

АНАЛИЗ ПОКАЗАТЕЛЕЙ КАПИЛЛЯРНОГО КРОВотоКА У БОЛЬНЫХ КРАСНЫМ ПЛОСКИМ ЛИШАЕМ СЛИЗИСТОЙ ПОЛОСТИ РТА

Ю. А. Македонова, И. В. Фирсова, С. В. Поройский, Д. В. Михальченко

*Волгоградский государственный медицинский университет,
кафедра терапевтической стоматологии*

Вопросы патогенетической диагностики заболеваний слизистой полости рта остаются самыми сложными и актуальными для врачей-стоматологов. Роль расстройств капиллярного кровотока в патогенезе воспалительно-деструктивных заболеваний ротовой полости достаточно значима. В данной работе изучены особенности микроциркуляции у здоровых и больных красным плоским лишаем в очаге поражения и на симметричной стороне с помощью лазерной доплеровской флоуметрии (ЛДФ). ЛДФ показало ухудшение показателей микроциркуляции у пациентов как на пораженной, так и на клинически неизменной симметричной стороне. Показатели ЛДФ-граммы у здоровых людей достоверно отличались от пациентов с эрозивно-язвенными поражениями в полости рта.

Ключевые слова: эрозия, микроциркуляция, лазерная доплеровская флоуметрия.

ANALYSIS OF THE INDICES OF CAPILLARY BLOOD FLOW IN PATIENTS WITH LICHEN PLANUS OF THE ORAL MUCOSA

Yu. A. Makedonova, I. V. Firsova, S. V. Poroykiy, D. V. Mihalchenko

*Volgograd State Medical University,
Department of Therapeutic Stomatology*

The issues of pathogenetic diagnosis of diseases of the oral mucosa remain most complicated and pressing for dentists. The role of capillary blood flow disorders in the pathogenesis of inflammatory — destructive diseases of the oral cavity is quite significant. In this paper we studied the features of microcirculation in healthy subjects and patients with lichen planus both at the site of the lesion and on the symmetrical side using laser Doppler flowmetry. LDF showed decreased indicators of microcirculation both on the affected and the clinically unchanged symmetrical side. Indicators of LDFgrams in healthy subjects differed significantly from patients with erosive and ulcerative lesions in the oral cavity.

Key words: erosion, microcirculation, laser Doppler flowmetry.

Среди патологических процессов, локализующихся на слизистой оболочке полости рта и красной кайме губ, эрозивно-язвенные поражения занимают особое место [6, 7]. Это обусловлено тем, что при их лечении практическому врачу нередко приходится сталкиваться с трудностями, связанными с наличием у больных длительного, упорного течения данных заболеваний с часто возникающими рецидивами [2, 9].

Вопросы диагностики и лечения этих состояний остаются самыми сложными для стоматологов и врачей других специальностей. Это обусловлено, прежде всего, тесной анатомо-физиологической взаимосвязью ротовой полости с различными системами организма [3, 8]. Кроме того, эрозии и язвы могут быть результатом травмы слизистой рта и проявлением различных соматических заболеваний (инфекций, онкологии, аллергии, дерматозов и др.), дисбиозом ротовой полости [1].

В последнее время в стоматологической практике все больше внимания уделяют исследованиям микроциркуляции крови в слизистой оболочке полости рта, так как роль расстройств капиллярного кровотока в патогенезе воспалительно-деструктивных заболеваний слизистой оболочки рта и ее дериватов достаточно значима. Не исключено, что индивидуально-типологические особенности тканевого кровотока, как генетически обусловленного фактора, способствуют возникновению

поражения или специфики его течения у ряда пациентов, что служит веским аргументом в пользу необходимости проведения тщательного обследования локального состояния микроциркуляции и ее расстройств в тканях полости рта [5].

Сложность процесса регенерации слизистой полости рта и сопутствующих при этом изменений регионарного кровообращения, включая микроциркуляцию, требует применения достаточно чувствительных методов их исследования. Объективная регистрация состояния кровотока возможна методом лазерной доплеровской флоуметрии (ЛДФ). Преимуществом метода лазерной доплеровской флоуметрии является его неинвазивность, высокая информативность, объективность и возможность оценивать состояние кровоснабжения исследуемой ткани [4].

Использование метода лазерной доплеровской флоуметрии (ЛДФ) со спектральным анализом колебаний кровотока является одним наиболее распространенных методов в медицине в связи с неинвазивностью и безвредностью проведения исследований у человека. Метод позволяет получить максимальную информацию о нарушениях регуляторных механизмов кровотока в микроциркуляторном русле, которые подлежат коррекции. Обладая высокой чувствительностью к изменениям микрогемодинамики, метод ЛДФ имеет

неоспоримое преимущество перед другими методами исследования микроциркуляции, так как позволяет оценивать состояние функционирования механизмов управления кровотоком.

Предлагаемая медицинская технология представлена новыми техническими решениями, позволяющая улучшить качество регистрации доплерограмм и обработку полученных результатов, а также новыми диагностическими подходами к исследованию состояния микроциркуляции в тканях на основе оценки быстрых и медленных колебаний микрокровотока.

ЦЕЛЬ РАБОТЫ

Провести анализ показателей микроциркуляции капиллярного кровотока слизистой оболочки рта у больных красным плоским лишаем.

МЕТОДИКА ИССЛЕДОВАНИЯ

Проведено обследование 60 пациентов в возрасте от 38 до 65 лет. Длительность заболевания составляла от 3 месяцев до 4 лет, с эрозивно-язвенной формой красного плоского лишая. Методику исследования пациентов проводили в стоматологическом кресле, в положении сидя. Для регистрации кровотока в слизистой оболочке применялся отечественный прибор ЛАКК-ОП. Процедура регистрации кровотока слизистой оболочки исследуемой ткани заключалась в следующем. Пациент находился в положении сидя в стоматологическом кресле (угол наклона спины 90—100°), голова фиксирована на подголовнике при горизонтальном расположении трагеканальной линии. Датчик прибора устанавливался на исследуемом участке. Исследовался кровоток не только в очаге непосредственного воспаления, но и в клинически неизменной слизистой оболочке симметричных областей.

Необходимые факторы обследования: отсутствие какого-либо воздействия на твердые ткани зубов, слизистую оболочку рта и десны (чистка зубов, прием жесткой пищи, использование жевательной резинки и т. д.) и психоэмоциональной нагрузки не менее чем за 1 час до обследования. Перед регистрацией записи лазерной доплеровской флоуметрии (ЛДФ) необходимо измерить артериальное давление, которое может изменять достоверность полученных результатов.

Эрозивно-язвенные поражения наиболее часто локализовались на слизистой оболочке щек и боковых поверхностях языка. Измерения капиллярного кровотока методом ЛДФ проводили в зоне поражения (I группа), на слизистой оболочке симметричной области без клинических признаков изменений (II группа). Контролем служили собственные данные, полученные в результате обследования 30 здоровых лиц (III группа).

После регистрации ЛДФ-грамм на монитор выводили средние статистические значения флоуметрии (амплитуд сигнала на выходе прибора): величина среднего потока перфузии крови M в интервале времени регистрации, среднеквадратичное отклонение σ и инте-

гральный показатель вариаций Kv данного процесса (характеризующий вазомоторную активность микросудов), расчетные параметры которых позволяют проводить общую оценку состояния гемомикроциркуляции.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

По данным ЛДФ, в группе здоровых лиц уровень капиллярного кровотока по параметру микроциркуляции (ПМ) составил $(18,32 \pm 1,02)$ перф. ед. Среднее квадратичное отклонение колебаний кровотока (СКО) равнялось $(2,56 \pm 0,2)$ перф. ед. Коэффициент вариации (Kv) составил $(13,97 \pm 2,2)$ %.

При исследовании капиллярного кровотока в области эрозивно-язвенных поражений отмечались выраженные микроциркуляторные расстройства. Показатель микроциркуляции составил $31,55 \pm 2,6$. Среднее колебание перфузии относительно среднего потока крови (СКО) — $1,85 \pm 0,16$; коэффициент вариации равнялся $(6,48 \pm 1,35)$ %.

Статистический анализ данных ЛДФ-метрии не выявил достоверных отличий между I и II группами сравнения ($p > 0,05$). На симметричной стороне у пациента с эрозивно-язвенной формой красного плоского лишая мы получили следующие результаты: ПМ — $31,37 \pm 0,53$; СКО — $2,05 \pm 0,2$; Kv — $(6,55 \pm 0,63)$ %.

Из таблицы следует, уровень ЛДФ-сигнала претерпевает значительные изменения между группами сравнения по отношению к контрольной группе (табл.).

Показатели ЛДФ-метрии при красном плоском лишае

Показатели	M	σ	Kv
III группа (контроль)	$18,32 \pm 1,02^*$	$2,56 \pm 0,20^*$	$13,97 \pm 2,20^*$
II группа (симметрия)	$31,37 \pm 0,53^*$	$2,05 \pm 0,20^*$	$6,55 \pm 0,63^*$
I группа (патология)	$31,55 \pm 2,60^*$	$1,85 \pm 0,16^*$	$6,48 \pm 1,35^*$

*Достоверность различий в группах сравнений по отношению к контрольной группе $p < 0,01$.

ЛДФ-сигнал повышается в группе наиболее выраженных воспалительных изменений в слизистой полости рта (эрозия, очаг воспаления) по сравнению с группой контроля. Об этом свидетельствует повышение показателя микроциркуляции в I группе на 54—56 %, что связано с застойными явлениями в очаге воспаления. Уровень флуксуций, по данным СКО, также заметно отличался от контрольной группы ($1,85 \pm 0,16$ и $2,56 \pm 0,2$ соответственно). Данная разница была статистически достоверной ($p < 0,01$). Коэффициент вариации также значительно был снижен (в 2,0—2,2 раза). Значительное снижение уровня флукса и коэффициента вариации свидетельствует о нарушениях ритмической структуры колебаний тканевого кровотока. Исследование кровотока у пациента с красным плоским лишаем

на симметричной стороне также выявил достоверные различия в показателях по сравнению с контрольной группой, но с I группой сравнения достоверных отличий выявлено не было. Так, показатель микроциркуляции в группе II составил $31,37 \pm 0,53$, что является достоверно выше ПМ в контрольной группе — $18,32 \pm 1,02$. Среднее квадратичное отклонение колебаний кровотока (СКО) составило $2,05 \pm 0,2$, что достоверно ниже по сравнению с III группой, коэффициент вариации — $(6,55 \pm 0,63) \%$, что в 2 раза ниже, чем в группе контроля. Следует отметить, что увеличение Kv отражает улучшение состояния микроциркуляции, так как увеличение этого коэффициента связано с повышением СКО в результате активации эндотелиальной секреции, нейрогенного и миогенного механизмов контроля при практически не изменяющейся величине M.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Анализ микроциркуляции в симметричных точках слизистой оболочки полости рта показал невысокую степень асимметрии у больных красным плоским лишаем.

В очаге поражения отмечалось повышение ПМ на 55—60 %, снижение флкса в 1,4 раза за счет стойких явлений в венулярном звене микроциркуляции и ухудшения перфузии тканей кровью по сравнению с группой контроля.

Таким образом, изучение состояния микроциркуляторного русла при воспалительно-деструктивных заболеваниях слизистой оболочки полости рта выявило существенное нарушение микроциркуляции в очагах эрозивно-язвенных поражений, что свидетельствует о структурно-функциональных нарушениях микрососудов. Лазерная доплеровская флоуметрия отражает ухудшение микроциркуляции не только в очаге непосредственного воспаления, но и в клинически неизменной слизистой оболочке симметричных областей. Это свидетельствует о вовлечении в процесс воспаления всего микроциркуляторного русла слизистой оболочки рта при эрозивно-язвенной форме красного плоского лишая.

Изменения в микроциркуляции при эрозивно-язвенных поражениях в полости рта целесообразно отслеживать с помощью лазерной доплеровской флоуметрии, которая в сочетании с клиническими данными позволяет получить полную картину состояния пораженной ткани. Таким образом, соотношение перечисленных составляющих в доплерограмме объективно отражает состояние гемодинамики в микроциркуляторном русле и может использоваться для оценки степени расстройств капиллярного кровотока.

ЛИТЕРАТУРА

1. Мартынова Н. Ш., Македонова Ю. А., Михальченко В. Ф., Фирсова И. В., Михальченко Д. В. Применение PRP-терапии в лечении воспалительных заболеваний

слизистой оболочки полости рта // Современные проблемы науки и образования. — 2015. — № 5; URL: <http://www.science-education.ru/128-22439> (дата обращения: 29.10.2015).

2. Михальченко В. Ф., Фирсова И. В., Федотова Ю. М., Михальченко А. В., Михальченко Д. В. Новый подход к терапии хронического рецидивирующего афтозного стоматита (афтоз сеттона) с применением метода фотоактивируемой дезинфекции и иммуномодулятора галавит // Современные проблемы науки и образования. — 2015. — № 6. — С. 181.

3. Патрушева М. С., Родькина В. В., Бекеева Л. Ю., Филлюк Е. А. Комплексное лечение больных с эрозивно-язвенной формой красного плоского лишая // Волгоградский научно-медицинский журнал. — 2014. — № 1 (41). — С. 50—52.

4. Сабанцева Е. Г. Патологическая характеристика расстройств микроциркуляции при воспалительно-деструктивных заболеваниях слизистой оболочки рта // Регионарное кровообращение и микроциркуляция. — № 1. — 2006. — С. 30—36.

5. Северина Т. В. Изменение состояния капиллярного кровотока слизистой оболочки полости рта при хроническом рецидивирующем афтозном стоматите // Кубанский научный медицинский журнал. — 2009. — № 1. — С. 112—115.

6. Фирсова И. В., Македонова Ю. А., Мартынова Н. Ш., Михальченко В. Ф., Поройский С. В. Клиническое изучение динамики репаративных процессов слизистой оболочки полости рта при применении тромбоцитарной аутоплазмы в комплексном лечении больных красным плоским лишаем // Современные проблемы науки и образования. — 2015. — № 5; URL: <http://www.science-education.ru/128-22645> (дата обращения: 06.11.2015).

7. Фирсова И. В., Михальченко В. Ф., Михальченко Д. В. Врачебная тактика при диагностике предраковых заболеваний слизистой оболочки полости рта и красной каймы губ // Вестник Волгоградского государственного медицинского университета. — 2013. — № 1 (45). — С. 3—6.

8. Ханова С. А., Сирак С. В., Копылова И. А., Сирак А. Г. Лечение красного плоского лишая слизистой оболочки полости рта (практические рекомендации) // Современные проблемы науки и образования. — 2013. — № 3. — С. 177.

9. Firsova I. V., Makedonova Iu. A., Mikhalchenko D. V., Poroiskii S. V., Sirak S. V. Clinical and experimental study of the regenerative features of oral mucosa under autohemotherapy // Research Journal of Pharmaceutical, Biological and Chemical Sciences. — 2015. — Vol. 6 (6) — P. 1711—1716.

Контактная информация

Михальченко Дмитрий Валерьевич — д. м. н., заведующий кафедрой пропедевтики стоматологических заболеваний, Волгоградский государственный медицинский университет, e-mail: karta007@rambler.ru