



РОЛЬ СОВРЕМЕННЫХ МЕТОДОВ ДИАГНОСТИКИ В РАННЕМ ВЫЯВЛЕНИИ ЗЛОКАЧЕСТВЕННЫХ НОВООБРАЗОВАНИЙ ПОЛОСТИ РТА (ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ)

Уринбоев Улугбек Туйчибой угли

ординатор кафедры
челюстно-лицевой хирургии Ташкентского
государственного медицинского университета

Халилова Барчиной Расуловна-

старший преподаватель Ферганского
Медицинского Института Общественного Здоровья.
<https://doi.org/10.5281/zenodo.21996089>

ARTICLE INFO

Qabul qilindi: 14-avgust 2026 yil
Ma'qullandi: 16-avgust 2026 yil
Nashr qilindi: 18-avgust 2026 yil

KEYWORDS

злокачественные новообразования
полости рта, ранняя диагностика,
биопсия, иммуногистохимия, МСКТ,
МРТ, ПЭТ/КТ, визуализация.

ABSTRACT

В статье представлен обзор современных подходов к ранней диагностике злокачественных новообразований полости рта. Рассмотрены возможности клинического обследования, лучевых, эндоскопических, морфологических и неинвазивных методов диагностики. Освещена роль биопсии, иммуногистохимического исследования, современных технологий визуализации и перспективных диагностических направлений в выявлении опухолевого процесса на ранних стадиях. Показано, что комплексный диагностический подход повышает эффективность раннего выявления, стадирования и выбора лечебной тактики.

Введение

Злокачественные новообразования полости рта относятся к числу наиболее актуальных проблем современной онкологии и челюстно-лицевой хирургии. Опухоли полости рта занимают значительное место в структуре злокачественных новообразований головы и шеи и характеризуются высокой медико-социальной значимостью. Поздняя диагностика во многих случаях обусловлена малоспецифичностью ранних клинических проявлений, что подчёркивает необходимость совершенствования алгоритмов раннего выявления заболевания [1,2].

Своевременная диагностика позволяет обнаруживать предраковые изменения и начальные формы опухолевого процесса, обеспечивая более благоприятные результаты лечения, снижение риска регионарного и отдалённого метастазирования, а также сохранение функций органов полости рта.

Современный диагностический алгоритм основан на рациональном сочетании клинического обследования, лучевых и эндоскопических методов, морфологической верификации и новых технологий визуализации. Их комплексное применение обеспечивает более точную оценку распространённости патологического процесса и способствует выбору оптимальной лечебной тактики. Это подчёркивает необходимость

совершенствования методов ранней диагностики и внедрения современных диагностических технологий в клиническую практику [1, 4, 5].

Цель исследования

Проанализировать современные литературные данные, посвящённые возможностям ранней диагностики злокачественных новообразований полости рта, и определить клиническое значение современных диагностических методов при выборе лечебной тактики.

Материалы и методы

Работа выполнена в форме обзора современной отечественной и зарубежной научной литературы, посвящённой вопросам ранней диагностики злокачественных новообразований полости рта. Поиск литературы осуществлялся в базах данных PubMed, Scopus, Web of Science и Google Scholar. Приоритет отдавался публикациям последних лет. Проанализированы результаты научных исследований, клинические рекомендации и современные руководства, отражающие возможности клинических, лучевых, эндоскопических, морфологических и неинвазивных методов диагностики. Особое внимание уделено их диагностической информативности, роли в выявлении опухолевого процесса на ранних стадиях и значению в формировании современного диагностического алгоритма.

Клиническое обследование как основа ранней диагностики

Клиническое обследование является обязательным этапом первичной диагностики злокачественных новообразований полости рта. Оно включает сбор анамнеза, оценку факторов риска, визуальный осмотр слизистой оболочки и пальпацию регионарных лимфатических узлов. Уже на этом этапе возможно выявление изменений, требующих дальнейшего углублённого обследования [6, 8].

Наибольшую настороженность должны вызывать длительно незаживающие язвы, очаги лейкоплакии и эритроплакии, локальные уплотнения слизистой оболочки, хронические трещины, а также образования, сопровождающиеся кровоточивостью, болью или нарушением функций жевания, речи и глотания. Наличие подобных признаков служит основанием для проведения биопсии с последующей морфологической верификацией [7, 9].

Вместе с тем клинический осмотр не позволяет объективно определить глубину опухолевой инвазии, вовлечение окружающих тканей и состояние регионарных лимфатических узлов. По этой причине его результаты должны рассматриваться в совокупности с данными инструментальных и морфологических исследований [3, 4].

Современные неинвазивные методы раннего выявления злокачественных новообразований полости рта

Современные неинвазивные технологии существенно расширили возможности раннего выявления предраковых изменений и начальных форм злокачественных новообразований полости рта. Их использование позволяет обнаруживать патологические изменения ещё до формирования выраженной клинической картины и облегчает выбор участка для прицельной биопсии [10, 13].

Одним из наиболее изученных методов является аутофлуоресцентная визуализация, основанная на регистрации изменений естественной флуоресценции тканей. Неопластическая трансформация сопровождается перестройкой эпителия и

соединительной ткани, что проявляется изменением интенсивности флуоресцентного сигнала и позволяет выделять участки с высокой вероятностью дисплазии [13].

Дополнительное значение имеет окрашивание толуидиновым синим, позволяющее визуализировать участки с повышенной клеточной пролиферацией. Несмотря на простоту выполнения, метод используется только как вспомогательный инструмент и не может служить основанием для постановки окончательного диагноза [13].

Перспективным направлением считается узкоспектральная визуализация (NBI), обеспечивающая детальную оценку микрососудистой архитектуры слизистой оболочки. Изменения капиллярного рисунка рассматриваются как один из ранних признаков неопластической трансформации тканей [14].

В последние годы возрастает интерес к оптической когерентной томографии, позволяющей получать послойное изображение поверхностных структур слизистой оболочки без нарушения их целостности. Высокое пространственное разрешение делает данный метод перспективным дополнением к существующим диагностическим технологиям [15].

Несмотря на высокую информативность перечисленных методик, окончательное подтверждение диагноза возможно исключительно после морфологического исследования биопсийного материала, которое по-прежнему остаётся диагностическим стандартом [10, 18].

Морфологическая верификация и её роль в ранней диагностике

Морфологическая верификация является завершающим и наиболее достоверным этапом диагностики злокачественных новообразований полости рта. Она обеспечивает подтверждение опухолевой природы процесса, определение гистологического варианта, степени дифференцировки и характера инвазии, что имеет принципиальное значение для стадирования заболевания и выбора лечебной стратегии [1, 20].

Основным способом получения материала остаётся биопсия. Выбор между инцизионной и эксцизионной методикой определяется размерами патологического очага, его локализацией, клиническими особенностями и предполагаемым объёмом хирургического вмешательства [18].

Гистологическое исследование позволяет объективно оценить морфологическое строение опухоли, глубину инвазии и особенности её роста. Эти данные используются при определении стадии заболевания и планировании хирургического, лучевого либо комбинированного лечения [1, 3].

При диагностически сложных случаях выполняется иммуногистохимическое исследование, расширяющее возможности морфологической диагностики за счёт определения экспрессии специфических маркеров и проведения дифференциальной диагностики между различными вариантами новообразований. Наибольшую клиническую ценность данный метод имеет при низкодифференцированных и редких опухолях [18, 20].

Таким образом, морфологическая верификация остаётся ключевым компонентом современного диагностического алгоритма, обеспечивая объективное подтверждение диагноза и формируя основу для выбора индивидуализированной лечебной тактики [3, 4].

Роль лучевых методов в раннем выявлении злокачественных новообразований полости рта

Лучевые методы исследования являются неотъемлемым компонентом комплексной диагностики злокачественных новообразований полости рта. Их применение направлено прежде всего на уточнение локализации опухоли, оценку глубины инвазии, распространённости процесса, состояния регионарных лимфатических узлов и вовлечения прилежащих анатомических структур. Полученная информация имеет определяющее значение для клинического стадирования заболевания, планирования хирургического вмешательства и выбора оптимальной лечебной тактики [8–11].

Магнитно-резонансная томография характеризуется высокой контрастностью мягких тканей и позволяет достоверно оценивать глубину опухолевой инвазии, распространение процесса на мышцы, язык и прилежащие анатомические образования. Это делает МРТ одним из наиболее информативных методов предоперационного обследования пациентов [8,9].

Магнитно-резонансная томография (МРТ) обладает высокой контрастностью мягких тканей и обеспечивает точную визуализацию распространения опухоли на язык, мышцы и соседние анатомические образования. Определение глубины инвазии с помощью МРТ существенно влияет на выбор объёма хирургического лечения и оценку прогноза заболевания [3, 11].

Позитронно-эмиссионная томография, совмещённая с компьютерной томографией, применяется преимущественно при стадировании заболевания, диагностике регионарного и отдалённого метастазирования, а также при подозрении на рецидив опухолевого процесса. Показания к её выполнению определяются клинической ситуацией и соответствующими международными рекомендациями [9–11].

Следовательно, методы лучевой визуализации следует рассматривать как составную часть комплексного диагностического алгоритма. Их диагностическая ценность существенно возрастает при интерпретации результатов в сочетании с данными клинического обследования и морфологической верификации [3, 4, 6].

Таблица 1

Сравнительная характеристика методов диагностики злокачественных новообразований полости рта

Метод диагностики	Преимущества	Ограничения	Основное клиническое применение
Клиническое обследование	Простота, доступность, возможность первичного выявления изменений	Низкая специфичность на ранних стадиях	Первичный осмотр, скрининг
Аутофлуоресцентная диагностика	Выявление подозрительных участков слизистой оболочки	Не подтверждает диагноз	Отбор зоны для биопсии

Окрашивание толуидиновым синим	Простота выполнения, повышение визуализации очага	Возможны ложноположительные результаты	Дополнительный метод ранней диагностики
Оптическая когерентная томография	Неинвазивная оценка структуры тканей	Ограниченная доступность	Выявление поверхностных изменений
МСКТ	Высокая информативность при поражении костных структур	Лучевая нагрузка	Оценка распространённости опухоли
МРТ	Отличная визуализация мягких тканей	Высокая стоимость, противопоказания	Определение глубины инвазии
ПЭТ/КТ	Выявление метастазов и рецидивов	Ограниченные показания, высокая стоимость	Стадирование заболевания
Биопсия с гистологией	«Золотой стандарт» диагностики	Инвазивность	Морфологическая верификация
Иммуногистохимическое исследование	Уточнение гистогенеза и биологических особенностей опухоли	Используется по показаниям	Дифференциальная диагностика

Перспективные направления ранней диагностики злокачественных новообразований полости рта

Современные исследования направлены на разработку технологий, обеспечивающих выявление опухолевого процесса на доклинических и ранних стадиях. Особое внимание уделяется методам, сочетающим высокую диагностическую чувствительность с минимальной инвазивностью [15–17].

Одним из наиболее перспективных достижений последних лет является жидкостная биопсия (liquid biopsy). Метод основан на исследовании циркулирующих опухолевых клеток, свободной опухолевой ДНК, микроРНК и других молекулярных компонентов, отражающих биологические особенности опухоли. Предполагается, что дальнейшее совершенствование технологии позволит расширить возможности ранней диагностики и динамического мониторинга пациентов [12,13].

Перспективным объектом исследований являются биомаркеры слюны. Анализ белков, ДНК, РНК и микроРНК в образцах слюны открывает возможности для создания доступных неинвазивных диагностических тестов. Вместе с тем большинство предложенных биомаркеров пока находятся на стадии клинической валидации [16].

Отдельное направление связано с внедрением технологий искусственного интеллекта и методов машинного обучения при анализе лучевых изображений и цифровых гистологических препаратов. Автоматизированная обработка диагностических данных способствует повышению воспроизводимости результатов и снижению вероятности субъективных ошибок [17].

Несмотря на интенсивное развитие инновационных технологий, их использование в настоящее время рассматривается как дополнение к традиционным методам обследования. Морфологическая верификация по-прежнему остаётся обязательным этапом подтверждения диагноза [3, 18].

Обсуждение

Анализ опубликованных исследований свидетельствует о том, что своевременная диагностика остаётся одним из основных факторов, определяющих результаты лечения пациентов со злокачественными новообразованиями полости рта [5, 6]. Основные трудности связаны с поздним обращением пациентов, малоспецифичностью ранних клинических проявлений и отсутствием универсального метода, способного обеспечить одновременно высокую чувствительность и специфичность диагностики [6, 7].

Современные международные рекомендации NCCN и ESMO подчёркивают необходимость комплексного диагностического подхода, объединяющего клиническое обследование, современные методы визуализации и обязательную морфологическую верификацию [3, 4]. Перспективные технологии, включая жидкостную биопсию, молекулярные биомаркеры и системы искусственного интеллекта, способны повысить эффективность раннего выявления опухолевого процесса, однако их широкое внедрение требует дальнейшей стандартизации и подтверждения клинической эффективности в многоцентровых исследованиях [15–17].

Заключение

Комплексный диагностический подход остаётся основой своевременного выявления злокачественных новообразований полости рта. Рациональное сочетание клинического обследования, лучевых методов визуализации и морфологической верификации обеспечивает наиболее полную оценку опухолевого процесса и способствует принятию обоснованных клинических решений. Развитие молекулярной диагностики, неинвазивных технологий и систем искусственного интеллекта расширяет возможности раннего выявления заболевания, однако их практическая ценность требует дальнейшего подтверждения в клинических исследованиях.

Список литературы:

1. WHO Classification of Head and Neck Tumours. Lyon: International Agency for Research on Cancer; 2022.
2. Lydiatt W.M., Patel S.G., O'Sullivan B., Brandwein M.S., Ridge J.A., Migliacci J.C., et al. Head and Neck cancers—major changes in the American Joint Committee on Cancer eighth edition cancer staging manual. CA Cancer J Clin. 2017;67(2):122–137.
3. Machiels J.P., René Leemans C., Golusinski W., Grau C., Licitra L., Gregoire V. Squamous cell carcinoma of the oral cavity, larynx, oropharynx and hypopharynx: ESMO Clinical Practice Guideline for diagnosis, treatment and follow-up. Ann Oncol. 2020;31(11):1462–1475.
4. National Comprehensive Cancer Network. Clinical Practice Guidelines in Oncology (NCCN Guidelines®): Head and Neck Cancers. Version 2025.

5. Sung H., Ferlay J., Siegel R.L., Laversanne M., Soerjomataram I., Jemal A., Bray F. Global Cancer Statistics 2024: GLOBOCAN estimates of incidence and mortality worldwide for 36 cancers in 185 countries. *CA Cancer J Clin.* 2025.
6. Warnakulasuriya S. Global epidemiology of oral and oropharyngeal cancer. *Oral Oncol.* 2020;102:104551.
7. Thomson P.J. Oral potentially malignant disorders: clinical management and malignant transformation. *Br Dent J.* 2018;225(10):871–880.
8. Kujan O., Sloan P. Dilemmas of oral cancer screening: an update. *Pathology.* 2021;53(2):231–239.
9. Villa A., Woo S.B. Leukoplakia—a diagnostic and management algorithm. *J Oral Maxillofac Surg.* 2017;75(4):723–734.
10. Lingen M.W., Kalmar J.R., Karrison T., Speight P.M. Critical evaluation of diagnostic aids for the detection of oral cancer. *Oral Oncol.* 2008;44(1):10–22.
11. Brennan P.A., Davies B., Poller D., Mead Z., Bayne D., Puxeddu R., Thomas G. Fine needle aspiration cytology (FNAC) in the diagnosis of oral and head and neck lesions. *Br J Oral Maxillofac Surg.* 2010;48(5):327–329.
12. Castellucci P., Hicks R.J. The role of FDG PET/CT in head and neck cancer. *Eur J Nucl Med Mol Imaging.* 2020;47:1745–1760.
13. Awan K.H., Morgan P.R., Warnakulasuriya S. Utility of toluidine blue as a diagnostic adjunct in the detection of potentially malignant disorders of the oral cavity—a systematic review. *J Oral Pathol Med.* 2012;41(2):97–103.
14. Yang S.W., Lee Y.S., Chang L.C., et al. Narrow-band imaging for the detection of oral potentially malignant disorders and oral squamous cell carcinoma: a systematic review. *Oral Oncol.* 2023;138:106314.
15. Heitzer E., Haque I.S., Roberts C.E.S., Speicher M.R. Current and future perspectives of liquid biopsies in genomics-driven oncology. *Nat Rev Genet.* 2019;20(2):71–88.
16. Cristaldi M., Mauceri R., Campisi G. Salivary biomarkers for oral squamous cell carcinoma: recent advances and future challenges. *Int J Mol Sci.* 2021;22(8):4250.
17. Almangush A., Heikkinen I., Mäkitie A.A., Coletta R.D., Läärä E., Leivo I., Salo T. Prognostic biomarkers for oral tongue squamous cell carcinoma: a systematic review and meta-analysis. *Br J Cancer.* 2017;117(6):856–866.
18. Speight P.M., Farthing P.M. The pathology of oral cancer. *Br Dent J.* 2018;225(9):841–847.
19. Mehanna H., Rattay T., Smith J., McConkey C.C. Treatment and follow-up of oral cavity cancer. *Lancet.* 2010;375:1955–1965.
20. El-Naggar A.K., Chan J.K.C., Grandis J.R., Takata T., Slootweg P.J., editors. *WHO Classification of Head and Neck Tumours.* Lyon: IARC; 2017.