

УДК 615. 322: 616.31-083

**ГИГИЕНИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ВЛИЯНИЯ СРЕДСТВА
ДЛЯ ПОЛОСКАНИЯ ПОЛОСТИ РТА НА ОСНОВЕ
ЭФИРОМАСЛИЧНОГО РАСТЕНИЯ ШАЛФЕЯ СУХОСТЕПНОГО
SALVIA TESQUICOLA KLOK. ET ROBED. (*LAMIACEAE*)**

© 2013 Е.А. Млечко, В.А. Сагалаев

Волгоградский государственный университет

Поступила в редакцию 21.05.2013

Показана актуальность применения средства для полоскания рта из лекарственного растительного сырья – листьев шалфея сухостепного *Salvia tesquicola*. Доказана антибактериальная активность и способность экстракта частично или полностью нормализовать гигиеническое состояние полости рта.

Ключевые слова: эфиромасличные растения, шалфей сухостепной (*Salvia tesquicola*), микрофлора, полость рта, антибактериальная активность

Ротовая полость является идеальным местом для роста и размножения бактерий, чему способствуют оптимальная температура, влажность, pH и постоянное поступление питательных веществ. При адекватности механизмов резистентности количество бактерий в ротовой полости контролируется, и создается весьма хрупкое равновесие между патогенными, условно патогенными и полезными микроорганизмами [5-7]. Хорошо известны жалобы пациентов на неприятный запах изо рта, или так называемый галитоз. Присутствие избыточного количества бактерий обусловлено хроническими воспалительными процессами мягких тканей, при лечении которых рекомендуется использовать ополаскивающие средства. Доказано, что ополаскиватели, содержащие эфирные масла (ЭМ), обеспечивают обновление нормальной микрофлоры полости рта [4-6]. Они вызывают растворение клеточной стенки бактерий, образующих зубной налет или биопленку [1, 3], так как ингибируют их ферментативную активность [2].

Известно, что листья шалфея содержат эфирное масло с сильным антисептическим, бактерицидным, микостатическим (главным образом в отношении видов рода *Candida*), противовирусным действием; дубильные вещества с вяжущим и противовоспалительным действием [8, 9]. Таким образом, возможно использование рецептов народной медицины по приготовлению средства для полоскания рта на основе шалфея. Стоит отметить большую распространенность вида шалфея сухостепного *Salvia tesquicola* Klok. et Robed. на территории Волгоградской области, что благоприятствует сбору лекарственного сырья.

Материал и методика исследований. Экспериментальные исследования проводили на базе кафедры микробиологии Волгоградского медицинского колледжа при ВолгМУ. Отбор проб и

подготовку их к исследованию проводили общепринятыми методами [6]. Для исследования микрофлоры полости рта забор материала проводили с околозубных тканей в местах протезирования. Перед забором материала пациента просили прополоскать рот дистиллированной водой дважды. Мазок брали стерильной цитощеткой (микробраш), наносился на стерильное предварительно обезжиренное и высушенное предметное стекло. Затем препарат фиксировали в 96% этиловом спирте 2-3 минуты и высушивали. Окраску мазков проводили по Грамму. Микроскопия, масляная иммерсия. Посев осуществляли на плотные (ГРМ, МРС, Эндо, желточно-солевой агар, кровяной агар) и жидкие (тиогликолевая среда) питательные среды. Идентификацию выделенных микроорганизмов проводили на основании фенотипических свойств, а также с помощью стандартных диагностических систем.

Для изучения орального микробиоценоза применяются следующие питательные среды: 5% кровяной агар для подсчета общего микробного обсеменения, желточно-солевой агар – для стафилококков, сахарный бульон и «Mitis Salivarius Agar» – для стрептококков, растительно-молочную среду для лактобактерий, среду Сабуро с полимиксином – для грибов рода *Candida*, среду Вильсона-Блера для анаэробов, среду Эндо – для энтеробактерий. Посевы инкубируются в термостате 24 часа, среда Сабуро – около 5 дней. Идентификация выделенных штаммов микроорганизмов осуществляют на основании морфологических, культуральных и биохимических признаков. Количественный учет плотности популяций различных экологических групп производится путем подсчета колониеобразующих единиц (КОЕ) в одном грамме зубного налета, 1 мл. ротовой жидкости на 1 см² поверхности языка и слизистых оболочек щеки, десны и нёба.

Нами была проведена оценка препарата для полоскания рта, представляющего собой извлечение 70% этиловым спиртом (0,65:1) из лекарственного растительного сырья – листья шалфея сухо-

Млечко Екатерина Александровна, аспирантка. E-mail: ms.arzamaskova@mail.ru

Сагалаев Вадим Александрович, доктор биологических наук, профессор. E-mail: alex_sag@mail.ru

степного *Salvia tesquicola*. Шалфей сухостепной был собран на территории Волгоградской области. В сухом виде он долго сохраняют физиологическую активность. В живом растении действующим веществам сопутствуют ферменты – биологические катализаторы белковой природы, которые разобщены между собой. Живая клетка обладает способностью удерживать ферменты, но при увядании они вызывают расщепление биологически активных веществ на более простые органические соединения. Вот почему сушить лекарственное сырье нужно сразу же после сбора и быстро. Когда из клеток удаляется вода, ферментативные процессы

прекращаются. Высушенное таким образом лекарственное сырье хранилось в специальных сухих помещениях. При оценке эффективности учитывали также и данные анкетирования пациентов.

Результаты и их обсуждение. Исследование микрофлоры полости рта проводилось до протезирования, на первый и третий день после фиксации протеза. Варианты изменения микрофлоры полости рта при использовании металлопластмассовых конструкций представлено в табл. 1. Таким образом, выявлено изменение микрофлоры полости рта при несъемном протезировании.

Таблица 1. Изменение микрофлоры полости рта при использовании металлопластмассовых протезов

Микрофлора полости рта до протезирования	Микрофлора полости рта после протезирования	% от общего числа больных
смешанная микрофлора (<i>S. hominis</i> , <i>S. mitis</i> , <i>S. sanguis</i> , <i>S. mutans</i> , <i>Lactobacillus casei</i> , <i>L. acidophilus</i> , <i>L. fermentum</i> , <i>L. salivarius</i> , <i>Candida albicans</i>)	флора смешанная с преобладанием <i>Candida albicans</i>	52%
преимущественно <i>Candida albicans</i>	картина кандидоза	33%
смешанная микрофлора (<i>S. hominis</i> , <i>S. mitis</i> , <i>S. sanguis</i> , <i>S. mutans</i> , <i>Lactobacillus casei</i> , <i>L. acidophilus</i> , <i>L. fermentum</i> , <i>L. salivarius</i> , <i>Candida albicans</i>)	флора смешанная (не изменилась)	15%

При применении металлопластмассовых конструкций в мазках выявлены дрожжеподобные грибы, то есть наблюдается обострение грибковой микрофлоры. В норме грибы рода *Candida* могут встречаться в виде единичных дрожжеподобных клеток в соскобе. В данном случае мы наблюдали признаки кандидозного дисбактериоза, грибок встречается в виде дрожжеподобных клеток и в виде мицелия (псевдомицелия) с фигурами деления во многих полях зрения.

Различные виды рода шалфей *Salvia* L. флоры России используются в народной медицине при различных заболеваниях, а *S. aethiopsis* L. и *S. officinalis* L. являются официальными растениями. Шалфей лекарственный в диком виде на территории России не произрастает, но культивируется в специализированных хозяйствах на юге европейской части страны. Потребности в сырье этого растения удовлетворяются не полностью. Поиск заменителя этого сырья во флоре России достаточно актуален. Изучаемый нами вид – шалфей сухостепной *Salvia tesquicola* Klok. et Pobed. – распространен в европейской части бывшего СССР, во всех районах Кавказа, в Западной Сибири и в северо-западной части Средней Азии, что делает его перспективным в ресурсоведческом отношении. Несмотря на популярность этого вида шалфея в народной медицине, анализ данных литературы показал, что сведения о химическом составе и биологических свойствах его ограничены, поэтому фармакогностическое и фармакологическое изучение надземной части шалфея сухостепного представлялось актуальным.

Средство для полоскания на основе листьев шалфея сухостепного применялось добровольцами

(30 человек) с несъемным протезированием в течение 14 дней два-три раза в сутки в виде гигиенических полосканий после приема пищи. Ежедневно проводился контроль гигиены полости рта. При оценке эффективности учитывали мнение пациентов (улучшение состояния, ухудшение состояния, отсутствие эффекта). Обращали внимание на появление неприятных ощущений, осложнений, аллергических реакций. Всеми пациентами отмечен положительный эффект применения данного средства для полоскания. Появление неприятных ощущений, аллергических реакций мы не наблюдали.

Аутофлора изучаемых биотопов полости рта до применения средства для полоскания свидетельствовала о том, что в 80% наблюдали признаки кандидозного дисбактериоза (рис. 1). В то же время высеваемость лактофлоры определялась в низких титрах. Спустя 14 дней после применения препарата на основе листьев шалфея аутофлора полости рта в большинстве случаев соответствовала данным, приближающимся к физиологической норме. В меньшей степени нормализовалась лактофлора. Присутствие в ценофлоре у лиц условно-патогенных и патогенных видов *Streptococcus mutans* и *Candida albicans* относится к нормоценозу третьего порядка, расцениваемому как дисбиотическая реакция. У *Str. mutans* резко выражены кариесогенные свойства. Наличие съемных протезов приводит к развитию хронического воспаления под основой (базисом) протеза с нарушением слюноотделения и орошения слизистой оболочки. В подобных ситуациях резко возрастает колонизация грибами рода *Candida*.

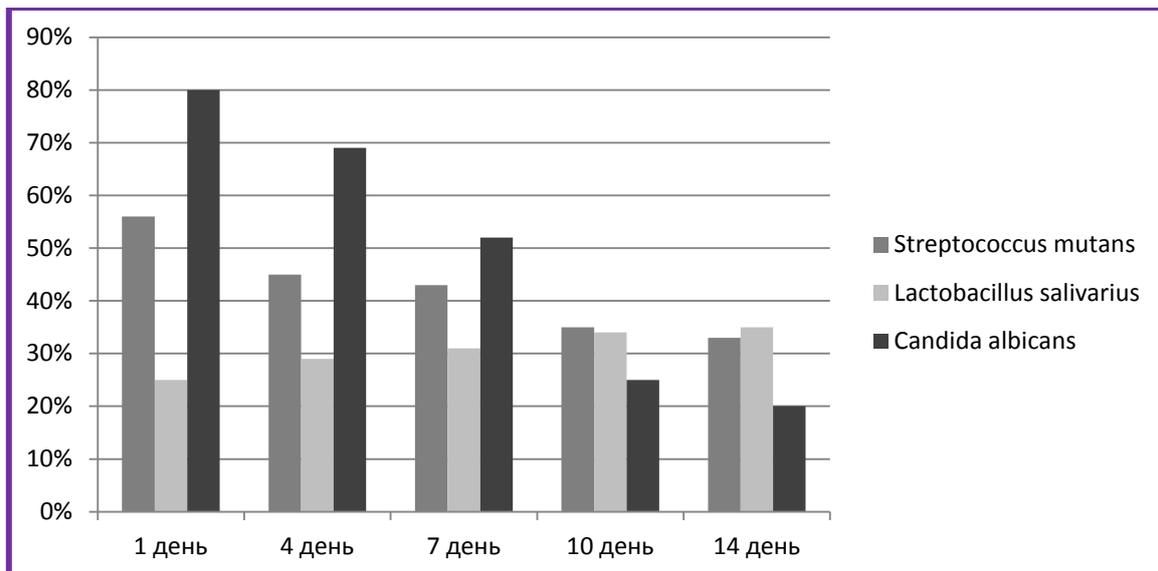


Рис. 1. Изменение числа КОЕ бактерий ротовой полости после ополаскивания ротовой полости экстрактом листьев шалфея сухостепного *Salvia tesquicola* (%)

Выводы: выявлено изменение микрофлоры полости рта при несъёмном протезировании. При использовании металлопластмассовых конструкций в мазках выявлены дрожжеподобные грибы. Наблюдались признаки кандидозного дисбактериоза, грибок встречается в виде дрожжеподобных клеток и в виде мицелия (псевдомицелия) с фигурами деления во многих полях зрения. Оценка препарата для полоскания рта, представляющего собой извлечение 70% этиловым спиртом (0,65:1) из лекарственного растительного сырья L. L. – листьев шалфея сухостепного *Salvia tesquicola*, показала что аутофлора изучаемых биотопов полости рта спустя 14 дней лечения приблизилась к физиологической норме. В меньшей степени нормализовалась лактофлора. Всеми пациентами отмечен положительный эффект применения средства для полоскания. Появление неприятных ощущений, аллергических реакций мы не наблюдали, поэтому средство для полоскания может быть рекомендовано в целях профилактики.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Артюшкевич, А.С. Клиническая периодонтология / А.С. Артюшкевич, Е.К. Трофимова, С.В. Латышева. – Минск: Интерпрессервис; Ураджай, 2002. 303 с.
2. Безрукова, И.В. Микрофлора пародонтальных карманов у пациентов с быстропрогрессирующим пародонтитом / И.В. Безрукова, Н.А. Дмитриева // Пародонтология. 2000. №4. С. 24-26.
3. Боровский, Е.В. Биология полости рта. / Е.В. Боровский, В.К. Леонтьев – М.: Медицинская книга, 2001. 304 с.
4. Булгакова, А.И. Влияние местного лечения хронического пародонтита на микробиологический статус и местный иммунитет / А.И. Булгакова, Т.С. Чемикосова, Ю.А. Медведев, И.В. Валеев // Иммунопатология, аллергология и инфектология. 2000. № 2. С. 79-81.
5. Гунар, О.В. Определение антимикробного действия лекарственных веществ – практические подходы / О.В. Гунар, Н.И. Каламова, Н.С.Евтушенко // Фармация. 2002. № 2. С. 4-7.
6. Грудянов, А.И. Диагностика в пародонтологии / А.И. Грудянов, А.С. Григорьян, О.А. Фролова. – М.: Медицинское информационное агентство, 2004. 104 с.
7. Грудянов, А.И. Применение пробиотиков в комплексном лечении воспалительных заболеваний пародонта / А.И. Грудянов, Н.А. Дмитриева, Е.В. Фоменко. – М.: Медицинское информационное агентство, 2006. 112 с.
8. Макарьчук, Н.М. Фитонциды в медицине / Н.М. Макарьчук, Я.С. Лецинская, Ю.А. Акимов. – Киев, 1990. 216 с.
9. Николаевский, В.В. Биологическая активность эфирных масел / В.В. Николаевский, А.Е.Еременко, И.К.Иванов. – М., 1987. 203 с.

HYGIENIC ASSESSMENT OF INFLUENCE OF REMEDY FOR ORAL CAVITY RINSING ON THE BASIS OF ETHERIAL OILY PLANT *SALVIA TESQUICOLA* KLOK. ET POBED. (LAMIACEAE)

© 2013 E.A. Mlechko, V.A.Sagalayev
Volgograd State University

Relevance of application the remedy for oral cavity rinsing from medicinal vegetable raw materials – leaves of *Salvia tesquicola* is shown. Antibacterial activity and ability of extract partially or completely to normalize the hygienic condition of oral cavity is proved.

Key words: *etherial oily plants, Salvia tesquicola, microflora, oral cavity, antibacterial activity*