

Проблемы эндодонтического лечения и возможности их решения как залог качественной obturation корневого канала

Н.И. БУСАРОВА, к.м.н., врач-стоматолог клиники «Профессорская стоматология „22 век”»

Problems of endodontic treatment and their possible solutions as a guarantee of quality of root canal obturation

N.I. BUSAROVA



Н.И. БУСАРОВА

Резюме

В статье проведен разбор основных проблем эндодонтии, обозначены причины неудач лечения и предложены пути их решения. Рассмотрены такие пути решения проблемы нарушения краевой прилегаемости, как применение метода «вертикальной конденсации» и пломбирование корневого канала до физиологической верхушки. В фокусе исследований ученых также находятся проблемы бактериальной природы периапикальных поражений, плохого доступа и поиска устья корневого канала. По мнению специалистов в эндодонтии, пломбирование корневого канала методом вертикальной конденсации термопластичной гуттаперчей в настоящее время считается наиболее надежным.

Ключевые слова: повторное эндодонтическое лечение, препарирование каналов, вертикальная конденсация.

Abstract

The article provides analysis of the major problems in endodontics, identified the causes of treatment failures and suggests ways or their solutions. We consider such solutions to the problem of violations of the boundary seal, as the application of the method of "vertical condensation" and filling the root canal to the physiological apex. In the focus of scientific research are also problems of bacterial origin of periapical lesions, poor access and search of the root canal. According to specialists in endodontics, root canal filling by vertical condensation of thermoplastic gutta-percha is currently considered the most reliable.

Key words: endodontic retreatment, root canal preparation, vertical condensation.

Вступление

За последние 50 лет с появлением роторных технологий, с активным внедрением в стоматологию современной оптики и операционных микроскопов, стекловолоконных штифтов и вертикальной конденсации, условий для оказания качественной стоматологической помощи стало больше, но, к сожалению, уровень помощи резко снизился. Из-за неправильного применения инновационных технологий в стоматологии мы стали чаще встречаться с проблемами в виде перфораций при использовании роторных инструментов (рис. 1), с переломами и трещинами, вследствие неадекватной подготовки канала к использованию стекловолоконных штифтов, недооцененной

сложности внутренней анатомии зуба и внутриканальных полостей при вертикальной конденсации.

В данной вводной статье рассмотрим некоторые основные проблемы эндодонтии, обозначив причины неудач лечения, потребность в повторном эндодонтическом лечении, пути снижения рисков и стратегические возможности в решении проблем.

1. Проблема «Нарушение краевой прилегаемости».

1.1. Данные исследований:

– По данным международных источников, почти в 30% случаев периапикальные поражения встречаются вследствие плохой краевой прилегаемости – при пломбировании, реставрации и под действием бактерий полости

рта, для размножения и распространения которых достаточно минимального пространства.

– Нарушение краевой прилегаемости чаще всего встречается вследствие усадки композиционного материала из-за неправильного его применения, отсутствия шлифования и полирования пломб, из-за использования современных полимеризационных ламп с резким стартом или неправильным спектром света, из-за отсутствия закрытия устьев канала после пломбирования. При нарушении целостности структуры зуба из-за любого из этих факторов в отдельности или их комбинации, микробы проникают в периапикальную область.

Даже в удовлетворительно запломбированном канале одон-

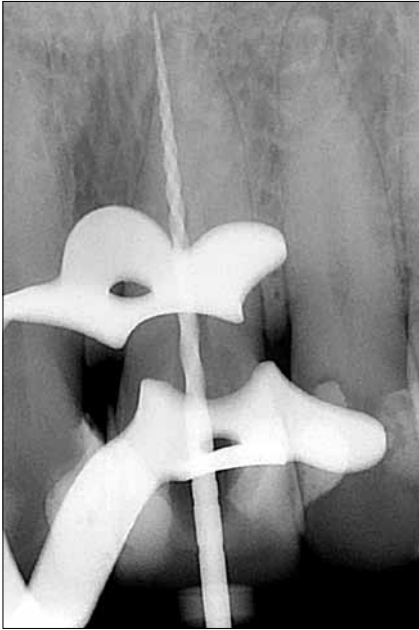


Рис. 1



Рис. 2



Рис. 3



Рис. 4



Рис. 5



Рис. 6

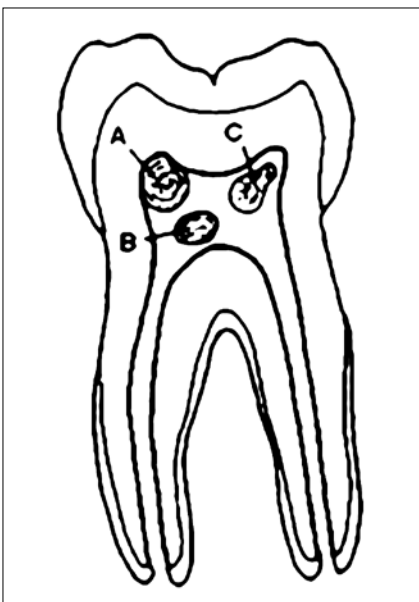


Рис. 7

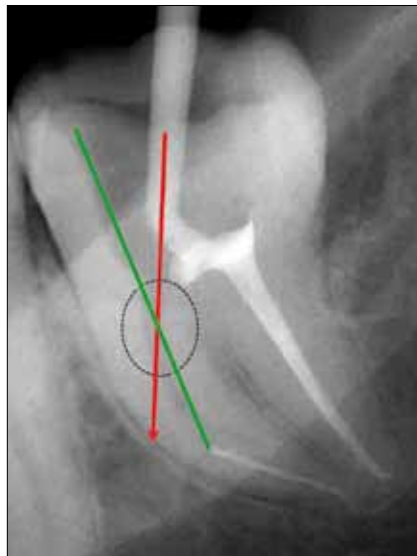


Рис. 8



Рис. 10



Рис. 9

тогенные воспалительные заболевания могут возникать именно из-за нарушения краевой прилегкости (рис. 1).

1.2. Возможные решения проблемы.

1.2.1. Применение метода «вертикальной конденсации».

Вертикальная конденсация не решает проблему качества краевого прилегания, но использование специальной альфа-фазы гуттаперчи для этого метода пломбирования снижает риск инвазии (внедрения) микроорганизмов в систему корневого канала, заполняя все ацезорные и дентинные каналы, риск пенетрации (проникновения) бактерий минимален (рис. 2, 3).

1.2.2. Пломбирование корневого канала до физиологической верхушки.

Большая часть врачей, около 90%, указывают на правильность пломбирования корневых каналов до физиологической верхушки (на 1-2 мм до верхушечного отверстия), почти 10% считают правильным пломбирование за верхушку. На практике, к сожалению, происходит по-другому: более 90% врачей пломбируют, выходя за физиологическую верхушку, ориентируясь на «рентгенологический апекс» и создавая, по сути, перфорацию. Только 10% ориентируются на показатели апекс-локаторов и, благодаря этому, пломбируют до физиологической верхушки.

При препарировании за физиологическое отверстие все микроорганизмы, некротизированный дентин и опилки выводятся за апекс, провоцируя тем самым ответную реакцию организма на раздражение в виде воспаления. Нарушение целостности этой зоны облегчает проникновение микроорганизмов в канал, что вызывает, в свою очередь, не только нарушение краевой прилегкости, но и воспалительные процессы. Таким образом, используя в своей работе апекс-локатор, врач-стоматолог контролирует ситуацию по достижению во время манипуляций физиологической верхушки, повышая тем самым качество и надежность лечения. Это позволит в будущем избежать или существенно снизить риск возникновения воспалительных процессов после эндодонтического лечения (рис. 4).

1.2.3. Восстановление коронковой части зуба в первое посещение.

Герметизация устьев минеральным триоксидным агрегатом (МТА) используется при невозможности восстановления в одно посещение, при закрытии дополнительных каналов или при восстановлении без использования штифтов.

Благодаря использованию МТА можно добиться благоприятного исхода восстановления зуба в следующих случаях:

- Широко раскрытая апикальная часть корня.
- Ятрогенная перфорация ниже края альвеолярной кости.
- Резорбтивные дефекты.
- Закрытие верхушки корня.
- Изоляция устьев корневого канала.

При этом необходимо производить раз в три месяца шлифование и полирование пломб (рис. 5).

2. Проблема «Бактериальная природа периапикальных поражений».

2.1. Бактериальная природа периапикальных поражений всегда находилась и находится в фокусе исследований ученых.

Данные исследований:

– В 1894 году стоматолог Дайтон Миллер исследовал бактериальную природу апикального периодонтита. Им было установлено, что составы микрофлоры коронковой, средней и апикальной частей канала различны. Невитальная пульпа только при инфицировании может приводить к развитию апикального периодонтита.

– В инфицированном канале обнаруживаются до 400 микробных штаммов.

2.2. Первичное инфицирование: – грамотрицательные бактерии, наиболее частые возбудители первичной инфекции, обычно элиминируются;

– грамположительные бактерии наиболее устойчивы к эндодонтическим вмешательствам, более 40% обнаруженных микроорганизмов не размножаются в искусственных средах.

В исследованиях, проведенных Yoshimine Y., Schafer E., было обнаружено:

– в канале с отличной obturацией – от двух до пяти видов бактерий;

– в канале с некачественной obturацией – до 30 видов бактерий;

– микробиологические посева показали, что даже качественная сочетанная механическая и медикаментозная обработка не устраняют все микроорганизмы.

2.3. Для снижения вероятности неблагоприятных для организма исходов лечения стратегически важно предварительно установить диагноз. Это позволит в дальнейшем эффективно и направленно проводить ирригационную антибактериальную терапию (важны чередование, последовательность и продолжительность воздействия ирригационных медикаментозных растворов).

2.4. Первичная инфекция.

2.4.1. Грамотрицательные бактерии (Гр-).

• Для хронического апикального периодонтита характерно присутствие следующих бактерий:

– *Porphyromonas* – постоянно обитают в поддесневой борозде.

– *Tannerella* – бактерия периодонта.

– *Prevotella* – палочка, нарушающая целостность мембран эпителиальных клеток, что вызывает их гибель.

– *Dialister*.

– *Fusobacterium* – обитает на слизистой оболочке полости рта.

– *Campylobacter* – в ЖКТ.

– *Treponema*.

• Для острого апикального абсцесса характерно присутствие:

– *Porphyromonas*.

– *Tannerella*.

– *Prevotella*.

– *Fusobacterium*.

– *Treponema*.

2.4.2. Грамположительные бактерии (Гр+).

• Для хронического апикального периодонтита характерны:

– *Filifactor* – облигатноанаэробная бактерия.

– *Eubacterium*.

– *Actinomyces*.

– *Parvimonas*.

– *Peptostreptococcus*.

– *Streptococcus*.

– *Pseudoramibacter*.

– *Propionibacterium*.

• Для острого апикального абсцесса характерны:

- Parvimonas.
- Peptostreptococcus.
- Streptococcus.

2. 5. E.faecalis. Факты и реальность.

2.5.1. Данные исследований:

– Современные микробиологические исследования показали, что в зубах, подвергнутых эндодонтическому лечению, E.faecalis (Enterococcus faecalis) встречаются чаще других – в 90% случаев (Heidemann D., Gambarini G., Thompson S. A., Hulsmann M.).

– E.faecalis формируют биопленку на стенках корневого канала, устойчивую к воздействию антимикробных процессов.

– E.faecalis достаточно глубоко проникают в дентинные каналы.

– E.faecalis резистентны к гидроксиду кальция.

– E.faecalis колонизируют корневой канал в виде моноинфекций.

– Выживают 99% E.faecalis при дефиците питательных веществ и начинают активно размножаться при их поступлении (Heidemann D., Gambarini G., Thompson S. A., Hulsmann M., Morse Dr., Furst M. L., Esposito J. V.).

2.5.2. Как с этим бороться?

Значительно снизить риск возникновения осложнений, связанных с распространением и размножением бактерий (и их общим неблагоприятным воздействием на организм), возможно только при использовании в комплексе:

- коффердам-системы;
- механической обработки роторными инструментами;
- качественной ирригации несколькими растворами, их комбинации и чередования в различной экспозиции;
- с дополнительными средствами (озон, лазер, ультразвук, вакуумная ирригация);
- с проведением вертикальной конденсации термопластичной гуттаперчей;
- закрытия устьев МТА;
- восстановления в одно посещение.

3. Проблема «Плохого доступа».

При создании неадекватного доступа можно столкнуться с такими проблемами, как облом роторных инструментов, потеря

ориентиров, пропущенная анатомия боковых каналов, неадекватная ирригация и др. (рис. 6).

3.1. Для создания правильного доступа при раскрытии полости зуба (иссечении крыши полости зуба) необходимо пользоваться специальным эндодонтическим бором, имеющим удлиненную рабочую часть и неагрессивную верхушку. Следует учитывать, что:

– Первичный (коронковый) доступ позволяет обнаружить дентиклы зуба. Работу надо проводить под увеличением, при хорошем освещении, в высушенной полости рта.

– Дентиклы не растворяются, не вымываются.

– Препарирование необходимо проводить до линии развития, (линия, соединяющая устья каналов между собой).

Для удаления дентикл и диагностики правильного доступа необходимо использовать:

- рентгенограмму минимум в двух проекциях;
- ультразвуковые насадки с алмазным напылением (рис. 7).

Красная линия (рис. 8) свидетельствует об изначальном доступе инструмента к полости, что в свою очередь привело к его отлому. При препарировании по зеленой линии гарантируется качественная обработка корневого канала, что исключает отлом инструмента. Пересечение линий, визуальное (схематически) проведенных на рентгенограмме, будет свидетельствовать о создании адекватного доступа до места пересечения этих линий (рис. 8).

4. Проблема «Поиск устья корневого канала».

Основная проблема после создания правильного доступа – поиск устьев корневого канала. Неадекватность препарирования и незнание анатомии зуба могут привести к созданию перфораций и пропущенной анатомии корневых каналов (рис. 9).

4.1. Чтобы обнаружить устья каналов, надо помнить следующее:

- Цвет дна – серый.
- Цвет стенок – бело-желтый.
- Переход от серого к желтому – устье.

Как правило, диаметр устья в два (!) раза меньше диаметра апекса.

Используем в работе инструменты (боры) Гейтс Глидден. Они не ломаются и при правильном применении почти вечны.

5. Проблема «Адекватность восстановления».

5.1. Правильная оценка адекватности лечения и восстановления зуба зависит от того, насколько рационально врачом-клиницистом были оценены: возможность восстановления проблемного зуба; вероятность удачи или неуспеха эндодонтического лечения; неизбежность удаления зуба. При решении о возможности эндодонтического лечения проблемного зуба адекватность восстановления зависит от того, насколько рационально была выбрана тактика лечения, насколько оптимально принятие решения об использовании штифтов или вкладки.

5.2. Действия врача-клинициста предполагают для восстановления коронковой части зуба соответствие правилу: необходимы сохраненный круговой ферул (наддесневая часть зуба) и возможность постановки коффердам-системы (рис. 10).

5.3. В случае принятия решения о возможности или попытке сохранения проблемного зуба, то есть проведения дальнейшего лечения и восстановления, врач должен осуществить в полости рта изоляцию коффердам-системой, зафиксировав ее и обеспечив удобство для дальнейшего препарирования полости зуба. Необходимо также диагностировать наличие трещин и сколов с помощью окраски тканей зуба, используя микроскоп, на лобную лупу, очки. При анализе качества пломбирования корневого канала перед врачом стоит задача решить проблему краевого прилегания.

При соблюдении правил и при выборе рациональной стратегии гарантирован технологический успех, минимален риск осложнений и неудач, а также обеспечена качественная obturation корневого канала на всем его протяжении. Это в свою очередь снижает риск возникновения одонтогенных воспалительных заболеваний.

6. Пломбирование системы корневых каналов.

Существуют два основных метода уплотнения (конденсации) гуттаперчи в канале: вертикальная (когда часть канала или весь канал целиком заполняется разогретой гуттаперчей альфа-фазы с предварительным использованием штифтов или без них) или латеральная (когда в канал зуба плотно вводится несколько гуттаперчевых штифтов конусной формы бета-фазы). По мнению профессионалов – специалистов в области эндодонтии, пломбирование корневого канала методом вертикальной конденсации термопластичной гуттаперчей в настоящее время считается наиболее надежным (в том числе в США, признанном центре современной эндодонтии).

– Вертикальная конденсация надолго обеспечивает плотную трехмерную конденсацию.

– Вертикальная конденсация обеспечивает проникновение пломбировочного материала во все латеральные и ацезорные каналы в апикальной области, не оставляя шансов реинфицированию.

– По сравнению с латеральной, риск перелома корневого канала при вертикальной конденсации минимален.

– По данным Farzaneh M., Abitbol S., Friedman (2006):

80% – успех латеральной конденсации;

90% – успех вертикальной конденсации

Выводы

Только следуя всем правилам решения обозначенных проблем, зная анатомию зуба, не игнорируя основы стоматологии, законы и протоколы лечения, возможно снизить риск неудач в таком сложном и порой непредсказуемом разделе стоматологии, как эндодонтия.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Peters L. B., Wesselink P. R. (2002) Periapical healing of endodontically treated teeth in one and two visits obturated in the presence or absence of detectable microorganisms // International Endodontic Journal. 2002. №35. P. 660-667.

2. Peters O. A., Schonberger K., Laib A. Effects of four Ni-Ti preparation techniques on root canal geometry assessed by micro computed tomography // International Endodontic Journal. 2001. №34. P. 221-230.

3. Christopher J. R. Stock, Gulabivala K., Walker T., Goodman J. R.

Endodontics. 2-nd ed. – New York: Mosby-Wolfe, 1995. – P. 97-144.

4. Versümer J., Hülsmann M., Schäfers F. A comparative study of root canal preparation using ProFile .04 and Lightspeed rotary Ni-Ti instruments // International Endodontic Journal. 2002. №35. P. 37-46.

5. Dalton C. B., Orstavik D., Phillips C., Pettiette M., Trope M. Bacterial reduction with nickel-titanium rotary instrumentation // Journal of Endodontics. 1998. №24. P. 763-767.

6. Al-Omari M. A. O., Dummer P. M. H. Canal blockage and debris extrusion with eight preparation techniques // Journal of Endodontics. 1995. №21. №154-158.

7. Paquй F., Barbakow F., Peters O. A. Root canal preparation with Endo-Eze AET: changes in root canal shape assessed by micro-computed tomography // International Endodontic Journal. 2005. №38. P. 456-464.

8. Pataky L., Iványi I., Grigár Á., Fazekas Á. Antimicrobial efficacy of various root canal preparation techniques: an in vitro comparative study // Journal of Endodontics. Vol. 28. Issue 8. P. 603-605.

Поступила 15.12.2009

Координаты для связи с автором:
Москва, просп. Мира, д. 89



**УСТРАНЕНИЕ
РЕЦЕССИИ
ДЕСНЫ**

планирование,
современные методы лечения,
применение

**А.Ю.Февралева
А.Л.Давидян**

**Издательство
«Поли Медиа Пресс»**


Впервые в России выпущен клинический атлас
«Устранение рецессии десны»

Задачи издания: показать важность планирования хирургического лечения, указать на специфические моменты и технические тонкости манипуляций, описать встречающиеся ошибки и осложнения, объяснить их причины.

Книга содержит более 200 фотографий, на примере которых авторы книги описали и показали собственный клинический опыт.

Издание будет интересно для пародонтологов, хирургов и имплантологов, особенно тех, которые занимаются вопросами пластической хирургии пародонта, а также врачам-стоматологам, клиническим ординаторам, аспирантам.

**Стоимость
издания:
1500 рублей**



Заказать книгу вы можете: (495) 7812830, 9569370, 9690725.