

Клинические особенности эндопериодонтита у пациентов с болезнями пародонта*

Ю.Л. ДЕНИСОВА, д. м. н., профессор
Л.Н. ДЕДОВА, д. м. н., профессор, зав. кафедрой
А.С. СОЛОМЕВИЧ, к. м. н., доцент
Н.И. РОСЕНИК, ассистент

3-я кафедра терапевтической стоматологии
УО «Белорусский государственный медицинский университет», г. Минск

Specific clinical features of endoperiodontitis in patients with periodontal diseases

Yu.L. DENISOVA, L.N. DEDOVA, A.S. SOLOMEVICH, N.I. ROSENİK

Резюме

В статье обозначены особенности клинического течения эндопериодонтита у пациентов с болезнями пародонта. В клиническое исследование были включены 197 пациентов с хроническим генерализованным периодонтитом средней тяжести, у которых диагностировали локализованный эндопериодонтит.

В группу контроля вошли 32 пациента без патологии тканей пародонта. При постановке диагноза использовали классификацию профессора Дедовой Л. Н., 2002–2012 [1]. В качестве основных инструментальных методов диагностики эндопериодонтита отмечены электроодонтометрия зуба и зондирование патологического зубодесневого кармана, которые имели в 4,2 раза более высокую прогностическую значимость в сравнении с показателем индекса воспаления и кровоточивости десны, гноетечением из пародонтальных карманов, миграцией зубов, положительной перкуссией, подвижностью зубов, вовлечением фуркации и наличием острых пародонтальных абсцессов. Выявлен больший диапазон диагностической значимости конусно-лучевой компьютерной томографии (94–98%) по сравнению с ортопантомографией (71–79%) и приоритетность среди лучевых методов диагностики.

Ключевые слова: эндопериодонтит, эндопериодонтальные поражения, болезни пародонта, диагностика, распространенность эндопериодонтита.

Abstract

The article presents the specific features of the clinical course of endoperiodontitis in patients with periodontal diseases. The research included the clinical examination of 197 patients with chronic generalized periodontitis of moderate severity in combination with localized endoperiodontitis. The control group was represented by 32 patients without periodontal pathology. The diagnosis of endoperiodontitis was made according to the classification of Professor L. N. Dedova 2002–2012 [1]. The main instrumental methods of diagnosing endoperiodontitis are the electric pulp test and probing of the pathological dentogingival pocket (DGP) that have 4.2 times higher prognostic significance compared to parameters of inflammation and gums bleeding index, suppuration from periodontal pockets, migration of teeth, positive percussion, tooth mobility, furcation involvement and presence of acute periodontal abscesses. Clinical studies revealed the greater range of diagnostic efficacy of cone-beam computed tomography (CBCT) (94–98%) compared to orthopantomography (OPG) (71–79%) that indicates its priority among other radiographic diagnostic methods.

Key words: endoperiodontitis, endodontic-periodontal lesions, periodontal disease, diagnosis, prevalence of endoperiodontitis.

Состояние тканей пародонта зависит от динамического баланса двух систем: окружения корня и окружения коронки зуба, в том числе защитных механизмов гомеостаза ротовой полости.

Взаимосвязь между эндодонтом и пародонтом состоит в особенностях их анатомии, микроциркуляции и иннервации. В связи с этим состояние тканевых барьеров влияет на статус анатомо-функционального комплекса зуба

с близлежащими тканями, что подтверждено клинико-лабораторными исследованиями (рис. 1) [2–9].

В диагностике эндопериодонтальных поражений важно своевременно определить причину появления и прогрессирования сочетанных процессов в эндодонте и пародонте. Клиническая практика свидетельствует о том, что в большинстве случаев это патологическое состояние сопровождается воспалением, отсутствие лечения которого часто приводит к преждевременному удалению

* От редакции: термин «пародонт» авторы статьи употребляют как синоним термина «пародонт».

зубов [10–16]. Вместе с этим использование современной классификации профессора Дедовой Л. Н., 2002–2012 [1], дает возможность обозначить и качественно характеризовать эндопериодонтит как сочетанное взаимосвязанное поражение эндодонта и периодонта, сопровождающееся воспалительными и деструктивными изменениями, а также планировать адекватное лечение (табл. 1).

ЦЕЛЬ ИССЛЕДОВАНИЯ

Обозначить особенности клинического течения эндопериодонтита у пациентов с болезнями периодонта.

эндопериодонтит разделяли на острый, хронический или обострение хронического и ремиссию, а по форме — простой, сложный и симптоматический. Степень тяжести патологического процесса оценивали как легкую, среднюю и тяжелую.

Острый эндопериодонтит обозначали как воспалительно-деструктивный процесс в периодонте и эндодонте, подтвержденный данными субъективных и объективных тестов.

Вначале пациент чувствовал тяжесть и напряжение в зубе. Далее постепенно возникала резкая спонтанная боль. Нарастание интенсивности воспалительного процесса приводило к развитию постоянной локализованной неиррадирующей пульсирующей боли. При этом

Таблица 1. Классификация эндопериодонтита (фрагмент классификации болезней периодонта, Дедова Л. Н., 2002–2012)

3. Эндопериодонтит			
3.1 Течение	3.2. Форма	3.3. Распространенность	3.4. Степень тяжести
3.1.1. острый	3.2.1. простой	3.3.1. локализованный	3.4.1. легкая
3.1.2. хронический	3.2.2. сложный		3.4.2. средняя
3.1.3. обострение хронического, в том числе абсцесс	3.2.3. симптоматический		3.4.3. тяжелая
3.1.4. ремиссия			
Пример клинического диагноза			
Хронический простой эндопериодонтит средней тяжести в области 1.6 зуба			

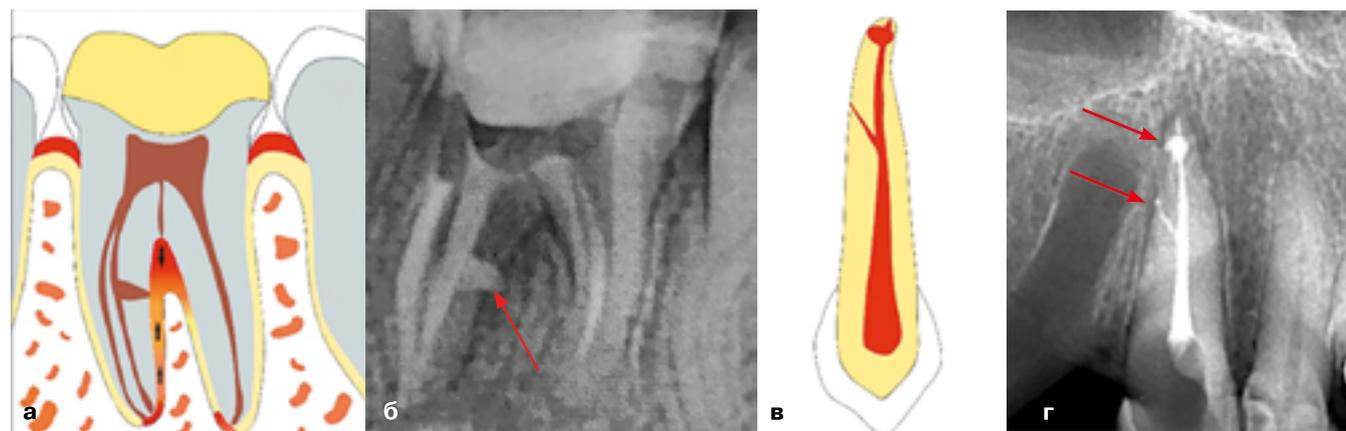


Рис. 1. Разновидности анатомической структуры корня зуба с проводящими путями: боковые каналы, верхушечное отверстие: а, в – схематическое изображение зубов; б, г – Rg-картина 3.6 и 1.3 зубов

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

В клиническое исследование были включены 197 пациентов с хроническим генерализованным периодонтитом средней тяжести, у которых диагностировали локализованный эндопериодонтит. В группу контроля вошли 32 пациента без патологии тканей периодонта.

При постановке диагноза болезней периодонта, используя вышеуказанную классификацию, учитывали варианты механизма развития и особенности клинических проявлений (табл. 1). По течению локализованный

временное улучшение состояния пациенты отмечали при длительном нажатии на зуб, что связано с оттоком экссудата из периодонта и сжатием нервных окончаний. Как только боль становилась диффузной, она иррадиировала из области зубов нижней челюсти в ухо, а из верхней челюсти — в темпоральную зону. Пациент указывал больной зуб.

Десна была гиперемирована и отечна. При пальпации воспалительного инфильтрата в области зуба с эндопериодонтитом пациент отмечал резкую боль. Развившаяся стадия сопровождалась гноетечением

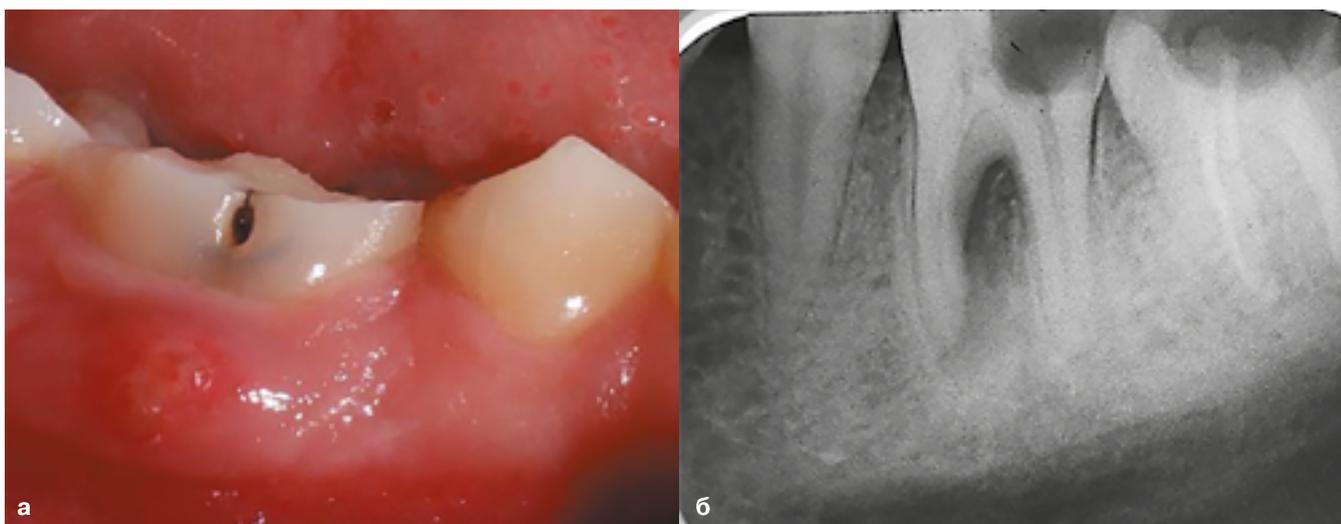


Рис. 2. Хронический генерализованный простой периодонтит легкой тяжести и обострение хронического простого эндопериодонтита средней тяжести в области 3.6 зуба: а — клиническая картина; б — Rg-картина

из периодонтального кармана в области топографической зоны челюсти причинного зуба.

Причинный зуб – интактный или не интактный. В каналах при зондировании определяли гангренозный распад пульпы. Электровозбудимость зуба снижена или отсутствовала. Перкуссия болезненна. Все зубы с эндопериодонтитом имели патологическую подвижность вследствие вовлечения волокон периодонтальной связки.

В одном случае гнойный процесс проникал через узкий ход патологического зубодесневого кармана (ЗДК) в верхнечелюстную пазуху или полость носа. В другом — гнойное содержимое в области верхушки корня формировало ход через десневую борозду. Чаще у многокорневых зубов ход диагностировали в области фуркации.

Рентгенографическая картина изменялась лишь на поздних стадиях развития эндопериодонтита. При этом определяли расширение периодонтальной щели и очаг просветления костной ткани вследствие воспалительной инфильтрации.

Течение эндопериодонтита отмечали хроническим, если воспалительно-деструктивный процесс в периодонте и эндодонте клинически сопровождался средними параметрами объективных тестов. Хронический эндопериодонтит протекал бессимптомно, при этом иногда пациенты испытывали незначительную боль во время пережевывания грубой пищи. В анамнезе ранее у пациента была спонтанная либо причинная боль с выраженным отеком или свищом и выделением гноя. В ряде случаев пациенты жаловались на онемение зуба, некоторую болезненность во время приема пищи и надавливания на зуб. В области корня зуба пациент чувствовал тяжесть и распирающие ощущения. Слизистая оболочка в области причинных зубов без признаков воспаления. Зуб интактный или не интактный. Зондирование твердых тканей зуба и устьев корневых каналов безболезненно. Боль от воздействия термических раздражителей и перкуссии отсутствовала. Пальпация в проекции верхушки корня зуба безболезненна. Электровозбудимость зуба снижена или отсутствовала.

Среди основных рентгенологических признаков хронического эндопериодонтита отмечали нарушение целостности альвеолярной кости в виде очага деструкции в области боковой поверхности корня зуба и/или верхушки и фуркации. При этом определяли выраженный остеопороз и расширение периодонтальной щели, а также горизонтальную или вертикальную резорбцию альвеолярной кости.

Обострение хронического эндопериодонтита, в том числе абсцесс. Хронический воспалительно-деструктивный процесс в эндопериодонтальных тканях в определенном периоде развития сопровождался острым воспалением и характеризовался усилением имеющихся симптомов или появлением новых. В анамнезе отмечали неоднократное обострение с болью, отеком, общим недомоганием, а также быстрое развитие периодонтального абсцесса и образование свищей. При наличии свищевого хода острота и тяжесть эндопериодонтита значительно уменьшались (рис. 2).

Если эндопериодонтит сопровождался периодонтальным абсцессом, то пациент отмечал ухудшение общего состояния: повышение температуры тела до 37–38°C, общее недомогание, слабость. Вместе с тем человек предъявлял жалобы на локализованную ноющую пульсирующую боль при накусывании, ощущение «выросшего зуба», подвижность причинного зуба, неприятный привкус в ротовой полости, отек десны в области зуба с эндопериодонтитом. Регионарные лимфатические узлы были увеличены и болезненны при пальпации. Причинный зуб интактный или не интактный. Слизистая оболочка в области причинного зуба отечна, гиперемирована, болезненна при пальпации. Перкуссия болезненная, патологическая подвижность зуба I–III степени. В ряде случаев отмечали преждевременные контакты зубов-антагонистов. Рентгенологическая картина соответствовала хроническому эндопериодонтиту.

Эндопериодонтит различали по форме как простой, сложный или симптоматический с различной степенью тяжести. Форму эндопериодонтита диагностировали при

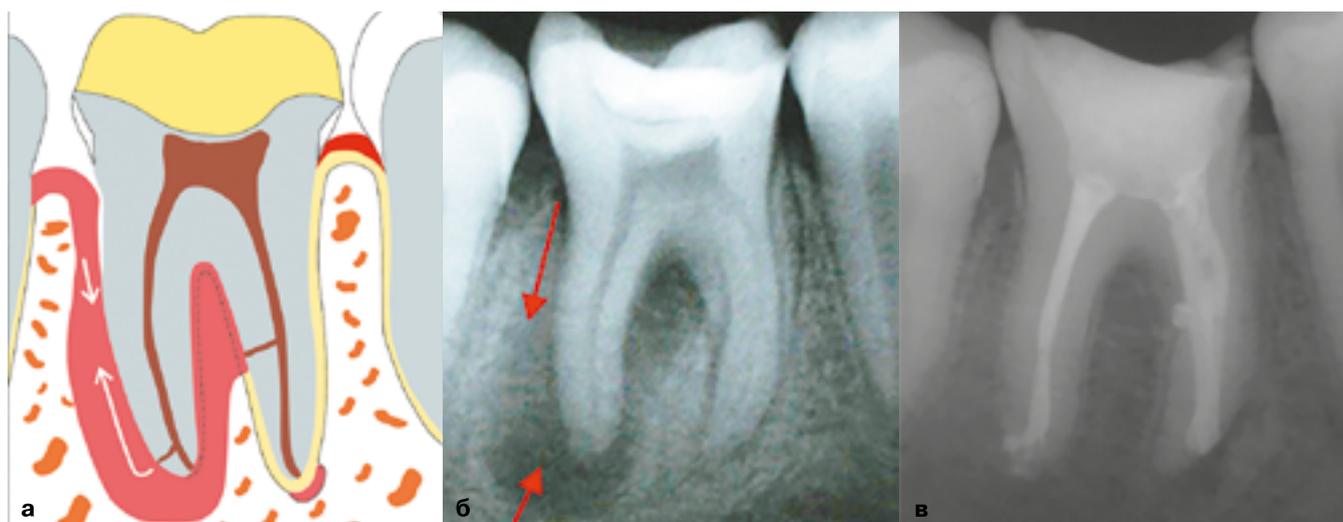


Рис. 3. Хронический генерализованный простой периодонтит легкой тяжести и хронический простой эндопериодонтит тяжелой тяжести в области 4.6 зуба: а — схематическое изображение; б — Rg-картина до лечения; в — Rg-картина после лечения через 12 месяцев

наличии клинических симптомов и данных Ro-граммы, учитывая проводящие пути, вовлечение фуркации, качество пломбирования корневых каналов, состояние верхушки корня и уровень деструкции межальвеолярной перегородки.

Простой эндопериодонтит имел первичное эндодонтическое происхождение. Процесс начинался в апикальном периодонте и прогрессировал в направлении к десневому краю (рис. 3). Если коронка зуба была разрушена кариозным процессом или после реставрации, то электровозбудимость зуба снижена. При зондировании периодонтального кармана отмечали узкий щелевидный ход в направлении к верхушке корня зуба. Подвижность зуба свидетельствовала о состоянии периодонтальной связки.

В качестве основных рентгенологических признаков простого эндопериодонтита на фоне длительно протекающего кариозного процесса обозначены: просветление участка твердых тканей коронки зуба, распространяющееся до уровня полости зуба, а также нарушение целостности костной ткани в виде очага деструкции в области верхушки корня или в области фуркации зуба. Вместе с этим были обнаружены остеопороз, расширение периодонтальной щели, нарушение целостности компактной пластинки и горизонтальная резорбция альвеолярной кости.

Сложный эндопериодонтит встречали у пациентов с генерализованным периодонтитом средней тяжести, наличием окклюзионной травмы и сниженной электровозбудимостью зуба. Деструктивный процесс распространялся от десневого края в апикальном направлении с колонизацией бактериальных зубных отложений на поверхности корня зуба, миграцией эпителиального прикрепления и с разрушением удерживающего аппарата (рис. 4).

Основными рентгенологическими признаками сложного эндопериодонтита отмечены: нарушение целостности костной ткани в виде очага деструкции в области верхушки корня или фуркации зуба; остеопороз межзубной перегородки, расширение периодонтальной щели и вертикальная резорбция альвеолярной костной ткани.

Симптоматический эндопериодонтит сопровождался воспалительно-деструктивным процессом одновременно в периодонте и эндодонте при перфорации, вертикальном переломе и резорбции корня зуба (рис. 5).

Тяжесть эндопериодонтита соответствовала выраженности клинических симптомов и уровню деструкции альвеолярной кости.

Среди методов диагностики эндопериодонтита определяли: десневой индекс, индекс кровоточивости, глубину зондирования патологического ЗДК и гноетечение из него, вовлечение фуркации, миграцию, перкуссию, подвижность

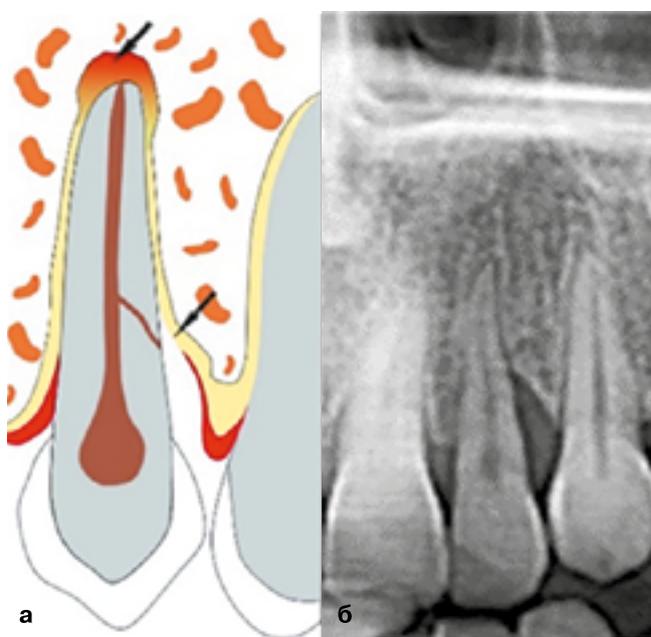


Рис. 4. Хронический сложный эндопериодонтит средней тяжести в области 2.2 зуба: а — схематическое изображение; б — Rg-картина

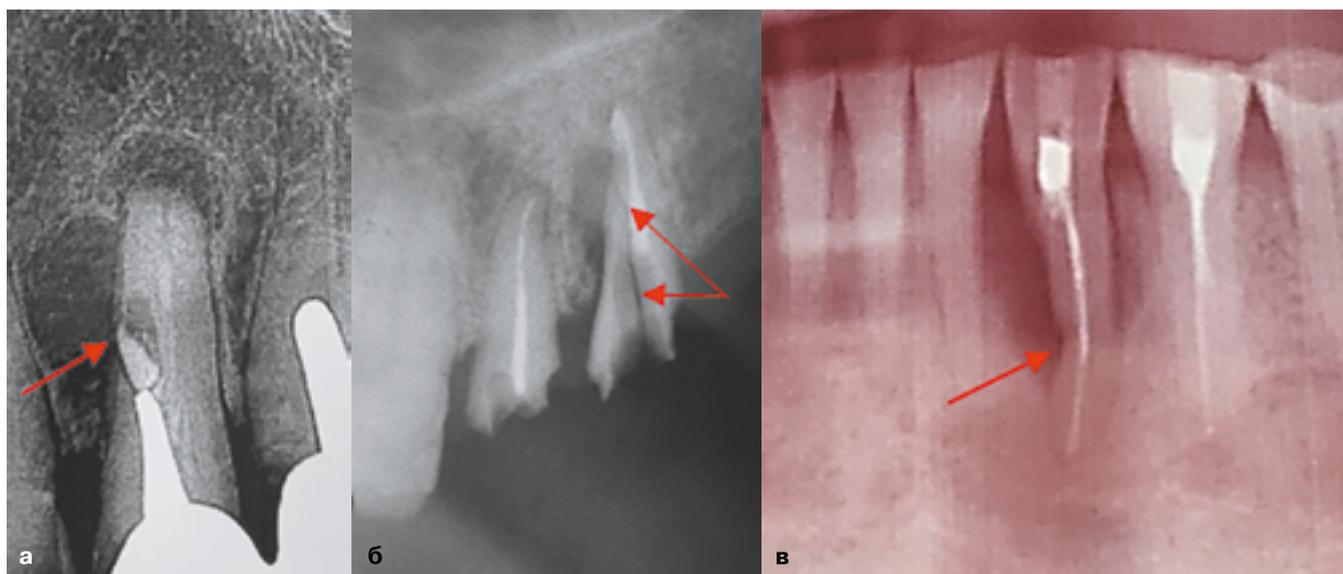


Рис. 5. Хронический генерализованный простой периодонтит средней тяжести: а – хронический симптоматический эндопериодонтит тяжелой тяжести в области 2.2 зуба вследствие перфорации корня зуба; б – хронический симптоматический эндопериодонтит тяжелой тяжести в области 2.3 зуба вследствие вертикального перелома корня зуба; в – хронический симптоматический эндопериодонтит тяжелой тяжести в области 3.3 зуба вследствие резорбции корня зуба

зубов, электроодонтометрию (ЭОМ). Вместе с этим проанализированы 510 ортопантомограмм (ОПТГ) и 149 конуснолучевых компьютерных томограмм (КЛКТ).

Статистическая обработка данных в программе Statistica 10.0 выполнена в соответствии с современными требованиями к проведению медико-биологических исследований. Информативность лучевых методов исследования эндопериодонтита оценивали путем определения чувствительности, специфичности, общей точности и прогностической значимости интраоральной рентгенографии, ОПТГ и КЛКТ.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Распространенность эндопериодонтита среди эндопериодонтальных поражений по данным ОПТГ составила 68,5%, а КЛКТ — 94,9%. Простой эндопериодонтит определен в 40,1% и 57,4%, сложный — 22,8% и 30,4%, а также симптоматический — 5,6% и 7,1% случаев соответственно.

У пациентов с простым эндопериодонтитом на ОПТГ у 12,7% и КЛКТ — 21,2% случаев диагностировали наличие кариозной полости, сообщающейся с пульповой камерой зуба. Кроме того, с помощью КЛКТ выявили ортоградный путь распространения инфекционного процесса через



Рис. 6. Хронический генерализованный сложный периодонтит средней тяжести и хронический простой эндопериодонтит тяжелой тяжести в области 4.1 зуба, осложненный острым периодонтальным абсцессом: а – клиническая картина; б – Rg-картина

кариозную полость в область эндодонта и через проводящие пути в ткани периодонта (рис. 6). У них ЭОМ показала снижение электровозбудимости зубов в 13,6 раз, а также отмечено увеличение глубины периодонтального кармана на $4,84 \pm 0,34$ мм по сравнению с контролем ($1,39 \pm 0,26$ мм). Среднее значение индекса GI составило $1,92 \pm 0,44$. Кровоточивость десны отмечена в области 67% зубов. Вовлечение фуркации зуба в патологический процесс выявлено в 33% зубов. Гноетечение из периодонтальных карманов определили в области 39%, а положительную перкуссию у 21% зубов. Патологическая подвижность I-II степени определена у 56% зубов.

При сложном эндопериодонтите с помощью КЛКТ выявили проводящие пути между эндодонтом и периодонтом. Определена топография внутрикостных карманов.

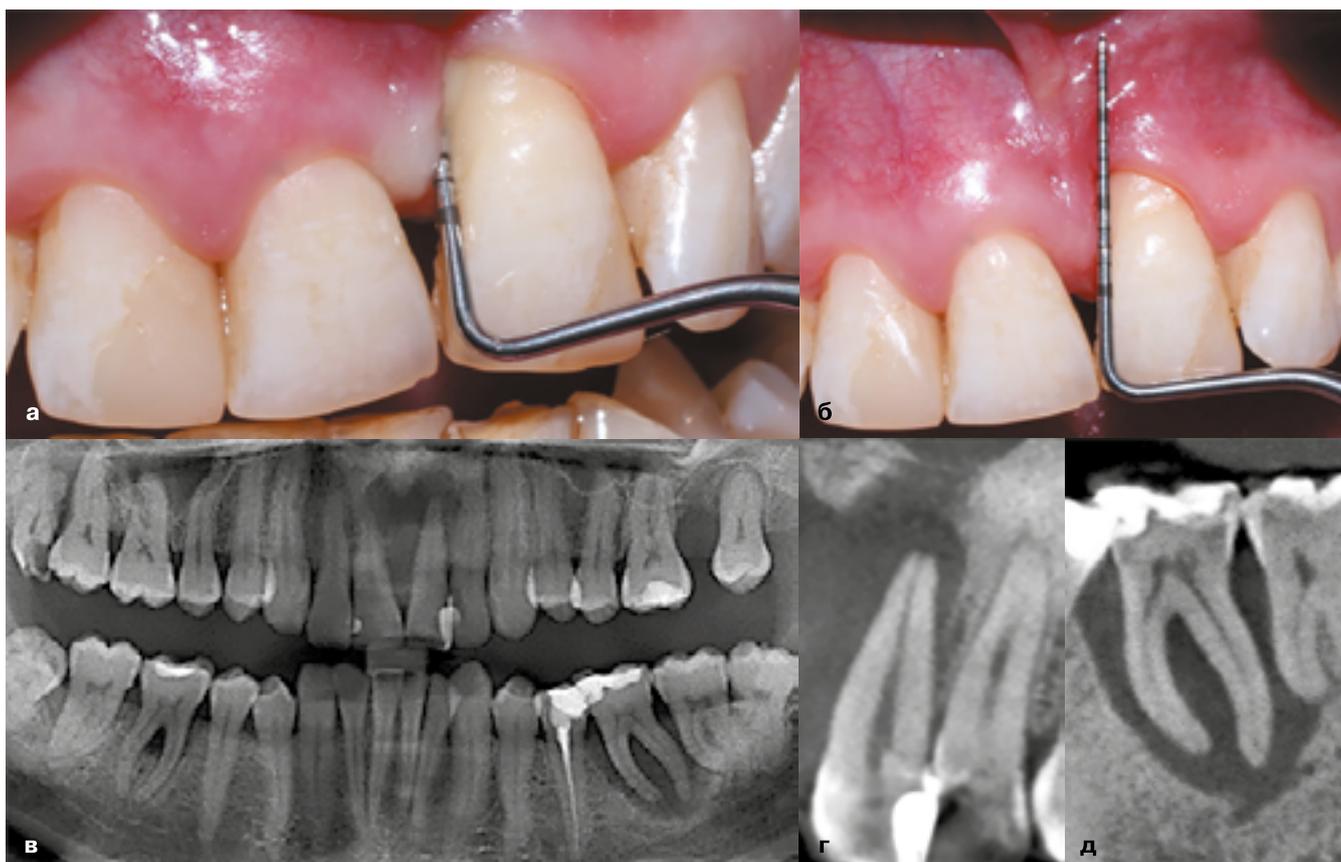


Рис. 8. Хронический генерализованный сложный периодонтит средней тяжести и хронический сложный эндопериодонтит тяжелой тяжести в области 2.1 и 3.6 зубов, средней тяжести 4.6 зуба:
а – зондирование патологического ЗДК;
б – демонстрация глубины периодонтального кармана;
в – ортопантомограмма; г – Rg-картина зуба 2.1;
д – Rg-картина зуба 3.6



Рис. 7. Хронический генерализованный сложный периодонтит средней тяжести и хронический сложный эндопериодонтит тяжелой тяжести в области 3.5 зуба

эндопериодонтитом, установлены часто встречаемые клинические признаки: воспаление и кровоточивость десны, гноетечение из периодонтальных карманов, миграция зубов, положительная перкуссия, патологическая

Среди них: трехстеночные — 12%, двухстеночные — 42%, одностеночные — 36%, спиралевидные — 30% случаев. При этом на ортопантомограмме не визуализировался объем резорбции костной ткани (рис. 7, 8). Вместе с этим изменения показателей объективных тестов также повторялись, но с большей выраженностью по сравнению с простым эндопериодонтитом ($p < 0,01$) (рис. 9).

Симптоматический эндопериодонтит отмечен при резорбции корня зуба в 0,4% (ОПТГ) и 1,3% (КЛКТ) случаев. Вертикальный перелом определен в 5,4% (КЛКТ), а использование ОПТГ не дало возможность выявить это патологическое состояние.

У пациентов с болезнями периодонта, в частности с хроническим генерализованным периодонтитом средней тяжести и хроническим локализованным сложным

подвижность зубов, вовлечение фуркации и образование острых периодонтальных абсцессов. Среди них ЭОМ и зондирование патологического ЗДК имели в 4,2 раза более высокую прогностическую значимость ($F = 0,8$; $p = 0,001$), которые обозначили приоритетными.

Выявлена значимая корреляция между показателями ЭОМ и зондирования патологического ЗДК (соответственно $r = 0,353$; $p = 0,01$ и $r = 0,432$; $p = 0,01$).

Основным рентгенологическим признаком эндопериодонтита установлена неравномерная резорбция межальвеолярных перегородок в маргинальной и апикальной топографических зонах периодонта, которая имеет в 2,7 раза более высокую прогностическую значимость в сравнении с остеопорозом межзубных перегородок и расширением периодонтальной щели ($F = 0,7$; $p = 0,01$).

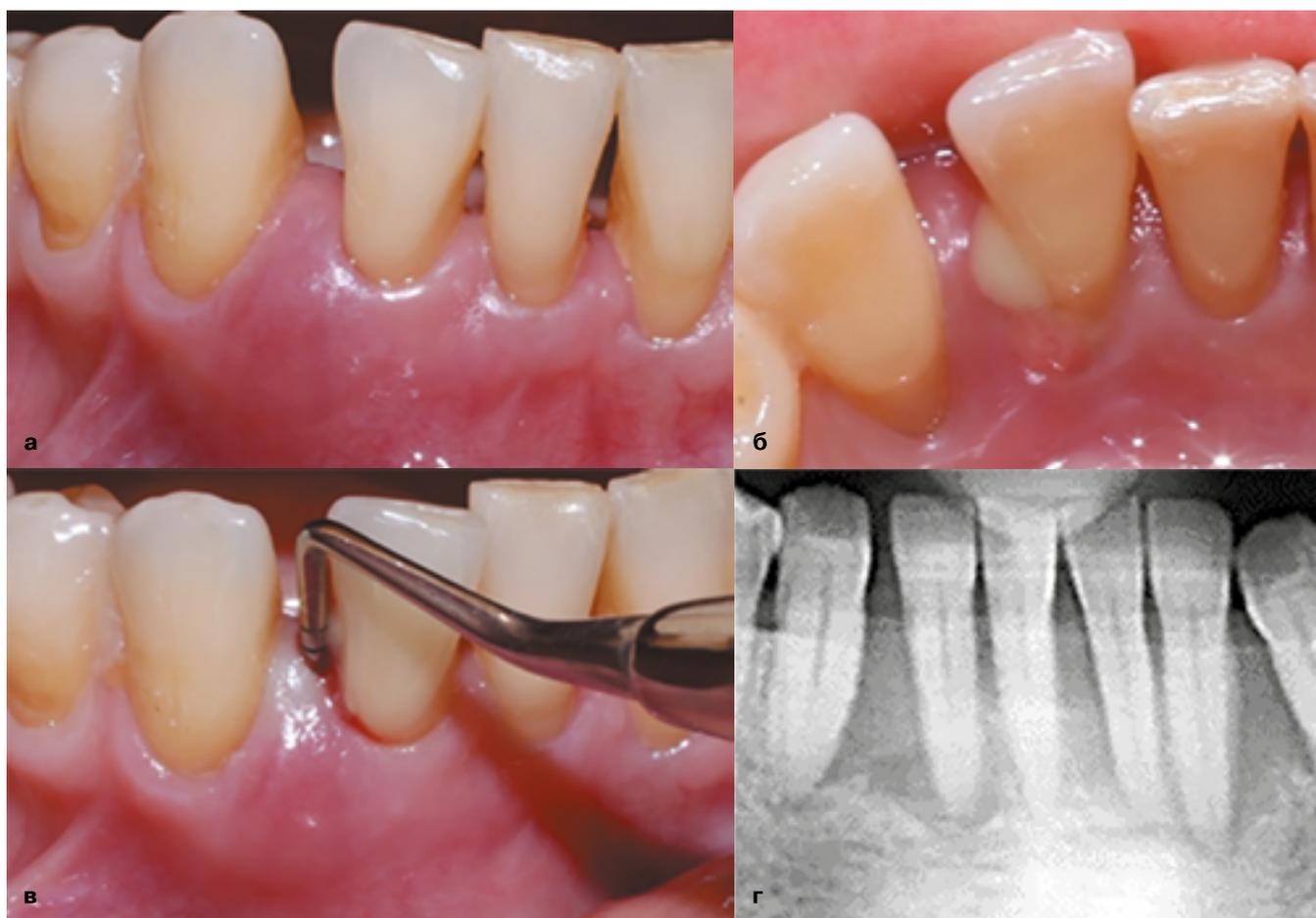


Рис. 9. Хронический генерализованный сложный периодонтит средней тяжести и хронический сложный эндопериодонтит тяжелой тяжести в области 4.2 зуба, осложненный острым периодонтальным абсцессом: а – клиническая картина периодонтального абсцесса; б – гноетечение из периодонтального кармана; в – зондирование периодонтального кармана; г – Ro-картина

Сравнительный анализ показал отличие данных ОПТГ и КЛКТ в определении проводящих путей между эндодонтом и периодонтом. Так, диапазон диагностической значимости ОПТГ равен 71–79% ($F = 0,2$; $p = 0,01$), а КЛКТ — 94–98% ($F = 0,9$; $p = 0,01$). Это свидетельствует о целесообразности использования КЛКТ в диагностике пациентов с эндопериодонтитом. Так, основными рентгенологическими признаками эндопериодонтита у 12,1% пациентов определены боковые каналы в области корня и фуркации ($F = 0,2$; $p = 0,01$), а также отмечена деструкция альвеолярной кости с образованием внутрикостных карманов. Вместе с этим при ОПТГ эти рентгенологические признаки не выявлены.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

1. Данные Ro-диагностики показали, что распространенность эндопериодонтита среди эндопериодонтальных поражений у пациентов с болезнями периодонта составляет 68,6–94,6% (ОПТГ и КЛКТ соответственно). Выявлен большой диапазон диагностической значимости КЛКТ (94–98%) по сравнению с ОПТГ (71–79%) и приоритетность среди лучевых методов диагностики.

2. Основным рентгенологическим признаком эндопериодонтита является неравномерная резорбция альвеолярной кости в маргинальной и апикальной топографических зонах периодонта, которая имеет в 2,7 раза более высокую прогностическую значимость в сравнении с остеопорозом межзубных перегородок и расширением периодонтальной щели.

3. Основными инструментальными методами диагностики сложного эндопериодонтита являются ЭОМ и зондирование патологического ЗДК, которые имеют в 4,2 раза более высокую прогностическую значимость в сравнении с индексами воспаления и кровоточивости десны, гноетечением из периодонтальных карманов, миграцией зубов, положительной перкуссией, подвижностью зубов, вовлечением фуркации и наличием острых периодонтальных абсцессов.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Дедова Л. Н., Денисова Ю. Л., Денисов Л. А. Эндопериодонтит – новое в классификации болезней пародонта // Стоматолог. Минск. 2012. №3 (6). С. 16-21.
Dedova L. N., Denisova Ju. L., Denisov L. A. Endoperiodontit – novoe v klassifikacii boleznej periodonta // Stomatolog. Minsk. 2012. №3 (6). S. 16-21.
2. Дедова Л. Н., Денисова Ю. Л., Соломевич А. С., Денисов Л. А. Многолетний опыт в проведении поддерживающей терапии у пациентов с болезнями пародонта // Пародонтология. 2016. Т. 21. №2 (79). С. 70-75.
Dedova L. N., Denisova Ju. L., Solomevich A. S., Denisov L. A. Mnogoletnij opyt v provedenii podderzhivajushhej terapii u pacientov s boleznyami periodonta // Parodontologija. 2016. T. 21. №2 (79). S. 70-75.
3. Дедова Л. Н. Влияние биосинхронной вакуум дарсонвализации на гемодинамику пародонта // Здравоохранение. 1998. №7. С. 21-22.
Dedova L. N. Vlijanie biosinhronnoj vakuum darsonvalizacii na gemodinamiku periodonta // Zdravoohranenie. 1998. №7. S. 21-22.
4. Дедова Л. Н., Соломевич А. С. Чувствительность дентина: современные методы лечения // Стоматолог. Минск. 2015. №2 (13). С. 49-59.
Dedova L. N., Solomevich A. S. Chuvstvitel'nost' dentina: sovremennye metody lechenija // Stomatolog. Minsk. 2015. №2 (13). S. 49-59.
5. Денисов Л. А., Дедова Л. Н. Эффективность применения вакуум-дарсонвализации (вд), биосинхронной вакуум-дарсонвализации (бвд) и лекарственной вакуум-дарсонвализации (лвд) в комплексном лечении пациентов с глоссодинией и глоссопирозом // Стоматолог. Минск. 2012. №2 (5). С. 75-76.
Denisov L. A., Dedova L. N. Effektivnost' primeneniya vakuum-darsonvalizacii (vd), biosinhronnoj vakuum-darsonvalizacii (bvd) i lekarstvennoj vakuum-darsonvalizacii (lvd) v kompleksnom lechenii pacientov s glossodiniej i glossopirozom // Stomatolog. Minsk. 2012. №2 (5). S. 75-76.
6. Соломевич А. С. Клиническая оценка эффективности комплексного лечения чувствительности дентина медикаментозными средствами и вакуум-дарсонвализацией // Белорусский медицинский журнал. 2004. №3 (9). С. 87-90.
Solomevich A.S. Klinicheskaja ocenka jeffektivnosti kompleksnogo lechenija chuvstvitel'nosti dentina medikamentoznymi sredstvami i vakuum-darsonvalizaciej // Belorusskij medicinskij zhurnal. 2004. №3 (9). S. 87-90.
7. Рубникович С. П., Дедова Л. Н. Применение лазерно-оптического метода выявления и коррекции нарушений микроциркуляции на основе спекл-фотографического анализа при лечении пациентов с хроническим периодонтитом // Пародонтология. 2011. Т. 16. №3. С. 12-16.
Rubnikovich S. P., Dedova L. N. Primenenie lazerno-opticheskogo metoda vyjavlenija i korrekcii narushenij mikrocirkuljacii na osnove spekl-fotogra-

ficheskogo analiza pri lechenii pacientov s hronicheskim periodontitom // Parodontologija. 2011. T. 16. №3. S. 12-16.

8. Терапевтическая стоматология. Болезни пародонта: учебное пособие / Л.Н. Дедова и др.; под ред. Л.Н. Дедовой. – Минск: Эксперспектива, 2016. – 268 с.: ил.

Terapevticheskaya stomatologiya. Bolezni periodonta: uchebnoye posobie / L.N. Dedova i dr.; pod red. L.N. Dedovoy. – Minsk: Ekoperspektiva. 2016. – 268 s.: il.

9. Урбанович В. И., Вылегжанина Т. А. Анализ нейротканевых отношений в десне при развитии периодонтита // Медицинский журнал. 2009. №4 (30). С. 107-113.

Urbanovich V. I., Vylegzhanina T. A. Analiz nejrotkanevyh otnoshenij v desne pri razvitii periodontita // Medicinskij zhurnal. 2009. №4 (30). S. 107-113.

10. Aksel H., Serper A. A case series associated with different kinds of endo-perio lesions // Journal of clinical and experimental dentistry. 2014. V. 6. P. 91-95.

11. Belk C. E., Gutmann J. L. Perspectives, controversies and directives on pulpal-periodontal relationships // Journal of Canadian dental association. 1990. Vol. 56. №11. P. 1013-1017.

12. Fuji R., Muramatsu T., Yamaguchi Y. et al. An endodontic-periodontal lesion with primary periodontal disease: a case report on its bacterial profile // The bulletin of Tokyo dental college. 2014. №55 (1). P. 33-37.

13. Lim J. H., Lee J. H., Shin S. J. Diagnosis and treatment of teeth with primary endodontic lesions mimicking periodontal disease: three cases with long-term follow ups // Restorative dentistry and endodontics. 2014. №39 (1). P. 56-62.

14. Peeran S. W., Thiruneervannan M., Abdalla K. A. Endo-perio lesions // International journal of scientific and technology research. 2013. Vol. 2. №5. P. 268-274.

15. Rotstein I. Interaction between endodontics and periodontics // Periodontology 2000. 2017. V. 74. №1. P. 11-39.

16. Simon J. H., Glick D. H., Frank A. L. The relationship of endodontic-periodontic lesions // Journal of periodontology. 1972. Vol. 43. №4. P. 202-208.

17. Singh P. Endo-perio dilemma: a brief review // Journal of dental research. 2011. V. 8 (1). P. 39-47.

Поступила 17.04.2018

Координаты для связи с авторами:

220116, Беларусь, г. Минск, пр-т Дзержинского, д. 83

E-mail: info@tvergma.ru

ХОТИТЕ ЧИТАТЬ ЛЮБИМЫЕ ИЗДАНИЯ НА МОБИЛЬНЫХ УСТРОЙСТВАХ?

ПОСЕТИТЕ НАШ САЙТ
WWW.DENTODAY.RU

QR-коды для оформления подписки
на электронную версию журнала
«Пародонтология»

