

## КОМПЛЕКСНОЕ ЛЕЧЕНИЕ БАКТЕРИАЛЬНОЙ ЯЗВЫ РОГОВИЦЫ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ СУБКОНЪЮНКТИВАЛЬНОГО ВВЕДЕНИЯ НАТРИЯ ГИПОХЛОРИТА В ЭКСПЕРИМЕНТЕ

Авторами в эксперименте на кроликах (30 глаз) изучена эффективность применения субконъюнктивального введения 0,03 % раствора натрия гипохлорита в комбинации с ципромедом и эритромицином при стафилококковых язвах. Доказана ранняя эпителизация дефекта роговицы и быстрое обратное развитие в ней воспалительных реакций.

### Актуальность

Воспалительные процессы в роговице и на сегодняшний день являются одной из тяжелых патологий органа зрения, нередко приводящие к значительному понижению зрения, а порой, и к гибели глаза. В последние годы отмечается рост гнойных воспалений роговицы при использовании контактных линз длительного ношения, а также у больных, имеющих снижение иммунного статуса или наличия антибиотикорезистентной микрофлоры [2, 3, 7].

Поэтому, оправданным является поиск новых антимикробных средств, которые способствовали бы повышению эффективности лечения воспалительных заболеваний роговицы. В этом плане нас заинтересовал раствор натрия гипохлорита (НГХ), который относится к дезинфицирующим, антисептическим и противомикробным препаратам широкого спектра действия и давно используется в гнойной хирургии [4].

Раневая инфекция характеризуется накоплением в патологическом очаге положительных зарядов, что неблагоприятно отражается на течении раневого процесса. Нейтрализация или замена их на отрицательные заряды являются патогенетически оправданными. Орошение раны электролизным раствором НГХ позволяет подводить к раневой поверхности отрицательно заряженные ионы [5].

Бактерицидный эффект НГХ по отношению к основным возбудителям инфекции наивысший при температуре 37 °С. Известно, что большинство антибактериальных препаратов, подвергнутых окислению НГХ в бактерицидной концентрации (40 мкг/мл), в значительной мере утрачивают свою ан-

тимикробную активность, однако, в экспериментальных работах Э.А. Петросяна [5, 6] показано, что эритромицин относится к умеренно, а гентамицин к слабоокисляемым антибиотикам. Комбинированное воздействие НГХ и антибиотиков на клетки стафилококка приводит к тому, что более чем в 2 раза усиливает свою антимикробную активность эритромицин и примерно в 1,5 раза – гентамицин.

**Целью данной работы** явилось изучение эффективности применения субконъюнктивального введения 0,03% раствора НГХ при комплексном лечении смоделированной стафилококковой язвы роговицы.

### Материалы и методы исследования

Экспериментальные исследования выполнены на 30 кроликах (30 глаз) породы шиншилла массой 2-2,5 кг.

Бактериальную язву роговицы получали путем травматической эрозии с последующей инстилляцией взвеси гемолитического стафилококка штамма 209 в концентрации 2 млрд микробных тел в 1,0 мл.

В последующем всех животных содержали в одинаковых условиях и, в зависимости от проводимого лечения, разделили на 2 группы по 15 кроликов (15 глаз) в каждой для последующего сравнения.

В I (опытной) группе лечение проводили, используя субконъюнктивальное введение раствора НГХ 0,03% - 0,5 мл. 1 раз в сутки, инстилляцию ципромедом 0,3% - 6 раз в день по 1 капле и закладывали 1% эритромициновую мазь 3 раза в день.

Во II (контрольной) группе терапию проводили, используя субконъюнктивальное введение гентамицина сульфата 0,5%

Таблица 1. Динамика патологического процесса в опытной и контрольной группах кроликов при стафилококковой язве роговицы (в сутках, М + m)

Учитываемые параметры	I группа (15 глаз)	II группа (15 глаз)
Сроки исчезновения роговичного синдрома	3,80 ± 0,14	6,00 ± 0,28
Сроки исчезновения гнойного отделяемого	4,13 ± 0,18	6,47 ± 0,23
Сроки эпителизации	4,53 ± 0,16	7,20 ± 0,28
Сроки затухания воспалительной реакции	8,80 ± 0,20	12,00 ± 0,38

Примечание: различия эффективности лечения в опытной и контрольной группах достоверны (P < 0,01).

- 0,5 мл 1 раз в день, инстилляцию ципромеда 0,3% - 6 раз в день, а так же закладывали 1% эритромициновую мазь 3 раза в день.

Спустя 2 дня после инфицирования, когда развивалась типичная язва размером 4x4-5x5 мм с обильным гнойным отделяемым, хемозом конъюнктивы, гнойной инфильтрацией роговицы, образованием гипопиона, мы начинали лечение и продолжали его в течение 2-3 недель.

Оценку тяжести гнойного кератита определяли по площади, глубине поражения роговицы и по характеру клинических проявлений следующими методами: фокальное освещение, осмотр в проходящем свете, биомикроскопия, витальная окраска роговицы флюоресцеином, фоторегистрация.

Гнойными кератитами средней степени считали – площадь поражения роговицы от 3 до 6 мм в диаметре, с поверхностной гнойной инфильтрацией и гипопионом до 2 мм высотой [1].

Для работы НГХ получали путем электролиза 0,89% раствора натрия хлорида на аппарате ЭДО-4 (электрохимический детоксикатор организма). Концентрацию НГХ определяли на спектрофотометре СФ-46 по методике J.C.Morris (1966) [8].

Перед субконъюнктивальным введением раствор НГХ подогревали на паровой бане до температуры 37 °С. Выбранный антибиотик закапывали через 1 час после использования НГХ; не использовали раствор НГХ со сроком хранения более 5 дней.

При оценке эффективности проводимого лечения учитывались сроки исчезновения роговичного синдрома, сроки исчезновения гнойного отделяемого, сроки эпителизации и сроки затухания воспалительной реакции.

## Результаты исследования и их обсуждение

Наблюдая за течением изъязвлений в опытной группе, мы могли отметить следующее:

Роговичный синдром исчезал на 3 сутки, раннее исчезновение гнойного отделяемого (4,13 дней) приводило к уменьшению сроков эпителизации (4,53 суток) у всех животных данной группы (табл.1). Воспалительные явления имели место в период до 8,8 дней.

При традиционном лечении роговичный синдром и гнойное отделяемое исчезали позже (6,0 и 6,47 суток соответственно), что, естественно, увеличивало сроки эпителизации до 7,2 дней и затягивало воспалительный процесс до 12 суток.

Анализируя полученные данные, можно отметить, что в опытной группе роговичный синдром и гнойное отделяемое исчезали раньше, сроки эпителизации изъязвлений роговицы и затухания воспалительного процесса завершались быстрее по сравнению с контрольной. Эпителизация роговичных дефектов, которой при данной патологии отводится одно из ведущих мест в процессе излечения, при использовании НГХ ускорялась на 37,08 % по сравнению с традиционным лечением.

**Проведенное исследование позволяет заключить,** что применение субконъюнктивального введения 0,03% раствора натрия гипохлорита в лечении экспериментальных изъязвлений роговицы в комбинации с ципромедом и эритромицином способствует ранней эпителизации и более быстрому обратному развитию проявлений воспалительной реакции.

Исходя из результатов исследования, можно сделать вывод о целесообразности применения НГХ в клинической практике для лечения стафилококковых язв роговицы.

**Список использованной литературы:**

1. Адамова Н.А., Горгиладзе Т.У., Артемов А.В. Эффективность лечения язвенных поражений роговицы фобронектином // Рус.офтальмол.журн.- 1990.- №1.- С.245-248.
2. Должич Г.И. Глазные болезни в вопросах и ответах. - Ростов-на-Дону.: «Феникс».- 2000.- 416с.
3. Майчук Ю.Ф. Язва роговицы // Окулист. - 1999.- №4. – С.9-14.
4. Морозов В.И., Яковлев А.А. Фармакотерапия глазных болезней. - М.: Медицина.- 2001.- 474с.
5. Петросян Э.А., Сергиенко В.И. Повышение антимикробной активности некоторых антибиотиков при комбинированном применении с активными формами кислорода (ОС<sup>1</sup>) // Актуальные вопросы абдоминальной хирургии. - Л.: 1989. - С. 99-100.
6. Петросян Э.А., Сергиенко В.И., Кулаев Г.К., Мартынов А.К., Лопухин Ю.М., Дубинкин О.В., Бенсман В.М. Гипохлорит натрия в лечении гнойных ран// Вестн. хирургии им. Грекова. - 1991. - № 1. - С. 40-43.
7. Шаймова В.А. Клинико-этиологические особенности различных типов течения гнойной язвы роговицы // Вест.офтальмол.- 2002.- №1.- С. 39-41.
8. Morris J.C. Clinikal biochemistry - San Francisco.- 1966.- P.17.