

## **ВЫВОДЫ**

Практикующий врач стоматолог столкнется с жалобой пациента в свой адрес с вероятностью 50%. 100% опрошенных испытывают трудности в понимании и интерпретации юридических терминов. Ни один из опрошенных не оценил свой уровень правовой осведомленности на высшую оценку.

## **СПИСОК ИСТОЧНИКОВ**

1. Конституция Российской Федерации (принята всенародным голосованием 12.12.1993) (с учетом поправок, внесенных Законами РФ о поправках к Конституции РФ от 30.12.2008 N 6-ФКЗ, от 30.12.2008 N 7-ФКЗ, от 05.02.2014 N 2-ФКЗ, от 01.07.2020 N 11-ФКЗ) // Собрание законодательства РФ, 01.07.2020, N 31, ст. 4398.
2. Федеральный закон от 21.11.2011 г. № 323-ФЗ (ред. от 23.07.2013 г.) Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации // Собрание законодательства РФ. - 2011. - № 48. - 6724 с
3. Сафина Л.Ф., Фассахов Р.С., Решетникова И.Д. Анафилактический шок: ретроспективный анализ госпитализаций по данным аллергологического отделения города Казани. Практическая Медицина. -2014; 7(83): 91-95.
4. Panesar S., Javad S., de Silva D et al. The epidemiology of anaphylaxis in Europe: a systematic review. Allergy. -2013; 68(11): 1353-1361.

## **Сведения об авторах**

В.О. Абакумова– студент

М.И. Фоминых – кандидат медицинских наук, доцент

## **Information about the authors**

V.O. Abakumova– student

M.I. Fominykh – Candidate of Medical Sciences, Associate Professor

УДК: 611.311

## **ОЦЕНКА ФУНКЦИОНАЛЬНОГО СОСТОЯНИЯ МИКРОЦИРКУЛЯЦИИ ЛОКАЛЬНОГО КРОВОТОКА ПОЛОСТИ РТА У ПАЦИЕНТОВ С АФТОЗНЫМ СТОМАТИТОМ**

Екатерина Сергеевна Александрина<sup>1</sup>

<sup>1</sup>ФГБОУ ВО «Волгоградский государственный медицинский университет»

Минздрава России, Волгоград, Россия

<sup>1</sup>aleksandrina92@inbox.ru

## **Аннотация**

**Введение.** Частота встречаемости афтозного стоматита неуклонно растет в экспоненциальной прогрессии. Клинически в полости рта отмечается отек, гиперемия, кровоточивость и наличие афтозных элементов поражения. Клинически врач определяет отек воспаленной слизистой полости рта,

гиперемию, кровоточивость спонтанную или самопроизвольную, единичные или множественные афты. Симптоматическое лечение на сегодняшний день направлено только на купирование воспалительного процесса. При этом не учитываются другие факторы, зачастую являющиеся основным патогенетическим звеном в развитии той или иной патологии. Дополнительные методы диагностики являются необходимым условием для назначения грамотного лечения. **Целью работы** является провести анализ микроциркуляторных нарушений полости рта у пациентов с афтозным стоматитом. **Материалы и методы.** В данной работе методом лазерной доплеровской флоуметрии пациентам, в положении сидя, устанавливали датчик на пораженную слизистую оболочку полости рта. Нормированными показателями считали данные группы здоровых людей среднего возраста. Анализ нарушений системы микроциркуляции проведен в два этапа. **Результаты.** Полученные данные свидетельствуют о стойких, но обратимых микроциркуляторных нарушениях. Выявленная вазоконстрикция сосудов, застойные явления, степень их выраженности соответствует субкомпенсированным нарушениям, то есть при ранней диагностике и назначении грамотной фармакотерапии микроциркуляторные изменения нормализуются. **Обсуждение.** Анализ вклада эндотелиальной, нейрогенной, миогенной, дыхательной и сердечной волны показал увеличение вклада нейрогенных флуксуаций, на фоне уменьшения вклада миогенных колебаний. **Заключение.** Изменения параметров базального кровотока необходимо учитывать при составлении плана лечения с целью купирования воспаления в ранние сроки, ускорения репаративной регенерации и предотвращения развития обострений афтозного стоматита.

**Ключевые слова:** афтозный стоматит, лазерная флоуметрия, микроциркуляция

## **ASSESSMENT OF THE FUNCTIONAL STATE OF MICROCIRCULATION OF LOCAL BLOOD FLOW IN THE ORAL CAVITY IN PATIENTS WITH APHTHOUS STOMATITIS**

Ekaterina S. Alexandrina<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Volgograd state medical University, Volgograd, Russian

<sup>1</sup>aleksandrina92@inbox.ru

### **Abstract**

**Introduction.** The incidence of aphthous stomatitis has been steadily increasing at an exponential rate. Clinically, there is edema, hyperemia, bleeding and the presence of aphthous lesions in the oral cavity. The quality of life of patients suffers significantly, patients endure excruciating pain, the inability to eat, while there is a violation of the function of chewing and speech. Clinically, the doctor determines the swelling of the inflamed oral mucosa, hyperemia, spontaneous or spontaneous bleeding, single or multiple aphthae. To date, symptomatic treatment is aimed only at stopping the inflammatory process. At the same time, other factors are not taken into account, which are often the main pathogenetic link in the development of a particular

pathology. Additional diagnostic methods are a prerequisite for the appointment of competent treatment. **The aim of study.** Analyze microcirculatory disorders of the oral cavity in patients with aphthous stomatitis. **Materials and methods.** In this work, using the method of laser Doppler flowmetry, the patient, in a sitting position, was placed on the affected oral mucosa. These groups of healthy middle-aged people were considered normalized indicators. The analysis of microcirculatory system disorders was carried out in two stages. **Results.** The data obtained indicate persistent, but reversible microcirculatory disorders. The revealed vasoconstriction of blood vessels, congestion, the degree of their severity corresponds to subcompensated disorders, that is, with early diagnosis and the appointment of competent pharmacotherapy, microcirculatory changes are normalized. **Discussion.** Analysis of the contribution of endothelial, neurogenic, myogenic, respiratory and cardiac waves showed an increase in the contribution of neurogenic fluxmotions, against the background of a decrease in the contribution of myogenic oscillations. **Conclusion.** Changes in the parameters of basal blood flow should be taken into account when drawing up a treatment plan in order to relieve inflammation in the early stages, accelerate reparative regeneration and prevent the development of exacerbations of aphthous stomatitis.

**Key words:** aphthous stomatitis, laser flowmetry, microcirculation.

## ВВЕДЕНИЕ

Афтозный стоматит очень трудно поддается лечению. Качество жизни больных существенно страдает, пациенты претерпевают мучительные боли, невозможность приема пищи, при этом отмечается нарушение функции жевания, речи. Клинически врач определяет отек воспаленной слизистой полости рта, гиперемию, кровоточивость спонтанную или самопроизвольную, единичные или множественные афты [1]. Одним из постулатов подхода к проведению лечения является воздействие на причинный фактор, на фактор, приводящий к развитию воспаления в полости рта. Таким образом, основных методов обследования недостаточно, чтобы качественно оказать стоматологическую помощь. Необходимо, в первую очередь, выявить причинный фактор, приводящий к развитию воспалительного потенциала [2]. В отечественной и зарубежной литературе имеются данные о развитии микроциркуляторных нарушений, в том числе и в полости рта, как фактора-предиктора воспалительно-деструктивных заболеваний полости рта [3]. Микроциркуляторная система является одной из ведущих систем организма, в которой патологические состояния проявляются на ранних сроках и стадиях. Следует отметить, что микроциркуляторные изменения/нарушения зачастую являются первопричиной развития патологии, определяя в дальнейшем исход заболеваний, а не относятся к вторичным проявлениям. В полости рта наблюдается большое многообразие воспалительных заболеваний, патогенез которых связан с нарушениями отдельных звеньев микроциркуляторной системы [4].

К современным методам выявления и анализа микроциркуляторных расстройств относят биомикроскопию, капилляроскопию, флуоресцентную микроскопию, позитронно-эмиссионную томографию и лазерную доплеровскую флоуметрию. В настоящее время одними из ведущих методов исследования капиллярного кровотока являются биомикроскопические методы и доплеровское флоуметрическое исследование. Только с помощью микроскопического исследования предоставляется возможность изучить строение капилляров и сосудов, однако, на стоматологическом приеме это провести технически трудно. Одним из методов, позволяющим неинвазивно, оперативно оценить изменения, происходящие в локальном кровотоке, является лазерная доплеровская флоуметрия. При этом, проведение ЛДФ-метрии не имеет противопоказаний, исследования кровотока можно проводить в любой области, так как световодный зонд может быть установлен на любой участок необходимой области [5].

Ввиду пространственной неоднородности, степени вариабельности перед проведением исследования необходимо подобрать контрольную группу с целью получения нормированных параметров, необходимых для сопоставления с данными конкретного пациента. Другими словами, необходимо составить таблицу усредненных значений параметров локального кровотока слизистой полости рта в определенной области.

**Цель исследования** - оценить функциональное состояние микроциркуляции локального кровотока в полости рта у больных с афтозным стоматитом

## **МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ**

Оригинальное исследование. Под наблюдением находилось 65 больных с диагнозом Афтозный стоматит – К 12.00 в возрасте от 35 до 58 лет. В качестве контрольной группы было обследовано 30 человек без патологических проявлений в полости рта (здоровая группа). Систему микроциркуляции оценивали по данным лазерной доплеровской флоуметрии. Регистрация ЛДФ-грамм проводилась в положении обследуемого сидя, датчик устанавливался на слизистую оболочку области афтозных поражений.

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. Измерения капиллярного кровотока методом ЛДФ проводили в зоне поражения. Контролем служили собственные данные, полученные в результате обследования здоровых лиц. 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, среднееквадратичное отклонение  $\sigma$  и интегральный показатель вариаций  $KV$  данного процесса (характеризующий вазомоторную активность микрососудов), расчетные параметры которых позволяют проводить общую оценку состояния гемомикроциркуляции.

На первом этапе стандартного анализа ЛДФ-граммы определяли статистические средние значения величины перфузии тканей кровью [3]:

$M$  – среднее арифметическое значение показателя микроциркуляции. Характеризует средний поток эритроцитов в единице объема ткани в зондируемом участке в интервале времени регистрации, измеряется в перфузионных единицах (пф.ед).

$\delta$  – среднее квадратичное отклонение (СКО) амплитуды колебаний кровотока от среднего арифметического значения ( $M$ ). Характеризует величину временной изменчивости микроциркуляции («флак»). Измеряется в перфузионных единицах.

$Kv$  – интегральный показатель вариации, расчетные параметры которых позволяют проводить общую оценку состояния гемомикроциркуляции.:  $Kv = \sigma / M \cdot 100\%$ .

С помощью спектрального разложения ЛДФ-граммы на гармонические составляющие предоставляется возможным определить вклад различных ритмических составляющих флаксмоций в ЛДФ-грамме, что важно для понимания патогенетического аспекта развития микроциркуляторных нарушений. На данном этапе обследования принципиальным является вопрос о том, какие осцилляции тканевого кровотока имеют физиологическое, а какое патогенетическое значение.

В данной работе использовался анализ спектра ЛДФ-грамм, при котором оценивался вклад 5 колебаний кровотока в мощность всего спектра.

$$M = A_{VLF}^2 + A_{LFH}^2 + A_{LFM}^2 + A_{HF}^2 + A_{CF}^2$$

В данном исследовании ЛДФ-метрия применялась для мониторинга состояния микроциркуляции до начала лечения афтозных поражений.

Исследование одобрено локальным этическим комитетом справка №2021/017 от 22.03.2021г.

Все пациенты ознакомились и подписали информированное согласие на участие в клиническом исследовании «Оценка функционального состояния микроциркуляции локального кровотока полости рта у пациентов с афтозным стоматитом»

## РЕЗУЛЬТАТЫ

В контрольной группе людей выявлены следующие нормированные показатели перфузии:  $M$  –  $27,3 \pm 1,1$  пф.ед., СКО –  $7,2 \pm 0,2$  пф.ед, коэффициент вариации –  $26,6 \pm 1,2\%$ . При амплитудно-частотном анализе методом Вейвлет-преобразования ритмическая структура выглядела следующим образом (табл.1).

Таблица 1.

Показатели состояния микроциркуляции согласно флаксмоциям.

Диап азон частот	VLF	LF <sub>H</sub>	LF <sub>M</sub>	HF	CF
A	1,7±0, 15	0,91±0 ,13	0,92± 0,20	0,35 ±0,09	0,2± 0,05
F	0,020± 0,0002	0,045± 0,0004	0,142 ±0,01	0,44 8±0,03	1,26 3±0,06
σ A/3	15,995 ±1,88	8,562± 1,6	8,656 ±0,80	3,29 3±0,73	1,88 2±0,99
A/M	5,330± 0,9	2,853± 0,6	2,885 ±0,98	1,09 7±0,4	0,62 7±0,1

Примечание - показатель шунтирования равнялся 0,989±0,02

У пациентов с афтозными поражениями обнаружены микроциркуляторные нарушения. Выявлена II степень недостаточности (среднетяжелая) микроциркуляции крови, характеризующаяся субкомпенсированными нарушениями, проявляющимися стойкими изменениями гемодинамики и структурных параметров. Показатель микроциркуляции составил 31,92±1,4 пф.ед., среднее колебание кровотока - 2,04±0,3 пф.ед., скорость локального кровотока – 6,4±0,4%. Следует отметить, что первые два показателя достаточно вариабельны и имеют переменную составляющую. Поэтому целесообразнее ориентироваться на соотношении первых двух величин, то есть на коэффициент вариации, который в 4,2 раза был меньше, относительно группы контроля (p<0,05).

Расчет амплитудно-частотных спектров осцилляций перфузии у пациентов с афтозными поражениями выявил следующие данные (табл.2)

Таблица 2.

Спектры колебаний кровотока.

Диап азон частот	VLF	LF <sub>H</sub>	LF <sub>M</sub>	HF	CF
A	1,18±0 ,12	0,74±0 ,11	0,45± 0,09	0,46 ±0,07	0,18 ±0,02
F	0,021± 0,0002	0,042± 0,0002	0,132 ±0,01	0,41 9±0,03	1,32 4±0,04
σ A/3	19,256 ±1,33	12,076 ±1,2	7,343 ±0,60	7,50 7±0,33	2,93 7±0,5
A/M	3,696±	2,318±	1,410	1,44	0,56

	0,4	0,2	$\pm 0,42$	$1 \pm 0,2$	$4 \pm 0,1$
--	-----	-----	------------	-------------	-------------

Примечание - показатель шунтирования составил  $1,644 \pm 0,1$ .

Известно, что показатель шунтирования определяется соотношением миогенного тонуса к нейрогенному. Увеличение данного показателя относительно группы здоровых лиц ( $p < 0,05$ ) свидетельствует об увеличении амплитуды нейрогенных колебаний и уменьшении миогенных флаксмоций, что характеризует снижение тонуса сосудов.

Из диаграммы следует, что на фоне снижения амплитуды миогенных колебаний увеличена амплитуда нейрогенных флаксмоций. Особое внимание следует уделить увеличению амплитуды дыхательной волны. Так, вклад HF-колебаний в общий спектр осцилляций у пациентов с ХРАС возрастает до 15,4%, тогда как в норме он составляет 5-8%.

### **ОБСУЖДЕНИЕ**

Таким образом, у пациентов с хроническим рецидивирующим афтозным стоматитом наблюдается определенный комплекс нарушений в системе микроциркуляции. Полученные данные свидетельствуют о вазоконстрикции сосудов полости рта, проявлении застойных явлений в микроциркуляторном русле, что характеризует низкую скорость локального кровотока.

### **ВЫВОДЫ**

Низкая вазомоторная активность сосудов, увеличение амплитуды дыхательной и нейрогенной флаксмоций на фоне снижения амплитуды миогенных колебаний и на фоне увеличения показателя шунтирования - все эти факты характеризуют нарушение микроциркуляции в полости рта. Однако, сочетание изменений вышеперечисленных показателей означает, что в патогенезе афтозного стоматита присутствует дополнительный фактор, чем и обусловлены последующие исследования.

### **СПИСОК ИСТОЧНИКОВ**

1. Бер М., Миссика П., Джованьоли Ж.-Л. Устранение осложнений имплантологического лечения // «Азбука стоматолога». - 2007. – С 353.
2. Бондарик Е. А., Мартопляс П. А., Третьякович А. Г. Критерии оценки эффективности лечения в клинике терапевтической стоматологии: учебно-методическое пособие. Минск, 2010. - 23с.
3. Armas J., Culshaw Sh., Savarrio L. Treatment of Peri-Implant Diseases: a Review of the Literature and Protocol Proposal. Dental Update – 2013; 40: 472-480.
4. Choi C.M., Bennett R.G. Laser Dopplers to determine cutaneous blood flow. Dermatol. Surg. – 2003; 29: 272–280.
5. Козлов В.И. Система микроциркуляции крови: клинико-морфологические аспекты изучения// Регионарное кровообращение и микроциркуляция. – 2006. - №1. - С 84–101
6. Козлов В.И. Гистофизиология системы микроциркуляции// Регионарное кровообращение и микроциркуляция. - 2003. -№3. - С 79–85

## Сведения об авторах

Е.С. Александрина - аспирант

## Information about the authors

E.S. Aleksandrina - postgraduate student

УДК 616.314-003.8

## «ХРУСТАЛЬНЫЙ РЕБЁНОК» ИЛИ БОЛЕЗНЬ ЛОБШТЕЙНА-ФРОЛИКА. КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ

Полина Игоревна Астрыухина<sup>1</sup>, Нарине Гришаевна Саркисян<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup> ФГБОУ ВО «Уральский государственный медицинский университет»

Минздрава России, Екатеринбург, Россия

Екатеринбург, Российская Федерация

<sup>1</sup>astryukhina\_polina@mail.ru

## Аннотация

**Введение.** В статье рассмотрен клинический случай выявления и тактики ведения пациента на стоматологическом приёме с нарушением остеогенеза.

**Целью исследования** является представить клинический случай обследования пациента с несовершенным остеогенезом и доказать, почему тщательный сбор анамнеза жизни и заболевания влияет на тактику и эффективность лечения пациента. **Материалы и методы исследования.** Для достижения поставленной цели был проведен обзор литературы в базах данных Pubmed, Elsevier, Cochrane Library и E-Library за 2018-2022 гг. был рассмотрен клинический случай стоматологического лечения множественного кариеса при несовершенном остеогенезе у пациента детского возраста в клинике г. Екатеринбурга, сделаны выводы о результатах диагностики заболевания и терапии.

**Выводы.** Тактика лечения пациента зависит от тщательного сбора анамнеза жизни и заболевания пациента. В данном случае классическое лечение приведёт к дальнейшему разрушению зубов, поэтому с учётом анамнеза и возраста пациента необходимо выбирать методики лечения, максимально сохраняющие имеющиеся зубы.

**Ключевые слова:** несовершенный остеогенез, болезнь Лобштейна – Фролика, множественный кариес.

## "THE CRYSTAL BABY" OR THE LOBSTEIN-VROLIK DISEASE. THE CLINICAL CASE

Polina I. Astryukhina<sup>1</sup>, Narine G. Sarkisyan<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup>Ural State Medical University, Yekaterinburg, Russia

<sup>1</sup>astryukhina\_polina@mail.ru

## Abstract

**Introduction.** The article considers a clinical case of identifying and treating a