

Ваулин Н.А. Современные рекомендации по профилактике осложнений атеросклероза / Н.А. Ваулин // Consilium Medicum. – 2003. – Т. 5, № 11. – С. 604–609.

Вашкевич Д.Л. Ультразвуковая терапия больных гипертонической болезнью / Д.Л. Вашкевич, М.П. Отто // Вопр. курортол., физиотерапии и ЛФК. – 1992. – № 3. – С. 3–6.

Велижанина И.А. Проспективное изучение эффективности применения нормобарической гипокситерапии при артериальной гипертонии / И.А. Велижанина, Л.И. Гапон // Кардиоваскулярная терапия и профилактика. – 2006. – № 5; 6 (прил). – С. 70.

Велижанина И.А. Эффективность прерывистой нормобарической гипоксии у пациентов в артериальной гипертонией по данным проспективного наблюдения / И.А. Велижанина, Л.И. Гапон, О.В. Евдокимов // Тез. докл. рос. науч. конгр. кардиологов. – М., 2001. – С. 72.

Величковский Б.Т. Патогенетическое обоснование стратегии медицины и общества в охране здоровья населения / Б.Т. Величковский // Вестник РАМН. – 2004. – № 3. – С. 3–7.

Величковский Б.Т. Реформы и демографический кризис / Б.Т. Величковский // Вестник РАМН. – 2002. – № 7. – С. 41–45.

Верещагин Н.В. Артериальная гипертония и цереброваскулярная патология: современный взгляд на проблему / Н.В. Верещагин, З.А. Суслина, М.Ю. Максимова // Кардиология. – 2004. – № 3. – С. 4–8.

Вибраакустическое воздействие в лечении артериальной гипертензии / М.И. Бегляров (и др.). // Физиотерапия, бальнеология и реабилитация. – 2004. – № 2. – С. 22–24.

Влияние адаптации к прерывистой нормобарической гипоксии на результаты суточного мониторирования артериального давления у больных гипертонической болезнью / В.Б. Симоненко (и др.) // Клин. медицина. – 2003. – № 12. – С. 22–25.

Влияние волн дециметрового диапазона на функциональное состояние сердечно-сосудистой системы, некоторые биохимические и иммунологические показатели больных инфарктом миокарда / Е.И. Сорокина (и др.) // Вопр. курортол., физиотерапии и ЛФК. – 1982. – № 2. – С. 9–12.

Влияние йодобромных ванн на некоторые факторы риска ишемической болезни сердца / М.Т. Кудаев (и др.) // Вопр. курортол., физиотерапии и ЛФК. – 2003. – № 6. – С. 32–33.

Влияние комбинированного применения физических тренировок и азотных ванн на физическую работоспособность и экстрасистолию у больных коронарной болезнью сердца с внутрижелудочковыми блокадами / С.В. Клеменков (и др.) // Вопр. курортол., физиотерапии и ЛФК. – 2002. – № 4. – С. 3–5.

Влияние лазерного облучения на электрическую нестабильность желудочков сердца у больных прогрессирующей стенокардией / А.А. Бобров (и др.) // Кардиология. – 1993. – № 2. – С. 19–21.

Влияние магнитотерапии и КВЧ-пунктуры на показатели микроциркуляции у рабочих виброопасных профессий с артериальной гипертонией / В.А. Дробышев (и др.) // Тр. 5 Всерос. съезда

физиотерапевтов и курортологов и Рос. науч. форума «Физические факторы и здоровье человека». – М., 2002. – С. 110–111.

Влияние общей магнитотерапии на удельную активность фагоцитов крови у пациентов с ишемической болезнью сердца / И.С. Ишутин (и др.) // Вопр. курортол., физиотерапии и ЛФК. – 2007. – № 6. – С. 7–9.

Влияние особенностей личности на процесс восстановительного лечения больных ИБС после аортокоронарного шунтирования / Ю.Н. Замотаев (и др.) // Вопр. курортол., физиотерапии и ЛФК. – 2001. – № 2. – С. 7–10.

Влияние подводного душа массажа и физических тренировок на нарушения ритма больных стабильной стенокардией в условиях санатория / С.В. Клеменков (и др.) // Российская кардиология: от центра к регионам : материалы национал. конгр. кардиологов. – Томск, 2004. – С. 226.

Влияние подводного душа-массажа на диастолическую функцию левого желудочка у больных с хронической недостаточностью и постинфарктным кардиосклерозом / Ю.К. Нагиев (и др.) // Вопр. курортол., физиотерапии и ЛФК. – 2002. – № 4. – С. 11–15.

Влияние подводного душа-массажа на нарушения ритма больных стабильной стенокардией в условиях санатория / С.В. Клеменков (и др.) // Российская кардиология: от центра к регионам : материалы национал. конгр. кардиологов. – Томск, 2004. – С. 226.

Влияние различных импульсных токов на состояние мозговой гемодинамики больных гипертонической болезнью / Э.М. Орехова (и др.) // Вопр. курортол., физиотерапии и ЛФК. – 1991. – № 1. – С. 27–29.

Влияние синусоидальных модулированных токов на физическую работоспособность и нарушения сердечного ритма у больных коронарной болезнью сердца со стабильной стенокардией / С.В. Клеменков (и др.) // Вопр. курортол., физиотерапии и ЛФК. – 2002. – № 1. – С. 13–15.

Влияние хлоридных натриевых ванн на физическую работоспособность и экстрасистолию у больных ишемической болезнью сердца со стабильной стенокардией / С.В. Клеменков (и др.) // Вопр. курортол., физиотерапии и ЛФК. – 1999. – № 3. – С. 19–21.

Возможна ли коррекция метеочувствительности у больных ишемической болезнью сердца? / Ю.В. Мандрыкин (и др.) // Физиотерапия, бальнеология и реабилитация. – 2004. – № 2. – С. 18–22.

Волков В.С. Контроль артериальной гипертонии среди населения: состояние проблемы (по результатам эпидемиологического исследования) / В.С. Волков, Д.Ю. Платонов // Кардиология. – 2001. – № 9. – С. 22–25.

Волков В.С. Потребление поваренной соли и артериальная гипертония / В.С. Волков, Н.П. Романова, О.Б. Поселюгина // Кардиология. – 2003. – № 11. – С. 36–37.

Волков В.С. Реабилитация больных, перенесших инфаркт миокарда / В.С. Волков, З. Анталоци. – М., 1982. – 323 с.

Волны дециметрового диапазона и азотные ванны в лечении больных гипертонической болезнью / В.В. Оржешковский (и др.) // Вопр. курортол., физиотерапии и ЛФК. – 1986. – № 1. – С. 16–18.

Волотовская А.В. Антиоксидантное действие и терапевтическая эффективность лазерного облучения крови у больных ишемической болезнью сердца / А.В. Волотовская, В.С. Улащик, В.Н. Филиппович // Вопр. курортол., физиотерапии и ЛФК. – 2003. – № 3. – С. 22–25.

Вольский М.Е. Избранные труды. Ч. 2. Лечение песочными ваннами искусственного нагрева / М.Е. Вольский. – Фрунзе, 1962. – С. 132–233.

Воробьев Г.Ф. К вопросу о повышенной неспецифической резистентности методами оксигенобаротерапии / Г.Ф. Воробьев, В.В. Клеев, Г.Н. Энгельгардт // Физиотерапия, бальнеология и реабилитация. – 2004. – № 3. – С. 11–13.

Воробьев Л.П. Оценка эффективности адаптации к прерывистой нормобарической гипоксии как методу лечения гипертонической болезни / Л.П. Воробьев, А.Я. Чижов, В.И. Потиевская // Вопр. курортол., физиотерапии и ЛФК. – 1993. – № 5. – С. 9–12.

Воронин С.С. Оптимизация восстановительного лечения больных ишемической болезнью сердца с нарушением ритма длительным комбинированным применением азотных ванн и физических тренировок в амбулаторных условиях: автореф. дис. ... канд. мед. наук / С.С. Воронин. – Томск, 2003. – 21 с.

Воскресенская Н.П. Регуляторная роль синего света в фотосинтезе / Н.П. Воскресенская // Физиология фотосинтеза. – М., 1982. – С. 203–220.

Восстановительное лечение больных коронарной болезнью сердца с нарушениями ритма и проводимости с помощью физических факторов. – Т. 1 (бальнеотерапия) / С.В. Клеменков (и др.). – Красноярск – Москва – Томск – Пятигорск, 2003. – 332 с.

Восстановительное лечение больных коронарной болезнью сердца с нарушениями ритма и проводимости с помощью физических факторов. – Т. 2 (преформированные физические факторы) / С.В. Клеменков (и др.). – Красноярск – Москва – Томск – Пятигорск, 2003. – 276 с.

Вялков А.И. Современные проблемы состояния здоровья населения Российской Федерации / А.И. Вялков // ЛФК и массаж. – 2003. – № 1 (4). – С. 5–8.

Гавриков Н.А. Курортная терапия и профилактика гипертонической болезни / Н.А. Гавриков. – М.: Медицина, 1978. – 176 с.

Галиева Д.М. Эффективность сухих углекислых ванн в комплексном лечении артериальной гипертензии / Д.М. Галиева, Т.С. Кимаева, А.С. Елисеев и др. // Тр. 5 Всерос. съезда физиотерапевтов и курортологов и Рос. науч. форума «Физические факторы и здоровье человека». – М., 2002. – С. 59–60.

Ганелина И.Е. Ишемическая болезнь сердца / И.Е. Ганелина. – Л.: Медицина, 1977. – 360 с.

Гапонюк П.Я. Влияние низкоинтенсивного электромагнитного излучения миллиметрового диапазона на биоэлектрическую активность периферических центральных нервных структур и системную гемодинамику больных гипертонической болезнью / П.Я. Гапонюк, А.Е. Столбиков, Т.Ю. Шерковина и др. // Вопр. курортол., физиотерапии и ЛФК. – 1988. – № 3. – С. 14–18.

Гемореологические нарушения при коронарной недостаточности и их коррекция методом фототерапии / В.И. Карадашов (и др.) // Клин. медицина. – 2003. – № 11. – С. 30–32.

Гидробальнеотерапия больных сердечно-сосудистыми заболеваниями (пособие для врачей) / О.Б. Давыдова (и др.) // Вопр. курортол., физиотерапии и ЛФК. – 2006. – № 2. – С. 53–55.

Гилинская Н.Ю. Применение аэроионотерапии у больных гипертонической болезнью с ночным апноэ при храпе / Н.Ю. Гилинская, М.В. Супова // Рус. мед. журнал. – 2003. – № 21, Т. 11. – С. 1180–1184.

Гипоксическая терапия артериальной гипертонии у больных с различным уровнем вариабельности артериального давления / В.Б. Симоненко (и др.) // Клин. медицина. – 2003. – № 11. – С. 35–38.

Глаголева Н.А. Опыт применения гепарин-электрофореза при лечении больных коронарокардиосклерозом со стенокардией / Н.А. Глаголева // Вопр. курортол., физиотерапии и ЛФК. – 1969. – № 1. – С. 37.

Глаголева Н.А. Применение новокаин-электрофореза в комплексном лечении больных стенокардией : метод. рекоменд. / Н.А.-Глаголева. – М., 1962. – 17 с.

Гогин Е.Е. Гипертоническая болезнь – основная причина, определяющая сердечно-сосудистую заболеваемость и смертность в стране / Е.Е. Гогин // Тер. архив. – 2003. – № 9. – С. 31–36.

Гогин Е.Е. Синдром артериальной гипертонии как признак дизадаптационных нарушений / Е.Е. Гогин // Клин. медицина. – 2002. – № 11. – С. 5–7.

Голосова О.Е. Актуальные перспективы повышения эффективности КВЧ-терапии / О.Е. Голосова, Е.Ф. Левицкий // Информационно-волновые технологии в комплексной реабилитации пациентов в лечебных и санаторно-курортных учреждениях: матер. науч. конф. – Томск, 2004. – С. 61–63.

Голосова О.Е. КВЧ-терапия в подготовительном периоде хирургического лечения ишемической болезни сердца : автореф. дис. ... канд. мед. наук / О.Е. Голосова. – Томск, 1999. – 24 с.

Голубев М.В. Эффективность когнитивно-поведенческой психотерапии в комплексном лечении больных с начальными проявлениями гипертонической энцефалопатии / М.В. Голубев, Я.М. Бухаров, И.С. Головкин // Вопр. курортол., физиотерапии и ПФК. – 2007. – № 2. – С. 14–16.

Гончарова Е.А. К вопросу о механизме действия электрофореза аминазина / Е.А. Гончарова, Б.И. Лаптев, Т.Д. Гриднева // Проблемы оптимизации санаторно-курортной помощи : материалы науч.-практич. конф. – Томск, 1998. – С. 29–31.

Государственный доклад о состоянии здоровья населения Российской Федерации в 2000 году // Здравоохранение Рос. Федерации. – 2002. – № 1. – С. 3–9.

Государственный доклад о состоянии здоровья населения Российской Федерации в 2000 году // Здравоохранение Рос. Федерации. – 2002. – № 2. – С. 9–11.

Гриднева Т.Д. Оптимизация второго этапа реабилитации больных инфарктом миокарда с использованием природных и преформированных физических факторов : автореф. дис. ... д-ра мед. наук / Т.Д. Гриднева. – Томск, 1997. – 45 с.

Гриднева Т.Д. Реабилитация и вторичная профилактика больных ишемической болезнью сердца, перенесших инфаркт миокарда, низких классов : метод. рекоменд. / Т.Д. Гриднева. – Томск, 1998. – 12 с.

Громов В.Л. Алкогольная артериальная гипертония / В.Л. Громов, И.М. Балкаров, Т.Н. Лопаткина // Тер. архив. – 1996. – № 6. – С. 75–77.

Гуляев В.Ю. Опыт клинического применения нового способа электросна / В.Ю. Гуляев, И.Е. Оранский // Вопр. курортол., физиотерапии и ЛФК. – 1995. – № 6. – С. 27–29.

Гуляев В.Ю. Электроцеребральная терапия. Классические и современные технологии : метод. рекоменд. / В.Ю. Гуляев, В.А. Матвеев, А.В. Матвеев. – Екатеринбург: Магнон, 2000. – 48 с.

Гундаров И.А. Пробуждение: пути преодоления демографической катастрофы в России / И.А. Гундаров. – М., 2001. – 349 с.

Гусаров И.И. Проблемы радонотерапии: польза и вред / И.И. Гусаров, А.В. Дубовской // Вопр. курортол., физиотерапии и ЛФК. – 1998. – № 2. – С. 47–51.

Давыдов Е.Л. Влияние электросна и психотерапии на экстрасистолию и ишемию миокарда больных стабильной стенокардией с экстрасистолией / Е.Л. Давыдов, Е.И. Харьков, С.В. Клеменков // Тр. 5 Всерос. съезда физиотерапевтов и курортологов и Рос. науч. форума «Физические факторы и здоровье человека». – М., 2002. – С. 90–91.

Давыдова О.Б. Бальнеотерапия: основные результаты исследований последнего десятилетия / О.Б. Давыдова // Вопр. курортол., физиотерапии и ЛФК. – 1998. – № 4. – С. 4–8.

Давыдова О.Б. Лечебное действие хлоридных натриевых ванн / О.Б. Давыдова, Ю.Ю. Тупицына, А.Н. Анисимкина // Вопр. курортол., физиотерапии и ЛФК. – 1997. – № 5. – С. 51–53.

Давыдова О.Б. Пелoidотерапия больных гипертонической болезнью / О.Б. Давыдова, Н.В. Львова // Вопр. курортол., физиотерапии и ЛФК. – 1994. – № 5. – С. 3–7.

Давыдова О.Б. Пелoidотерапия при ишемической болезни сердца / О.Б. Давыдова, Л.Ф. Николаева, Ю.К. Нагиев // Вопр. курортол., физиотерапии и ЛФК. – 1994. – № 1. – С. 2–6.

Данилов Ю.А. Организация реабилитации больных ишемической болезнью сердца, перенесших реконструктивные операции на коронарных сосудах, в условиях военной поликлиники / Ю.А. Данилов // Физиотерапия, бальнеология и реабилитация. – 2002. – № 3. – С. 6–11.

Данилова И.Н. Применение синусоидальных модулированных токов в методе электросна / И.Н. Данилова, Э.М. Орехова // Вопр. курортол., физиотерапии и ЛФК. – 1989. – № 6. – С. 9–13.

Дашина Т.А. Современные представления о фитоароматерапии / Т.А. Дашина, С.А. Крикорова // Вопр. курортол., физиотерапии и ЛФК. – 1999. – № 2. – С. 47–53.

Действие низкоинтенсивного лазерного света на гемодинамику у больных ишемической болезнью сердца / Н.Н. Стрельцова (и др.) // Российская кардиология: от центра к регионам : матер. национал. конгр. кардиологов. – Томск, 2004. – С. 460.

Дзизинский А.А. Артериальная гипертония. Новая классификация. Стратегия и тактика лечения : пособие для врачей / А.А. Дзизинский. – Иркутск, 2000. – 49 с.

Дзизинский А.А. Атеросклероз / А.А. Дзизинский. – Иркутск, 1997. – 280 с.

Дзизинский А.А. Гиперлипидемия, гемодинамика и транскапиллярный обмен у больных атеросклерозом и ишемической болезнью сердца / А.А. Дзизинский, В.П. Чмир // Кардиология. – 1980. – № 9. – С. 107–113.

Дзизинский А.А. Гипертоническая болезнь. Диагностика и лечение : учебное пособие / А.А. Дзизинский. – Иркутск, 1992.

Дзизинский А.А. Клиноортостатическая проба у больных гипертонической болезнью в процессе лечения хлоридными натриевыми водами / А.А. Дзизинский, С.Г. Абрамович, А.А. Федотченко // Вопр. курортол., физиотерапии и ЛФК. – 1988. – № 1. – С. 51–52.

Дзизинский А.А. Количественная оценка реактивности микрососудов человека к вазоактивным факторам / А.А. Дзизинский, В.А. Генина, И.Ш. Штеренталь // Нарушение микроциркуляции и транскапиллярного обмена в клинике внутренних болезней: сб. науч. тр. Киргизского мед. ин-та. – Фрунзе, 1974. – Т. 102. – С. 116–118.

Дзизинский А.А. Основы современной терапии : руководство для врачей / А.А. Дзизинский. – Новосибирск, 2003. – 590 с.

Дзизинский А.А. Состояние микроциркуляции и центральной гемодинамики у больных гипертонической болезнью при лечении хлоридными натриевыми ваннами / А.А. Дзизинский, С.Г. Абрамович, А.А. Федотченко // Вопр. курортол., физиотерапии и ЛФК. – 1987. – № 3. – С. 21–24.

Дзизинский А.А. Состояние сосудистой реактивности и центральной гемодинамики у больных гипертонической болезнью при лечении хлоридными натриевыми ваннами / А.А. Дзизинский, С.Г. Абрамович, А.А. Федотченко // Вопр. курортол., физиотерапии и ЛФК. – 1988. – № 6. – С. 21–26.

Дзизинский А.А. Тolerантность к физической нагрузке у больных гипертонической болезнью при санаторном лечении / А.А. Дзизинский, О.Е. Комогорцев // Вопр. курортол., физиотерапии и ЛФК. – 1986. – № 1. – С. 21–24.

Диагностика и коррекция нарушений липидного обмена с целью профилактики и лечения атеросклероза. Российские рекомендации Комитета экспертов Всероссийского научного общества кардиологов. – М., 2004 – 36 с.

Диасамидзе Ю.С. Влияние фотогемотерапии на липидный состав крови при ИБС / Ю.С. Диасамидзе // Клин. медицина. – 2004. – № 7. – С. 34–36.

ДМВ-терапия и хлоридно-натриевые ванны в сочетании с медикаментозной терапией у больных артериальной гипертензией / А.Г. Галлямов (и др.) // Физиотерапия, бальнеология и реабилитация. – 2007. – № 2. – С. 11–13.

Дробышев В.А. Состояние системной и внутрисердечной гемодинамики у лиц с артериальной гипертонией на фоне низкоинтенсивной физиотерапии / В.А. Дробышев, Е.А. Егорова, А.А. Синицкий // Матер. I Всеросс. съезда врачей восстановит. медицины. – М., 2007. – С. 88.

Другова К.С. Оценка эффективности интервальной нормобарической гипоксической тренировки при артериальной гипертензии / К.С. Другова // Современные возможности профилактики, диагностики и лечения артериальной гипертонии : материалы Всерос. конф. – М., 2001. – С. 222–223.

Дуруда Н.В. Влияние общей магнитотерапии на церебральную гемодинамику больных артериальной гипертонией в комплексном санаторном лечении / Н.В. Дуруда // Тез. докл. рос. конгр. кардиологов. – М., 2001. – С. 130.

Дуруда Н.В. Эффективность общей магнитотерапии в комплексной санаторной реабилитации больных артериальной гипертензией / Н.В. Дуруда, Г.Г. Ефремушкин // Информационно-волновые технологии в комплексной реабилитации пациентов в лечебных и санаторно-курортных учреждениях: материалы науч. конф. – Томск, 2004. – С. 67–70.

Ежов В.В. Методы физиотерапии в реабилитации при сосудистых заболеваниях головного мозга / В.В. Ежов // Вопр. курортол., физиотерапии и ЛФК. – 1996. – № 6. – С. 9–12.

Ежов В.В. Эффективность электротерапии импульсными токами разных частот при сочетанных формах цереброваскуляр-

ной и вертебробогенной патологии / В.В. Ежов // Вопр. курортол., физиотерапии и ЛФК. – 1995. – № 4. – С. 17–19.

Елизаров Н.А. Газовые углекислые ванны как метод ишемического прекондиционирования миокарда / Н.А. Елизаров, Т.А. Князева // Физиотерапия, бальнеология и реабилитация. – 2006. – № 6. – С. 27–30.

Ефремушкин Г.Г. Влияние комплексного санаторного лечения с применением общей магнитотерапии на гемодинамику больных артериальной гипертонией / Г.Г. Ефремушкин, Н.В. Дуруда // Вопр. курортологии, физиотерапии и ЛФК. – 2003. – № 3. – С. 9–11.

Ефремушкин Г.Г. Влияние физической реабилитации на состояние микроциркуляции у больных пожилого возраста с хронической сердечной недостаточностью / Г.Г. Ефремушкин, О.Н. Антропова, И.В. Осипова // Геронтология и гериатрия. – М., 2001. – Вып. 1. – С. 164–166.

Ефремушкин Г.Г. Физическая реабилитация больных с инфарктом миокарда в санаторных и поликлинических условиях дозированной ходьбой по пересеченной местности / Г.Г. Ефремушкин, И.В. Тихонов, Т.И. Сидорова // Геронтология и гериатрия. – М., 2001. – Вып. 1. – С. 158–161.

Ефремушкина А.А. Амбулаторный этап реабилитации больных, перенесших острый коронарный синдром / А.А. Ефремушкина, А.Г. Акимочкина, Г.Г. Ефремушкин // Кардиоваскулярная терапия и профилактика. – 2004. – № 3 (1). – С. 46–50.

Ефремушкина А.А. Физическая работоспособность и центральная гемодинамика у больных инфарктом миокарда в процессе длительной поликлинической реабилитации / А.А. Ефремушкина, Т.А. Петренко, Г.Г. Ефремушкин // Физиотерапия, бальнеология и реабилитация. – 2004. – № 5. – С. 20–24.

Жеребкер Е.М. Прерывистая нормобарическая гипокситерапия в лечении пожилых больных артериальной гипертонией / Е.М. Жеребкер // Клин. геронтология. – 2005. – № 11. – С. 70–72.

Закоцников К.Ф. Гипокситерапия – «Горный воздух» / К.Ф. Закоцников, С.О. Катин. – М., 2002. – 64 с.

Замотаев Ю.Н. Математические подходы к оценке эффективности результатов восстановительного лечения больных после операции аортокоронарного шунтирования / Ю.Н. Замотаев, О.Я. Боксер, Ю.В. Мандрыкин // Вопр. курортол., физиотерапии и ЛФК. – 1999. – № 1. – С. 8–12.

Замотаев Ю.Н. Реабилитация больных ишемической болезнью сердца, перенесших аортокоронарное шунтирование, на

санаторном этапе с использованием методов комплексной физиотерапии / Ю.Н. Замотаев, В.А. Косов, Г.В. Гулеватый // Вопр. курортол., физиотерапии и ЛФК. – 2007. – № 5. – С. 8–12.

Здоровье населения Российской Федерации и деятельность учреждений здравоохранения в 2000 году // Здравоохранение Рос. Федерации. – 2002. – № 1. – С. 41.

Земцовский Э.В. Спортивная кардиология / Э.В. Земцовский. – СПб, 1995. – С. 30–78.

Зиньковская Т.М. Инфракрасная лазеротерапия у больных ишемической болезнью сердца, ассоциированной с сахарным диабетом типа 2, в условиях курорта / Т.М. Зиньковская, Л.А. Завражных, А.Д. Голубев // Вопр. курортол., физиотерапии и ЛФК. – 2002. – № 4. – С. 9–11.

Зиньковская Т.М. Состояние гемостаза у больных ИБС до и после ИК ЛТ / Т.М. Зиньковская // Проблемы лазерной медицины : материалы IV Междунар. конгресса. – М., 1997. – С. 258.

Золотарева Т.А. Экспериментальное исследование антиоксидантного действия низкоинтенсивного лазерного излучения инфракрасного диапазона / Т.А. Золотарева, А.Я. Олешко, Т.И. Олешко // Вопр. курортол., физиотерапии и ЛФК. – 2001. – № 3. – С. 3–5.

Зубкова С.М. Антиоксидантные и биоэнергетические эффекты лазерной терапии / С.М. Зубкова // Физиотерапия, бальнеология и реабилитация. – 2003. – № 3. – С. 3–12.

Зубкова С.М. Биофизические и физиологические механизмы лечебного действия электромагнитных излучений // Физиотерапия, бальнеология и реабилитация. – 2002. – № 2. – С. 3–9.

Зубкова С.М. Комбинированное действие инфракрасного излучения, постоянного и переменного магнитных полей при экспериментальном атеросклерозе / С.М. Зубкова, Н.И. Варакина, Л.В. Михайлик и др. // Вопр. курортол., физиотерапии и ЛФК. – 1998. – № 4. – С. 31–36.

Зубкова С.М. Современные аспекты магнитотерапии / С.М. Зубкова // Физиотерапия, бальнеология и реабилитация. – 2004. – № 2. – С. 3–10.

Зубкова С.М. Сравнительный анализ биологического действия микроволн и лазерного излучения / С.М. Зубкова // Вопр. курортол., физиотерапии и ЛФК. – 1996. – № 6. – С. 31–34.

Зуннунов З.Р. Изменение показателей гемодинамики у больных артериальной гипертонией под влиянием псаммотерапии /

З.Р. Зуннунов, С.О. Маматмурадов // Вопр. курортол., физиотерапии и ЛФК. – 2004. – № 3. – С. 13–15.

Зуннунов З.Р. Клиническая эффективность и переносимость сероводородной бальнеотерапии у больных гипертонической болезнью, живущих в условиях аридной зоны / З.Р. Зуннунов / / Тер. архив. – 2003. – № 8. – С. 32–35.

Зуннунов З.Р. Общие принципы применения песочных ванн естественного солнечного нагрева : метод. рекоменд. / З.Р. Зуннунов. – Терmez, 2000.

Зуннунов З.Р. Сероводородная бальнеотерапия больных ишемической болезнью сердца в условиях аридной зоны / З.Р. Зуннунов, Ф.Ю. Валикулова // Вопр. курортол., физиотерапии и ЛФК. – 2001. – № 2. – С. 16–18.

Зуннунов З.Р. Эффективность и безопасность сероводородной бальнеотерапии при ишемической болезни сердца в условиях аридной зоны / З.Р. Зуннунов // Тер. архив. – 2004. – № 8. – С. 15–18.

Иванов А.П. Ремоделирование левого желудочка у больных артериальной гипертонией / А.П. Иванов, И.А. Выжимов // Клин. медицина. – 2006. – № 5. – С. 38–41.

Изучение влияния жизненного истощения на риск возникновения инфаркта миокарда в популяции мужчин 25–64 лет (эпидемиологическое исследование на основе программы ВОЗ «MONICA») / В.В. Гафаров (и др.) // Клинич. медицина. – 2005. – № 5. – С. 23–26.

Илларионов В.Е. Основы лазерной терапии / В.Е. Илларионов. – М., 1992. – 123 с.

Илларионов В.Е. Техника и методики процедур лазерной терапии: Справочник, 2-е издание / В.Е. Илларионов. – М., 1994. – 178 с.

Илларионов В.Е. Техника и методики процедур лазерной терапии: Справочник / В.Е. Илларионов. – М., 2001. – 176 с.

Илларионов В.Е. Эффективность информационно-волновых методов физиотерапии на санаторном этапе реабилитации больных, перенесших инфаркт миокарда / В.Е. Илларионов, Н.А. Продиус, А.А. Михайлов // Физиотерапия, бальнеология и реабилитация. – 2006. – № 3. – С. 22–25.

Импульсное низкоинтенсивное электромагнитное поле в лечении подростков с эссенциальной артериальной гипертензией / В.В. Долгих (и др.) // Вопр. курортол., физиотерапии и ЛФК. – 2005. – № 6. – С. 13–15.

Инфракрасная лазеротерапия в комплексном лечении больных ишемической болезнью сердца после аортокоронарного шунтирования / Г.Н. Пономаренко (и др.) // Вопр. курортол., физиотерапии и ЛФК. – 2003. – № 3. – С. 18–21.

Использование вегетарианской диеты в коррекции клинико-гемодинамического и биохимического статуса больных ИБС пожилого возраста / А.Н. Иванов (и др.) // Клин. геронтология. – 2004. – № 3. – С. 55–58.

Использование магнитных полей в лечении гипертонической болезни / С.Г. Иванов (и др.) // Вопр. курортол., физиотерапии и ЛФК. – 1993. – № 3. – С. 67–69.

Исследование микроциркуляции как критерия эффективности гипобаротерапии и вторичной профилактики у больных с артериальной гипертензией / М.С. Пристром (и др.) // Реабилитация и вторичная профилактика в кардиологии : материалы 6 Росс. науч. конф. – М., 2005. – С. 57.

Казаков В.Ф. Динамическое исследование некоторых факторов риска ишемической болезни сердца, гормонов и иммуноглобулинов при различных видах бальнеотерапии / В.Ф. Казаков, В.С. Гасилин, С.А. Воронцов // Кремлевская медицина. – 1998. – № 1. – С. 31–33.

Казаков В.Ф. Методические аспекты бальнеопараметрической оптимизации использования хлоридно-натриевой бромной воды при заболеваниях сердечно-сосудистой системы в санаторных условиях / В.Ф. Казаков, А.А. Савельев // Клин. вестник. – 1994. – № 3. – С. 38–39.

Какорин С.В. Нефармакологические методы лечения больных гипертонической болезнью / С.В. Какорин // Кардиология. – 1993. – № 3. – С. 84–89.

Каменская Н.С. Общие сульфидные ванны в лечении больных ишемической болезнью сердца со стенокардией / Н.С. Каменская // Вопр. курортол., физиотерапии и ЛФК. – 1979. – № 1. – С. 39–41.

Капелько В.И. Активные формы кислорода, антиоксиданты и профилактика заболеваний сердца / В.И. Капелько // Рус. мед. журнал. – 2003. – Т. 11, № 21. – С. 1185–1188.

Капланова Т.И. Влияние различных длин волн КВЧ на клинико-гемодинамические показатели при стенокардии / Т.И. Капланова, Н.Д. Грекова // Миллиметровые волны нетепловой интенсивности в медицине: сб. докл. междунар. симпозиума. – Ч. 1. – М., 1991. – С. 87–89.

Кардиогемодинамические эффекты озонотерапии у больных гипертонической болезнью / В.И. Рузов (и др.) // Вопр. курортол., физиотерапии и ЛФК. – 2007. – № 5. – С. 15–17.

Карпов Ю.А. Медикаментозное лечение стабильной стенокардии: современные возможности и ближайшие перспективы / Ю.А. Карпов // Кардиоваскуляр. терапия и профилактика. – 2004. – № 3(4). – С. 51–56.

Касьянова И.М. Йodo-бромные и хлоридно-натриевые ванны / И.М. Касьянова // Мед. помощь. – 1993. – № 2. – С. 35–37.

Кательницкая Л.И. Гипоксия и сердечно-сосудистая система / Л.И. Кательницкая // Тез. докл. рос. нац. конгресса кардиологов. – М., 2001. – С. 175.

Качкынбаев К.А. Клинико-функциональное обоснование применения переменного магнитного поля больным ишемической болезнью сердца : автореф. дис. ... канд. мед. наук / К.А. Качкынбаев. – М., 1984. – 29 с.

Кемалов Р.Ф. Влияние низкоинтенсивного лазерного излучения у больных инфарктом миокарда на показатели липидного обмена и гемостаза / Р.Ф. Кемалов // Вопр. курортол., физиотерапии и ЛФК. – 2006. – № 2. – С. 6–8.

Кириченко Н.А. Клинико-лабораторный контроль в ходе магнитотерапии больных ишемической болезнью сердца / Н.А. Кириченко, В.А. Фесенко, В.В. Осипов // Применение магнитных полей в медицине, биологии и сельском хозяйстве : межвузовский тематический сборник. – Саратов, 1978. – С. 127.

Китайская Л.С. Патогенетические аспекты восстановительного лечения ИБС природными факторами / Л.С. Китайская // Первичная профилактика и медицинская реабилитация больных ИБС углекислыми мышьяковистыми водами : материалы науч.-практ. конф., посвящ. 15-летию санатория «Синегорские минеральные воды». – Владивосток, 1996. – С. 93–96.

Клеменков С.В. Бальнеотерапия и физические тренировки в реабилитации больных коронарной болезнью сердца с нарушением ритма / С.В. Клеменков, Е.Ф. Левицкий, О.Б. Давыдова. – Томск, 1999. – 150 с.

Клеменков С.В. Синусоидальные модулированные токи и физические тренировки в реабилитации больных коронарной болезнью сердца с нарушениями ритма / С.В. Клеменков, Е.Ф. Левицкий, Л.Н. Сифоркина. – Томск, 1998. – 82 с.

Клеменков С.В. Физиотерапия больных коронарной болезнью сердца с нарушениями ритма / С.В. Клеменков, Е.Ф. Левицкий, О.Б. Давыдова. – Красноярск, 2000. – 340 с.

Клеменкова Ж.Е. Применение углекислых ванн и физических тренировок в реабилитации больных ишемической болезнью сердца с экстрасистолией : автореф. дис. ... канд. мед. наук / Ж.Е. Клеменкова. – Томск, 1995. – 16 с.

Клиническая оценка состояния перекисного окисления липидов, мембранный и ионной проницаемости эритроцитов при лечении нарушения сердечного ритма у больных ишемической болезнью сердца моно- и комбинированным лазерным излучением / А.И. Олесин (и др.) // Лазерная и магнитная терапия в экспериментальных и клинических исследованиях. – Обнинск, 1993. – С. 77–79.

Клиническая физиотерапия / В.В. Оржешковский (и др.). – Киев, 1984. – 448 с.

Князева Т.А. Использование инфракрасного лазерного излучения в реабилитации больных ИБС после хирургической реваскуляризации миокарда / Т.А. Князева, В.К. Нагапетян // Вопр. курортол., физиотерапии и ЛФК. – 1994. – № 6. – С. 10–13.

Князева Т.А. Лазертерапия у больных гипертонической болезнью в сочетании с коронарной недостаточностью / Т.А. Князева, В.А. Бадтиева, С.М. Зубкова // Вопр. курортол., физиотерапии и ЛФК. – 1996. – № 2. – С. 3–5.

Князева Т.А. Лечебные комплексы физических факторов при мягкой артериальной гипертонии / Т.А. Князева, Т.И. Никифорова // Вопр. курортол., физиотерапии и ЛФК. – 2001. – № 2. – С. 11–15.

Князева Т.А. Разработка комплексов ранней реабилитации больных ишемической болезнью сердца после аортокоронарного шунтирования / Т.А. Князева, А.В. Носова, С.М. Зубкова // Вопр. курортол., физиотерапии и ЛФК. – 1997. – № 4. – С. 7–10.

Князева Т.А. Реабилитация физическими факторами больных ишемической болезнью сердца после аортокоронарного шунтирования / Т.А. Князева, А.В. Носова // Вопр. курортол., физиотерапии и ЛФК. – 2002. – № 3. – С. 51–55.

Кобалава Ж.Д. Новое в последних международных рекомендациях по артериальной гипертонии / Ж.Д. Кобалава, В.С. Моисеев // Клин. фармакол. и терапия. – 2004. – № 13 (3). – С. 10–18.

Кобалава Ж.Д. Рефрактерная артериальная гипертония и ожирение / Ж.Д. Кобалава, Ю.В. Котовская, А.С. Мильто // Рос. кардиол. журнал. – 2002. – № 4 (36). – С. 53–58.

Кобалава Ж.Д. Секреты артериальной гипертонии: ответы на ваши вопросы / Ж.Д. Кобалава, К.М. Гудков. – М., 2004. – 243 с.

Колер Г.В. Физико-химические механизмы взаимодействия озона с биологическими мембранами : автореф. дис. ... канд. мед. наук / Г.В. Колер. – Минск, 1986.

Комарова Л.А. Комплексное применение методов физиотерапии на этапе диспансерного наблюдения больных гипертонической болезнью / Л.А. Комарова, Г.И. Егорова, Т.Л. Крюковская // Вопр. курортол., физиотерапии и ЛФК. – 1987. – № 3. – С. 18–20.

Комарова Л.А. Применение физических факторов при гипертонической болезни на разных этапах лечения больных / Л.А. Комарова // Вопр. курортол., физиотерапии и ЛФК. – 1988. – № 2. – С. 54–57.

Комарова Л.А. Применение электрофореза ношпы методом электротраквилизации в лечении гипертонической болезни / Л.А. Комарова, Г.И. Егорова, А.Г. Шиман // Вопр. курортол., физиотерапии и ЛФК. – 1994. – № 1. – С. 6–8.

Комарова Л.А. Сочетанные методы аппаратной физиотерапии и бальнеотеплопечения / Л.А. Комарова, Г.И. Егорова. – СПб., 1994. – 223 с.

Комментарии к инструкции МЗ РФ по применению магнитотерапевтического низкочастотного автоматизированного аппарата «А/МА» («Магнитор-ИНТ») : учебное пособие (Ч. 1) / В.В. Александров (и др.). – Барнаул, 2000. – 23 с.

Комплексная программа медицинской реабилитации больных на стационарном этапе после операции аортокоронарного шунтирования / В.В. Портнов (и др.) // Современные технологии восстановительной медицины («Диагностика, оздоровление, реабилитация») : тр. IV международ. конф. – Сочи, 2001. – С. 272–273.

Комплексная программа профилактики преждевременностя старения больных ИБС в сочетании с артериальной гипертонией / И.Н. Макарова (и др.) // Физиотерапия, бальнеология и реабилитация. – 2003. – № 3. – С. 13–15.

Комплексное лечение больных артериальной гипертонией в условиях ОАО «Санаторий Металлург» / Т.Р. Пахомова (и др.) / Кардиоваскулярная терапия и профилактика. – 2006. – № 5; 6 (прил.). – С. 281.

Комплексное применение природных физических факторов у больных с хронической сердечной недостаточностью на климатобальнеологическом курорте / А.Ю. Тишаков (и др.) // Вопр. курортол., физиотерапии и ЛФК. – 2005. – № 1. – С. 9–13.

Корочкин И.М. Применение лазера для лечения больных ишемической болезнью сердца / И.М. Корочкин, Н.Д. Девятков, Г.М. Ка-пустина // Клин. медицина. – 1983. – № 11. – С. 30–34.

Корочкин И.М. Применение низкоэнергетических лазеров в клинике внутренних болезней / И.М. Корочкин // Рос. кардиол. журнал. – 2001. – № 5. – С. 85–87.

Коррекция лазерным излучением нарушений микроциркуляции у больных ИБС с гиперхолестеринемией / А.П. Васильев (и др.) // Клинич. медицина. – 2005. – № 2. – С. 33–36.

Коррекция поздних потенциалов медикаментозными и не-медикаментозными методами у больных гипертонической болезнью / Р.Х. Гимаев (и др.) // Клинич. медицина. – 2007. – № 8. – С. 37–40.

Косов В.А. Сравнительная эффективность программ реабилитации больных ишемической болезнью сердца с метаболическим синдромом после операции реваскуляризации миокарда / В.А. Косов, В.В. Пирогова // Физиотерапия, бальнеология и реабилитация. – 2006. – № 4. – С. 12–17.

Котовская Е.С. Немедикаментозное лечение артериальной гипертонии / Е.С. Котовская // Тер. архив. – 1984. – № 9. – С. 136–140.

Кривобоков Н.Г. Доктор природа. Избранные лекции по общей курортологии / Н.Г. Кривобоков, В.П. Боряк. – Пятигорск, 2001. – 336 с.

Кубушко И.В. Комбинированное применение бальнеотерапии с электротерапией или физическими тренировками в реабилитации больных стабильной стенокардией в амбулаторных условиях : автореф. дис. ... д-ра мед. наук / И.В. Кубушко. – М., 2003. – 47 с.

Кувенев Ж.Ф. Аппаратная физиотерапия / Ж.Ф. Кувенев. – Тбилиси, 1981. – 548 с.

Кузин А.М. Взгляд на радонотерапию в свете новых данных о природном радиоактивном фоне / А.М. Кузин // Вопр. курортол., физиотерапии и ЛФК. – 1999. – № 3. – С. 9–11.

Куимов А.Д. Лазеротерапия и физическая реабилитация больных инфарктом миокарда на стационарном этапе / А.Д. Куимов, Н.В. Белявская // Современное состояние и перспективы реабилитации больных с сердечно-сосудистыми заболеваниями в России : материалы Всерос. симпозиума. – М., 1995. – С. 45.

Куимов А.Д. Применение хлоридно-гидрокарбонатной натриевой минеральной воды в комплексной терапии заболеваний

сердечно-сосудистой системы / А.Д. Куимов, А.Б. Кривошеев, П.П. Хавин // Вопр. курортол., физиотерапии и ЛФК. – 2007. – № 5. – С. 17–21.

Кулава С.Н. Синусоидальные модулированные токи в комплексном курортном лечении больных ишемической болезнью сердца (стабильной стенокардией) : автореф. дис. ... канд. мед. наук / С.Н. Кулава. – М., 1985. – 21 с.

Куликова Н.В. Реабилитация больных ишемической болезнью сердца на санаторном этапе с учетом метео-, гелиогеофизических, естественных и преформированных физических факторов (обоснование новых эффективных программ восстановительной терапии) : автореф. дис. ... д-ра мед. наук / Н.В. Куликова. – Томск, 1997. – 56 с.

Курортология и физиотерапия (руководство) в 2-х томах / под ред. В.М. Боголюбова. – М., 1985. – Т. 2. – 640 с.

Куртаев О.Ш. Влияние сероводородной бальнеотерапии на микроциркуляцию при артериальной гипертензии / О.Ш. Куртаев, З.Ф. Гречкина, Л.С. Ходасевич // Вопр. курортол., физиотерапии и ЛФК. – 2004. – № 4. – С. 4–7.

Кутьина И.К. Влияние сочетанной трансцеребральной амплипульс-магнитотерапии на состояние центральной гемодинамики у больных мягкой и умеренной артериальной гипертонией / И.К. Кутьина, Э.М. Орехова, Н.И. Нестеров // Вопр. курортол., физиотерапии и ЛФК. – 1997. – № 6. – С. 9–11.

Кучерявый А.М. Магнитолазерная терапия больных бронхиальной астмой в сочетании с гипертонической болезнью / А.М. Кучерявый, Г.Н. Пономаренко, Д.В. Ковлен // Вопр. курортол., физиотерапии и ЛФК. – 2007. – № 2. – С. 4–7.

Кушаковский М.С. Гипертоническая болезнь / М.С. Кушаковский. – М.: Медицина, 1977. – 216 с.

Лазертерапия больных гипертонической болезнью в начальных стадиях / И.А. Велижанина (и др.) // Вопр. курортол., физиотерапии и ЛФК. – 1998. – № 1. – С. 9–11.

Ланкин В.З. Свободнорадикальные процессы при заболеваниях сердечно-сосудистой системы / В.З. Ланкин, А.К. Тихазе, Ю.Н. Беленков // Кардиология. – 2000. – № 7. – С. 48–61.

Лебедева Е.В. Формирование гипотензивного эффекта интерференционными токами у больных гипертонической болезнью / Е.В. Лебедева // Вопр. курортол., физиотерапии и ЛФК. – 1994. – № 6. – С. 13–16.

Левин Ю.М. Стимуляция лимфатического дренажа миокарда в комплексной терапии ИБС у лиц пожилого возраста / Ю.М. Левин, Л.П. Свиридкин, С.Г. Топорова // Альманах «Геронтология и гериатрия». – М., 2001. – Вып. 1. – С. 84–86.

Левина Л.А. Влияние слабых дозировок постоянного тока при гальванизации платифиллин- и папаверин-электрофорезе на больных коронарным атеросклерозом : автореф. дис. ... канд. мед. наук / Л.А. Левина. – Новосибирск, 1969. – 22 с.

Левицкий Е.Ф. Эпидемиология ИБС в Среднем Приобье и принципы внебольничной специализированной кардиологической помощи рассредоточено проживающему населению : автореф. дис. ... д-ра мед. наук / Е.Ф. Левицкий. – Томск, 1994. – 38 с.

Лечебное применение «сухих» углекислых ванн : метод. рек. / В.Г. Ясногородский (и др.) – М., 1987. – 8 с.

Лечебное применение ионизатора «Гиппократ» при гипертонической болезни с ночным апноэ / Н.Ю. Гилинская (и др.) // Тр. 5 Всерос. съезда физиотерапевтов и курортологов и Рос. науч. форума «Физические факторы и здоровье человека». – М., 2002. – С. 68–69.

Лукьянов В.Ф. Влияние электромагнитного излучения миллиметрового диапазона на микроциркуляторное русло при гипертонической болезни / В.Ф. Лукьянов, Е.И. Захарова, С.В. Лукьянова // Миллиметровые волны нетепловой интенсивности в медицине: Сб. докл. междунар. симпозиума. Ч. 1. Миллиметровые волны в клинической практике (лечение и диагностика). – М., 1991. – С. 124–127.

Львова Н.В. Применение сероводородных ванн для лечения больных гипертонической болезнью / Н.В. Львова, Е.И. Сорокина, А.С. Бобкова // Вопр. курортол., физиотерапии и ЛФК. – 1988. – № 3. – С. 10–13.

Лякишев А.А. Лечение гиперлипидемий / А.А. Лякишев // Сердце. – 2002. – № 3. – С. 113–118.

Магнитотерапия больных артериальной гипертонией (пособие для врачей) / А.А. Миненков (и др.) // Вопр. курортол., физиотерапии и ЛФК. – 2005. – № 3. – С. 53–54.

Магнитотерапия в комплексной реабилитации больных ишемической болезнью сердца : пособие для врачей / Н.В. Куликова (и др.) – Томск, 1996. – 6 с.

Макаркин А.С. Применение йодобромных ванн и физических тренировок в реабилитации больных ишемической болезнью сер-

дца с экстрасистолией : автореф. дис. ... канд. мед. наук / А.С. Маркаркин. – Томск, 1996. – 22 с.

Максимов А.В. Лечебное применение магнитных полей : учебное пособие / А.В. Максимов, А.Г. Шиман. – СПб., 1991. – 49 с.

Максимов А.В. Местная дарсонвализация: метод. рек. / А.В. Максимов, В.В. Кирьянова, Г.И. Егорова. – СПб., 1995. – 17 с.

Максимов Н.И. К вопросу об использовании нормобарических гипоксических тренировок в лечении осложненной артериальной гипертонии / Н.И. Максимов, Л.А. Лещинский, Б.Л. Мультановский // Российская кардиология: от центра к регионам : матер. национал. конгр. кардиологов. – Томск, 2004. – С. 303–304.

Максимова Т.М. Социальное расслоение в среде медицинских работников как проблема охраны здоровья населения / Т.М. Максимова // Здравоохранение Российской Федерации. – 2004. – № 3. – С. 35–38.

Макушкин А.К. Комплексное применение углекислых ванн и физических тренировок на велоэргометре у больных ишемической болезнью сердца в санаторно-курортных условиях : автореф. дис. ... канд. мед. наук / А.К. Макушкин. – Томск, 1995. – 19 с.

Мандрыкин С.Ю. Современное состояние проблемы эндоваскулярного лечения и реабилитации больных ишемической болезнью сердца / С.Ю. Мандрыкин, А.М. Щегольков, А.А. Анучкин // Физиотерапия, бальнеология и реабилитация. – 2004. – № 3. – С. 38–42.

Маргазин В.А. Лечебная физкультура при хронической сердечной недостаточности / В.А. Маргазин, А.С. Носкова, А.А. Паврухина // Вопр. курортол., физиотерапии и ЛФК. – 2006. – № 4. – С. 49–52.

Маркин С.П. Применение теветена и магнитотерапии в лечении артериальной гипертонии у больных сахарным диабетом / С.П. Маркин // Реабилитация и вторичная профилактика в кардиологии : матер. 6 Росс. науч. конф. – М., 2005. – С. 55.

Маслов А.Г. Способ лечения инфаркта миокарда: Авторское свидетельство № 1748832 / А.Г. Маслов, Д.И. Рыжаков, Г.В. Трубников. – 1992. – Бюл. № 27.

Махова Г.Е. «Сухие» углекислые ванны на этапе реабилитации в условиях кардиологического санатория / Г.Е. Махова, А.В. Лобачева, С.В. Семенова // Тр. 5 Всерос. съезда физиотерапевтов и курортологов Рос. науч. форума «Физические факторы и здоровье человека». – М., 2002. – С. 222–223.

Мень Т.Х. Смертность от сердечно-сосудистых заболеваний и ее влияние на ожидаемую продолжительность жизни в России / Т.Х. Мень, И.Н. Конобеевская, Р.С. Карпов // Российская кардиология: от центра к регионам : матер. национал. конгр. кардиологов. – Томск, 2004. – С. 317–318.

Метелица В.И. Эпидемиология и профилактика ишемической болезни сердца / В.И. Метелица, Н.А. Мазур. – М., 1976. – 386 с.

Механизмы адаптационного эффекта нормобарической гипокситерапии / Т.В. Александрова (и др.) // Вопр. курортол., физиотерапии и ЛФК. – 2003. – № 6. – С. 9–12.

Митрофанова Г.Ф. Электросон : учебное пособие / Г.Ф. Митрофанова. – М., 1988. – 34 с.

Мовчан Е.Ю. Применение азотных ванн и физических тренировок в реабилитации больных ишемической болезнью сердца с экстрасистолией : автореф. дис. ... канд. мед. наук / Е.Ю. Мовчан. – Томск, 1999. – 27 с.

Мониторный контроль бальнеолечения больных ишемической болезнью сердца / С.Л. Федоров (и др.) // Клин. вестник. Приложение : матер. науч.-практич. конф. по курортологии. – 1995. – С. 11–12.

Морман Д. Физиология сердечно-сосудистой системы / Д. Морман, Л. Хеллер. – СПб, 2002. – С. 195–201.

Мрочек А.Г. Терапевтические эффекты ультразвука и их использование в кардиологии / А.Г. Мрочек // Вопр. курортол., физиотерапии и ЛФК. – 1993. – № 5. – С. 19–21.

Нагиев Ю.К. Влияние сауны на диастолическую дисфункцию миокарда у больных с постинфарктным кардиосклерозом и хронической сердечной недостаточностью / Ю.К. Нагиев, О.Б. Да выдова // Физиотерапия, бальнеология и реабилитация. – 2002. – № 2. – С. 41–46.

Нагиев Ю.К. Новый взгляд на лечение постинфарктной хронической сердечной недостаточности / Ю.К. Нагиев, О.Б. Да выдова // Роль курортной науки и практики в охране здоровья населения России : матер. юбилейной конф. – Пятигорск, 2003. – С. 195–196.

Нагиев Ю.К. Соотношение длительность–исходы немедикаментозной терапии хронической сердечной недостаточности, развившейся после острого инфаркта миокарда / Ю.К. Нагиев // Вопр. курортол., физиотерапии и ЛФК. – 2003. – № 3. – С. 12–18.

Нейрофизиологическое исследование механизмов КВЧ-терапии гипертонической болезни. Изменение спектральных харак-

теристик ЭЭГ у больных гипертонической болезнью при КВЧ-терапии / А.Е. Столбиков (и др.) // Миллиметровые волны нетепловой интенсивности в медицине : сб. докл. междунар. симпоз. Ч. 1. Миллиметровые волны в клинической практике (лечение, диагностика). – М., 1991. – С. 109–113.

Некоркина О.А. Сегментарно-рефлекторный массаж в реабилитации больных ишемической болезнью сердца / О.А. Некоркина // Вопр. курортол., физиотерапии и ЛФК. – 2005. – № 1. – С. 45–49.

Немедикаментозное лечение в клинике внутренних болезней / К.Д. Бабов (и др.). – Киев, 1995. – 528 с.

Николаева Л.Ф. Реабилитация больных ишемической болезнью сердца / Л.Ф. Николаева, Д.М. Аронов. – М., 1988. – С. 61–113.

Новгородцева Т.П. Модулирующее действие бальнеотерапии на процессы пероксидации у больных ишемической болезнью сердца / Т.П. Новгородцева, Э.А. Эндакова, Е.М. Иванов // Вопр. курортол., физиотерапии и ЛФК. – 1998. – № 3. – С. 23–26.

Новикова Л.С. Сауна и сердечно-сосудистая система / Л.С. Новикова // Тер. архив. – 1985. – № 10. – С. 144–150.

Нормобарическая гипооксигенация в реабилитации детей с эссенциальной гипертензией / В.В. Долгих (и др.) // Реабилитация и вторичная профилактика в кардиологии : материалы IV Рос. науч. конф. – М., 2001. – С. 132–133.

О механизмах лечебного и профилактического действия радоновых процедур в свете современных исследований в области молекуллярной биологии / И.И. Гусаров (и др.) // Вопр. курортол., физиотерапии и ЛФК. – 2002. – № 2. – С. 46–47.

О сравнительном действии лазерного излучения различных диапазонов на больных ишемической болезнью сердца / Е.И. Сорокина (и др.) // Вопр. курортол., физиотерапии и ЛФК. – 1997. – № 4. – С. 11–13.

Обросов А.Н. Новые направления в физиотерапии / А.Н. Обросов // Вопр. курортол., физиотерапии и ЛФК. – 1989. – № 3. – С. 1–4.

Обросов А.Н. Основные принципы лечебного применения физических факторов / А.Н. Обросов, О.А. Крылов // Курортология и физиотерапия. – М., 1985. – Т. 1. – С. 291–302.

Общая магнитотерапия в лечении гипертонической болезни / В.И. Шумский (и др.) // Физиотерапия, бальнеология и реабилитация. – 2007. – № 2. – С. 51–53.

Объем зависимая артериальная гипертония и ее клинико-функциональные проявления / В.С. Волков (и др.) // Материалы российского национального конгресса кардиологов – М., 2006. – С. 75.

Оганов Р.Г. Актуальные вопросы реабилитации больных с сердечно-сосудистыми заболеваниями / Р.Г. Оганов, Д.М. Аронов // Актуальные вопросы реабилитации больных с сердечно-сосудистыми заболеваниями // Физиотерапия, бальнеология и реабилитация. – 2002. – № 1. – С. 10–15.

Оганов Р.Г. Здоровый образ жизни и здоровье населения России / Р.Г. Оганов // Вестник РАМН. – 2001. – № 8. – С. 14–20.

Оганов Р.Г. Новости из Всемирной лиги гипертонии / Р.Г. Оганов // Кардиоваскулярная терапия и профилактика. – 2002. – № 1 (1). – С. 87.

Оганов Р.Г. Основные итоги и перспективы профилактики и лечения сердечно-сосудистых заболеваний в США / Р.Г. Оганов // Тер. архив. – 1999. – № 1. – С. 77–80.

Оганов Р.Г. Профилактика сердечно-сосудистых заболеваний в России: успехи, неудачи, перспективы / Р.Г. Оганов // Тер. архив. – 2004. – № 6. – С. 22–24.

Оганов Р.Г. Профилактика сердечно-сосудистых заболеваний: возможности практического здравоохранения / Р.Г. Оганов // Кардиоваскулярная терапия и профилактика. – 2002. – № 1 (1). – С. 5–9.

Оганов Р.Г. Развитие профилактической кардиологии в России / Р.Г. Оганов, Г.Я. Масленникова // Кардиоваскулярная терапия и профилактика. – 2004. – № 3 (3). – Ч. 1. – С. 10–14.

Озонотерапия в клинике внутренних болезней / О.В. Александров (и др.) // Рос. мед. журнал. – 2002. – № 3. – С. 47–50.

Оксислительный стресс в патогенезе антифосфолипидного синдрома / Т.А. Лисицына (и др.) // Вестник РАМН. – 2004. – № 7. – С. 19–23.

Олефиренко В.Т. Водотеплопечение / В.Т. Олефиренко. – 3-е изд. – М., 1986. – 288 с.

Олефиренко В.Т. Клинико-физиологические принципы использования «сухих» углекислых ванн в бальнеотерапии / В.Т. Олефиренко, В.П. Жиров // Вопр. курортол., физиотерапии и ЛФК. – 1983. – № 1. – С. 68–71.

Оптимизация лечения артериальной гипертензии с помощью метода КВЧ-терапии / Е.А. Иванилов (и др.) // Тр. 5 Всерос. съезда физиотерапевтов и курортологов и рос. науч. форума «Физические факторы и здоровье человека». – М., 2002. – С. 1410–142.

Оптимизация назначения электромагнитной миллиметровой терапии больным ишемической болезнью сердца в санаторно-курортных учреждениях: метод. рекоменд. / Т.Д. Гриднева (и др.). – Томск, 1998. – 9 с.

Опыт использования интервальных гипоксических тренировок в оптимизации санаторно-курортного лечения больных ИБС / Н.А. Елизаров (и др.) // Тез. докл. рос. нац. конгр. кардиологов. – М., 2001. – С. 134.

Орехов А.Н. Новые перспективы лечения атеросклероза: препараты чеснока / А.Н. Орехов // Тер. архив. – 1998. – № 8. – С. 75–78.

Орехова Э.М. Роль частоты и локализации воздействия в эффективности трансцеребральной импульсной электротерапии у больных гипертонической болезнью / Э.М. Орехова // Современные проблемы санаторно-курортного дела : матер. междунар. конгр. по курортологии. – М., 1996. – С. 25–26.

Осадчий В.А. Сероводородные и озоновые ванны в санаторно-курортном лечении больных ишемической болезнью сердца : автореф. дис. ... канд. мед. наук / В.А. Осадчий. – СПб., 2004. – 16 с.

Остапяк З.Н. Морффункциональная оценка действия гальванического тока / З.Н. Остапяк // Вопр. курортол., физиотерапии и ЛФК. – 1983. – № 6. – С. 13–16.

Остроумова О.Д. Что определяет экономическую эффективность лечения артериальной гипертонии? / О.Д. Остроумова, С.Р. Гиляревский, В.И. Мамаев // Кардиология. – 2003. – № 12. – С. 86–90.

Отто М.П. Клинико-физиологическое обоснование применения физических факторов (углекислые и радоновые ванны, электросон, дозированная ходьба) в восстановительном лечении больных после хирургического лечения ишемической болезни сердца : автореф. дис. ... канд. мед. наук / М.П. Отто. – М., 1982. – 20 с.

Оценка эффективности и длительности действия нормобарической гипоксии у больных артериальной гипертонией по данным проспективного наблюдения / И.А. Велижанина (и др.) // Клин. медицина. – 2002. – № 5. – С. 22–26.

Ощепкова Е.В. О Федеральной целевой программе «Профилактика и лечение артериальной гипертонии в Российской Федерации» / Е.В. Ощепкова // Кардиология. – 2002. – № 6. – С. 58–59.

Павлов Д.С. Озонотерапия в клинической практике / Д.С. Павлов // Физиотерапия, бальнеология и реабилитация. – 2003. – № 4. – С. 49–54.

Панова Л.Н. Применение электрического поля высокой частоты и электросна для коррекции гиперлипопротеинемии / Л.Н. Панова // Физиотерапия, бальнеология и реабилитация. – 2006. – № 2. – С. 10–13.

Панова Л.Н. Приобретенная гиперлипидемия: лекарственная и физическая терапия / Л.Н. Панова // Физиотерапия, бальнеология и реабилитация. – 2005. – № 5. – С. 30–36.

Перова Н.В. Пути модификации пищевых жиров в антиатерогенной диете / Н.В. Перова // Тер. архив. – 2004. – № 8. – С. 75–78.

Персиянова-Дуброва А.Л. Влияние общих углекислых ванн и физических тренировок на физическую работоспособность у больных после инфаркта миокарда с нарушенной функцией левого желудочка / А.Л. Персиянова-Дуброва // Вопр. курортол., физиотерапии и ЛФК. – 2004. – № 5. – С. 8–10.

Персиянова-Дуброва А.Л. Влияние общих углекислых ванн на процессы ремоделирования и диастолическую функцию сердца у больных ишемической болезнью сердца после инфаркта миокарда / А.Л. Персиянова-Дуброва, Ю.К. Нагиев, О.Б. Давыдова // Вопр. курортол., физиотерапии и ЛФК. – 2002. – № 3. – С. 3–5.

Пестов Ю.Д. Лечебные комплексы с применением хлоридных натриевых бромных минеральных ванн у больных артериальной гипертонией / Ю.Д. Пестов, В.Ф. Казаков // Физические факторы и здоровье человека : тр. 5 Всерос. съезда физиотерапевтов и курортологов и Рос. науч. форума. – М., 2002. – С. 269–270.

Петровский Б.В. Основы гипербарической оксигенации / Б.В. Петровский, С.Н. Ефуни. – М., 1976. – 346 с.

Петухова А.В. Применение озонотерапии и лазеротерапии в комплексном лечении больных, перенесших инфаркт миокарда / А.В. Петухова, О.Г. Тыщенко, Н.П. Зиновьева // Информационно-волновые технологии в комплексной реабилитации пациентов в лечебных и санаторно-курортных учреждениях : матер. науч. конф. – Томск, 2004. – С. 128–129.

Погосова Г.В. Как эффективно реабилитировать больного, перенесшего операцию аортокоронарного шунтирования / Г.В. Погосова // Физиотерапия, бальнеология и реабилитация. – 2002. – № 1. – С. 25–29.

Подводный гидромассаж как метод реабилитации больных инфарктом миокарда на поликлиническом этапе / О.Б. Давыдова (и др.) // Вопр. курортол., физиотерапии и ЛФК. – 1994. – № 6. – С. 3–6.

Подшибякин С.Е. Магнитолазерная терапия в коррекции вегетативных нарушений у больных ишемической болезнью сердца после операции аортокоронарного шунтирования / С.Е. Подшибякин // Физиотерапевт. – 2006. – № 12. – С. 24–30.

Пономаренко Г.Н. Метаболические детерминанты магнитолазерной терапии у больных гипертонической болезнью / Г.Н. Пономаренко, А.Г. Обрезан, Н.А. Костин // Вопр. курортол., физиотерапии и ЛФК. – 2007. – № 3. – С. 12–17.

Пономаренко Г.Н. Озоновые ванны в санаторно-курортном лечении больных ишемической болезнью сердца / Г.Н. Пономаренко // Вопр. курортол., физиотерапии и ЛФК. – 2001. – № 1. – С. 6–8.

Пономаренко Г.Н. Принципы доказательной медицины в физиотерапии / Г.Н. Пономаренко // Вопр. курортол., физиотерапии и ЛФК. – 2004. – № 2. – С. 46–52.

Пономаренко Г.Н. Физиотерапия больных гипертонической болезнью / Г.Н. Пономаренко // Физиотерапевт. – 2006. – № 6. – С. 33–42.

Пономаренко Г.Н. Физические методы лечения : справочник / Г.Н. Пономаренко. – СПб., 1999. – 252 с.

Пономаренко Г.Н. Электромагнитотерапия и светолечение / Г.Н. Пономаренко. – СПб, 1995. – 250 с.

Попова М.А. Гемодинамический ответ на инфузии медицинского озона у больных нестабильной стенокардией с гипокинетическим и эукинетическим типами кровообращения / М.А. Попова, Н.В. Люкс // Российская кардиология: от центра к регионам : матер. национал. конгр. кардиологов. – Томск, 2004. – С. 399.

Попова М.А. Клиническая и гемодинамическая оценка применения озонотерапии при остром коронарном синдроме без подъема ST / М.А. Попова, Н.В. Люкс // Российская кардиология: от центра к регионам : матер. национал. конгр. кардиологов. – Томск, 2004. – С. 399.

Портнов В.В. Методы физиобальнеотерапии в реабилитации больных ишемической болезнью сердца после операции аортокоронарного шунтирования на госпитальном этапе / В.В. Портнов, Е.И. Забелина // Физиотерапия, бальнеология и реабилитация. – 2003. – № 2. – С. 13–15.

Портнов В.В. Надежды и реалии: первый российский опыт клинического применения системы «ХИВАМАТ-200» / В.В. Портнов, Е.И. Забелина // Современные технологии восстановительной медицины («Диагностика, оздоровление, реабилитация») : тез. международ. конф. – Сочи, 2001. – С. 94–95.

Потиевская В.И. Лечение и профилактика гипертонической болезни методом гипоксической терапии / В.И. Потиевская, Л.Р. Гареева // Современные возможности профилактики, диагностики и лечения артериальной гипертонии : материалы Всерос. конф. – М., 2001. – С. 67.

Практические рекомендации по лечению гипертонии. Ч. 2. Комплекс немедикаментозной терапии // ТОП-Медицина. – 1999. – № 8 (4). – С. 14–17.

Применение биоакустической психокоррекции в комплексной реабилитации больных гипертонической болезнью / А.М. Щегольков (и др.) // Физиотерапия, бальнеология и реабилитация. – 2007. – № 1. – С. 11–15.

Применение гальванизации по транскардиальной методике в комплексной терапии острой стадии инфаркта миокарда : информ. письмо / А.Г. Маслов (и др.). – Барнаул, 1993. – 12 с.

Применение системы «ХИВАМАТ-200» в клинической практике : пособие для врачей / Э.М. Орехова (и др.). – М., 2002. – 14 с.

Применение хлоридных натриевых ванн при сердечно-сосудистых заболеваниях / Н.В. Львова (и др.) // Матер. II междунар. конгр. по курортологии. – М., 2000. – С. 90.

Применение центральной электроанальгезии (ЦЭАН) аппаратами типа «ЛЭНАР» в курортологии и физиотерапии: Информационно-методическое письмо для врачей / Э.М. Кастрюбин (и др.). – Усть-Качка, 1987. – 11 с.

Прогностические критерии эффективности магнитной и магнитолазерной терапии у больных с начальными стадиями гипертонической болезни / В.С. Задионченко (и др.) // Вопр. курортол., физиотерапии и ЛФК. – 1997. – № 1 – С. 8–11.

Профилактика, диагностика и лечение первичной артериальной гипертонии в Российской Федерации. Первый доклад экспертов научного общества по изучению артериальной гипертонии, Всероссийского научного общества кардиологов и Межведомственного совета по сердечно-сосудистым заболеваниям (ДАГ-1) // Русский мед. журнал. – 2000. – Т. 8, № 8 (109). – С. 318–349.

Прусова Я.А. Комбинированное применение электросна и углекислых ванн в восстановительном лечении больных стабильной стенокардией в амбулаторных условиях : автореф. дис. ... канд. мед. наук / Я.А. Прусова. – Томск, 2004. – 24 с.

Разводовский Ю.Е. Алкоголь и смертность от гипертонической болезни / Ю.Е. Разводовский // Здравоохранение Российской Федерации. – 2004. – № 4. – С. 33–35.

Разжигаева К.П. Трансцеребральное применение синусоидальных модулированных токов и минерально-лекарственных ванн в лечении гипертонической болезни / К.П. Разжигаева, Л.В. Ахмедова // Актуал. вопр. курортологии, физиотерапии и мед. реабилитации. Тез. докл. курортологов и физиотерапевтов России. – Иркутск, 1997. – С. 102–103.

Разумов А.Н. Лазеротерапия как метод устранения толерантности к нитратам и потенцирования их действия / А.Н. Разумов, Т.А. Князева, В.А. Бадтиева // Вопр. курортол., физиотерапии и ЛФК. – 2000. – № 5. – С. 3–5.

Разумов А.Н. Основные итоги отраслевой научной программы и актуальные направления исследований по проблемам восстановительной медицины, курортологии и физиотерапии / А.Н. Разумов, И.П. Бобровницкий // Современные технологии в физиотерапии и курортологии (достижения и перспективы) : матер. науч. конф. – Томск, 2000. – С. 35–43.

Распространенность артериальной гипертонии в России. Информированность, лечение, контроль / С.А. Шальнова (и др.) // Профилактика заболеваний и укрепление здоровья. – 2001. – № 2. – С. 3–7.

Распространенность избыточной массы тела и ее связь со смертностью от сердечно-сосудистых и других хронических неинфекционных заболеваний среди мужского населения в городах разных регионов / В.В. Константинов (и др.) // Кардиология. – 2002. – № 10. – С. 45–49.

Реабилитация кардиологических больных / К.В. Лядов (и др.). – М.: ГЕОТАР-МЕД, 2004. – 160 с.

Результаты применения цветоимпульсной рефлексотерапии у больных мягкой артериальной гипертонией с эмоциональными нарушениями (сообщение 1) / Ю.Н. Замотаев (и др.) // Физиотерапия, бальнеология и реабилитация. – 2004. – № 4. – С. 17–20.

Результаты совместного применения озонотерапии и антиоксидантов в лечении стабильной стенокардии / Е.В. Карпочкина (и др.) // Российская кардиология: от центра к регионам:

материалы национал. конгр. кардиологов. – Томск, 2004. – С. 211–212.

Рехтина Л.В. Влияние комплексного санаторно-курортного лечения на атерогенные нарушения в липидном спектре крови у больных ишемической болезнью сердца / Л.В. Рехтина, Н.Ф. Рехтин // Актуал. вопр. курортологии и физиотерапии : матер. юбил. науч.-практич. конф., посвящ. 75-летию Томского НИИ курортологии и физиотерапии. – Томск, 1997. – С. 140–142.

Руководство по гипербарической оксигенации (теория и практика клинического применения) / Под ред. акад. РАМН С.Н. Ефуни. – М., 1986. – 416 с.

Руководство по кардиологии. Т. 4 (Болезни сердца и сосудов) / Под ред. акад. РАМН Е.И. Чазова. – М., 1982. – 608 с.

Саидахмедова И.В. Клинико-функциональное обоснование применения контрастных ванн больным ИБС, постинфарктным кардиосклерозом со стабильной стенокардией напряжения в 3 фазе реабилитации : автореф. дис. ... канд. мед. наук / И.В. Саидахмедова. – М., 1989. – 25 с.

Самородская И.В. Динамика общей и сердечно-сосудистой смертности России второй половины 20 века / И.В. Самородская // Российская кардиология: от центра к регионам : материалы национал. конгр. кардиологов. – Томск, 2004. – С. 433–444.

Седьмой доклад Объединенного национального комитета по предупреждению, распознаванию, оценке и лечению высокого артериального давления (США) – JNC (ОНК-7). Основные положения // Кардиология. – 2003. – № 7. – С. 87–90.

Сельвин Э.П. Ишемическая болезнь сердца / Э.П. Сельвин; ред. Т.Р. Харрисон // Внутренние болезни : пер. с англ. – М.: Медицина, 1995. – Т. 5. – С. 270–286.

Сидоренко Г.И. Проблема оптимизации в кардиологии / Г.И. Сидоренко // Кардиология. – 2004. – № 7. – С. 4–9.

Сиротин Б.З. Нитроглицерин-электрофорез в лечении больных ишемической болезнью сердца / Б.З. Сиротин, А.А. Мартвицкая, Ю.Л. Федорченко // Вопр. курортол., физиотерапии и ЛФК. – 1994. – № 4. – С. 15–18.

Система «ХИВАМАТ-200»: особенности лечебного применения нового метода аппаратного массажа / В.В. Портнов (и др.) // Актуальные проблемы восстановительной медицины, курортологии и физиотерапии : материалы международ. конгресса «Здравница-2001». – М., 2001. – С. 160.

Сифоркина Л.Н. Применение синусоидальных модулированных токов в реабилитации больных ишемической болезнью сердца с экстрасистолией : автореф. дис. ... канд. мед. наук / Л.Н. Сифоркина. – Томск, 1996. – 26 с.

Скворцова В.И. Вторичная профилактика инсульта / В.И. Скворцова, И.Е. Чазова, Л.В. Стаковская. – М., 2002. – 118 с.

Скулачев В.П. Феноптоз: запрограммированная смерть организма / В.П. Скулачев // Биохимия. – 1999. – № 64 (12). – С. 1679–1688.

Скурихина Л.А. Физические факторы в лечении и реабилитации больных заболеваниями сердечно-сосудистой системы / Л.А. Скурихина. – М., 1979. – 208 с.

Собецкий В.В. Лазеро-, ультрафоно- и акупунктура в комплексном лечении больных гипертонической болезнью / В.В. Собецкий // Вопр. курортол., физиотерапии и ЛФК. – 2003. – № 2. – С. 7–10.

Соколов Б.А. Сравнительная оценка влияния электромагнитного поля крайне высокой частоты на церебральную гемодинамику у больных гипертонической болезнью при воздействии на различные рефлексогенные зоны / Б.А. Соколов, С.В. Безрученко, Л.А. Куницына // Вопр. курортол., физиотерапии и ЛФК. – 1998. – № 1. – С. 16–18.

Сорокина Е.И. Влияние контрастных ванн на вегетативную регуляцию сердечной деятельности у больных ишемической болезнью сердца (стабильная стенокардия и постинфарктный кардиосклероз) / Е.И. Сорокина, В.Т. Олефиренко, И.В. Саидахмедова // Вопр. курортол., физиотерапии и ЛФК. – 1990. – № 2. – С. 32–36.

Сорокина Е.И. Влияние контрастных ванн на функциональное состояние гемостаза у больных ишемической болезнью сердца / Е.И. Сорокина, А. Ойназан // Вопр. курортол., физиотерапии и ЛФК. – 1998. – № 3. – С. 26–28.

Сорокина Е.И. Лечебное применение газовых («сухих») углекислых ванн (клинико-физиологическое обоснование, показания, противопоказания) : метод. рек. / Е.И. Сорокина. – М., 1997. – 22 с.

Сорокина Е.И. СВЧ-терапия больных гипертонической болезнью / Е.И. Сорокина, Н.В. Львова // Вопр. курортол., физиотерапии и ЛФК. – 1996. – № 5. – С. 3–5.

Сорокина Е.И. Физические методы лечения в кардиологии / Е.И. Сорокина. – М., 1989. – 384 с.

Состояние трансмиттерных систем в периферической крови в норме и у больных стенокардией напряжения на фоне проведения лазерной рефлексотерапии / Е.В. Софонова (и др.) // Вопр. курортол., физиотерапии и ЛФК. – 2007. – № 5. – С. 13–14.

Справочник по физиотерапии / В.Г. Ясногородский (и др.). – М., 1992. – 512 с.

Сравнительная характеристика клинико-физиологического действия электромагнитного излучения милли- и нанометрового диапазона при гипертонической болезни / Л.А. Куницина (и др.) // Вопр. курортол., физиотерапии и ЛФК. – 1998. – № 5. – С. 5–7.

Старичков А.А. Лечение кардиологических больных радиовыми ваннами / А.А. Старичков, З.Г. Бондарева, Н.Г. Шкурапатова // Вопр. курортол., физиотерапии и ЛФК. – 2004. – № 6. – С. 38–39.

Стрелков Р.Б. Нормобарическая гипокситерапия : метод. рек. / Р.Б. Стрелков. – М., 1994.

Стрелков Р.Б. Перспективы применения метода прерывистой нормобарической гипоксической стимуляции (гипокситерапии) в медицинской практике / Р.Б. Стрелков // Вопр. курортол., физиотерапии и ЛФК. – 1997. – № 6. – С. 37–40.

Стрелкова Н.И. Физические факторы в медицинской реабилитации больных сосудистыми заболеваниями головного мозга / Н.И. Стрелкова, С.Г. Маславская // Вопр. курортол., физиотерапии и ЛФК. – 1991. – № 4. – С. 64–66.

Строева В.С. Немедикаментозные методы в реабилитации пожилых больных с артериальной гипертонией и дисциркуляторной энцефалопатией / В.С. Строева, М.Е. Солодянкина // Клинич. геронтология. – 2005. – № 11. – С. 43–46.

Суворова С.С. Емкостно-резистивные параметры гемодинамики после проведения массажа / С.С. Суворова, В.А. Епифанов // Физиотерапия, бальнеология и реабилитация. – 2004. – № 3. – С. 13–15.

Суворова С.С. Упруговязкие свойства миокарда и крупных артерий и их динамика при срочной адаптации к физической нагрузке / С.С. Суворова, В.А. Епифанов // Вопр. курортол., физиотерапии и ЛФК. – 2001. – № 3. – С. 49–51.

Сыроечковская М.Н. Водолечение / М.Н. Сыроечковская. – М., 1968. – 176 с.

Телкова И.Л. Клинические и патофизиологические аспекты влияния хронической гипоксии / ишемии на энергетический ме-

таболизм миокарда / И.Л. Телкова, А.Т. Тепляков // Клин. медицина. – 2004. – № 3. – С. 4–11.

Телкова И.Л. Роль гиперинсулинемии в развитии заболевания у больных, перенесших инфаркт миокарда, и возможности ее фармакологической коррекции (данные проспективного (> 5 лет) наблюдения) : автореф. дис. ... д-ра мед. наук / И.Л. Телкова. – Томск, 2002. – 40 с.

Тиньков А.Н. Эффективность гипобаротерапии у больных инфарктом миокарда на амбулаторно-поликлиническом этапе реабилитации / А.Н. Тиньков, А.Б. Прокопьев // Реабилитация и вторичная профилактика в кардиологии : матер. 6 Рос. науч. конф. – М., 2005. – С. 115–116.

Тишаков А.Ю. Комбинированное применение сероводородных и озоновых ванн в санаторно-курортном лечении больных ишемической болезнью сердца / А.Ю. Тишаков, В.А. Осадчий, Г.Н. Пономаренко // Вопр. курортол., физиотерапии и ЛФК. – 2004. – № 3. – С. 7–10.

Токарева А.М. Опыт клинического применения гипербарической оксигенации при лечении больных с хронической коронарной недостаточностью / А.М. Токарева, В.С. Тюмкин // Гипербарическая оксигенация: тез. докл. 2 Всесоюз. симпозиума. – М., 1975. – С. 87–88.

Тондий Л.Д. Лекарственный электрофорез в оптимизации больных, перенесших инфаркт миокарда / Л.Д. Тондий, В.А. Журавлев, С.Ф. Дьяченко // Тез. докл. 4 съезда физиотерапевтов и курортологов Укр. ССР. – Одесса, 1985.– Ч. 2. – С. 345–346.

Тукешева Б.Ш. Эффективность физических факторов, оцениваемая по состоянию гормонального гомеостаза, при инфаркте миокарда / Б.Ш. Тукешева, О.Е. Шлыгина // Кардиология. – 2002. – № 4. – С. 57.

Тыщенко О.Г. Озонотерапия – одна из современных технологий немедикаментозного лечения / О.Г. Тыщенко, Т.И. Сидорова, Н.П. Зиновьева // Информационно-волевые технологии в комплексной реабилитации пациентов в лечебных и санаторно-курортных учреждениях : матер. науч. конф. – Томск, 2004. – С. 168–170.

Улащик В.С. Гемофизиотерапия: обоснование, перспективы использования и исследования / В.С. Улащик // Вопр. курортол., физиотерапии и ЛФК. – 1999. – № 3. – С. 3–9.

Улащик В.С. Новые методы и методики физической терапии / В.С. Улащик. – Минск: Беларусь, 1986. – 175 с.

Улащик В.С. Общая низкоинтенсивная магнитотерапия в комплексном лечении больных артериальной гипертензией / В.С. Улащик, Е.И. Золотухина, А.В. Хапалюк // Вопр. курортол., физиотерапии и ЛФК. – 2005. – № 3. – С. 17–20.

Улащик В.С. Теоретические и практические аспекты общей магнитотерапии / В.С. Улащик // Вопр. курортол., физиотерапии и ЛФК. – 2001. – № 5. – С. 3–8.

Ультразвук в лечении сердечных дисритмий / Л.Н. Будкарь (и др.) // Вопр. курортол., физиотерапии и ЛФК. – 2001. – № 1. – С. 9–12.

Ушаков А.А. Руководство по практической физиотерапии / А.А. Ушаков. – М.: ТОО «АНМИ», 1996. – 272 с.

Ушаков А.А. Современная физиотерапия в клинической практике / А.А. Ушаков. – М., 2002. – 364 с.

Ушаков В.Ю. Влияние ЭМИ ММ диапазона на некоторые показатели прекардиального картографирования у больных инфарктом миокарда / В.Ю. Ушаков, В.В. Троицкий, Т.Б. Реброва // Миллиметровые волны нетепловой интенсивности в медицине : сб. докл. междунар. симпозиума. – М., 1991. – Ч. 1. – С. 75–79.

Федотченко А.А. Адренергическая реактивность сердца и сосудов в механизмах развития гипертонической болезни и влияние на нее курортной терапии : автореф. дис. ... докт. мед. наук / А.А. Федотченко. – Томск, 1992. – 29 с.

Физическая работоспособность у больных ИБС при комплексном лечении нормобарическими тренировками и сероводородными ваннами в условиях курорта / О.Ш. Куртаев (и др.) // Роль курортной науки и практики в охране здоровья населения России : матер. юбилейной конф. – Пятигорск, 2003. – С. 187–190.

Физическая реабилитация больных, перенесших острый инфаркт миокарда с реваскуляризацией коронарных артерий / С.Г. Губич (и др.) // Реабилитация и вторичная профилактика в кардиологии : материалы 6 Рос. науч. конф. – М., 2005. – С. 78–79.

Филиппова Т.В. Влияние электромагнитного излучения краине высокой частоты на гемодинамику больных гипертонической болезнью / Т.В. Филиппова, Г.Г. Ефремушкин, А.В. Молчанов // Материалы российского национального конгресса кардиологов. – М., 2006. – С. 397.

Филиппова Т.В. Оксидантный статус у больных артериальной гипертонией при использовании в комплексном лечении излучателя краиневысокой частоты / Т.В. Филиппова, Г.Г. Ефремушкин // Информационно-волновые технологии в комплекс-

сной реабилитации пациентов в лечебных и санаторно-курортных учреждениях : матер. науч. конф. – Томск, 2004. – С. 175–179.

Филиппова Т.В. Сравнительная эффективность применения электромагнитного излучения миллиметрового диапазона при гипертонической болезни / Т.В. Филиппова, Г.Г. Ефремушкин // Современные технологии в физиотерапии и курортологии (достижения и перспективы) : матер. науч. конф. – Томск, 2000. – С. 249–250.

Фитоаэроионизация в комплексном лечении психосоматических расстройств у больных гипертонической болезнью / В.Б. Колянов (и др.) // Вопр. курортол., физиотерапии и ЛФК. – 2004. – № 3. – С. 11–12.

Фототерапия и ее место в современной медицине / Н.Р. Палеев (и др.) // Вестник РАМН. – 2004. – № 7. – С. 15–19.

Фурсов А.Н. Артериальная гипертония: современная стратегия лечения / А.Н. Фурсов, С.А. Чернов // Клин. медицина. – 2006. – № 8. – С. 66–68.

Харламова У.В. Влияние низкоинтенсивного лазерного излучения на показатели качества жизни у больных нестабильной стенокардией / У.В. Харламова // Физиотерапия, бальнеология и реабилитация. – 2007. – № 2. – С. 14–16.

Хархаров М.А. Изменение вязкости крови и центральной гемодинамики у больных гипертонической болезнью при лечении сульфидными ваннами / М.А. Хархаров, М.Т. Тирулов // Вопр. курортол., физиотерапии и ЛФК. – 1986. – № 1. – С. 13–16.

Царфис П.Г. Силами природы, разумом врача : уч. пособие / П.Г. Царфис. – М., 1989. – 144 с.

Чазов Е.И. Проблемы первичной и вторичной профилактики сердечно-сосудистых заболеваний / Е.И. Чазов // Тер. архив. – 2002. – № 9. – С. 5–8.

Чазов Е.И. Развитие основных направлений в лечении больных инфарктом миокарда за последние 25 лет / Е.И. Чазов, М.Я. Руда // Кардиология. – 1989. – № 11. – С. 11–14.

Чазова И.Е. Основные положения проекта второго пересмотра рекомендаций ВНОК по профилактике, диагностике и лечению артериальной гипертензии / И.Е. Чазова, С.А. Бойцов, Д.В. Небиридзе // Кардиоваскуляр. терапия и профилактика. – 2004. – № 3 (4). – С. 90–98.

Чащин Н.Ф. Применение хлоридных натриевых ванн и физических тренировок в реабилитации больных ишемической

болезнью сердца с экстрасистолией : автореф. дис. ... канд. мед. наук / Н.Ф. Чащин. – Томск, 1998. – 28 с.

Чижов А.Я. Нормобарическая гипокситерапия / А.Я. Чижов.– М., 1994. – 95 с.

Чурсина Т.В. Велотренировки по методике свободного выбора нагрузки и гемодинамика у больных ишемической болезнью сердца в стационаре / Т.В. Чурсина, А.В. Молчанов // Вопр. курортол., физиотерапии и ЛФК. – 2006. – № 5. – С. 5–8.

Чурсина Т.В. Возможности коррекции свободнорадикальных процессов у больных ишемической болезнью сердца с помощью велотренировок по методике свободного выбора нагрузки / Т.В. Чурсина, С.И. Щербатых // Вопр. курортол., физиотерапии и ЛФК. – 2006. – № 6. – С. 15–16.

Чурсина Т.В. Микроциркуляторные нарушения у больных ишемической болезнью сердца и возможности их коррекции комплексным лечением с применением велотренировок / Т.В. Чурсина, А.В. Молчанов // Физиотерапия, бальнеология и реабилитация // 2006. – № 6. – С. 13–16.

Шальнова С.А. Оценка и управление суммарным риском сеодечно-сосудистых заболеваний у населения России / С.А. Шальнова, Р.Г. Оганов, А.Д. Деев // Кардиоваскуляр. терапия и профилактика. – 2004. – № 3 (4). – С. 4–11.

Шальнова С.А. Проблемы лечения артериальной гипертонии / С.А. Шальнова // Кардиоваскулярная терапия и профилактика. – 2003. – № 2 (3). – С. 17–21.

Шарм А. Как лечить больных ожирением и артериальной гипертензией с нарушениями толерантности к глюкозе / А. Шарм // Ожирение. Актуальные вопросы. – Берлин, 2000. – Т. 2. – С. 3–4.

Шатров А.А. Научная разработка вопроса применения элекtroфореза лекарственных веществ / А.А. Шатров // Матер. 2 съезда физиотерапевтов и курортологов. – Ялта, 1974. – С. 58–64.

Шашков И.В. Влияние физических факторов на состояние гемодинамики и адренергической сосудистой реактивности у больных постинфарктным кардиосклерозом : автореф. дис. ... канд. мед. наук / И.В. Шашков. – Томск, 2002. – 20 с.

Шломов Н.Н. Комплексная терапия с применением низкочастотного переменного магнитного поля и хлоридных натриевых ванн больных стабильной стенокардией с нарушением ритма :

автореф. дис. ... канд. мед. наук / Н.Н. Шломов. – Красноярск, 2003. – 23 с.

Шокарева Г.В. Электросон в лечении и реабилитации больных инфарктом миокарда / Г.В. Шокарева, С.Н. Татенкулова // Тр. 5 Всерос. съезда физиотерапевтов и курортологов и Рос. науч. форума «Физические факторы и здоровье человека». – М., 2002. – С. 461–462.

Шхвацабая И.К. Реабилитация больных ишемической болезнью сердца / И.К. Шхвацабая, Д.М. Аронов, В.П. Зайцев. – М., 1978. – 320 с.

Щегольков А.М. Медицинская реабилитация больных ишемической болезнью сердца, перенесших чрескожную транслюминальную коронарную ангиопластику / Физиотерапия, бальнеология и реабилитация. – 2006. – № 6. – С. 6–10.

Щепин О.П. Здоровье населения Российской Федерации и его прогноз на период до 2005 г. / О.П. Щепин // Вестник РАМН. – 2001. – № 8. – С. 10–13.

Экспериментальное исследование физико-химического действия импульсных токов трансцеребрального применения / В.М. Боголюбов (и др.) // Вопр. курортол., физиотерапии и ЛФК. – 1994. – № 4. – С. 3–6.

Электростимуляция скелетных мышц в реабилитации больных инфарктом миокарда на санаторном этапе / А.Н. Сумин (и др.) // Вопр. курортол., физиотерапии и ЛФК. – 2006. – № 6. – С. 12–14.

Эффективность «сухих» углекислых ванн в комплексной программе реабилитации больных инфарктом миокарда / О.В. Резникова (и др.) // Тез. докл. рос. национального конгресса кардиологов. – М., 2001. – С. 315.

Эффективность КВЧ терапии при лечении больных с различными патогенетическими вариантами гипертонической болезни / В.Ф. Лукьянов (и др.) // Междунар. симпозиум. Миллиметровые волны нетепловой интенсивности в медицине : Сб. докл. Часть 1. Миллиметровые волны в клинической практике (лечение, диагностика). – М., 1991. – С. 120–123.

Эффективность немедикаментозной коррекции артериальной гипертензии в общей врачебной практике / Е.В. Фролова (и др.) // Кардиология. – 2004. – № 2. – С. 35–39.

Эффективность низкоинтенсивного лазерного излучения при гипертонической болезни / И.А. Велижанина (и др.) // Клин. медицина. – 2001. – № 1. – С. 41–44.

Эффективность низкоинтенсивных воздействий при гипертонической болезни / Т.А. Князева (и др.) // Вопр. курортол., физиотерапии и ЛФК. – 1994. – № 1. – С. 8–9.

Эффективность программ медицинской реабилитации в комплексном лечении артериальной гипертонии / К.В. Лядов (и др.) // Реабилитация и вторичная профилактика в кардиологии: Материалы 6 Рос. науч. конф. – М., 2005. – С. 107.

Эффективность санаторного этапа реабилитации и качество жизни больных, перенесших инфаркт миокарда / Т.Ф. Пчелюкова (и др.) // Физические факторы и здоровье человека : Тр. 5 Всерос. съезда физиотерапевтов и курортологов Рос. науч. форума. – М., 2002. – С. 295–296.

Эффективность системы дифференцированного восстановительного лечения больных ишемической болезнью сердца, перенесших аортокоронарное шунтирование / В.Н. Ардашев (и др.) // Физиотерапия, бальнеология и реабилитация. – 2002. – № 3. – С. 12–16.

Юбицкая Н.С. Вторичная профилактика гипертонической болезни углекислыми минеральными водами / Н.С. Юбицкая, Н.А. Еникеева // Вопр. курортол., физиотерапии и ЛФК. – 1996. – № 6. – С. 5–7.

Ягодина И.И. Физическая реабилитация при артериальной гипертензии / И.И. Ягодина, И.Н. Макарова // Физиотерапия, бальнеология и реабилитация. – 2007. – № 1. – С. 52–56.

Ясногородский В.Г. Синусоидальные модулированные токи и их лечебное применение / В.Г. Ясногородский // Вопр. курортол., физиотерапии и ЛФК. – 1969. – № 6. – С. 481.

Ясногородский В.Г. Электротерапия / В.Г. Ясногородский. – М., 1987. – 240 с.

ACC/AHA Guidelines for Percutaneous Coronary Intervention (Revision of the 1993 PTCA Guidelines). Executive Summary. A Report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines // Circulation. – 2001. – Vol. 103. – P. 3019–3041.

Alcohol consumption and hemostatic factors: analysis of the Framingham Offspring Cohort / K.J. Mukamal (et al.) // Circulation. – 2001. – Vol. 104. – P. 1367–1373.

Alcohol consumption and mortality among middle-aged and elderly US adults / M.J. Thun (et al.) // N. Engl. J. Med. – 1997. – Vol. 337. – P. 1705–1714.

And the National High Blood Pressure Education Program Coordinating Committee. The Seventh Report of the Joint National Committee on Prevention, Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Pressure. The JNC 7 Report / A. Chobanian (et al.) // JAMA. – 2003. – Vol. 289. – P. 2560–2572.

And the National High Blood Pressure Education Program Coordinating Committee. The Seventh Report of the Joint National Committee on Prevention, Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Pressure. The JNC 7 Complete version / A. Chobanian (et al.) // Hypertension. – 2003. – Vol. 42. – P. 1206–1252.

Antioxidant vitamins and prevention of cardiovascular disease: epidemiological and clinical trial data / R. Marchioli (et al.) // Lipids. – 2001. – Vol. 36. – P. 53–63.

Association between trans fatty acid intake and 10-year risk of coronary heart in the Zutphen Elderly Study: A prospective population-based study / C. Oomen (et al.) // Lancet. – 2001. – Vol. 357. – P. 746–751.

Astrup P. Carbon monoxide, smoking, and cardiovascular disease / P. Astrup // Circulation. – 1973. – Vol. 48. – P. 1167–1168.

Betteridge D.J. Obesity and cardiovascular disease / D.J. Betteridge. – London, 1998. – P. 6–7.

Blood pressure, stroke and coronary heart disease. Part 2. Short-term reductions in blood pressure: overview of randomized drug trials in their epidemiological context / R. Collins (et al.) // Lancet. – 1990. – Vol. 335. – P. 827–839.

Constant J. Alcohol, ischemic heart disease, and the French paradox / J. Constant // Clin. Cardiol. – 1997. – Vol. 20 (5). – P. 420–424.

Consumption of olive oil, butter and vegetable oils and coronary heart disease risk factors / M. Trasian (et al.) // J.A. M.A.– 1990. – Vol. 263. – P. 688–692.

Coronary heart disease: reducing the risk. The scientific background for primary and secondary prevention of coronary heart disease. A worldwide view prepared by International Task Force for Previntion of Coronary Heart Disease in cooperation witn International Atherosclerosis Society // Nutr. Metab. Cardiovasc. Dis. – 1998. – Vol. 8. – P. 205–272.

Current status and outcomes of coronary revascularization 1999 to 2002: 148,396 surgical and percutaneous procedures / M. Mack (et al.) // Ann. Thorac. Surg. – 2004. – Vol. 77 (3). – P. 761–766.

- David A. Social stress and the Russian Mortality Crisis / A. David, Ph.D. Leon, V.M. Schkolnikov // JAMA – Russia. – 1998. – Vol. 1. – P. 54–56.
- Diet, nutrition and prevention of chronic diseases. Report of WHO Study Group. (WHO Techn. Rep. Ser. 797). Geneva:WHO. – 1990.
- Dietary lipids and blood cholesterol: quantitative meta-analysis of metabolic ward studies / R. Clarke (et al.) // Br. Med. J. – 1997. – Vol. 314. – P. 112–117.
- Drouet I. Hypotheses physiopathogènes de la toxicité vasculaire du tabac / I. Drouet // Angiologie. – 1988. – Vol. 40, N 17. – P. 5–16.
- Effects of alcohol and caloric restrictions on blood pressure and serum lipids in overweight men / I.B. Puddy (et al.) // Hypertension. – 1992. – Vol. 20. – P. 533–540.
- Effects of alcohol reduction on blood pressure: a meta-analysis of randomized controlled trials / X. Xin (et al.) // Hypertension. – 2001. – Vol. 38. – P. 1112.
- Effects on blood pressure of reduced dietary sodium and the Dietary Approaches to Stop Hypertension (DASH) diet. DASH-Sodium Collaborative Research Group / F.M. Sacks (et al.) // N. Engl. J. Med. – 2001. – Vol. 344. – P. 3–10.
- Ferrari R. Increased heart rate is detrimental to the myocardial metabolic theory / R. Ferrari, F. Nesta, A. Boraso // Eur. Heart J. – 1999. – Vol. 1, Suppl. H. – P. 24–28.
- Franzblan A. Characteristics of persons with marked hypocholesterolemia. A population-based study / A. Franzblan, M.H. Cringut // J. Chron. Dis. – 1984. – Vol. 37, N 5. – P. 387–395.
- Fridlund A. Social support and social network after acute myocardial infarction; the critically ill male patients needs, choice and motives / A. Fridlund, A. Stener-Bengtsson, A.L. Wannman // Intensive Crit Care Nurs. – 1993. – Vol. 9(2), Jun. – P. 88–94.
- Furchtgott R.F. The obligatory role of endothelial cell in the relaxation of arterial smooth muscle by acetylcholine / R.F. Furchtgott, J.V. Zawadzki // Nature. – 1980. – Vol. 288. – P. 373–376.
- Gambert F. Bases physiologiques de la balneotherapie / F. Gambert // Rev. Med. Liege. – 1976. – Vol. 31, N 2. – P. 70–75.
- Giugliano D. Dietary antioxidants for cardiovascular prevention / D. Giugliano // Nutr. Metab. Cardiovasc. Dis. – 2000. – Vol. 10 (1). – P. 38–44.
- Grundy S.M. Dietary treatment of hyperlipidemia / S.M. Grundy // Hypercholesterolemia and Atherosclerosis. – N.Y., 1987. – P. 169–193.

Hackel F. CO₂-gasbadtherapie bei peripherer arterieller Verschlusskraunheit / F. Hackel // Z. Phys. Med. Baln. Med. Klim. – 1984. – B. 13. – P. 12, 13–43.

Hackel F. Einfaches und segment-CO₂-gesbad in der klinischen Medizin und angiologischen Praxis. 1. Einfluss von Kohlensanregungsbadern der Extremitäten auf den peripheren und renalen Kreiskauf / F. Hackel // Dtsch. Gesundh.-Wes. – 1972. – B. 27, N 6. – P. 260–265.

Hartmann B. Carbon dioxide induced increase in skin blood flow und oxygen partial pressure in peripheral arterial occlusive disease / B. Hartmann, B. Drems, T. Bessenge // 11 The World Congress Inter. Feder. Phys. Med. Rehab. Sept. 16–20. – Dresden, 1992. – P. 246.

HDL cholesterol and mortality in Finnish men with special reference to alcohol intake / M. Paunio (et al.) // Circulation. – 1994. – Vol. 90. – P. 2909–2918.

Herrera A.H. Exercise and hypertension / A.H. Herrera, D.T. Lowenthal // Hypertension, ed. By Oparil S. Weber M.A. W.B. Saunders Co, 2000. – Ch. 50. – P. 470–478.

Hollman P.C. Health effects and bioavailability of dietary flavonols / P.C. Hollman, M.B. Katan // Free Radic. Res. – 1999. – Vol. 31. – P. 75–80.

Increased thromboxane metabolites excretion in liver cirrhosis / G. Davi (et al.) // Thromb. Haemost. – 1998. – Vol. 79 (4). – P. 747–751.

INTERSOLT Cooperative Research Group. INTERSOLT: An international study of electrolyte excretion and blood pressure: results for 24-hour urinary sodium and potassium excretion // BMJ. – 1988. – Vol. 297. – P. 319–328.

Jordan H. CO₂-badertherapie answertung eins symposium mit internationalem Beteiligung / H. Jordan // Z. Physiother. – 1985. – Ig. 37. – H. 2. – P. 75–98.

Julius S. The association of borderline hypertension with target organ changes and higher coronary risk. Tecumseh Blood pressure study / S. Julius, K. Jamerson, A. Meija et al. // JAMA. – 1990. – Vol. 264. – P. 354–358.

Klatsky A.L. The relationship between alcohol beverage use and other traits to blood pressure: A new Kaiser Permanent Study / A.L. Klatsky, G.D. Friedman, M.A. Armstrong // Circulation. – 1986. – Vol. 73. – P. 628–638.

Kost H. Erste medizinisch und technische Erfahrungen bei der Anwendung eines neuen Verfahrens zur UVA und Bluulichtbesrahlung

korpereigenen Blutes / H. Kost, J. Fisch // Z. Klin. Med. – 1986. – № 41 (18). – P. 1469–1471.

Lacoste L. Acute and delayed antithrombic effects of alcohol in humans / L. Lacoste, J. Hung, J.Y.T. Lam // Am. J. Cardiol. – 2001. – Vol. 87. – P. 82–85.

Langford H.G. Dietary therapy slows the return of hypertension after after stopping prolonged medication / H.G. Langford, M.D. Blaufox // JAMA. – 1985. – Vol. 253. – P. 657–659.

Lescol Intervention Prevention Study (LIPS) Investigators. Fluvastatin for prevention of cardiac events following successful first percutaneous coronary intervention: a randomized controlled trial / P. Serruys (et al.) // JAMA. – 2002. – Vol. 287 (24). – P. 3259–3261.

Meta-analysis of wine and beer consumption in relation to vascular risk / A. Di Castelnuovo (et al.) // Circulation. – 2002. – Vol. 105. – P. 2836–2844.

Molecular mechanisms of cardioprotection by a novel grape seed proanthocyanidin extract / D. Bagchi (et al.) // Mutat. Res. – 2003. – Vol. 523–524. – P. 87–97.

Ness A.R. Vitamin C and cardiovascular disease: a systematic review / A.R. Ness, J.W. Powles, K.T. Khaw // J. Cardiovasc. Risk. – 1996. – Vol. 3(6). – P. 513–521.

Odesity. Preventing and managing the global epidemie. Report of a WHO consultation on obesity. Geneva, 3–5 June 1997 // Geneva, 1998. – 200 p.

Okamoto K. Antihypertensive effect of artificial mineral batting / K. Okamoto, K. Kubota, H. Kurabayashi // Z. Japan Ass. Phys. Med. Baln. – 1991. – Vol. 54, N 1. – P. 211–214.

Opie L.H. The heart: physiology and metabolism / L.H. Opie. – New York: Raven Press, 1991.

Optimal resources for primaly prevention of atherosclerotic diseases / W. Kannel (et al.) // Circulation. – 1984. – Vol. 70. – P. 157A–205A.

Petter J.E. Presser effect of alcohol in hypertension / J.E. Petter, D.G. Beevers // Lancet. – 1984. – Vol. 1. – P. 119–120.

Physical training and iodine bromide baths in rehabilitation of patients with ischemic heart disease with ventricular arrhythmias / O.B. Davydova (et al.) // International Journal of Immunorehabilitation. – 1996. – № 2. – P. 156.

Physikal training and dioxide Baths in rehabilitation of patients with stable stenocardia with arythmia / S.V. Klemenkov (et al.) //

The Fifth International Symposium of the Japan Russia Medical Exchange, JRMA, Sapporo., 1997. – P. 140.

Prevention and treatment of hypertension study (PATHS). Effects of alcohol treatment program on blood pressure / W.C. Cushman (et al.) // Arch. Intern. Med. – 1998. – Vol. 158. – P. 1197–1207.

Pryor W.A. Beta carotene: from biochemistry to clinical trials / W.A. Pryor, W. Stahl, C.L. Rock // Nutr. Rev. – 2000. – Vol. 58 (2 Pt 1). – P. 39–53.

Rabcin S.W. Effect of Cigarette Smoking Cessation on Risk Factors for Coronary atherosclerosis / S.W. Rabcin // Atherosclerosis. – 1984. – Vol. 53, N 2. – P. 173–184.

Rao A.V. Lycopene, tomatoes, and the prevention of coronary heart disease / A.V. Rao // Exp. Biol. Med. (Maywood). – 2002. – Vol. 227(10). – P. 908–913.

Reaven G.M. Hypertension and associated metabolic abnormalities. The role of insulin resistance and sympathoadrenal systems / G.M. Reaven, H. Lithell, L. Landberg // N. Engl. J. Med. – 1996. – Vol. 334. – P. 374–379.

Regular alcohol use raises blood pressure in treated hypertensives / I.B. Puddy (et al.) // Lancet. – 1987. – Vol. 1. – P. 647–650.

Renaud S. The French paradox and wine drinking / S. Renaud, R. Gueguen // Novartis Found Symp. – 1998. – Vol. 216. – P. 208–217.

Riling S. The Use of the Ozone in Medicine / S. Riling, R. Vienbahn. – New York, 1987.

Roles of drinking pattern and type of alcohol consumed in coronary heart disease in men / K.J. Mukamal (et al.) // N. Engl. J. Med. – 2003. – Vol. 348. – P. 109–118.

Schops P. Wirkung von kohlensaure auf die mikrozirkulation der haut bei venosen und arteriellen durchblutungsstozuhgen / P. Schops, N. Seichert, H. Knorr // Z. phys. med. baln. med. klim. – 1988. – B. 17, H. 5 – P. 334–335.

Sievert H. Das verhalfen der zentralen hamodynamik wahrend einer 3 monatigen CO₂ – BadSerie / H. Sievert, Y.-J. Winterfeld, J. Rusinger // Z. phys. med. baln. med. klim. – 1990. – B. 19, H. 2. – P. 89–93.

Simopoulos A.P. The Mediterranean diets: What is so special about the diet of Greece? The scientific evidence / A.P. Simopoulos // J. Nutr. – 2001. – Vol. 131(11 Suppl). – P. 3065–3073.

Stamler J. Epidemic obesity in the United States / J. Stamler // Arch. intern. med. – 1998. – Vol. 150. – P. 1040–1044.

Steinsland O.S. Vasoconstriction of the isolated rabbit ear artery caused by nicotinic agonists action on adrenergic neurons / O.S. Steinsland, R.F. Furchtgott // Pharm. Exp. Ther. – 1975. – Vol. 193. – P. 128–137.

Suwaidi J. Platelet glycoprotein 2b/3a receptor blockade in coronary artery disease / J. Suwaidi, A. Salam // Curr. control. trials cardiovasc. med. – 2001. – Vol. 2. – P. 171–179.

The effect of long-term dietary supplementation with antioxidants / M. Meydani (et al.) // Ann. N. Y. Acad Sci. – 1998.– Vol. 854. – P. 352–360.

The seventh report of the Joint National Committee on prevention, detection, evaluation and treatment of high blood pressure. The JNC-7 report // JAMA. – 2003. – Vol. 289. – P. 2560–2572.

The sixth report of the Joint National Committee on prevention, detection, evaluation and treatment of high blood pressure. The JNC-6 report // Arch. intern. med. – 1997. – Vol. 157. – P. 2413–2446.

The Trials of Hypertension Prevention Collaborative Research Group. Effect of weight loss and sodium reduction intervention on blood pressure and hypertension incidence in overweight people with high-normal blood // Arch. intern. med. – 1997. – Vol. 157. – P. 157–667.

Tiedt N. Analyse der vasodilatatorischen Wirkung der CO₂ – Bader-Therapie / N. Tiedt, H. Gordon // Z. Rhysiother. – Ig. 38, H. 5. – P. 329–338.

Vasorelaxane properties of the endothelium-derived relaxing factor more closely resemble S-nitrosocysteine than nitric oxide / P.R. Myers (et al.) // Nature. – 1990. – Vol. 345. – P. 161–163.

Weisburger J.H. Lifestyle, health and disease prevention: the underlying mechanisms / J.H. Weisburger // Eur. J. Cancer. Prev. – 2002. – Vol. 11. – Suppl. 2. – P. 1–7.

Winterfeld H. Einfluss ambulanter CO₂-Bad.-Serien auf Blutdruck, Herzfrequenz und periphere Mikrozirkulation bei Therapie mit Propranolol / H. Winterfeld, H. Sievert, D. Strangfeld // Z. phys. med. baln. med. klim. – 1990. – B. 19, H. 4. – P. 183–186.

Yagoda A.V. Platelets hemostasis in chronic viral liver diseases during interferon treatment / A.V. Yagoda, P.V. Koroy // J. Hepatol. – 2002. – Vol. 36 (1). – P. 114 (405).

СОДЕРЖАНИЕ

Введение	3
.. . . .	8
Список сокращений	
Глава 1. Немедикаментозное лечение и профилактика	10
ишемической болезни сердца	
Патофизиологические особенности энергетического	
метаболизма миокарда у здоровых людей и больных	11
ишемической болезни сердца	15
Классификация ишемической болезни сердца	
Немедикаментозное лечение и профилактика	15
ишемической болезни сердца	16
Антиатерогенная диета	20
Роль пищевых жиров в антиатерогенной диете	
Антиоксидантные средства пищевой профилактики	22
ишемической болезни сердца	25
Физическая активность	29
Прекращение курения	30
Прекращение избыточного употребления алкоголя	32
Борьба с избыточной массой тела	
Применение природных и преформированных	
физических факторов	32
Классификация физиотерапевтических методов	36
лечения ишемической болезни сердца	
Тактика назначения физиотерапии у больных	38
ишемической болезни сердца	
Методики физиотерапии, их лечебное действие,	41
показания и противопоказания	41
Гальванизация по транскардиальной методике	43
Электрофорез лекарственных веществ	47
Электросон	53
Центральная электроанальгезия	54
Синусоидальные модулированные токи	57
Ультразвуковая терапия	58
Магнитотерапия	66

Трансцеребральное воздействие э.п. УВЧ (27,12 МГц)	67
Дециметровая электромагнитная терапия	69
Крайневысокочастотная электромагнитная терапия	72
Местная дарсонвализация	73
Фотогемотерапия синим светом	75
Лазеротерапия	86
Интервальная нормобарическая гипокситерапия	90
Гипербарическая оксигенация	92
Озонотерапия	96
Скипидарные ванны	98
Суховоздушная баня (сауна)	
Местные ванны с постепенно повышаемой температурой	102
Контрастные ванны	104
Пелоидтерапия	106
Подводный душ-массаж	108
«Сухие» углекислые ванны	112
Углекислые ванны	115
Сероводородные ванны	118
Радоновые ванны	121
Хлоридные натриевые йодобромные ванны	124
Хлоридные натриевые ванны	127
Азотные ванны	
Физические факторы в реабилитации больных ишемической болезнью сердца после хирургической реваскуляризации миокарда	129
Глава 2. Немедикаментозное лечение и профилактика гипертонической болезни	144
Основные патофизиологические механизмы гипертонической болезни	144
Классификация гипертонической болезни	145
Немедикаментозное лечение и профилактика гипертонической болезни	146
Уменьшение потребления поваренной соли	149
Уменьшение потребления алкоголя	152
Уменьшение массы тела	153
Физические тренировки	157
Психотерапевтические мероприятия	159
Применение природных и преформированных физических факторов	162
Классификация физиотерапевтических методов лечения гипертонической болезни	164

Тактика назначения физиотерапии у больных гипертонической болезни	166
Методики физиотерапии, их лечебное действие, показания и противопоказания	168
Электрофорез лекарственных веществ	168
Электросон	171
Электросон синусоидальными модулированными токами	172
Центральная электроанальгезия	173
Интерференционные токи	175
Диадинамические токи	177
Синусоидальные модулированные токи	177
Дециметровая электромагнитная терапия	180
Крайневысокочастотная электромагнитная терапия	182
Импульсное низкочастотное электромагнитное поле	185
Местная дарсонвализация	186
Индуктотермия	187
Франклинизация	188
Аэроионотерапия и фитоаэроионизация	189
Озонотерапия	190
Пульсирующее низкочастотное переменное электростатическое поле	192
Магнитотерапия	194
Лазеротерапия	199
Цветоимпульсная рефлексотерапия	202
Интервальная нормобарическая гипокситерапия	203
Ультразвуковая терапия	205
Вибраакустическая терапия	208
Саунотерапия	208
Псаммотерапия	210
Пелоидотерапия	212
Подводный душ-массаж	212
Скипидарные ванны	214
Жемчужно-хвойные ванны	215
Радоновые ванны	216
Углекислые ванны	218
Сероводородные ванны	220
Хлоридные натриевые ванны	223
Глава 3. Методология оценки качества и эффективности санаторно-курортного лечения	225
Основы системы управления качеством медицинской помощи	225

Методы оценки качества и эффективности медицинской помощи	229
Протоколы ведения больных – реальная польза в управлении качеством и эффективностью медицинской помощи в санаторно-курортных учреждениях	237
Примерные варианты протоколов ведения больных по некоторым нозологическим формам	239
Заключение	250
Приложение 1	252
Приложение 2	255
Список литературы	257

Научное издание

Абрамович Станислав Григорьевич
Холмогоров Николай Анатольевич
Федотченко Александр Александрович

**НЕМЕДИКАМЕНТОЗНАЯ ТЕРАПИЯ И ПРОФИЛАКТИКА
СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ:
СОВРЕМЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ОЦЕНКА КАЧЕСТВА
И ЭФФЕКТИВНОСТИ САНАТОРИНО-КУРОРТНОГО ЛЕЧЕНИЯ**

Редактор *Бондаренко О.Г.*
Корректор *Бондаренко О.Г.*
Оригинал-макет *Бондаренко О.Г.*
Обложка, иллюстрации *Фалеев К.*

Подписано в печать 10.04.2008. Бумага офсетная. Формат 60x84¹/16.
Гарнитура *Benguiat*. Усл. печ. л. 18
Тираж 500 экз. Заказ № 092-08.

ГУ НЦ РВХ ВСНЦ СО РАМН
Иркутск, ул. Борцов Революции, 1. Тел. (395-2) 29-03-37.
E-mail: arleon@rol.ru