

Обзорная статья

УДК 616.31-002-02

doi: <https://doi.org/10.19163/1994-9480-2023-20-3-9-15>

## Состояние слизистой полости рта и слюнных желез на фоне системных заболеваний

И.А. Костионова-Овод , О.Е. Симановская, М.А. Постников, А.К. Мокшин

*Самарский государственный медицинский университет, Самара, Россия*

**Аннотация.** Цель настоящей статьи – дать краткий обзор проявлений в полости рта системных заболеваний у пациентов, таких как сахарный диабет, цирроз печени, язвенная болезнь желудка и двенадцатиперстной кишки, железодефицитная анемия, на основании отечественных и зарубежных литературных данных за последние 10 лет. Обзор будет сосредоточен на заболеваниях, поражающих слизистую оболочку полости рта и слюнные железы, поскольку эти ткани представляют наибольший интерес для практикующих врачей стоматологов всех профилей. Патологические процессы, возникающие в организме человека в связи с системными заболеваниями, нередко проявляются через изменения слизистой оболочки либо органов полости рта и в большинстве случаев являются первыми клиническими признаками нарушений обменного характера, особенно при заболеваниях органов пищеварительной, эндокринной, кроветворной систем. Степень проявления соматических патологий в полости рта имеет прямую зависимость от тяжести данного заболевания, так как физиологические процессы в организме приобретают патологический характер. Данная статья будет полезна для практикующих врачей стоматологов всех специальностей, для формирования клинического мышления.

**Ключевые слова:** слизистая полости рта, сахарный диабет, язвенная болезнь желудка и двенадцатиперстной кишки, железодефицитная анемия, цирроз печени

Review article

doi: <https://doi.org/10.19163/1994-9480-2023-20-3-9-15>

## The condition of the oral mucosa and salivary glands against the background of systemic diseases

I.A. Kostionova-Ovod , O.E. Simanovskaya, M.A. Postnikov, A.K. Mokshin

*Samara State Medical University, Samara, Russia*

**Abstract.** The purpose of this article is to give a brief overview of the manifestations in the oral cavity of systemic diseases in patients, such as diabetes mellitus, cirrhosis of the liver, peptic ulcer of the stomach and duodenum, iron deficiency anemia, based on domestic and foreign literature data for the last 10 years. The review will focus on diseases affecting the oral mucosa and salivary glands, since these tissues are of the greatest interest to practicing dentists of all profiles. Pathological processes that occur in the human body due to systemic diseases are often manifested through changes in the mucous membrane or organs of the oral cavity and in most cases are the first clinical signs of metabolic disorders, especially in diseases of the digestive, endocrine, hematopoietic systems. The degree of manifestation of somatic pathologies in the oral cavity is directly dependent on the severity of the disease, since the physiological processes in the body acquire a pathological character. This article will be useful for practicing dentists of all specialties, for the formation of clinical thinking.

**Keywords:** oral mucosa, diabetes mellitus, gastric and duodenal ulcer, iron deficiency anemia, liver cirrhosis

### ВВЕДЕНИЕ

Заболевания слизистой оболочки полости рта (СОПР) в настоящее время являются важной проблемой современной стоматологии, так как их диагностика составляет значительные трудности, а лечение данной патологии не всегда является успешным. Существующие взаимосвязи между поражениями слизистой оболочки рта, губ, языка и системной патологией должны настораживать не только пациентов, но и врачей стоматологического и соматического профилей [1, 2].

Органы и ткани ротовой полости находятся в тесной связи с различными внутренними органами и системами человека, поэтому большая группа поражений слизистых оболочек возникает вследствие заболевания тех или иных внутренних органов. Полость рта называют зеркалом, в котором отражается общее состояние организма. На слизистой оболочке проявляются ранние признаки многих инфекционных и неинфекционных, острых и хронических, специфических и неспецифических процессов [2, 3].

© Костионова-Овод И.А., Симановская О.Е., Постников М.А., Мокшин А.К., 2023  
© Kostionova-Ovod I.A., Simanovskaya O.E., Postnikov M.A., Mokshin A.K., 2023

Патологические процессы, возникающие в организме человека в связи с системными заболеваниями, нередко проявляются через изменения слизистой оболочки либо органов полости рта и в большинстве случаев являются первыми клиническими признаками нарушений обменного характера, особенно при заболеваниях органов пищеварительной, эндокринной, кроветворной систем [4, 5]. Имеющая в отличие от других слизистых оболочек организма человека свои особенности в строении и функциях слизистая оболочка полости рта является мощным, обширным рецепторным полем, воспринимающим рефлекторные влияния с любого внутреннего органа [6, 7].

### **ЦЕЛЬ РАБОТЫ**

Выявить и оценить связь между системными заболеваниями и их особенностями проявлений в полости рта, основываясь на литературных данных.

### **МЕТОДИКА ИССЛЕДОВАНИЯ**

На основании обзора литературных данных последних десяти лет проведен анализ структуры слизистой оболочки полости рта при наличии следующих заболеваний: сахарный диабет, язвенная болезнь желудка и двенадцатиперстной кишки, железодефицитная анемия, цирроз печени.

В ходе обзора литературы был проведен анализ более 50 научных публикаций из баз данных Scopus, eLaibrary, pubmed по тематике нашего исследования. Объем проведенной работы позволил выявить, оценить и проанализировать особенности состояния слизистой оболочки полости рта на фоне системных патологий.

### **РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ**

В результате литературного обзора выявлено множество системных заболеваний, проявления которых в полости рта было разнообразным. Поражения могут возникать как в результате патологического состояния одного органа, так и системы в целом. В работе рассматривались такие соматические патологии, как сахарный диабет, железодефицитная анемия, язвенная болезнь желудка и двенадцатиперстной кишки, гепатит и цирроз печени.

#### **Проявления поражений в полости рта при сахарном диабете**

Одним из распространенных заболеваний, влияющим на пародонт, является сахарный диабет. При нем происходит поражение сосудистой системы, снижение местных иммунных реакций и активация резорбции костной ткани, на фоне которых развиваются изменения воспалительного, дистрофического и атрофического характера.

В этой связи лица, страдающие сахарным диабетом, предрасположены к развитию таких стоматологиче-

ских заболеваний, как гингивит, пародонтит, подвержены грибковым инфекциям, нередко страдают сухостью и жжением в полости рта, извращениям вкуса [8].

Поражения полости рта при сахарном диабете обнаруживаются уже с 16–19 лет. Наиболее часто выявляемой стоматологической патологией является катаральный гингивит – более 45 %. Уже в этом возрасте 25 % молодых людей имеют хронический генерализованный пародонтит. После 25–29 лет количество людей с хроническим генерализованным пародонтитом возрастает, и в 50 лет достигает 82 % [9].

У данных пациентов присутствует ксеростомия и глоссит, процент поражения которыми увеличивается с возрастом. Это связано со значительным ухудшением гигиенического состояния полости рта у больных сахарным диабетом. Достоверно значимая корреляционная зависимость выявлялась лишь между степенью тяжести пародонтита, частотой сердечно-сосудистой патологии и наличием или отсутствием диабетической нефропатии. Также выявлено, что у пациентов с диабетической ретинопатией потеря пародонтального прикрепления более выражена [10].

Замечено прогрессирование деструкции тканей пародонта у пациентов с плохим метаболическим контролем на фоне хронической гипергликемии. При этом у данной категории больных поражение пародонта часто сочеталось с увеличенным количеством зубного камня и выраженной потерей пародонтального прикрепления. Соответственно, потеря пародонтального прикрепления более значима у больных с длительностью сахарного диабета 10 лет и более [10, 11].

У пациентов с сахарным диабетом 1-го типа высокая частота микрососудистых нарушений в тканях пародонта, связанная с гипергликемией, приводящей к изменению белков, индуцирующих процессы окисления в десне и увеличивающих деструкцию пародонта [12, 13].

Этиология пародонтита у пациентов с сахарным диабетом 1-го типа на фоне декомпенсации углеводного обмена может объясняться наличием селективной патогенной микрофлоры, присутствующей в пародонтальных карманах. Повышенная концентрация глюкозы в слюне, зубо-десневой жидкости, снижение саливации могут повышать процесс неферментативного гликирования белков (медиаторов воспаления, иммуноглобулинов). Этот процесс приводит к снижению иммунной защиты [11, 12, 13, 14].

Проявления поражений в полости рта при язвенной болезни желудка и двенадцатиперстной кишки

Изменения в полости рта при заболеваниях органов системы пищеварения встречаются наиболее часто. Это объясняется общностью функций и единством всех отделов пищеварительного тракта. Чаще всего наблюдаются такие признаки, как изменение цвета, отек, налет на языке, сглаженность или гипертрофия нитевидных сосочков, очаговая десквамация эпителия, язвенные поражения.

Патологические изменения СОПР при язвенной болезни желудка так же, как и при гипоацидных состояниях обусловлены нарушениями кислотообразующей функции желудка. Показано, что обострение язвенной болезни желудка сопровождается снижением реактивности СОПР и снижением стойкости капилляров [15]. Имеется тесная связь секреции слюнных желез с секрецией желез желудка. В стадии обострения язвенной болезни у больных отмечается извращение реакции слюнных желез на механическое или химическое раздражение рецепторов желудка.

*Helicobacter pylori* является одним из ведущих факторов возникновения и развития как воспалительных заболеваний пародонта, так и язвенной болезни, вызывающий нарушение клеточного обновления эпителиоцитов слизистой оболочки полости рта и желудка. Показано, что эрадикация *Helicobacter pylori* у больных с указанной сочетанной патологией позитивно влияет на процесс наступления ремиссии как хронического гингивита, так и хронического пародонтита. Полость рта считается вторичным резервуаром *Helicobacter pylori*. Ученые считают, что увеличение активности фермента уреазы, продуцируемого *Helicobacter pylori*, в полости рта указывает на заболевания желудка [16, 17].

В период обострения язвенной болезни наблюдается отек слизистой оболочки полости рта, гиперемия и гипертрофия сосочков языка. Одновременно установлено накопление гистаминов в крови, снижение активности гистаминазы и увеличение активности гиалуронидазы. У больных с язвенной болезнью желудка и двенадцатиперстной кишки происходит гипертрофия только грибовидных сосочков, которые возвышаются над поверхностью в виде точечных образований ярко-красного цвета. Гипопластический глоссит проявляется атрофическим изменением сосочков, отсутствием налета, размеры языка несколько меньше среднего. При резко выраженной атрофии сосочков язык приобретает вид «лакированного», что нередко наблюдается при гастритах, язвенной болезни и гастроэнтеритах. При этом атрофия сосочков языка вызывает ряд субъективных ощущений у больного: жжение, покалывание, чувство неловкости, боль при еде [15, 18].

У 20 % больных при обострении язвенной болезни СОПР характеризуется наличием воспалительной инфильтрации и всеми клиническими признаками, присущими язве. При заживлении их остаются поверхностные белесоватые рубцы, не изменяющие архитектуру слизистой оболочки. Сроки ремиссии, как правило, не превышают 2–3 мес., чаще же наблюдается перманентное течение заболевания, когда эпителизация одних очагов поражения слизистой оболочки сменяется появлением новых. Больные, страдающие хроническими рецидивирующими формами язвенной болезни со стойким нарушением секреторной функции, наиболее часто

предъявляют жалобы на жжение и болезненность в языке, ощущение «обожженного» языка, усиливающиеся к вечеру [17, 19].

Проявления поражений в полости рта при железодефицитной анемии

Железо считается незаменимым элементом, входит в состав гемоглобина, миоглобина, цитохромов, участвует в ряде окислительно-восстановительных реакций, играет важную роль в процессах кроветворения.

У больных железодефицитной анемией происходит недостаточное насыщение органов и тканей кислородом, как следствие – нарушение их трофики, нарушается функция слюнных желез. Это приводит к уменьшению его секреции и уменьшению буферной емкости. В результате отмечаются различные стоматологические признаки, в частности, увеличивается количество кариозных зубов, отмечается пигментирование и патологическая стираемость эмали, наблюдаются парестезии слизистой оболочки рта, сухость, атрофия слизистой оболочки языка [3, 20].

Слизистая оболочка полости рта при объективном осмотре не имеет видимых глазу нарушений, так как подлежит изменениям только ее цвет, она становится бледно-розового цвета, бескровной, анемичной. Жалобы пациентов основаны на том, что во время употребления острого или кислого возникают боли в языке и по всей поверхности слизистой, также наблюдаются сухость в полости рта и парестезии – это жжение в области кончика языка, пощипывание, покалывание и расправление языка, затруднение при глотании [21, 22].

Распространенным проявлением является множественное кариозное поражение зубов, а также повышенная стираемость зубов и потеря природного блеска эмали вследствие нарушения обменных процессов. Слизистая оболочка губ, щек и десен анемичная, отечная. Язык тоже отечен, за счет атрофии сосочков, локализованных преимущественно в передней его половине [23, 24]. Наряду с этим, кончик языка становится крайне чувствительным ко всем механическим и химическим раздражениям. В то же время язык становится ярко-красным и гладким, будто отполированным (этот признак выявляется у 50 % больных при легкой анемии, а при тяжелой – у всех), при этом на нем появляются глубокие складки. В некоторых случаях могут наблюдаться кровоизлияния. Поражаются уголки рта, возникают трещинки – ангулярный стоматит, в среднем у 15 % больных [22, 25].

#### **Проявления поражений в полости рта при циррозе печени**

Многообразие функций печени в организме определяет анатомио-физиологические особенности ее связи с полостью рта. При циррозе печени слизистая оболочка полости рта всегда вовлекается в патологический процесс. В диагностике цирроза печени

различные патологические проявления в полости рта имеют симптоматическое значение и описываются, как правило, среди множества других клинических признаков [4, 5].

При циррозе печени выявлена повышенная проницаемость сосудов, что связывается с усилением активности системы фибринолиза и накоплением в крови биологически активных веществ. У больных циррозом печени страдает не только печеночный иммунный «барьер», но и формируется своеобразный синдром «полиорганной дисрегуляции» иммунной системы, характеризующийся, в частности, достоверным изменением показателей иммунитета в сосудах, отводящих кровь от непарных органов брюшной полости [26].

При циррозе печени пациенты жалуются на чувство жжения в области мягкого и твердого нёба, вестибулярной поверхности губ и различных отделов языка, на извращение вкуса, ощущение горечи во рту, особенно по утрам, желтушность слизистой оболочки мягкого нёба, покалывания в языке, на нёбе, повышенную чувствительность твердых тканей зуба. Горечь во рту часто возникает от ношения металлических или пластмассовых зубных протезов [25, 26].

При объективном обследовании в ранних стадиях цирроза печени отмечается иктеричный оттенок в области слизистой оболочки мягкого нёба, проявляется сосудистый рисунок в области мягкого нёба. В развившихся стадиях цирроза печени соответственно общей симптоматике отмечается изменение окраски слизистой оболочки, она становится бледно-розового цвета с цианотичным оттенком, вены языка расширены. Отмечается очаговое или диффузное помутнение эпителия, местами его мацерация вплоть до образования микроэрозий. В местах травмирования слизистой оболочки отмечаются наряду с гиперкератозом, трещины и длительно не заживающие эрозии. Слизистая оболочка сухая, десна бледно-розового цвета, маргинальный край атрофичен, единичные афты либо явления кандидоза, длительно не заживающие трещины в углах рта. Иногда слизистая оболочка десны с цианотичным оттенком, могут наблюдаться геморрагии. В стадии обострения патологического процесса в полости рта могут отмечаться одинаково часто явления гипер- и гипосаливации. На поздних этапах появляются эрозии, афты и язвы в различных участках слизистой оболочки полости рта [27].

Наиболее частым симптомом для всех заболеваний печени является поражение тканей пародонта. Слизистая оболочка десневого края ярко гиперемирована, отечна, клиническая картина изменения соответствует катаральному гингивиту. Нередко отмечается выраженная кровоточивость десен. В случае тяжелого осложнения – дистрофического изменения печеночной паренхимы, изменения слизистой оболочки полости рта из катаральных могут переходить в язвенно-некротические [28].

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Нарушения практически любой системы организма могут негативно сказаться на ротовой полости. Оральные проявления могут быть: 1) первым, единственным или наиболее серьезным признаком системного заболевания; 2) основным направлением терапии; и/или 3) доминирующей причиной снижения качества жизни пострадавшего человека. Особенности полости рта, которые может наблюдать врач-стоматолог, часто зависят от характера его клинической практики.

Безусловно, посещение пациентов с общесоматической патологией врача-стоматолога, является обязательной частью комплексной диагностики и лечения.

## СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Capodiferro S., Limongelli L., Favia G. Oral and maxillofacial manifestations of systemic diseases: an overview. *Medicina (Kaunas)*. 2021;57(3):271. doi: 10.3390/medicina57030271. PMID: 33809659; PMCID: PMC8002330.
2. Casamassimo P.S., Flaitz C.M., Hammersmith K. et al. Recognizing the relationship between disorders in the oral cavity and systemic disease. *Pediatric Clinics of North America*. 2018;65(5):1007–1032. doi: 10.1016/j.pcl.2018.05.009. PMID: 30213346.
3. Fi C., Wo W. Periodontal disease and systemic diseases: an overview on recent progresses. *Journal of Biological Regulators and Homeostatic Agents*. 2021;35(Suppl. 1):1–9. PMID: 33463138.
4. Porter S.R., Mercadante V., Fedele S. Oral manifestations of systemic disease. *British Dental Journal*. 2017;223(9):683–691. doi: 10.1038/sj.bdj.2017.884. PMID: 29123296.
5. Al-Zahrani M.S., Alhassani A.A., Zawawi K.H. Clinical manifestations of gastrointestinal diseases in the oral cavity. *Saudi Dental Journal*. 2021;33(8):835–841. doi: 10.1016/j.sdentj.2021.09.017. PMID: 34938023; PMCID: PMC8665164.
6. Фадеев Р.А., Войтяцкая И.В., Михайлова В.В. Проявления соматической патологии в полости рта у стоматологических больных, нуждающихся в ортопедическом лечении: учебно-методическое пособие. СПб.: Издательство Человек, 2020. 48 с. EDN ZHCGNB.
7. Свечникова М.В., Селезнева И.А., Постников М.А. Принципы местной терапии пациентов с химиоузкозитами с учетом иммунологического статуса. *Вестник Волгоградского государственного медицинского университета*. 2020;4(76):53–55. doi: 10.19163/1994-9480-2020-4(76)-53-55. EDN YTDKRC.
8. Gaddey H.L. Oral manifestations of systemic disease. *General Dentistry*. 2017;65(6):23–29. PMID: 29099362.
9. Mirfarsi S., Stoopler E.T., Sun H.H., Elo J.A. Common Oral Manifestations of Select Systemic Diseases: Anemia, Diabetes Mellitus and HIV. *Journal of the California Dental Association*. 2016;44(9):553–539. PMID: 28742295.
10. Недельская Л.А. Зависимость состояния тканей пародонта, гигиены полости рта от сахарного диабета. *Forcipe*. 2019;2(S1):791–792. EDN PSTBJZ.
11. Гречихин С.С. Местный иммунитет полости рта при сахарном диабете. *Региональный вестник*. 2020;1(40):7–9. EDN ASUUWS.

12. Napeñas J.J., Brennan M.T., Elad S. Oral Manifestations of Systemic Diseases. *American Journal of Clinical Dermatology*. 2020; 38(4):495–505. doi: 10.1016/j.det.2020.05.010. PMID: 32892858.

13. Орехова Л.Ю., Мусаева Р.С., Лобода Е.С. и др. Особенности гигиенического и пародонтологического статуса полости рта у женщин с сахарным диабетом в различные trimestры беременности. *Медицина: теория и практика*. 2019;4:408–409. EDN OZYUTR.

14. Urich J., Liokatis P., Pannenbäcker L. The oral cavity – manifestations of systemic diseases. *MMW Fortschritte der Medizin*. 2022;164(16):52–53. (In German) doi: 10.1007/s15006-022-1820-0. PMID: 36123487.

15. Духовская Н.Е., Химица И.Н., Островская И.Г. и др. Взаимосвязь стоматологических проявлений с патологиями желудочно-кишечного тракта. *CATHEDRA – кафедра. Стоматологическое образование*. 2017;61.

16. Тхазаплизева М.Т., Балкаров А.О., Шерегов А.Х. и др. Состояние полости рта и потребность в стоматологической помощи у больных с заболеваниями желудочно-кишечного тракта. *Современная наука: актуальные проблемы теории и практики*. 2019;6-2:165–168.

17. Hasan S., Ahmed S., Panigrahi R. et al. Oral cavity and eating disorders: An insight to holistic health. *Journal of Family Medicine and Primary Care*. 2020;9(8):3890–3897. doi: 10.4103/jfmpc.jfmpc\_608\_20. PMID: 33110784; PMCID: PMC7586628.

18. Кравченко В.А., Юркевич А.В., Ушницкий И.Д. и др. Клинико-морфологические исследования реакций слизистой оболочки рта у пациентов с патологией пищеварительной системы. *Медицинский алфавит*. 2019;1:58–62. doi: 10.33667/2078-5631-2019-1-5(380)-58-62.

19. Ермолаева Л.А., Пчелин И.Ю., Федотов Д.Ю. и др. Проявления основных соматических заболеваний на слизистой оболочке полости рта. СПб., 2022. 48 с. doi: 10.32415/scientia\_978-5-6045762-4-3. EDN RCEWEK.

20. Стоматологическая помощь больным с общесоматической патологией (онкологические заболевания полости рта, головы и шеи, заболевания системы крови, сахарный диабет). Проблемы. Пути решения. *Опухоли головы и шеи*. 2015;5(3):64. EDN VEDBMN.

21. Газданова А.А., Пономаренко Т.М., Соловьева С.А. и др. Стоматологические проявления соматических заболеваний. *Профилактическая медицина*. 2022;251;104–110. doi: 10.17116/profmed20225011104. EDN QLRFEK.

22. Zhang S., Zhu J., Zhu Y. et al. Oral manifestations of patients with systemic sclerosis: a meta-analysis for case-controlled studies. *BMC Oral Health*. 2021;21(1):250. doi: 10.1186/s12903-021-01603-2. PMID: 33971854. PMCID: PMC8108335.

23. Норбутаев А.Б., Мелибаев Б.А., Назарова Н.Ш. Роль содержания железа в развитии заболеваний парадонта и слизистой оболочки полости рта. *Вестник науки и образования*. 2020;21–1(99):84–91. doi: 10.24411/2312-8089-2020-12103. EDN ADMARB.

24. Абрамкина Э.С., Петрова Т.Г., Поспелова Т.И. и др. Особенности баланса цитокинов в ротовой жидкости у больных железodefицитной анемией и воспалительными заболе-

ваниями пародонта. *Пародонтология*. 2022;27(2):142–147. doi: 10.33925/1683-3759-2022-27-2-142-147. EDN YBRTQV.

25. Костионова-Овод И.А., Симановская О.Е., Трунин Д.А. и др. Проявление агранулоцитоза в полости рта (случай из клинической практики). *Актуальные проблемы медицины*. 2022;45(3);273–280. doi: 10.52575/2687-0940-2022-45-3-273-280. EDN YEANZS.

26. Вохидов А.В., Косимов М.М., Бурхонов С.Б., Якубова З.Х. Влияние железodefицитной анемии на состояние слизистой оболочки полости рта у беременных женщин. *Здравоохранение Таджикистана*. 2021;2:35–40. doi: 10.52888/0514-2515-2021-349-2-35-40. EDN TZKNIZ.

27. Еремин А.В., Савина Е.А., Еремин О.В. Патология пародонта у пациентов с циррозами печен. *Экспериментальная и клиническая гастроэнтерология*. 2022;3(199):15–25. doi: 10.31146/1682-8658-ecg-199-3-15-25. EDN COEJGM.

28. Жданова М.Л. Поражения полости рта при системных заболеваниях и нарушениях обменных процессов. *Заболевания слизистой оболочки полости рта*. Нижний Новгород : Нижегородская государственная медицинская академия, 2017:397–446. EDN YNCWUT.

## REFERENCES

1. Capodiferro S., Limongelli L., Favia G. Oral and maxillo-facial manifestations of systemic diseases: an overview. *Medicina (Kaunas)*. 2021;57(3):271. doi: 10.3390/medicina57030271. PMID: 33809659; PMCID: PMC8002330.

2. Casamassimo P.S., Flaitz C.M., Hammersmith K. et al. Recognizing the relationship between disorders in the oral cavity and systemic disease. *Pediatric Clinics of North America*. 2018; 65(5):1007–1032. doi: 10.1016/j.pcl.2018.05.009. PMID: 30213346.

3. Fi C., Wo W. Periodontal disease and systemic diseases: an overview on recent progresses. *Journal of Biological Regulators and Homeostatic Agents*. 2021;35(Suppl. 1):1–9. PMID: 33463138.

4. Porter S.R., Mercadante V., Fedele S. Oral manifestations of systemic disease. *British Dental Journal*. 2017;223(9):683–691. doi: 10.1038/sj.bdj.2017.884. PMID: 29123296.

5. Al-Zahrani M.S., Alhassani A.A., Zawawi K.H. Clinical manifestations of gastrointestinal diseases in the oral cavity. *Saudi Dental Journal*. 2021;33(8):835–841. doi: 10.1016/j.sdentj.2021.09.017. PMID: 34938023; PMCID: PMC8665164.

6. Fadeev R.A., Voityatskaya I.V., Mikhailova V.V. Manifestations of somatic pathology in the oral cavity in dental patients in need of orthopedic treatment: Educational and methodological manual. St. Petersburg, Man Publishing House, 2020. 48 p. (In Russ.) EDN ZHCGNB.

7. Svechnikova M.V., Selezneva I.A., Postnikov M.A. Principles of local therapy of patients with chemiоmucositis, taking into account the immunological status. *Vestnik Volgogradskogo gosudarstvennogo meditsinskogo universiteta = Journal of Volgograd State Medical University*. 2020;4(76): 53–55. (In Russ.) doi: 10.19163/1994-9480-2020-4(76)-53-55. EDN YTDKRC.

8. Gaddey H.L. Oral manifestations of systemic disease. *General Dentistry*. 2017;65(6):23–29. PMID: 29099362.

9. Mirfarsi S., Stoopler E.T., Sun H.H., Elo J.A. Common Oral Manifestations of Select Systemic Diseases: Anemia, Diabetes Mellitus and HIV. *Journal of the California Dental Association*. 2016;44(9):553–539. PMID: 28742295.
10. Nedelskaya L.A. Dependence of the state of periodontal tissues, oral hygiene on diabetes mellitus. *Forcipe*. 2019;2(S1):791–792. (In Russ.) EDN PSTBJZ.
11. Grechikhin S.S. Local immunity of the oral cavity in diabetes mellitus. *Regional'nyi vestnik = Regional Bulletin*. 2020;1(40):7–9. EDN ASUUWS. (In Russ.).
12. Napeñas J.J., Brennan M.T., Elad S. Oral Manifestations of Systemic Diseases. *American Journal of Clinical Dermatology*. 2020; 38(4):495–505. doi: 10.1016/j.det.2020.05.010. PMID: 32892858.
13. Orekhova L.Yu., Musaeva R.S., Loboda E.S. et al. Features of hygienic and periodontological oral status in women with diabetes mellitus in different trimesters of pregnancy. *Meditsina: teoriya i praktika = Medicine: Theory and Practice*. 2019;4:408–409. (In Russ.) EDN OZYUTR.
14. Urich J., Liokatis P., Pannenbäcker L. The oral cavity – manifestations of systemic diseases. *MMW Fortschritte der Medizin*. 2022;164(16):52–53. (In German) doi: 10.1007/s15006-022-1820-0. PMID: 36123487.
15. Dukhovskaya N.E., Khimina I.N., Ostrovskaya I.G., Sokhov S.T., Mitronin V.A. The relationship of dental manifestations with pathologies of the gastrointestinal tract. *CATHEDRA – kafedra. Stomatologicheskoe obrazovanie = CATHEDRA. Dental education*. 2017:61. (In Russ.).
16. Tk hazaplizheva M.T., Balkarov A.O., Sheregov A.Kh. et al. The state of the oral cavity and the need for dental care in patients with gastrointestinal diseases – intestinal tract. *Sovremennaya nauka: aktual'nye problemy teorii i praktiki = Modern science: actual problems of theory and practice*. 2019;6-2: 165–168. (In Russ.).
17. Hasan S., Ahmed S., Panigrahi R. et al. Oral cavity and eating disorders: An insight to holistic health. *Journal of Family Medicine and Primary Care*. 2020;9(8):3890–3897. doi: 10.4103/jfmpc.jfmpc\_608\_20. PMID: 33110784; PMID: PMC7586628.
18. Kravchenko V.A., Yurkevich A.V., Usnitskii I.D. et al. Clinical and morphological studies of reactions of oral mucosa patients with digestive system disorders. *Meditsinskii alfavit = Medical alphabet*. 2019;1:58-62. (In Russ.) doi: 10.33667/2078-5631-2019-1-5(380)-58-62.
19. Ermolaeva L.A., Pchelin I.Yu., Fedotov D. Yu. et al. Manifestations of the main somatic diseases on the oral mucosa. St. Petersburg, 2022. 48 p. (In Russ.) doi: 10.32415/scientia\_978-5-6045762-4-3. EDN RCEWEK.
20. Dental care for patients with general somatic pathology (oncological diseases of the oral cavity, head and neck, diseases of the blood system, diabetes mellitus). *Problems. Solutions. Problemy. Puti resheniya. Opukholi golovy i shei = Tumors of the head and neck*. 2015;5(3):64. EDN VEDBMN. (In Russ.).
21. Gazdanova A.A., Ponomarenko T.M., Solovieva S.A. et al. Dental manifestations of somatic diseases. *Profilakticheskaya meditsina = Preventive medicine*. 2022;251;104–110. (In Russ.) doi: 10.17116/profmed202225011104. EDN QLRFEK.
22. Zhang S., Zhu J., Zhu Y. et al. Oral manifestations of patients with systemic sclerosis: a meta-analysis for case-controlled studies. *BMC Oral Health*. 2021;21(1):250. doi: 10.1186/s12903-021-01603-2. PMID: 33971854. PMID: PMC8108335.
23. Norbutaev A.B., Melibaev B.A., Nazarova N.Sh. The role of iron content in the development of diseases of the periodontal and oral mucosa. *Vestnik nauki i obrazovaniya = Bulletin of science and education*. 2020;21–1(99):84–91. (In Russ.) doi: 10.24411/2312-8089-2020-12103. EDN ADMARB.
24. Abramkina E.S., Petrova T.G., Pospelova T.I. et al. Features of the balance of cytokines in the oral fluid in patients with iron deficiency anemia and inflammatory periodontal diseases. *Parodontologiya = Periodontology*. 2022;27(2):142–147. (In Russ.) doi: 10.33925/1683-3759-2022-27-2-142-147. EDN YBRTQV.
25. Kostionova-Ovod I.A., Simanovskaya O.E., Trunin D.A. et al. The manifestation of agranulocytosis in the oral cavity (a case from clinical practice). *Aktual'nye problemy meditsiny = Actual problems of medicine*. 2022;45(3):273–280. (In Russ.) doi: 10.52575/2687-0940-2022-45-3-273-280. EDN YEANZS.
26. Vohidov A.V., Kosimov M.M., Burkhonov S.B., Yakubova Z.Kh. The effect of iron deficiency anemia on the state of the oral mucosa in pregnant women. *Zdravookhranenie Tadjikistana = Health of Tajikistan*. 2021;2:35–40. (In Russ.) doi: 10.52888/0514-2515-2021-349-2-35-40. EDN TZKNIZ.
27. Eremin A.V., Savina E.A., Eremin O.V. Periodontal pathology in patients with liver cirrhosis. *Ekspierimental'naya i klinicheskaya gastroenterologiya = Experimental and Clinical Gastroenterology*. 2022;3(199):15–25. (In Russ.) doi: 10.31146/1682-8658-ecg-199-3-15-25. EDN COEJGM.
28. Zhdanova M.L. Lesions of the oral cavity in systemic diseases and metabolic disorders. *Zabolevaniya slizistoi obolochki polosti rta = Diseases of the oral mucosa*. Nizhny Novgorod; Nizhny Novgorod State Medical Academy, 2017:397–446. EDN YNCWUT. (In Russ.).

**Конфликт интересов.** Авторы декларируют отсутствие явных и потенциальных конфликтов интересов, связанных с публикацией настоящей статьи.

#### Информация об авторах

*Ирина Анатольевна Костионова-Овод* – кандидат медицинских наук, ассистент кафедры терапевтической стоматологии, Самарский государственный медицинский университет, Самара, Россия; [i.a.kostionova-ovod@samsmu.ru](mailto:i.a.kostionova-ovod@samsmu.ru), <https://orcid.org/0000-0002-6104-3528>

*Оксана Евгеньевна Симаповская* – кандидат медицинских наук, доцент кафедры терапевтической стоматологии, Самарский государственный медицинский университет, Самара, Россия; [svemo72@yandex.ru](mailto:svemo72@yandex.ru), <https://orcid.org/0000-0002-7741-272X>,

*Михаил Александрович Постников* – доктор медицинских наук, профессор, заведующий кафедрой терапевтической стоматологии, Самарский государственный медицинский университет, Самара, Россия; [m.a.postnikov@samsmu.ru](mailto:m.a.postnikov@samsmu.ru), <https://orcid.org/0000-0003-3284-5609>

*Александр Константинович Мокшин* – врач-стоматолог отделения стоматологии, Самарский государственный медицинский университет, Самара, Россия; aelxmokshin@gmail.com.

Статья поступила в редакцию 03.04.2023; одобрена после рецензирования 30.06.2023; принята к публикации 14.08.2023.

**Competing interests.** The authors declare that they have no competing interests.

**Information about the authors**

*Irina A. Kostionova-Ovod* – Candidate of Medical Sciences, Assistant of the Department of Therapeutic Dentistry, Samara State Medical University, Samara, Russia; [i.a.kostionova-ovod@samsmu.ru](mailto:i.a.kostionova-ovod@samsmu.ru), <https://orcid.org/0000-0002-6104-3528>,

*Oksana E. Simanovskaya* – Candidate of Medical Sciences, Associate Professor of the Department of Therapeutic Dentistry, Samara State Medical University, Samara, Russia; [svemo72@yandex.ru](mailto:svemo72@yandex.ru), <https://orcid.org/0000-0002-7741-272X>

*Mikhail A. Postnikov* – Doctor of Medical Sciences, Professor, Head of the Department of Therapeutic Dentistry, Samara State Medical University, Samara, Russia; [m.a.postnikov@samsmu.ru](mailto:m.a.postnikov@samsmu.ru), <https://orcid.org/0000-0003-3284-5609>

*Alexander K. Mokshin* – Dentist of the Department of Dentistry, Samara State Medical University, Samara, Russia; aelxmokshin@gmail.com

The article was submitted 03.04.2023; approved after reviewing 30.06.2023; accepted for publication 14.08.2023.