



ОРИГИНАЛЬНЫЕ СТАТЬИ

Оригинальная статья

УДК 616-002.3

<https://doi.org/10.52560/2713-0118-2026-2-25-33>

Оптимизация ультразвуковой диагностики воспалительных заболеваний челюстно-лицевой области при обследовании пациентов на первичном амбулаторном приеме

Лайла Аюповна Плиева¹, Александр Юрьевич Васильев²

¹ ФГБОУ ВО «Российский университет медицины» Минздрава России, Москва, Россия

² ГБУЗ города Москвы «Городская клиническая больница имени С. С. Юдина Департамента здравоохранения города Москвы», Россия

¹ <https://orcid.org/0009-0001-8827-2363>

² <https://orcid.org/0009-0001-8827-2363>

Автор, ответственный за переписку: Лайла Аюповна Плиева, plieva.lajla@gmail.ru

Аннотация

В статье показаны возможности ультразвукового исследования при гнойно-воспалительных заболеваниях челюстно-лицевой области различного генеза. Отмечена высокая информативность данного метода на первичном амбулаторном приеме.

Цель исследования. Оценить эффективность и необходимость проведения ультразвуковой диагностики гнойно-воспалительных процессов челюстно-лицевой области первичного стоматологического пациента на амбулаторно-поликлиническом этапе.

Материалы и методы. Исследование выполнялось на ультразвуковом аппарате Philips Affiniti 70 по стандартной методике с применением датчиков линейного сканирования с частотой 5–17 МГц с использованием В-режима и доплерографии.

Результаты. При проведении ультразвукового исследования на догоспитальном этапе были диагностированы абсцессы у 36 (48 %) пациентов, у 23 (30 %) установлена флегмона, и 16 (21 %) пациентов наблюдались с инфильтративными изменениями, у двоих из них был выявлен паразит в мягких тканях.

Заключение. Ультразвуковое исследование является важным методом для выявления воспалительных заболеваний челюстно-лицевой области на первичном амбулаторном приеме. Исследование позволяет быстро и точно выявлять патологические изменения, определять их характер и распространенность, а также проводить динамическое наблюдение.

Ключевые слова: ультразвуковое исследование, челюстно-лицевая область, мягкие ткани, гнойно-воспалительные процессы

© Плиева Л. А., Васильев А. Ю., 2026

Для цитирования: Плиева Л. А., Васильев А. Ю. Оптимизация ультразвуковой диагностики воспалительных заболеваний челюстно-лицевой области при обследовании пациентов на первичном амбулаторном приеме // Радиология — практика. 2026;2:25-33. <https://doi.org/10.52560/2713-0118-2026-2-25-33>

Источники финансирования

Исследование не финансировалось какими-либо источниками.

Конфликт интересов

Авторы заявляют, что данная работа, ее тема, предмет и содержание не затрагивают конкурирующих интересов. Мнения, изложенные в статье, принадлежат авторам рукописи. Авторы подтверждают соответствие своего авторства международным критериям ICMJE (все авторы внесли существенный вклад в разработку концепции, подготовку статьи, прочли и одобрили финальную версию перед публикацией).

Васильев А. Ю., доктор медицинских наук, профессор, член-корреспондент РАН, является председателем (членом) редакционного совета журнала «Радиология — практика». Авторам неизвестно о каких-либо других потенциальных конфликтах интересов, связанных с этой рукописью.

Соответствие принципам этики

Работа соответствует этическим нормам Хельсинкской декларации Всемирной медицинской ассоциации «Этические принципы проведения научных медицинских исследований с участием человека» с поправками 2008 года и «Правилами клинической практики в Российской Федерации», утвержденными приказом Минздрава РФ от 19.06.2003.

ORIGINAL RESEARCH

Original article

Optimization of Ultrasound Diagnostics of Inflammatory Diseases of the Maxillofacial Area at the Initial Outpatient Appointment

Laila A. Plieva¹, Aleksandr Yu. Vasil'ev²

¹ Federal State Budget Educational Institution of Higher Vocational Education «The Russian University of medicine», Moscow, Russia

² Moscow State Budgetary Healthcare Institution «Moscow City Hospital named after S.S. Yudin, Moscow Healthcare Department»

¹ <https://orcid.org/0009-0001-8827-2363>

² <https://orcid.org/0009-0001-8827-2363>

Corresponding author: Laila Ayupovna Plieva, Lailaplieva96@gmail.com

Abstract

This article shows the possibilities of ultrasound imaging for sequential purulent-inflammatory diseases of the maxillofacial area. The high information yield of this method is noted during the first outpatient visit.

Objective. To evaluate the efficiency and necessity of ultrasound diagnostics of purulent-inflammatory processes in primary dental patients at the outpatient stage.

Materials and Methods. The research was done on a Philips Affiniti 70 ultrasound machine, using a standard technique using linear scanning sensors with a frequency of 5–17 MHz, using B-mode and Dopplerography.

Results. During ultrasound examination at the prehospital period, abscesses were diagnosed in 36 (48 %) patients phlegmon was found in 23 (30 %), and 16 (21 %) patients were observed with infiltrative changes, two of them had a parasite in soft tissues.

Conclusion. Ultrasound is an important method for detecting inflammatory diseases of the maxillofacial area at the initial outpatient appointment. The study allows you to identify fast and accurately pathological changes, determine their nature and prevalence, as well as conduct dynamic monitoring.

Keywords: Ultrasound Examination, Maxillofacial Region, Soft Tissues, Purulent-Inflammatory Processes

For citation: Plieva L. A., Vasil'ev A. Yu. Optimization of Ultrasound Diagnostics of Inflammatory Diseases of the Maxillofacial Area at the Initial outpatient Appointment. *Radiology – Practice*. 2026;2:25-33. (In Russ.). <https://doi.org/10.52560/2713-0118-2026-2-25-33>

Funding

The study was not funded by any sources.

Conflicts of Interest

The authors state that this work, its topic, subject and content do not affect competing interests. The opinions expressed in the article belong to the authors of the manuscript. The authors confirm the compliance of their authorship with the international ICMJE criteria (all authors have made a significant contribution to the development of the concept, the preparation of the article, read and approved the final version before publication).

The author, professor. Aleksandr Yu. Vasil'ev is a member of the Editorial Board of «Radiology – Practice». The authors are not aware of any other potential conflict of interest relating to this manuscript.

Compliance with Ethical Standards

The work complies with the ethical standards of the Helsinki Declaration of the World Medical Association «Ethical Principles of conducting scientific medical research with human participation» as amended in 2008 and the «Rules of Clinical Practice in the Russian Federation» approved by the Order of the Ministry of Health of the Russian Federation dated 06/19/2003.

Актуальность

Научно-технический прогресс последних десятилетий и развитие современных технологий предоставляют уникальные возможности для более точной диагностики гнойно-воспалительных процессов [4]. На сегодняшний день в челюстно-лицевой хирургии все еще существует тенденция приоритета в использовании рентгеновских методов исследования, таких как ортопантомография (ОПТГ), несмотря на ее низкую информативность при исследовании мягких тканей [2]. Эта проблема становится особенно актуальной, когда речь идет о выявлении воспалительных процессов, которые могут привести к серьезным осложнениям, включая сепсис [2, 6].

Воспалительные заболевания челюстно-лицевой области, частота которых с годами не ослабевает, остаются одной из наиболее распространенных причин обращения пациентов за неотложной стоматологической помощью [1]. Их течение нередко сопровождается

ется быстрым прогрессирующим, риском развития тяжелых осложнений, распространением инфекции в клетчаточные пространства головы и шеи, что требует своевременной и точной диагностики. На этапе первичного амбулаторного приема именно оперативность выявления характера воспалительного процесса, его локализация и распространенность во многом определяют выбор тактики лечения и необходимость госпитализации.

Ультразвуковое исследование (УЗИ) в последние годы заняло значимое место среди неинвазивных методов визуализации мягких тканей ЧЛО. В отличие от ортопантомографии, которая ориентирована на оценку зубов и костных структур, ультразвуковое исследование способно обнаруживать даже незначительные изменения в мягких тканях. Метод обладает высокой информативностью при диагностике абсцессов, флегмон, лимфаденитов и других воспалительных процессов, обеспечивая возможность оценки структуры тканей, наличие жидкостных включений и динамики патологических изменений.

Преимуществами УЗИ являются безопасность, отсутствие лучевой нагрузки, доступность и возможность многократного повторения исследования в динамике.

Однако, несмотря на широкие диагностические возможности, использование УЗИ в стоматологической практике остается недостаточно стандартизированным. На первичном приеме врач может столкнуться с трудностями, связанными с отсутствием унифицированных протоколов и алгоритма ультразвукового обследования.

В связи с этим оптимизация ультразвуковой диагностики воспалительных процессов ЧЛО на этапе первичного приема является актуальной задачей челюстно-лицевой хирургии. Разработка и внедрение усовершенствованных алгоритмов, критериев оценки позволит

повысить точность первичной диагностики и снизить риск осложнений.

Цель: оценить эффективность и необходимость проведения ультразвуковой диагностики гнойно-воспалительных процессов ЧЛО первичного стоматологического пациента на амбулаторно-поликлиническом этапе.

Материалы и методы

Исследование выполнялось на ультразвуковом аппарате Philips Affiniti 70 по стандартной методике с применением датчиков линейного сканирования с частотой 5–17 МГц, с использованием В-режима и доплерографии.

Проводилась оценка локализации воспалительного процесса, размеров, структуры, формы, эхогенности, контуров, взаимосвязи с окружающими мягкими тканями и органами, в том числе состояние лимфоузлов и сосудистых пучков. Использовались цветное доплеровское картирование, как на стороне поражения, так и с контралатеральной стороны.

В работу включены материалы ретроспективного анализа 25 пациентов и проспективного анализа 55 пациентов, проходивших лечение на базе Центра стоматологии и челюстно-лицевой хирургии Российского университета медицины им. А. И. Евдокимова, с предварительными диагнозами: «флегмона лица» (L03.2) и «абсцесс кожи, фурункул и карбункул лица» (L02.0).

Материалом ретроспективного анализа служили данные электронных медицинских карт с оценкой пола, возраста, основных жалоб при поступлении, локализации патологического очага, локального статуса, проведенных диагностических исследований, а также вида лечения.

Результаты

По данным ретроспективного анализа истории болезней 25 пациентов было выявлено, что у 13 (54,0 %) па-

циентов патологический очаг располагался в щечной области, по переднему краю жевательной мышцы, у 8 (34,0 %) — в подчелюстной области, у 2 (8,0 %) — в подподбородочной области и у 1 (4,0 %) пациента — в области носогубной складки.

Основными жалобами являлись отек и резкая болезненность, а при физикальном осмотре отмечались изменение конфигурации лица за счет воспалительного инфильтрата, гиперемия кожных покровов, а также флюктуация в месте инфильтрата.

Методом первого этапа лучевого обследования у данной группы пациентов (25 человек) являлось проведение ОПТГ, которая не была ориентирована на оценку мягких тканей.

Основным видом лечения у всех 25 пациентов являлось вскрытие и последующее дренирование гнойного очага, при этом полное выздоровление отмечалось у 17 пациентов, а у 8 человек — удовлетворительное состояние с необходимостью длительного пребывания в стационаре. Следует обратить внимание, что данной группе пациентов не назначалось ультразвуковое исследование как метод диагностики или контроля проведенного хирургического лечения.

Пациенты второй группы — 75 человек, посетившие амбулаторно-поликлинический прием с подозрением на гнойно-воспалительные изменения ЧЛО — были первично направлены на ультразвуковое исследование. В ходе УЗИ оценивались следующие параметры: локализация воспалительного процесса, размеры, структура, форма, экзогенность, контуры, взаимосвязь с окружающими мягкими тканями и органами, в том числе состояние лимфоузлов и сосудистых пучков, с использованием цветового доплеровского картирования. Из общего числа пациентов (75 человек) дальнейшее хирургическое лечение было проведено 59 пациентам (из них дренировано 20 пациентов),

и одному пациенту произведено удаление паразита под навигацией УЗИ, при этом 16 человек проходили медикаментозное лечение.

При проведении ультразвукового исследования на догоспитальном этапе были диагностированы абсцессы у 36 (48 %) пациентов (рис. 1), у 23 (30 %) установлена флегмона (рис. 2), и 16 (21 %) пациентов наблюдались с инфильтративными изменениями, у двоих из них был выявлен паразит в мягких тканях (рис. 3, 4).

В результате проведенного исследования, для более быстрого поиска и всесторонней оценки воспалительных изменений, была предложена схема-алгоритм ультразвукового исследования (рис. 5).

Схема позволяет наглядно продемонстрировать для врачей ультразвуковой диагностики оптимальный алгоритм обследования пациентов в случаях подозрения на гнойно-воспалительные процессы челюстно-лицевой области различного генеза. Она выстроена как последовательность шагов, которые врач ультразвуковой диагностики проходит для комплексной характеристики

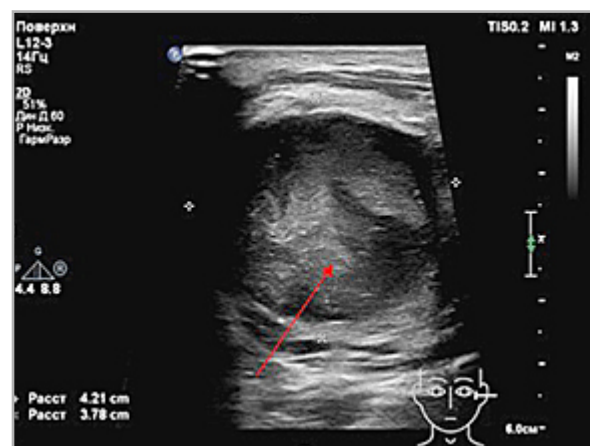


Рис. 1. Ультразвуковое исследование околоушно-жевательной области в В-режиме. Абсцесс околоушно-жевательной области. Определяется округлое гипоэхогенное образование с ровными и четкими контурами и неоднородным (мелкодисперсным) содержанием в просвете (стрелка)

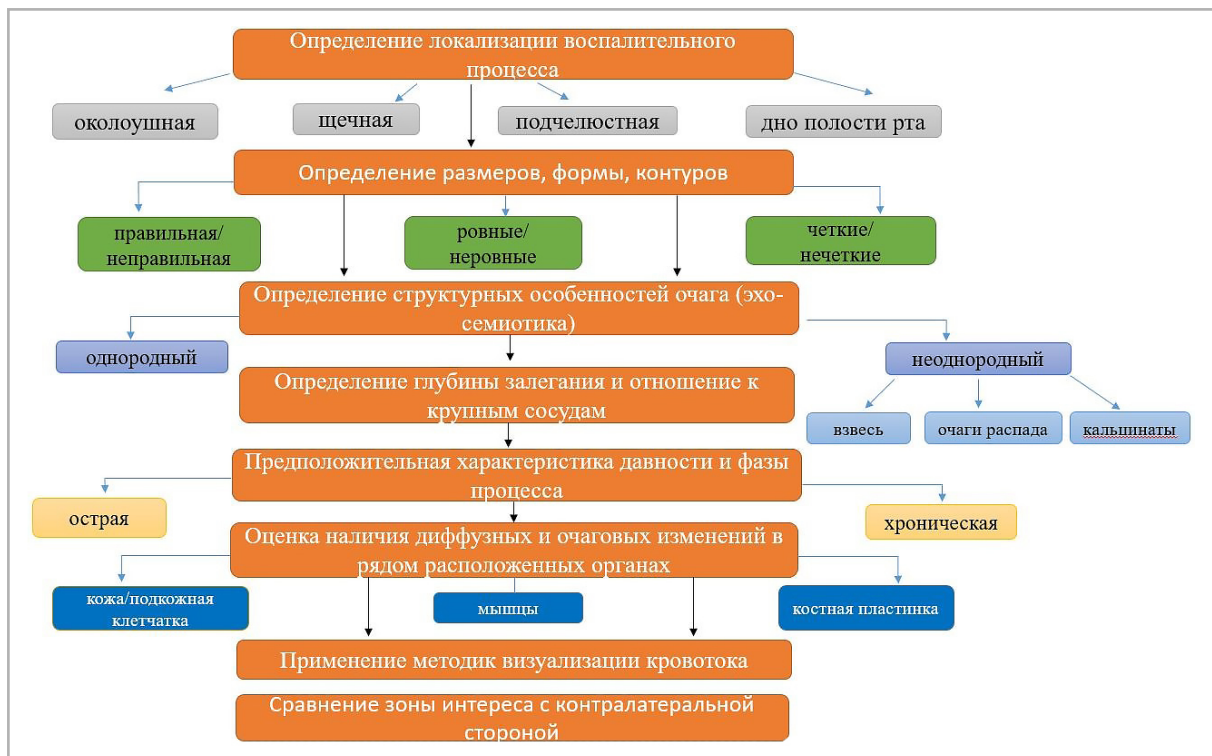


Рис. 5. Алгоритм ультразвуковой диагностики пациентов с гнойно-воспалительными процессами челюстно-лицевой области

В работе Abbiramy G. K. (2023) обсуждаются критерии отличия инфильтрации и абсцессов, подчеркивается роль УЗИ в поиске точной локализации патологического процесса, а также рассматриваются показания к УЗ-пункции и дренированию. В данной статье приводится краткая характеристика эхо-семантики на различных стадиях формирования абсцесса. Автор отмечает, что УЗИ помогает локализовать даже небольшие гнойные очаги в области лица. Его способность точно определять размеры, глубину залегания под поверхностью кожи и взаимосвязь с другими структурами имеет первостепенное значение. Это исключает необходимость слепого хирургического разреза и дренирования, которые могут привести к чрезмерной травматизации тканей, более обширным, чем необходимо, разрезам [5].

Для более быстрого и точного поиска патологического очага нами была сформирована схема, выстроенная в

логической последовательности – от определения локализации до оценки сосудистого рисунка и сравнительного анализа с контралатеральной стороной. В алгоритм включены все ключевые параметры: размеры, форма, контуры, структура очага и глубина залегания. Предложенная схема позволяет определить фазу и распространенность воспалительного процесса. Анализ состояния подкожной клетчатки, мышц и костных структур делает диагностику более точной, особенно при диффузном поражении. Такой подход повышает информативность исследования и улучшает дифференциально-диагностические возможности УЗИ.

Выводы

Ультразвуковое исследование является важным методом для выявления воспалительных заболеваний челюстно-лицевой области на первичном амбулаторном приеме. Исследование позволяет быстро и точно выявлять па-

тологические изменения, определять их характер и распространенность, а также проводить динамическое наблюдение.

Оптимизация этого метода включает использование современного оборудования, стандартизированных протоколов, а также схему-алгоритм обследования пациентов. Эти меры сокращают время диагностики, повышают ее точность и обеспечивают дальнейшее своевременное лечение, что особенно важно для предотвращения осложнений в анатомически сложной челюстно-лицевой зоне.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Грачев Д. А., Ксембаев С. С., Агatieва Э. А., Мубаракова Л. Н. Распространенность и характеристика острых гнойно-воспалительных заболеваний челюстно-лицевой области // Проблемы стоматологии. 2024. Т. 20, № 4. С. 40–45. [DOI](#)
2. Острожинский Я. А., Денисов С. Д., Кидясова В. Т. Ретроспективный анализ воспалительных заболеваний челюстно-лицевой области с вовлечением глубокой области лица // XI Информационная школа молодого ученого: Сб. научн. тр., 2023. С. 187–196. [DOI](#)
3. Сипкин А. М., Давыдов И. А., Ахтямов Д. В., Благих О. Е. Организация медицинской помощи пациентам с гнойно-воспалительными заболеваниями челюстно-лицевой области в Подмосковье // Медицинские технологии. Оценка и выбор. 2018. № 1 (31). С. 48–51. [URL](#)
4. Холмурадов Д. Р., Храмова Н. В., Абдуллаев А. Х. Современные методы прогнозирования осложнений гнойно-воспалительных одонтогенных процессов челюстно-лицевой области // Universum: медицина и фармакология. Электрон. науч. журн. 2021. № 10 (81). [URL](#) [DOI](#)
5. Abbiramy G., Raghavendra K., Soman S., Gopinathan P. Management of fascial

space infections using ultrasonography as a surgical guide for drainage – A case series. *Natl J. Maxillofac Surg.* 2023;14(3):485-491. [DOI](#)

6. Delantoni A., Sarafopoulos A., Giannouli N., Rafailidis V. Maxillofacial inflammations visualized with ultrasonography. Description of the imaging features and literature review based on a characteristic case series. *J. Ultrason.* 2023;23(93):e80-e89. [DOI](#)
7. Pandey P. K., Umarani M., Kotrashetti S., Baliga S. Evaluation of ultrasonography as a diagnostic tool in maxillofacial space infections. *J. Oral Maxillofac Res.* 2012;2(4):e4. [DOI](#)

References

1. Grachev D. A., Ksembaev S. S., Agatieva E. A., Mubarakova L.N. Prevalence and characteristics of acute purulent-inflammatory disease of the maxillofacial region. *Actual problems in dentistry.* 2024;20(4):40-45. (In Russ.). [DOI](#)
2. Ostrozhynski Ya. A., Denisov S. D., Kidyasova V. T. Retrospective analysis of inflammatory diseases of the maxillofacial region involving the deep region of the face/ Information School of Young Scientists: Collection of scientific papers, 2023. P. 187–196. (In Russ.). [DOI](#)
3. Sipkin A. M., Davydov I. A., Akhtyamov D. V., Blagikh O. E. Organization of medical care for patients with infections of the maxillofacial Area in the Moscow Region. *Medical technologies. Assessment and choice.* 2018;1(31):48-51. [URL](#) (In Russ.).
4. Kholmuradov D. P., Khramova N. V., Abdullaev A. Kh. Modern methods of predicting complications of purulent-inflammatory odontogenic processes of the maxillofacial region. *Universum: Medicine and Pharmacology.* 2021;10(81):7-11. [URL](#) (In Russ.). [DOI](#)
5. Abbiramy G., Raghavendra K., Soman S., Gopinathan P. Management of fascial space infections using ultrasonography as a surgical guide for drainage – A case series.

- Natl J. Maxillofac Surg.* 2023;14(3):485-491. [DOI](#)
6. Delantoni A., Sarafopoulos A., Giannouli N., Rafailidis V. Maxillofacial inflammations visualized with ultrasonography. Description of the imaging features and literature review based on a characteristic case series. *J. Ultrason.* 2023; 23(93):e80-e89. [DOI](#)
7. Pandey P. K., Umarani M., Kotrashetti S., Baliga S. Evaluation of ultrasonography as a diagnostic tool in maxillofacial space infections. *J. Oral Maxillofac Res.* 2012;2(4):e4. [DOI](#)

Сведения об авторах / Information about the authors

Плиева Лайла Аюповна, врач ультразвуковой диагностики, ассистент кафедры ФГБУ ВО «Российский университет медицины» Министерства здравоохранения Российской Федерации, Москва, Россия.
Вклад автора: поиск публикаций по теме, написание текста статьи, анализ литературы, участие в сборе материала, работа с различными изображениями и подрисуночными подписями.

Plieva Laila Ayupovna, Ultrasound Diagnostics Specialist, Assistant of Radiology, Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education «Russian University of Medicine» of the Ministry of Health of the Russian Federation, Moscow, Russia.

Author's contribution: search for publications on the topic, writing the text draft, literature analysis, participation in the collection of material, work with various images and captions.

Васильев Александр Юрьевич, член-корреспондент РАН, доктор медицинских наук, профессор кафедры ФГБУ ВО «Российский университет медицины» Министерства здравоохранения Российской Федерации, Москва, Россия.

Вклад автора: создание концепции научного направления, одобрение окончательной версии статьи перед ее подачей для публикации.

Vasil'ev Aleksandr Yur'evich, M. D. Med., Corresponding Member of the Russian Academy of Sciences, Professor, Head of Central Radiology Institute, Professor of Department of Radiology, Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education «Russian University of Medicine» of the Ministry of Health of the Russian Federation, Moscow, Russia.

Author's contribution: creation of the concept of the scientific direction, approval of the final version of the article before submitting it for publication.

Статья поступила в редакцию 06.10.2025;
одобрена после рецензирования 24.12.2025;
принята к публикации 24.12.2025.

The article was submitted 06.10.2025;
approved after reviewing 24.12.2025;
accepted for publication 24.12.2025.