



Озонотерапия и ее применение при алопециях

**Зав. каф. проф. Проценко О.А.,
доц. Корчак И.В.,
асп. Шпатусько М.Н.**

кафедра дерматовенерологии и косметологии ФНМФО

ФГБОУ ВО ДонГМУ Минздрава России

13 марта 2024 г. Донецк

Озонотерапия



- Озон - аллотропная форма кислорода, имеющая молекулу O₃
- Озон получают воздействием электрического разряда на кислород в озонаторе
-
- В основе лечебного действия озона на организм человека лежит его **высокий окислительно-восстановительный потенциал**
- В медицине озон используется в виде озono-кислородной смеси для местного и системного применения с концентрацией от 0,2 до 80 мг озона на 1 л кислорода

Озонотерапия



• В механизмах лечебного действия озона дифференцируют:

- его **первичные реакции**
- **вторичное**, опосредованное влияние благодаря образовавшимся **озонидам**
 - продукты взаимодействия с жирными кислотами и липопротеинами, которые могут более длительное время циркулировать в сосудистом русле

Озонотерапия реализует следующие механизмы воздействия на организм:



- Антибактериальное, противовирусное, противопаразитарное и противогрибковое действие
- Активация метаболизма
- Влияние на кислородный обмен, улучшение микроциркуляции и реологических свойств крови
- Повышение антиоксидантной защиты организма
- Противовоспалительный эффект
- Детоксикационный эффект
- Обезболивающий эффект
- Повышение активности медикаментозной терапии

ОСНОВНЫЕ МЕХАНИЗМЫ ОЗОНОТЕРАПИИ



ЭФФЕКТЫ ОЗОНА

Подавление бактериальной, грибковой, вирусной инфекции

Стимуляция метаболизма

Улучшение кровообращения

ПУТИ РЕАЛИЗАЦИИ

- Активация факторов неспецифической защиты
- Озонолиз оболочки микроорганизма
- Нарушение связи с клеточными рецепторами
- Инактивация ферментов вируса (обратная транскриптаза)

- Улучшение синтеза и потребления глюкозы
- Избирательное разрушение ЛПНП и ТГ
- Рост концентрации ЛПВП и α -холестерина
- Увеличение запасов АТФ
- Улучшение транспорта и утилизации O_2
- Снижение концентрации недоокисленных продуктов в плазме и клетках

- Повышение деформабильности эритроцитов
- Защита эритроцитов от продуктов ПОЛ
- Активация фермента NO-синтазы
- Уменьшение адгезии тромбоцитов
- Гипокоагуляция

ОСНОВНЫЕ МЕХАНИЗМЫ ОЗОНОТЕРАПИИ



ЭФФЕКТЫ ОЗОНА

**Снижение
активности воспаления**

Обезболивание

Детоксикация

Иммуностимуляции

**Повышение
активности медикаментозных
средств**

ПУТИ РЕАЛИЗАЦИИ

- Улучшение микроциркуляции в зоне отека
- Подавление синтеза арахидоновой кислоты
- Блокирование синтеза лейкотриенов

- Окисление медиаторов боли
- Подавление синтеза токсических продуктов)

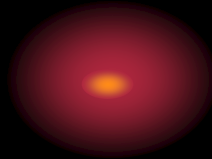
- Стимуляция обмена в гепатоцитах
- Улучшение функции нефрона
- Очищение микроциркуляторных депо
- Изменение состава и активности Т-клеток
- Индукция синтеза цитокинов, интерлейкинов
- Увеличение активности фагоцитоза

- Улучшение условий их доставки и проникновения в клетки

Применение озонотерапии в дерматологии и косметологии



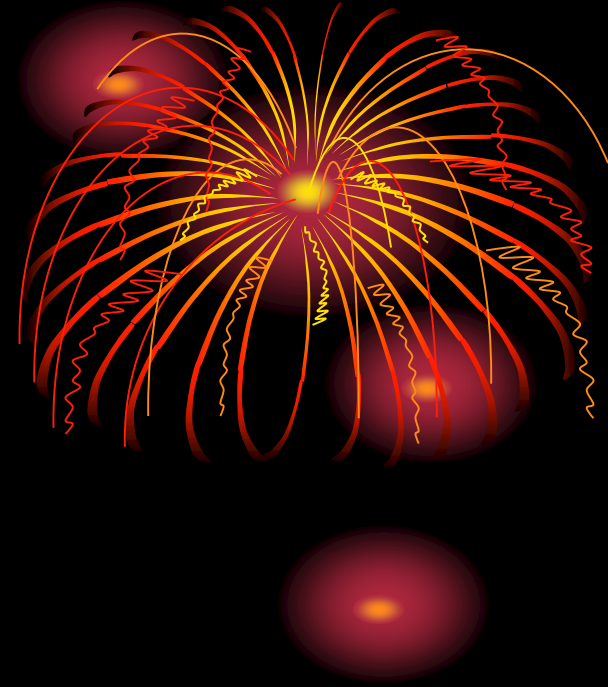
1. Зудящие дерматозы: нейродермит, экзема, крапивница, псориаз, красный плоский лишай
3. Грибковые заболевания: онихомикозы, кандидоз
4. Вирусные заболевания: герпес, остроконечные кондиломы, бородавки
5. Пиодермии: фурункулез, акне.
6. Алопеция
7. Язвенные поражения кожи различной этиологии (трофические язвы, язвенные формы ангиитов кожи и т.п.)
8. В комплексном лечении венерических заболеваний (сифилис, гонорея и др.) в качестве иммуномодулирующего средства
9. Отечно-фибросклеротическая панникулопатия (целлюлит), стрии, рубцы



Озонотерапия

Противопоказания:

- Острый инфаркт миокарда
- Геморрагический инсульт
- Гипертиреоз
- Судорожная готовность (эпилепсия)
- Тромбоцитопения, кровотечения
- Индивидуальная непереносимость



Побочные эффекты:

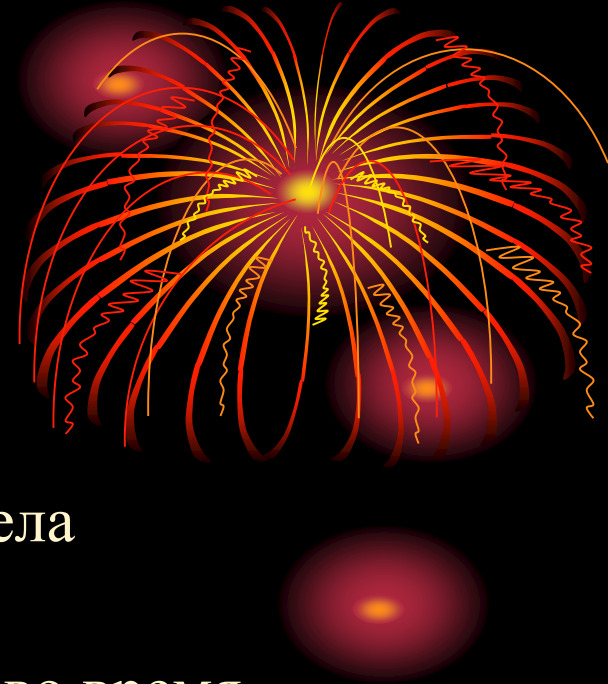
В некоторых случаях могут возникать:

- лёгкое головокружение
- тахикардия, одышка
- появление тепла в отдельных частях тела

Эти явления возникают непосредственно во время проведения инфузии и корректируются путём уменьшения скорости введения

В связи с тем что озон в низких концентрациях обладает умеренным гипокоагуляционным действием, во время лечения отменяются средства, ведущие к снижению свертываемости крови (антикоагулянты, аспирин и др.)

У женщин в период менструаций в лечении делается перерыв



Озонотерапия

- ОФР – внутривенное введение озонированного физраствора с концентрацией озона в ОКС 0,4 -12,0 мг/л ежедневно или через день
- При внутривенном введении основной мишенью озона, в первую очередь, являются клеточные мембраны форменных элементов крови, эндотелий сосудов, метаболиты плазмы
 - образующиеся в результате озонолиза липидов озониды, помимо изменения функций клеточной мембраны, обеспечивают пролонгированный запас активного кислорода для поддержания аэробного метаболизма



Озонотерапия

БАГОТ – большая аутогемоозонотерапия –
«жемчужина» озонотерапии

рекомендуется сочетать с
в/в введения ОФР

МАГОТ – малая аутогемоозонотерапия



Озонотерапия



- Газации озono-кислородной смесью в камере проточной газации

При местном применении оказывается прямой дезинфицирующий и улучшающий трофику эффект

ежедневно или через день

бактерицидная концентрация – 20,0-40,0 мг/л\

репаративная – 6,0-10,0 мг/л



Озонотерапия



- вагинальные инстилляции ОФР с концентрацией 10,0-40,0 мг/л
- вагинальные инсуфляции ОКС с концентрацией 2,0-10,0 мг/л
-
- тампоны с маслом «Озонид», концентрация 10,0-40,0 мг/л
- инстилляции в уретру масла «Озонид» с концентрацией 10,0-40,0 мг/л

Озонотерапия



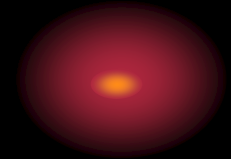
- Ректальные инсуффляции – концентрация O_3 10,0-2,0 мг/л, объём ОКС 150-1000 мл
- ректальные инстилляциии – ОДВ объёмом 1 л с концентрацией O_3 20,0 мг/л
- микроклизмы с маслом «Озонид» 40,0 мл ч/д
- перед ректальным введением обязательно проводят очистительную клизму

Озонотерапия



Озонированное масло

-
- хорошо очищенное масло озонируется и используется для приема внутрь и аппликаций



Озонотерапия

- **ОКС для введения в биологически активные точки (БАТ) объём на одну инъекцию 0,5-3,0 мл, концентрация 3,0-16,0 мг/л, ч/д или по схеме**
- **обкалывания паравертебрально, шейно-воротниковая, пояснично-крестцовая область, крупные и мелкие суставы**



Озонотерапия



- **ОКС для внутрикожных инъекций (лицо, шея, стрии, рубцы) и подкожных (туловище, двойной подбородок)**
 - **объём 0,5-20 мл на одно введение**
 - **концентрация озона в ОКС 6,0-12,0 мг/л (регенерация тканей, стимуляция неоколлагеногенеза), 16,0-20,0 мг/л (липолиз, угревая сыпь, демодекоз)**
 - **режим - 1 раз в 3-5 дней**

Озонотерапия в комплексном лечении алопеции

Используются следующие лечебные методики озонотерапии:

- **внутривенное капельное введение озонированного физиологического раствора (ОФР)**
- **обкалывания озono-кислородной смесью**
- **аутогемотерапия с кислородно-озоновой газовой смесью (аутогеомоозонотерапия)**
- **аппликации озонированного оливкового масла**
- **озоно кислородные *шапочки***



Критериями эффективности применения приведенных выше методик являются:

- улучшение состояния больных
- положительная динамика по данным клинико-лабораторных и инструментальных исследований
- сокращение продолжительности пребывания в стационаре
- снижение частоты осложнений
- уменьшение количества случаев рецидивов
- снижение себестоимости лечения





Спасибо за внимание!