

Зейналов Магомед Асад оглы

ОЗОНОТЕРАПИЯ

Азербайджанский Государственный
 Медицинский институт им.Н.Нариманова,
 II-Лечебно-профилактический факультет,
 г. Евлах Врач интенсивной терапии.
 ЦГБ, Советник РАЕ, E-mmd_59@mail.ru

Аннотация

Вирусом такого антиоксидантного механизма нет, поэтому они быстро погибают под воздействием озона. В то же время, анализируя количество мертвых вирусов, китайский ученый Хну Юм обнаружил, что синергетический эффект воды, обогащенной как озоном, так и кислотой, превышает сумму индивидуальных эффектов от использования для профилактики от вирусов. Автор в разработках объясняет это явление тем, что при распылении озонированной воды ионы кислорода выходят очень быстро, что увеличивает дезинфицирующие свойства озонированной воды. Между тем подкисление воды замедляет процесс разложения в озонированной жидкости, сохраняя ее антибактериальные и противовирусные эффекты в течение десяти минут - времени, достаточного для уничтожения большинства патогенных вирусов.

Ключевое слово: Озон, действие озона, профилактика от опасных вирусов, допустимые нормы озона.

The disinfection property of ozone can both protect against dangerous viruses.

Zeynalov Magomed Asad oglu

Azerbaijan State University. . Medical Institute named after N. Narimanov, II-Treatment-and-prophylactic faculty, city Evlakh The intensive care doctor. Advisor to the Russian Academy of Natural History, E-mmd_59 @ mail.ru.

Abstract

There is no virus of such an antioxidant mechanism, therefore they quickly die under the influence of ozone. At the same time, analyzing the number of dead viruses, the Chinese scientist Khan Yum found that the synergistic effect of water enriched with both ozone and acid exceeds the sum of individual effects from use for prophylaxis against viruses. The author explains this phenomenon by the fact that during the spraying of ozonated water, oxygen ions leave very quickly, which increases the disinfecting properties of enriched water. Meanwhile, acidification of water slows down the decomposition process in the ozonized liquid, preserving its antibacterial and antiviral effects within ten minutes - a time sufficient to kill most pathogenic viruses.

Keyword: Ozone, ozone action, prevention from dangerous viruses, permissible ozone norms.

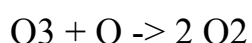
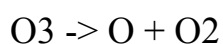


Озон - O₃,

аллотропная форма

кислорода, который является мощным окислителем. В отличие от молекулы кислорода молекула озона состоит из трех атомов и имеет более длительные

связи между атомами кислорода. По своей реакционной способности озон занимает второе место, уступая лишь фтору. Озон может существовать во всех трех агрегатных состояниях. В нормальных условиях озон является газом голубоватого цвета. Точка кипения озона составляет 1120°C , а точка плавления составляет -1900°C . **Химические свойства озона.** Прежде всего, следует отметить два основных свойства озона: Озон, в отличие от атомарного кислорода, является относительно стабильным соединением. Он спонтанно разлагается при высоких концентрациях, а чем выше концентрация, тем выше скорость реакции разложения. При концентрациях озона 12-15% озон может разлагаться при взрыве. Следует также отметить, что процесс разложения озона ускоряется с повышением температуры, а реакция разложения $2\text{O}_3 \rightarrow 3\text{O}_2 + 68$ ккал является экзотермической реакцией и сопровождается выделением большого количества тепла.



Озон является одним из самых сильных природных окислителей.

Окислительный потенциал озона составляет 2,07 . (для сравнения: фтор 2,4 В и хлор 1,7 В). Озон окисляет все металлы, кроме золота и платиновой группы, окисляет аммиак и оксиды серы с образованием нитрита аммония. Озон активно взаимодействует с ароматическими соединениями с разрушением ароматического ядра. Озон активно взаимодействует с насыщенными углеводородами с разрушением двойных углеродных связей. Взаимодействие озона с органическими соединениями широко используется в химической промышленности и смежных отраслях. Реакции озона с ароматическими соединениями легли в основу технологий дезодорации для различных сред, помещений и сточных вод. **Биологические свойства озона.** Несмотря на большое количество исследований, механизм недостаточно раскрыт. Известно, что при высоких концентрациях озона наблюдаются поражения дыхательных путей, легких и слизистых оболочек. Длительное воздействие озона приводит к развитию хронических заболеваний легких и верхних дыхательных путей. Эффект низких доз озона оказывает профилактическое и терапевтическое действие и начинает активно использоваться в медицине - в первую очередь для дерматологии и косметологии. Помимо большой способности убивать бактерии, озон обладает высокой эффективностью в уничтожении спор, кист (плотные оболочки, образующиеся вокруг одноклеточных организмов, например, жгутиконосцев и корноженки, когда они размножаются, и в неблагоприятных условиях), и многие другие патогенные микробы .

Медицинское применение озона. В 1873 году Фок наблюдал разрушение микроорганизмов под воздействием озона, и это уникальное свойство озона привлекало внимание медиков. История использования озона для медицинских целей начался 1885 годом, когда Чарли Кенворт впервые опубликовал свой отчет в Медицинской ассоциации Флориды, США. Краткая информация об использовании озона в медицине была обнаружена еще до этой даты. В 1911 году М. Эберхарт использовал озон для лечения туберкулеза, анемии, пневмонии, диабета и других заболеваний. А. Вольф (1916) во время Первой мировой войны использует кислородно-озоновую смесь у раненых со

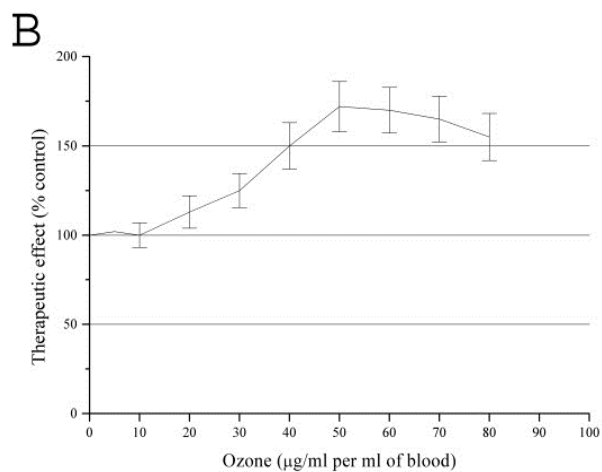
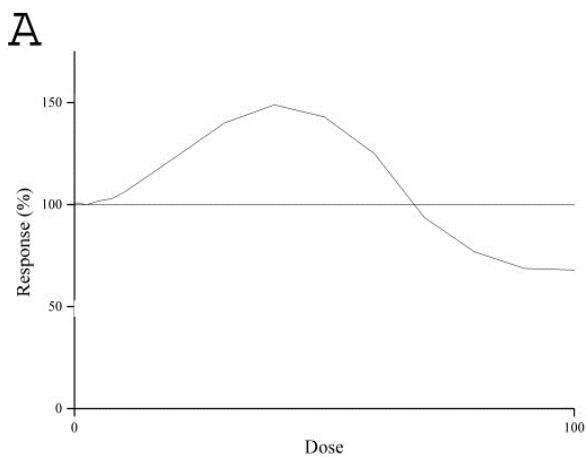
сложными переломами, флегмоны, абсцессы, гнойные раны. Н. Клейн Манн (1921) применил озон для общего лечения «полостей тела». В 30-е годы. 20 век ЕА. Реба, стоматолог, начинает заниматься озоном на практике. В заявке на изобретение первого лабораторного устройства Ребе предложил термин «CYTOZON», который даже сегодня обозначает генераторы озона, используемые в стоматологической практике. Йоахим Ханцлер (1908-1981) создал первый медицинский генератор озона, который позволил точно дозировать озон-кислородную смесь и тем самым дал возможность широко применять озон терапию. Р. Auborg (1936) показал эффект рубцевания язв толстой кишки под действием озона и обратил внимание на характер его общего воздействия на организм. В Германии активно продолжались работы по изучению терапевтического воздействия озона во время Второй мировой войны, немцы успешно использовали озон для местного лечения ран и ожогов. Однако после войны, почти два десятилетия, исследования были прерваны из-за появления антибиотиков, отсутствия надежных, компактных генераторов озона и озон стойких материалов. Обширные и систематические исследования в области озон терапии начались в середине 1970-х годов, когда озон стойкие полимерные материалы и удобные для работы озон безопасные растения появились в повседневной медицинской практике. Исследования *in vitro*, то есть в идеальных лабораторных условиях, показали, что при взаимодействии с клетками организма озон окисляет жиры и образует пероксиды. Озон уничтожает всех вирусов, бактерий и грибов. О действии озона можно сравнить с антибиотиками, с той разницей, что он не «ставит» печень и почки, не имеет побочных эффектов. Но, к сожалению, *in vivo* - в реальном мире все гораздо сложнее. Озон терапия в свое время была очень популярна - многие рассматривали озон как панацею от всех болезней. Но детальное исследование влияния озона показало, что вместе с пациентами озон воздействует на здоровые клетки кожи, легких. В результате непредвиденные и непредсказуемые мутации начинаются в живых клетках. Озон терапия не прижилась в Европе, а в США и Канаде официальное использование озона в медицинских целях не легализовано, за исключением альтернативной медицины. В России, к сожалению, официальная медицина не отказалась от такого опасного и недостаточно доказанного метода терапии. В настоящее время широко распространены аэрозольные озонаторы и озонаторные установки. Малые генераторы озона используются в присутствии людей.

ПРИНЦИП действия; Озон образуется из кислорода. Существует несколько способов получения озона, среди которых наиболее распространенными являются электролитический, фотохимический и электросинтез в газоразрядной плазме. Чтобы избежать нежелательных оксидов, предпочтительно получать озон из чистого медицинского кислорода с помощью электросинтеза. Концентрация образующейся озон кислородной смеси в таких устройствах может быть легко изменена либо путем установки определенной мощности электрического разряда, либо путем регулирования потока поступающего кислорода (чем быстрее кислород проходит через озонатор, тем меньше образуется озон). «Чтобы проверить влияние жидкости на человека, мы инъецировали человеческие яйца в среду, зараженную патогенными вирусами, - говорит Китайский профессор Хну Юм. - Результаты нас не разочаровали: под воздействием озонированной воды вирусы умерли, человеческие клетки сохраняют способность активно размножаться даже после воздействия подкисленной и озонированной воды. Мы считаем, что

устойчивость клеток к озонированной воде объясняется антиоксидантной защитой, которая в обычных условиях защищает их от разрушения ионами кислорода. Вирусы не обладают таким антиоксидантным механизмом, поэтому они быстро погибают под воздействием озона». В то же время, анализируя количество мертвых вирусов, Хну Юм обнаружил, что синергетический эффект воды, обогащенной как озоном, так и действуют как удачный противовирусный средство. Автор в разработках объясняет это явление тем, что при распылении озонированной воды ионы кислорода выходят очень быстро, что увеличивает дезинфицирующие свойства озонированной воды. Между тем подкисление воды замедляет процесс разложения в озонированной жидкости, сохраняя ее антибактериальные и противовирусные эффекты в течение десяти минут - времени, что является достаточным для уничтожения большинства патогенных вирусов. Озон в Российской Федерации классифицируется как первый, наиболее опасный класс вредных веществ. Стандарты по озону: максимальная предельно допустимая концентрация (ПДК м) в атмосферном воздухе населенных пунктов 0,16 мг / м³; Средняя суточная предельно допустимая концентрация (ПДК) в атмосферном воздухе населенных районов составляет 0,03 мг / м³; Предельно допустимая концентрация (ПДК) в воздухе рабочей зоны составляет 0,1 мг / м³. В то же время порог человеческого запаха составляет приблизительно 0,01 мг / м³. По нашему мнению, нормальное озонирование в комнате может быть профилактическим средством от эпидемии опасных вирусов и бактерии как Эбола, Мерс и тд. Всем известно, что многие вирусы и опасные инфекции могут распространяться воздушно-капельным путем. Наш иммунитет ежедневно подвергается нападению в воздухе вирусами и бактериями: в школе, на работе, в магазине и даже в квартире. Дезинфекция помещений - набор методов озонирования как удобных средства для профилактики опасных вирусных эпидемии и уничтожения болезнетворных микробов, патогенных вирусных инфекцией.

Профилактика как гепатит «С»; СПИД и других опасных инфекциях, в гинекологических, хирургических и стоматологических кабинетах использовать дезинфекция инструментов с озоном.

Использование озона в медицине тоже должно контролироваться в предельных нормах, которых является наиболее подходящим термином для описания "доза-реакция" отношения между озоном и кровью. Озон является токсичным газом, и он не может быть по сравнению с любой обычной иммунологических стимулов или устойчивые химические соединения. Во-первых; никто никогда не описал клеточных рецепторов к реакции озона, а, во-вторых; биохимические реакции с компонентами крови, создавать различные мессенджеры с довольно различными периодами полураспада, окончательный характер и судьбу не известно. Причем, не только биологический, но и клинической реакции должны быть учтены при использовании озон терапии совершенно разных заболеваний, таких как сердечно сосудистые или аутоиммунных заболеваниях. В действующей реакции озона ; доза может оказаться полезным для описания двойной фармакологическое реакция на организм, в основном действует как про лекарство. Наиболее распространенной формой дозу озона показано в рис. 1) кривой изображающей небольшую дозу стимулирующего и ингибирующего высокой дозой и токсической реакции является β - или перевернутой U-образной кривой.



. Гипотетический перевернутой U-образной Кривой, описывающей идеально доза зависимые (панель). Перевернутая U-образная кривая строится на основе лечебного эффекта у пациентов ПЭДА (эффект после проведенный курса озон терапии) с помощью концентрации озона от 15 до 80 мкг/мл газа на мл крови. В течение курса из 15-20 сеансов, начальная концентрация озона 10 мкг/мл постепенно повышен до концентрации 80 мкг/мл (группа Б). Конечные точки, которые были рассмотрены, чтобы определить лечебные эффекты: хромота; лодыжечной плечевой индекс; исчезновение боли; исцеление кожных язв. Тем не менее, наглядная иллюстрация "доза-реакция" отношения между озона и крови требует объяснений, потому что он несколько отличается от графики, представленные на действие других стрессоров (рис.1), панель б) [26, 75, 76, 77, 78]. Было обнаружено, что доза озона составляет всего 10 мг/мл (0.21 м моль/мл) в мл крови полностью нейтрализуется как мочевая кислота и аскорбиновая кислота, особенно когда ТАС (общий антиоксидантный статус) отдельных крови находится в диапазоне 1,5-1,9 мм [79]. Из этого следует, что минимальный реакции, если таковые имеются, с ПНЖК - (полиненасыщенных жирные кислоты) не произведет достаточно вестников, как реактивный вид кислорода и ЛОП- (продуктов окисления липидов) , чтобы вызвать биологические эффекты. В этом случае небольшая доза озона полностью поглощено свободного антиоксиданты и озонированная кровь не покажет терапевтической активности. Дозы газообразного озона между 20 и 80 мг/мл (0.42-1.68 микро моль/мл) в мл крови хорошо откалиброван с ТАС - (общий антиоксидантный статус) крови и биологических и терапевтических эффектов последует. Недавнее исследование показали, что антиоксидантный потенциал крови практически исчерпан, когда доза озона возрос до 160 мг/мл / крови . Простыми словами, слишком мало озона, не в состоянии изменить гомеостатического равновесия, не способна вызвать в ответ в\в. озон терапии. На основе последних наблюдений, было бы весьма интересно проанализировать реакцию у здоровых добровольцев.

Выводы: За последние два десятилетия парадоксальное поведение озона прояснилось: когда озон выше нормы вдыхаемого воздухе (выше 0,16 мг / м³), он очень токсичен для дыхания, потому что огромная поверхность альвеол, незащищенное достаточное количество антиоксидантов, подвергается кумулятивной дозе озона, которая вызывает хроническое воспаление . Это неудивительно, поскольку даже для кислорода [95], а также для уровней глюкозы и мочевой кислоты, введение изменений в физиологических концентрациях является катастрофическим. Исходя из механизмов действия, правильно дозированные озонотерапия представляется безопасным,

экономичным и эффективным средством лечения пациентов с сердечно-сосудистыми заболеваниями на основе следующих биологических реакций:

А) Это улучшает кровообращение и доставку кислорода к ишемическим тканям благодаря согласованному эффекту NO и Co и увеличению уровня интра-эритроцитарной 2,3-ФДГ;

Б) Улучшая доставку кислорода в клетках, улучшает общий обмен веществ;

Он активирует клеточные антиоксидантные ферменты и стимулирует XO-1-(гемоксигеназы) и HSP-70-(белки теплового шока 70);

В) Это вызывает слабую активацию иммунной системы и усиливает выделение факторов роста из тромбоцитов;

У большинства пациентов он приобретает удивительное самочувствие, возможно, путем стимуляции нейроэндокринной системы. Тем не менее, дозировка озона должна быть откалибрована к емкости антиоксидантной плазмы пациента, иначе, «при низкой начальной скорости движения» стратегия должна использоваться для оценки субъективных ощущений пациента после каждой сессии. Остаётся выяснить, могут ли какие-либо посланники, присутствующие в озонированной крови, стимулировать высвобождение тычиночных клеток из костного мозга пациента. Оценка результатов, полученных в серии клинических испытаний, проведенных в практике, позволила установить, что отношение «доза-реакция» в подушечках может быть изображено как перевернутая U-образная гормональная модель с коротким первоначальным отсутствием эффекта из-за потенции антиоксидантов крови. Мягкий острый окислительный стресс, вызванный озоном в крови *ex vivo*, как и некоторые другие легкие стрессы из-за термического или холодного воздействия, транзиторная ишемия, другие химические вещества и физические упражнения, способны спровоцировать своеобразный «предварительный отклик», часто приводящий к восстановлению и усилению защитного потенциала и в «чрезмерной стимуляции гомеостазиса». Это новое достижение, добавленное к увеличению широкого консенсуса при тщательном использовании газов NO , H_2S , и H_2 как реальных лекарственных препаратов, указывает на то, что озон также можно включить в эту категорию. Одна из основных функций озона, после растворения в водной плазме ускорить обмен протонами и электронами или, проще говоря, активизировать обмен веществ во всем организме. Таким образом, наиболее важные биологические функции заблудились, что указывает на то, что озон действует как модификатор биологической реакции, так и антиоксидантный индуктор. Предполагается, что данная статья будет интересна клиническим ученым при оценке озон терапии при сосудистых,

почечных и диабетических заболеваниях, материализуя результаты лабораторных исследований у постели больного.

.
Литература:

- 1). Бек/Р.Фибан "Настольная книга врача-озон терапия".
- 2). Брошюра Ed McCabe "Озон против СПИДа", перев. с английского, 30 стр.
- 3) ВИЭЙБИ, Д. М. н., профессор физиологии, Кафедра физиологии, Университет Сиены, Виле Аль до Моро, 2, 53100, Сиена, Италия
- 4). П.Рикельми, М.Франзини, Л.Вальденаси "Озона - кислородная терапия", перев. с английского, 26 стр.
- 5). International ozone association. 15-th world congress. London 2001.
- 6). М.И.Гульман, Ю.С.Винник, С.В.Якимов, О.В.Перьянова, Э.В.Каспаров, С.В.Миллер, О.В.Анишина, С.И.Петрушко. Коррекция гомеостаза при остром панкреатите методом озон терапии. Красноярск 2003
- 7). Сборник трудов VI Всероссийской научно - практической конференции "Озон в биологии и медицине", Нижний Новгород, 2005 г., 250 стр.
- 8). Зейналов М. А.. Дезинфекционные свойства озона может как защита от Эболы . // Научный электронный архив.
URL: <http://econf.rae.ru/article/8644> (дата обращения: 16.03.2017).