

Schneider S. A., Kravchenko L. S., Burdina J. F., Fizor N. S., Scherbakov S. V. Efficiency of new local method of treatment and prevention of inflammatory diseases of oral mucous membrane and parodontium in smokers. *Journal of Education, Health and Sport*. 2017;7(4):715-732. eISSN 2391-8306. DOI <http://dx.doi.org/10.5281/zenodo.580338>
<http://ojs.ukw.edu.pl/index.php/johs/article/view/4462>

The journal has had 7 points in Ministry of Science and Higher Education parametric evaluation. Part B item 1223 (26.01.2017).
1223 Journal of Education, Health and Sport eISSN 2391-8306 7

© The Author (s) 2017;

This article is published with open access at Licensee Open Journal Systems of Kazimierz Wielki University in Bydgoszcz, Poland

Open Access. This article is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution Noncommercial License which permits any noncommercial use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original author(s) and source are credited. This is an open access article licensed under the terms of the Creative Commons Attribution Non Commercial License (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>) which permits unrestricted, non commercial use, distribution and reproduction in any medium, provided the work is properly cited.

This is an open access article licensed under the terms of the Creative Commons Attribution Non Commercial License (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>) which permits unrestricted, non commercial use, distribution and reproduction in any medium, provided the work is properly cited.

The authors declare that there is no conflict of interests regarding the publication of this paper.

Received: 12.04.2017. Revised: 10.04.2017. Accepted: 25.04.2017.

UDK 616.036.12 – 613.84

EFFICIENCY OF NEW LOCAL METHOD OF TREATMENT AND PREVENTION OF INFLAMMATORY DISEASES OF ORAL MUCOUS MEMBRANE AND PARODONTIUM IN SMOKERS

S. A. Schneider, L. S. Kravchenko, J. F. Burdina, N. S. Fizor, S. V. Scherbakov

Odessa National Medical University, Odessa

Abstract

Treatment and prevention of inflammatory diseases of oral mucous membrane and parodontium at smokers is one of the most difficult problem in stomatology today.

Purpose of research: estimation of clinical efficiency of local application of developed agent for oral cavity care apigel at treatment and prevention of inflammatory diseases of oral mucose membrane and parodontium at smokers. Local application of the new apigel based on propolis in the complex medical treatment of smokers patients favourably affects the clinical symptoms of inflammation in the oral mucous membrane and parodontium. As compared with patients who had traditional anti-inflammation therapy with the local use to the stomatologyc gel with chamomile, the patients treated with local application of new apigel had decline of the bleeding gums. The occurred more rapid improvement of inflammation painfulness, which correlated with the improvement of hygienic state of oral cavity and promoted to prevention of bacterial content of damaged mucous surfaces. Estimation of microvasculatory blood stream by the method of ultrasonic Doppler flowmetry revealed more rapid normalization of volume and linear high systole, speed of blood stream in the parodontal tissues in case of use of new local method that testified to the less pronounced inflammation of oral mucosa. The effect of the developed local agent in smokers patients with

inflammatory diseases of oral mucose membrane and parodontium at smokers creates the best conditions for removal of violations of oral cavity microbiocenosis and restores structural-functional state of parodontium and oral mucosa.

The authors came to conclusion that local application of the offered method of medical treatment reduces terms of renewal of structural-functional integrity of oral mucosa, helps in preventing development of inflammatory complication, improves the hygienic state of oral cavity, renders the regenerative action on oral mucosa tissues, which improves efficiency of medical treatment and quality of life of smokers patients.

Key words: smokers, inflammation, microbiocenosis of oral cavity, microvasculature, apigel.

ЕФЕКТИВНІСТЬ НОВОГО ЛОКАЛЬНОГО МЕТОДУ ЛІКУВАННЯ ТА ПРОФІЛАКТИКИ ЗАПАЛЬНИХ ЗАХВОРЮВАНЬ СЛИЗОВОЇ ОБОЛОНКИ ПОРОЖНИНИ РОТА І ПАРОДОНТА У КУРЦІВ

С. А. Шнайдер, Л. С. Кравченко, Я. Ф. Бурдіна, Н. С. Фізор, С. В. Щербаков

Одеський національний медичний університет, м. Одеса

Резюме

На теперішній час однією із складних проблем в стоматології залишається лікування та профілактика запальних захворювань слизової оболонки порожнини рота (СОПР) і пародонта у курців.

Мета роботи – вивчення клінічної ефективності локального застосування розробленого засобу по догляду за порожниною рота – апігелю для профілактики та лікування запальних захворювань слизової оболонки порожнини рота і пародонта у курців.

Місцеве застосування нового апігелю на основі прополісу у комплексному лікуванні пацієнтів курців благодійно впливає на клінічні симптоми запалення СОПР і пародонта. У порівнянні з пацієнтами, у яких протизапальна терапія проводилася традиційними методами з локальним використанням стоматологічного гелю на основі квіток ромашки, у хворих, у схему лікування котрих включали місцеве застосування апігелю, відзначено зниження кровоточивості ясен. Запропонований метод швидше знімав запалення, що корелювало з покращенням гігієнічного стану порожнини рота і

сприяло запобіганню мікробного обсіменінню слизових поверхонь. Визначена більш швидка нормалізація об'ємної та лінійної максимальної систолічної швидкості кровотоку у тканинах пародонта при використанні нового локального методу. Під впливом розробленого місцевого методу лікування при запальних захворюваннях СОПР і пародонта у курців створюються оптимальні умови для усунування порушень мікробіоценозу порожнини рота та відновлення структурно-функціонального стану пародонту та слизової. Автори прийшли до висновку, що місцеве застосування запропонованого методу лікування скорочує термін відновлення структурно-функціональної цілісності СОПР, сприяє профілактиці розвитку запальних ускладнень, покращує гігієнічний стан порожнини рота, чинить регенеративну дію на тканини СОПР, що підвищує ефективність лікування та якість життя пацієнтів – курців.

Ключові слова: курці, запалення, мікробіоценоз ротової порожнини, мікроциркуляція, шпигель

**ЭФФЕКТИВНОСТЬ НОВОГО ЛОКАЛЬНОГО МЕТОДА ЛЕЧЕНИЯ
И ПРОФИЛАКТИКИ ВОСПАЛИТЕЛЬНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ СЛИЗИСТОЙ
ОБОЛОЧКИ ПОЛОСТИ РТА И ПАРОДОНТА
У КУРЯЩИХ**

С. А. Шнайдер, Л. С. Кравченко, Я. Ф. Бурдина, Н. С. Физор, С. В. Щербаков

Одесский национальный медицинский университет, г. Одеса

Резюме

В настоящее время одной из сложных проблем в стоматологии остается лечение и профилактика воспалительных заболеваний слизистой оболочки полости рта и пародонта у курящих.

Цель работы – изучение клинической эффективности локального применения разработанного средства по уходу за полостью рта апигеля для профилактики и лечения воспалительных заболеваний слизистой оболочки полости рта и пародонта у курящих. Местное применение нового апигеля на основе прополиса в комплексном лечении курящих пациентов благоприятно влияет на клинические симптомы воспаления слизистой оболочки полости рта и пародонта. По сравнению с пациентами, у которых противовоспалительная терапия проводилась традиционными методами с

локальным использованием стоматологического геля на основе цветков ромашки, у больных, в схему лечения которых включали местное применение апигеля, отмечено снижение кровоточивости десен. Предложенный метод быстрее снимал воспаление, что коррелировало с улучшением гигиенического состояния полости рта и способствовало предотвращению микробной обсемененности слизистых поверхностей. Выявлена более быстрая нормализация объемной и линейной максимальной систолической скорости кровотока в тканях пародонта при использовании нового локального метода. Под влиянием разработанного местного метода лечения при воспалительных заболеваниях слизистой оболочки полости рта и пародонта у курильщиков создаются оптимальные условия для устранения нарушений микробиоценоза полости рта и восстановления структурно-функционального состояния пародонта и слизистой. Авторы пришли к выводу, что местное применение предложенного метода лечения сокращает сроки восстановления структурно-функциональной целостности слизистой оболочки полости рта, способствует профилактике развития воспалительных осложнений, улучшает гигиеническое состояние полости рта, оказывает регенеративное действие на ткани СОПР, что повышает эффективность лечения и качество жизни курящих пациентов.

Ключевые слова: курящие, воспаление, микробиоценоз ротовой полости, микроциркуляция, апигель.

Исследования отечественных и зарубежных авторов показывают негативное влияние табака на органы и ткани полости рта, что приводит к развитию специфических для курильщиков заболеваний (воспалительных заболеваний пародонта, язвенно-некротического гингивита Венсана, лейкоплакии Гапписинера и др.), а также способствует прогрессированию основных стоматологических заболеваний. [1] Высокая распространенность воспалительных заболеваний пародонта, слизистой оболочки полости рта (СОПР) у курильщиков и отсутствие тенденции к отказу от курения ставит актуальность вопросов их профилактики и лечения.

Характерными особенностями пародонтологического статуса курильщиков являются неудовлетворительная гигиена полости рта, быстрое формирование трудноудаляемого налета, смещение pH ротовой жидкости в кислую сторону, кератоз тканей, дисбактериоз, повышенный риск рака ротовой полости. С учетом этих особенностей для снижения риска возникновения и прогрессирования воспалительных заболеваний пародонта, СОПР при табакокурении необходимо изучать и

прогнозировать возможные последствия и эффективность применения новых лечебно-профилактических средств. Неотъемлемой частью профилактики и лечения стоматологических заболеваний является качественная гигиена полости рта. Никакое лечение не может оказаться результативным, если уровень гигиены полости рта низкий. Поэтому важное значение придается поиску и разработке новых гигиенических средств, способных обеспечивать предотвращение осложнений, улучшение экологического состояния полости рта и подавление агрессивного действия табачного дыма у курильщиков.

Цель исследования – изучение клинической эффективности локального применения разработанного средства по уходу за полостью рта апигеля для профилактики и лечения воспалительных заболеваний полости рта и пародонта у курящих.

Материал и методы исследования. Проведены клинико-лабораторные и функциональные исследования у 72 пациентов в возрасте 25-40 лет, из которых 60 были табакокурящими, а 12 некурящими, представляя контрольную группу. Все курящие пациенты были разделены по стажу курения на 3 группы: I группа – курили 3 - 6 лет, II группа – курили 7-15 лет, III группа – 16 лет и более. Все группы были сопоставимы по полу и возрасту.

Исследование стоматологического статуса пациентов проводили методом опроса и клинического осмотра. В ходе обследования определяли состояние полости рта: наличие сухости полости рта, неприятного запаха, болей в области языка, нарушение вкусовых ощущений. При осмотре полости рта обращали внимание на цвет, контуры, плотность десен, состояние межзубных сосочков, наличие над- и поддесневых зубных отложений, глубину пародонтальных карманов, наличие отека, гиперемии СОПР.

Гигиеническое состояние полости рта определяли по индексу гигиены полости рта (ОНI-S) по J.C.Green J.R. Vermillion [2], позволяющему оценить количество зубного налета и зубного камня на поверхностях зубов. Для оценки состояния тканей десны и эффективности проводимого лечения применялся папиллярно-маргинально-альвеолярный индекс (РМА) [3], о процессе воспаления и деструкции тканей пародонта судили по пародонтальному индексу Рассела (Pi) [4], степень кровоточивости десен выявляли с помощью индекса кровоточивости (SBI) по Н.Р. Muhlemann. [5]

Исследование состояния гемодинамики в системе микроциркуляции тканей десны было проведено методом ультразвуковой доплерографии (УЗДГ) с использованием ультразвукового компьютеризированного прибора для изучения

кровотока неинвазивным способом «Минимакс-Допплер-К (ММ-Д-К) модель НБ» («СП-Минимакс», г. Санкт-Петербург) [6]. Регистрация показателей УЗДГ проводилась в положении обследуемого сидя, до курения, сразу после курения, через 1 час и 3 часа после курения. Применялся угловой датчик с непрерывным ультразвуковым сигналом 20 МГц, позволяющий оценить гемодинамику в толщине десны от 0 до 0,8 см. Датчик располагали по переходной складке десны, так как в ней представлены все звенья микроциркуляторного русла пародонта. Установка датчика осуществлялась без давления на ткани, угол постановки датчика к исследуемой поверхности составил 60°, что соответствовало наилучшему акустическому и визуальному доплеровскому сигналу. Для получения качественного сигнала применяли контактную среду – акустический гель. Состояние кровотока в сосудах пародонта определяли по данным спектрального анализа доплеровского сигнала.

Кровоток по ультразвуковой доплерограмме оценивали по качественным и количественным характеристикам. [7] О качественных показателях судили по форме доплерограммы, распределению частот в спектре, направлению кровотока, звуковых доплеровских сигналах. Количественная оценка кровотока проводилась по следующим количественным показателям: максимальной систолической скорости (см/с); средней линейной скорости потока (см/с); конечной диастолической скорости (см/с); систолической объемной скорости (мл/мин); средней объемной скорости (мл/мин). На их основе рассчитывались индекс пульсации (Pi), отражающий упруго-эластичные свойства сосудов, и индекс Пурсело (Ri), отражающий периферическое сопротивление кровотоку [8].

Все табакозависимые пациенты с воспалительными заболеваниями СОПР и пародонта были распределены на 2 группы в зависимости от вида лечения: основную и группу сравнения. Пациентам основной группы (22 человека) наряду с санацией полости рта ежедневно в течение 7-10 дней проводили местно на область воспаленной СОПР аппликации новым гелем на основе прополиса и других биологически активных веществ [9] экспозицией 15 минут 2 раза в день. Пациентам группы сравнения (24 человека) проводили санацию полости рта, местно используя стоматологический гель с экстрактом цветков ромашки.

Эффективность местной терапии у курящих пациентов оценивали по данным клинических, микробиологических и функциональных (ультразвуковой доплерографии) методов исследований, которые проводили до лечения и на 14 день после лечения.

Микробиологические исследования проводили до лечения и на 14 день после лечения. Забор материала проводили стерильной палочкой со слизистой щеки и переносили в стерильную пробирку, заливали сахарным бульоном и отправляли в бактериологическую лабораторию, где определяли качественный и количественный состав выделенной микрофлоры. Высевали материал на твердые питательные среды (кровяной агар, желточно-солевой агар, среду Плоскирева и др.) для выявления доминирующих штаммов микроорганизмов. После 24 часов инкубации в термостате при 37°C проводили бактериоскопию для изучения морфологии полученных культур (мазки окрашивали по Грамму) и под иммерсионным микроскопом идентифицировали выделенные микроорганизмы [10]. Для определения анаэробных бактерий использовали среду Кита-Тароцци в условиях анаэробности. [11] Для оценки количественного роста микроорганизмов подсчитывали колониообразующие единицы (КОЕ) на 1 мл ротовой жидкости и выражали в десятичном логарифме [12]. Определяли среднеарифметическое значение десятичного логарифма для каждого значения КОЕ и величину репрезентативной ошибки.

Обработку и анализ полученных данных выполняли статистическими методами на базе современного компьютерного обеспечения, используя стандартные пакеты прикладных программ: Microsoft Excel 2011 и Statistica for Windows 7.0. Статистическая обработка материала проводилась методами вариационной статистики с вычислением стандартной ошибки среднего значения. При оценке степени достоверности различий средних данных использовали t критерий Стьюдента, различие считали значимым при $p \leq 0.05$.

Результаты и их обсуждение

В результате проведенных исследований у табакозависимых с учетом стажа курения было отмечено, что наибольшее число курящих подвержены пагубной привычке от 7 до 15 лет (II гр.) – 27 человек (45%) и наименьшее количество курит в пределах до 6 лет – 12 человек (12%). При этом мужчины преобладают во II и III группах.

Основными жалобами курильщиков были кровоточивость десен при чистке зубов (45%). Клинический осмотр выявил в большинстве случаев явления застойной гиперемии десен, кровоточивость при зондировании, наличие зубного налета. У всех осмотренных присутствовал характерный налет курильщиков, в основном, с язычной стороны нижних фронтальных зубов и моляров. Со стороны этих поверхностей также отмечались отложения зубного камня. У 65% обследованных были обнаружены

явления диффузного гиперкератоза, проявляющегося участками дисколорита и помутнения слизистой с наиболее частой локализацией на границе мягкого и твердого нёба, слизистой щек и в области десневого края нижних резцов.

У некурящих пациентов клинический осмотр обнаружил десневой край бледно-розового цвета, плотный, наличие зубного налета и незначительную кровоточивость при зондировании.

При анализе клинического состояния полости рта у курящих пациентов по сравнению с контрольной группой выявлено, что показатели ИГ ухудшаются с увеличением стажа курения (табл.1).

Таблица 1

Изменения стоматологического статуса курильщиков от стажа курения, $M \pm m$

Стоматологические индексы	Группы пациентов			
	Некурящие контрольная группа	Курящие		
		I группа	II группа	III группа
Гигиенический индекс (ИГ), баллы	1,3±0,2	1,6±0,3	2,4±0,3	3,6±0,5
P		>0,05	<0,05	<0,05
P ₁			>0,05	<0,05
P ₂				<0,05
PMA, %	14,0±0,1	25,0±0,3	36,0±0,4	42,0±0,20
P		<0,05	<0,05	<0,05
P ₁			<0,05	<0,05
P ₂				<0,05
Пародонтальный индекс Рассела (ПИ), баллы	0,6±0,1	0,9±0,1	1,9±0,1	3,4±0,4
P		<0,05	<0,05	<0,05
P ₁			<0,05	<0,05
P ₂				<0,05
Индекс кровоточивости, баллы	1,42±0,09	1,99±0,21	2,30±0,23	3,08±0,42
P		<0,05	<0,05	<0,05
P ₁			>0,05	>0,05
P ₂				>0,05

Примечание: P – вероятность различий к контрольной группе; P₁ – вероятность различий к I группе; P₂ – вероятность различий между II и III группами.

В контрольной группе средние показатели ИГ составили 1,3±0,2 балла, в I группе значения ИГ 1,6±0,3 балла, что соответствует удовлетворительному уровню гигиены, у пациентов II группы ИГ – 2,4±0,3 балла почти в 2 раза превышают значения контрольной группы, а у пациентов III стажевой группы ИГ соответствуют плохому уровню гигиены,

составляя в среднем $3,6 \pm 0,5$ балла. Плохой уровень гигиены рта у курильщиков обусловлен большим количеством налета курильщика и смол табачного дыма, откладывающихся на зубах и деснах.

Компоненты табачного дыма накапливаются в эмали, вызывая потемнение зубов и образование налета курильщика, поэтому у 89% обследуемых отмечался плотный темно-коричневый налет в пришеечной области всех групп зубов, что увеличивает травматизацию десен и фиксацию микробного налета. Клинически в 75 % наблюдался неизменный цвет десны, что объясняется тем, что агрессивные компоненты табачного дыма способствуют маскировке ранних симптомов болезней пародонта путем подавления воспалительного ответа. Также отмечалось оголение шеек зубов и подвижность I степени

Длительность курения негативно сказывается на состоянии тканей пародонта. Анализ средних значений пародонтального индекса в каждой стажевой группе курильщиков по сравнению с контрольной показал, что деструкция тканей увеличивается с увеличением стажа курения.

В процессе обследования было выявлено, что в контрольной группе воспалительные заболевания пародонта обнаружены у 20% от общего числа пациентов группы. В I группе количество пациентов с данными заболеваниями составило 27%, во II группе – 46%, в III группе – 68%.

У курящих пациентов были выявлены следующие симптомы и патология СОПР: хейлит, глоссит, лейкоплакия, красный плоский лишай, хроническая травма слизистой оболочки, кровоточивость десен, галитоз и ксеростомия. Наибольшее число пациентов было выявлено с галитозом (48%), кровоточивостью десен (52%) и ксеростомией (32,4%). У пациентов контрольной группы отмечались галитоз (6%), кровоточивость десен (22%) и ксеростомия (4%).

Проведенный анализ выявленных симптомов и патологии СОПР по стажевым группам показал, что в I группе с галитозом выявлено 44 % пациентов, с кровоточивостью десен 14 %, с ксеростомией – 4 %. Во II группе галитоз определялся у 62% пациентов, кровоточивость десен у 31 %, ксеростомический синдром у 18 %. В III группе среди обследуемых преобладала кровоточивость десен (71%), галитоз выявлялся у 50 %, на сухость полости рта жаловались 42 %.

Исследование микроциркуляции пародонта сразу же после курения в I группе курильщиков показало, что максимальная линейная систолическая скорость кровотока достоверно увеличивалась, конечная диастолическая скорость практически не

изменялась, по сравнению с аналогичными показателями до курения. Анализ динамики показателя начального уровня линейной систолической скорости показал его достоверно большее значение по сравнению с показателями у некурящих: курение вызывает резкое возрастание систолической скорости сразу после выкуривания сигареты с последующим снижением в течение часа до значения, близкого к начальному уровню, и полным восстановлением скорости кровотока через 3 часа, в то время как влияние курения на конечную диастолическую скорость и среднюю линейную скорость было менее выражено (табл.2).

Максимальная объемная систолическая скорость повышается сразу после курения, а затем через 3 часа снижается до исходного уровня. Уровень средней объемной скорости в течение часа снижается до значений ниже исходного уровня до курения.

Выявлено снижение индекса пульсации PI по сравнению с этим показателем у некурящих и незначительное увеличение индекса периферического сопротивления (RI). Через час после курения показатели кровотока были выше, чем до курения, со снижением через 3 часа до уровня исходного. Индекс RI уменьшился сразу после курения, затем вырос через час после курения и снизился до исходного через 3 часа после курения. Таким образом, у курящих I группы курильщиков по стажу было выявлено достоверное повышение максимальной систолической скорости и снижение индекса пульсации по сравнению с некурящими.

После выкуривания сигареты у курящих пациентов в тканях пародонта происходят выраженные изменения показателей микроциркуляции. В первую минуту после курения происходит вазодилатация и резкое увеличение уровня кровотока, затем возникает вазоконстрикция и уменьшение уровня кровотока. В последующие сроки почти все параметры возвращаются к исходным значениям.

Результаты исследования показали, что среди гемодинамических показателей в микроциркуляторном русле тканей интактной десны у некурящих и курящих наиболее показательными являются линейная и объемная скорости кровотока, индекс пульсации, отражающий упруго-эластические свойства сосудов, и индекс Пурсело, отражающий периферическое сопротивление. У курящих скоростные характеристики тканевого кровотока свидетельствуют о замедлении кровотока в микроциркуляторном русле тканей десны, обусловленном снижением упруго-эластических свойств микрососудов, установлена вазоконстрикция микроциркуляторного русла тканей десны. Микроциркуляторные нарушения в тканях десны у курящих могут способствовать

развитию патологии пародонта и требуют проведения лечебно-профилактических мероприятий.

Таблица 2

Изменение гемомикроциркуляции десны у курящих пациентов после выкуривания сигарет

Показатели	Группы обследуемых				
	Некурящие контроль-ная группа n=12	Курящие n=26			
		До курения	Сразу после курения	Через час после курения	Через 3 часа после курения
Максимальная систолическая скорость, см/с	1,048 ±0,034	1,242 ±0,028	1,616 ±0,030	1,362 ±0,036	1,223 ±0,038
P		>0,05	<0,05	<0,05	>0,05
P ₁			<0,05	<0,05	>0,05
Средняя линейная скорость, см/с	0,141 ± ±0,002	0,128 ±0,002	0,096 ±0,002	0,089 ±0,002	0,091 ±0,002
P		<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
P ₁			<0,05	<0,05	<0,05
Конечная диастолическая скорость, см/с	0,146± ±0,026	0,148± ±0,030	0,128± ±0,028	0,130± ±0,032	0,128± ±0,030
P		>0,05	>0,05	>0,05	>0,05
P ₁			>0,05	>0,05	>0,05
Систолическая объемная скорость, мл/мин	0,0077± ±0,002	0,0081± ±0,002	0,0087± ±0,002	0,0086± ±0,002	0,0081± ±0,002
P		>0,05	>0,05	>0,05	>0,05
P ₁			>0,05	>0,05	>0,05
Средняя объемная скорость, мл/мин	0,0013± ±0,0001	0,0013± ±0,0001	0,0013± ±0,0001	0,0010± ±0,0001	0,0010± ±0,0001
P		>0,05	>0,05	<0,05	<0,05
P ₁			>0,05	<0,05	<0,05
Индекс пульсации (PI)	2,16±0,02	1,848±0,02	2,264±0,03	2,126±0,02	1,902±0,02
P		<0,05	<0,05	>0,05	<0,05
P ₁			<0,05	<0,05	<0,05
Индекс Пурсело (RI)	0,664±0,03	0,736±0,03	0,696±0,03	0,718±0,03	0,704±0,03
P		>0,05	>0,05	>0,05	>0,05
P ₁			>0,05	>0,05	>0,05

Примечание: P – вероятность по отношению к контрольной группе; P₁ – вероятность по отношению к исходному значению «до курения».

В результате проведенного комплексного лечения пациентов курильщиков с диагностированными воспалительными заболеваниями пародонта (хронический генерализованный пародонтит (ХГП) I степени) с местным применением разработанного нами геля на основе прополиса и других биологически активных веществ было выявлено выраженное улучшение клинических признаков пародонтита по сравнению с группой пациентов, в схему которой было включено локальное лечение стоматологическим гелем, имеющим в своем составе цветки ромашки. Сравнительная оценка показателей, отражающих воспаление в тканях пародонта до и после лечения (комплексная терапия), показала, что индекс РМА в основной группе, определяясь до лечения выше, чем в группе сравнения, через 2 недели после местного лечения составил в среднем $6,08 \pm 1,10$, что в 1,4 раза ниже, чем в группе сравнения ($8,52 \pm 1,40$; $P < 0,05$; табл. 3).

Таблица 3

Влияние локальной терапии на стоматологические индексы курящих пациентов с ХГП первой степени ($M \pm m$)

Стоматологические индексы	Группы пациентов				
	Контрольная группа n=12	Основная n=22		Группа сравнения n=24	
		До лечения	После лечения	До лечения	После лечения
ИГ, баллы	$1,3 \pm 0,2$	$2,46 \pm 0,3$	$1,8 \pm 0,2$	$2,33 \pm 0,2$	$2,12 \pm 0,2$
P		$<0,05$	$>0,05$	$<0,05$	$<0,05$
P ₁			$>0,05$		$>0,05$
РМА, %	$14,0 \pm 0,10$	$22,82 \pm 1,80$	$6,08 \pm 1,10$	$24,60 \pm 2,06$	$8,52 \pm 1,40$
P		$<0,05$	$<0,05$	$<0,05$	$<0,05$
P ₁			$<0,05$		$<0,05$
ПИ, баллы	$0,6 \pm 0,1$	$1,93 \pm 0,1$	$1,2 \pm 0,1$	$2,05 \pm 0,15$	$1,50 \pm 0,1$
P		$<0,05$	$<0,05$	$<0,05$	$<0,05$
P ₁			$<0,05$		$<0,05$
Кровоточивость, баллы	$1,42 \pm 0,09$	$1,80 \pm 0,10$	$1,50 \pm 0,10$	$1,89 \pm 0,12$	$1,68 \pm 0,17$
P		$<0,05$	$>0,05$	$<0,05$	$>0,05$
P ₁			$<0,05$		$>0,05$

Примечание: P - вероятность различий с контрольной группой; P₁ – вероятность различий показателей в процессе лечения

Отмечено существенное положительное изменение всех исследуемых стоматологических индексов в основной группе: ПИ у всех курящих пациентов после лечения коррелировал с улучшением гигиенического состояния полости рта, что обусловлено предотвращением микробной обсемененности слизистых поверхностей. В

то же время у пациентов группы сравнения клинический эффект от проведенного местного лечения был ниже. При осмотре через 14 дней после лечения мы выявили, что количество отмечаемых ранее симптомов и патологии СОПР заметно уменьшилось в группе сравнения, галитоз выявили у 50%, кровоточивость десен у 37,5%, ксеростомию у 10,6% пациентов, при этом в основной группе не было ксеростомии ни у одного пациента, галитоз обнаруживался у 4% человек, наличие кровоточивости осталось только у 13%.

Местное лечение курящих пациентов привело к улучшению кровотока и уровня тканевого обмена. Проведенное исследование состояния кровотока в сосудах пародонта по данным УЗДГ показало, что, несмотря на отсутствие видимых клинических изменений в тканях пародонта, методом УЗДГ регистрируются изменения кровотока, свидетельствующие о нарушении гемодинамики этих тканей. Установлено, что степень выраженности этих нарушений находится в прямой зависимости от наличия табакокурения. У всех пациентов до лечения было выявлено достоверное возрастание максимальной объемной систолической скорости, средней объемной скорости и снижение индекса пульсации. Установленная динамика скоростей может быть связана с компенсаторным усилением тканевого кровотока пародонта. При этом у всех курящих пациентов показатели линейных скоростей кровотока снижались и не восстанавливались до нормального уровня микроциркуляции из-за курения.

Сравнение местных методов лечения у пациентов курильщиков показало преимущество применения разработанного апигеля на основе прополиса по сравнению со стоматологическим гелем, способным несколько уменьшить негативное влияние табакокурения на микроциркуляторное русло и состояние регионарных сосудов в тканях пародонта. Выявлена более быстрая нормализация объемной и линейной максимальной систолической скорости кровотока в тканях пародонта при использовании нового локального метода.

Микробиологический анализ показал наличие существенных качественных и количественных сдвигов в составе микробиоценоза полости рта, которые были выражены в зависимости от увеличения стажа курения табака. У пациентов курильщиков стабилизирующие виды *Streptococcus sanguis*, *Corynebacterium spp.*, *Veillonella spp.* почти соответствовали нормальным параметрам, определяясь в количествах, превышающих верхнюю границу нормы. Другой стабилизирующий вид *Streptococcus salivarius* – определялся только у половины пациентов курильщиков.

Представителей некоторых важных стабилизирующих групп бактерий (лактобациллы) у обследованных пациентов курильщиков, даже с небольшим стажем курения, выявить не удалось. У 100 % обследованных курильщиков обнаружены *Enterococcus faecalis* в высоких показателях колонизации во всех стажевых группах. Значимой отличительной чертой качественных изменений состава микробиоценоза полости рта у пациентов курильщиков следует считать резкое увеличение частоты выделения вирулентных грам-отрицательных анаэробных видов (*Prevotella intermedia*, *Porphyromonas gingivalis*, особенно *Tannerella forsythans* и *Aggregatibacter actinomycetemcomitans*), которые у практически здоровых лиц с интактным пародонтом не определяются. У пациентов курильщиков *Prevotella intermedia* выделены у 60 % лиц, *Porphyromonas gingivalis* – у половины всех пациентов. Данные виды отсутствовали у некурящих лиц.

У курильщиков анаэробные палочки *Fusobacterium* spp. выделены у половины пациентов, *Enterobacterium* spp. у трети лиц и в весьма значительном количестве. У некурящих они отсутствовали.

На основании полученных данных пришли к заключению, что наличие фактора курения табака приводит к существенным изменениям состава микробиоценоза полости рта. Основными изменениями являются: а) вытеснение ряда стабилизирующих видов (лактобацилл, вейллонелл) при увеличении количества оставшихся (условно-патогенных альфа-гемолитических стрептококков, энтерококков); б) колонизация СОПР вирулентными облигатно-анаэробными грам-отрицательными палочками группы бактероидов и физобактерий, энтеробактериями, особенно *Tannerella forsythans* и *Aggregatibacter actinomycetemcomitans*.

Степень обсемененности ротовой жидкости у курильщиков довольно высокая и составляет от 10^3 до 10^7 КОЕ/мл, что может обеспечивать длительное поддержание воспалительного процесса и его обострения.

Плохой и неудовлетворительный уровень гигиены у курильщиков совпадал с обнаружением *Tannerella forsythia*. Присутствие *T. forsythensis* у обследуемых коррелировало с индексами гигиены ОНІ-S, а также с оценкой пародонтита по шкале Russel и индексом зубного камня. Эти клинические показатели отражают ассоциацию между наличием данного вида микробов и патологией десен, ведущей к накоплению зубного камня, нарушению зубодесневого прикрепления и развитию хронического пародонтита среди курящего населения.

При местном применении нового апигеля у пациентов курильщиков с ХГП I степени через 14 дней не высевались *Bacteroides*, *Peptostreptococcus*, в 5 раз уменьшилась высеваемость *Fusobacterium* и *Prevotella*, которые входят в комплекс анаэробных патогенов, в 2 раза снизилось количество *Neisseria*. В это же время у 42 % пациентов с ХГП первой степени были выделены лактобактерии.

У курящих пациентов с ХГП I степени при традиционной терапии через 14 дней после начала лечения количество *Fusobacterium*, *Peptostreptococcus* и *Prevotella* в ротовой полости уменьшилось в 2 раза. Микроорганизмы рода *Bacteroides* не были выявлены. Численность *Streptococcus* и *Lactobacillus*, основных резидентных бактерий выросла в среднем на 7,6 %.

Таким образом, применение локальной терапии с использованием нового апигеля у курящих пациентов с ХГП первой степени способствовало более выраженному антимикробному эффекту по сравнению с традиционным лечением с местным использованием стоматологического геля, что создает оптимальные условия для устранения нарушений микробиоценоза полости рта и восстановления структурно-функционального состояния пародонта и СОПР.

Выводы

1. Установлены различия в клиническом состоянии СОПР и пародонта у курильщиков табака, усугубляющихся неудовлетворительным уровнем гигиены, интенсивностью курения.

2. У табакозависимых пациентов в тканях пародонта методом ультразвуковой доплерографии регистрируются нарушения гемодинамики тканей пародонта, степень выраженности которых находится в прямой зависимости от курения.

3. Выявлены особенности микробиоценоза ротовой полости курильщиков с преобладанием пародонтопатогенов и вирулентных микробов на фоне высокой обсемененности ротовой жидкости. При установленных микробиологических нарушениях предложенный локальный метод применения нового геля способствует более быстрому восстановлению микробиоценоза полости рта и структурно-функционального состояния СОПР, пародонта.

4. Применение в комплексном лечении пародонтита первой степени у курящих пациентов разработанного нами средства по уходу за полостью рта – апигеля на основе прополиса приводило к более выраженному улучшению показателей,

характеризующих состояние тканей пародонта (РМА, ОНІ-S, SBI), нормализации их микроциркуляции, устранению нарушений микробиоценоза полости рта.

Литература

1. Орехова Л.Ю. Клинические особенности и тенденции изменения пародонтологического статуса курильщиков / Л.Ю. Орехова, М.В. Осипова // Пародонтология – 2011. - № 1(58). – С.47-50.
2. Борисенко А.Г. Эффективность некоторых клинических индексов в определении состояния пародонта / А.Г. Борисенко // Стоматология. – 2011. - №2. – С.20-28.
3. Parma C. Parodontopathien. J.A. Verlagheiprig, 1960 – 203 S.
4. Russel A.L. A system of classification and scoring for prevalence surveys of periodontal disease // J. Dent. Res – 1956. – Vol.36 – P.922-925.
5. Лепорский Д.В. Оценка состояния стоматологического здоровья с помощью количественных индексов / Д.В. Лепорский // Современная стоматология – 2003. - №4. – С.11 – 14.
6. Козлов В.А. Ультразвуковая доплерография в оценке состояния гемодинамики в тканях шеи, лица и полости рта в норме и при некоторых патологических состояниях. / В.А. Козлов, Н.К. Артюшенко, О.В. Шалак // Патологическая физиология и экспериментальная терапия – 2010. - № 6. – С.32-36.
7. Шунтикова Е.В. Изменение микроциркуляторного русла десны в норме и при пародонтите / Е.В. Шунтикова, П.Н.Александров, Л.А. Кожевникова // Клиническая имплантология и стоматология. – 2011. - № 3. – С.54-58.
8. Голубь А.А. Состояние микроциркуляции в тканях пародонта у студентов на фоне курения и наличия соматической патологии / А.А. Голубь, Т.С. Чемикосова, О.А. Гуляева // Проблемы стоматологии. – 2012. - № 3. – С.20-24.
9. Патент України 94885 НПК (2014.01) А61К31/00, А61К35/00 Гель для лікування реакцій слизової оболонки порожнини рота на променеу терапію / Л.С. Кравченко, Г.М. Солоденко; заявник на патентовласник Одеськ.нац. у-т № 201404694; заявл. 05.05.2014, опубл.10.12.2014, бюл.23.
10. Матисова Е.В. Микроэкология полости рта и ее роль в развитии стоматологических заболеваний / Е.В. Матисова, В.С. Крамарь, Волгоград: из-во Волг. ГМУ – 2010 – 128 с.

11. Рединова Г.Л. Микробиологические и клинические характеристики дисбиотического состояния в полости рта / Г.Л. Рединова, Л.А. Иванова // Стоматология – 2009 - № 6 – С.12-18.

12. Зеленова Е.Г. Микрофлора полости рта: норма и патология / Е.Г. Зеленова, М.И. Заславская, Е.В. Салина, Н. Новгород: из-во НГМА – 2004 – 158 с.

References

1. Orekhova L. Y.(2011) Clinical features and trends in periodontal status of smokers / L. Y. Orekhov, M. V. Osipov // Periodontics– 2011. - no 1(58). – pp. 47-50.

2. Borisenko A.G. (2011). Efficiency of some clinical indexes in determination of parodontium condition Stomatologiya, no.2, pp.20-29

3. Parma C. Parodontopathien. J.A. Verlagheiprig, 1960 – 203 p.

4. Russel A.L. A system of classification and scoring for prevalence surveys of periodontal disease // J. Dent. Res – 1956. – Vol.36 – pp.922-925.

5. Leporsky D.V (2003). Assessment of dental health using quantitative indices /D.V. Leporsky // Modern dentistry - 2003. - no. 4. – pp. 11 – 14.

6. Kozlov V.A., Artyushenko N.K., Shalak O.V.(2000). Ultrasonic dopplerography in estimation of state of hemodynamics in tissues of the neck, face and oral cavity in the norm and under some pathological conditions. Patologicheskaya fiziologiya i eksperimentalnaya terapiya, no.6, pp.32-36

7. Shuntikova E.V., Aleksandrov P.N., Kozhevnikova L.A. (2011). Change of microvascular blood stream of gum in norm and with parodontitis Klinecheskaya implantologiya i stomatologiya, no. 3, pp.54-58.

8. Golub A. A.(2012) The state of the microcirculation in the parodontal tissues of the students on the background of smoking and the presence of somatic pathology / A. A. Golub, T. S. Chemikosova, O. A. Gulyaeva // Problems of dentistry. – 2012. - No. 3. – pp. 20-24.

9. Kravchenko L.S., Solodenko G.M., Patent of Ukraine 94885 MPC (2014.01) A61C 31/00, A61C 35/00. Gel for licuvannya reactsiy slyzovoi obolonky porozhnyny rota na promenevu terapiyu; zayavnyk i patentovlasnyk. The Odessa National Medical University; N u201404694; zayuv. 05.05.2014; opubl. 10.12.2014, byul. 23.

10. Matisova Ge.V., Kramar V.S. (2010)/ Oral microecology and its role in development of dental diseases Volgograd: Editor. Office of the Volgograd State Med. Univ., 128 p.

11. Redinova T.L., Ivanova L.A. (2009). Microbiological and clinical descriptions of dysbiotic states in the oral cavity *Stomatologiya*, no.6, pp.12-18
12. Zelenova O.G., Zaslavskaya M.I., Salina O.V. (2004). *Microflora of oral cavity: norm and pathology*. Nizhniy Novgorod: NGMA, 158 p.