

Министерство охраны здоровья Украины
Украинский центр научной медицинской информации
и патентно-лицензионной работы
Украинская ассоциация озонотерапевтов и производителей
медоборудования
Харьковская медицинская академия последипломного образования
Институт озонотерапии и медоборудования

МЕТОДИКИ ОЗОНОТЕРАПИИ

(методические рекомендации)

Міністерство охорони здоров'я України
Український центр наукової медичної інформації та
патентно-ліцензійної роботи
Українська асоціація озонотерапевтів і виробників медобладнання
Харківська медична академія післядипломної освіти
Інститут озонотерапії та медобладнання

“УЗГОДЖЕНО”



Головний спеціаліст Головного управління
організації медичної допомоги
населенню МОЗ України
Н.Г. Гойда
2001 р.

МЕТОДИКИ ОЗОНОТЕРАПІЇ
(методичні рекомендації)

Харків - 2001

Организации - разработчики:

- Харьковская медицинская академия последипломного образования;
- Украинская ассоциация озонотерапевтов и производителей медоборудования;
- Институт озонотерапии и медоборудования, г. Харьков.

Составители:

Тондий Леонид Дмитриевич – доктор мед. наук, профессор, зав. кафедрой физиотерапии и курортологии Харьковской медицинской академии последипломного образования, тел. 8.096.478.78.00;

Ганичев Виктор Владимирович – член-кор. МАНЭб, директор Института озонотерапии и медоборудования, председатель Украинской ассоциации озонотерапевтов и производителей медоборудования, тел.секр.(057)343-31-25, тел.дир.8 (067) 574-69-69, e-mail: medozone@ic.kharkov.ua

Рецензенты:

Солдатченко Сергей Сергеевич – доктор мед. наук, профессор, председатель проблемной комиссии «Курортология и физиотерапия» МОЗ и АМН Украины;

Бабов Константин Дмитриевич – доктор мед. наук, профессор, директор Украинского научно-исследовательского института медицинской реабилитации и курортологии;

Радченко Владимир Александрович – доктор мед. наук, заместитель директора по научной работе Института патологии позвоночника и суставов им. проф. Н.И. Ситенко АМН Украины;

Шмакова Ирина Петровна – доктор мед. наук, профессор Одесского государственного медицинского университета, главный специалист-физиотерапевт МОЗ Украины;

Козин Юрий Иванович – доктор мед. наук, профессор Харьковского государственного медицинского университета, председатель Харьковского областного общества урологов.

Председатель экспертной комиссии А.К. Попсуйшапка - доктор мед. наук, профессор Харьковской медицинской академии последипломного образования.

Методики озонотерапии утверждены решением Ученого совета Харьковской медицинской академии последипломного образования, протокол № 9 от 17.11.2000 года.

Методические рекомендации изданы при содействии Украинской ассоциации озонотерапевтов и производителей медоборудования, г. Харьков, тел./fax (057) 702-26-31; моб. тел. предс. ассоциации +38-067-574-69-69

e-mail: medozone@ic.kharkov.ua

<http://www.medozone.com.ua>

СОДЕРЖАНИЕ

	Стр.
ПЕРЕЧЕНЬ СОКРАЩЕНИЙ	6
1. ВСТУПЛЕНИЕ	7
2. ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПОНЯТИЯ ОЗОНОТЕРАПИИ	10
3. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ОЗОНА В МЕДИЦИНЕ	11
4. БИОЛОГИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА ОЗОНА	11
5. ВЛИЯНИЕ ОЗОНА НА МЕТАБОЛИЗМ	11
6. ФОРМЫ ПРИМЕНЕНИЯ ОЗОНА	12
7. ОСНОВНЫЕ СПОСОБЫ ПРИМЕНЕНИЯ И КОНЦЕНТРАЦИИ ОЗОНА	13
8. ПОКАЗАНИЯ К ПРИМЕНЕНИЮ ОЗОНОТЕРАПИИ	13
9. ПРОТИВОПОКАЗАНИЯ К ИСПОЛЬЗОВАНИЮ ОЗОНОТЕРАПИИ	15
10. МЕТОДИКИ ПРИГОТОВЛЕНИЯ ОЗОНИРОВАННОГО МАТЕРИАЛА	15
10.1. МЕТОДИКА ОЗОНИРОВАНИЯ ДИСТИЛЛИРОВАННОЙ ВОДЫ.....	15
10.2. МЕТОДИКА ОЗОНИРОВАНИЯ ФИЗИОЛОГИЧЕСКОГО РАСТВОРА ДЛЯ ПАРЕНТЕРАЛЬНОГО ПРИМЕНЕНИЯ.....	15
10.3. МЕТОДИКА ПРИГОТОВЛЕНИЯ МАСЛА «ОЗОНИД».....	16
11. ИСПОЛЬЗУЕМОЕ ОБОРУДОВАНИЕ	16
11.1. АППАРАТ ОЗОНОТЕРАПИИ УНИВЕРСАЛЬНЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ «ОЗОН УМ-80».....	17
12. МЕТОДИКИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ОЗОНИРОВАННОГО МАТЕРИАЛА	21
12.1. МЕТОДИКА ВНУТРИВЕННЫХ ИНФУЗИЙ ОФР С ПРИМЕНЕНИЕМ УСТРОЙСТВА «ОЗНОСТАТ».....	21
12.2. МЕТОДИКА ПРОВЕДЕНИЯ БАГОТ с ОФР.....	22
12.3. МЕТОДИКА ПРОВЕДЕНИЯ БАГОТ с ОКС.....	23
12.4. МЕТОДИКА НАПОЛНЕНИЯ ОКС УНИВЕРСАЛЬНОЙ ОЗОНОТЕРАПЕВТИЧЕСКОЙ ПРОЦЕДУРНОЙ КАМЕРЫ.....	23
12.5. МЕТОДИКА ПРОВЕДЕНИЯ МАГОТ.....	23
12.6. МЕТОДИКА РЕКТАЛЬНЫХ ИНСУФФЛЯЦИЙ ФИКСИРОВАННОГО ОБЪЁМА ОКС.....	24
12.7. МЕТОДИКА ПРОТОЧНЫХ РЕКТАЛЬНЫХ ИНСУФФЛЯЦИЙ ОКС.....	24
12.8. МЕТОДИКА ПРОВЕДЕНИЯ МИКРОКЛИЗМЫ С ОЗОНИРОВАННЫМ МАСЛОМ «ОЗОНИД».....	25
12.9. МЕТОДИКА ВАГИНАЛЬНЫХ ОРОШЕНИЙ ОЗОНИРОВАННЫМИ РАСТВОРАМИ И МАСЛАМИ.....	25
12.10. МЕТОДИКА ПРОТОЧНЫХ ВАГИНАЛЬНЫХ ИНСУФФЛЯЦИЙ ОКС....	26
12.11. МЕТОДИКА ИНГАЛЯЦИЙ ОЗОНИРОВАННЫМИ РАСТВОРАМИ И МАСЛАМИ	26
12.12. МЕТОДИКА ИНГАЛЯЦИЙ УВЛАЖНЁННОЙ ОКС, С ПОМОЩЬЮ УЛЬТРАЗВУКОВОГО ИНГАЛЯТОРА С ДИСТИЛЛИРОВАННОЙ ВОДОЙ.....	27
12.13. МЕТОДИКА ИНГАЛЯЦИЙ ОКС ОТ ОЗОНАТОРА	27
12.14. МЕТОДИКА ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ОФР ПРИ ПЛАЗМАФЕРЕЗЕ.....	28

12.15. ПРОТОЧНАЯ ПНЕВМОТУБАЦИЯ НАРУЖНЫХ СЛУХОВЫХ ПРОХОДОВ ОКС.....	28
12.16. МЕТОДИКА ИНСТИЛЛЯЦИЙ В УРЕТРУ ОЗОНИРОВАННОГО МАСЛА.....	28
12.17. МЕТОДИКА ВНУТРИСУСТАВНОГО ВВЕДЕНИЯ ОКС.....	29
12.18. МЕТОДИКА ПРОТОЧНОЙ ГАЗАЦИИ КОНЕЧНОСТИ ОКС В ПЛАСТИКОВОЙ КАМЕРЕ.....	29
12.19. МЕТОДИКА ПРОВЕДЕНИЯ «МИНИ» - ВАННЫ С ОКС.....	30
12.20. ПРОТИВОЦЕЛЛЮЛИТНЫЕ ОБРАБОТКИ ОКС.....	30
12.21. МЕТОДИКА ПРОВЕДЕНИЯ ОБРАБОТКИ ЛИЦА.....	31
12.22. МЕТОДИКА ВНУТРИКАПИЛЛЯРНОГО ВВЕДЕНИЯ ОКС ДЛЯ УДАЛЕНИЯ «СОСУДИСТЫХ ЗВЁЗДОЧЕК».....	32
12.23. ЭНДОЛИМФАТИЧЕСКОЕ ВВЕДЕНИЕ ОКС.....	32
12.23.1. ВВЕДЕНИЕ ОКС В ЗАБРЮШИННОЕ ПРОСТРАНСТВО (ПРЕСАКРАЛЬНО)...	32
12.23.2. ВВЕДЕНИЕ ОКС И ОФР В ТАЗОВУЮ ЖИРОВУЮ КЛЕТЧАТКУ.....	32
12.23.3. ИНТРАНОДУЛЯРНОЕ И ПАРАНОДУЛЯРНОЕ ВВЕДЕНИЕ ОКС.....	33
12.23.4. РЕГИОНАЛЬНАЯ ЛИМФОТРОПНАЯ ОЗОНОТЕРАПИЯ..... «МАНЖЕТОЧНЫМ» СПОСОБОМ.....	33
13. МЕТОДИКА ОПРЕДЕЛЕНИЯ ИНДИВИДУАЛЬНОЙ ДОЗЫ ОЗОНА.....	33
14. МЕТОДИКИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ОЗОНОТЕРАПИИ ПРИ РАЗЛИЧНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЯХ.....	34
14.1. ХИРУРГИЯ.....	34
14.1.1. ОЗОНОТЕРАПИЯ ДЛИТЕЛЬНО НЕЗАЖИВАЮЩИХ РАН, ТРОФИЧЕСКИХ ЯЗВ.....	34
14.1.2. ОБЛИТЕРИРУЮЩИЙ АТЕРОСКЛЕРОЗ, ЭНДАРТЕРИИТ СОСУДОВ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ.....	35
14.1.3. ВАРИКОЗНОЕ РАСШИРЕНИЕ ВЕН, ПОСТТРОМБОФЛЕБИТИЧЕСКИЙ СИНДРОМ.....	36
14.1.4. ГНОЙНО-ДЕСТРУКТИВНЫЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ ЛЕГКИХ, БРЮШНОЙ ПОЛОСТИ.....	36
14.2. ТЕРАПИЯ.....	37
14.2.1. ЯЗВЕННАЯ БОЛЕЗНЬ, ГАСТРОДУОДЕНИТ, ХРОНИЧЕСКИЙ АНТРАЛЬНЫЙ ГАСТРИТ.....	37
14.2.2. ХРОНИЧЕСКИЕ ГЕПАТИТЫ.....	37
14.2.3. ХРОНИЧЕСКИЕ КОЛИТЫ, ДИСБАКТЕРИОЗ КИШЕЧНИКА.....	38
14.2.4. САХАРНЫЙ ДИАБЕТ.....	38
14.2.5. ХРОНИЧЕСКИЙ БРОНХИТ, ПНЕВМОНИЯ.....	38
14.2.6. БРОНХИАЛЬНАЯ АСТМА.....	39
14.2.7. ИШЕМИЧЕСКАЯ БОЛЕЗНЬ СЕРДЦА, ГИПЕРТОНИЧЕСКАЯ БОЛЕЗНЬ, НАРУШЕНИЯ РИТМА.....	39
14.2.8. ХРОНИЧЕСКИЙ ПИЕЛОНЕФРИТ.....	40
14.2.9. ХРОНИЧЕСКИЙ ЦИСТИТ.....	40
14.3. НЕВРОЛОГИЯ.....	40
14.3.1. НЕВРОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОЯВЛЕНИЯ ОСТЕОХОНДРОЗА ПОЗВОНОЧНИКА, КОМПРЕССИОННО-ИШЕМИЧЕСКИЕ НЕЙРОПАТИИ.....	40
14.3.2. ДИСЦИРКУЛЯТОРНАЯ ЭНЦЕФАЛОПАТИЯ, НЕЙРОЦИРКУЛЯТОРНАЯ ДИСТОНΙΑ.....	41
14.3.3. АРТРИТЫ РАЗНОЙ ЭТИОЛОГИИ.....	41
14.4. ДЕРМАТОЛОГИЯ.....	41

14.4.1. ЭКЗЕМА, ДЕРМАТИТЫ, ПСОРИАЗ, НЕЙРОДЕРМИТ.....	41
14.4.2. ПИОДЕРМИИ И ФУРУНКУЛЕЗ.....	42
14.4.3. МИКОЗЫ КОЖИ, НОГТЕЙ.....	42
14.5. КОСМЕТОЛОГИЯ.....	42
14.5.1. ЛЕЧЕНИЕ ЦЕЛЛЮЛИТА.....	43
14.5.2. УДАЛЕНИЕ ТЕЛЕАНГИОЭКТАЗИЙ (СОСУДИСТЫХ «ЗВЁЗДОЧЕК»)...	43
14.6. ГИНЕКОЛОГИЯ И АКУШЕРСТВО.....	44
14.6.1. ОСТРЫЙ И ХРОНИЧЕСКИЙ САЛЬПИНГООФОРИТ.....	44
14.6.2. ВАГИНИТЫ, ДИСБАКТЕРИОЗ ВЛАГАЛИЩА.....	44
14.6.3. ОСТРЫЙ ЭНДОМЕТРИТ.....	44
14.6.4. ВОЗРАСТНЫЕ АТРОФИЧЕСКИЕ ИЗМЕНЕНИЯ СЛИЗИСТОЙ ОБОЛОЧКИ ВЛАГАЛИЩА.....	45
14.6.5. ПАТОЛОГИЯ БЕРЕМЕННОСТИ (ГЕСТОЗЫ, ВНУТРИУТРОБНАЯ ГИПОКСИЯ ПЛОДА, ФЕТОПЛАНЦЕНТАРНАЯ НЕДОСТАТОЧНОСТЬ И ДР.).....	45
14.7. ОФТАЛЬМОЛОГИЯ.....	45
14.7.1. СОСУДИСТЫЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ ГЛАЗ.....	45
14.7.2. ВОСПАЛИТЕЛЬНЫЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ ПЕРЕДНЕГО ОТДЕЛА ГЛАЗ.....	45
14.8. ЗАБОЛЕВАНИЯ УХА, ГОРЛА, НОСА.....	46
14.8.1. ОСТРЫЙ И ХРОНИЧЕСКИЙ ГАЙМОРИТ.....	46
14.8.2. ХРОНИЧЕСКИЙ ТОНЗИЛЛИТ.....	46
14.8.3. ХРОНИЧЕСКИЕ ОТИТЫ, НЕЙРОСЕНСОРНАЯ ТУГОУХОСТЬ.....	46
14.9. СТОМАТОЛОГИЯ.....	46
14.9.1. ГИНГИВИТ, ПАРОДОНТИТ, ПАРОДОНТОЗ.....	47
14.9.2. КАРИЕС.....	48
14.9.3. ОТБЕЛИВАНИЕ ЗУБОВ.....	49
14.9.4. ТРАВМЫ ЧЕЛЮСТНО-ЛИЦЕВОЙ ОБЛАСТИ И ГНОЙНЫЕ..... ВОСПАЛЕНИЯ, РЕКОНСТРУКТИВНО - ВОССТАНОВИТЕЛЬНЫЕ И... ПЛАСТИЧЕСКИЕ ОПЕРАЦИИ ЛИЦА И ШЕИ.....	49
15. УСТАНОВКА «БУРЛЯЩИЙ ОЗОН» ДЛЯ ОЗОНИРОВАНИЯ И БАРБОТАЖА ВОДЫ В ВАННОЙ С ГИДРОМАССАЖЕМ.....	50
16. АПРОБАЦИИ.....	53
17. ВОЗМОЖНЫЕ ОСЛОЖНЕНИЯ И ПОБОЧНЫЕ РЕАКЦИИ ПРИ..... ПРОВЕДЕНИИ ОЗОНОТЕРАПИИ.....	54
18. РЕЗЮМЕ.....	54
19. СПИСОК ЛИТЕРАТУРНЫХ ИСТОЧНИКОВ.....	55

ПЕРЕЧЕНЬ СОКРАЩЕНИЙ

ОКС – озono-кислородная смесь	ОТ – озонотерапия
АОС – антиоксидантная система	ФР – физиологический раствор
ПОЛ – перекисное окисление липидов	МО – медицинский озон
БАГОТ – большая аутогемоозонотерапия	2,3 ДФГ – 2,3-дифосфоглицерат
МАГОТ – малая аутогемоозонотерапия	pO ₂ – парциальное давление кислорода
ОФР – озонированный физиологический раствор	
ОДВ – озонированная дистиллированная вода	

1. ВСТУПЛЕНИЕ

Современные требования научной и практической медицины требуют более широкого внедрения высокоэффективных средств и методов профилактики и лечения в различных областях здравоохранения.

Надежды на то, что антибиотики могут решить полностью проблему инфекций, не оправдываются. В ответ на синтез новых форм антибактериальных препаратов появляются другие штаммы микроорганизмов, возникают новые вирусы, все сильнее проявляют свои патогенные свойства грибки. Решать проблему борьбы с инфекциями применяя антибиотики дальше становится всё сложнее и дороже.

Поэтому необходимо уделить внимание другим средствам лечения, которые оказали бы более эффективное бактерицидное действие на патогенные микроорганизмы. 110-летний международный медицинский опыт свидетельствует о том, что одним из таких средств является озонотерапия.

Озонотерапия – высокоэффективный, экологичный и экономически выгодный метод лечения, создающий бактерицидное, фунгицидное, вирусоцидное, иммунорегулирующее, противогипоксическое воздействие, при котором практически нет побочных эффектов. Этот метод лечения используют в хирургии, терапии, офтальмологии, при инфекционных болезнях, в урологии, венерологии, дерматологии, косметологии, акушерстве, гинекологии, стоматологии, педиатрии, анестезиологии и др.

Озон был открыт голландским физиком Мак Ван Марумом в 1785 г. В 1896 г. Н. Тесла создал первый генератор озона. В 1898 г. Т.А. Лют впервые в мире открыл Институт озонотерапии в Берлине.

Для предоставления доступной информации о принципах действия, формах и областях применения озонкислородной терапии, координации исследований и разработок, а также для передачи технологий – в 1972 г. было создано Немецкое медицинское общество озонотерапевтов, в 1973г. – Международная ассоциация «Озон» и в 1979г. – Международное медицинское общество озонотерапевтов, объединившие специалистов Германии, Австрии, США, Украины, России, Франции, Италии, Кубы, Японии и др., которые провели в разных странах 16 Всемирных конгрессов «Озон в медицине», где указывали на высокую эффективность применения озонотерапии при разнообразных патологиях.

В начале XIX столетия в Евпатории (АР Крым) доктор Т. Разенберг использовал озон при лечении аллергиков, особенно при заболеваниях дыхательных путей. Он вывозил пациентов в открытое море сразу после грозы и они дышали воздухом, насыщенным озоном. Это можно считать началом озонотерапии на Украине.

В 1977 г. в России начались экспериментальные исследования в ЦНИЛ Нижегородского государственного медицинского института, которые позволили докторам медицинских наук, профессорам С.П. Перетягину и Г.А. Бояринову с апреля 1979 года начать интрасосудистое введение растворов насыщенных озоном и в последующем создать российскую школу озонотерапии. В многочисленных работах доктора биологических наук,

профессора К.Н. Конторщиковой (г. Нижний Новгород), изучена динамика биохимических показателей и обменных процессов при различных заболеваниях в зависимости от дозы, концентрации и способов клинического применения озона. Были разработаны методологические подходы парентерального применения озонированных растворов при трансфузионной терапии, обработки консервированной и аутокрови больных во время операций и в послеоперационном периоде. Состоявшееся в 1994 г. объединение российских озонотерапевтов в Ассоциацию (председатель – д.м.н., проф. С.П. Перетягин) позволило провести семь Всероссийских научно-практических конференций (1992, 1995, 1998, 2000, 2003, 2005 и 2007 гг.).

На Украине первая школа озонотерапевтов формируется в 90-е годы в Харькове. Ее появление обусловлено поиском новых, более эффективных методов лечения крайне тяжелых больных с интоксикациями, сепсисом, резистентными к антимикробным препаратам инфекциями. В условиях такого мегаполиса, как Харьков, это было крайне необходимо в связи с сосредоточением в клиниках города очень тяжелых больных с хирургической, урологической и травматологической патологиями.

Но широкое внедрение методов озонотерапии в Украине сдерживалось отсутствием высококачественной и сертифицированной отечественной аппаратуры для озонотерапии и официального разрешения Министерства здравоохранения на практическое внедрение данных методов лечения.

Новый этап в истории Харьковской школы озонотерапевтов и озонотерапии на Украине связан с созданием в Харькове «Украинской ассоциации озонотерапевтов и производителей медоборудования», которая зарегистрирована в апреле 2000 г. в целях распространения новых методов лечения, объединения и координации научно-исследовательской, учебной, лечебной и информационной деятельности по озонотерапии, что позволило систематизировать и обобщить европейский, российский и украинский опыт за последние несколько десятков лет.

Членами Украинской ассоциации озонотерапевтов и производителей медоборудования являются медицинские учебные заведения и академии последипломного образования, учреждения, научно-исследовательские институты, лечебные клиники различных форм собственности, фонды и организации во всех регионах Украины, а также зарубежные организации.

Впервые в СНГ в начале 2000 года в Харькове был создан «Институт озонотерапии и медоборудования», реорганизованный из Научно-технического центра «Регион», созданного 2 января 1990 года Министерством электротехнической промышленности и приборостроения СССР (директор Ганичев В.В.), который занимался созданием электронной аппаратуры, проблемами охраны окружающей природной среды и очисткой питьевой воды. Создание Института озонотерапии и медоборудования способствовало внедрению различных методов озонотерапии в медицинские учреждения и клиники Украины, разработке новых методик и способов применения озона, выполнению широкого спектра научно-исследовательских работ, созданию и производству новых видов аппаратуры.

В соответствии с ежегодным Реестром конференций, утверждённым

Академией медицинских наук и Министерством охраны здоровья Украины, Институтом озонотерапии и медоборудования и Украинская ассоциация озонотерапевтов и производителей медоборудования, совместно с Харьковской медицинской академией последипломного образования, Институтом общей и неотложной хирургии АМНУ, Харьковским государственным медицинским университетом, Институтом терапии АМНУ, Институтом криобиологии и криомедицины НАНУ и Крымским государственным медицинским университетом, организовали и провели пять Всеукраинских научно-практических конференций по озонотерапии с международным участием: 2001г. – место проведения – г. Харьков, 2002г. – место проведения – г. Харьков, 2003г. – место проведения – г. Харьков, 2005г. – место проведения – г. Евпатория и 2007г. – место проведения – г. Ялта, на которых проведен анализ развития методов лечения больных с различной патологией, а также обзор способов создания и производства аппаратуры для озонотерапии.

В результате объединения усилий в рамках ассоциации различных институтов и организаций были разработаны и зарегистрированы более 90 патентов, осуществлена защита 68 диссертаций, опубликовано более 800 научных работ. Были разработаны новые методологические подходы к парентеральному и местному применению озона. Был раскрыт ряд важнейших механизмов, которые определяют эффект озонотерапии. Парентеральное использование озона благодаря его выраженной биологической и метаболической активности относительно органических субстратов – белков, липидов и углеводов, сопровождается активацией кислородзависимых процессов. Прослеживается изменение физико-химических свойств биологических мембран. Биологические эффекты озона при действии на кровь проявляются уже на уровне довольно низких концентраций озона в диапазоне от 0,4 до 1,2 мг/л. Взаимодействие озона с кровью сопровождается изменениями метаболизма с повышением pO_2 , усилением окислительно-восстановительных вне- и внутриклеточных процессов, связанных с выработкой и утилизацией энергетических субстратов, преобразованием и синтезом биологически активных веществ (катехоламины, серотонин, гистамин и др.), усилением активности иммунокомпетентных клеток периферической крови, включением эндогенных дезинтоксикационных механизмов (утилизация недоокисленных продуктов, восстановление pH, снижение в крови конечных продуктов азотного обмена, улучшение работы печени, почек, легких). На уровне целостного организма это проявляется в оптимизации функций центрального кровообращения, дыхания, транспортных свойств крови, в улучшении периферического кровообращения.

Однако длительное отсутствие медицинской аппаратуры, которая соответствовала бы всем необходимым требованиям, значительно тормозило широкое использование озона для лечения и профилактики заболеваний. Поэтому Украинской ассоциацией озонотерапевтов и производителей медоборудования совместно с ХМАПО и Институтом озонотерапии и медоборудования были сформулированы и утверждены «Основные медико-технические требования и рекомендации по выбору медицинских

озонаторов», которым должны соответствовать современные медицинские озонаторы.

В соответствии с утвержденными медико-техническими требованиями, Институтом озонотерапии и медоборудования был создан и впервые на Украине сертифицирован в Минздраве Украины аппарат озонотерапии универсальный медицинский «Озон УМ-80», который позволяет получать как низкие – терапевтические концентрации озона, так и высокие – в т. ч. и для хирургии, дерматокосметологии и стоматологии. Аппарат предназначен для местного и системного применения, что позволяет выполнять более 30 различных методик лечения.

Благодаря появлению медицинских озонаторов нового поколения, появилась возможность варьировать и дозировать концентрации озона с такой точностью, которые ранее были недостижимы для применения в терапии. Используя в полном объеме опыт украинской, российской и европейских школ озонотерапии, отечественная медицина, широко применяя озон в качестве лекарственного средства, открыла возможность значительно повысить общую эффективность терапии при этом заменяя или уменьшая фармакологическую нагрузку на пациента.

Конкурентоспособный, серийно выпускаемый отечественный медицинский озонатор «Озон УМ-80», в котором внедрены последние современные достижения науки и техники, по своим медико-техническим возможностям, является лучшим среди выпускаемых в странах СНГ. Именно поэтому аппарат озонотерапии универсальный медицинский «Озон УМ-80» работает в крупнейших медицинских вузах, медакадемиях, научно-исследовательских институтах, медицинских клиниках и центрах во всех областях Украины, поставляется в 12 государств мира, в том числе в Россию, Молдавию, Прибалтику, Узбекистан, Азербайджан, Грузию, Италию, Польшу, Индию и Турцию.

Методические рекомендации по озонотерапии предназначены для хирургов, терапевтов, неврологов, урологов, дерматологов, комбустиологов, акушеров-гинекологов, неонатологов, инфекционистов, эндокринологов, офтальмологов, физиотерапевтов, семейных врачей и других врачей разных специальностей.

2. ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПОНЯТИЯ ОЗОНОТЕРАПИИ

Озон обладает высокой реактивной способностью и активно вступает в реакции с разными биологическими объектами, в частности со структурами клеток. В роли основной мишени биологического действия озона на клетку выступают плазматические биомембраны, при этом заметно усиление репродуктивной способности клеток при низких дозах озона и гибель их при высоких дозах.

Актуальность широкого внедрения и клинического применения методов озонотерапии подтверждается многочисленными научными и клиническими исследованиями, а также медицинской практикой широкого использования медицинского озона врачами разных специальностей во всем мире.

Наблюдается разнообразие терапевтических эффектов: антибактериальный, фунгицидный, антивирусный, иммуномодулирующий, стимуляция антиоксидантной защиты, репарации и микроциркуляции, а также оптимизация обменных процессов при проведении озонотерапии, которые позволяют широко и эффективно применять её при многих заболеваниях.

Озон, как аллотропная форма кислорода, известен благодаря своей роли в поддержке экологического равновесия на Земле, – он предохраняет живые организмы от губительного действия ультрафиолетового излучения.

В конце XX века были созданы современные высокоэффективные приборы и аппараты для озонотерапии, что послужило стимулом для широкого использования озонотерапии при лечении многих заболеваний.

Особенностью озонотерапии является то, что она путем неспецифического воздействия на организм стимулирует и регулирует его защитные и адаптивные реакции.

3. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ОЗОНА В МЕДИЦИНЕ

В медицине озон используется в виде озоно-кислородной смеси (медицинского озона) для местного и системного применения с концентрацией от 0,2 до 80 мг озона на 1 л кислорода, (концентрации, которые применяются в промышленности, в десятки раз выше).

4. БИОЛОГИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА ОЗОНА

- Прямой дезинфицирующий и улучшающий трофику эффект при местном применении;
- системное антибактериальное, фунгицидное и антивирусное действие за счет дискретного образования пероксидов;
- повышение пластичности (способности к деформации) эритроцитов;
- увеличение содержания 2,3-ДФГ (дифосфоглицерата), ответственного за высвобождение кислорода из эритроцитов в тканях;
- улучшение кислородного метаболизма в эритроцитах и, как следствие этого, повышенное использование глюкозы, распад жирных кислот, а также активация антиоксидантных ферментов.

На уровне целостного организма происходит оптимизация центральной и системной гемодинамики, дыхания, улучшение периферического кровообращения, повышение иммунологического статуса.

В качестве носителя, который реализует основные механизмы действия озона на целостный организм, могут быть ионные растворы, физиологический раствор, разные кровезаменители, мази, растительные масла и др.

5. ВЛИЯНИЕ ОЗОНА НА МЕТАБОЛИЗМ

- стимулирует утилизацию глюкозы тканями;
- улучшает метаболизм белков;

- непосредственно действует на ненасыщенные жирные кислоты, которые в результате превращаются в водорастворимые соединения;
- улучшает кислородный метаболизм в эритроцитах и, как следствие этого, повышенное использование глюкозы, распад жирных кислот, а также активация антиоксидантных ферментов;
- уменьшает содержание недоокисленных метаболитов в плазме.

6. ФОРМЫ ПРИМЕНЕНИЯ ОЗОНА

- Парентеральные инфузии озонированных физиологических растворов (ОФР).
- Пероральный прием озонированных растворов и масел.
- Большая аутогемоозонотерапия (БАГОТ).
- Малая аутогемоозонотерапия (МАГОТ).
- Внутрикостные вливания озонированных растворов.
- Внутривлепуральное и внутривбрушинное промывание озонированными антисептиками.
- Внутривпортальная инфузионная терапия с озоном.
- Внутрив- и перивсуставное введение озонно-кислородных смесей.
- Гидропрессивная озоновая санация озонированными растворами.
- Экстракорпоральная (проточная) обработка больших объемов аутокрови.
- Экстракорпоральная обработка ОКС плазмы и лимфы.
- Введение ОКС в канал кариесного зуба.
- Наружное применение озонированных мазей и масел.
- Наружное применение озонированных растворов и антисептиков.
- Орошение мелкодисперсной суспензией озонированной воды.
- Ингаляционное применение мелкодисперсных суспензий озонированной воды и масел.
- Ингаляционное использование ОКС.
- Лечение патологических процессов небольших участков тела ОКС в специальных каркасных камерах проточной газации (КПГ) в условиях пониженного давления.
- Лечение патологических процессов небольших участков и всего тела ОКС в специальных камерах проточной газации под повышенным давлением.
- Местные озоновые ванны в специальных КПГ с барботажем жидких растворов.
- Акупунктурная терапия (рефлексотерапия) ОКС.
- Переливание озонированной консервированной крови и плазмы.
- Вакуумно-вибрационный массаж с озонированным маслом.
- Подкожное введение ОКС (подкожные волдыри).
- Проточные внутривлагалищные инстилляции мелкодисперсными суспензиями озонированной воды и ОФР.
- Проточные внутривлагалищные инсуффляции ОКС.
- Ректальные инсуффляции ОКС и озонированными растворами.
- Аппликации тампонами с озонированным маслом и растворами в стоматологии.

7. ОСНОВНЫЕ СПОСОБЫ ПРИМЕНЕНИЯ И КОНЦЕНТРАЦИИ ОЗОНА

- озонированная дистиллированная вода для приема внутрь – концентрация 2,5-5,0 мг/л (мг O₃/л O₂);
- озонированное растительное масло для внутреннего использования с концентрацией озона в ОКС 2,5-5,0 мг/л, а для аппликаций – отправная барботажная концентрация озона в озono-кислородной смеси 5,0 - 40,0 мг/л;
- ОФР для внутривенных инфузий – концентрация ОКС 0,4 - 12,0 мг/л;
- озоноёмкие антисептики для повязок, санации ран и полостей, перитонеального лаважа и диализа – концентрация 2,0-14,0 мг/л;
- газация ОКС в пластиковой камере проточной газации, бактерицидная концентрация озона 10,0-40,0 мг/л, стимулирующая репаративные процессы – 2,0-6,0 мг/л;
- ОКС для ректальных инсуффляций - концентрация 2,0-10,0 мг/л (в день инсуффляции - очистительная клизма);
- ОКС для внутрисуставных введений - доза от 20 до 40 мл для каждого введения в зависимости от размера сустава, концентрация озона - до 10 мг/л;
- МАГОТ – доза 5-10 мл крови, концентрация озона в ОКС 10-30 мг/л;
- БАГОТ – доза 100-200мл крови, концентрация озона в ОКС 10,0-60,0 мг/л;
- ОКС для подкожных и внутрикожных инъекций – объем 0,5-20 мл из одного доступа, концентрация озона – 6,0-20,0 мг/л;
- ОКС для введения в биологически активные точки и триггерные зоны – доза 0,5-3,0 мл на одно введение с концентрацией озона 3,0-16,0 мг/л;
- ОКС для внутрикапиллярного введения (коррекция телеангиоэктазий) – объем до 20 мл при концентрации озона 65,0-80,0 мг/л.

8. ПОКАЗАНИЯ К ПРИМЕНЕНИЮ ОЗОНОТЕРАПИИ

1. Озонотерапия показана при нарушении снабжения тканей кислородом (нарушения артериального и венозного кровообращения, при появлении трофических язв, пролежней, а также для ускорения заживления ран):

- окклюзивные (облитерирующие) заболевания периферических артерий;
- варикозное расширение вен с венозной недостаточностью;
- ишемическая болезнь сердца.

2. При заболеваниях, осложненных воспалительными процессами и сопровождающихся болями:

- заболевания суставов и позвоночника;
- наличие грыж и протрузий межпозвоночных дисков.

3. Заболевания желудочно-кишечного тракта:

- язвенная болезнь, гастродуоденит, хронические гастриты;
- хронические гепатиты.

4. Заболевания легких:

- ХОЗЛ (бронхиальная астма, хронический бронхит);
- туберкулез легких.

5. Хирургические заболевания:

- перитонит;

- острый и хронический панкреатит;
 - острый тромбофлебит, ПТФС;
 - термические поражения (ожоги, обморожения);
 - повреждения костно-суставного и связочного аппарата (травмы);
 - остеомиелит;
 - рожистое воспаление.
6. Вирусные и прочие инфекционные заболевания:
- острый и хронический вирусный гепатит (А, В, С, D);
 - опоясывающий лишай, урогенитальные инфекции;
 - инфекции, вызванные вирусом папилломы;
 - рецидивирующие заболевания органов дыхания, которые обусловлены снижением интерферона или нарушением иммунного гомеостаза;
 - обычная простуда;
 - грибковые инфекции;
 - инфекции, которые передаются половым путем.
 - туберкулез различной локализации;
 - синдром хронической усталости.
7. Гинекологические заболевания:
- острый, подострый, и хронический в стадии обострения сальпингоофорит;
 - пельвиоперитонит;
 - острый эндометрит и эндомиометрит;
 - эрозии шейки матки;
 - крауроз вульвы.
8. Акушерство:
- гипоксия плода;
 - фетоплацентарная недостаточность;
 - ранние и поздние гестозы беременных;
 - липодистрофия.
9. Заболевания обмена веществ:
- сахарный диабет;
 - ожирение;
 - целлюлит;
 - липодистрофия.
10. Дерматология:
- экзема, угревая сыпь;
 - фурункулез;
 - демодекоз;
 - нейродермит.
11. Неврология:
- менингит;
 - арахноидит;
 - неврологические проявления остеохондроза позвоночника, компрессионно-ишемические нейропатии;
 - вегетососудистая дистония;
 - дисциркуляторная энцефалопатия и др. цереброваскулярная патология;

- мигрень.
12. Клинические проявления иммунодефицита.
 13. Профилактика и лечение профессиональных заболеваний в условиях поликлиник и курортов.
 14. Лечение и профилактика заболеваний у ликвидаторов Чернобыльской аварии и в условиях чрезвычайных ситуаций (медицина катастроф).
 15. Заболевания ЛОР-органов:
 - синуситы, ларингиты, фарингиты, тонзиллиты.
 16. Стоматология:
 - гингивит, пародонтит, пародонтоз, кариес, язвы, герпес, отбеливание зубов.

9. ПРОТИВОПОКАЗАНИЯ К ИСПОЛЬЗОВАНИЮ ОЗОНОТЕРАПИИ

- Острый инфаркт миокарда.
- Геморрагический инсульт.
- Нарушения свертывающей системы крови.
- Кровотечения и склонность к ним (особенно из паренхиматозных органов).
- Гипертиреоз.
- Судорожная готовность.
- Тромбоцитопения.
- Аллергия к озону (индивидуальная непереносимость).

10. МЕТОДИКИ ПРИГОТОВЛЕНИЯ ОЗОНИРОВАННОГО МАТЕРИАЛА

10.1. МЕТОДИКА ОЗОНИРОВАНИЯ ДИСТИЛЛИРОВАННОЙ ВОДЫ.

В пластиковую или стеклянную емкость (бутылку) наливается 0,5-1,0 л дистиллированной воды. На емкость надевается специальная навинчивающаяся крышка с двумя штуцерами (устройство ОВ-4, изготавливаемое Институтом озонотерапии и медоборудования). Входной штуцер устройства ОВ-4 соединяется ПВХ трубкой со штуцером озонатора, подающего ОКС. Внутри навинчивающейся крышки на продолжение входного штуцера надевается трубка с рассекателем для барботажа воды. Выходной штуцер ПВХ трубкой соединяется с деструктором для разложения и удаления избытка ОКС. На озонаторе выставляется заданная врачом концентрация ОКС, скорость потока – 0,5 л/мин., время барботажа 10 минут – для 0,5л воды, 15-20 минут – для 1л воды и включается озонатор. После окончания барботажа вода готова к применению.

10.2. МЕТОДИКА ОЗОНИРОВАНИЯ ФИЗИОЛОГИЧЕСКОГО РАСТВОРА ДЛЯ ПАРЕНТЕРАЛЬНОГО ПРИМЕНЕНИЯ.

Во флакон с 0,89% (изотоническим) раствором натрия хлорида после обработки пробки раствором антисептика, вставляются (протыкаются) две

иглы: длинная до дна флакона и короткая (во избежания повреждения озонатора или его залива физраствором; каждая игла после протыкания пробки прочищается мандреном). Длинная игла служит для подачи озон-кислородной смеси в обрабатываемый раствор и присоединяется к выходному штуцеру озонатора («Выход озона») при помощи ПВХ трубки. Короткая игла служит для отведения нерастворенной во флаконе с физраствором ОКС и присоединяется к каталитическому деструктору при помощи трубки для разложения. На озонаторе выставляется заданная концентрация ОКС, скорость потока 0,5 л/мин., время барботажа 10-15 мин. для флакона ОФР – 200мл, 15-20 минут для флакона ОФР-200 мл и включается аппарат. После окончания барботажа флакон с ОФР сразу устанавливается в штатив и через капельную систему раствор вводится внутривенно в течение 15-20 минут.

10.3. МЕТОДИКА ПРИГОТОВЛЕНИЯ МАСЛА «ОЗОНИД».

В стеклянную или пластиковую бутылку, закрываемую специальной навинчивающейся крышкой с входным и выходным штуцерами (устройство ОВ-4, изготавливаемое Институтом озонотерапии и медоборудования) наливается 0,3 л оливкового, очищенного, рафинированного масла комнатной температуры. Для наружного охлаждения ёмкость на время барботажа (т.к. масло нагревается) помещается и фиксируется в ёмкость с водой. Входной штуцер крышки ОВ-4 соединяется ПВХ трубкой со штуцером озонатора. Выходной штуцер крышки ОВ-4 трубкой соединяется с деструктором для разложения ОКС. На озонаторе в зависимости от назначения врача, устанавливается концентрация ОКС от 5,0 до 80,0 мг/л, скорость потока 0,5 л/мин, время барботажа 1 час. По окончании барботажа масло разливают в ёмкости из тёмного стекла по 40 мл. Срок хранения озонированного масла в холодильнике 1-2 месяца. При времени барботажа 2 часа, срок хранения озонированного масла удваивается.

11. ИСПОЛЬЗУЕМОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

Для получения озона используется способ барьерного разряда, который образуется под действием переменного тока высокого напряжения, которое подается на два электрода, разделенных промежуточным диэлектрическим барьером (изолятором). Последний предотвращает возникновение электрической дуги и поддерживает разряд. При прохождении кислорода через электрический барьерный разряд, на выходе образуется ОКС. Для этой цели используются серийные приборы для озонирования.

Аппарат озонотерапии универсальный медицинский «ОЗОН УМ-80» (далее озонатор), предназначен для получения озона из газообразного кислорода путем электросинтеза. «ОЗОН УМ-80» производит абсолютно чистую озон-кислородную смесь для медицинских целей с концентрацией озона до 150,0 мг/л, потребляемая мощность до 80 ВА, при скорости газового потока от 0,25 до 1,0 л/мин., что недостижимо для других производителей медицинской техники.

Сертифицированный МОЗ У озонатор «ОЗОН УМ-80» производится Институтом озонотерапии и медоборудования г. Харьков, поставляется и работает в 12 государствах мира и во всех регионах Украины. С целью повышения безопасности эксплуатации озонатора, создания запаса мощности, улучшения стабильности работы, увеличения срока эксплуатации генератора озона и исключения перегрева разрядной камеры, а также учитывая максимально применяемые в медицине концентрации озона до 80 мг/л, указанный озонатор «ОЗОН УМ-80», вырабатывающий максимальную концентрацию озона - 150 мг/л, откалиброван на плавную регулировку концентрации озона от 0,0 до 80 мг/л с шагом 0,1 мг/л, при любой скорости потока кислорода.

Как показал опыт эксплуатации озонаторов других производителей, перегрев разрядной камеры может привести к повышенной пожароопасности и возгоранию озонатора с кислородом.

Таким образом, даже выдавая высокую и недостижимую другим производителям концентрацию озона 80,0 мг/л, озонатор работает в половину мощности, а при малых концентрациях он вообще недогружен в сотни раз, что гарантирует его безопасную и длительную эксплуатацию.

Озонатор «ОЗОН УМ-80» со встроенным измерителем концентрации озона создан на элементной базе ведущих зарубежных фирм, а монтаж SMD-электронных компонентов и микропроцессоров производится на специальных немецких автоматических линиях ERSA по стандарту ISO9001. По своим техническим характеристикам и лечебным возможностям «ОЗОН УМ-80» является прибором нового поколения, наиболее совершенным по сравнению с другими производителями, лучшим в СНГ и не имеет аналогов в мире.

Конструкция озонатора разработана Институтом озонотерапии и медоборудования совместно с Институтом физики плазмы Национального Научного Центра Харьковского физико-технического института (разработчик электронных ускорителей, термоядерных установок «Ураган», атомных реакторов) и Научно-производственным предприятием «ХАРТРОН – ЭНЕРГО» (ведущий разработчик электронного оборудования, программ и систем управления для ракетно-космической техники).

11.1. АППАРАТ ОЗОНОТЕРАПИИ УНИВЕРСАЛЬНЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ «ОЗОН УМ-80».

Озонатор является универсальным, так как позволяет получать как низкие терапевтические концентрации озона (до 10 мг/л), так и высокие концентрации озона, применяемые в хирургии и дермато-косметологии (до 80 мг/л). На жидкокристаллическом цветном дисплее озонатора с помощью клавиатуры устанавливаются и



автоматически контролируются различные режимы: выбор, настройка, установка и работа, остановка и пуск, а также цифровые показатели концентрации озона, скорости потока и времени работы. Время установки рабочих режимов озонатора сокращено в два раза по сравнению с другими производителями. Озонатор оснащен встроенными системами автоматики, предусматривающими его остановку или выключение при нарушении режимов работы и ошибочных действиях обслуживающего его оператора.

Длительность работы озонатора при проведении процедуры задается врачом и отображается на дисплее монитора, а после её завершения аппарат автоматически выключается.

В аппарате гарантируется точность вырабатываемой концентрации озono-кислородной смеси и её измерение с погрешностью до $\pm 5\%$, которая автоматически контролируется системой стабилизации и после определения величины вырабатываемой концентрации на встроенном измерителе концентрации озона впервые в мире введена «обратная связь», т.е. система вторичного обратного автоматического регулирования, контроля и поддержания концентрации озона и других параметров работы установки.

Основные технические характеристики:

1. Концентрация озона, мг/л	от 0,0 до 80,0
2. Шаг измерения концентрации озона, мг/л	0,1
3. Скорость подачи озono-кислородной смеси, л/мин.	0,25; 0,5; 1,0
4. Ресурс работы разрядной камеры	10000 часов (10 лет)
5. Погрешность измерения концентрации озона	до $\pm 5\%$
6. Наличие встроенного измерителя концентрации озона	имеется
7. Наличие встроенного термоэлектрического деструктора	имеется
8. Наличие встроенного вакуум-насоса	имеется
9. Наличие жидкокристаллического цветного дисплея	имеется
10. Питание от сети переменного тока 50 Гц, В	220 ± 22
11. Максимальная потребляемая мощность, ВА	80,0
12. Режим работы продолжительный, ч	8
13. Габаритные размеры аппарата, мм	165 x 375 x 460
14. Масса аппарата в комплекте поставки, кг	8, не более

Доочищенный посредством дополнительно установленных фильтров кислород поступает в зазор между двумя коаксиально вставленными одна в другую стеклянными трубками (производство Германия). Одним электродом является металлизированная наружная поверхность трубки большего диаметра, а другим электродом является металлизированная внутренняя поверхность трубки меньшего диаметра. При подаче на металлизированные электроды тока высокого напряжения в зазоре между внешней и внутренней трубками возникает электрический разряд. Кислород, проходя через разрядный промежуток между двумя трубками (двойной электрический барьер разрядной камеры), нигде не соприкасается с металлом электродов, и

соответственно, не происходит перенос ионов и молекул металла электродов и их окислов в озono-кислородную смесь. **За счет дополнительно установленных фильтров двухступенчатой системы доочистки кислорода и конструкции разрядной камеры с «двойным барьером», при котором и кислород, и образовавшаяся озono-кислородная смесь непосредственно с металлом электродов не контактирует, гарантируется чистота озono-кислородной смеси.**

В аппарате дополнительно, для его защиты, установлен встроенный итальянский редуктор тонкой регулировки давления, а для автоматического контроля превышения температуры разрядной камеры и внутренних систем, установлены термодатчик с термопарой и высокочувствительное устройство отсекающее подачу кислорода при малейшей пожароопасности.

Для повышения надежности эксплуатации озонаторов, в них применены импортные технологии и дизайн, новейшая электронная и элементная база и новые корпуса, относящиеся к классу установок с двойной изоляцией, обеспечивающие полную электробезопасность для обслуживающего персонала.

В аппарате регулируется и устанавливается скорость подачи озono-кислородной смеси 0,25; 0,5; 1,0 л/мин., которая задается и фиксируется на дисплее и жестко поддерживается автоматикой.

Производитель обеспечивает гарантийный ремонт в течении 1 года и послегарантийное обслуживание озонатора в течение всего срока его эксплуатации, но не менее 10 лет.

Риск случайного ингаляционного воздействия озона сведен до минимума за счет применения надежного каталитического или дополнительно устанавливаемого импортного термоэлектрического деструктора, озоностойких материалов и герметичного выполнения всех соединений. Температура нагрева термоэлектрического деструктора достигает 300°C, регулируется автоматическим устройством с термопарой и сопровождается свечением соответствующих индикаторов.

В аппарате дополнительно, для откачки ОКС из камер проточной газации после выполнения местных процедур и выполнения вакуум-массажа устанавливается немецкий озоностойкий вакуум-насос производительностью до 2,0 л/мин.

В озонаторе установлена дополнительная функция «Время», позволяющая руководителю в автоматическом режиме постоянно контролировать и определять нарастающим итогом время работы озонатора. Озонатор имеет соответствующий электронный разъем, позволяющий подключать его к персональному компьютеру врача.

Бесплатно для покупателей аппаратуры на клинической базе института проводится тематическое усовершенствование квалификации врачей и медсестёр по курсу «Основы озонотерапии», включая применение озона в косметологии с выдачей удостоверения.

Дополнительно к озонатору, может поставляется металлическая передвижная тумбочка (на колёсиках), в которой установлены два кислородных баллона и редуктор. Озонатор устанавливается на тумбочку и используется мобильно, без привязки к централизованной кислородной

системе, переезжая легко на колесиках в различные кабинеты.

Аппарат комплектуется базовым и дополнительным комплектом оснастки, а также необходимой научно-методической литературой для выполнения различных манипуляций и более 30 методик озонотерапии.

Возможность врача устанавливать на мониторе озонатора различные сочетания параметров проведения процедуры (концентрацию озона, скорость подачи смеси, длительность проведения процедуры) позволяет врачам проводить осмысленную, прогнозируемую, дозозависимую озонотерапию, тонко и точно дозировать количество озона, используя его так же, как и фармакологические средства.

За многие годы применения, озонатор «Озон УМ-80» зарекомендовал себя как надежный, безопасный источник медицинского озона, полностью отвечающий современным медицинским и санитарно-гигиеническим требованиям, очень простой в управлении и эксплуатации.

Аппарат озонотерапии универсальный медицинский «ОЗОН УМ-80»:

- Впервые на Украине зарегистрирован, внесен в Реестр Минздрава Украины и разрешен к применению до 13.05.2014 г. - Свидетельство о государственной регистрации в МОЗ Украины № 2578/2004 от 26.03.2004 г., продлённое приказом МОЗУ № 326 от 13.05.2009 г.;

- Впервые на Украине получено Заключение Государственной санитарно-эпидемиологической экспертизы МОЗУ № 05.03.02-07/54744 от 31.12.2003 г. утверждённое Заместителем главного государственного санитарного врача Украины Г.Ф.Бурлак о согласовании «Озон УМ-80»;

- Впервые на Украине получено Свидетельство о государственной метрологической аттестации в Государственном комитете стандартизации, метрологии и сертификации Украины №08/19-2 от 10.04.2003г., разрешающее с помощью аппарата «Озон УМ-80» проверять и настраивать озонаторы других производителей;

- Получен СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ Государственной системы сертификации УкрСЕПРО №320788 Серия ВВ от 05.02.2009г.;

- Совместно с Украинским медицинским центром сертификации МОЗУ проведены серийные квалификационные испытания аппарата «Озон УМ-80» - Акт квалификационных испытаний № 895-078 от 24.03.2009г. ;

- ТУ У 331-30881586-001-2004 утверждены в ГОССТАНДАРТе и МОЗ Украины до 2014 г.;

Защищен патентами Украины №1783 U; 2398 U; 8550 U; 11354 U; 62041 U.

Институту озонотерапии и медоборудования вручены:

- Диплом лауреата премии им. проф. Каневского Г.Л. Украинского общества физиотерапевтов и курортологов за создание высокоэффективного аппарата «ОЗОН УМ-80» (№ 15 от 26.11.2002 г.).
- Диплом 1-й степени старейшего на Украине Харьковского медицинского общества «За развитие отечественной озонотерапии и производство медоборудования для её проведения» в 2003 г.
- Диплом «Экспоцентра Украины» Международной медицинской выставки «ИНМЕД - 2004».

- **Диплом №120-104 Международной выставки РФ «Здравоохранение - 2005» г. Москва, за лучшую разработку «Аппарата озонотерапии универсального медицинского «ОЗОН УМ-80».**
- **Диплом «Лучшая модель 2005 года» XX Международного бизнес-форума «Славянский базар» за разработку «Аппарата озонотерапии универсального медицинского «ОЗОН УМ-80».**
- **Диплом ЦВК «Экспоцентр» (г.Москва, РФ) Международной выставки «Здравоохранение-2006».**
- **Призер 2007 года (совместно с ХНУРЭ) и участник международной выставки здравоохранения в Ганновере в проекте УНТЦ и Минобразования и науки Украины за разработку биотехнической системы лечения заболеваний с помощью озонотерапии и хемилюминесцентной экспресс-диагностики.**
- **Победитель (совместно с Институтом сцинтиляционных материалов НАНУ) конкурса 2007 года Министерства образования и науки Украины на лучшую разработку и изготовление газоанализатора для измерения концентрации озона.**
- **Дипломы XIII, XIV, XV, XVI и XVII Международных Украинских специализированных медицинских выставок « Охорона здоров'я – 2004, 2005, 2006, 2007 и 2008 ».**
- **Диплом первой степени Всеукраинской ассоциации физиотерапевтов, курортологов и реабилитологов за создание и внедрение в практику нового высокоэффективного лечебного аппарата «ОЗОН УМ - 80» - 2008 г.**
- **Диплом 15-й международной медицинской выставки «Здоровье и долголетие» ЗАО «Гал-ЕКСПО» г. Львов, «За большой вклад в развитие озонотерапии и медоборудования на Украине» - 2009 г.**

12. МЕТОДИКИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ОЗОНИРОВАННОГО МАТЕРИАЛА

12.1. МЕТОДИКА ВНУТРИВЕННЫХ ИНФУЗИЙ ОФР С ПРИМЕНЕНИЕМ УСТРОЙСТВА «ОЗОНОСТАТ»

Во флакон с физраствором прокалывая пластиковую пробку вводят длинную (до дна флакона) и короткую (непогруженную в раствор) иглы. Каждый раз после протыкания пробки ФР длинной и короткой иглой, каждая из игл должна быть прочищена мандреном (во избежания залива физраствором озонатора и его поломки), так как при прокалывании пробки трубчатой иглой, она вырезает в пробке круглую заглушку, которая закупоривает иглы и остаётся внутри, препятствуя поступлению ОКС в бутылку с физраствором через длинную иглу и выходу неиспользованной ОКС через короткую иглу на деструктор.

Длинную (подающую) иглу подсоединяют с помощью ПВХ трубки к штуцеру озонатора, производящего ОКС. Короткую иглу подсоединяют с помощью ПВХ трубки к деструктору. На аппарате выставляют необходимую концентрацию ОКС в мг/л, скорость потока – 0,5 л/мин., время барботажа –

10-15 минут для флакона 200 мл, 20-25 минут для флакона 400 мл и включают аппарат. После окончания барботажа озонатор автоматически выключается, иглы вынимают из флакона с ОФР и вставляют для хранения в пустой стерильный флакон.

Флакон с ОФР ставят на штатив, подсоединяют к нему систему для внутривенных капельных инфузий (ПР) и иглу «воздушку». При этом на протяжении всей манипуляции во флакон с ОФР через «воздушку» постоянно поступает атмосферный воздух с примесями пыли, бактерий и органических веществ, которые проходя через озонированный физраствор, способствуют ускорению разложения озона.

С целью стабилизации и сохранения концентрации озона на протяжении всей манипуляции, вместо иглы «воздушки», вставляется игла устройства «Озоностат». Устройство «Озоностат» представляет собой мочеприёмник на 2000 мл с крестообразным краном для слива с одной стороны и обратным клапаном с другой стороны. Длинная трубка со стороны обратного клапана укорачивается (обрезается) и остаётся длиной 20-30 см. С другой стороны мочеприёмника в крестообразный кран герметично вставляется короткая трубка от также обрезанной системы для внутривенных капельных инфузий (ПР). Используется только игла с фильтром и трубкой системы ПР длиной 5 см, конец которой герметично вставляется в крестообразный кран. Перед процедурой длинная трубка пластиковой камеры объёмом 2,0 литра устройства «Озоностат» с закрытым крестообразным клапаном подключается к озонатору и заполняется через обратный клапан озono-кислородной смесью концентрацией - 10,0 мг/л. После заполнения устройства ОКС, «Озоностат» отсоединяется от озонатора и закрепляется на штативе, а вместо иглы «воздушки» во флакон с ОФР вставляется игла устройства «Озоностат» и открывается крестообразный клапан.

Пациенту на плечо накладывают жгут, место венепункции обрабатывают 70% спиртом, пунктируют вену, снимают жгут и вводят внутривенно ОФР капельно в течение 20 минут со скоростью 80-120 кап./мин. На протяжении всей процедуры из устройства «Озоностат» во флакон с ОФР через иглу автоматически поступает озono-кислородная смесь за счёт образующегося разряжения во флаконе. При этом, объём ОКС, поступившей во флакон с ОФР в каждый момент времени равен объёму физраствора, введенного в вену. Этот поступающий объём ОКС дополнительно барботирует остающийся во флаконе ОФР, препятствуя распаду озона и сохраняет заданную концентрацию озона в ОФР на продолжении всей процедуры.

После окончания инфузии иглу извлекают из вены, а на место введения иглы накладывают давящую повязку на 30-40 мин.

12.2. МЕТОДИКА ПРОВЕДЕНИЯ БАГОТ с ОФР.

Из 200 мл флакона физиологического раствора (ФР) шприцем отбирают 50 мл ФР, а оставшиеся 150 мл ФР барботируют озонem также, как и для внутривенной инфузии ОФР. Затем во флакон с проозонированным ФР вводят иглу-воздуховод и тонкую иглу от системы для забора крови (ВК), шприцем объёмом 2 мл вливают струйно 5000 ЕД (1мл) гепарина и флакон ставят у

топчана пациента. Пациенту накладывают жгут, место венепункции обрабатывают 70% спиртом, толстой иглой от системы ВК пунктируют вену. Во флакон с ОФР набирают 100 мл крови пациента. Таким образом, соотношение кровь/ОФР составляет 1:1,5. После окончания забора крови систему перекрывают зажимом. Иглу, не вынимая из вены, отсоединяют от системы. К игле присоединяют шприц, с помощью которого промывают её 2 мл разведённого гепарина (5 мл гепарина на 200 мл ФР) и шприц оставляют подсоединённым к игле. Из флакона вынимаются иглы для забора крови, пробка прикрывается стерильным ватным тампоном, и проводится плавное перемешивание во флаконе ОФР с кровью пациента в течение 10 минут до полного растворения озона и получения алого цвета крови. После этого флакон устанавливают на штатив. Систему для внутривенных капельных инфузий крови (ВК) подсоединяют к флакону и соединяют с иглой, находящейся в вене у пациента. Инфузии крови проводят в течение 45-60 мин. со скоростью 45-60 кап./мин. После окончания процедуры накладывают давящую повязку на 50-60 мин.

12.3. МЕТОДИКА ПРОВЕДЕНИЯ БАГОТ с ОКС.

Пациенту накладывают жгут, после обработки кожи 70% спиртом, толстой иглой от системы для забора крови (ВК) пунктируют вену. В стерильный пустой флакон из-под ОФР с предварительно введенным шприцем 1 мл (5000 ед.) гепарина набирают 100 мл крови пациента. По окончании забора крови систему перекрывают зажимом. Иглу, не вынимая из вены, отсоединяют от системы и промывают её 2 мл разведённого гепарина (5 мл гепарина на 200 мл ФР) с помощью шприца, который оставляют подсоединённым к игле. Из флакона вынимают иглы для забора крови.

В универсальную медицинскую озонотерапевтическую камеру набирают 1 л ОКС. Затем из камеры шприцом, объёмом 20 мл, набирают ОКС. Первую порцию газа выпускают, т. к. она расходуется на окисление стенок шприца, затем ОКС набирают повторно и вводят во флакон с кровью. Всего во флакон вводят 0,1 л ОКС. Затем плавными движениями перемешивают во флаконе кровь с озоном до получения алого цвета крови. После этого флакон ставят на штатив. Систему для внутривенных капельных инфузий крови (ПК) подсоединяют к флакону и соединяют с иглой, находящейся в вене пациента. Инфузии крови проводят в течение 45-60 мин. со скоростью 45-60 кап./мин. По окончании процедуры накладывают давящую повязку на 50-60 мин.

12.4. МЕТОДИКА НАПОЛНЕНИЯ ОКС УНИВЕРСАЛЬНОЙ ОЗОНОТЕРАПЕВТИЧЕСКОЙ ПРОЦЕДУРНОЙ КАМЕРЫ.

Входная трубка универсальной озонотерапевтической процедурной камеры (ПК-8), изготавливаемой Институтом озонотерапии и медоборудования, соединяется со штуцером озонатора, подающим ОКС. Крестообразный вентиль с другого конца камеры, откуда происходит забор ОКС в шприц- закрыт. На озонаторе выставляется необходимая концентрация ОКС, скорость потока – 0,5 л/мин., время – 3 мин. если необходимо набрать

2 л ОКС и включается аппарат. После окончания процедуры озонатор выключается и подающая ОКС трубка камеры отсоединяется от штуцера.

12.5. МЕТОДИКА ПРОВЕДЕНИЯ МАГОТ.

В универсальную озонотерапевтическую камеру ПК-8, изготавливаемую Институтом озонотерапии и медоборудования, набирают 2 л ОКС с заданной концентрацией. Пациенту накладывают жгут, место венепункции обрабатывают 70% спиртом, пунктируют вену, в шприц объёмом 20 мл, промытый разведенным гепарином (5мл гепарина на 200мл ФР), набирают 10 мл крови пациента, извлекают иглу со шприцем из вены пациента и снимают жгут. Затем этот шприц подсоединяют к специальному штуцеру крестообразного вентиля универсальной озонотерапевтической камеры и набирают из неё 10мл ОКС. Плавно перемешивают кровь и ОКС в шприце в течение 10-15 мин. до получения алого цвета крови. После этого из шприца выпускают остатки нерастворившейся ОКС, а озонированную кровь вводят пациенту внутримышечно.

12.6. МЕТОДИКА РЕКТАЛЬНЫХ ИНСУФФЛЯЦИЙ ФИКСИРОВАННОГО ОБЪЁМА ОКС.

Перед проведением ректальных инсуффляций проводят мониторинг кишечника. В ёмкость наливают 7-10 л кипячёной воды комнатной температуры и добавляют соду из расчета 15 г соды на 1 л воды. В универсальную озонотерапевтическую камеру, изготавливаемую Институтом озонотерапии и медоборудования набирают 2 л ОКС с заданной концентрацией. Пациенту в положении лежа на левом боку с согнутыми коленями в кишечник на глубину 40-60 см вводят зонд, смазанный озонированным маслом. Затем к свободному концу зонда подсоединяется стеклянная или пластмассовая воронка, конец зонда с воронкой поднимают на высоту 50-70 см над топчаном и в кишечник подаётся содовый раствор через воронку. После заполнения кишечника до лёгкого чувства распирания живота у пациента зонд, не переворачивая воронку, а лишь наклонив ее, опускают ниже топчана, и из воронки в специальную ёмкость выливается содержимое кишечника, т.е. проводится сифонная очистительная клизма. Процедура повторяется до полного очищения кишечника, о чем свидетельствует отсутствие примеси газа и каловых масс в промывной жидкости.

Затем в шприц «Жане» из универсальной озонотерапевтической процедурной камеры набирается необходимый объём ОКС (от 150 до 1000 мл) и вводится медленно в кишечник через тот же зонд в том же положении пациента до появления легкого чувства наполнения (распираания). Перед отсоединением шприца от зонда необходимо перекрывать его зажимом для предотвращения выхода и потери ОКС. При этом необходимо наблюдать за состоянием пациента: контролировать, чтобы не было чрезмерного вздутия живота. При появлении продолжающегося в течение 10-15 мин. после введения ОКС неприятного ощущения снимают зажим с зонда и излишек ОКС выходит из кишечника. Шприцем «Жане» набирается и повторно, мелко, последовательно вводится все необходимое количество ОКС.

После окончания введения ОКС зажим снимают, зонд удаляют и проводят лёгкий массаж живота против часовой стрелки для равномерного распределения озона по кишечнику.

12.7. МЕТОДИКА ПРОТОЧНЫХ РЕКТАЛЬНЫХ ИНСУФФЛЯЦИЙ ОКС.

Перед проведением ректальных инсуффляций проводят мониторинг кишечника. В ведро наливают 7-10 л кипячёной воды комнатной температуры и добавляют соду из расчета 15 г соды на 1 л воды. Пациенту в положении лежа на левом боку с согнутыми коленями в кишечник на глубину 40-60 см вводят желудочный зонд, смазанный озонированным маслом. Затем к свободному концу зонда подсоединяют стеклянную или пластмассовую воронку, конец зонда с воронкой поднимают на высоту 50-70 см над топчаном и в кишечник подают содовый раствор через воронку.

После заполнения кишечника содовым раствором до лёгкого чувства распираания живота у пациента зонд, не переворачивая, а лишь наклонив воронку, опускают ниже топчана, и из воронки в специальную ёмкость выливается содержимое кишечника, т. е. проводится сифонная очистительная клизма. Процедура повторяется до полного очищения кишечника, о чем свидетельствует отсутствие примеси газа и каловых масс в промывной жидкости.

После очистки кишечника зонд удаляется, а в прямую кишку поочерёдно вводится 2 катетера (длинный и короткий), смазанные озонированным маслом. Под свободные концы катетеров подставляется почкообразный лоток, в который выходят остатки кишечного содержимого.

Длинный катетер вводится на глубину 15-20 см, а затем с помощью ПВХ трубки соединяется со штуцером озонатора, через который подаётся ОКС. При этом озонатор должен находиться значительно выше топчана пациента для предотвращения попадания содержимого кишечника в аппарат. Короткий катетер вводится на глубину 5-7 см, к нему подсоединяется ПВХ трубка, через которую будет удаляться избыток ОКС в вентиляционную систему. На аппарате выставляется необходимая концентрация ОКС, время процедуры, включается озонатор и 10-15 мин. проводится проточная инсуффляция ОКС. Во время процедуры необходимо контролировать, чтобы не было избыточного вздутия живота у пациента. После окончания процедуры катетеры удаляются.

12.8. МЕТОДИКА ПРОВЕДЕНИЯ МИКРОКЛИЗМЫ С ОЗОНИРОВАННЫМ МАСЛОМ «ОЗОНИД».

Перед проведением процедуры проводят мониторинг кишечника. Пациенту в положении лёжа на левом боку с согнутыми в коленях ногами проводится очистительная клизма с 1 л кипячёной воды комнатной температуры. Затем проводится вторая клизма с 1 л озонированной дистиллированной воды, которую барботируют ОКС с концентрацией 20 мг/л в течение 10 мин. В клизму объёмом 50 мл набирается 40 мл озонированного масла комнатной температуры и вводится пациенту в положении лёжа в

прямую кишку. После введения масла пациент должен не опорожняться в течение не менее 15-20 минут.

12.9. МЕТОДИКА ВАГИНАЛЬНЫХ ОРОШЕНИЙ ОЗОНИРОВАННЫМИ РАСТВОРАМИ И МАСЛАМИ.

Перед процедурой озонируется 200-400 мл ФР с заданной концентрацией ОКС (по методике приготовления ОФР). Пациентка укладывается на гинекологическое кресло с приподнятым тазовым отделом и через зеркало «Куско» в зону заднего свода влагалища вводится силиконовый или из ПВХ катетер № 12-14 по шкале Шарьера. Через этот катетер с помощью шприца «Жане» проводится проточное орошение влагалища 150-350 мл ОФР (т.е. шприцем вводят ОФР, а по нижней бранше зеркала он вытекает). 50 мл ОФР вводятся во влагалище и оставляются на 15-20 минут в виде ванночки, при этом нижнюю браншу зеркала приподнимают так, чтобы раствор не вытекал. Затем стерильным тампоном необходимо промокнуть ФР. После этого другим стерильным марлевым тампоном, смоченным в озонированном масле, обрабатываются стенки влагалища. После окончания процедуры зеркало удаляется.

12.10. МЕТОДИКА ПРОТОЧНЫХ ВАГИНАЛЬНЫХ ИНСУФФЛЯЦИЙ ОКС.

Пациентка укладывается на гинекологическое кресло с приподнятым тазовым отделом. Во влагалище вводится зеркало «Куско», смазанное снаружи озонированным маслом. В торцевое отверстие зеркала «Куско» №1 или №2 вставляется специальный вагинальный пластмассовый вкладыш-крышка с двумя штуцерами (ВН-10), изготавливаемый Институтом озонотерапии и медоборудования. С внутренней стороны крышки-обтуратора к входному штуцеру подачи ОКС подсоединяется вагинальный катетер. С наружной стороны крышки-обтуратора входной штуцер соединяется со штуцером озонатора. Выходной штуцер крышки-обтуратора с наружной стороны трубкой соединяется с вентиляционной системой для удаления избытка ОКС.

На озонаторе выставляется заданная врачом концентрация ОКС, скорость потока 0,25 л/мин., время процедуры 10-15 минут и включается аппарат. После окончания процедуры зеркало «Куско» с вагинальным вкладышем-крышкой извлекается. Влагалище обрабатывается стерильным тампоном, смоченным в озонированном масле.

12.11. МЕТОДИКА ИНГАЛЯЦИЙ ОЗОНИРОВАННЫМИ МАСЛАМИ И РАСТВОРАМИ.

В специальный стеклянный ингалятор (типа Махольда или АИИП-1) наливается озонированное рафинированное растительное масло «Озонид» (оливковое, шиповника и др.) Вместо масла, для ингаляций можно использовать озонированные растворы дистиллированной воды, бидистиллированной воды или физраствора. Затем ингалятор с помощью ПВХ трубки подсоединяется к электрическому компрессору, при включении которого образуются аэрозольная взвесь озонированного масла или раствора.

Пациент через специальную ингаляционную стерильную маску, соединённую с ингалятором, производит глубокий вдох через рот мелкодисперсной аэрозольной взвеси озонированного масла (раствора), образующихся при прохождении воздуха из компрессора через масло. Выдох производится через нос, а избыток ОКС выходит через клапан выдоха ингалятора. Время процедуры 10-15 мин. Масло или раствор используется однократно и только на 1 процедуру (после процедуры озониды распадаются, а масло или раствор загрязнены). Концентрация озона в ОКС для приготовления ингаляционных растворов составляет 2-4 мг/л. Попадая в просвет бронхов, озонированные субстраты способствуют разжижению и эвакуации мокроты, восстановлению функции ворсинчатого эпителия бронхиального дерева. Если у пациента имеют место явления бронхоспазма, то ингаляционное введение ОКС и озонированных растворов должно начинаться с применения сверхнизких концентраций озона (0,2 мг/л) и путём ступенчатого (по 0,1-0,2 мг/л) повышения доводить максимум до 0,6-0,8 мг/л.

12.12. МЕТОДИКА ИНГАЛЯЦИЙ УВЛАЖНЁННОЙ ОКС, С ПОМОЩЬЮ УЛЬТРАЗВУКОВОГО ИНГАЛЯТОРА С ДИСТИЛЛИРОВАННОЙ ВОДОЙ.

Подготовка ультразвукового (УЗ) ингалятора типа ИУП-01М к работе: в крышку распылителя ингалятора дополнительно монтируется штуцер для подачи ОКС. Одновременно используется пластиковая ёмкость 0,5 л со специальной крышкой с двумя штуцерами (устройство ОВ/4, изготавливаемое Институтом озонотерапии и медоборудования). В стакан распылителя УЗ ингалятора наливается 200 мл дистиллированной воды, после чего стакан накрывается кюветой ёмкостью 50мл, которая заполняется дистиллированной водой, крышка распылителя устанавливается и фиксируется. Штуцер озонатора ПВХ трубкой соединяется с входным штуцером устройства ОВ/4. Выходной штуцер устройства ОВ/4 ПВХ трубкой соединяется со штуцером крышки распылителя ингалятора. Ингалятор готов к работе. При таком подключении, ОКС из озонатора барботируется через воду ёмкости, увлажняется, подаётся через тонкую трубку в кювету ингалятора и ультразвуком распыляется в мелкодисперсную взвесь. Озонатор вырабатывает ОКС с концентрацией 0,2-0,6 мг/л, скорость потока 0,5 л/мин., время процедуры 10-15 минут. Пациент через специальную стерильную маску, соединённую с ингалятором, производит глубокий вдох через рот увлажнённой ОКС. Выдох производится через нос, а избыток ОКС выходит через клапан выдоха ингалятора. **ВНИМАНИЕ!** При развитии у пациента сухости, першения в глотке, сухого кашля (симптомы раздражения слизистой оболочки глотки и трахеи) ингаляцию необходимо немедленно прекратить, а следующие процедуры проводить с озонированным маслом.

12.13. МЕТОДИКА ИНГАЛЯЦИЙ ОКС ОТ ОЗОНАТОРА.

Используется пластиковая или стеклянная бутылка ёмкостью 0,5 л (наполненная дистиллированной водой) со специальной крышкой с двумя штуцерами (устройство ОВ/4, изготавливаемое Институтом озонотерапии и медоборудования). Штуцер озонатора ПВХ трубкой соединяется с входным

наружным штуцером устройства ОВ/4, а внутри на его продолжение надевается трубка с рассекателем. Выходной штуцер устройства ОВ/4 ПВХ трубкой соединяется с пластиковой (резина от ОКС разлагается) 2-х литровой эластичной промежуточной ёмкостью (демпфер для выравнивания колебаний потока от озонатора и объёма во время дыхания), которая соединяется трубкой с ингаляционной маской. Озонатор вырабатывает ОКС с концентрацией 0,2-0,6 мг/л со скоростью потока 0,5 л/мин. и временем процедуры 10 минут. Подаваемая озono-кислородная смесь для увлажнения пропускается через физиологический раствор или дистиллированную воду бутылки ёмкостью 0,5л. При таком подключении, ОКС из озонатора барботируется через дистиллированную воду или физраствор в бутылке, увлажняется и в виде мелкодисперсной смеси подаётся через промежуточную ёмкость-демпфер в ингаляционную маску. Пациент через ингаляционную маску производит глубокий вдох через рот увлажнённой ОКС. Выдох производится через нос, а избыток ОКС выходит из маски через трубку на деструктор или в вентиляцию. При развитии у пациента сухости, першения или кашля ингаляции необходимо прекратить, а следующие процедуры проводить на пониженной концентрации или с озонированным маслом.

12.14. МЕТОДИКА ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ОФР ПРИ ПЛАЗМОФЕРЕЗЕ.

Во время мембранного плазмофереза вместо отобранной плазмы крови вводится ОФР. При объеме физраствора 200 мл, скорость потока составляет 0,5л/мин. и время барботажа 10 мин. с концентрацией озона в ОКС 2,5-3,5 мг/л. При увеличении объема ОФР время барботажа увеличивается соответственно.

12.15. ПРОТОЧНАЯ ПНЕВМОТУБАЦИЯ НАРУЖНЫХ СЛУХОВЫХ ПРОХОДОВ ОКС.

Пациенту на голову надевается устройство, изготавливаемое Институтом озонотерапии и медоборудования, состоящее из специальных плотно прилегающих наушников со штуцерами для подачи и выхода ОКС. Особенность этих наушников в том, что они озоностойкие, очень плотно и герметично прилегают эластичными уплотнениями к голове пациента, и не допускают утечку и попадание избытка ОКС в глаза, нос и рот пациента. С внутренней стороны каждой камеры наушников к входному штуцеру прикрепляется одноразовая ПВХ трубка со срезанным под углом 45° и оплавленным концом, через которую в ушную раковину подаётся ОКС. Длина трубки подбирается индивидуально так, чтобы её конец располагался в наружном слуховом проходе пациента. Входные штуцеры снаружи наушников, по которым подаётся ОКС, ПВХ трубками соединяются с выходным коротким штуцером крышки устройства ОВ-4, изготавливаемого Институтом озонотерапии и медоборудования, надетого на ёмкость, в которую налито 250 мл дистиллированной воды. Входной штуцер устройства ОВ-4 (с подсоединенным стеклянным рассекателем) ПВХ трубкой соединяется со штуцером озонатора, из которого подаётся ОКС. Таким образом ОКС из озонатора, проходя через ёмкость с водой ОВ-4, в

увлажнённом виде подаётся в наушники. Выходные штуцеры наушников соединяются с деструктором. На аппарате выставляется заданная концентрация ОКС, скорость потока – 0,5 л/мин. и время проведения процедуры 10-15 мин. После окончания процедуры наушники обрабатываются 70% спиртом.

12.16. МЕТОДИКА ИНСТИЛЛЯЦИЙ В УРЕТРУ ОЗОНИРОВАННОГО МАСЛА.

Пациенту в уретру вводится смоченный в озонированном масле катетер №8-6 по шкале Шарьера на глубину до 10см (или в наружное отверстие уретры вводится конусовидный переходник к стандартным шприцам). В одноразовый шприц объёмом 10 мл набирается 7 мл масла «Озонид» и подсоединяется к катетеру. Затем, постепенно извлекая катетер, вводится масло так, чтобы оно распространилось по всей уретре.

После введения масла сдавливается пальцами или прищепкоподобным зажимом, наложенным за головкой полового члена, наружное отверстие уретры на 5-7 мин. для предотвращения вытекания масла.

12.17. МЕТОДИКА ВНУТРИСУСТАВНОГО ВВЕДЕНИЯ ОКС.

После дезинфекции кожи вокруг сустава 70% спиртом под местной анестезией 5-10 мл 0,5% раствора новокаина шприцем объёмом 10мл с в/м иглой (диаметром 0,8 мм) проводится боковая пункция сустава. После попадания иглы в суставную сумку шприц с новокаином отсоединяется от иглы. Присоединяется другой шприц объёмом 20 мл, в который из универсальной процедурной озонотерапевтической камеры набрана ОКС заданной концентрации (при заборе ОКС из камеры в шприц первая порция после экспозиции 1,5-2 мин. выпускается, т.к. она расходуется на окисление стенок шприца) и вводится в сустав. При необходимости введения дополнительного объёма ОКС, шприц отсоединяется от иглы, которая запирается стерильным ватным тампоном для предотвращения выхода ОКС из сустава.

По окончании процедуры игла удаляется из полости сустава, но при необходимости тотального заполнения полости сустава ОКС, он пунктируется с противоположной боковой стороны. При выраженных дегенеративно-дистрофических изменениях желательна инфильтрация ОКС парасуставной подкожной клетчатки.

12.18. МЕТОДИКА ПРОТОЧНОЙ ГАЗАЦИИ КОНЕЧНОСТИ ОКС В ПЛАСТИКОВОЙ КАМЕРЕ (КПГ).

Перед процедурой проводится обработка-смачивание поражённых отделов конечностей физиологическим раствором. Пластиковая камера проточной газации (КПГ) выпускаемая Институтом озонотерапии и медоборудования разных типов для стопы, ноги, кисти, руки, пилотка или проходная, надевается на конечность и герметично зажимается специальным матерчатым озоностойким жгутом (Ж-19), также выпускаемым Институтом озонотерапии и медоборудования. Затем штуцер озонатора ПВХ трубкой

соединяется с входным нижним штуцером камеры, а верхний выходной штуцер камеры соединяется ПВХ трубкой с деструктором. После включения озонатора производится заполнение камеры-КПГ ОКС заданной концентрации со скоростью потока 1 л/мин. в течение 2-10 мин. (в зависимости от объёма камеры) до визуального её заполнения и создания избыточного давления, для чего выходная трубка перед деструктором перекрывается зажимом. Затем озонатор выключается, для удаления избытка ОКС зажим с трубки деструктора снимается, с целью экономии кислорода на озонаторе выставляется скорость потока 0,5 л/мин и проводится проточная газация ОКС № 8-16 той же концентрации в течение 20 мин.

После окончания процедуры снимают жгут, затем камеру, а на поражённый участок конечности накладывают повязку с маслом «Озонид».

12.19. МЕТОДИКА ПРОВЕДЕНИЯ МИНИ-ВАННЫ С ОКС.

Пластиковая камера КПГ (изготавливаемая из импортной многослойной пленки толщиной 100 мкм) надевается на конечность больного, нижний входной штуцер соединяется ПВХ трубкой со штуцером озонатора. Важно отметить, что камера всегда должна располагаться ниже озонатора на 30-50 см для предотвращения залива последнего. В камеру заливается дистиллированная или кипяченая вода комнатной температуры, покрывающая пораженные участки конечности, но так, чтобы уровень воды был ниже верхнего (выходного) штуцера камеры. Камера герметично зажимается специальным матерчатым озоностойким жгутом (Ж-19). В камеру через входной нижний штуцер, соединённый ПВХ трубкой с озонатором, подаётся ОКС бактерицидной концентрации со скоростью 0,5 л/мин, которая, барботируя воду, способствует очищению раны от гноя. Выходной верхний штуцер камеры соединяется с деструктором. Время процедуры 20-30 мин. По окончании процедуры снимают жгут, затем камеру, содержимое камеры выливают, а на поражённый участок конечности накладывают повязку с маслом «Озонид».

После выполнения нескольких мини-камер №3-5 и очищения раны от гноя, для регенерации выполняются проточные газации ОКС №8-12.

12.20. ПРОТИВОЦЕЛЛЮЛИТНЫЕ ОБРАБОТКИ ОКС.

Процедура начинается с антицеллюлитного массажа с озонированным маслом «Озонид», приготовленным по методике Института озонотерапии и медоборудования. На проблемную зону (бёдра, ягодицы, живот) наносится масло, а затем массажист производит антицеллюлитный массаж в течение 10-20 мин. Массаж может быть выполнен и приборными средствами, главный показатель – подготовка поверхности, разогрев кожи и усиление кровоснабжения. После этого медсестра набирает в универсальную процедурную озono-терапевтическую камеру 1,5-2,0 л ОКС с индивидуально подобранной по болевому синдрому концентрацией озона от 8,0 до 20,0 мг/л. В 20 мл шприц из процедурной озонотерапевтической камеры ПК/8 набирается ОКС и через 1-2 мин. выпускается, т.к. эта смесь расходуется на окисление стенок шприца с разложением озона. Затем набирается 2-я порция

ОКС. На шприц надевается косметологическая игла «Micro lance» диаметром 0,3 мм. После обработки 70% спиртом участка кожи, который будет подвергаться процедуре, игла срезом вверх под углом 45° вводится подкожно и медленно подаётся ОКС так, чтобы она распространялась под кожей с образованием «воздушных пузырей». После удаления иглы место инъекции прижимается ватой, смоченной в спирте для уменьшения кровоточивости. Следующий укол производится рядом, так чтобы равномерно заполнялся «воздушными пузырями» весь участок кожи проблемной зоны. Введение озона производится от периферии к центру обрабатываемого участка кожи. Количество процедур № 8-14. Суточная доза вводимого подкожно озона рассчитывается по формуле и не может превышать 3,0 мг. Во время первой процедуры необходимо подобрать максимально эффективную концентрацию озона от 8,0 до 20,0 мг/л, индивидуально подобранную по болевому синдрому, которую переносит пациент. Для этого 1 порция ОКС вводится с концентрацией 8,0 мг/л. При отсутствии выраженных болевых ощущений для следующей порции концентрация ОКС повышается на 1-2 мг/л и так ступенчато до максимально переносимых болевых ощущений. Для лечения выбирается концентрация, которая на 2 мг/л ниже той, которая вызывает максимально переносимые болевые ощущения. Во время противоцеллюлитной обработки проблемной зоны озono-кислородной смесью не травмируются окружающие ткани, капилляры и другие структуры. Происходит избирательное эмульгирование (превращение подкожной жировой клетчатки в жидкость, которая выводится естественным путем) и стимулируется неоколлагеногенез (синтез эластичных волокон), что приводит к активному сокращению тканей и улучшению тургора кожи, уходят отвисшие формы. При этом максимально допустимая концентрация озона в ОКС не может превышать 20,0 мг/л, так как проведенные научно-исследовательские работы показали, что при более высоких концентрациях озона может происходить деструкция тканей, сосудов и нервных окончаний. Правильно выполненные противоцеллюлитные обработки ОКС не травматичны и имеют бактерицидное действие, что не приводит в отличие от других способов лечения целлюлита к септическим и другим осложнениям. В связи с отсутствием травматичности процедур сужен спектр противопоказаний и отсутствует реабилитационный период.

12.21. МЕТОДИКА ПРОВЕДЕНИЯ ОБРАБОТКИ ЛИЦА.

Для проведения процедуры из озонатора в универсальную процедурную озонотерапевтическую камеру ПК/8 набирается 2 л ОКС с концентрацией 8,0 мг/л. Выполняется массаж лица. Кожа в местах инъекций обрабатывается 70% спиртом. В 20 мл шприц из процедурной озонотерапевтической камеры набирается ОКС и через 1-2 минуты выпускается, т. к. первая порция ОКС расходуется на окисление стенок шприца. В шприц набирается ещё одна порция ОКС и надевается косметологическая игла «Micro lance» диаметром 0,3 мм. Игла срезом вверх под углом 10-15° по направлению от периферии к центру вдоль морщины вводится внутрикожно/подкожно и нагнетается ОКС порциями 0,5-2 мл до

появления «лимонной корочки». Повторное введение иглы производится в соседний участок кожи, где нет «лимонной корочки» так, чтобы морщина по всей длине была равномерно заполнена ОКС. В связи с большим количеством нервных окончаний и близостью глаз, концентрация озона в ОКС рекомендуется 8,0 мг/л. При обкалывании морщин на лбу, игла вводится от висков с двух сторон к центру. На веках игла вводится у наружного угла глаза однократно и ОКС вводится под визуальным контролем распространения «лимонной корочки» до внутреннего угла глаза. Если «лимонная корочка» не появляется, значит озон мигрирует по ходам и иглу нужно переколоть рядом. В результате обработки озоном улучшается капиллярное кровообращение, усиливаются процессы деления клеток, происходит обновление клеточного состава кожи, улучшается метаболизм тканей, происходит разглаживание морщин, улучшение внешнего вида кожи и увеличение её упругости.

12.22. МЕТОДИКА ВНУТРИКАПИЛЛЯРНОГО ВВЕДЕНИЯ ОКС ДЛЯ УДАЛЕНИЯ «СОСУДИСТЫХ ЗВЁЗДОЧЕК».

Для проведения процедуры из озонатора в процедурную озонотерапевтическую камеру ПК/8 набирается 2 л ОКС с концентрацией озона 50-60 мг/л. Кожа в зоне процедуры обрабатывается 70% спиртом. В 20 мл шприц из процедурной озонотерапевтической камеры набирается ОКС и через 1-2 мин. выпускается, т. к. первая порция ОКС расходуется на окисление стенок шприца. В шприц набирается вторая порция ОКС и надевается косметологическая игла «Microlance» диаметром 0,3 мм. Игла срезом вверх вводится в магистральный капилляр и плавно наполняется ОКС. При этом сосудистая сеть визуалью исчезает, т.к. ОКС вытесняет кровь из капилляров. Медленно удаляется игла, а место укола сильно прижимается ватным тампоном в течение 10 мин. для предотвращения возврата крови в сосуд и уменьшения кровоточивости. Сразу после процедуры на обработанный участок кожи накладывается эластичный бинт с тампоном на 1 сутки для сдавления стенок капилляра.

12.23. ЭНДОЛИМФАТИЧЕСКОЕ ВВЕДЕНИЕ ОКС.

12.23.1. ВВЕДЕНИЕ ОКС В ЗАБРЮШИННОЕ ПРОСТРАНСТВО (ПРЕСАКРАЛЬНО).

Больной укладывается на гинекологическое кресло, кожа промежности обрабатывается 70% спиртом. Под контролем пальца, введенного в ампулу прямой кишки, длинная игла, которая подает раствор 0,5% новокаина, вводится между анальным отверстием и копчиком в пельвиоректальную клетчатку. После инфильтрации 0,5% раствором новокаина жировой клетчатки, который отодвигает кровеносные сосуды в забрюшинное пространство, шприц с новокаином отсоединяют и присоединяют шприц, в который набрана ОКС из универсальной процедурной озонотерапевтической камеры. ОКС вводится в забрюшинное пространство с концентрацией озона 2-4 мг/л в объёме 800-1000 см³. После введения ОКС игла извлекается и накладывается асептическая повязка.

12.23.2. ВВЕДЕНИЕ ОКС И ОФР В ТАЗОВУЮ ЖИРОВУЮ КЛЕТЧАТКУ.

Больного укладывают в горизонтальное положение на спину. Кожа обрабатывается 70% спиртом. По средней линии живота на 2-3 см выше лонной кости в тазовую клетчатку вводится длинная игла, которая подаёт 0,5% раствор новокаина. После инфильтрации новокаином жировой клетчатки таза шприц с новокаином отсоединяют, а присоединяют шприц с ОКС, которая с концентрацией 2-4 мг/л вводится в жировую клетчатку таза правее и левее от шейки мочевого пузыря в объёме 250-300 см³. При травматических и воспалительных процессах в костях тазового кольца и паравезикальной клетчатке в тазовую клетчатку вводится ОФР с концентрацией озона 2 мг/л в количестве 200-300 мл с обеих сторон от шейки мочевого пузыря. При необходимости концентрация озона ступенчато повышается на 0,5 мг/л при каждой очередной процедуре.

12.23.3. ИНТРАНОДУЛЯРНОЕ И ПАРАНОДУЛЯРНОЕ ВВЕДЕНИЕ ОЗОНО-КИСЛОРОДНОЙ СМЕСИ.

Лимфотропное интранодулярное введение ОКС можно проводить в области сосцевидного отростка, в межпальцевых промежутках, в области голени, в проекции круглой связки матки или семенного канатика, в области мечевидного отростка. Предварительно в область скопления лимфатических узлов вводится 2-5 мл 0,5% новокаина. Затем 16-32 ЕД лидазы разводится в 2 мл 0,5% новокаина и вводится в лимфатические узлы, при этом игла вводится перпендикулярно поверхности кожи. Иглу не вынимают, а к ней подсоединяют 20 мл шприц с набранной ОКС концентрацией озона 2,0-7,0 мг/л, которую вводят очень медленно со скоростью 0,1-0,3 мл/мин. По окончании процедуры иглу вынимают, накладывают асептическую повязку.

При необходимости санировать несколько лимфатических сегментов или когда воспалительный очаг находится далеко от места введения, то ОФР вводится в лимфатическое русло. Для проведения процедуры барботируется 20-50 мл ОФР с заданной концентрацией 20-30 мг/л. Затем флакон ставится на штатив, подсоединяется система ПР. Игла вводится подкожно в область лимфатического узла и проводится капельная инфузия ОФР со скоростью 0,3-0,5 мл/мин. По окончании процедуры игла вынимается и накладывается асептическая повязка.

12.23.4. РЕГИОНАЛЬНАЯ ЛИМФОТРОПНАЯ ОЗОНОТЕРАПИЯ «МАНЖЕТОЧНЫМ» СПОСОБОМ.

На верхнюю треть бедра или плеча (в зависимости от места расположения патологического очага) накладывается манжета с присоединенным к ней манометром. Манжета нагнетается до показаний на манометре 30-40 мм ртутного столба и фиксируется. В места наибольшего скопления лимфатических капилляров, расположенных дистальнее зоны поражения вводят очень медленно 16 ЕД лидазы, разведённой в 2 мл 0,5% новокаина через инсулиновую иглу, введенную подкожно срезом вниз. Затем шприц с новокаином отсоединяют и присоединяют шприц, в который набрана ОКС из универсальной процедурной озонотерапевтической камеры ПК/8. Спустя 3-5 минут через ту же иглу нагнетают медленно (в течение 2-3 минут)

3-5 мл ОКС с концентрацией озона 5-7 мг/л. После проведения инъекций, манжету с фиксированным давлением оставляют на конечности пациента на 40 минут. По окончании процедуры манжета снимается, на место инъекции накладывается асептическая повязка.

13. МЕТОДИКА ОПРЕДЕЛЕНИЯ ИНДИВИДУАЛЬНОЙ ДОЗЫ ОЗОНА

Существует большое количество работ по определению эффективности применения различных доз озона для лечения разных заболеваний. В данном случае объектом оценки состояния гомеостаза пациента избраны основные составляющие иммунной системы – лимфоциты. Сушность методики определения уровня лимфоцитотоксичности заключается в том, что выделенные лимфоциты пациента вначале обрабатываются ОФР с различными концентрациями озона, потом антителосодержащей сывороткой, затем комплементом, в результате чего происходит соединение антител с мембранными рецепторами лимфоцита, что и приводит к лизису лимфоцита.

У пациента натошак берут из кубитальной вены 10 мл крови в биохимическую пробирку и 5 мл крови в шприц, промытый гепарином. Кровь в пробирке центрифугируют для получения сыворотки, которую разливают по 1 мл в 4 пробирки и нумеруют их с 1 по 4. Цельную кровь из шприца также разливают по 1 мл в другие 4 пробирки и нумеруют аналогично. Таким образом, у нас получаются 4 пробирки с кровью и 4 пробирки с сывороткой с одинаковой нумерацией.

Для проведения анализа барботируются 3 флакона по 50 мл физраствора в течение 10 мин. каждый при скорости подачи ОКС 0,5 л/мин. Для барботажа используется концентрация озона 10, 20 и 40 мг/л. При этом, во флаконах получается доза растворённого озона 0,1; 0,2 и 0,4 мг соответственно.

Расчет индивидуальной дозы озона пациента ведётся по формуле:

$$\text{Доза озона (мг)} = 0,2 \times \text{Концентрация ОКС (мг/л)} \times V \text{ ОФР (л)}.$$

Примечание: 0,2 – коэффициент растворимости озона в физиологическом растворе; концентрация ОКС – концентрация озона в смеси, подающейся из озонатора в мг/л; V ОФР – объём физиологического раствора в литрах.

Внимание, индивидуальная доза пациента, во избежание побочных реакций, не может превышать 3,0 мг озона в сутки. Затем в пробирки с цельной кровью и сывороткой под № 1 добавляют по 50 мкл ОФР с дозой озона 0,1 мг. При этом 50 мкл отмеряются с помощью микропипетки. В пробирки № 2 добавляют по 50 мкл ОФР с дозой озона 0,2 мг, а в пробирки № 3 – по 50 мкл ОФР с дозой озона 0,4 мг. Пробирки № 4 ОФР не обрабатываются и остаются в качестве контроля. Лимфоцито-токсичность во всех пробирках исследуют в биохимической лаборатории по классическому методу («Therasaki» – Ю.М. Зарецкая «Клиническая иммуногенетика», 1987). Учет реакции проводится следующим образом: Гибель клеток 100-81% – сильно выраженная положительная реакция; Гибель клеток 80-41% – выраженная положительная реакция; Гибель клеток 41-31% – положительная реакция;

Гибель клеток 30-20% – сомнительная реакция; Гибель клеток 20-0% – отрицательная реакция; 0% – реакция не читаемая.

Индивидуальной дозой озона пациента считается та, после «обработки» которой уровень лимфоцитотоксичности был минимальным.

14. МЕТОДИКА ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ОЗОНОТЕРАПИИ ПРИ РАЗЛИЧНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЯХ

14.1. ХИРУРГИЯ.

14.1.1. ОЗОНОТЕРАПИЯ ДЛИТЕЛЬНО НЕЗАЖИВАЮЩИХ РАН, ТРОФИЧЕСКИХ ЯЗВ.

Формы применения озона:

- газация ОКС в пластиковой камере (КПП);
- внутривенные инфузии ОФР;
- повязки с озонированным маслом;
- внутритканевое введение ОКС вокруг раны;
- БАГОТ;
- ванна с озонированной дистиллированной водой в пластиковой камере.

Курс лечения:

Лечение конечности начинают с газации в пластиковой камере проточной газации (КПП) выпускаемой Институтом озонотерапии и медоборудования с концентрацией озона – 40,0±20,0 мг/л и продолжительностью 20-30 минут, скорость потока газовой смеси – 1 л/мин., после наполнения камеры скорость потока ОКС устанавливается – 0,25 л/мин. После полного очищения ран от гнойно-некротических масс (обычно после 3-4 процедуры) и появления грануляций переходят к постепенному уменьшению концентрации озона до 6,0-1,5 мг/л, которая стимулирует репаративные процессы. Периодичность и продолжительность курса лечения определяется индивидуально, в среднем составляет 10-15 процедур через день. Обязательное условие – обрабатываемая поверхность перед газацией должна быть увлажненной физраствором, а ОКС после озонатора, перед подачей в камеру КПП должна для увлажнения барботироваться с помощью устройства ОВ-4 и проходить через бутылку с физраствором ёмкостью 0,5 литра.

При гнойно-некротических инфицированных ранах на первом этапе (2-3 процедуры) можно сделать мини-ванны с дистиллированной водой, которая заливается в КПП до уровня закрытия раны и барботируется с концентрацией озона 50-60 мг/л, скорость потока 1,0 л/мин., продолжительность 20-30 минут.

После очищения раны от гноя также может быть проведено подкожное введение ОКС по периметру раны. На одно введение используется по 1-3 мл ОКС с постепенным уменьшением концентрации 5-3-1 мг/л. Манипуляции проводятся через день. Для улучшения заживления, вечером на рану (язву) накладывает повязка с озонированным маслом.

В комплексное лечение включают внутривенные инфузии 200 мл ОФР, который барботируется с концентрацией озона 1,5-5,0 мг/л. Процедуры проводятся через день № 10, чередуясь с местными манипуляциями. При тяжелом эндотоксикозе назначают БАГОТ с индивидуально определенной

дозой озона. Озонотерапию можно комбинировать с перевязками с антисептиками 1-2 раза в сутки.

14.1.2. ОБЛИТЕРИРУЮЩИЙ АТЕРОСКЛЕРОЗ, ЭНДАРТЕРИИТ СОСУДОВ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ

Формы использования озона:

- внутривенные инфузии ОФР;
- БАГОТ;
- газация ОКС в пластиковой камере (КПГ).

Курс лечения состоит из:

Внутривенных инфузий ОФР, которые выполняются через день № 7-12 с концентрацией озона 2,0-7,0 мг/л и чередуются или заменяются БАГОТ, с определенной индивидуальной дозой озона. На курс назначают 8-10 процедур 2-3 раза в неделю.

В условиях стационара желательно переходить на более эффективный внутриартериальный способ введения озона. Для этого проводится катетеризация магистральных артерий соответствующих конечностей, а потом проводят капельные инфузии ОФР с той же концентрацией.

При наличии трофических нарушений кожи используется газация в пластиковой камере через день, чередуя с подкожным введением ОКС с концентрацией озона 5-7 мг/л до полной эпителизации язв или выполнения эффективного кожно-пластического вмешательства.

14.1.3. ВАРИКОЗНОЕ РАСШИРЕНИЕ ВЕН, ПОСТТРОМБОФЛЕБИТИЧЕСКИЙ СИНДРОМ.

Формы использования озона:

- внутривенные инфузии ОФР;
- БАГОТ;
- газация в пластиковой камере при наличии гноя и трофических язв.

Курс лечения:

Лечение обычно начинают с 1-2 внутривенных инфузий ОФР, который барботируется с концентрацией озона от 1,0 до 3,0 мг/л через день, а дальше переходят к выполнению БАГОТ 2-3 раза в неделю с индивидуально определенной дозой озона № 8-10 на курс.

Газация ОКС в пластиковой камере (КПГ) проводится через день до полной эпителизации язв или до выполнения эффективного кожно-пластического вмешательства.

14.1.4. ГНОЙНО-ДЕСТРУКТИВНЫЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ ЛЕГКИХ, БРЮШНОЙ ПОЛОСТИ.

Формы применения озона:

- внутривенные инфузии озонированного физиологического раствора (ОФР);
- большая аутогеомоозонотерапия (БАГОТ);
- внутривентральное введение ОФР или ОКС.

Курс лечения начинается с инфузий 200-400 мл ОФР, который барботируется с концентрацией озона от 1,5 до 5,0 мг/л, первые 3 процедуры ежедневно, а потом через день 8-10 процедур. Инфузии ОФР могут

чередоваться с БАГОТ с определенной индивидуальной дозой озона 2 раза в неделю. Параллельно дренируемую полость ежедневно промывают 600-800 мл ОФР с барботажной концентрацией озона от 40,0 мг/л с постепенным уменьшением до 20,0 мг/л при прекращении гнойного отделяемого. Также можно проводить проточные инсуффляции ОКС дренируемой полости с концентрацией озона от 15,0÷20,0 мг/л при гнойном процессе, до 2,5÷5,0 мг/л для ускорения заживления.

14.2. ТЕРАПИЯ

14.2.1. ЯЗВЕННАЯ БОЛЕЗНЬ, ГАСТРОДУОДЕНИТ, ХРОНИЧЕСКИЙ АНТРАЛЬНЫЙ ГАСТРИТ.

Формы использования озона:

- пероральное употребление озонированной дистиллированной воды и озонированного масла;
- внутривенные инфузии озонированного физиологического раствора (ОФР);
- ректальные инсуффляции ОКС;
- малая аутогеомоозонотерапия (МАГОТ);
- большая аутогеомоозонотерапия (БАГОТ).

Курс лечения:

Прием натошак озонированной дистиллированной воды ежедневно по 150-200мл 1-3 раза в день. Концентрация озона для барботажа воды при язвенной болезни постепенно уменьшается с 20,0 до 5,0 мг/л, при гастрите – с 10,0 до 3,0 мг/л. Прием воды можно заменить на прием озонированного масла ежедневно утром и вечером натошак: в первые два дня – по одной чайной ложке за 30 мин. до еды, при удовлетворительной переносимости увеличивают дозу до 1 столовой ложки на прием. Одновременно начинают МАГОТ через день с дозой озона, которую определяют индивидуально. Ее желательно комбинировать с ректальными инсуффляциями ОКС через день с начальной концентрацией озона 7,0-10,0 мг/л, которая постепенно снижается до 2,0-3,0 мг/л. Объем ОКС на первое введение 100-150 мл, дальше объем увеличивать на 50-100 мл на каждое введение, доводя до 700-1000 мл.

Ректальные инсуффляции ОКС можно заменить на внутривенные капельные инфузии 200-400 мл ОФР через день; физраствор барботируется с концентрацией озона 2,0-4,0 мг/л, инсуффляции начинают со второй недели и чередуют с МАГОТ. При больших язвах назначают БАГОТ 2-3 раза в неделю с индивидуально определенной дозой озона. Курс лечения 3-4 недели.

14.2.2. ХРОНИЧЕСКИЕ ГЕПАТИТЫ

Формы использования озона:

- БАГОТ;
- ректальные инсуффляции ОКС;
- внутривенные инфузии ОФР;
- эндолимфатическая озонотерапия с ретроперитонеальным введением ОКС.

Курс лечения:

БАГОТ через день 8-12 процедур на курс лечения с индивидуально определенной дозой озона при комплексном медикаментозном лечении. При

менее тяжелом течении гепатита возможно лечение внутривенными капельными инфузиями ОФР через день с последовательным повышением концентрации озона для барботажа от 2,0 до 14,0 мг/л, № 8-10 на курс лечения. Внутривенные инфузии ОФР чередуют с толстокишечным мониторингом и ректальными инсуффляциями ОКС с концентрацией озона от 10,0 до 3,0 мг/л в объеме от 150 до 700 мл. На курс 7-10 процедур через день.

В условиях стационара можно проводить ретроперитонеальное введение ОКС ежедневно при обострениях или через день на протяжении 5-7 дней с концентрацией озона от 3,0 до 7,0 мг/л.

14.2.3. ХРОНИЧЕСКИЕ КОЛИТЫ, ДИСБАКТЕРИОЗ КИШЕЧНИКА.

Формы использования озона:

- ректальные инсуффляции ОКС;
- МАГОТ;
- эндолимфатическая пресакральная озонотерапия.

Курс лечения:

Ректальные инсуффляции фиксированного объема ОКС начинаются с концентрации озона 10,0-12,0 мг/л (при спастическом колите – 20,0 мг/л) и объема 100-150 мл, потом концентрацию уменьшают постепенно до 5,0-3,0 мг/л, а объем увеличивают до 1000 мл. На курс 10-12 процедур через день.

Ректальные инсуффляции чередуют с МАГОТ, которую назначают 2-3 раза в неделю с учетом индивидуальной дозы озона № 7-10.

В стационаре осуществляют пресакральное введение ОКС через день с начальной концентрацией озона 3,0 мг/л, которая ступенчато увеличивается на 0,5 мг/л с каждой последующей процедурой. На курс 6-7 процедур.

14.2.4. САХАРНЫЙ ДИАБЕТ

Формы использования озона:

- внутривенные инфузии ОФР;
- ректальные инсуффляции ОКС;
- прием внутрь ОДВ;
- введение озона в биологически активные точки (БАТ);
- БАГОТ.

Курс лечения:

Лечение начинают с 7-12 внутривенных капельных инфузий 200 мл ОФР через день, который барботируют с концентрацией озона от 1,5 до 3,5 мг/л. Инфузии ОФР могут быть заменены большой аутогемотерапией и чередоваться с ректальными инсуффляциями ОКС через день, начиная с объема 200 мл смеси, постепенно увеличивая его каждый раз на 100 мл к максимальному объему 1000 мл с постепенным уменьшением на 0,5 мг/л концентрации озона от 7,0 до 2,0 мг/л. В курс лечения включают прием озонированной дистиллированной воды по 200 мл 1-3 раза в день, воду готовят с концентрацией озона 7,0-10,0 мг/л. При сахарном диабете II типа возможно проведение иглорефлексотерапии с озоном. В одну биологически активную точку вводят 1,0-3,0 мл ОКС с концентрацией 2,0-5,0 мг/л. Дополнительные озонотерапевтические процедуры назначают в зависимости

от наличия осложнений сахарного диабета (проточные газации конечностей в КПП при трофических язвах и т.д.).

14.2.5. ХРОНИЧЕСКИЙ БРОНХИТ, ПНЕВМОНИЯ

Формы использования озона:

- внутривенные инфузии ОФР;
- БАГОТ;
- ингаляции с озонированным маслом и увлажненной ОКС;
- иглорефлексотерапия с озоном.

Курс лечения:

При пневмонии внутривенные инфузии 200 мл ОФР назначают через день № 7-10 с концентрацией озона 1,5-3,0 мг/л после определения индивидуальной дозы озона. Каждый день назначают ингаляции с озонированным маслом (при сухом кашле) и с увлажненной ОКС (при продуктивном кашле).

При хроническом бронхите лечение начинают с инфузий ОФР с концентрацией озона 1,5 – 2,5 мг/л № 1-2, а потом – БАГОТ с индивидуально определенной дозой озона через день № 8-10 в сочетании с ингаляциями.

В курс лечения можно включить иглорефлексотерапию. Биологически активные точки выбирают по общепринятой методике. В одну биологически активную точку вводят 1,0-3,0 мл ОКС с концентрацией 1,0-5,0 мг/л.

14.2.6. БРОНХИАЛЬНАЯ АСТМА.

Формы использования озона:

- БАГОТ;
- внутривенные инфузии ОФР;
- введение ОКС в биологически активные точки (БАТ).

Курс лечения:

БАГОТ является методом выбора и проводится 2-3 раза в неделю с индивидуально определенной дозой озона № 8-10. При невозможности проведения БАГОТ назначают внутривенные инфузии ОФР с концентрацией озона 1,5-7,5 мг/л через день № 8-10.

БАТ для иглорефлексотерапии избирают по классическим методам. В одну БАТ вводят 1,0-3,0 мл ОКС с концентрацией озона 1,0-5,0 мг/л.

14.2.7. ИШЕМИЧЕСКАЯ БОЛЕЗНЬ СЕРДЦА, ГИПЕРТОНИЧЕСКАЯ БОЛЕЗНЬ, НАРУШЕНИЯ РИТМА.

Формы использования озона:

- внутривенные инфузии ОФР;
- ректальные инсуффляции ОКС;
- БАГОТ.

Курс лечения:

Для внутривенных инфузий ОФР барботируют с постепенным увеличением концентрации озона от 1,5 до 5,0 мг/л, а потом ее уменьшают в обратном порядке. Первые 3 процедуры выполняют каждый день, потом 7-9 процедур через день. К курсу лечения можно включить 3-5 процедур

БАГОТ с индивидуально определенной дозой озона. Инфузии ОФР можно чередовать или заменить ректальными инсуффляциями ОКС, которые проводятся через день с постепенным увеличением объема 150-500-700 мл с концентрацией озона 7,0-3,0 мг/л № 10-12.

14.2.8. ХРОНИЧЕСКИЙ ПИЕЛОНЕФРИТ.

Формы использования озона:

- внутривенные инфузии ОФР;
- ректальные инсуффляции ОКС;
- МАГОТ;
- эндолимфатическая ретроперитонеальная озонотерапия.

Курс лечения:

Внутривенные инфузии 200 мл ОФР, который барботируется при концентрации озона от 1,5 до 7,0 мг/л выполняются через день № 10-12 и чередуются с ректальными инсуффляциями с постепенным увеличением объема от 200 до 700 мл с концентрацией озона 7,0-3,0 мг/л в объединении с МАГОТ с учетом индивидуальной дозы озона от 0,1 до 0,3 мг № 7-12. В условиях стационара целесообразно проводить ретроперитонеальное введение ОКС на протяжении 5-7 дней с концентрацией озона от 3,0 до 7,0 мг.

14.2.9. ХРОНИЧЕСКИЙ ЦИСТИТ.

Формы использования озона:

- внутривенные инфузии ОФР;
- промывание полости мочевого пузыря ОФР и инстилляции озонированного масла;
- БАГОТ;
- эндолимфатическая внутритазовая озонотерапия.

Курс лечения:

Внутривенные инфузии ОФР, который барботируется с концентрацией озона 1,5 – 2,5 мг/л, выполняются № 1 – 2, а потом через день № 8-10 БАГОТ с индивидуально определенной дозой озона. Для промывания полости мочевого пузыря катетеризуют мочевой пузырь и вводят 300-600 мл ОФР, которые барботируют при концентрации озона 7-15 мг/л. При хроническом цистите, обусловленном влиянием физико-химических факторов, целесообразны ежедневные инстилляции по 20-40 мл озонированного масла. В стационаре осуществляют внутритазовое введение ОКС с концентрацией озона сначала 2,0 мг/л, которая увеличивается на 0,5 мг/л ежедневно. На курс 4-5 процедур.

14.3. НЕВРОЛОГИЯ

14.3.1. НЕВРОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОЯВЛЕНИЯ ОСТЕОХОНДРОЗА ПОЗВОНОЧНИКА, КОМПРЕССИОННО-ИШЕМИЧЕСКИЕ НЕЙРОПАТИИ.

Формы использования озона:

- внутривенные инфузии ОФР;
- МАГОТ;
- подкожные и внутримышечные паравертебральные введения ОКС;

- введение ОКС в биологически активные точки и триггерные зоны.

Курс лечения:

Внутривенные инфузии ОФР выполняются ежедневно или через день (10-12 процедур на курс). ОФР барботируется с концентрацией озона 1,5-5,0 мг/л. Их можно чередовать с МАГОТ (8-10 процедур на курс) с индивидуально определенной дозой озона. К курсу лечения включают паравертебральное введение ОКС с концентрацией озона 5,0-7,0 мг/л по 3-5 мл на один укол в зону наибольшей болезненности через день. В биологически активные точки (БАТ), которые выбраны по общепринятой схеме, ОКС вводится в объеме 1,5-3 мл с концентрацией 3,0-5,0 мг/л на глубину 1-5 см в зависимости от глубины расположения БАТ.

14.3.2. ДИСЦИРКУЛЯТОРНАЯ ЭНЦЕФАЛОПАТИЯ, НЕЙРОЦИРКУЛЯТОРНАЯ ДИСТОНИЯ

Формы использования озона:

- внутривенные инфузии ОФР;
- введение ОКС в биологически активные точки;
- МАГОТ;
- БАГОТ.

Курс лечения:

Лечение начинают с внутривенных инфузий ОФР, первые 3 процедуры проводятся каждый день, потом 7-9 процедур через день. Концентрация озона для барботажа ОФР от 1,5 до 5,0 мг/л. Инфузии ОФР комбинируют с введением озона в биологически активные точки (см. лечение остеохондроза).

Инфузии ОФР могут чередоваться с БАГОТ при концентрации озона 15,0-30,0 мг/л или с МАГОТ с учетом индивидуальной дозы озона в количества 7-10 процедур через день.

14.3.3. АРТРИТЫ РАЗНОЙ ЭТИОЛОГИИ.

Формы использования озона:

- внутривенные инфузии ОФР;
- МАГОТ;
- внутрисуставные и параартикулярные введения ОКС.

Курс лечения:

Внутривенные инфузии ОФР выполняются через день. ОФР барботируют с концентрацией озона 1,5-5,0 мг/л. Инфузии ОФР можно чередовать с МАГОТ с учетом индивидуальной дозы озона. Внутрисуставно ОКС вводится через день с постепенным увеличением концентрации озона от 5,0 до 10,0 мг/л. Объем введенной ОКС зависит от размера сустава: мелкие суставы 5-10 мл, средние 20-40 мл, большие 40-60 мл.

14.4. ДЕРМАТОЛОГИЯ

14.4.1. ЭКЗЕМА, ДЕРМАТИТЫ, ПСОРИАЗ, НЕЙРОДЕРМИТ.

Формы использования озона:

- ректальные инфузии ОКС;
- БАГОТ;

- внутривенные инфузии ОФР;
- газация ОКС в пластиковой камере;
- озоновая мини-ванна с дистиллированной водой;
- аппликации озонированного масла „Озонид”.

Курс лечения:

Для пораженных участков кожи проводится газация в пластиковой камере КПП. При наличии гноя первые 2-3 процедуры газации проводят с концентрацией озона 15,0-20,0 мг/л или озоновую мини-ванну с концентрацией озона 40,0-50,0 мг/л, а после очищения кожи переходят к газации с постепенным уменьшением концентрации озона от 7,0 до 2,5 мг/л № 7-15 и аппликаций озонированного масла „Озонид”. Местное лечение комбинируют с системным влиянием озона на организм.

Ректальные инсуффляции ОКС с концентрацией 5,0-15,0 мг/л выполняют через день № 7-10 в объеме на 1 введение – 100-150 мл. Объем с каждой процедурой увеличивается на 100 мл до достижения объема 700-1000 мл. Ректальные инсуффляции можно чередовать или заменить внутривенными инфузиями БАГОТ, которую применяют с учетом индивидуальной дозы озона. Процедуры выполняют через 1-2 дня № 8-10.

При большой площади поражения псориазом используются большие камеры проточной газации в изготавливаемой Институтом озонотерапии и медоборудования камере КПП, одеваемой полностью на всё тело человека в положении стоя № 8-12 и уплотняемой в области шеи. При этом газации чередуется через день с БАГОТ.

14.4.2. ПИОДЕРМИИ И ФУРУНКУЛЕЗ.

Формы использования озона:

- внутривенные инфузии ОФР;
- БАГОТ;
- МАГОТ;
- подкожное введение ОКС;
- ректальные инсуффляции ОКС.

Курс лечения:

Лечение начинают с внутривенных инфузий ОФР, который барботируют с концентрацией озона от 1,5 до 2,5 мг/л. Далее назначают БАГОТ с учетом индивидуальной дозы озона № 8-10 через день, которые можно чередовать с ректальными инсуффляциями ОКС (см. лечение дерматитов).

Для местного лечения подкожно и внутрикожно под основу и вокруг крупных элементов косметологической иглой вводят 3-10мл ОКС с концентрацией озона 10,0-20,0 мг/л через день № 5-7. При фурункулезе они чередуются с МАГОТ.

14.4.3. МИКОЗЫ КОЖИ, НОГТЕЙ.

Формы использования озона:

- БАГОТ;
- газация ОКС в пластиковой камере;

- аппликации озонированного масла „Озонид”;
- внутривенные инфузии ОФР;
- ректальные инсуффляции ОКС.

Курс лечения состоит из местных и системных процедур:

Местные процедуры комбинируют с БАГОТ с учетом индивидуальной дозы озона, которая выполняется 2-3 раза в неделю, 10-12 процедур на курс. При микозах кожи проводится газация в пластиковой камере с постепенным уменьшением концентрации от 30,0 до 10,0 мг/л № 8-10 через день.

При микозах ногтей выполняют аппликации специально приготовленного свежего озонированного масла на пораженный ноготь, который перед этим удаляется пилочкой. Для этой процедуры 15-20 мл оливкового рафинированного очищенного масла с помощью длинной и короткой игл, вставленных в корковую пробку, барботируют в пробирке на протяжении 30 минут с концентрацией озона 80,0 мг/л на потоке 0,25 л/мин. Процедуры проводят 2-3 раза в неделю до полного замещения пораженного ногтя на новый. При генерализованном процессе проводят внутривенные инфузии ОФР с индивидуально определенной дозой озона, или ректальные инсуффляции ОКС (см. лечение дерматитов) № 9-15.

14.5. КОСМЕТОЛОГИЯ

14.5.1. ЛЕЧЕНИЕ ЦЕЛЛЮЛИТА.

Формы применения озона:

- подкожные введения ОКС;
- ректальные инсуффляции ОКС;
- внутривенные инфузии ОФР.

Курс лечения:

Курс лечения состоит из подкожных введений ОКС, которые чередуются с внутривенными инфузиями ОФР или ректальными инсуффляциями ОКС.

Подкожные введения по 1,0-3,0 мл ОКС проводятся в объеме 300-1600 мл на одну процедуру ОКС в сутки с максимальной концентрацией озона от 8,0 до 20,0 мг/л, которая всегда на 2 мг/л ниже определяемого индивидуального порога болевой чувствительности пациента. На курс необходимо 10-15 процедур через день с чередованием обрабатываемых участков кожи (бедро, живот и др.). По окончании лечения назначается поддерживающий курс: 2 раза, а потом 1 раз в неделю всего № 5-7. Индивидуально по формуле рассчитанная доза озона, не может превышать 3,0 мг озона в сутки. Подкожные введения ОКС чередуются с ректальными инсуффляциями ОКС в объеме 250-700 мл с постепенным уменьшением концентрации озона от 7,0 до 3,0 мг/л или с внутривенными инфузиями ОФР, барботируемого с постепенным увеличением концентрации озона от 2,0 до 5,0 мг/л. Подкожные введения ОКС выполняются на разогретой коже сразу после проведенного антицеллюлитного массажа с озонированным маслом.

14.5.2. УДАЛЕНИЕ ТЕЛЕАНГИОЭКТАЗИЙ (СОСУДИСТЫХ „ЗВЕДОЧЕК”).

Формы применения озона:

- внутрикапиллярное введение ОКС.

Курс лечения:

Внутрикапиллярное введение ОКС в объеме от 3 до 20 мл на 1 инъекцию с концентрацией озона 50-60 мг/л выполняются 1 раз в 2-4 дня до полного исчезновения „звездочек”.

14.6. ГИНЕКОЛОГИЯ И АКУШЕРСТВО

14.6.1. ОСТРЫЙ И ХРОНИЧЕСКИЙ САЛЬПИНГООФОРИТ.

Формы применения озона:

- внутривенные инфузии ОФР;
- ректальные инсуффляции ОКС;
- МАГОТ;
- гидротубация с ОФР;
- эндолимфатическая (внутрибрюшная) озонотерапия.

Курс лечения:

При остром процессе лечения начинают с внутривенных инфузий ОФР с концентрацией озона 1,5-2,0 мг/л №5, которые чередуют с ректальными инсуффляциями ОКС, начиная с концентрации озона 10,0 мг/л, которая постепенно снижается до 3,0 мг/л, а объем ОКС постепенно увеличивается от 200 до 700 мл на одну процедуру. В условиях стационара через день проводятся гидротубации ОФР, который барботируется с концентрацией озона 20,0-30,0 мг/л и внутрибрюшная озонотерапия с концентрацией озона 2,0-7,0 мг/л.

При обострении хронического сальпингоофорита лечение проводят внутривенными инфузиями ОФР которые барботируют с концентрацией озона от 2,0 до 5,0 мг/л, чередуя или объединяя их с ректальными инсуффляциями, с постепенным уменьшением концентрации ОКС с 7,0 до 2,0 мг/л, которые можно через день объединять с МАГОТ.

14.6.2. ВАГИНИТЫ, ДИСБАКТЕРИОЗ ВЛАГАЛИЩА.

Формы применения озона:

- вагинальные инстилляции ОФР или инсуффляции ОКС;
- вагинальные аппликации масла „Озонид”;
- внутривенные инфузии ОФР.

Курс лечения:

Местное лечение проводится в виде ежедневных вагинальных инстилляций ОФР, который барботируется с концентрацией озона от 10,0 до 40,0 мг/л или вагинальных инсуффляций ОКС с концентрацией ОКС от 2,0 мг/л (при незначительном воспалительном процессе) до 10,0 мг/л (при выраженном дисбактериозе), 5-7 процедур на курс. Для системного влияния используют внутривенные инфузии ОФР через день с концентрацией озона для барботажа 2,5-5,0 мг/л, на курс 7-10 процедур.

14.6.3. ОСТРЫЙ ЭНДОМЕТРИТ.

Формы применения:

- внутривенные инфузии ОФР;
- проточно-промывное дренирование полости матки ОФР или ОКС;

- эндолимфатическая (внутриглазная) озонотерапия.

Курс лечения:

Лечение начинают с внутривенных инфузий ОФР, первые 3-4 процедуры которых выполняются ежедневно, потом 7-9 процедур через день с концентрацией озона 8,0-10,0 мг/л. Для местного лечения полость матки орошается каждый день 400-600 мл ОФР, которое барботируется с концентрацией озона 20,0-40,0 мг/л. Орошения можно заменить проточными инсуффляциями ОКС в полость матки с постепенным уменьшением концентрации от 7,0 до 2,0 мг/л.

14.6.4. ВОЗРАСТНЫЕ АТРОФИЧЕСКИЕ ИЗМЕНЕНИЯ СЛИЗИСТОЙ ОБОЛОЧКИ ВЛАГАЛИЩА.

Формы использования озона:

- аппликации масла „Озонид”.

Курс лечения:

Масло „Озонид” в объеме 2-5 мл вводится во влагалище 2 раза в день на протяжении 10-12 дней.

14.6.5. ПАТОЛОГИЯ БЕРЕМЕННОСТИ (ГЕСТОЗЫ, ВНУТРИУТРОБНАЯ ГИПОКСИЯ ПЛОДА, ФЕТОПЛАНЦЕНТАРНАЯ НЕДОСТАТОЧНОСТЬ И ДР.)

Формы использования озона:

- внутривенные инфузии ОФР;
- МАГОТ.

Курс лечения:

Беременным внутривенные инфузии ОФР выполняются через день № 5-7 с концентрацией озона для барботажа 0,5-1,2 мг/л.

Внутривенные инфузии ОФР могут чередоваться с МАГОТ, который назначают через день № 5-8.

14.7. ОФТАЛЬМОЛОГИЯ.

14.7.1. СОСУДИСТЫЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ ГЛАЗ.

Формы использования озона:

- внутривенные инфузии ОФР;
- ретробульбарные введения ОКС.

Курс лечения:

Для внутривенных инфузий ОФР барботируют с постепенным увеличением концентрации озона от 2,5 до 7,0 мг/л. Первые 3 процедуры проводят ежедневно, потом через день № 7-10. Ретробульбарно вводится ОКС с концентрацией 1,5-3,0 мг/л ежедневно 5-7 процедур.

14.7.2. ВОСПАЛИТЕЛЬНЫЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ ПЕРЕДНЕГО ОТДЕЛА ГЛАЗ.

Формы использования озона:

- промывание глаз ОФР;
- закапывания масла „Озонид”;
- ретробульбарное введение ОКС.

Курс лечения:

Промывание глаз ОФР с концентрацией озона 2,0-4,0 мг/л осуществляется 2 раза в сутки на протяжении 5-7 дней. Промывания можно заменить закапыванием масла „Озонид,, по 2 капли в каждый глаз 2 раза в сутки. Ретробульбарно вводится ОКС с концентрацией 1,5-3,0 мг/л ежедневно 5-7 процедур.

14.8. ЗАБОЛЕВАНИЯ УХА, ГОРЛА, НОСА

14.8.1. ОСТРЫЙ И ХРОНИЧЕСКИЙ ГАЙМОРИТ.

Формы применения озона:

- промывания верхнечелюстных пазух ОФР;
- МАГОТ;
- ингаляции увлажненной ОКС и озонированным маслом.

Курс лечения:

Промывание пазух осуществляется 2 раза в день на протяжении 5-7 дней 200 мл ОФР или дистиллированной водой, которые барботируют с концентрацией ОКС -10,0 мг/л с постепенным уменьшением до 4,0 мг/л. После промывания можно проводить ингаляцию с озонированным маслом или с увлажненной ОКС, которая подается с концентрацией озона 0,3-0,6 мг/л. Параллельно проводится МАГОТ через день 4-6 процедур.

14.8.2. ХРОНИЧЕСКИЙ ТОНЗИЛЛИТ.

Формы использования озона:

- промывания лакун небных миндалин;
- внутривенные инфузии озонированного физиологического раствора (ОФР);
- ингаляции с озонированным маслом или увлажненной ОКС.

Курс лечения:

Промывание лакун осуществляется ОФР или дистиллированной водой, которые барботируют с концентрацией ОКС 10,0-20,0 мг/л. Назначают 8-10 манипуляций через день. Внутривенные инфузии ОФР с концентрацией озона 2,0-4,0 мг/л выполняют через день № 5-7.

14.8.3. ХРОНИЧЕСКИЕ ОТИТЫ, НЕЙРОСЕНСОРНАЯ ТУГОУХОСТЬ.

Формы использования озона:

- внутривенные инфузии ОФР;
- пневмотубация наружных слуховых проходов ОКС;
- БАГОТ.

Курс лечения:

Пневмотубация слуховых проходов выполняется увлажненной ОКС с концентрацией 10,0-30,0 мг/л (при гнойном процессе), которая постепенно снижается до 3,0-5,0 мг/л. Назначается 7-12 процедур через день, которые чередуются с внутривенными инфузиями ОФР, который барботируется с концентрацией озона от 2,5 до 7,0 мг/л или БАГОТ с концентрацией озона 20,0-50,0 мг/л.

14. 9. СТОМАТОЛОГИЯ

С помощью универсального стоматологического озонатора «Озон УМ- 80» можно для парентерального и местного применения получать,

и в широком диапазоне от 0,0 до 80,0 мг/л регулировать концентрацию озона в озono-кислородной смеси с высокой точностью (погрешность $\pm 5\%$), выполнять различные процедуры по насыщению физраствора озоном для аппликаций и различных манипуляций (внутривенные, БАГОТ, МАГОТ и др.), насыщать озоном дистиллированную воду для обработки и полосканий полости рта с целью бактерицидного и противовоспалительного эффекта, с помощью озоностойких эластичных колпачков осуществлять обработку полости зуба при кариесе, производить инъекции газообразным озоном с помощью шприца, озонировать масла и делать тампоны при парадонтозе, выполнять кровоостанавливающие процедуры, отбеливание зубов и другие манипуляции.

Стоматологический аппарат озонотерапии универсальный медицинский «ОЗОН УМ-80» включает в себя:

- озонатор, который вырабатывает медицинскую озono-кислородную смесь;
- гибкий шнур, состоящий из соединительных трубок подачи и отвода отработанной ОКС, соединяющий озонатор и наконечник;
- специальный стоматологический наконечник (держатель) с помощью которого доставляется ОКС к зубу через эластичный озоностойкий колпачок, надеваемый на наконечник.

Эластичный колпачок обеспечивает герметичную обработку ОКС выбранной части зуба. Колпачок изготовлен из эластичного и упругого материала, герметично и плотно натягивается на зуб, для предотвращения утечки ОКС. С целью улучшения герметичности обработки зуба, используется пять различных размеров колпачков.

14.9.1. ГИНГИВИТ, ПАРОДОНТИТ, ПАРОДОНТОЗ.

При изменении окислительно-восстановительного потенциала соединительно-тканых структур парадонта, нарушении микроциркуляции в мягких тканях полости рта, тканевой гипоксии, поражении твердых тканей зубов и слизистой полости рта при комплексном лечении, основным методом немедикаментозного лечения является озонотерапия. Применение озонотерапии способствует повышению соответствия периферического и центрального звена кровообращения, потенцированию фармакологических средств, снижению постнагрузочной тканевой гипоксии и как следствие, улучшению состояния слизистой полости рта.

Формы применения озона:

- внутривенные инфузии ОФР;
- полоскания полости рта ОДВ;
- введение ОКС под слизистую оболочку десен;
- БАГОТ;
- аппликации с озонированным маслом «Озонид».

Курс лечения:

Полоскания полости рта ОДВ проводятся ежедневно в течение 10-15 мин. с отправной барботажной концентрацией озона в ОКС от 5,0 до 12,0 мг/л общим количеством процедур 7-15. При этом низкие

концентрации озона, применяемые для ротовых ванночек и промывания полостей, не оказывают раздражающего и токсического действия на слизистую оболочку полости рта, но позволяют добиться улучшения гигиенических индексов и снижения бактериальной обсемененности. С повышением концентрации озона усиливается бактерицидное воздействие ОКС. Клинический эффект озона объясняется прямым антимикробным действием и активацией местных защитных систем организма.

Введение ОКС под слизистую оболочку десен проводится в наиболее пораженных участках иглой диаметром 0,3 мм в объеме 0,5-1,0 мл из одного доступа и концентрацией озона 3,0-4,0 мг/л.

Озонированный физиологический раствор для внутривенных инфузий барботируют концентрацией озона 1,6-3,0 мг/л с постепенным увеличением концентрации озона до 8,0-10,0 мг/л. Первые 3-4 процедуры выполняют каждый день, потом 7-9 процедур через день. В курс лечения можно дополнительно включить 3-5 процедур БАГОТ.

БАГОТ проводится по предложенной ранее Институтом озонотерапии и медоборудования методике с отправной барботажной концентрацией озона 15,0-35,0 мг/л.

14.9.2. КАРИЕС.

ОКС доставляется герметично через шнур и колпачок в кариозную полость зуба под давлением, с конкретной назначенной врачом концентрацией и временем воздействия, необходимым для уничтожения микроорганизмов в обрабатываемом канале или пораженной области зуба. Озонатор обеспечивает как подачу, так и отсос использованной ОКС. Через одну из соединительных трубок в гибком шнуре под давлением подаётся ОКС, а через другую трубку с помощью озоностойкого вакуум-насоса откачивается использованная ОКС в термоэлектрический деструктор для разложения. Процедура осуществляется несколько раз ежедневно в течение 1-2 минут при комнатной температуре. Колпачки различных типоразмеров плотно перед выполнением процедуры надеваются на стоматологический наконечник, а затем на конкретный зуб, с целью герметизации обрабатываемой полости зуба и за счёт разрежения под колпачком и вокруг зуба, создаваемого специальным озоностойким вакуум-насосом, позволяют гарантированно исключить попадание озона в дыхательные пути человека и врача.

Озонатор позволяет при лечении кариеса обходиться без сверления зубов, т.е. без боли и без анестезии как у взрослых, так и у детей. При фиссурном кариесе, кариесе корней зуба, пришеечном и кариесе гладких поверхностей полностью отпадает необходимость в сверлении зуба. Озон за несколько минут гарантированно уничтожает бактерии, грибки и вирусы, вызывающие кариес.

Курс лечения:

В зависимости от вида бактерий и степени поражения зуба, врач осмысленно назначает концентрацию озона от 5,5 до 20 мг/л в ОКС и время обработки зуба. При этом, 99,9% бактерий, вызывающих кариес, уничтожаются при воздействии озоном. В течение последующего времени происходит

реминерализация обработанного зуба, после чего он снова становится твердым и резистентным.

14. 9.3. ОТБЕЛИВАНИЕ ЗУБОВ.

За эстетичность зубов отвечают - эмаль, дентин и необходимая зубная пленка:

- зубная эмаль формируется из неорганических материалов, в основном из гидроксиапатитных кристаллов и содержит около 5% органических материалов, в основном коллагена.
- дентин состоит из 20% протеина, включая коллаген и неорганические материалы, в основном гидроксиапатитных кристаллов.
- зубная пленка представляет протеиновый слой на поверхности зубной эмали, которая обычно отбеливается высокоабразивными пастами.

Внешнее окрашивание зубов происходит в результате взаимодействия и проникновения хромогенных веществ в зубную пленку и тоже убирается механическим способом, но при этом убирается слой зубной пленки вместе с хромогенами. Внутреннее окрашивание зубов происходит в результате удаления хромогенных веществ внутри зуба. При отбеливании зубов применяют один из двух способов, позволяющих механически или химическим процессом убирать пятна на зубах, а иногда механический способ дополняется химическим, который может быть окислительным или ферментативным (ферментным). При этом традиционно используют резиновую пластину или перегородку, на каждый зуб удерживаемую зажимами и лигатурой для защиты десны от перекиси, которая, попадая на мягкие ткани десны, вызывает дискомфорт и нагрев ткани или зуба.

Курс лечения:

Обработка зубов для отбеливания ОЗОНОМ через насадки несколько раз в течение 1-2 минут полностью безопасно, исключает вышеуказанные недостатки и позволяет качественно и комфортно производить отбеливание, как всего зуба, так и отдельных пятен. После обработки зубов озоном, зубной налет убирается специальной зубной щеточкой с водой, используемой вместо смазки, после чего зуб вытирается насухо.

14.9.4 ТРАВМЫ ЧЕЛЮСТНО - ЛИЦЕВОЙ ОБЛАСТИ И ГНОЙНЫЕ ВОСПАЛЕНИЯ, РЕКОНСТРУКТИВНО-ВОССТАНОВИТЕЛЬНЫЕ И ПЛАСТИЧЕСКИЕ ОПЕРАЦИИ ЛИЦА И ШЕИ

Под влиянием озона при абсцессировании мягких тканей, выявлено снижение экссудативной реакции во внутренних слоях капсулы и изменение клеточного состава инфильтрата в сторону преобладания макрофагов и лимфоцитов уже в ранние сроки после повреждения. Это связано с ускорением течения воспалительной реакции, более быстрой сменой фаз и, возможно, эффективной элиминацией инфекционного агента. Озон стимулирует пролиферацию соединительнотканых элементов и приводит к более раннему формированию и созреванию капсулы абсцесса. Быстрое отграничение очага поражения от окружающих тканей способствует уменьшению активности экссудативных, дистрофических и некротических проявлений в окружающих воспалительный очаг тканях. Таким образом, озон

не угнетает, а модулирует воспалительную реакцию, способствуя её более быстрому разрешению и благоприятному исходу.

При травме костей озонотерапия способствует более раннему замещению костного дефекта соединительно-тканым регенератом и созреванию соединительной ткани в ранние сроки с ускорением формирования и созревания костного компонента регенерата, замещающего дефект. Ускорение репаративного остеогенеза происходит без существенных качественных изменений процесса и приводит к формированию функционально полноценной костной мозоли.

Курс лечения:

При открытых переломах нижней и верхней челюсти применяются промывания ран озонированным физиологическим раствором с концентрацией озона 1-6 мг/л, а также внутритротовые ванночки или промывания озонированной дистиллированной водой с концентрацией озона 0,4-3,5 мг/л, а в случаях гематом, инфильтратов и выраженного посттравматического отека – подкожное введение 1-2 мл озонокислородной смеси с концентрацией озона 3,0-4,5 мг/л (2-3 процедуры через день).

При гнойно-воспалительных заболеваниях челюстно-лицевой области – периоститах, абсцессах, флегмонах, а также при остеомиелите челюстей, широко используются озонированные жидкости в виде сочетания местной озонотерапии (полоскания полости рта и промывание ран) с внутривенным введением (суточная доза 1-3 мг озона в день). При этом для достижения местного антисептического эффекта применяются концентрации озона (5-8 мг/л и выше), а при низких концентрациях (до 3,5 мг/л) преобладает ранозаживляющее и трофическое действие озона. Одновременно также применяются озонированные масла.

15. УСТАНОВКА «БУРЛЯЩИЙ ОЗОН» ДЛЯ ОЗОНИРОВАНИЯ И БАРБОТАЖА ВОДЫ В ВАННОЙ С ГИДРОМАССАЖЕМ

Действие медицинского озона заключается в улучшении транспортных механизмов кислорода, уменьшении тканевой гипоксии; повышении уровня гликолиза; влиянии на ферментативную систему; регуляции активности клеточного и гуморального иммунитета; в дезинтоксикационном эффекте; образовании пероксидов и влиянии их на мембрану клетки; влиянии глутаминовой системы на клеточный метаболизм; антивирусном действии за счет окисления клеточных рецепторов; вазодилатирующем эффекте.

Под действием озono-кислородных ванн, одновременно с профилактическим и лечебным действием у пациентов происходит регуляция сердечного ритма, уменьшается гипоксия, усиливается метаболизм, улучшается микроциркуляция сосудов головного мозга, достигается выраженный бактерицидный и дерматокосметологический эффект.

Установка «Бурлящий озон» позволяет выполнять:

- гидромассаж и озонирование воды в ванне;
- проточное обдувание газовой озono-кислородной смесью в ванне;
- использование озонированной дистиллированной воды;

- широкую бальнеоозонотерапию;

На дно ванны на присосках укладывается пластиковый коврик, который соединяется двумя трубками с озонатором и воздушным компрессором, для подачи в ванну озono-кислородной смеси и воздуха для осуществления барботажa, гидромассажа и растворения ОКС в воде.

Чаша ванной наполняется водой с температурой 37-38°C, в нее погружается пациент и ванна накрывается прозрачной, лёгкой крышкой из пластика с вырезом в районе плеч и головы. Установка позволяет при лежащем в ванне пациенте, без уплотнения пространства вокруг шеи и головы, осуществлять барботаж и озонирование воды в ванной с гидромассажем. Процедуры принимаются ежедневно, на протяжении 10-12 дней в течение 10-40 минут. В наполненную водой ванну подаётся озono-кислородная смесь, образовавшаяся после прохождения кислорода из концентратора кислорода через озонатор. Концентратор обеспечивая производство кислорода из окружающего воздуха с концентрацией кислорода 80-94%, подаёт его сквозь озонатор в ванну через коврик.

Движение озono-кислородно-воздушной смеси в виде миллионов пузырьков озона и кислорода в ванной снизу вверх дает прекрасный многофункциональный и универсальный эффект для очистки и лечения кожи, для восстановления циркуляции крови и лимфы, сохраняет натуральную эластичность мышц и кожи, замедляет естественный процесс старения кожи, кожа становится более свежей, гладкой и эластичной. Озонотерапия – установка «Бурлящий озон» для озонирования и барботажa воды в ванной с гидромассажем может комплексно-комбинированно применяться с сероводородом, озокеритом, радоном, рапой, бишофитом, различными солевыми и растительными растворами, биологически активными добавками и с традиционным лечением.

Аппарат озонотерапии универсальный медицинский «ОЗОН УМ-80» производит абсолютно чистую озono-кислородную смесь с концентрацией озона в озono-кислородной смеси от 0 до 30 мг/л при потоке до 3,0 л/мин. Озонатор производит озон путём электросинтеза из кислорода, полученного от концентратора кислорода или кислородного баллона, или централизованной системы подачи кислорода. Концентрация озono-кислородной смеси подаваемой озонатором в ванну регулируется оператором от 0 до 30 мг/л с соответствующей регулировкой мощности работы озонатора от 2 до 100% и времени работы от 1 до 60 минут. Одновременно с подачей озono-кислородной смеси или отдельно (по желанию оператора), клавишей можно включить компрессор и выбрать скорость подачи воздуха в ванну: высокую, среднюю или слабую.

Нажатием кнопки на пульте управления включается термоэлектрический деструктор одновременно с вентилятором. Деструктор герметично соединен со специальным озоностойким вентилятором, который откачивает озono-кислородно-воздушную смесь из ванной.

Вентилятор-насос герметично соединенный с ванной при помощи гибких газоходов из пластмассовых труб, откачивает через термоэлектрический деструктор в вентиляционную систему неиспользованную озono-

кислородно-воздушную смесь из пространства ванны между водой и крышкой, создавая разрежение, необходимое для того, чтобы пациент и обслуживающий персонал, не чувствовал запаха озона.

Порог осязаемого запаха озона органами обоняния человека составляет $0,015 \div 0,020$ мг/м³. Термо-электрический деструктор, в котором происходит разложение озона, после включения и прогрева до 300°C обеспечивает концентрацию озона на выбросе из установки и в вентиляционной системе ниже ПДК=0,1 мг/м³. При необходимости отпускать кислородные, жемчужные и другие ванны, а также гидромассаж с помощью воздушного компрессора без озона, для откачки газовой смеси включается только вентилятор-насос.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Ванна для принятия процедур, мм -1850x830x470

Специальная прозрачная, лёгкая крышка из озоностойкого пластика с вырезом в районе плеч и головы размерами, мм -1850x830x8

Аппарат озонотерапии Озон УМ-80 для бальнеопроцедур:

- концентрация озона, мг/л 0÷30,0
 - расход производимой озono-кислородной смеси, л/мин. - до 3,0
 - напряжение питания частотой 50 Гц переменного тока, В -220±10
 - ресурс работы разрядной камеры, часов -10000
 - средний срок службы, лет -10

Концентратор кислорода :

- скорость потока кислорода, л/мин. -до 3,0
 - максимальное значение концентрации кислорода, % -до 94
 -габаритные размеры аппарата, мм (напольный) 375×570×320

Многофункциональный коврик с компрессором, см -100×30

-скорость подачи воздуха компрессора - высокая, средняя и слабая
 Производительность вентилятора-насоса для откачки ОКВС, м³/час -535

Термоэлектрический деструктор:

- время включения и прогрева, мин. - 3
 -температура нагрева составляет, °С - до 300

Озонотерапия – установка «Бурлящий озон» для озонирования и барботажной воды в ванной с гидромассажем применяется для лечения и профилактики при:

- суставной патологии (ДОА крупных суставов, плечелопаточный периартрит и эпикондилит плеча);
- вегето-сосудистой дистонии и дисциркуляторной энцефалопатии;
- восстановительном периоде ишемического инсульта, мигрени;
- стенокардии покоя и напряжения;
- заболеваниях периферической нервной системы и неврологических проявлениях остеохондроза позвоночника;
- воспалительных заболеваниях органов малого таза (высокая эффективность в отношении вируса простого герпеса и цитомегаловируса, микоплазм и хламидий);
- дерматологических заболеваниях (псориаз, экзема, нейродермиты, алопеция);

- косметологии (целлюлит, старение кожи, угревая сыпь и др.);

Под действием курса ежедневных озono-ваннoх процедур у больных существенно снижается активность симпатической регуляции сердечного ритма, наряду с урежением сердечного ритма снижается до нормальных цифр САД и ДАД, возрастает ударный и минутный объем сердца, уменьшается периферическое сопротивление сосудов, уменьшается содержание в крови холестерина и триглицеридов, индекса атерогенности при снижении прокоагулянтных факторов, что улучшает реологические свойства крови, способствуя более благоприятному течению ишемической болезни сердца, атеросклероза коронарных и церебральных сосудов.

Воздействие озона на ЦНС выражается в усилении метаболизма в нервной ткани и улучшении мозгового кровообращения, происходит уменьшение активности симпатической нервной системы, используется при астено-невротических синдромах и невротических реакциях.

У больных с изначально нормальными цифрами АД существенных гемодинамических сдвигов не наблюдается, что позволяет использовать озonoвые ванны в профилактических целях и у практически здоровых людей.

Гидромассажное воздействие приводит к симпатикотонии и рекомендуется применять у практически здоровых пациентов с целью общей тонизации. Установки озонирования воды в ваннах с гидромассажем широко применяются в санаторно-курортных учреждениях для лечения и профилактики различных заболеваний.

16. АПРОБАЦИИ

Указанные методики озонотерапии разработаны и дополнены с учетом методических рекомендаций, утвержденных в Министерстве здравоохранения Украины и различных медицинских институтах РФ, которые широко используются в медицинской практике:

1. «Применение озонотерапии в неврологии». – Харьков, 2007 г.
2. «Применение озонотерапии в лечении больных с хореоретинальными изменениями». – Харьков, 2006 г.
3. «Применение озонотерапии в акушерстве и гинекологии». – Харьков, 2005 г.
4. «Применение озонотерапии в комплексном лечении обожженных». – Харьков, 2005 г.
5. «Новый подход к лечению острого панкреатита и профилактика его осложнений». – Москва, 1996 г.
6. «Озонотерапия дерматозов». – Н.Новгород, 1995 г.
7. «Озонотерапия в гинекологии». – Москва, 1995 г.
8. «Озонотерапия перитонита». – Москва, 1995 г.
9. «Техника озонотерапии». – Н.Новгород, 1991 г.

Указанные методики озонотерапии на протяжении 9 лет использовались для лечения различных заболеваний на кафедрах Харьковского государственного медицинского университета и Харьковской медицинской академии последипломного образования, в клинике Института озонотерапии и

медоборудования, а также в научно-исследовательских медицинских институтах, больницах и клиниках Украины.

17. ВОЗМОЖНЫЕ ОСЛОЖНЕНИЯ И ПОБОЧНЫЕ РЕАКЦИИ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ОЗОНОТЕРАПИИ

За все время использования озона в мировой практике каких-либо осложнений, связанных с ОТ отмечено не было. В течение 1988 года в Германии немецким «Комитетом по регистрации побочных эффектов в результате использования фармпродукции» проанализировано 1,5 млн. случаев применения большой и малой аутогемотерапии с озоном, при этом не было выявлено ни одного факта возникновения побочных эффектов.

Однако, стоит учитывать индивидуальную чувствительность больных к озону, потому что в ряде наблюдений отмечалась головная боль, учащение сердцебиения и дыхания, рвота. В этих случаях необходимо уменьшить концентрацию и дозу озона, а также снизить скорость введения озонированных растворов. В ряде случаев отмечалась боль в мышцах, ломота в суставах, однако, эти проявления были выражены незначительно и обычно исчезали через 10-15 минут после прекращения введения озона.

Незначительное количество пациентов отмечали появление тепла внутри организма, эйфорию, расслабление мышц. С появлением боли за грудиной, выраженном сердцебиении, одышке, головокружении введение озона необходимо приостановить или совсем прекратить, однако, указанные выше осложнения возникают крайне редко и не являются причиной для отмены ОТ.

18. РЕЗЮМЕ

Современные требования научной и практической медицины нуждаются в широком внедрении новых методов профилактики и лечения в разных областях здравоохранения.

Изученная и клинически подтвержденная высокая эффективность использования озонотерапии позволяет широко ее применять при разнообразных патологиях: заболевания верхних дыхательных путей и легких, инфекционные заболевания (инактивация вирусов, бактерий, лечение гепатитов), акушерство и гинекология, кожно-венерологическая практика (экземы, пиодермиты, дерматиты), хирургия (остеомиелиты, ожоги, язвы, пролежни, гангрены, нарушение периферического кровообращения), кардиохирургия и др.

В методических рекомендациях приведены данные о механизме действия озона, способы приготовления ОКС, показания и противопоказания к его использованию и методики лечения наиболее распространенных заболеваний.

Критериями эффективности применения приведенных в методических рекомендациях медицинских технологий являются улучшение состояния больных, сокращение продолжительности их пребывания в стационаре, снижение частоты осложнений, уменьшение количества случаев обострения основного заболевания, снижение себестоимости лечебного процесса.

Врачам с заявками по вопросам обучения на курсах тематического повышения квалификации для ознакомления с теорией и практическим применением методов озонотерапии, а также по вопросам приобретения оборудования, следует обращаться в Институт озонотерапии и медоборудования по адресу:

**Украина, 61018, г. Харьков, въезд Балакирева, 1;
для писем: 61002, г. Харьков-2, а/я № 10416;
тел.(057)343-31-25, 349-41-31, моб.тел.дир. 8.050.514.33.41,
моб.тел. пред. правл. 8.067.574.69.69 и 8.099.762.75.26;
тел./факс(057)702-26-31 e-mail:medozone@ic.kharkov.ua;
www.medozone.com.ua**

19. СПИСОК ЛИТЕРАТУРНЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Первая Всеукраинская научно-практическая конференция с международным участием «Местное и парентеральное применение озонотерапии в медицине». Сборник научных работ. – Харьков: ХМАПО, Украинская ассоциация озонотерапевтов и производителей медоборудования, Институт озонотерапии и медоборудования, 2001. – 126 с.

2. Вторая Всеукраинская научно-практическая конференция с международным участием «Новые технологии оздоровления природными и преформованными факторами» (физиотерапия, озонотерапия, курортология). Сборник научных работ. – Харьков: ХМАПО, ХГМУ, Украинская ассоциация озонотерапевтов и производителей медоборудования, Институт озонотерапии и медоборудования, 2002. – 110 с.

3. Третья Всеукраинская научно-практическая конференция с международным участием «Местное и парентеральное использование озонотерапии в медицине». Сборник научных работ. – Харьков: Институт терапии АМНУ, Институт криобиологии и криомедицины НАН Украины, Украинская ассоциация озонотерапевтов и производителей медоборудования, Институт озонотерапии и медоборудования, 2003. – 172 с.

4. Четвёртая Всеукраинская научно-практическая конференция с международным участием «Современные аспекты применения озона в медицине и экологии». Сборник научных работ. – Евпатория: Крымский государственный медицинский университет, ХМАПО, Институт общей и неотложной хирургии АМНУ, Украинская ассоциация озонотерапевтов и производителей медоборудования, Институт озонотерапии и медоборудования, 2005. – 170 с.

5. Пятая Всеукраинская научно-практическая конференция с международным участием «Современные аспекты применения озона в медицине и быту». Сборник научных работ. – Ялта: Крымский государственный медицинский университет, Санаторий «Ай-Петри», ХМАПО, Институт общей и неотложной хирургии АМНУ, Украинская ассоциация озонотерапевтов и производителей медоборудования, Институт озонотерапии и медоборудования, Белгородский государственный университет РФ, 2007. – 202 с.

6. Тондий Л.Д., Ганичев В.В., Козин Ю.И. Основные принципы и методы озонотерапии в медицине. Учебное пособие. – Харьков: Харьковская медицинская академия последипломного образования МОЗ Украины. Українська асоціація озонотерапевтів і виробників медобладнання. Институт озонотерапии и медоборудования, 2001. – 104 с.
7. Хвисьюк Н.И., Малахов В.А., Ганичев В.В., Пасюра И.Н. Озонотерапия для неврологов та вертебрологов. Монография. – Харьков: Харьковская медицинская академия последипломного образования МОЗ Украины. Украинская ассоциация озонотерапевтов и производителей медоборудования. Институт озонотерапии и медоборудования, 2002. – 256 с.
8. Малахов В.А. Начальные стадии хронических церебральных ишемий (патогенез, клиника, лечение, профилактика). – Харьков, 2004. – 228 с.
9. Малахов В.А., Ганичев В.В., Пасюра И.Н. Методические рекомендации – Применение озонотерапии в неврологии. – Харьков, 2007. – 29 с.
10. Соболева И.А., Дёмин Ю.А., Ганичев В.В., Лапкина И.И., Гончарова Н.А. – Методические рекомендации – Применение озонотерапии в лечении больных с центральными хориоретинальными изменениями. – Харьков, 2006. – 20 с.
11. Фисталь Э.Я., Ганичев В.В., Носенко В.М., Макиенко В.В. Методические рекомендации – Применение озонотерапии в комплексном лечении обожженных. – Харьков, 2005. – 19 с.
12. Грищенко В.И., Ганичев В.В., Зинченко В.Д., Лупояд В.С., Лупояд К.В. Методические рекомендации – Применение озонотерапии в акушерстве и гинекологии. – Харьков, 2005. – 28 с.
13. Алехина С.П., Щербатюк Т.Г. Озонотерапия: клинические и экспериментальные аспекты. – Н. Новгород, 2003. – 240 с.
14. Змызгова А.В., Максимов В.А. Клинические аспекты озонотерапии. – Москва, 2003. – 288 с.
15. Бояринов Г.А., Соколов В.В. Озонированное искусственное кровообращение. – Н. Новгород, 2001. – 318 с.
16. Рикельми, М. Франзини, Л. Вальденасси «Озоно-кислородная терапия» /пер. с англ./ – Лондон, 1995. – 26 с.
17. Рилинг/Р.Фибан «Практика озоно-кислородной терапии». Монография, информационно-практическое пособие /пер. с нем. /– Штуттгарт, 1985. – 152 с.

Подписано к печати 08.08.2008 г. Формат 60x84¹/₁₆. Усл. Печатн. Лист 1,4. Уч.
изд. лист 1,3. Тираж 300 экз. Заказ № 10-46
Второе издание, дополненное и переведенное на русский язык.