

МИКРОБИОЛОГИЧЕСКИЕ КРИТЕРИИ ДИАГНОСТИКИ ЯЗВЕННО-НЕКРОТИЧЕСКОГО ГИНГИВОСТОМАТИТА

Тахирова К.А.¹, Азимова А.А.²

¹ д.м.н., доцент кафедры госпитальной терапевтической стоматологии Ташкентского государственного медицинского университета, <https://orcid.org/0000-0001-8747-09>

² ассистент кафедры госпитальной терапевтической стоматологии Ташкентского государственного медицинского университета

АННОТАЦИЯ

Введение. Язвенно-некротический гингивостоматит (ЯНГС) представляет собой острое воспалительное заболевание слизистой оболочки полости рта, сопровождающееся некрозом десен, болью, кровоточивостью и признаками интоксикации.

Цель: изучить микробиологические критерии диагностики ЯНГС путем анализа состава микрофлоры полости рта и определения степени дисбиотических изменений.

Материал и методы: Проведено обследование 46 больных ЯНГС и 20 здоровых лиц. В ротовой жидкости определяли качественный и количественный состав микроорганизмов. Исследование проводилось в бактериологической лаборатории с использованием серийных разведений и посевов на дифференциально-диагностические среды с последующей оценкой морфологических и биохимических свойств.

Результаты показали значительное снижение уровня *Lactobacter* spp. (в 2,37 раза, $P < 0,001$) и доминирование патогенных форм: *Streptococcus pyogenes* (90,7%), *Candida* spp. (50,0%), *Staphylococcus aureus* (29,6%). У больных формируется субкомпенсированный дисбиоз I–II степени с преобладанием не менее двух патогенных видов.

Заключение: выявленные микробиологические изменения подтверждают необходимость проведения комплексной микробиологической диагностики и подбора антибактериальной и противогрибковой терапии с учетом характера дисбиоза полости рта.

Ключевые слова: язвенно-некротический гингивостоматит, микрофлора, дисбиоз.

Для цитирования:

Тахирова К.А., Азимова А.А. Микробиологические критерии диагностики язвенно-некротического гингивостоматита. *Интегративная стоматология и челюстно-лицевая хирургия*. 2025;4(3-4):105–109. <https://doi.org/10.57231/j.idmfs.2025.4.3.014>

MICROBIOLOGICAL CRITERIA FOR THE DIAGNOSTIC OF ULCERO-NECROTIC GINGIVOSTOMATITIS

Takhirova K.A.¹, Azimova A.A.²

¹ DSc, Associate Professor, Department of Hospital Therapeutic Dentistry, Tashkent State Medical University, <https://orcid.org/0000-0001-8747-09>

² Assistant Professor, Department of Hospital Therapeutic Dentistry, Tashkent State Medical University

ABSTRACT

Introduction. Ulcerative-necrotic gingivostomatitis (UNGS) is an acute inflammatory disease of the oral mucosa characterized by necrosis of the interdental gingiva, pain, bleeding, and halitosis.

Aim. The study aimed to investigate the microbiological criteria for diagnosing UNGS by analyzing the qualitative and quantitative composition of oral microflora and assessing the degree of dysbiosis.

Material and methods: Microbiological examinations were performed in 46 patients with UNGS and 20 healthy individuals. Saliva samples were cultured using serial dilutions on differential diagnostic media. The quantity of microorganisms was expressed as colony-forming units (CFU/ml).

The results demonstrated a marked decrease in *Lactobacter* spp. (by 2.37 times, $P < 0.001$) and a predominance of pathogenic strains — *Streptococcus pyogenes* (90.7%), *Candida* spp. (50.0%), and *Staphylococcus aureus* (29.6%). These findings indicate the development of subcompensated dysbiosis of grade I–II, characterized by the presence of at least two pathogenic species.

Conclusion: Patients with UNGS exhibit significant alterations in oral microbiocenosis, confirming the need for microbiological analysis and individualized antibacterial and antifungal therapy to restore microbial balance.

Keywords: ulcerative-necrotic gingivostomatitis, microbiocenosis, dysbiosis, microflora, *Streptococcus pyogenes*.

For citation:

Takhirova K.A., Azimova A.A. Microbiological criteria for the diagnostic of ulcero-necrotic gingivostomatitis. *Integrative dentistry and maxillofacial surgery*. 2025;4(3-4):105–109. <https://doi.org/10.57231/j.idmfs.2025.4.3.014>

ВВЕДЕНИЕ

Язвенно-некротический гингивостоматит проявляется в виде острого, болезненного и деструктивного изъязвления и воспаления межзубной десневой ткани и слизистой оболочки полости рта. Заболевание нередко сопровождается общими симптомами интоксикации, такими как регионарная лимфаденопатия, слабость и общее недомогание [2,5,10].

Среди предрасполагающих факторов отмечаются стресс, гиповитаминоз, нарушения питания и иммунодефицитные состояния. Особое значение в патогенезе ЯНГС имеет ВИЧ-инфекция, способствующая снижению местной и системной резистентности организма и активации условно-патогенной микрофлоры полости рта [1,4,6].

Особое значение в патогенезе заболевания имеют изменения состава микробиоценоза полости рта, проявляющиеся нарушением баланса между представителями нормальной и условно-патогенной микрофлоры. Микробиологическая диагностика в данном случае имеет решающее значение, так как позволяет определить не только качественный, но и количественный состав микроорганизмов, участвующих в воспалительно-некротическом процессе, а также степень выраженности дисбиоза [3,8].

Несмотря на достаточное количество публикаций, посвященных клиническим аспектам ЯНГС, вопросы микробиологической диагностики и оценки степени дисбиотических изменений остаются актуальными, особенно в условиях сопутствующих иммунных нарушений [7,9]. В связи с этим, изучение микробиологических критериев диагностики язвенно-некротического гингивостоматита представляет собой важное направление современной стоматологической науки.

ЦЕЛЬ ИССЛЕДОВАНИЯ

Изучить микробиологические критерии диагностики язвенно-некротического гингивостоматита путем анализа качественного и количественного состава микрофлоры поло-

сти рта у больных ЯНГС и здоровых лиц, а также определить характер и степень дисбиотических изменений микробиоценоза.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Нами проведены микробиологические исследования у 46 лиц имеющих н и 20 – здоровых лиц в бактериологической лаборатории Управления санитарно-эпидемиологического надзора Главного медицинского управления при Администрации Президента Республики Узбекистан. В ротовой жидкости определяли не только качественный микробный пейзаж, но и количественное содержание представителей нормоценоза, условно и патогенной микрофлоры, что позволило определить дисбиотические изменения полости рта.

Для этого пробирки с ротовой жидкостью в течение 1 часа доставлялись в лабораторию, где готовился ряд серийных разведений с посевом на соответствующие дифференциально-диагностические среды, инкубирование посевов в течение 29-72 часов и изучение культурально-морфологических и биохимических характеристик выделенных микроорганизмов. Результаты выражали в Ig КОЕ/мл. Состояние микробиоценоза полости рта оценивали по А.О.Ефимович, И.М.Рабинович (2000) [7]. При этом за дисбиоз принимали изменения колонизации полости рта. Изменения состава микрофлоры при патологических состояниях условно делят на 4 категории: дисбиотический сдвиг; дисбиоз I-II, III и IV степеней. При дисбиотическом сдвиге отмечается незначительное количественное превышение 1 вида условно патогенных микроорганизмов, при сохранении нормального видового состава микрофлоры полости рта. При дисбиозе I-II степени (субкомпенсированная форма) выявляются 2-3 патогенных вида, на фоне которого снижается титр лактобактерий. Дисбиоз III степени характеризуется выявлением патогенной монокультуры при резком снижении количества или полном отсутствии представителей нормальной (физиологической) микрофлоры (гемолитический

стрептококк, лактобактерии). Дисбиоз IV степени характеризуется наличием ассоциаций патогенных бактерий и дрожжеподобными грибами.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

У больных ЯНГС отмечены значительные изменения как анаэробной, так и факультативной микробной флоры. Так, в анаэробной группе микробов, особенно лактобацилл, произошло достоверное снижение, их количество было более чем в 2 раза (2,37 раза) ниже контрольных значений (с $5,10 \pm 0,14$ до $2,15 \pm 0,05$) ($P < 0,001$). Значительные изменения наблюдаются и в группе факультативных микроорганизмов.

Как видно из таблицы 1, проведенное ми-

кробиологическое исследование у больных ЯНГС показывает, что у этих больных в ротовой полости, в частности на участке афты (эрозии) отмечается избыточный рост микробов. Следует отметить, что у здоровых лиц в полости рта отмечается баланс лактобактерий и стрептококков, напротив, у больных ЯНГС микробиологическая картина меняется в сторону достоверного доминирования штаммов пиогенного стрептококка (90,74%) КХБ Log/мл $4,52 \pm 0,14$, грибов Candida (50,00%) КХБ Log/мл $3,60 \pm 0,18$, золотистого стафилококка (29,63%) КХБ Log/мл $3,70 \pm 0,14$). Такие явления, естественно, развивают в полости рта состояние субкомпенсированного дисбиоза, который характеризуется наличием не менее двух патогенных видов.

Таблица 1

Характеристика микрофлоры у больных с ЯНГС

№	Выделенные группы микробов	abs	% встречаемости	КХБ Log/ мл
				M±m
1	Str.pyogenes	49	90,74	$4,52 \pm 0,14$
2	Enterobacter	11	20,37	$6,20 \pm 0,29$
3	Staf.aureus	16	29,63	$3,70 \pm 0,14$
4	Staf.epidermitis	22	40,74	$6,10 \pm 0,05$
5	Candida	27	50,00	$3,60 \pm 0,18$
6	Lactobacter	11	20,37	$2,15 \pm 0,13$

Так, в норме золотистого стафилококка и гемолитического стрептококка в ротовой жидкости не бывает. Однако в изучаемых группах средние титры этого патогена колебались на уровне $3,30 \pm 0,16$ - $2,40 \pm 0,09$ Lg.KOE/мл, а титры обнаружения стрептококка гемолитического колебались на уровне $2,40 \pm 0,12$ - $5,15 \pm 0,17$ Lg.KOE/мл ($P < 0,001$). Представители условно-патогенных микроорганизмов эшерихии ЛП и ЛН наблюдались в титрах соответственно $1,30 \pm 0,06$ - $2,50 \pm 0,10$ и $3,30 \pm 0,13$ - $4,10 \pm 0,14$ Lg.KOE/мл также не значатся в нормофлоре полости рта. Грибы рода Candida отмечались на уровне $2,50 \pm 0,13$ - $2,60 \pm 0,10$

при показателях нормы $2,15 \pm 0,08$ Lg.KOE/мл ($P < 0,001$).

На фоне увеличения уровней патогенной и условно-патогенной микрофлоры в ротовой полости наблюдается регистрация снижения титров представителей нормофлоры. Так, показатели уровни эпидермального $2,15 \pm 0,08$ Lg.KOE/мл - $3,70 \pm 0,06$ Lg.KOE/мл и сапрофитного стафилококка $2,60 \pm 0,11$ Lg.KOE/мл - $3,20 \pm 0,11$ Lg.KOE/мл соответственно понизились, в контроле $4,40 \pm 0,15$ и $4,70 \pm 0,21$ Lg.KOE/мл. Необходимо отметить, что сочетание в ротовой жидкости патогенного золотистого стафилококка и гемолитического стрептокок-

ка, с грибами рода *Candida* у больных ЯНГС является неблагоприятным фактором для клинического течения заболевания. Сочетание данных патогенных микроорганизмов сформировал дисбиоз полости рта.

Клинико-микробиологические проявления дисбиоза до начала лечения в сравниваемых группах были однородны, в 9,57–10,00% случаев соответствовали дисбиотическому сдвигу; у 46,66–50,00% больных изменения микробиоценоза оценивались как дисбактериоз I-II степени и в 40,62–43,33% - как дисбактериоз III степени.

В изучаемых группах не отмечались больные с нормоценозом, и в то же время не было пациентов с тяжелыми формами дисбиоза IV-степени.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Проведенные микробиологические исследования показали, что у больных язвенно-некротическим гингивостоматитом наблюдаются выраженные изменения микробиоценоза полости рта. Установлено достоверное снижение количества представителей нормофлоры (в частности лактобактерий) и увеличение доли условно-патогенных и патогенных микроорганизмов — *Streptococcus pyogenes*, *Staphylococcus aureus*, *Candida* spp., *Enterobacter* spp.

Для больных ЯНГС характерно формирование состояния субкомпенсированного дисбиоза (I–II степени), при котором наблюдается доминирование не менее двух патогенных видов микроорганизмов. Наиболее неблагоприятным фактором для течения заболевания является сочетание *S. aureus*, *S. pyogenes* и грибов рода *Candida*, что усиливает воспалительно-некротический процесс и затрудняет восстановление нормального микробного равновесия.

Полученные данные подтверждают необходимость обязательного микробиологического исследования при диагностике и лечении язвенно-некротического гингивостоматита, а также рационального подбора антибактериальной и противогрибковой терапии с учетом характера дисбиоза полости рта.

КОНФЛИКТ ИНТЕРЕСОВ

Авторы заявляют, что данная работа, её

тема, предмет и содержание не затрагивают конкурирующих интересов.

ИСТОЧНИКИ ФИНАНСИРОВАНИЯ

Авторы заявляют об отсутствии финансирования при проведении исследования.

ДОСТУПНОСТЬ ДАННЫХ И МАТЕРИАЛОВ

Все данные, полученные или проанализированные в ходе этого исследования, включены в настоящую опубликованную статью.

ВКЛАД ОТДЕЛЬНЫХ АВТОРОВ

Все авторы внесли свой вклад в подготовку исследования и толкование его результатов, а также в подготовку последующих редакций. Все авторы прочитали и одобрили итоговый вариант рукописи.

ЭТИЧЕСКОЕ ОДОБРЕНИЕ И СОГЛАСИЕ НА УЧАСТИЕ

Были соблюдены все применимые международные, национальные и/или институциональные руководящие этические принципы.

СОГЛАСИЕ НА ПУБЛИКАЦИЮ

Не применимо.

ПРИМЕЧАНИЕ ИЗДАТЕЛЯ

Журнал "Интегративная стоматология и челюстно-лицевая хирургия" сохраняет нейтралитет в отношении юрисдикционных претензий по опубликованным картам и указаниям институциональной принадлежности.

ETHICAL STATEMENT AND CONSENT TO PARTICIPATION

The study was conducted in accordance with the local ethical committee.

CONFLICT OF INTERESTS

The authors declare the absence of obvious and potential conflicts of interest related to the publication of this article.

SOURCES OF FUNDING

The authors state that there is no external funding for the study.

AVAILABILITY OF DATA AND MATERIALS

All data generated or analysed during this study are included in this published article.

AUTHORS' CONTRIBUTIONS

All authors contributed to the design and interpretation of the study and to further drafts. All authors read and approved the final manuscript.

ETHICS APPROVAL AND CONSENT TO PARTICIPATE

All applicable international, national and/or institutional ethical guidelines have been followed.

CONSENT FOR PUBLICATION

Not applicable.

PUBLISHER'S NOTE

Journal of *"Integrative dentistry and maxillofacial surgery"* remains neutral with regard to jurisdictional claims in published maps and institutional affiliations.

ЛИТЕРАТУРА / REFERENCES

1. Дурягина Л.Х., Колесник В.М., Дегтярева Л.А. Некоторые аспекты течения заболеваний пародонта и слизистой оболочки полости рта при сочетании с соматической патологией: обзор литературы // Крымский терапевтический журнал. — 2020. — № 1. — С. 43-48.
2. Камилов, Х., Тахирова, К., Азимова А. (2025). Совершенствование комплексного лечения язвенно-некротического гингивостоматита // DUK "O'zbekiston tibbiyot jurnali" — № 2. — С. 255-260.
3. Камилов, Х., Тахирова, К., Саидова, Н., Махмудова, Н. (2020). Гипертрофический гингивит у подростков: особенности клинических проявлений, методы диагностики и лечения. // Стоматология. — 2020. - №1(1(78)) — С.65–69. <https://doi.org/10.34920/2091-5845-2020-18>
4. Сланова М.К., Цагараева Т.Г., Хетагуров С.К. Заболевания кроветворной системы и их проявления на слизистой оболочке полости рта // Авиценна.—2020. — № 2(8). — С. 6-17.
5. Dufty J, Gkraniats N, Donos N. Necrotising Ulcerative Gingivitis: A Literature Review. Oral Health Prev Dent. 2017;15(4):321-327. [PubMed]
6. Hu J, Kent P, Lennon JM, Logan LK. Acute necrotising ulcerative gingivitis in an immunocompromised young adult. BMJ Case Rep. 2015 Sep 16;2015 [PubMed]
7. Kaplan D. Acute necrotizing ulcerative tonsillitis and gingivitis (Vincent's infections). Ann Emerg Med. 1981 Nov;10(11):593-5. [PubMed]
8. Malek R, Gharibi A, Khlil N, Kissa J. Necrotizing Ulcerative Gingivitis. Contemp Clin Dent. 2017 Jul-Sep;8(3):496-500. [PMC free article] [PubMed]
9. Melnick SL, Roseman JM, Engel D, Cogen RB. Epidemiology of acute necrotizing ulcerative gingivitis. Epidemiol Rev. 1988;10:191-211. [PubMed]
10. Mizrahi Y. [NUG--necrotizing ulcerative gingivitis: a review]. Refuat Hapeh Vehashinayim (1993). 2014 Jul;31(3):41-7, 62. [PubMed]