

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА АНТИМИКРОБНОЙ АКТИВНОСТИ СТОМАТОЛОГИЧЕСКИХ ГЕЛЕЙ

ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ

Профилактика и лечение заболеваний пародонта и слизистой оболочки рта остается одной из актуальных проблем современной медицины [4]. Следует отметить, что эти хронические воспалительные процессы являются причиной не только локальных воспалений, но и влияют на общее состояние организма. В перечне осложнений, которые вызваны болезнями пародонта, значительное количество воспалительных заболеваний челюстно-лицевой области, нарушение функции пищеварения, влияние на психоэмоциональную сферу, снижение резистентности организма к влиянию инфекционных и других факторов.

В современной фармацевтической и стоматологической практике актуальным вопросом является создание новых эффективных средств для лечения острой и хронической патологии полости рта. Часто используют такие лекарственные формы, как гели и мази с антибактериальным и противовоспалительным эффектами. Они обладают пролонгированным действием, имеют простую технологию и комфортны в применении. Гель совмещает в себе свойства твердого тела и жидкости, поэтому очень эффективен при аппликациях; благодаря образованию водных внутренних структур, позволяет включать в его состав химически несовместимые вещества, так как водная оболочка препятствует химической реакции между ними. Особые свойства геля – одновременно твердого тела и жидкости, делают его средством нового поколения в стоматологии. Как твердое тело, гель обладает спо-



Токмакова С.И.

д.м.н., профессор,
зав. кафедрой
терапевтической
стоматологии ГБОУ ВПО
АГМУ, г. Барнаул



Луницына Ю.В.

к.м.н., ассистент кафедры
терапевтической
стоматологии ГБОУ
ВПО АГМУ, г. Барнаул,
lunizyna.julja@mail.ru



Киященко Ю.В.

член НОМУС, студентка
стоматологического
факультета ГБОУ ВПО
АГМУ, г. Барнаул

Резюме

Профилактика и лечение заболеваний пародонта и слизистой оболочки рта остается одной из актуальных проблем современной медицины. Гели являются одной из основных лекарственных форм, используемых в стоматологической практике. Сегодня на рынке представлено большое их количество. С целью придания антибактериальных свойств добавляют антибиотики и антисептики как природного, так и синтетического происхождения. В статье дана оценка антимикробной активности наиболее часто применяемых в стоматологии гелей.

Ключевые слова: стоматология, гели, антимикробная активность.



Козлова К.С.
член НОМУС, студентка
стоматологического
факультета ГБОУ ВПО
АГМУ, г. Барнаул



Барг Е.В.
член НОМУС, студентка
стоматологического
факультета ГБОУ ВПО
АГМУ, г. Барнаул

COMPARATIVE ASSESSMENT OF ANTIMICROBIC ACTIVITY STOMATOLOGIC GELS (PILOT STUDY)

Tokmakova S. I., Lunitsyna Y.V., Kiyashchenko Y.V.,
Kozlova K.S., Barg E.V.

The summary

Prevention and treatment of diseases parodontis and a mucous membrane of a mouth remains to one of actual problems of modern medicine. Gels are one of the main medicinal forms used in stomatologic practice. Today in the market their large number is presented. For the purpose of giving of antibacterial properties add antibiotics and antiseptics both natural, and a synthetic origin. In article the assessment of antimicrobial activity of gels most often applied in stomatology is given.

Keywords: stomatology, gels, antimicrobial activity.

способностью задерживаться на зубах, обеспечивая обработку зубов лекарственным веществом. Как жидкость, гель эффективен при аппликационном воздействии и электрофорезе.

Таким образом, на данный момент гели являются одной из основных лекарственных форм, используемых в стоматологической практике. Сегодня на рынке представлено большое их количество. Наиболее эффективными и распространенными лекарственными препаратами, действующими бактерицидно на микрофлору, по мнению ряда авторов, является метронидазол в сочетании с хлоргексидином [1, 2, 3]. С целью придания антибактериальных свойств добавляют и другие антисептики как природного, так и синтетического происхождения.

Цель и задачи исследования

Оценка микробиологической эффективности стоматологических гелей с различными антимикробными компонентами.

Материалы и методы

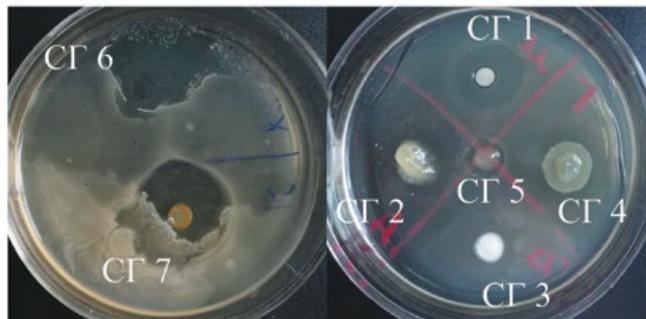
Для проведения микробиологического исследования *in vitro* было проведено экспериментальное исследование.

В качестве тест культур использовали: *Lactobacillus casei*, *Lactobacillus acidophilus*, *Staphylococcus saprophyticus*, *Staphylococcus epidermidis*, *Streptococcus salivarius*, *Streptococcus mitis*, *Corynebacter sp.*, *Citrobacter sp.*, *Micrococcus_luteus*, *Candida Albicans*.

Исследовали наиболее распространенные в стоматологии гели, содержащие антибактериальные компоненты:

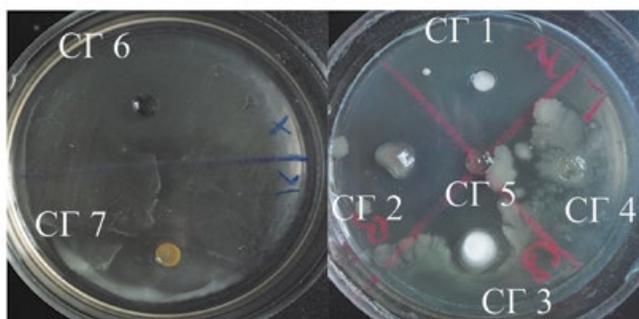
- Стоматологический гель (СГ) 1 – метронидазол + хлоргексидин (10 мг + 0,5 мг /1 г);
- СГ 2 – метронидазол + хлоргексидин (10 мг + 1 мг /1 г);
- СГ 3 – декспантенол + хлоргексидин (52 мг + 8,02 мг /1 г);
- СГ 4 – гиалуронат Na + хлоргексидин;
- СГ 5 – гиалуронат Na + метронидазол + хлоргексидин;
- СГ 6 – холина салицилат + цеталкония хлорид (87,1 мг + 0,1 мг /1 г);
- СГ 7 – лидокаина гидрохлорид + ромашки цветков настойка (20 мг + 200 мг /1 г).

На мясо-пептонный агар производили посев исследуемого штамма микроорганизма газонным способом, вносили в чашку стоматологические гели. Посевы инкубировали в термостате при 37°C. Результаты фиксировали через сутки, определяя наличие зоны задержки роста в мм.



Lactobacillus acidophilus

Рис. 1. Активность стоматологических гелей относительно *Lactobacillus acidophilus*



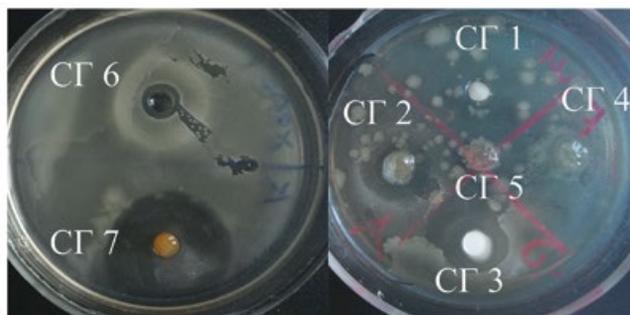
Staphylococcus saprophyticus

Рис. 4. Активность стоматологических гелей относительно *Staphylococcus saprophyticus*



Lactobacillus casei

Рис. 2. Активность стоматологических гелей относительно *Lactobacillus casei*



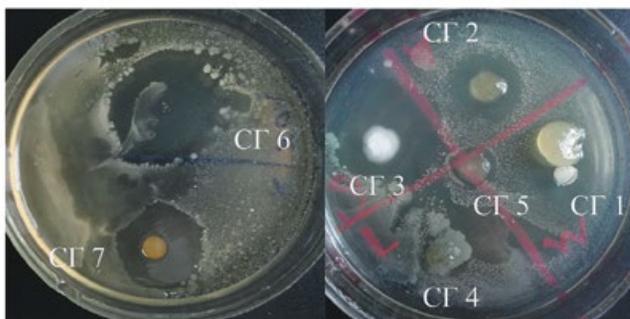
Streptococcus mitis

Рис. 5. Активность стоматологических гелей относительно *Streptococcus mitis*



Staphylococcus epidermidis

Рис. 3. Активность стоматологических гелей относительно *Staphylococcus epidermidis*



Streptococcus salivarius

Рис. 6. Активность стоматологических гелей относительно *Streptococcus salivarius*

Результаты исследования

Результаты эксперимента представлены на рисунках 1-10.

Как видно (рис. 1-10), зона задержки роста микроорганизмов определяется у каждого из представленных гелей, т.е. все они обладают антибактериальными свойствами. Наиболее эффективными оказались гели на основе хлоргексидина и метронидазола в чистом виде, а также гели с настойкой

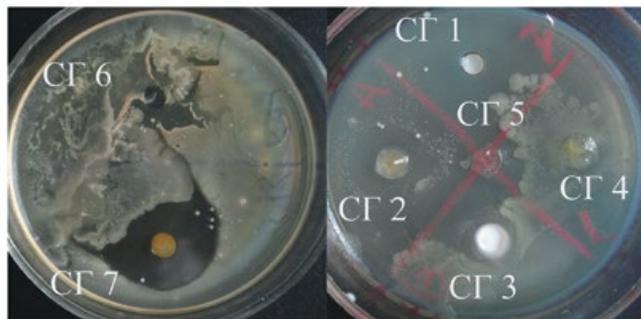
цветков ромашки и цеталкония хлоридом. Наименьшей активностью отмечены гели с добавлением гиалуроната натрия (рис. 11).

Также отметим противогрибковый эффект всех представленных образцов (рис. 10).

Относительно *Streptococcus salivarius* и *Streptococcus mitis*, *Citrobacter* sp. гели проявляют самую высокую активность: зона задержки от 7 до 12 мм. Небольшую активность средства про-



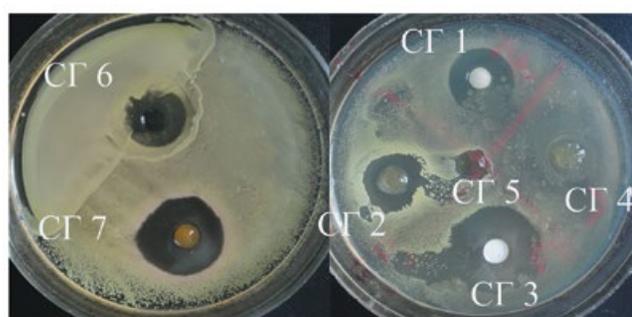
Micrococcus luteus

Рис. 7. Активность стоматологических гелей относительно *Micrococcus luteus*

Citrobacter sp.

Рис. 9. Активность стоматологических гелей относительно *Citrobacter sp.*

Corynebacter sp.

Рис. 8. Активность стоматологических гелей относительно *Corynebacter sp.*

Candida sp.

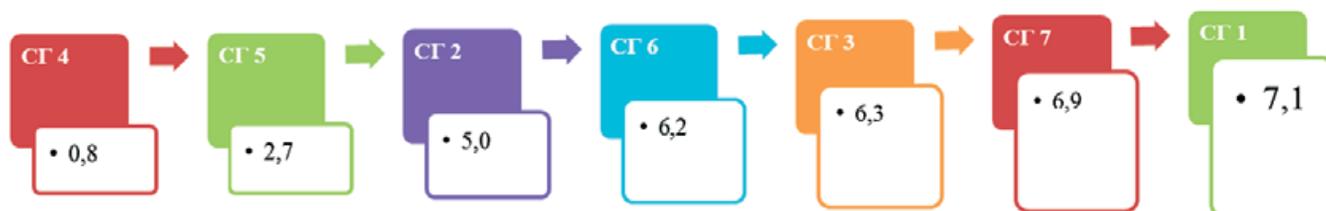
Рис. 10. Активность стоматологических гелей относительно *Candida sp.*

Рис. 11. Распределение гелей по усилению антимикробной активности (по увеличению радиуса зоны задержки роста, мм)

являют в отношении *Staphylococcus saprophiticus* и *Staphylococcus epidermidis*. Зоны задержки роста в среднем до 5 мм.

Выводы

Стоматологические гели на основе хлоргексидина, метронидазола, цеталкония хлорида и настойки ромашки действительно обладают антибактериальной и противогрибковой активностью, причем она не является избирательной. Следует применять данные препараты курсами и только по назначению врача.

ЛИТЕРАТУРА

1. Булкина Н.В. Новые возможности местной антибактериальной терапии воспалительных заболеваний пародонта на фоне патологии органов пищеварения / Н.В.Булкина, Л.Ю.Островская // Русский медицинский журнал. №4. – 2007. – С. 230-232.
2. Воронина А.И. Оптимизация консервативного лечения хронического генерализованного пародонтита легкой и средней степени тяжести с использованием различных антибактериальных средств / Автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата медицинских наук. – Н. Новгород, 2011. – 21 с.
3. Грудянов А.И. Антимикробная и противовоспалительная терапия в пародонтологии / А.И.Грудянов, В.В.Овчинникова, Н.А.Дмитриева. М.: МИА, 2004. – 79 с.
4. Грудянов А.И. Лекарственные средства, применяемые при заболеваниях пародонта / А.И.Грудянов, Н.А.Старикова // Пародонтология, 1998. – Т. 8, №2. – С. 6-17.