

Скрытые варианты атипичной морфологии корневых каналов зубов: клинический опыт диагностики и лечения

А.М. Соловьева, Е.М. Марочкин, И.А. Лемберг

ФГУ «Учебно-научный медицинский центр» УД Президента РФ, Москва

Резюме

Атипичные варианты сложной морфологии корневых каналов затрудняют проведение эндодонтического лечения. В публикации описаны методы эффективной диагностики атипичной морфологии каналов, а также практические приемы обработки труднодоступных отделов системы корневых каналов.

Ключевые слова: морфология корневых каналов, диагностика, эндодонтическое лечение.

Hidden atypical variations of root canal morphology: clinical experience of diagnosis and treatment

A.M.Solovyeva, E.M.Marochkin, I.A.Lemberg

Academic Scientific Medical Center, Department of Affairs Management of President of Russian Federation, Moscow

Summary

Abnormal complexities of root canal morphology prevent from appropriate root canal treatment. Methods of informative diagnostics of root canal abnormal complexities are described along with practical recommendations of their instrumentation and obturation.

Key words: root canal morphology, diagnostics, root canal treatment.

Координаты для связи с автором: anna-solovyeva@mail.ru

Традиционные взгляды, усвоенные на студенческой скамье, нередко формируют в создании будущего специалиста иллюзорное представление о простой и безвариантной морфологии корневых каналов зубов. В ходе дальнейшей практической деятельности врача-стоматолога данное заблуждение закрепляется широко распространенным представлением, отраженным в классификаторах и тарифах на стоматологические услуги, согласно которому зуб имеет от одного до трех корневых каналов.

Однако клинический опыт подсказывает, что бесспорным в эндодонтической анатомической диагностике является только одно правило: «Оценивая морфологию системы корневых каналов, следует быть готовым к любым неожиданностям». Исследования анатомии корней и корневых каналов зубов, в том числе с применением методов компьютерной томографии, демонстрируют высокую распространенность следующих вариантов их атипичного строения:

- наличие дополнительных корней или корневых каналов;
- сложная морфология системы корневых каналов с разделением и слиянием их просветов по ходу корня;
- «рассыпной» тип строения апикальной дельты с наличием двух и более апикальных отверстий;
- боковые ответвления и анастомозы системы корневых каналов зуба.

Безусловно, правило «кто предупрежден – тот вооружен» имеет особое значение для конечного успеха эндодонтического лечения. Своевременная анатомическая диагностика индивидуальных особенностей строения корневых каналов повышает эффективность медицинского вмешательства. Напротив, если атипичная анатомия не была своевременно выявлена, это, как правило, значительно затрудняет прохождение, инструментальную обработку и obturацию коневых каналов.

В настоящее время высокая точность диагностики атипичного строения системы каналов в устьевой части корня обеспечивается применением современной медицинской оптической техники, включая операционную конфокальную микроскопию, волоконно-оптические технологии и использование операционных луп (рис. 1). Однако выявление и прохождение труднодоступных отделов системы канала с атипичным строением в апикальных отделах корня остается значительно более сложной задачей. Установить или, по меньшей мере, предположить наличие атипичной морфологии верхушечных отделов корней и корневых каналов можно при внимательном изучении прицельных внутриротовых рентгенограмм зуба, выполненных в различных угловых проекциях. Но высокая точность диагностики обеспечивается только при условии применения трехмерной томографии челюстно-лицевой зоны.

Атипичная морфология корневых каналов предъявляет повышенные требования к мануальным навыкам врача. В первую очередь, от оператора требуется предельная осторожность и «пассивная» техника проверки первичной проходимости каналов для профилактики ранней деформации или блокировки их просветов. Однако не всегда, даже зная о наличии дополнительных каналов и апикальных отверстий, удается пройти их с помощью эндодонтического инструментария. В этих случаях единственной сохраняющейся возможностью



Рис. 1. Размещение операционного микроскопа в стоматологическом кабинете, оснащенном для эндодонтического приема.



Рис. 2. Данные внутриротовой рентгенографии зуба 26 на этапах эндодонтического лечения: диагностика до начала лечения.



а)



б)

Рис. 3. Данные внутриротовой рентгенографии зуба 26 на этапах эндодонтического лечения: этап измерения полной рабочей длины (а – первичное измерение ПРД; б – дополнительный канал МБ2).

обеспечить дезинфекцию и очистку становится медикаментозное и физическое неинструментальное воздействие на просвет труднодоступных отделов системы корневых каналов. Трехмерная obturation системы корневого канала при атипичных вариантах строения наиболее предсказуема при использовании термопластифицированной гуттаперчи.

Ниже приведен клинический случай, где соблюдение стандарта качества эндодонтического лечения оказалось возможным благодаря расширенному протоколу эндодонтической ирригации и использованию технологии трехмерной obturation термопластифицированной гуттаперчей.

Клинический случай

Пациент Х-в., 32 г.

Жалобы на дискомфорт при жевании.

Объективно: обширная кариозная полость в области зуба 26 (мезио-окклюзионно-небной локализации), сообщающаяся с полостью зуба; пульпа в области вскрытого свода кровоточива, слегка болезненна при зондировании.

Диагноз: хронический пульпит зуба 26.

При рентгенологическом диагностическом исследовании выявлен ряд особенностей рентгенологической картины мезиально-щечного корня зуба 26 (в том числе, дублирующий контур периодонтальной щели, асимметричное расположение тени просвета корневого канала относительно контуров корня), что позволило предположить сложное строение системы корневого канала в указанном корне (рис. 2).

Эндодонтическое лечение проведено в 2 посещения. В первое посещение под инфильтрационной анестезией Ultracain DS forte – 1.7 мл, проведена обработка и формирование кариозной полости, отсутствующие стенки восстановлены композитом (Esthet X), рабочее поле изолировано с помощью системы коффердама, сформирован эндодонтический доступ, с применением увеличительной техники (бинокулярные лупы) выявлены четыре устья корневых каналов.

Начальное прохождение корневых каналов осуществлялось К-файлами размеров ISO от 06 до 15. Формирование устьевого доступа выполнено с помощью ротационных никель-титановых инструментов серии ProTaper (инструменты S1, Sx). Определение полной рабочей длины выполнено рентгенологическим и электрометрическим методами. Во всех каналах была подтверждена проходимость апикального отверстия. В небном и дистально-щечном каналах обнаружено по одному апикальному отверстию. В мезиально-щечном канале выявлено два устья и два независимых апикальных отверстия (рис. 3 а, б). Рабочую длину инструментальной обработки установили на 0,5 мм короче рентгенологической верхушки корней зубов. Формирование корневых каналов осуществлялось с применением инструментов серии ProTaper (ротационные инструменты S1, S2; ручные инструменты F1, F2, F3). Инструментальную обработку чередовали с обильной ирригацией каналов растворами ЭДТА и гипохлорита натрия, с активацией ультразвуком. Послепрепарационная ирригация включала обильное промывание каналов растворами 17% ЭДТА и 3% гипохлорита, с активацией ультразвуком: подача раствора ЭДТА в каналы проводилась из шприца, подача раствора гипохлорита натрия – с помощью ультразвукового прибора Piezon Master 600. Каналы были высушены с помощью стерильных бумажных штифтов, заполнены временной лечебной повязкой Calasept, эндодонтический доступ изолирован временной пломбой. Общая продолжительность



Рис. 4. Данные внутриротовой рентгенографии зуба 26 на этапах эндодонтического лечения: этап припасовки системы Thermanfil.



Рис. 5. Данные внутриротовой рентгенографии зуба 26 на этапах эндодонтического лечения: контроль пломбирования корневых каналов.

собственно эндодонтической обработки данного этапа составила 1 час.

Во второе посещение удалены временная пломба и лечебная повязка из корневых каналов. Продолжительность ирригации корневых каналов с помощью раствора 17% ЭДТА составила 5 мин., последующее промывание 3% раствором гипохлорита натрия с активацией ультразвуком – 30 минут. Затем каналы были высушены с помощью спирта 95⁰ и стерильных бумажных штифтов. Постоянное пломбирование каналов выполнено с помощью obturаторов Thermanfil на корневом герметике AN Plus. Предварительная припасовка с рентгеноконтролем в широком небном канале выполнена с применением верифера, в узких изогнутых каналах – с использованием освобожденных от гуттаперчи полимерных носителей Thermanfil (рис. 4). Культия зуба восстановлена композитом (Esthet X).

На контрольной рентгенограмме обнаружено, что в результате пломбирования достигнуто трехмерное заполнение системы корневых каналов медиально-щечного корня, имеющей более сложное строение, чем предполагалось изначально (рис. 5). Просветы обоих каналов мезиально-щечного корня имеют разделение по типу «ласточкиного хвоста» в апикальной трети корня, каждый канал открывается двумя апикальными отверстиями. Хотя проходимость и инструментальная обработка не проводилась до всех апикальных отверстий, на контрольной рентгенограмме определяются следы выхода корневого герметика через все анатомические порталы системы корневого канала.

Обсуждение и заключение

Один из наиболее важных аспектов эндодонтического лечения – эффективность трехмерной очистки и obturации корневых каналов. Наиболее предпочтительная форма сформированного просвета канала – равномерная конусность с максимальным диаметром просвета в устьевой части и минимальным диаметром в области апикального отверстия. Равномерная конусность центрального просвета повышает эффективность очистки системы корневого канала за счет увеличения резервуара для введения и рециркуляции достаточного объема ирригационного раствора, повышения степени контакта ирригационных растворов со стенками корневого канала, облегчения продвижения раствора в труднодоступные отделы системы канала. Ультразвуковая и высокочастотная акустическая активация ирригационных растворов в центральном конусном просвете корневого канала способствует очистке труднодоступных для инструментальной обработки отделов каналов. Очистка этих отделов создает условия для полной трехмерной obturации корневого канала. Однако традиционные технологии работы холодной гуттаперчей обеспечивают лишь малую вероятность заполнения боковых ответвлений, анастомозов и других труднодоступных отделов системы канала. Методы, основанные на конденсации термопластифицированной гуттаперчи, повышают вероятность трехмерной герметичной obturации.

Применение современных возможностей диагностики (включая медицинскую оптическую технику и трехмерную томографию) атипичных вариантов морфологии, а также адекватная технология эндодонтической обработки в сочетании с трехмерными технологиями obturации термопластифицированной гуттаперчей позволяют добиться высокой эффективности эндодонтического лечения даже при атипичных сложных вариантах морфологии корневых каналов.