ДИАГНОСТИЧЕСКИЕ КРИТЕРИИ ХРОНИЧЕСКОГО АПИКАЛЬНОГО ПЕРИОДОНТИТА: КЛИНИЧЕСКИЕ И РЕНТГЕНОЛОГИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Мулладжанова Диёра Шавкатовна
ассистент кафедры Стоматологии, Университет Альфраганус

DOI: https://doi.org/10.5281/zenodo.24185229 · Получена: 07.11.2026 · Принята: 10.11.2026 · Опубликована: 13.11.2026

Аннотация: Хронический апикальный периодонтит - воспалительное поражение тканей вокруг верхушки корня зуба, которое чаще всего возникает вследствие инфицирования системы корневых каналов и протекает без выраженных симптомов. По данным метаанализа, апикальный периодонтит хотя бы в одном зубе выявляется у 52% обследованных [3]. Из-за стёртой клинической картины диагноз нередко устанавливается поздно и опирается на рентгенологические данные. В статье рассмотрены клинические критерии (жалобы, осмотр, тесты пульпы, перкуссия, пальпация, наличие свища) и рентгенологические критерии (периапикальный индекс PAI, возможности периапикальной рентгенографии и конусно-лучевой компьютерной томографии), дифференциальная диагностика и предложен диагностический алгоритм.

Ключевые слова: Хронический апикальный периодонтит, диагностика, периапикальный индекс (PAI), периапикальная рентгенография, конусно-лучевая компьютерная томография, некроз пульпы, чувствительность и специфичность

DIAGNOSTIC CRITERIA FOR CHRONIC APICAL PERIODONTITIS: CLINICAL AND RADIOLOGICAL DATA

Abstract: Chronic apical periodontitis is an inflammatory lesion of the tissues surrounding the root apex of a tooth. It most often results from infection of the root canal system and typically develops with few or no clinical symptoms. According to a meta-analysis, apical periodontitis is detected in at least one tooth in 52% of individuals [3]. Because of the poorly expressed clinical picture, the diagnosis is often made late and relies on radiographic findings. This article reviews the clinical criteria (patient complaints, clinical examination, pulp sensibility tests, percussion, palpation, and the presence of a sinus tract) and the radiographic criteria (the periapical index [PAI], and the capabilities of periapical radiography and cone-beam computed tomography). It also covers differential diagnosis and proposes a diagnostic algorithm.

Keywords: chronic apical periodontitis, diagnosis, periapical index (PAI), periapical radiography, cone-beam computed tomography, pulp necrosis, sensitivity and specificity

Annotatsiya: Surunkali apikal periodontit tish ildizi uchi atrofidagi to‘qimalarning yallig‘lanish bilan kechadigan zararlanishi bo‘lib, u ko‘pincha ildiz kanallari tizimining infeksiyalanishi natijasida yuzaga keladi va yaqqol belgilarsiz kechadi. Meta-tahlil ma’lumotlariga ko‘ra, apikal periodontit tekshirilganlarning 52 foizida kamida bitta tishda aniqlanadi [3]. Klinik belgilari yaqqol bo‘lmaganligi sababli tashxis ko‘pincha kech qo‘yiladi va rentgenologik ma’lumotlarga tayanadi. Maqolada klinik mezonlar (shikoyatlar, ko‘rik, pulpa testlari, perkussiya, palpatsiya, oqma yo‘li mavjudligi) hamda rentgenologik mezonlar (periapikal indeks - PAI, periapikal rentgenografiya va konussimon nurli kompyuter tomografiyasining imkoniyatlari) ko‘rib chiqilgan, differensial tashxis yoritilgan va diagnostika algoritmi taklif etilgan.

Kalit so‘zlar: surunkali apikal periodontit, diagnostika, periapikal indeks (PAI), periapikal rentgenografiya, konussimon nurli kompyuter tomografiyasi, pulpa nekrozi, sezuvchanlik va o’ziga xoslik

Введение

Апикальный периодонтит - воспаление и деструкция периапикальных тканей, развивающиеся в ответ на инфекцию корневого канала. В Международной классификации болезней десятого пересмотра хроническому апикальному периодониту соответствует код K04.5 [1]. Заболевание часто не вызывает жалоб, поэтому пациенты нередко обращаются к врачу только при обострении, а диагноз устанавливается случайно по рентгенограмме. Эпидемиологические данные показывают значительную распространённость болезни: в метаанализе 114 исследований, включившем данные о 34 668 людях и 639 357 зубах, апикальный периодонтит был выявлен у 52% людей и в 5% зубов [3]. Поэтому точность диагностики и правильная интерпретация клинических и рентгенологических признаков имеют прямое значение для выбора лечения и оценки его результатов. Цель работы - систематизировать клинические и рентгенологические диагностические критерии хронического апикального периодонтита, сопоставить возможности методов лучевой диагностики и описать алгоритм дифференциальной диагностики.

Материалы и методы. Работа выполнена как аналитический обзор. Использованы методы анализа, систематизации и сопоставления опубликованных данных. Источниками послужили консенсусный документ Американской ассоциации эндодонтистов (AAE) по диагностической терминологии, оригинальная работа по периапикальному индексу PAI, систематические обзоры и метаанализы по

© 2026 Bulletin of International Journals · Germany · ISSN 2750-3399 · CC BY 4.0

распространённости апикального периодонтита и диагностической точности методов визуализации, а также исследования по КЛКТ. Критерии сопоставлялись по двум группам: клинические и рентгенологические. Собственного клинического или статистического исследования не проводилось; графики построены по значениям, опубликованным в перечисленных источниках. Ограничением обзора является его несистематический характер: данные разных исследований получены на различных выборках и разными методиками, поэтому прямое сопоставление показателей носит ориентировочный характер.

Результаты и обсуждение

Распространённость и значение диагностики. По данным метаанализа Tibúrcio-Machado и соавт., апикальный периодонтит встречался у 52% людей и в 5% зубов; в зубах с корневой пломбой он выявлялся в 39% случаев, а в зубах без эндодонтического лечения - в 3% (рисунок 1) [3]. Распространённость была выше в выборках из стоматологических клиник (57%), чем в общей популяции (40%), и у людей с системными заболеваниями (63%) по сравнению со здоровыми (48%) [3]. Авторы подчёркивают, что болезнь часто протекает бессимптомно, поэтому её реальная распространённость может быть недооценена.

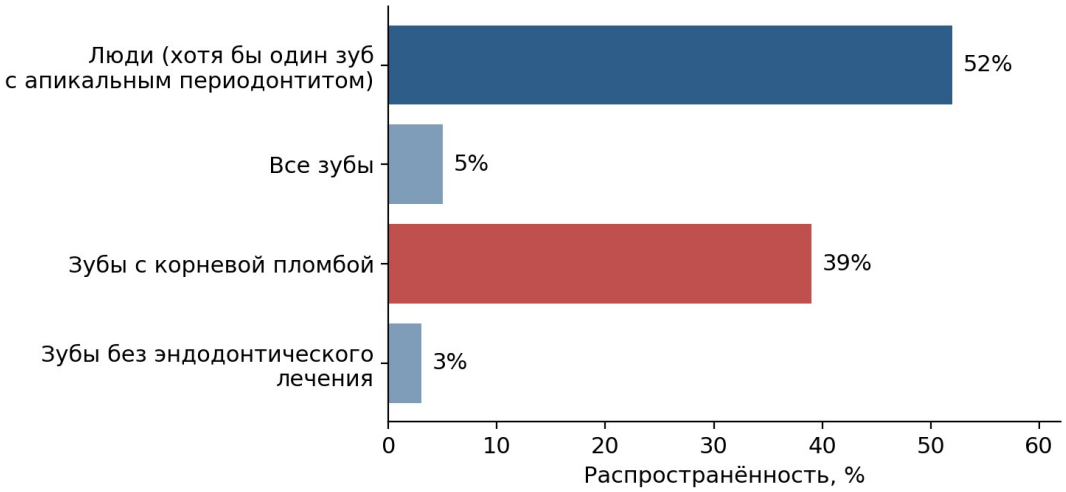


Рисунок 1 — Распространённость апикального периодонтита по данным метаанализа [3]

Определение и терминология. Согласно консенсусному документу AAE, бессимптомный апикальный периодонтит определяется как воспаление и деструкция апикального периодонта пульпарного происхождения, которые проявляются зоной просветления на рентгенограмме и не сопровождаются клиническими симптомами [2]. Принятый в отечественной практике термин «хронический апикальный периодонтит» (МКБ-10: K04.5) близко по смыслу к этому диагнозу [1]. В отечественной классификации выделяют фиброзную, гранулирующую и гранулематозную формы, различающиеся рентгенологической картиной; наиболее значимы для диагностики общие признаки деструкции периапикальной кости.

Важное условие: некроз пульпы сам по себе не вызывает апикальный периодонтит, если канал не инфицирован [9]. Поэтому диагноз строится на сочетании данных о состоянии пульпы, симптомов и результатов визуализации. В таблице 1 представлены апикальные диагнозы по терминологии AAE.

Таблица 1 — Апикальные диагнозы по терминологии AAE [2]

Диагноз	Клинические признаки	Рентгенологические признаки
Нормальные апикальные ткани	Нет болезненности при перкуссии и пальпации	Периапикальные ткани без изменений
Симптоматический апикальный периодонтит	Боль при накусывании, перкуссии или пальпации	Может быть нормальная картина или зона просветления
Бессимптомный (хронический) апикальный периодонтит	Нет боли при перкуссии и пальпации; пульпа не реагирует на тесты (некроз)	Апикальная зона просветления
Хронический апикальный абсцесс	Наличие свищевого хода	Апикальная зона просветления
Острый апикальный абсцесс	Самопроизвольная боль, отёк, гной	Зона просветления или нормальная картина
Конденсирующий остеит	Обычно без симптомов	Зона рентгеноконтрастного уплотнения

Клинические критерии. Клиническая картина хронического апикального периодонтита обычно стёрта. К основным диагностическим признакам относятся:

- отсутствие самопроизвольной боли или лишь эпизодический дискомфорт в области зуба;
- наличие причины поражения пульпы: глубокий кариес, пломба, травма в анамнезе, ранее проведённое эндодонтическое лечение;
- отсутствие реакции пульпы на термические и электрические тесты (некроз пульпы) при обязательном сравнении с контрольными зубами [9];

© 2026 Bulletin of International Journals · Germany · ISSN 2750-3399 · CC BY 4.0

- отсутствие или слабая болезненность при перкуссии и пальпации по переходной складке (при выраженной боли диагноз следует пересмотреть в пользу симптоматического периодонтита);
- отсутствие свища; при его наличии устанавливается диагноз хронического апикального абсцесса [2];
- возможное изменение цвета коронки при длительном некрозе пульпы.

Тесты перкуссии и пальпации по рекомендациям AAE следует начинать со здоровых зубов, чтобы получить индивидуальный базовый уровень реакции пациента [9]. Пациент с хроническим апикальным периодонтитом может не предъявлять жалоб, поэтому отсутствие боли не исключает диагноз. Следует также учитывать, что термические и электрические тесты оценивают реакцию нервных волокон пульпы, а не её кровоснабжение, поэтому возможны ложные результаты, в частности в многокорневых зубах.

Рентгенологические критерии. Основным рентгенологическим признаком является периапикальное просветление - участок разрежения костной ткани у верхушки корня, часто с утратой компактной пластинки лунки на этом участке и расширением периодонтальной щели. Для объективной оценки применяется периапикальный индекс (PAI), предложенный Ørstavik и соавт. в 1986 году: это порядковая шкала из пяти баллов от здорового состояния (1) до тяжёлого периодонтита с признаками обострения (5) [4]. В исследованиях балл выше 2 принято считать признаком апикального периодонтита (таблица 2). Радиологические аспекты болезни подробно рассмотрены в обзоре [5].

Таблица 2 — Периапикальный индекс (PAI) [4]

Балл	Описание по шкале PAI	Интерпретация
1	Нормальная периапикальная структура	Здоровые периапикальные ткани
2	Небольшие изменения костной структуры	Сомнительные изменения; не считаются признаком заболевания
3	Изменения костной структуры с некоторой потерей минерализации	Апикальный периодонтит (балл выше 2)
4	Периодонтит с чётко очерченной зоной разрежения	Апикальный периодонтит
5	Тяжёлый периодонтит с признаками обострения	Апикальный периодонтит с выраженной деструкцией

Индекс опирается на эталонные снимки зубов с гистологически подтверждённым диагнозом [4], однако оценка остаётся субъективной: возможны расхождения между экспертами, поэтому перед использованием шкалы желательна калибровка по эталонным изображениям. При многокорневых зубах в оценку включается корень с наибольшим баллом. Кроме того, двухмерный снимок не отражает трёхмерный размер очага, что ограничивает возможности индекса.

Возможности КЛКТ и сравнение методов Периапикальная рентгенография даёт плоское изображение, на котором накладываются анатомические структуры, а небольшие или расположенные в губчатой кости очаги могут не выявляться. По данным метаанализа 2023 года, обобщённая чувствительность КЛКТ в выявлении апикального периодонтита составила 94,6% при специфичности 91,2%, тогда как цифровая рентгенография имела чувствительность 61,0% и специфичность 97,3% (рисунок 2); отрицательная прогностическая ценность цифровой рентгенографии была низкой - 41,6% [6]. Это означает, что нормальный снимок не позволяет надёжно исключить заболевание.

© 2026 Bulletin of International Journals · Germany · ISSN 2750-3399 · CC BY 4.0

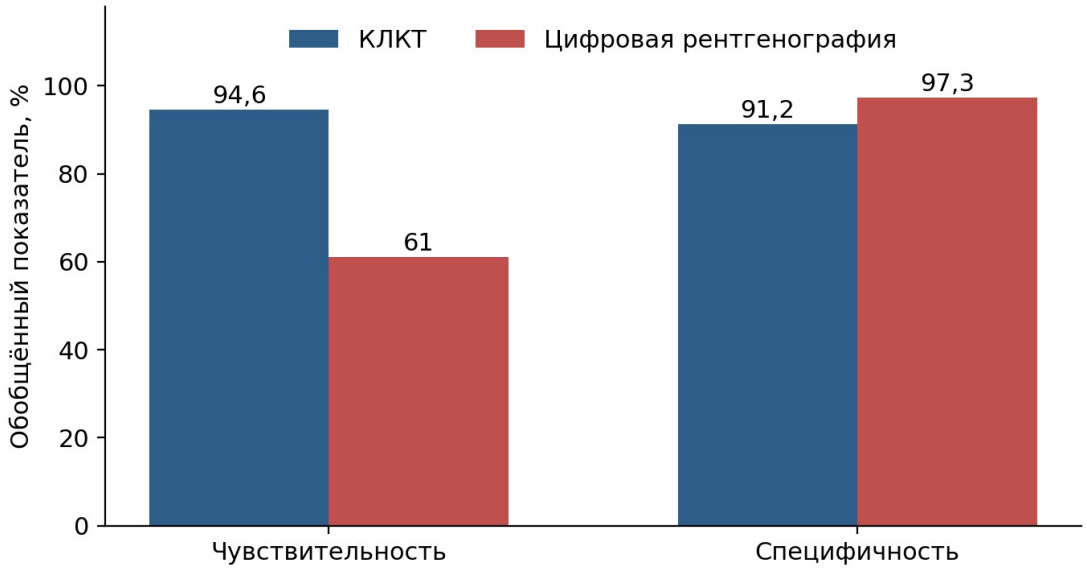


Рисунок 2 — Диагностическая точность КЛКТ и цифровой рентгенографии при выявлении апикального периодонтита [6]

Сходные результаты получены в клиническом исследовании Estrela и соавт.: при анализе 1014 изображений (596 пациентов) апикальный периодонтит был выявлен в 39,5% случаев по обычным рентгенограммам и в 60,9% случаев по КЛКТ (рисунок 3) [7]. В другой работе тех же авторов чувствительность периапикальной рентгенографии составила 0,55, а панорамной - 0,28, причём заболевание уверенно выявлялось на обычных снимках в основном на запущенной стадии [8].

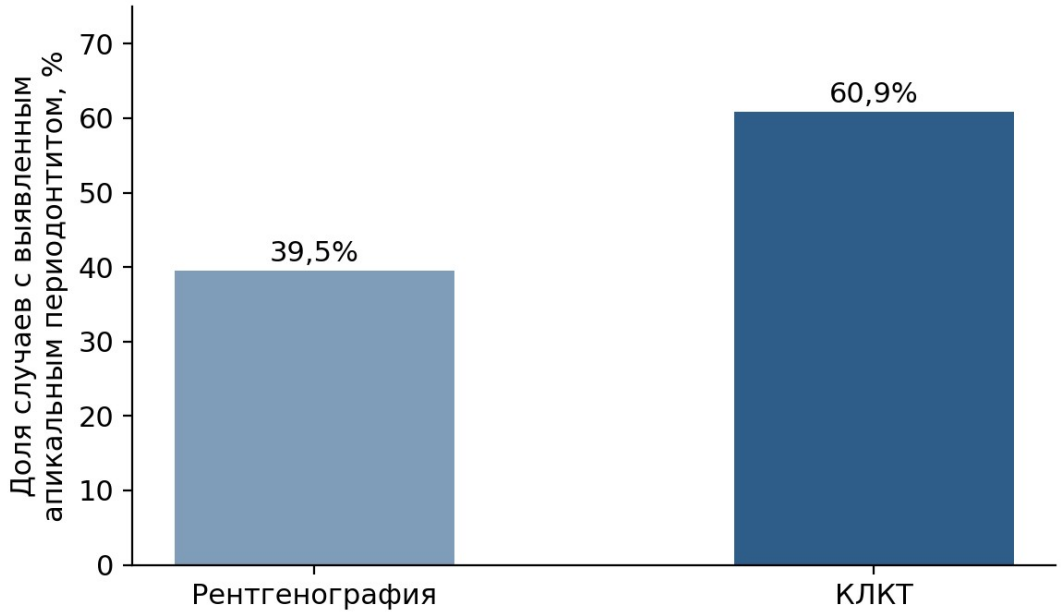


Рисунок 3 — Доля случаев апикального периодонтита, выявленных по рентгенограммам и КЛКТ [7]

Вместе с тем КЛКТ связана с большей лучевой нагрузкой и стоимостью, поэтому её применение оправдано при неясной клинико-рентгенологической картине, у зубов с сочетанием симптомов и нормального снимка, при подозрении на нетипичные поражения и при планировании сложного лечения. В остальных случаях основным методом остаётся прицельная периапикальная рентгенография, при необходимости с дополнительными проекциями.

Дифференциальная диагностика. Хронический апикальный периодонтит необходимо отличать от состояний со сходной клинической или рентгенологической картиной (таблица 3). Если не найден этиологический фактор в самом зубе, маловероятно, что просветление имеет эндодонтическое происхождение.

© 2026 Bulletin of International Journals · Germany · ISSN 2750-3399 · CC BY 4.0

Таблица 3 — Дифференциальная диагностика хронического апикального периодонтита

Состояние	Что отличает от хронического апикального периодонтита	Как уточнить
Хронический апикальный абсцесс	Есть свищевой ход	Осмотр десны, зондирование свища гуттаперчевым штифтом с рентгеном
Симптоматический апикальный периодонтит	Боль при накусывании, перкуссии, пальпации	Перкуссия, пальпация, сравнение с соседними зубами
Заболевания пародонта	Карманы и подвижность при живой пульпе, иной источник инфекции	Зондирование, тесты пульпы
Анатомические структуры (резцовое, подбородочное отверстие, верхнечелюстная пазуха)	Просветление не связано с верхушкой корня, пульпа жизнеспособна	Снимки в другой проекции, КЛКТ
Непульпарные и опухолевые процессы	Нет этиологического фактора в зубе, пульпа реагирует на тесты	КЛКТ, направление к специалисту, гистология

Диагностический алгоритм. Исходя из изложенного, диагностика строится поэтапно (рисунок 4): от опроса и осмотра к тестам, затем к рентгенографии с оценкой по PAI, а при неясной картине — к КЛКТ. Диагноз устанавливается по совокупности признаков, а не по одному из них.

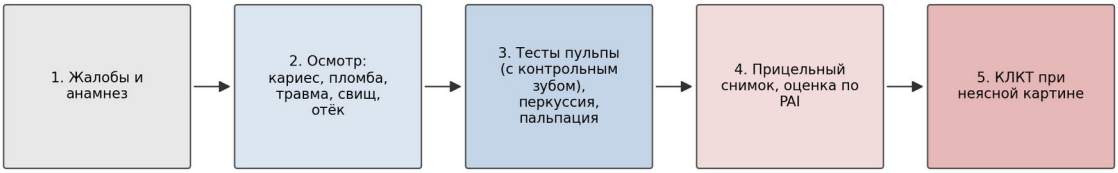


Рисунок 4 — Алгоритм диагностики хронического апикального периодонтита

Выводы и заключение. Хронический апикальный периодонтит характеризуется стёртой клинической картиной и диагностируется по сочетанию признаков: наличие причины поражения пульпы, отсутствие реакции пульпы на тесты, отсутствие или слабая болезненность при перкуссии и пальпации, отсутствие свища и периапикальное просветление на рентгенограмме. Основной рентгенологический критерий - зона разрежения у верхушки корня; для её оценки используется индекс PAI (балл выше 2 соответствует заболеванию). Периапикальная рентгенография имеет ограниченную чувствительность (по данным метаанализа около 61%), поэтому нормальный снимок не исключает апикальный периодонтит; КЛКТ чувствительнее (около 94,6%), но применяется по показаниям. Для практики важно: проводить тесты пульпы с контрольными зубами, оценивать рентгенограмму по стандартизированной шкале, учитывать возможности КЛКТ и проводить дифференциальную диагностику со свищевыми формами, заболеваниями пародонта, анатомическими структурами и непульпарными поражениями.

Список литературы

[1] Международная статистическая классификация болезней и проблем, связанных со здоровьем, 10-го пересмотра (МКБ-10). Женева: Всемирная организация здравоохранения.

[2] AAE Consensus Conference Recommended Diagnostic Terminology // Journal of Endodontics. 2009. Vol. 35, No. 12. P. 1634.

[3] Tibúrcio-Machado C.S., Michelon C., Zanatta F.B., Gomes M.S., Marin J.A., Bier C.A. The global prevalence of apical periodontitis: a systematic review and meta-analysis // International Endodontic Journal. 2021. Vol. 54, No. 5. P. 712–735. DOI: 10.1111/iej.13467.

[4] Ørstavik D., Kerekes K., Eriksen H.M. The periapical index: a scoring system for radiographic assessment of apical periodontitis // Endodontics & Dental Traumatology. 1986. Vol. 2, No. 1. P. 20–34. DOI: 10.1111/j.1600-9657.1986.tb00119.x.

[5] Huumonen S., Ørstavik D. Radiological aspects of apical periodontitis // Endodontic Topics. 2002. Vol. 1. P. 3–25.

[6] Abesi F., Golikani A. Diagnostic performance of cone-beam computed tomography for apical periodontitis: a systematic review and meta-analysis // Polish Journal of Radiology. 2023. Vol. 88. P. e597–e605. DOI: 10.5114/pjr.2023.134035.

[7] Estrela C., Bueno M.R., Azevedo B.C., Azevedo J.R., Pécora J.D. A new periapical index based on cone beam computed tomography // Journal of Endodontics. 2008. Vol. 34, No. 11. P. 1325–1331. DOI: 10.1016/j.joen.2008.08.013.

[8] Estrela C., Bueno M.R., Leles C.R., Azevedo B., Azevedo J.R. Accuracy of cone beam computed tomography and panoramic and periapical radiography for detection of apical periodontitis // Journal of Endodontics. 2008. Vol. 34, No. 3. P. 273–279. DOI: 10.1016/j.joen.2007.11.023.

[9] American Association of Endodontists. Endodontic diagnosis // Colleagues for Excellence. Fall 2013.

© 2026 Bulletin of International Journals · Germany · ISSN 2750-3399 · CC BY 4.0