

**МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ
РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ**

УТВЕРЖДАЮ
Первый заместитель министра

_____ Р.А. Часнойть
27 июня 2008 г.
Регистрационный № 039-0406

**ОЗОНОТЕРАПИЯ В РЕАБИЛИТАЦИИ БОЛЬНЫХ
С ИШЕМИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНЬЮ СЕРДЦА**

инструкция по применению

УЧРЕЖДЕНИЯ-РАЗРАБОТЧИКИ: УО «Гомельский государственный
медицинский университет»; СКО РУП «Гомельское отделение Белорусской
железной дороги»

АВТОРЫ: д-р мед. наук, проф. В.Я. Латышева, Л.С. Ковальчук

Гомель 2008

В настоящее время большой интерес представляют новые программы профилактики, лечения и реабилитации больных ишемической болезнью сердца (ИБС), оказывающие позитивное влияние на основные звенья патогенеза болезни и повышающие неспецифическую резистентность организма с целью обеспечения долговременной адаптации к экстремальным влияниям эколого-профессиональных и других факторов, детерминирующих здоровье. В этой связи к одному из перспективных направлений в медицине следует отнести озонотерапию.

Актуальность данного направления возрастает по причине высокого уровня аллергизации населения, большого количества противопоказаний и побочных эффектов при назначении сильнодействующих средств, высоких цен на лекарственные препараты, особенно импортного производства, а также по причине роста частоты сочетанных и сопутствующих заболеваний, что с одной стороны, требует комплексного лечения, а с другой — увеличивает количество противопоказаний для назначения различных видов лечения и риск полипрагмазии.

Целью представленной инструкции является повышение эффективности восстановительного лечения больных ИБС с применением озонотерапии в условиях умеренно континентального климата Республики Беларусь.

Настоящая инструкция может быть использована в реабилитационных отделениях стационаров, на амбулаторно-поликлиническом этапе реабилитации и в санаториях; предназначена для врачей, занимающихся озонотерапией, физиотерапевтов и курортологов, кардиологов, реабилитологов.

Материалы, изложенные в инструкции, помогут практическим врачам представить важнейшую роль метода озонотерапии в восстановительном лечении и профилактике больных с ИБС, что будет способствовать предупреждению и снижению инвалидности, повышению качества жизни пациентов, а также позволит внедрить полученные результаты в повседневную практику.

ПЕРЕЧЕНЬ НЕОБХОДИМОГО ОБОРУДОВАНИЯ, РЕАКТИВОВ, ПРЕПАРАТОВ, ИЗДЕЛИЙ МЕДИЦИНСКОЙ ТЕХНИКИ

- озонотерапевтическая установка, генерирующая озон;
- флаконы с физиологическим раствором (200,0–400,0);
- иглы для барботирования физиологического раствора озонкислородной смесью;
- пластиковый мешок;
- шприц Жане;
- наконечник для клизмы;
- полихлорвиниловая трубка.

ПОКАЗАНИЯ К ПРИМЕНЕНИЮ

ИБС (стабильная стенокардия, ФК I–IV; кардиосклероз); нарушения ритма и проводимости; недостаточность кровообращения I–II ст.; артериальная гипертензия (I–III ст.).

Эффективность озонотерапии с нарастанием тяжести состояния пациентов повышается, что связано, главным образом, с устранением гипоксии тканей, которая усугубляется при прогрессировании кардиальной недостаточности; в участках тканей с недостаточным кровообращением отдача кислорода происходит в большем объеме.

ПРОТИВОПОКАЗАНИЯ ДЛЯ ПРИМЕНЕНИЯ

- геморрагический или смешанный инсульт;
- все нарушения свертываемости крови;
- кровохарканье и ранний период после различных, в т. ч. внутренних, кровотечений;
- тромбоцитопения;
- склонность к судорогам;
- острая алкогольная интоксикация;
- аллергия на озон (крайне редко).

ОПИСАНИЕ ТЕХНОЛОГИИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ СПОСОБА

Предлагаемый способ озонотерапии апробирован и используется при реабилитации больных ИБС.

Основные лечебные методики: внутривенное капельное введение озонированного физиологического раствора, ректальные инсуффляции озона.

Первый этап

На данном этапе проводится детальное терапевтическое обследование пациентов (сбор анамнеза, общий осмотр, физикальное обследование внутренних органов, контроль артериального давления). Лабораторные методы исследования включают общий анализ крови и мочи, определение длительности кровотечения.

Второй этап

Получение озонкислородной смеси осуществляется на медицинской озонаторной установке, которая включает:

- озонатор воздушного охлаждения;
- метрологическую систему, позволяющую измерять концентрацию озона в озонкислородной газовой смеси и в водных растворах;
- блок, позволяющий регулировать скорость газового потока;
- деструктор неиспользованного озона.

Озонатор обеспечивает широкий диапазон концентраций озона в газовой смеси, которая плавно регулируется во всем диапазоне.

Деструктор неиспользованного озона обеспечивает при непрерывной, многочасовой эксплуатации концентрацию озона на рабочем месте ниже предельно допустимой (0,1 мг/м³).

Управление установкой максимально упрощено, что может быть достигнуто интегрированием управления установкой на базе современных микропроцессоров. Наличие в установке встроенного таймера улучшает ряд технологических операций.

Базовый комплект медицинской установки включает приспособления, обеспечивающие реализацию существующих методов озонотерапии. Всем изложенным требованиям удовлетворяют аппараты для озонотерапии «Квазар», УОТА-60-01 «Медозон». К работе с приборами допускаются только лица, прошедшие специальное обучение; при использовании аппаратов для озонотерапии необходимо соблюдать правила по технике безопасности эксплуатации электроприборов.

Третий этап

Методика проведения курса внутривенной озонотерапии:

- процедура проводится в специально оборудованном процедурном кабинете. Первая процедура осуществляется под наблюдением врача, последующие — специально подготовленной медицинской сестры;
- по воздуховоду от подключенного озонатора через флакон емкостью 200–400 мл со стерильным физиологическим раствором пропускается озонкислородная смесь до достижения концентрации растворенного озона в данном флаконе 1–4 мг/л; время барботирования — 2–4 мин. Доза медицинского озона в растворе составляет от 0,2–0,4 до 0,8–1,6 мг;
- флакон с озонированным физиологическим раствором укрывается темной бумагой, учитывая достаточно быстрый распад озона на свету;
- к флакону подсоединяется одноразовая система для внутривенных капельных инфузий и сразу же осуществляется внутривенное введение озонированного физиологического раствора в течение 15–30 мин, учитывая короткий период полураспада; концентрация растворенного озона в физиологическом растворе при комнатной температуре снижается спустя 30 мин наполовину;
- после проведения данной процедуры пациент в течение 5–15 мин продолжает лежать на кушетке.

В санаторно-курортных условиях процедуры внутривенного капельного введения озонированного физиологического раствора осуществляют комплексно с включением показанных режимов движения, аэрофитотерапии, щадящей бальнеотерапии, гидропатических процедур, психо-, диетотерапии. Ранее назначенные коронароактивные медикаменты не отменяются, но их доза может постепенно уменьшаться по мере улучшения состояния пациента. Больным, получающим медикаменты, обладающие гипокоагуляционным действием (аспирин, антикоагулянты и др.), доза последних уменьшается вдвое либо они временно отменяются. Курс лечения составляет 5–8 процедур, назначаемых 2–3 раза в неделю.

В случаях, когда затруднены внутривенные инъекции, применяются ректальные инсуффляции озонкислородной смесью, которые проводятся по следующей методике:

- перед процедурой требуется предварительное очищение кишечника: не более чем за 2 ч назначается очистительная клизма;
- от подключенного озонатора через воздуховод происходит заполнение озонкислородной смесью специального пластикового мешка;
- положение пациента при проведении процедуры — на левом боку с согнутыми ногами;
- в ампулу прямой кишки вводится стандартный наконечник для клизм, соединенный полихлорвиниловой трубкой со шприцем Жане, предварительно заполненным озонкислородной смесью из пластикового мешка. Постепенное введение озонкислородной смеси производится в течение 5–10 мин до появления чувства легкого распираия в животе;
- после сеанса пациент в течение 5–15 мин лежит на кушетке.

Кишечные инсуффляции озонкислородной смесью обычно проводят с дозой озона из расчета 75 мкг на 1 кг веса пациента. Лечение, как правило, начинается с половинной дозы и минимального объема озонкислородной смеси (50–100 мл), который постепенно увеличивается до требуемого (каждый раз на 100 мл). Курс лечения составляет 5–8 процедур, назначаемых 1–2 раза в неделю.

Ректальные инсуффляции служат альтернативным вариантом внутривенному введению озонированного физиологического раствора, так как озонкислородная смесь, быстро всасываясь, оказывает системное воздействие на организм пациента, способствует коррекции различных метаболических нарушений. С другой стороны, кишечные инсуффляции используются как местное противовоспалительное и дезинфицирующее средство, восстанавливающее микробное равновесие в кишечнике.

Обе указанные выше методики относятся к процедурам общей озонотерапии. Возможно проведение нескольких курсов озонотерапии с интервалом 4–12 месяцев.

ПЕРЕЧЕНЬ ВОЗМОЖНЫХ ОСЛОЖНЕНИЙ ИЛИ ОШИБОК ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ И ПУТИ ИХ УСТРАНЕНИЯ

- для получения озонкислородной смеси в озонатор подается только чистый медицинский кислород. Использование концентратов кислорода недопустимо из-за наличия в нем большого количества азота, который в условиях высокого напряжения преобразуется в токсические окислы;
- все дополнительное оборудование для озонотерапии должно быть изготовлено из стекла, полихлорвинила, пластмассы, так как изделия из резины разрушаются под действием озона;
- нежелательно попадание озона в воздух рабочего помещения, поэтому кабинет озонотерапии должен быть оборудован вытяжной вентиляцией;
- с целью определения индивидуальной чувствительности пациента к озону курс лечения начинается с пробной процедуры путем подкожного или внутримышечного введения озонкислородной смеси в концентрации 1–3

мг/л в объеме 1–2 мл или медленного внутривенного капельного введения озонированного физиологического раствора в половинной дозе;

- при озонировании жидкости используется только физиологический раствор для внутривенного капельного введения;
- недопустимо введение во флакон с озонированным физиологическим раствором других лекарственных препаратов.

При введении озонированного физиологического раствора или озонированной крови в сосудистое русло возникновение эмболических осложнений невозможно, так как кислород и особенно озон имеет хорошую растворимость в крови, а азот — основной источник эмболии — отсутствует.

Назначение озонотерапии пациентам с учетом показаний и противопоказаний, а также определение концентрации озонкислородной смеси проводится специально обученным врачом-клиницистом.