

## ЭФФЕКТИВНОСТЬ ОЗОНОТЕРАПИИ В ЛЕЧЕНИИ ПОРАЖЕНИЙ СЛИЗИСТОЙ РОТОВОЙ ПОЛОСТИ

Фазылова Ю.В.<sup>1</sup>, Рувинская Г.Р.<sup>2</sup>, Ковязина С.Б.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>ГБОУ ВПО «Казанский государственный медицинский университет» Минздрава России, Казань, Республика Татарстан (420012, г. Казань, ул. Бутлерова, 49); [periodont@rambler.ru](mailto:periodont@rambler.ru)

<sup>2</sup>ГБОУ ДПО «Казанская государственная медицинская академия» Минздрава России, Казань, Республика Татарстан (420012, г. Казань, ул. Муштары, 11); [guzelruv@mail.ru](mailto:guzelruv@mail.ru)

---

Представлены результаты клинической апробации применения озонированных растворов при лечении эрозивно-язвенных поражений слизистой ротовой полости. Рабочим раствором являлась питьевая вода, обработанная бытовым озоном «ОЗОН-ОВиВ» в течение 15 минут в режиме: мощность – 100%, скорость потока – 0,5 л/мин. Оценку эффективности назначенного терапевтического комплекса проводили по динамике воспалительного процесса вокруг очагов поражения и слизистой ротовой полости в целом, выраженности болевого синдрома, наличия налёта на поверхности элементов, динамике его характеристик, по срокам эпителизации элементов. Назначение озонированных растворов оказывает выраженное антисептическое, противовоспалительное действие, облегчает удаление налёта с поверхности эрозий и язв, способствует регенерации слизистой оболочки полости рта, не оказывает побочных эффектов, хорошо переносится пациентами, сокращает сроки стадий клинических проявлений и реконвалесценции, позволяет уменьшить объём назначений лекарственных препаратов, тем самым снижая сенсibilизацию организма пациентов, что подтверждается данными субъективного и объективного обследования.

---

Ключевые слова: слизистая ротовой полости, эрозия, язва, озон, лечение, эффективность.

## EFFICIENCY OZONE THERAPY IN TREATMENT OF LESIONS OF THE ORAL MUCOSA

Fazylova Y.V.<sup>1</sup>, Ruvinskaya G.R.<sup>2</sup>, Kovyazina S.B.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>GBOU VPO «Kazan State Medical University» the Ministry of Health of Russia, Kazan, Republic of Tatarstan (420012, Kazan, ul. Butlerova, 49); [periodont@rambler.ru](mailto:periodont@rambler.ru)

<sup>2</sup>GBOU DPO «Kazan State Medical Academy» the Ministry of Health of Russia, Kazan, Republic of Tatarstan (420012, Kazan, ul. Mustary, 11); [guzelruv@mail.ru](mailto:guzelruv@mail.ru)

---

Results of clinical approbation of use of the ozonized solutions are presented at treatment of erosive and ulcer defeats of a mucous mouth. Working solution was the drinking water conditioned by the household ozonizer "OZON-OVIV" within 15 minutes in a mode: power – 100%, stream speed – 0,5l/min. The assessment of efficiency of the appointed therapeutic complex was carried out on dynamics of inflammatory process round the centers of defeat and a mucous mouth as a whole, by expressivenesses of a pain syndrome, raid existence on a surface of elements, dynamics of its characteristics, on terms of an epitelization of elements. Purpose of the ozonized solutions has the expressed antiseptic, anti-inflammatory effect, facilitates removal of a raid from a surface of erosion and ulcers, promotes regeneration of a mucous membrane of an oral cavity, doesn't render side effects, is well transferred by patients, reduces terms of stages of clinical manifestations and a rekonvalescention, allows to reduce the volume of prescriptions of medicines, thereby, reducing a sensitization of an organism of patients that is confirmed by data of subjective and objective inspection.

---

Keywords: oral mucosa, erosion, ulcer, ozone treatment efficiency.

Особое место среди всех стоматологических заболеваний занимают поражения слизистой оболочки ротовой полости (СОРП). Многообразие причин возникновения, механизмов развития и клинических проявлений нередко вызывает определенные трудности в диагностике и лечении у врача-стоматолога любой специальности, особенно молодых специалистов.

Наиболее сложными в вопросах диагностики и последующей курации для стоматологов, как, впрочем, и для врачей других специальностей, являются заболевания слизистой оболочки ротовой полости, сопровождающиеся образованием эрозий и язв. Эти поражения характеризуются многообразием и вариабельностью этиопатогенетических механизмов и клинических проявлений, сопровождаются выраженным болевым синдромом, упорными и частыми рецидивами, обострениями, в ряде случаев утратой трудоспособности и соответственно отражаются на уровне жизни пациентов, вызывая резкое снижение ее качества [2; 5; 6].

В практической деятельности стоматолога деструктивные поражения с образованием эрозий и язв на СОРП встречаются чаще других патологических морфологических элементов. По данным отечественных и зарубежных авторов, частота встречаемости эрозивно-язвенных поражений СОРП среди мирового населения колеблется в пределах от 0,5 до 40% (Рутковская А.С., 2013), что, наиболее вероятно, связано с особенностями анатомо-физиологического строения слизистой оболочки ротовой полости, а именно ее ограниченными морфологическими возможностями, когда на многообразные этиопатогенетические воздействия слизистая оболочка в полости рта отвечает развитием однотипного патологического процесса, ведущего к образованию эрозий и язв [8].

Возможность вторичного инфицирования, связанного с особенностями микробного пейзажа различных участков слизистой ротовой полости, быстрое прогрессирование патологического процесса на подлежащие ткани с переходом поверхностных повреждений в более глубокие, с образованием грубых рубцовых изменений в исходе язв, ранняя малигнизация элементов, наличие отягощенного соматического статуса, что еще больше способствует ухудшению общего состояния больного, - требуют от специалиста принятия быстрых и квалифицированных мер по своевременной диагностике с последующей рациональной и эффективной терапией.

В последние десятилетия отмечен прогрессирующий рост возникновения аллергических реакций на прием того или иного лекарственного средства. В большинстве случаев этого связано с неконтролируемым приемом медикаментов «по рекомендации подруги», «знакомого доктора», «доброго работника в аптеке», особенно антибактериальных и антимикробных средств в случаях, когда их назначение является нецелесообразным. Одновременно растет резистентность микроорганизмов к большинству антибиотиков. Многообразие противопоказаний и побочных эффектов, сопровождающих назначение тех или иных медикаментов, в совокупности с их высокой стоимостью — все это побуждает специалистов-исследователей искать альтернативные, в том числе немедикаментозные средства и методы лечения стоматологических заболеваний [5; 6].

В современной литературе последних лет все чаще стали появляться данные об эффективности применения в стоматологии озона и озонированных растворов, что, несомненно, является качественно новым решением актуальных проблем по лечению основных стоматологических заболеваний, в том числе пародонта и СОРП [1; 3; 6; 7].

Озон – это газ, а именно аллотропная модификация кислорода, состоящая из 3-х его молекул, с низкой температурой кипения и резким специфическим запахом. Открытие озона в 1840 году связывают с именем Х.Ф. Шейнбейна, швейцарского химика. Начало эры озонотерапии по праву связано с именем физика И. Хэнзлера, который впервые разработал медицинский генератор озона, благодаря которому появилась возможность точно дозировать **озоно-кислородную смесь** [3; 4; 7].

Широкое внедрение озона в большинство областей медицины обосновано многообразием его терапевтических эффектов, таких как антисептическое, противовоспалительное, иммуномодулирующее действие. Известно, что применение озонированных растворов, озонирование крови способствует активации внутриклеточного обмена веществ, улучшению реологических свойств и микроциркуляции крови, усиливает репаративные возможности свойств поврежденных тканей и другие [1; 3; 7].

Опыт применения озонотерапии в стоматологии имеет недолгую, но достаточно успешную историю, а в последние годы отмечается особенно возросший интерес к различным способам введения и эффективности применения озона при лечении основных стоматологических заболеваний [3; 7].

Существует несколько способов введения озона в ткани – местные и системные (внутривенные) в виде кислородно-озоновой смеси и озонированных растворов. В стоматологии возможно применение озонированного масла и воды. Однако наиболее часто применяется озонированная вода.

Постоянно расширяющийся диапазон показаний к назначению озонотерапии, как уже говорилось, объясняется многообразием его свойств. Так, способность озона путем диффузии через клеточную мембрану воздействовать на жизненные центры микроорганизмов, разрушая протеиновые структуры возбудителя, обеспечивает бактерицидное действие и позволяет применять озонированные растворы в качестве эффективных антисептических средств [1; 3; 7].

Значительное практическое значение в медицине и стоматологии имеет противовоспалительное действие озона, которое достигается за счет уменьшения степени тканевой гипоксии, а также прерывания цикла образования простагландинов.

У озона отсутствуют тератогенные и канцерогенные свойства. Он оказывает антигипоксическое действие за счет активации транспорта кислорода к органам и тканям,

которая напрямую связана с увеличением парциального давления кислорода в артериальном и венозном кровотоке, повышением способности эритроцитов к деформации и их проницаемости в мельчайшие сосуды, ослаблением химической связи «кислород-гемоглобин» и соответственно повышенной отдачей кислорода тканям. Данные процессы сопровождаются восстановлением свойств системы гемостаза и активацией биоэнергетических процессов в органах и тканях, в том числе в ротовой полости.

Восстановлению периферического кровообращения способствует и повышенное образование в ходе озонотерапии оксида азота, который действует как фактор расширения сосудов, особенно артериол и венул.

Воздействие низкими концентрациями озона способствует восстановлению электрического потенциала эритроцитов и тромбоцитов, что снижает их склонность к агрегации и тромбообразованию, тем самым уменьшая вязкость крови, и соответственно, улучшая микроциркуляцию поврежденных тканей [1; 3; 7].

Имея свойства, аналогичные свойствам антимикробной терапии, озонотерапия имеет ряд несомненных преимуществ: отсутствует резистентность, не было отмечено отрицательное действие, в том числе тератогенное и канцерогенное на организм в целом даже высоких доз озона; оказывает положительное действие вне зависимости от влияния этиопатогенеза заболевания [1; 3].

Таким образом, по данным большинства авторов, среди положительных свойств озона в терапевтических концентрациях наиболее значимыми в клинике терапевтической стоматологии, особенно при лечении поражений СОРП с образованием эрозий и язв, являются: иммуномодулирующее, противовоспалительное, бактерицидное, фунгицидное, цитостатическое, деконгестивное, повышающее регенерацию тканей и анальгезирующее [1; 3; 7].

На кафедре терапевтической стоматологии КГМУ с 2010 года при лечении больных с заболеваниями пародонта и СОРП активно применяется озонированная вода в качестве средства антисептической и местной патогенетической терапии. Накопленный опыт позволил сформулировать цель и результаты данного исследования.

Цель исследования: оценить клиническую эффективность озонированной воды при эрозивно-язвенных поражениях СОРП.

Под нашим наблюдением находились 25 пациентов (7 женщин и 18 мужчин) в возрасте 20-65 лет. Из них – 15 пациентов (60%; 9 (60%) мужчин и 6 (40%) женщин) с хроническим рецидивирующим афтозным стоматитом; 7 (40%; 6 (85,7%) мужчин и 1(14,3%) женщина) пациентов с изолированным поражением СОРП при идиопатической форме многоформной экссудативной эритемы и 3 пациента (мужчины) с диагнозом «язвенный

гингивит (локализованный, генерализованный) средней степени тяжести». Все обследованные пациенты были по показаниям обследованы у гастроэнтеролога, дерматолога, терапевта, аллерголога. В обязательном порядке диагностический комплекс включал также общий и биохимический анализы крови, исследование на сифилис, ВИЧ-инфекцию, гепатит В и С, бактериоскопическое и микробиологическое исследование.

Комплексная терапия диагностируемых деструктивных изменений слизистой оболочки в группе наблюдения включала в себя: антисептическую обработку полости рта и пораженных участков слизистой ротовой полости, местную и общую этиотропную, патогенетическую и симптоматическую терапию. В качестве основного средства местной патогенетической терапии и антисептической обработки применяли ирригации раствора озонированной воды. Рабочим раствором являлась питьевая вода, обработанная бытовым озонатором «ОЗОН-ОВиВ» в течение 15 минут в режиме: мощность – 100%, скорость потока – 0,5 л/мин. Используемый аппарат является универсальным и простым в применении, так как, благодаря своим техническим характеристикам, программам и микропроцессорам, позволяет регулировать в широких пределах концентрацию озона, скорость потока, время работы и производительность по озону в зависимости от объема обрабатываемой воды [4].

Обработка СОРП проводилась на приеме и амбулаторно (на дом пациентам выдавался рабочий раствор объемом 0,5 литра). Курс лечения составил 12-14 дней в зависимости от тяжести процесса, площади пораженной СОРП и динамики процесса.

Оценку эффективности назначенного терапевтического комплекса проводили по следующим клиническим критериям: уменьшение выраженности гиперемии вокруг очагов поражения и СОРП в целом, уменьшение выраженности воспалительного инфильтрата, уменьшение болезненности, наличие налёта на поверхности эрозий и язв, цвет налёта, запах, по срокам эпителизации элементов. Полученные результаты статистически обработаны с использованием критерия Стьюдента.

Результаты исследования показали, что озонированная вода оказывает выраженное антисептическое, противовоспалительное действие, облегчает удаление налета с поверхности элементов, стимулирует эпителизацию элементов, что подтверждается данными субъективного и объективного обследования. Клинически регистрировалось достоверное снижение болевого синдрома, исчезновение признаков галитоза на 2-3 сутки ( $p < 0,01$ ) после начала лечения. Объективно: у 11 (73,3%) пациентов с афтозным поражением слизистой ротовой полости отмечалось уменьшение воспалительной инфильтрации СОРП и соответственно сопутствующего болевого синдрома уже через  $5,7 \pm 0,03$  дня от начала лечения. У всех пациентов с многоформной экссудативной эритемой (МЭЭ) и язвенным гингивитом полное очищение элементов от налета отмечено в 3-е посещение, а признаки

эпителизации элементов – на  $5,3 \pm 1,6$  дня от начала лечения. У 1 пациента с МЭЭ (16,6%) полное разрешение патологического процесса было отмечено уже на 10-е сутки ( $p < 0,05$ ), а полное выздоровление у 2 пациентов с локализованным язвенным поражением десны наступило в течение  $5,1 \pm 0,21$  дня, что позволило сократить сроки применения антибактериальных средств как местного, так и общего действия. На этапах динамического наблюдения в процессе лечения практически у всех пациентов отмечалась выраженная тенденция к быстрому исчезновению отека и уменьшению кровоточивости в области очага воспаления. Важным критерием эффективности (на субъективном уровне) следует считать и то, что все пациенты отметили приятные органолептические свойства и простоту использования рабочего раствора.

Также отмечено улучшение общего физического и психоэмоционального состояния пациентов, что, естественно, не имеет прямой корреляционной зависимости с назначением озонированных растворов, однако достаточно быстрая положительная динамика процессов в полости рта в сочетании с приятными органолептическими свойствами применяемых растворов, простотой и доступностью проводимого лечения, сокращением объема назначенных медикаментозных средств, несомненно, имело влияние на организм в целом.

Таким образом, для лечения заболеваний СОРП с образованием эрозий и язв эффективно назначение озонированной воды, так как ее применение не оказывает побочных эффектов, хорошо переносится пациентами, а также сокращает сроки стадий клинических проявлений и реконвалесценции, и, что немаловажно, позволяет уменьшить объем назначений лекарственных препаратов, тем самым снижая сенсibilизацию организма пациентов.

### **Список литературы**

1. Алехина С.П. Озонотерапия: клинические и экспериментальные аспекты / С.П. Алехина, Т.Г. Щербатюк. – Н. Новгород : Литерра, 2003. – 220 с.
2. Анисимова И.В. Клиника, диагностика и лечение заболеваний слизистой оболочки полости рта / И.В. Анисимова, В.Б. Недосеко, Л.М. Ломиашвили. - М. : Медицинская книга, 2008. – 194 с.
3. Ганичев В.В. Применение озона в терапевтической стоматологии // Материалы V Всеукраинской научно-практической конференции с международным участием «Современные аспекты применения озона в медицине и быту» (Ялта, 2007). – С. 138.
4. Ганичев В.В. Универсальный бытовой озонатор воздуха и воды «Озон ОВиВ» // Материалы V Всеукраинской научно-практической конференции с международным

участием «Современные аспекты применения озона в медицине и быту» (Ялта, 2007). – С. 179.

5. Данилевский Н.Ф. Заболевания слизистой оболочки полости рта / Н.Ф. Данилевский, В.К. Леонтьев, Д.Ф. Несин, Ж.И. Рахний // ОАО «Стоматология». – М., 2001. – 351 с.

6. Зазулевская Л.Я. Сравнительные аспекты лечения эрозивно-язвенных поражений слизистой полости рта / Л.Я. Зазулевская, Д.М. Мезгильбаева, М.К. Исакова // Проблемы стоматологии. - 2002. - № 1. – С. 47-49.

7. Львова Л.В. Интересно об озоне // Стоматология. – 2002. - № 11. – С. 25-28.

8. Потекаев Н.С. Дерматовенерология – синтез науки и практики. Избранные труды. - М. : Медицинская книга, 2004. – 582 с.

#### **Рецензенты:**

Кабирова М.Ф., д.м.н., профессор кафедры терапевтической стоматологии с курсом ИПО ГБОУ ВПО «Башкирский государственный медицинский университет» Минздрава России, г. Уфа.

Мухамеджанова Л.Р., д.м.н., профессор кафедры пропедевтики стоматологических заболеваний и новых технологий ФГБОУ «Чувашский государственный университет имени И.Н. Ульянова», г. Чебоксары.