



## СТОМАТОЛОГИЯ/DENTISTRY

DOI: <https://doi.org/10.60797/IRJ.2026.168.124> EDN: YYNFOS

## СТОМАТОЛОГИЧЕСКИЕ ОСЛОЖНЕНИЯ У ПАЦИЕНТОВ С ТУБЕРКУЛЕЗОМ НА ФОНЕ ДЛИТЕЛЬНОЙ АНТИБАКТЕРИАЛЬНОЙ ТЕРАПИИ: ОДНОЦЕНТРОВОЙ КЛИНИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ

Научная статья

Ханалиев В.Ю.<sup>1</sup>, Будаичиев Г.М.<sup>2,\*</sup>, Кадиев М.Р.<sup>3</sup><sup>1</sup>ORCID : 0009-0002-4875-1404;<sup>2</sup>ORCID : 0000-0002-4687-6169;<sup>1,2</sup> Дагестанский государственный медицинский университет, Махачкала, Российская Федерация<sup>3</sup> Стоматология Доктора Джорджа, Москва, Российская Федерация

\* Корреспондирующий автор (bgma05[at]mail.ru)

Предложена: 26.04.2026; Принята: 08.06.2026; Опубликовано: 17.06.2026

**Аннотация**

Представлены результаты одноцентрового клинического анализа стоматологических осложнений у 150 пациентов с туберкулезом, получавших комбинированную антибактериальную противотуберкулезную терапию не менее 8 недель. Проводили стоматологическое обследование с оценкой жалоб, состояния слизистой оболочки полости рта, признаков кандидоза полости рта с уточнением клинической формы, воспалительных поражений языка, слизистой оболочки полости рта и губ, включая десквамативный и атрофический глоссит, катаральный и эрозивный стоматит, ангулярный и эксфолиативный хейлит, а также дисгевзии и ксеростомии. Наличие хотя бы одной стоматологической жалобы или объективного изменения выявлено у 121/150 (80,7%) пациентов. Наиболее частыми проявлениями были сухость полости рта, дисгевзия, кандидозные поражения слизистой оболочки, десквамативные и атрофические изменения языка, катарально-эрозивные изменения слизистой оболочки полости рта и поражения губ преимущественно по типу ангулярного хейлита. Частота осложнений возрастала при длительности терапии более 12 недель. Полученные данные обосновывают необходимость планового стоматологического мониторинга пациентов с туберкулезом на фоне длительного лечения.

**Ключевые слова:** туберкулез, противотуберкулезная терапия, стоматологические осложнения, кандидоз полости рта, дисгевзия, ксеростомия, десквамативный глоссит, атрофический глоссит, ангулярный хейлит, поражения слизистой оболочки полости рта.

## DENTAL COMPLICATIONS IN PATIENTS WITH TUBERCULOSIS UNDERGOING LONG-TERM ANTIBIOTIC THERAPY: A SINGLE-CENTRE CLINICAL ANALYSIS

Research article

Khanaliev V.Y.<sup>1</sup>, Budaichiev G.M.<sup>2,\*</sup>, Kadiev M.R.<sup>3</sup><sup>1</sup>ORCID : 0009-0002-4875-1404;<sup>2</sup>ORCID : 0000-0002-4687-6169;<sup>1,2</sup> Dagestan State Medical University, Makhachkala, Russian Federation<sup>3</sup> Dr. George's Dentistry, Moscow, Russian Federation

\* Corresponding author (bgma05[at]mail.ru)

Suggested: 26.04.2026; Accepted: 08.06.2026; Published: 17.06.2026

**Abstract**

This paper presents the results of a single-center clinical analysis of dental complications in 150 patients with tuberculosis who received combined antibacterial antituberculosis therapy for at least 8 weeks. Dental examination included assessment of complaints, the condition of the oral mucosa, signs of oral candidiasis with specification of the clinical form, inflammatory lesions of the tongue, oral mucosa and lips, including desquamative and atrophic glossitis, catarrhal and erosive stomatitis, angular and exfoliative cheilitis, as well as dysgeusia and xerostomia. At least one dental complaint or objective abnormality was detected in 121/150 (80.7%) patients. The most frequent manifestations were dry mouth, dysgeusia, candidal lesions of the mucosa, desquamative and atrophic changes of the tongue, catarrhal-erosive changes of the oral mucosa, and lip lesions predominantly presenting as angular cheilitis. The frequency of complications increased when therapy lasted more than 12 weeks. The findings substantiate the need for scheduled dental monitoring of patients with tuberculosis during long-term treatment.

**Keywords:** antituberculosis therapy, dental complications, oral candidiasis, dysgeusia, xerostomia, desquamative glossitis, atrophic glossitis, angular cheilitis, oral mucosal lesions.

**Введение**

Туберкулез остается одной из наиболее значимых инфекционных патологий, требующих длительного комбинированного лечения с применением нескольких антибактериальных противотуберкулезных препаратов. Несмотря на то, что основное внимание в клинической практике традиционно направлено на эффективность этиотропной терапии, бактериологическую конверсию и рентгенологическую динамику специфического процесса,

состояние полости рта у данной категории пациентов нередко остается вне системного наблюдения [1]. Между тем слизистая оболочка полости рта является одной из наиболее чувствительных анатомо-функциональных зон, реагирующих на лекарственную нагрузку, изменение микробиоценоза, нарушение слюноотделения, дефицит питания и снижение местных защитных механизмов [2]. Длительная антибактериальная терапия способна изменять качественный и количественный состав микробиоты полости рта, способствовать снижению колонизационной резистентности слизистой оболочки и создавать условия для избыточного роста условно-патогенных грибов рода *Candida* [3]. На этом фоне у пациентов могут формироваться клинические проявления кандидоза, включая псевдомембранозные и эритематозные формы, ангулярный хейлит, жжение слизистой оболочки, болезненность при приеме пищи и ощущение дискомфорта в полости рта [4]. Особое значение имеет тот факт, что кандидозные поражения у пациентов с туберкулезом могут маскироваться под неспецифический стоматит или рассматриваться как второстепенная жалоба, в результате чего стоматологическое сопровождение начинается уже при выраженной клинической симптоматике [5]. Наряду с инфекционно-воспалительными поражениями слизистой оболочки у пациентов, получающих противотуберкулезные препараты, нередко отмечаются жалобы на сухость полости рта, изменение вкусовой чувствительности, металлический или горький привкус, жжение языка и губ [6]. Дисгевзия и ксеростомия имеют не только локальное стоматологическое значение, но и более широкий клинический контекст, поскольку могут снижать аппетит, ухудшать переносимость терапии, усиливать субъективный дискомфорт и отрицательно влиять на приверженность пациента к длительному лечению [7]. При этом объективные признаки поражения слизистой оболочки не всегда совпадают с выраженностью жалоб, что делает необходимым одновременный анализ как клинических данных, так и субъективных симптомов пациента. Воспалительно-дистрофические поражения языка, слизистой оболочки полости рта и губ у больных туберкулезом могут иметь многофакторную природу и клинически проявляться в виде десквамативного или атрофического глоссита, катарального либо эрозивного стоматита, ангулярного, эксфолиативного или контактно-ирритативного хейлита. Их развитию способствуют лекарственная нагрузка, изменение слюноотделения, нарушение гигиены полости рта, курение, дефицит массы тела, сопутствующие соматические заболевания и вторичные изменения микробиоценоза [8]. Поэтому изолированная оценка одного симптома не позволяет полноценно охарактеризовать стоматологический статус пациента. Более информативным представляется комплексный клинический анализ, включающий регистрацию основных жалоб, визуальную оценку слизистой оболочки, выявление признаков кандидоза, воспалительных изменений языка, губ и слизистой оболочки щек, а также сопоставление этих проявлений с длительностью антибактериальной терапии [9]. Несмотря на очевидную клиническую значимость данной проблемы, стоматологические осложнения у пациентов с туберкулезом на фоне длительной антибактериальной терапии изучены недостаточно системно. В большинстве работ основное внимание уделяется легочному процессу, лекарственной устойчивости, токсическим реакциям со стороны печени, желудочно-кишечного тракта и нервной системы, тогда как изменения полости рта рассматриваются фрагментарно [10]. Это обуславливает необходимость одноцентровых клинических исследований, направленных на уточнение структуры стоматологических жалоб и поражений слизистой оболочки у пациентов, получающих длительную противотуберкулезную терапию. Цель исследования — оценить структуру и частоту стоматологических осложнений у пациентов с туберкулезом на фоне длительной антибактериальной противотуберкулезной терапии по данным одноцентрового клинического анализа.

### Методы и принципы исследования

Проведено одноцентровое поперечное клиническое исследование с ретроспективным анализом медицинской документации. Включали пациентов 18 лет и старше с подтвержденным диагнозом туберкулеза, получавших комбинированную противотуберкулезную антибактериальную терапию не менее 8 недель и прошедших стоматологическое обследование. Из медицинской документации извлекали сведения о клинической форме туберкулезного процесса, длительности и этапе лечения, лекарственной схеме, сопутствующих заболеваниях и факторах риска поражения слизистой оболочки полости рта. Критериями исключения были острые вирусные и бактериальные инфекции полости рта, системная противогрибковая терапия в течение 14 дней до осмотра, злокачественные новообразования челюстно-лицевой области, лучевая терапия головы и шеи в анамнезе, тяжелые психические нарушения, препятствующие сбору жалоб, а также неполная медицинская документация. Стоматологическое обследование проводили по единому протоколу. При сборе жалоб регистрировали сухость полости рта, жжение языка или слизистой оболочки, боль при приеме пищи, изменение вкуса, неприятный привкус и трещины в углах рта; выраженность симптомов оценивали по 10-балльной визуально-аналоговой шкале. Оценку проводили отдельно по каждому симптому на момент стоматологического осмотра. Пациенту предлагали оценить выраженность симптома по шкале от 0 до 10 баллов, где 0 баллов соответствовало полному отсутствию симптома, а 10 баллов — максимально выраженному субъективному проявлению, переносимому пациентом. При отсутствии жалобы по соответствующему симптому фиксировали 0 баллов. Значения 1–3 балла расценивали как слабую выраженность симптома, 4–6 баллов — как умеренную, 7–10 баллов — как выраженную. Оценку сухости полости рта, жжения, болезненности и нарушения вкусовой чувствительности проводили раздельно, без суммирования показателей в интегральный балл. Отдельно фиксировали связь жалоб с началом или продолжительностью противотуберкулезной терапии. Клинический осмотр включал оценку слизистой оболочки щек, языка, неба, десны, губ и углов рта. Регистрировали признаки кандидоза полости рта с уточнением клинической формы, воспалительно-дистрофические изменения языка, поражения слизистой оболочки полости рта и губ. При поражении языка выделяли десквамативный, атрофический и катаральный варианты глоссита; при поражении слизистой оболочки полости рта — катаральный, эрозивный и травматический/протезно-ассоциированный стоматит; при поражении губ — ангулярный, эксфолиативный и контактно-ирритативный хейлит. Дополнительно фиксировали гиперемия, отек, налет, десквамацию, эрозии, трещины, мацерацию углов рта и травматические повреждения. Кандидоз полости рта

диагностировали по сочетанию характерной клинической картины с микроскопическим исследованием мазков-соскобов со слизистой оболочки. При описании клинической формы кандидоза выделяли острый псевдомембранозный кандидоз, острый эритематозный кандидоз, хронический атрофический кандидоз, преимущественно ассоциированный со съемными ортопедическими конструкциями, а также кандидозный ангулярный хейлит. Острые вирусные поражения слизистой оболочки, включая герпетический стоматит, не включали в анализ в соответствии с критериями исключения. Сухость полости рта оценивали по субъективным жалобам и данным нестимулированной сиалометрии. Слюну собирали в течение 5 минут утром, не ранее чем через 90 минут после приема пищи, жидкости, чистки зубов или курения; скорость слюноотделения менее 0,1 мл/мин расценивали как выраженную гипосаливацию. Дисгевзию определяли по жалобам на снижение, искажение или появление постороннего вкуса. Диагностические рубрики «глоссит», «стоматит» и «хейлит» использовали не как самостоятельные нозологические заключения, а как обобщающие категории для последующего анализа частоты поражений языка, слизистой оболочки полости рта и губ. В каждом случае в протоколе осмотра указывали клиническую форму поражения: для языка — десквамативный, атрофический или катаральный вариант; для слизистой оболочки полости рта — катаральный, эрозивный или травматический/протезно-ассоциированный вариант; для губ — ангулярный, эксфолиативный или контактно-ирритативный вариант. Основной конечной точкой считали наличие хотя бы одного стоматологического осложнения. Вторичными конечными точками были частота кандидоза, дисгевзии, субъективной ксеростомии, объективной гипосаливации, глоссита, стоматита, хейлита и сочетанных поражений. Дополнительно анализировали связь осложнений с длительностью терапии, количеством препаратов, этапом лечения, сахарным диабетом, курением, съемными ортопедическими конструкциями и уровнем гигиены полости рта. Категориальные показатели представляли как n%; количественные — как среднее значение и стандартное отклонение или Me [Q1; Q3] в зависимости от распределения. Для сравнения долей использовали  $\chi^2$  Пирсона или точный критерий Фишера, для количественных показателей — критерий Стьюдента или Манна–Уитни. Факторы, ассоциированные с осложнениями, оценивали методом бинарной логистической регрессии с расчетом OR и 95% ДИ. Статистическую значимость принимали при  $p < 0,05$ . Исследование проводилось с соблюдением принципов Хельсинкской декларации. Персональные данные обезличивали; стоматологическое обследование выполняли после получения информированного согласия пациента.

### Основные результаты

В анализ включено 150 пациентов с туберкулезом, получавших комбинированную противотуберкулезную терапию не менее 8 недель. Средний возраст составил  $42,6 \pm 13,8$  года; мужчин было 96/150 (64,0%), женщин — 54/150 (36,0%). Длительность терапии на момент обследования составила Me 14 [10; 22] недель. Наличие хотя бы одной стоматологической жалобы или объективного изменения слизистой оболочки выявлено у 121/150 (80,7%) пациентов.

Наиболее частой жалобой была сухость полости рта — 82/150 (54,7%); объективная гипосаливация выявлена у 44/150 (29,3%). Дисгевзия регистрировалась у 66/150 (44,0%) пациентов, жжение языка или слизистой оболочки — у 58/150 (38,7%), болезненность при приеме пищи — у 39/150 (26,0%), неприятный привкус во рту — у 61/150 (40,7%). Клинические признаки кандидоза полости рта с уточнением клинической формы — эритематозной, псевдомембранозной, хронической атрофической или кандидозного ангулярного хейлита выявлены у 43/150 (28,7%) пациентов, воспалительные изменения языка, соответствующие десквамативному, атрофическому или катаральному глосситу, — у 51/150 (34,0%), поражения слизистой оболочки полости рта по типу катарального, эрозивного или травматического/протезно-ассоциированного стоматита — у 36/150 (24,0%), поражения губ по типу ангулярного, эксфолиативного или контактно-ирритативного хейлита — у 32/150 (21,3%). Сочетание двух и более проявлений отмечено у 73/150 (48,7%) пациентов; отсутствие жалоб и объективных изменений — у 21/150 (14,0%).

Большинство жалоб имели клиническое подтверждение. При сухости полости рта признаки снижения слюноотделения или сухости слизистой выявлены у 61/82 (74,4%) пациентов; при дисгевзии налет на языке, десквамативный или атрофический глоссит, кандидоз полости рта или катарально-эрозивные изменения слизистой — у 49/66 (74,2%); при жжении языка или слизистой признаки десквамативного/атрофического глоссита, кандидоза полости рта, эритемы или десквамации — у 47/58 (81,0%). Трещины и сухость губ соответствовали ангулярному, эксфолиативному или контактно-ирритативному хейлиту у 29/34 (85,3%) пациентов.

При длительности терапии более 12 недель стоматологические осложнения выявлялись чаще, чем при терапии 8–12 недель: 78/89 (87,6%) против 43/61 (70,5%) ( $\chi^2$ ,  $p = 0,011$ ). Сочетанные поражения также чаще отмечались при более длительном лечении: 51/89 (57,3%) против 22/61 (36,1%) ( $p = 0,010$ ); кандидоз полости рта — 32/89 (36,0%) против 11/61 (18,0%) ( $p = 0,018$ ).

Среди дополнительных факторов стоматологические нарушения чаще регистрировались при сахарном диабете — 18/20 (90,0%) против 103/130 (79,2%) без диабета. У курящих пациентов два и более проявления отмечались чаще, чем у некурящих: 39/67 (58,2%) против 34/83 (41,0%) ( $p = 0,037$ ). При использовании съемных ортопедических конструкций кандидоз полости рта, преимущественно хроническая атрофическая форма, выявлялся у 12/27 (44,4%) пациентов против 31/123 (25,2%) без таких конструкций ( $p = 0,046$ ). Более низкий уровень гигиены сопровождался большей частотой налета на языке, десквамативных и катаральных изменений языка и неприятного привкуса. Статистически значимых различий по частоте осложнений в зависимости от формы туберкулеза и этапа лечения не выявлено ( $p > 0,05$ ).

По визуально-аналоговой шкале медиана выраженности сухости составила 5 [3; 7] баллов, жжения языка или слизистой — 4 [2; 6] балла, дисгевзии — 4 [2; 6] балла. При объективной гипосаливации сухость была выраженнее, чем при сохраненном слюноотделении: 7 [5; 8] против 4 [2; 6] баллов ( $p < 0,001$ ).

Субъективная ксеростомия была связана с более высокой частотой кандидоза полости рта — 34/82 (41,5%) против 9/68 (13,2%) ( $p < 0,001$ ), десквамативного или атрофического глоссита — 39/82 (47,6%) против 12/68 (17,6%) ( $p < 0,001$ )



и дисгевзии — 48/82 (58,5%) против 18/68 (26,5%) ( $p < 0,001$ ). По данным бинарной логистической регрессии независимыми факторами стоматологических осложнений являлись длительность терапии более 12 недель ( $OR = 2,8$ ; 95% ДИ 1,3–5,9;  $p = 0,008$ ), субъективная ксеростомия ( $OR = 3,4$ ; 95% ДИ 1,6–7,1;  $p = 0,001$ ), объективная гипосаливация ( $OR = 2,6$ ; 95% ДИ 1,2–5,5;  $p = 0,014$ ) и сахарный диабет ( $OR = 2,9$ ; 95% ДИ 1,1–7,4;  $p = 0,029$ ).

### Обсуждение

Полученные данные показывают, что стоматологические осложнения у пациентов с туберкулезом на фоне длительной антибактериальной терапии имеют высокую распространенность и чаще проявляются не изолированными симптомами, а сочетанным поражением слизистой оболочки полости рта. Наиболее значимыми проявлениями были сухость полости рта, дисгевзия, кандидозные поражения слизистой оболочки полости рта, десквамативные и атрофические изменения языка, катарально-эрозивные поражения слизистой оболочки полости рта, а также поражения губ преимущественно по типу ангулярного хейлита. Особое значение имеет ксеростомия, поскольку она была связана с более высокой частотой кандидоза полости рта, десквамативных и атрофических изменений языка, а также нарушения вкусовой чувствительности. Это позволяет рассматривать сухость полости рта не только как самостоятельную жалобу, но и как клинический маркер повышенного риска воспалительных и кандидозных поражений слизистой оболочки. Увеличение частоты осложнений при длительности терапии более 12 недель подтверждает значение продолжительной антибактериальной нагрузки в формировании стоматологического симптомокомплекса. Следовательно, пациенты с туберкулезом нуждаются в плановом стоматологическом мониторинге на фоне лечения, особенно при появлении сухости, жжения, изменения вкуса, налета на языке, трещин губ и болезненности слизистой оболочки.

### Заключение

Полученные результаты свидетельствуют о высокой частоте стоматологических осложнений у пациентов с туберкулезом, получающих длительную антибактериальную противотуберкулезную терапию. Наиболее клинически значимыми проявлениями являются сухость полости рта, нарушение вкусовой чувствительности, кандидозные поражения слизистой оболочки полости рта, десквамативные и атрофические изменения языка, катарально-эрозивные поражения слизистой оболочки полости рта и поражения губ преимущественно по типу ангулярного хейлита, которые часто формируются в сочетании друг с другом и усиливаются при большей продолжительности лечения. Выявленные закономерности обосновывают необходимость включения стоматологического осмотра в систему наблюдения пациентов с туберкулезом, особенно при длительности терапии более 8–12 недель и наличии жалоб на сухость, жжение, изменение вкуса или болезненность слизистой оболочки. Одноцентровой характер исследования и поперечный дизайн ограничивают возможность прямой экстраполяции результатов, поэтому дальнейшие проспективные исследования необходимы для уточнения факторов риска и разработки стандартизированных алгоритмов стоматологического сопровождения данной категории пациентов.

### Конфликт интересов

Не указан.

### Рецензия

Все статьи проходят рецензирование. Но рецензент или автор статьи предпочли не публиковать рецензию к этой статье в открытом доступе. Рецензия может быть предоставлена компетентным органам по запросу.

### Conflict of Interest

None declared.

### Review

All articles are peer-reviewed. But the reviewer or the author of the article chose not to publish a review of this article in the public domain. The review can be provided to the competent authorities upon request.

### Список литературы / References

1. Lopes S.R. Update in tuberculosis treatment: a scoping review of current practices / S.R. Lopes, M. Marçal, N. Fernandes [et al.] // *Breathe*. — 2025. — Vol. 21, № 1. — DOI: 10.1183/20734735.0232-2024.
2. Vila T. The power of saliva: antimicrobial and beyond / T. Vila, A.M. Rizk, A.S. Sultan [et al.] // *PLoS Pathogens*. — 2019. — Vol. 15, № 11. — DOI: 10.1371/journal.ppat.1008058.
3. Apriasari M.L. Study analysis of oral tuberculosis lesion in South Kalimantan, Indonesia / M.L. Apriasari, M.V. Silalahi, I. Hatta [et al.] // *ODONTO Dental Journal*. — 2020. — Vol. 7, № 1. — P. 1–8. — DOI: 10.30659/odj.7.1.1-8.
4. Czajka K.M. Signs and symptoms of oral candidiasis associated with health factors and resistant Candida infections in a Northern Ontario patient cohort / K.M. Czajka, C.P. Verschoor, S.A. Santi [et al.] // *Frontiers in Oral Health*. — 2025. — Vol. 6. — DOI: 10.3389/froh.2025.1661524.
5. Lu S.-Y. Oral Candidosis: Pathophysiology and Best Practice for Diagnosis, Classification, and Successful Management / S.-Y. Lu // *Journal of Fungi*. — 2021. — Vol. 7, № 7. — DOI: 10.3390/jof7070555.
6. Doddawad V.G. Assessing physical and chemical properties of saliva among tuberculosis patients on anti-tuberculosis treatment — An observational study / V.G. Doddawad, S. Shivananda, B. Madhu [et al.] // *Journal of Clinical Tuberculosis and Other Mycobacterial Diseases*. — 2022. — Vol. 28, № 2. — DOI: 10.1016/j.jctube.2022.100322.
7. Keating A.V. Multi-Methodological Quantitative Taste Assessment of Anti-Tuberculosis Drugs to Support the Development of Palatable Paediatric Dosage Forms / A.V. Keating, J. Soto, C. Forbes [et al.] // *Pharmaceutics*. — 2020. — Vol. 12, № 4. — DOI: 10.3390/pharmaceutics12040369.
8. Rademacher W.M.H. Oral adverse effects of drugs: Taste disorders / W.M.H. Rademacher, Y. Aziz, A. Hielema [et al.] // *Oral Diseases*. — 2020. — Vol. 26, № 1. — P. 213–223. — DOI: 10.1111/odi.13199.



9. Ханалиев В.Ю. Стоматологический статус у больных с внелегочным туберкулезом и легочной патологией / В.Ю. Ханалиев, Т.А. Абакаров, Г.М.А. Будайчиев // Вестник Медицинского стоматологического института. — 2025. — № 1 (72). — С. 4–11.

10. Ханалиев В.Ю. Эффективность фотодинамической терапии в комплексном лечении специфических язвенных поражений слизистой оболочки рта при туберкулезе ротовой полости / В.Ю. Ханалиев, М.Н. Меджидов, С.Т. Гусейнова [и др.] // Медицинский вестник Башкортостана. — 2025. — Т. 20, № 4 (118). — С. 36–40.

### Список литературы на английском языке / References in English

1. Lopes S.R. Update in tuberculosis treatment: a scoping review of current practices / S.R. Lopes, M. Marçal, N. Fernandes [et al.] // *Breathe*. — 2025. — Vol. 21, № 1. — DOI: 10.1183/20734735.0232-2024.

2. Vila T. The power of saliva: antimicrobial and beyond / T. Vila, A.M. Rizk, A.S. Sultan [et al.] // *PLoS Pathogens*. — 2019. — Vol. 15, № 11. — DOI: 10.1371/journal.ppat.1008058.

3. Apriasari M.L. Study analysis of oral tuberculosis lesion in South Kalimantan, Indonesia / M.L. Apriasari, M.V. Silalahi, I. Hatta [et al.] // *ODONTO Dental Journal*. — 2020. — Vol. 7, № 1. — P. 1–8. — DOI: 10.30659/odj.7.1.1-8.

4. Czajka K.M. Signs and symptoms of oral candidiasis associated with health factors and resistant *Candida* infections in a Northern Ontario patient cohort / K.M. Czajka, C.P. Verschoor, S.A. Santi [et al.] // *Frontiers in Oral Health*. — 2025. — Vol. 6. — DOI: 10.3389/froh.2025.1661524.

5. Lu S.-Y. Oral Candidosis: Pathophysiology and Best Practice for Diagnosis, Classification, and Successful Management / S.-Y. Lu // *Journal of Fungi*. — 2021. — Vol. 7, № 7. — DOI: 10.3390/jof7070555.

6. Doddawad V.G. Assessing physical and chemical properties of saliva among tuberculosis patients on anti-tuberculosis treatment — An observational study / V.G. Doddawad, S. Shivananda, B. Madhu [et al.] // *Journal of Clinical Tuberculosis and Other Mycobacterial Diseases*. — 2022. — Vol. 28, № 2. — DOI: 10.1016/j.jctube.2022.100322.

7. Keating A.V. Multi-Methodological Quantitative Taste Assessment of Anti-Tuberculosis Drugs to Support the Development of Palatable Paediatric Dosage Forms / A.V. Keating, J. Soto, C. Forbes [et al.] // *Pharmaceutics*. — 2020. — Vol. 12, № 4. — DOI: 10.3390/pharmaceutics12040369.

8. Rademacher W.M.H. Oral adverse effects of drugs: Taste disorders / W.M.H. Rademacher, Y. Aziz, A. Hielema [et al.] // *Oral Diseases*. — 2020. — Vol. 26, № 1. — P. 213–223. — DOI: 10.1111/odi.13199.

9. Khanaliev V.Yu. Stomatologicheskij status u bol'nyh s vnelegochnym tuberkulezom i legochnoj patologiej [Dental status in patients with extrapulmonary tuberculosis and pulmonary pathology] / V.Yu. Khanaliev, T.A. Abakarov, G.M.A. Budaychiev // *Vestnik Medicinskogo stomatologicheskogo instituta* [Bulletin of the Medical Dental Institute]. — 2025. — No. 1 (72). — P. 4–11. [in Russian]

10. Khanaliev V.Yu. Effektivnost' fotodinamicheskoy terapii v kompleksnom lechenii specificheskikh yazvennyh porazhenij slizistoj obolochki rta pri tuberkuleze rotovoj polosti [Efficacy of photodynamic therapy in complex treatment of specific ulcerative lesions of the oral mucosa in oral tuberculosis] / V.Yu. Khanaliev, M.N. Medzhidov, S.T. Guseynova [et al.] // *Medicinskij vestnik Bashkortostana* [Medical Bulletin of Bashkortostan]. — 2025. — Vol. 20, No. 4 (118). — P. 36–40. [in Russian]