
Долина И.В.¹, Картель А.И.², Картель А.А.¹,

¹ Белорусский государственный медицинский университет, Минск, Беларусь,

² 4-я городская клиническая больница им. Н.Е. Савченко, Минск, Беларусь

Хронические тонзиллиты: возможности профилактики

Поступила в редакцию 16.04.2012 г.

Резюме

Хронический тонзиллит является самым распространенным заболеванием, которое требует проведения курсов профилактического лечения. Традиционно используемым препаратом для санации лакун небных миндалин является раствор фурацилина, который обладает рядом преимуществ и недостатков. Целью данной работы явилось сравнение результатов использования препаратов «Фурацилин» и «Фурасол» при местном применении.

Ключевые слова: тонзиллит, фурасол, профилактическое лечение, санация лакун.

Хронический тонзиллит является распространенным заболеванием в популяции. В ряде случаев это заболевание является причиной формирования системных осложнений. Для предотвращения развития осложнений пациентам с хронической патологией небных миндалин два раза в году проводят курс профилактического лечения, одним из составляющих которого является промывание лакун небных миндалин. Для местного воздействия на патогенную микрофлору используют различные лекарственные средства. Традиционно применяемым препаратом является раствор фурацилина – лекарственное средство нитрофуранового ряда.

Под влиянием нитрофуранов происходит подавление дыхательной цепочки и цикла трикарбоновых кислот (цикла Кребса), а также угнетение других биохимических процессов микроорганизмов, в результате этого происходит разрушение их оболочки или цитоплазматической мембраны. В зависимости от концентрации производные нитрофурана оказывают бактерицидное или бактериостатическое действие [1, 2].

Изучение производных нитрофурана началось в начале 40-х годов XX столетия. В 1948 году С.А. Гиллер, Э.Ю. Гудринице синтезировали первый медицинский препарат нитрофуранового ряда – фурацилин [3]. Основное действующее вещество фурацилина – нитрофу-

рал. Препарат активен в отношении грамположительных бактерий: *Streptococcus* spp., *Staphylococcus* spp.; грамотрицательных палочек: *Escherichia coli*, *Shigella* spp, *Escherichia coli*, *Salmonella* spp., *Clostridium perfringens*.

Фурагин растворимый – оригинальный препарат, синтезирован в Латвии в 1953 году (С.А. Гиллер, Р.Ю. Канберг, К.К. Вентер). Фурасол (действующее вещество – фурагин растворимый) является противомикробным средством широкого спектра действия. Препарат активен в отношении грамположительных кокков: *Streptococcus* spp., *Staphylococcus* spp.; грамотрицательных палочек: *Escherichia coli*, *Salmonella* spp., *Shigella* spp., *Proteus* spp., *Klebsiella* spp., *Enterobacter* spp.; простейших: *Lambliа intestinalis* и других микроорганизмов, резистентных к антибиотикам. В отношении *Staphylococcus* spp., *Escherichia coli*, *Aerobacter aerogenes*, *Bacterium Citrovorum*, *Proteus mirabilis*, *Proteus morganiі* Фурасол, по сравнению с другими нитрофуранами, более активен [3]. Одним из важных свойств фурагина растворимого является его воздействие на резистентные штаммы микроорганизмов, в то время как к самому препарату устойчивость развивается медленно. Другая особенность этого препарата состоит в наличии выраженного антибактериального эффекта в сочетании с низкой токсичностью, что определяет его широкое локальное использование. Применение препаратов предыдущего поколения (к которым относится фурацилин) выявило отрицательное побочное действие – высокую фотосенсибилизацию с кожным зудом и сыпью [4, 5]. Препараты нитрофуранового ряда противопоказаны при повышенной чувствительности к ним, детям до 4-х лет и беременным женщинам [6–8].

В результате действия Фурасола микроорганизмы выделяют меньше токсинов, в связи с этим улучшение общего состояния пациента возможно еще до выраженного подавления роста микрофлоры. Препараты из группы нитрофуранов активизируют иммунную систему организма: повышают титр комплемента и способность лейкоцитов фагоцитировать микроорганизмы. Фурагин растворимый в терапевтических дозах стимулирует лейкопоэз [6–8].

■ МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Дизайн: открытое сравнительное исследование эффективности препарата «Фурасол» при промывании лакун небных миндалин в дозе 1000 мг в стандартном разведении 1 раз в сутки, через день, в течение 10 дней в сравнении с раствором Фурацилин в дозировке 1 : 5000. Санацию лакун небных миндалин указанными препаратами назначали в качестве монотерапии. На базе ЛОР-отделения 4-й городской клинической больницы г. Минска с января по март 2012 года было обследовано 65 пациентов с хроническим тонзиллитом. Длительность заболевания – от 1 до 4 лет. Все пациенты были разделены на 2 группы. Основную группу (ОГ) составили 35 пациентов, средний возраст 31,13±5,23 года, которым проводилась санация лакун небных миндалин препаратом «Фурасол». Группу сравнения (ГС) составили 30 пациентов, средний возраст 37,38±1,8 года, которым проводилось промывание лакун небных миндалин препаратом «Фурацилин». Достоверных различий по возрасту между пациентами двух групп не было ($p > 0,05$).

Цель работы – оценить клиническую эффективность местного применения препаратов «Фурасол» и «Фурацилин» при консервативном лечении хронического тонзиллита.

Критерии включения в исследование:

- наличие жалоб на боль;
- першение в горле;
- ощущение «комка» в глотке;
- неприятный запах изо рта.

Клиническими проявлениями хронического тонзиллита являлись: утолщение, застойная гиперемия передних небных дужек, спаянность с небными дужками, наличие патологического содержимого (жидкий гной, казеозно-гнойные пробки) в лакунах небных миндалин.

Критерии исключения:

- наличие признаков декомпенсации хронического тонзиллита (частые ангины, паратонзиллит);
- паратонзиллярный абсцесс в анамнезе;
- длительный субфебрилитет;
- наличие патологии со стороны почек, суставов, сердца.

Мы определяли у всех пациентов: показатели водородных ионов на слизистой оболочке небных миндалин, флору и чувствительность к антибиотикам содержимого лакун небных миндалин, проводили цитологическое исследование мазков-отпечатков со слизистой небных миндалин. Оценка указанных параметров проводилась перед началом санации лакун небных миндалин и после окончания курса.

Для определения флоры в лакунах небных миндалин проводили посев содержимого на среду Амелиса. Забор содержимого из лакун небных миндалин осуществляли утром, натощак.

Концентрацию водородных ионов (рН) содержимого лакун небных миндалин определяли с помощью универсальной индикаторной бумаги «ЛАХЕМА» (Прага, Чехия) с градацией в единицах. Прикладывали полоску индикаторной бумаги к слизистой оболочке (над лакуной) небных миндалин. Результат пробы оценивали через 1 минуту, сравнивая цвет бумаги с эталоном. В зависимости от отклонения концентрации водородных ионов от нормы в сторону увеличения кислотности или щелочности цвет бумаги менялся. Она становилась розовой (при увеличении кислотности) или синей (при увеличении щелочности). В норме концентрация водородных ионов слизистой оболочки глотки имеет слабощелочную реакцию у здоровых мужчин и женщин и находится в пределах 6,0–7,0.

С целью изучения клеточного состава слизистой оболочки небных миндалин использовали метод мазков-отпечатков. К слизистой оболочке небных миндалин прикасались стерильным ватным тампоном, после чего содержимое тампона переносили на предметное стекло. Перепечаток высушивали на воздухе, фиксировали метиленовым спиртом и окрашивали по Романовскому–Гимза, затем производили подсчет форменных элементов. При микроскопировании стекол отмечали количество форменных элементов крови, тканевых элементов, подсчет вели в единицах в поле зрения.

Статистическую обработку результатов исследования осуществляли в пакете прикладных программ Statistiks for Windows 6.0 (2000), использовали t-критерий Стьюдента для независимых выборок при уровне значимости 0,05.

■ РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

Все пациенты как в основной группе, так и группе сравнения после проведенного курса лечения отмечали исчезновение симптомов першения в горле, неприятного запаха изо рта, ощущения инородного тела в глотке. При фарингоскопии после выполненной терапии мы отмечали отсутствие патологического содержимого в лакунах небных миндалин, уменьшение отечности передних небных дужек миндалин.

Данные результатов обследования содержимого крипт небных миндалин на флору и чувствительность к антибиотикам в основной группе были следующими: *Staphylococcus aureus* обнаружен у 19 человек (54,3%), *Streptococcus viridans* α hem – у 6 (17,1%), *Klebsiella pneumoniae* – у 2 (5,7%) пациентов, смешанная флора *Candida*+*Klebsiella pneumoniae* – у 3 (8,6%), *Staphylococcus aureus*+*Candida* – у 5 (14,3%) обследуемых. В группе сравнения при первичном исследовании содержимого лакун небных миндалин у 19 (63,3%) пациентов был обнаружен *Staphylococcus aureus*, у 2 (6,7%) – *Streptococcus viridans* α hem, у 2 человек (6,7%) – *Enterobacter cloacae*, у 4 (13,3%) – *Neiseria.sp*, у 4 (13,3%) – *Klebsiella pneumoniae*, у 1 (3,3%) – *Candida*, 1 (3,3%) пациент имел сочтанную микрофлору *Neisseria.sp*+*Candida*.

При повторном исследовании содержимого крипт небных миндалин после курса санации раствором «Фурасол» в основной группе показатели были следующие: *Staphylococcus aureus* обнаружен у 5 (14,3%) человек, *Streptococcus viridans* α hem выделен у 4 (11,4%), *Klebsiella pneumoniae* – у 2 (5,7%) обследуемых, у 24 (68,6%) пациентов патогенной и условно-патогенной микрофлоры не выявлено. В группе сравнения после санации лакун небных миндалин раствором «Фурацилин» *Staphylococcus aureus* был обнаружен у 16 (53,4%) пациентов, *Streptococcus viridans* α hem – у 3 (10,0%), *Klebsiella pneumoniae* – у 4 (13,3%), патогенная микрофлора отсутствовала у 4 (13,3%) обследуемых.

Сравнение результатов посевов после курса санации показало, что количество пациентов, не имеющих патогенной микрофлоры в лакунах небных миндалин, выше при использовании лекарственного средства «Фурасол» (68,6%), чем при применении препарата «Фурацилин» (13,3%) (рис. 1).

Мы определяли показатели концентрации водородных ионов содержимого из лакун небных миндалин. Было выявлено, что значение pH до курса санации в основной группе составило $7,33 \pm 0,43$, а после –

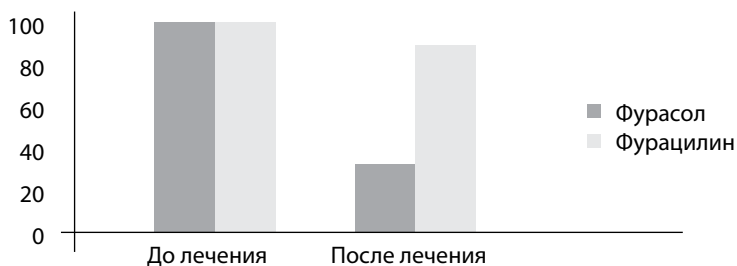


Рисунок 1

Показатели обсемененности патогенной микрофлорой небных миндалин до и после лечения, %

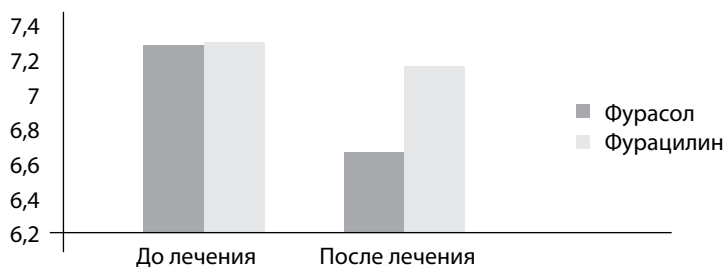


Рисунок 2
Показатели концентрации водородных ионов содержимого лакун небных миндалин до и после лечения

6,67±0,44. В группе сравнения результаты исследования pH иные: до проводимого курса лечения – 7,31±0,42, после – 7,13±0,3. Сравнение конечных результатов терапии показало достоверно более низкие значения концентрации водородных ионов у пациентов в основной группе (6,67±0,44), нежели в группе сравнения (7,13±0,3), $p < 0,05$.

Таким образом, показатель концентрации водородных ионов содержимого лакун небных миндалин после проводимого курса санации препаратом «Фурасол» был ближе к физиологической норме ($p < 0,05$) (рис. 2).

Изучение клеточного состава слизистой оболочки небных миндалин позволяет выявить ее морфологические и функциональные изменения. По выраженности миграции лейкоцитов в очаг хронического воспаления можно судить о характере патологического процесса и его стадии. Количество лейкоцитов в поле зрения до проведения локального лечения препаратом «Фурасол» было 3,47±0,68, после лечения снизилось до 1,67±0,82. В группе сравнения до местного применения с целью лечения лекарственного средства «Фурацилин» число лейкоцитов в поле зрения составило 3,73±0,12, после санации лакун небных миндалин показатель уменьшился до 2,54±0,58, $p > 0,05$. Наше исследование выявило, что количество лейкоцитов на слизистой оболочке небных миндалин при использовании препарата «Фурасол» имеет тенденцию к более низким значениям, чем при применении препарата «Фурацилин».

■ ВЫВОДЫ

1. Применение препаратов группы нитрофуранов при местном лечении хронического тонзиллита приводит к быстрому исчезновению жалоб пациентов и клиническому уменьшению выраженности воспалительного процесса.
2. Результаты обследования содержимого лакун небных миндалин на флору и чувствительность к антибиотикам выявили отсутствие патогенной микрофлоры при использовании препарата «Фурасол» у 68,6% пациентов, а при применении препарата «Фурацилин» – у 13,3%.
3. Показатель концентрации водородных ионов содержимого лакун небных миндалин после проводимого курса санации препаратом «Фурасол» был ближе к физиологической норме.
4. Количество лейкоцитов на слизистой оболочке небных миндалин было ниже после местного применения препарата «Фурасол».

Таким образом, полученные нами данные свидетельствуют о более выраженной эффективности местного применения препарата «Фура-сол» в сравнении с препаратом «Фурацилин» при лечении хронического тонзиллита.

Resume

Dolina I.V.¹, Kartel A.I.², Kartel A.A.¹,

¹ Belarusian State Medical University, Minsk, Belarus,

² Health care Establishment Minsk City hospital N 4, Minsk, Belarus

Chronic tonsillitis: opportunities of preventive maintenance

Chronic tonsillitis is the most common disease which requires courses of preventive treatment. Furacilin solution is conventionally used for tonsillar lacunae sanitation and it has a number of advantages and disadvantages. The objective of this work was to compare results of topical administration of Furacilin and Furasol.

Key words: tonsillitis, furasol, preventive treatment, lacunae sanitation.

■ ЛИТЕРАТУРА

1. Dodd M.C., Stillman W.B., Roys M., Crosby C. The in vitro bacteriostatic action of some simple furam derivatives. *J. Pharmacol. Exp. Ther.*, 1944. – Vol. 82, N 1. – P. 11–18.
2. Prikl Biokhim Mikrobiol. 1984 Nov-Dec; 20(6):798–803. The effect of nitrofurans on the membrane apparatus of coccal bacteria. Kutsenko RT, Kuliash IuV, Rudzit EA, Ermachenko VA, Simakova IM.
3. Гиллер, С.А. Жизнь и научная деятельность / С.А. Гиллер. – Рига: Зинатне, 1982.
4. Biofizika. 1997 May-Jun; 42(3):549–57. Photosensitization and photoprotection by some drugs, metabolites and other compounds. Lozovskaia EL, Makareeva EN, Makedonov IU.
5. Biofizika. 1997 Mar-Apr; 42(2):472–9. Photosensitizing properties and antioxidant activity of furagin—an antimicrobial drug that is a derivative of nitrofuran. Makareeva EN, Lozovskaia EL, Tatikolov AS, Sapezhinskii II.
6. Clin Nephrol. 2000 Apr; 53(4):257–63. Apopulation-based case-control teratologic study of furazidine, a nitrofuran-derivative treatment during pregnancy. Czeizel AE, Rockenbauer M, Sorensen HT, Olsen J.
7. Pol Arch Med Wewn. 1997 May; 97(5):465–72. Pulmonary reaction after furazidin (Furagin). Case report. Zielonka TM, Demkow U, Kus J.
8. Antibiot Khimioter. 1990 May; 35(5):31–2. Effects of a new derivative of 5-alkyl-3N-furanones on the colonization resistance of the intestine in albino mice. Tomnikov Alu, Shub GM.