



Problem Solving in Endodontics

PREVENTION, IDENTIFICATION, AND MANAGEMENT

Fourth Edition

JAMES L. GUTMANN, DDS, PHD (HONORIS CAUSA), CERT ENDO, FACD, FICD, FADI

Former Professor of Endodontics and Restorative Sciences

Baylor College of Dentistry

Texas A&M University System, Health Science Center

Dallas, Texas

Diplomate, American Board of Endodontics

THOM C. DUMSHA, DDS, MS

Professor and Chairman

Department of Endodontics

Baltimore College of Dental Surgery

University of Maryland at Baltimore

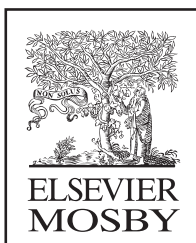
Baltimore, Maryland

Diplomate, American Board of Endodontics

PAUL E. LOVDAHL, DDS, MSD

Private Practice Limited to Endodontics

Bellingham, Washington





Дж.Л.Гутман, Т.С.Думша, П.Э.Ловдэл

Решение проблем в ЭНДОДОНТИИ

ПРОФИЛАКТИКА, ДИАГНОСТИКА И ЛЕЧЕНИЕ

Перевод с английского

Второе издание



Москва
«МЕДпресс-информ»
2014

УДК 616.31-07/-08
ББК 56.6
Г97

Все права защищены. Никакая часть данной книги не может быть воспроизведена в любой форме и любыми средствами без письменного разрешения владельцев авторских прав.

Авторы и издательство приложили все усилия, чтобы обеспечить точность приведенных в данной книге показаний, побочных реакций, рекомендуемых доз лекарств. Однако эти сведения могут изменяться.

Информация для врачей. Внимательно изучайте сопроводительные инструкции изготовителя по применению лекарственных средств.

Перевод с английского: Е.М. Черновол

Гутман Дж.Л.

Г97 Решение проблем в эндодонтии. Профилактика, диагностика и лечение / Джеймс Л. Гутман, Том С. Думша, Пол Э. Ловдэл ; пер. с англ. — 2-е изд. — М. : МЕДпресс-информ, 2014. — 592 с. : ил.
ISBN 978-5-00030-107-4

Предлагаемое читателю руководство по клинической эндодонтии наглядно демонстрирует популярный в западных странах проблемно-ориентированный подход к написанию профессиональной литературы. Авторы предлагают алгоритмы решения таких вопросов, как затрудненная диагностика, выбор метода и средств лечения, ошибки, допущенные в процессе лечения корневых каналов, экспертиза проведенной терапии и т.д. Достаточно внимания уделяется смежным специальностям, без которых невозможна комплексная стоматологическая помощь. Книга четко структурирована и прекрасно иллюстрирована большим числом схем, диагностических и клинических снимков.

Руководство предназначено для практикующих стоматологов терапевтической и эндодонтической специальности, слушателей курсов повышения квалификации, клинических ординаторов, а также студентов старших курсов стоматологических вузов и факультетов.

УДК 616.31-07/-08
ББК 56.6

ISBN 0-323-03182-X
ISBN 978-5-00030-107-4

© 2006, 1997, 1992, 1998 by Mosby, Inc.
© Издание на русском языке, перевод на русский язык, оформление, оригинал-макет.
Издательство «МЕДпресс-информ», 2008

*Моей жене Marylou, за ее любовь и надежную поддержку перед лицом проблем в течение «принудительной изоляции», необходимой для выполнения задачи; моим детям, Tammy, Jessica и Brian, за принятие в качестве оправдания отговорки «отец работает над книгой»; моим внукам, Blake и Isabella, за их понимание на свой манер, что «дедушка занят»; всем студентам во всем мире, с которыми я имел честь взаимодействовать на протяжении моей карьеры, – это усилие посвящено вам и **ad majorem Dei gloriam**.*

J.L.Gutmann

Моей всегда благосклонной и любящей жене Carol; моим детям, Meagan и Tad, которых, надеюсь, я сумел вдохновить на приложение всех усилий, независимо от величины задачи; и Маме и Папе – за все, что они дали и сделали.

T.C.Dumsha

Моим родителям, которые сделали возможной мою стоматологическую карьеру; доктору Gerald Harrington за мое превосходное эндодонтическое образование; и моей семье, Kathy, Jenny и Amy, за их терпение и поддержку.

P.E.Lovdahl



Предисловие

Творческий подход позволяет решить почти любую проблему. Творческий акт – победа нового над привычным – преодолевает все.

Джордж Лоис

С выхода в свет последнего издания «*Решения проблем в эндодонтии*» прошло 8 лет. За это время в мире эндодонтии произошел серьезный научно-технологический прорыв. В результате те, кто захотел принять новые технологии, отметили, что множество старых «технических» проблем исчезло, но в то же время возникли новые, способные загнать клинициста в тупик, проблемы. Все время появляются научные обоснования того или иного клинического выбора, который мы делаем в повседневной практике, разъясняются и систематизируются методы лечения. В то же время, как нам кажется, на сегодняшний день наиболее сложной задачей, которую нужно рассматривать в пределах концепции «решение проблем», является сохранение зуба, основанное на полной клинической оценке, несравненно большей, чем только «потребность в лечении корневого канала». Поэтому эта книга не только о решении эндодонтических проблем, но также и о проблемах диагностики, анатомии и реставрации, пародонтологических, ортодонтических, травматологических и хирургических аспектах ретенции. Мы подчеркиваем, что сосредоточение на анализе результатов лечения неверно, и гарантируем полное скрупулезное освещение процесса лечения с постановкой проблем и поиском подручных решений.

В этом издании «*Решения проблем в эндодонтии*» мы решили увеличить охват различных сторон эндодонтической помощи, обеспечивая большую широту и глубину проблемно-ориентированной информации таких аспектов, как новые технологии, лечение витальной пульпы, ирританты и дезинфектанты, переломы зубов, планирование лечения, апикальная и перирадикулярная хирургия. В других областях решения были упрощены, а ясная **подача информации** внутри глав помогает обеспечить клиницисту простой доступ к искомым проблемам. К решению проблем, связанных с новыми технологиями, применяемыми в очистке, формировании и закрытии корневых каналов, мы также подошли с упрощенными, реалистичными и доказанными решениями, выдвигая во главу угла материал. Объем книги, с одной стороны, был значительно увеличен за счет добавления новых клинических случаев, цветных выделений и иллюстраций, а, с другой стороны, сжат, поскольку мы убрали множество устаревших решений и подходов. Само собой разумеется, все проблемы решить невозможно, но, как и в предыдущих изданиях этой книги, основной посыл таков: **«Профилактика – ключ к решению проблемы!»**

Одна из проповедуемых нами концепций решения эндодонтических проблем заключается в том, чтобы сделать качество эндодонтической помощи первоклассным. Как мы писали во втором издании книги, истинное решение проблемы – это «ключ к успеху лечения, потому что требует внимания к процессу достижения конечного результата, позволяет определить причины его изменений и устранить их, в противоположность только оценке конечного результата. Последняя ничему не учит и неизменно приводит к лечебным ошибкам, или, если юмор здесь уместен, к «тому, что для всех ошибка, а для вас – стандарт». Оценка результата является лишь окончанием активного, вдумчивого подхода к решению проблем в течение различных фаз диагностики и лечения и акцентированного на профилактике, который в конечном счете и может привести к успеху. Он также создает интроспективную, стимулирующую среду, в которой можно избежать защиты самолюбия благодаря честной оценке и интерпретации прошлых событий и решений».

Решение проблемы требует усилий – концепция, которая была выдвинута на первый план в третьем издании этой книги. Она подчеркивает важность обезболивания

пациента, стремление не подвергать его дополнительному дискомфорту. Оказывая эндодонтическую помощь, мы не должны полагаться на чрезмерное применение лекарственных средств, а сосредоточиться на важности сохранения зуба в противоположность иррациональному выбору тотальной экстракции с дальнейшей имплантацией. Мы также призываем врача быть реалистом: далеко не каждому пациенту можно вернуть нормальное функциональное состояние зубов, при котором он ни на что не жалуется, и некоторые зубы могут быть потеряны. Это не подразумевает, что решение проблем приведет к совершенствованию в профессиональном плане. Фактически, совершенствование не должно быть нашей целью, скорее мы должны любой ценой стремиться улучшить этическую и сострадательную составляющие нашей помощи, в которой нуждается большое число пациентов.

Качество стоматологической помощи является основным требованием к стоматологу. Для его обеспечения мы настоятельно рекомендуем всем врачам, предоставляющим эндодонтические услуги населению, в повседневной практике взять на вооружение концепцию проблемного подхода. Преподавателям стоматологических вузов проблемно-ориентированный подход сможет помочь поднять качество образовательного процесса и привести студента к соответствующим уровням компетентности.

Мы хотели бы поблагодарить Penny Rudolph, выпускающего редактора, за ее неутомимое терпение в течение предпечатной подготовки этого издания; Julie Nebel, ответственного секретаря, за энтузиазм, профессионализм и пунктуальность, и Ellen Kunkelmann, старшего менеджера проекта, за четкое и профессиональное руководство, приведшее к выходу этого издания в свет. Вы поддержали наш энтузиазм; мы приветствовали ваши замечания.

**JAMES L. GUTMANN
THOM C. DUMSHA
PAUL E. LOVDANL**

Оглавление

| | | |
|-----------|--|-----|
| | Предисловие | 7 |
| 1 | Оценка результатов и качества проведенного эндодонтического лечения. Использование показателей качества при составлении плана лечения | 11 |
| 2 | Выбор современных технологий и материалов для проведения эндодонтического лечения | 41 |
| 3 | Проблемы, возникающие при лечении зубов с жизнеспособной пульпой и зубов с незаконченным формированием корней | 67 |
| 4 | Проблемы, возникающие при создании эндодонтического доступа, определение локализации устьев и направления начальной обработки корневых каналов | 95 |
| 5 | Методы определения локализации устьев и обработки узких и облитерированных корневых каналов | 125 |
| 6 | Использование ирригационных растворов, хелатных агентов и дезинфектантов в эндодонтии | 153 |
| 7 | Очистка и формирование корневых каналов традиционными и современными методами | 165 |
| 8 | Обтурация корневых каналов традиционными и современными методами | 207 |
| 9 | Ревизия ранее запломбированных корневых каналов | 249 |
| 10 | Неотложное лечение в эндодонтии | 291 |
| 11 | Диагностика и лечение разных видов резорбции корня | 321 |
| 12 | Показания и методы апикальной хирургии | 347 |
| 13 | Показания и методы перирадикулярной хирургии | 369 |
| 14 | Диагностика и лечение травм зубов | 413 |
| 15 | Решение проблем, возникающих при диагностике и лечении переломов зубов нетравматического происхождения | 443 |
| 16 | Показания к сохранению или удалению зуба | 467 |
| 17 | Ортодонтическое перемещение жизнеспособных и депульпированных зубов. Эффективность комплексного подхода (ортодонтического и эндодонтического методов) в сохранении зубов | 495 |
| 18 | Сочетание эндодонтической и пародонтологической патологии — диагностика и лечение | 515 |
| 19 | Реставрация депульпированных зубов | 545 |
| | Алфавитный указатель | 576 |

Г Л А В А 1

Оценка результатов и качества проведенного эндодонтического лечения. Использование показателей качества при составлении плана лечения

Если мы хоть ненадолго задумаемся о том, что именно явилось причиной периапикальной патологии, то сможем понять, каких принципов необходимо придерживаться в процессе эндодонтического лечения для получения оптимальных результатов. Тогда, когда патологический процесс связан с раздражающим воздействием продуктов распада пульпы зуба, ее удаление в подавляющем большинстве случаев окажет терапевтическое воздействие.*

ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ГЛАВЫ

Вопросы, которые будут рассмотрены в данной главе:

Каковы основные принципы оценки результатов эндодонтического лечения в историческом аспекте и с позиции сегодняшнего дня?

Успех и неудача – что мы понимаем под этими терминами? Насколько они информативны с клинической точки зрения?

Какие факторы при определенных условиях могут оказывать воздействие на исход эндодонтического лечения?

Какие факторы неизбежно влияют на результат эндодонтического лечения?

Какие клинические и рентгенологические признаки позволяют оценить результат эндодонтического лечения?

Должен ли клиницист знать гистологические и патологоанатомические показатели исхода эндодонтического лечения?

Каким образом можно оценить результат эндодонтического лечения у пациентов, не предъявляющих никаких жалоб?

Сколько времени должно пройти после лечения, чтобы его исход считался благоприятным? Может ли благоприятный исход лечения стать неблагоприятным, или наоборот?

Каким образом проводится анализ результатов лечения на основании совокупной оценки различных показателей? Роль этих показателей в составлении нового плана лечения (клинические случаи).

Нередко концепцию успеха и неудачи в эндодонтии считают второстепенной. Это особенно заметно при чтении учебников, где главы, затрагивающие эту тему, если вообще присутствуют, то неизменно располагаются в самом конце книги, в то время как первые разделы посвящают очистке, формированию и obturации корневых каналов. Аналогичным образом происходит составление учебного плана на стоматологических факультетах. При этом иногда данный вопрос вообще исключают из плана занятий за отсутствием учебных часов. Многие признанные специалисты вообще не считают нужным уделять внимание оценке результатов лечения как в учебном процессе, так и в клинической практике. При этом успешным автоматически считается любой слу-

* Whitehouse W. *Br J Sci* 27:238, 1884.

чай завершенного лечения. Однако подобный подход полностью лишает смысла весь процесс составления плана лечения, поскольку не позволяет врачу оценить эффективность выбранного им метода. В последующем, столкнувшись с осложнениями, врач не сможет составить адекватный план повторного вмешательства по причине полной невозможности оценить результаты проведенного лечения. Это, в свою очередь, не позволит достичь высоких стандартов качества. Подобное отсутствие знаний приводит к тому, что часто пациенту вообще не оказывается помощь, либо же лечение выполняется в недостаточном объеме или является неэффективным. При этом в качестве основной оценки проведенного лечения или его отсутствия произносится излюбленная врачебная фраза: «Выпейте две таблетки аспирина и позвоните мне завтра утром». Дилемма, стоящая перед врачом, также решается такими высказываниями, как «На рентгенограмме я ничего плохого не вижу», «Я назначу вам антибиотики и обезболивающие, и мы посмотрим, что будет дальше», «Не могу вам точно сказать, в чем именно проблема, но в принципе этот зуб вам не нужен, а я мог бы сделать мостовидный протез», «Давайте-ка немного подточим этот зуб, так будет лучше».

Основной бедой современной стоматологии является априорная уверенность в том, что имплантация является лучшим методом лечения по сравнению с попыткой сохранения собственного зуба. Эта практика привела к тому, что врачи с легкостью идут на множественное радикальное удаление зуба вместо того, чтобы затратить время на выявление истинных причин неблагоприятного исхода лечения и составление плана повторного вмешательства, который был бы не только обоснованным, но и отвечал интересам пациента, поскольку позволял максимально сохранить здоровые ткани организма за счет устранения причин патологии.

Ежедневно стоматолог сталкивается с бесконечным множеством клинических ситуаций, каждая из которых требует интерпретации и анализа на основании совокупной оценки объективных показателей и клинического опыта врача. При этом решать эти задачи можно только после совокупной оценки всей проблемы.

Основной задачей, которую ставили перед собой авторы этой главы, было подчеркнуть важность оценки результатов лечения для выработки комплексного подхода к эндодонтическому лечению. Соблюдение этих принципов позволит добиться неизменно высокого качества лечения. В этой главе также будут приведены клинические примеры, демонстрирующие интегративный подход к составлению реалистичного и продуманного плана эндодонтического лечения. Мы надеемся, что информация, изложенная в данном разделе, будет полезна для освоения комплексного подхода к лечению, который горячо отстаивается в данной главе. Аналогичным образом для повышения уровня помощи, оказываемой в процессе ежедневной стоматологической практики и лучшего восприятия информации, изложенной в последующих главах, в процессе работы с учебником мы рекомендуем неоднократно возвращаться к этой главе.

ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ЭНДОДОНТИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ В ИСТОРИЧЕСКОМ АСПЕКТЕ И С ПОЗИЦИИ СЕГОДНЯШНЕГО ДНЯ

Ранее теория успеха и неудачи эндодонтического лечения сводилась к концепции *стерилизации* системы корневых каналов в сочетании с представлением о необходимости герметичной изоляции апикальной трети канала. Основная часть научных и клинических исследований была посвящена этим двум аспектам, как основным определяющим факторам успеха эндодонтического лечения. Эти представления были основаны на теории очаговой инфекции Hunter, концепции элективной локализации Rosenow и теории полой трубки Rickert и Dixon. Эти постулаты определили появление основных догм успеха и неудачи эндодонтического лечения, сформулированных в 1950-х,



Рис. 1-1. Каналы зуба через 4 года после пломбирования серебряными штифтами. Пациент предъявляет жалобы на болезненность при накусывании и давлении на зуб. Обработка и obturation корневых каналов была выполнена неправильно.

когда основной причиной неблагоприятного результата эндодонтического лечения считалось отсутствие герметичной изоляции апикальной части канала. Даже на сегодняшний день, несмотря на современные взгляды на эту проблему, данная теория имеет своих приверженцев. Для того чтобы эти устаревшие воззрения нашли свое место в современных представлениях об этом вопросе, необходимо принимать во внимание следующее:

1. Абсолютная *стерилизация* корневого канала недостижима по причине того, что микроорганизмы могут оставаться в дентинных канальцах даже после очистки и обработки корневого канала.
2. Теория локальной инфекции, равно как и концепция селективной локализации, не имеют достаточных научных подтверждений.
3. В 1960-х годах теория полой трубки была полностью опровергнута.
4. Исследования микроподтекания с помощью красителей являются не более чем попыткой статической оценки динамического процесса и слишком упрощают представления о коронковом и апикальном микроподтеканиях, происходящих в зубах с запломбированными корневыми каналами.
5. Большинство ранних исследований, посвященных проблеме микроподтекания, были выполнены в 50-е, 60-е годы прошлого века и основывались на оценке зубов, каналы которых были либо недостаточно очищены, либо неадекватно обработаны и запломбированы техникой одного штифта; такая техника не позволяет добиться трехмерного заполнения корневых каналов (рис. 1-1). На основе этих исследований был сделан вывод о роли микроподтекания в подавляющем большинстве случаев неблагоприятного исхода эндодонтического лечения.
6. Грамотно проведенные современные исследования микроподтекания после эндодонтического лечения показали, что герметичной изоляции канала на всем его протяжении не происходит. Таким образом, на сегодняшний день не существует материалов и методов, позволяющих неизменно добиваться идеальной obturation корневого канала. *Рано или поздно после obturation корневых каналов происходит микроподтекание!* Даже современные техники obturation каналов с использованием

адгезивных пломбировочных материалов (см. гл. 8) не позволяют полностью исключить микроподтекание.

7. Несмотря на то, что бактериальный фактор, несомненно, играет главную роль в развитии патологических и дегенеративных изменений в пульпе зуба и перирадикулярных* тканях, определенное значение в развитии осложнений приобретает иммунный компонент организма.

Таким образом, только полное понимание того, какие именно факторы оказывают влияние на результат эндодонтического лечения, позволит использовать эту разноречивую информацию при формировании комплексного подхода к лечению.

Ранее считалось, что успех эндодонтического лечения определяется следующей триадой факторов:

стерилизация + очистка + герметичная obturation
апикальной части = успех лечения,

однако на сегодняшний день эта теория представляется спорной в части, относящейся к важности каждого из компонентов. Более полное понимание патологических процессов в пульпе зуба и перирадикулярных тканях свидетельствует в пользу того, что ключевыми факторами успеха эндодонтического лечения являются механическая очистка и нейтрализация любых тканей, бактерий и продуктов воспаления в пределах корневого канала. В этом плане концепция триады факторов, способствующих благоприятному исходу лечения, представляется несостоятельной. Важную роль играют все компоненты лечебного процесса, а именно постановка диагноза, знание анатомии зубов, создание эндодонтического доступа, очистка, формирование, дезинфекция и obturation корневых каналов, а также восстановление коронковой части зуба. Лечение, основанное на совокупности этих факторов, позволяет добиться положительного результата.

Для грамотной диагностики требуется интеграция субъективной информации, полученной от пациента относительно основной стоматологической жалобы, и объективных данных, собранных в ходе клинического и рентгенологического обследования и проведения соответствующих тестов для определения чувствительности пульпы зуба. Эта интеграция позволяет разграничить категории здоровья и патологии и поставить диагноз, позволяющий составить план лечения, направленный на стимуляцию репаративных процессов.

Глубокие знания анатомии коронковой и корневой частей зуба также имеют огромное значение, равно как и трехмерная оценка строения пульпарной камеры и системы корневых каналов (рис. 1-2). Иными словами, благоприятный результат эндодонтического лечения может быть достигнут в случае правильного формирования доступа к корневым каналам (см. гл. 4) и качественного удаления любых воспаленных, инфицированных, дегенеративно измененных и некротизированных тканей пульпы (рис. 1-3). В связи с этим принципиальное значение приобретает качественная химическая и механическая очистка корневых каналов. В то же время, данные последних исследований, посвященных микрофлоре корневых каналов, указывают на значительную роль процессов дезинфекции, качественной obturation каналов и реставрации коронковой части зуба, позволяющих предотвратить повторное проникновение в каналы инфекции из окружающей среды (рис. 1-4).

* Авторы предпочитают использовать термин *перирадикулярный* вместо *периапикальный*, поскольку многие патологические процессы и тканевые реакции в эндодонтии не ограничиваются апикальной частью корня. В связи с этим в дальнейшем в книге будет использоваться термин *перирадикулярный*.

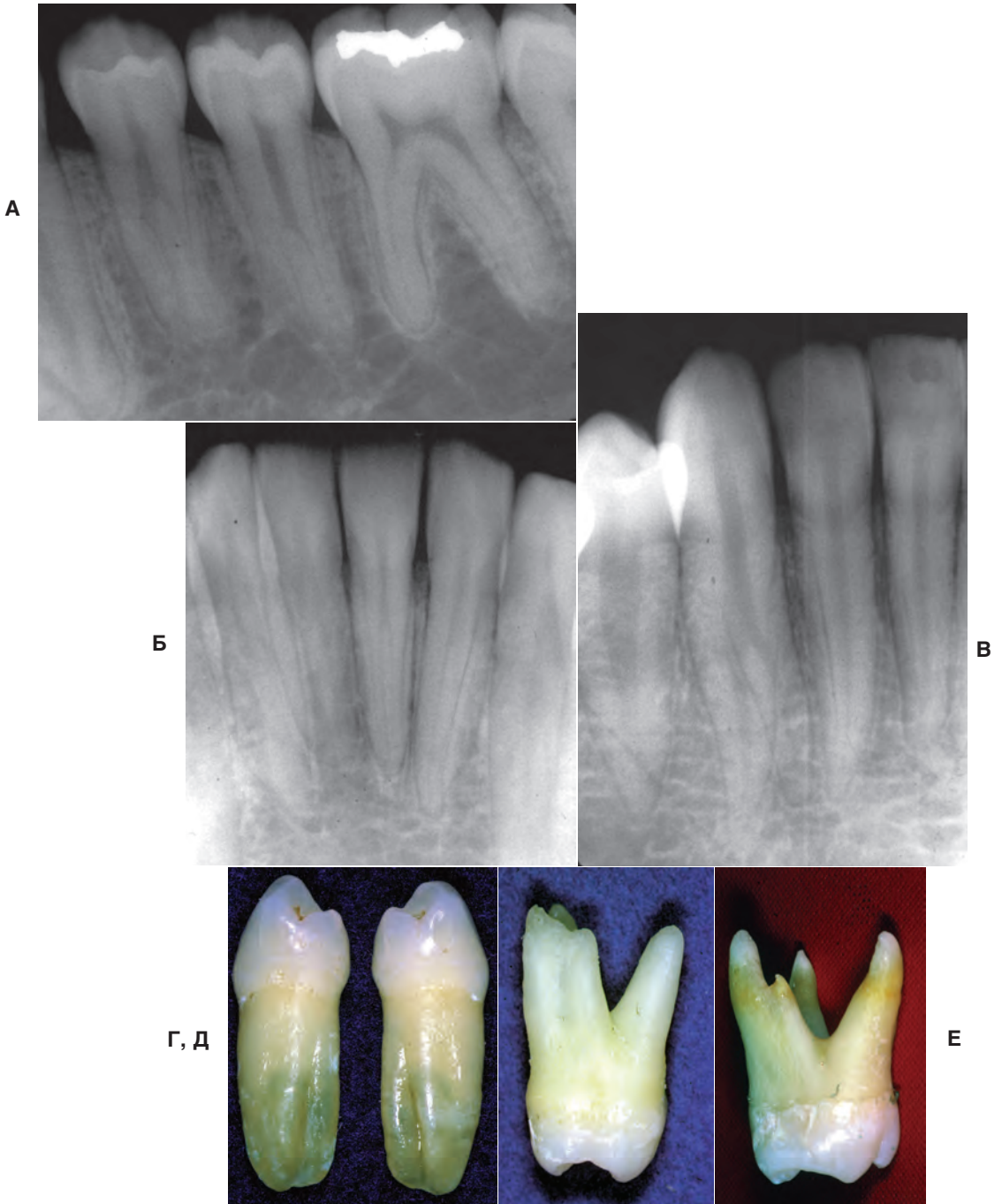


Рис. 1-2. А. Различные варианты строения корней зубов и анатомии корневых каналов на примере зубов нижней челюсти слева. Оба премоляра имеют несколько корней и каналов. Моляр имеет четыре канала. Б. Строение передней группы зубов также может значительно варьировать. Обратите внимание на раздвоение корней клыка и резца (В) нижней челюсти. Г. Первые премоляры нижней челюсти с обеих сторон имеют два корневых канала. Д, Е. Различные варианты положения двух каналов в мезиально-щечном корне на примере двух первых моляров верхней челюсти.

Г Л А В А 9

Ревизия ранее запломбированных корневых каналов

После удаления пульпы зуба, обработки и пломбирования корневых каналов в соответствии с принципами, благоприятствующими протеканию физиологических тканевых реакций, в большинстве случаев мы вправе ожидать успешного исхода лечения. Однако в ситуациях, когда проведенное лечение вступает в противодействие с биологическими процессами репарации, возрастает вероятность неблагоприятного результата*.

Если в канале происходит случайный перелом инструмента, удалить отломок инструмента может быть сложно, а иногда и невозможно. Если инструмент не застрял в корне намертво, во многих случаях его можно извлечь при помощи небольшого намагниченного инструмента, осторожно пройдя им канал до контакта с искомым обломком. Эта методика была предложена некоторое время назад покойным доктором Dr. John Harris. Несколько раз в жизни мне не удавалось извлечь сломанный инструмент из корня, и приходилось пломбировать канал вместе с обломком. В дальнейшем наблюдении я не отмечал каких-либо неблагоприятных результатов, которые могли бы быть связаны с этой ситуацией**.

ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ГЛАВЫ

Вопросы, которые будут рассмотрены в данной главе:

Общие причины отсутствия репарации или прогрессивного развития перирадикулярной патологии после эндодонтического лечения.

Неочищенные корневые каналы.

Отсутствие репарации или развитие перирадикулярной патологии в результате негерметичной изоляции верхушки корня.

Отсутствие репарации или развитие перирадикулярной патологии в результате коронкового микроподтекания.

Отсутствие репарации или развитие перирадикулярной патологии в зубах с предположительно облитерированными корневыми каналами.

Перелом инструмента: препятствие для адекватной очистки и obturation корневого канала.

Консервативная ревизия: удаление из канала пломбировочного материала.

Методы удаления гуттаперчи.

Широкие корневые каналы.

Методика 9-1. Удаление гуттаперчи из широких корневых каналов.

Узкие корневые каналы.

Методика 9-2. Удаление гуттаперчи из узких корневых каналов.

Методы выявления, освобождения и удаления гуттаперчевого штифта на пластиковом носителе.

Методы удаления пастообразных пломбировочных материалов из корневых каналов.

Методы удаления из каналов металлических объектов.

Специальные пинцеты.

Методика 9-3. Использование ультразвуковых эндодонтических инструментов.

Методика 9-4. Использование хедстрем-файлов.

Набор Masserann.

Удаление из канала гуттаперчевых штифтов на металлических носителях.

Методы выявления, освобождения и удаления серебряных штифтов.

Профилактика переломов металлических объектов в корневых каналах.

Методы удаления из каналов отломков эндодонтических инструментов.

* Blayney JR: *J Am Dent Assoc* 15:1217–1221, 1928.

** Arthur R: *J Dent Sci* 2:505, 1852.

Методы удаления внутрикорневых штифтов.

Методика 9-5. Удаление штифта инструментами Masserann* или ультразвуковым устройством.

На сегодняшний день ревизия корневых каналов после ранее проведенного консервативного лечения является достаточно распространенной процедурой в эндодонтии. Однако, если бы с самого начала все врачи придерживались изложенных в данной книге принципов успешного лечения и профилактики осложнений, во многих случаях повторного лечения удалось бы избежать. И если в будущем вы не хотите заниматься ревизией корневых каналов, не пожалейте времени на качественное проведение очистки, формирования и obturации корневых каналов в процессе первичного эндодонтического лечения.

Целью данной главы является разбор многочисленных аспектов повторного эндодонтического лечения. В большинстве случаев это непростые клинические ситуации, осложненные рядом неблагоприятных факторов. Кроме того, зубы, требующие ревизии корневых каналов, обычно имеют обширные реставрации. При этом в процессе их первичного лечения зачастую использовались методы, редко применяемые в современной эндодонтии. Как и в случае обычного эндодонтического лечения, у пациента могут наблюдаться, а могут и отсутствовать какие-либо симптомы патологии. При наличии патологических симптомов, особенно в случае острого периадикулярного периодонтита, ревизия корневых каналов в один визит не рекомендуется, поскольку в подобных ситуациях очень велика вероятность обострения. Учитывая саму природу патологических процессов, обуславливающих необходимость повторного лечения, данная глава в первую очередь посвящена выявлению и лечению патологии, в то время как в сопутствующих главах речь идет о вопросах профилактики.

ОБЩИЕ ПРИЧИНЫ ОТСУТСТВИЯ РЕПАРАЦИИ ИЛИ РАЗВИТИЯ ПЕРИАДИКУЛЯРНОЙ ПАТОЛОГИИ ПОСЛЕ ЭНДОДОНТИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ

НЕОЧИЩЕННЫЕ КОРНЕВЫЕ КАНАЛЫ

Отсутствие репарации или развитие периадикулярной патологии после первичного эндодонтического лечения может иметь самые различные причины. В связи с этим планирование ревизии корневых каналов должно основываться в первую очередь на выявлении конкретной причины патологии. И хотя в подавляющем большинстве случаев неблагоприятный исход лечения связан с наличием необработанных участков канала, содержащих некротизированные или воспаленные ткани, следует помнить о том, что причиной патологии могло стать что угодно.

Спорным является вопрос, следует ли расценивать само по себе наличие неочищенного корневого канала как потенциальный неблагоприятный исход эндодонтического лечения или же как вариант заверщенного лечения. На практике подобная ситуация чаще всего является показанием к повторному лечению. Непройдеными чаще всего остаются второй дистальный канал в молярах нижней челюсти (рис. 9-1) и второй канал (всегда лингвальный) в передних зубах нижней челюсти. Вторые моляры и вторые премоляры верхней челюсти также следует оценивать на предмет наличия двух каналов (методы определения локализации и прохождения каналов описаны в главе 5).

Как уже было отмечено в главе 1, основной причиной неблагоприятного исхода эндодонтического лечения является отсутствие адекватного удаления некротизированных тканей из системы корневого канала. Вероятность неблагоприятного исхода возрастает в случае присоединения негерметичной изоляции корневого канала со стороны верхушки зуба и со стороны коронки, неполной obturации каналов корневыми герметиками или лечебными пастами, значительного выведения пломбирочного мате-

* Masserann – набор инструментов для извлечения из корневых каналов металлических предметов (см. рис. 9-11). – *Примеч. ред.*

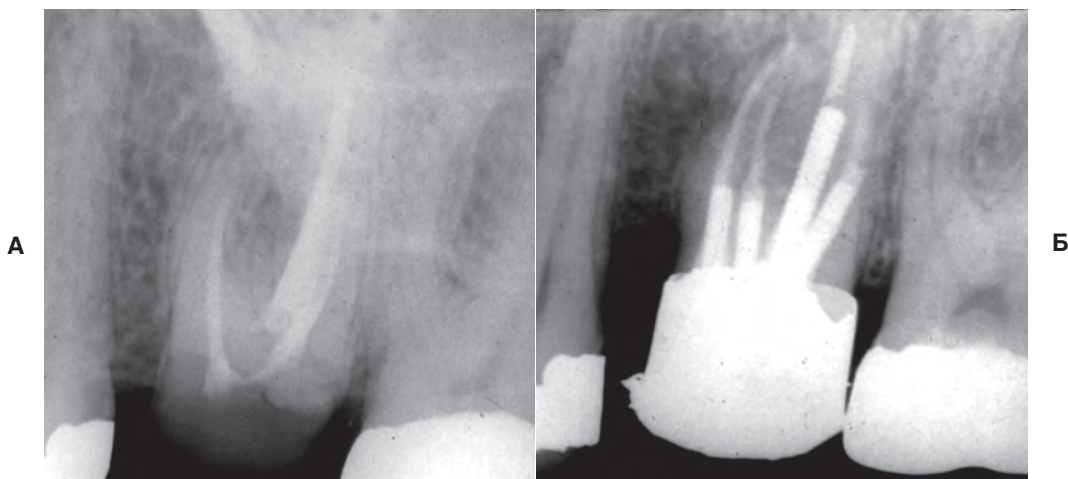


Рис. 9-1. А. При первичном обследовании первого моляра верхней челюсти выявлены симптомы патологии. Б. Ревизия корневых каналов заключалась в очистке, формировании и obturации ранее пропущенного второго мезиально-щечного канала.

риала за апикальное отверстие. Однако в большинстве случаев все причины неблагоприятного результата лечения упираются в неполное удаление тканевого детрита и бактериальных клеток из канала в процессе первичного лечения, а также в отсутствие или нарушение герметичной изоляции корня.

ОТСУТСТВИЕ РЕПАРАЦИИ ИЛИ РАЗВИТИЕ ПЕРИРАДИКУЛЯРНОЙ ПАТОЛОГИИ В РЕЗУЛЬТАТЕ НЕГЕРМЕТИЧНОЙ ИЗОЛЯЦИИ ВЕРХУШКИ КОРНЯ

В главе 1 (см. рис. 1-8) представлен относительно простой случай эндодонтического лечения. На момент лечения патологические изменения в перирадикулярных тканях отсутствуют. Зуб не беспокоит пациента, однако через 3 года в перирадикулярных тканях отмечается разрежение костной ткани. Патологический очаг увеличивается, и еще через 2 года пациент отмечает болезненность при перкуссии. Пациенту рекомендовано повторное эндодонтическое лечение, которое было выполнено только в области мезиального корня. На контрольном снимке, сделанном через 4 года после повторного лечения, отмечается репарация костной ткани. Данный случай иллюстрирует основную причину перирадикулярной патологии и подтверждает целесообразность консервативной ревизии корневых каналов после неадекватно проведенного эндодонтического лечения.

На рисунке 9-2 представлен случай неудачного консервативного лечения зуба с несформировавшейся верхушкой корня. По снимку видно, что гуттаперча не обеспечивает герметичной изоляции верхушки корня. На данной стадии формирования зуба стенки канала на рентгенограмме практически параллельны друг другу. При этом, зная анатомию несформированных зубов, можно предположить, что на самом деле в вестибуло-оральной плоскости стенки канала дивергируют и канал *расширяется* в апикальном направлении. Запломбировать такой канал стандартным методом невозможно. План повторного эндодонтического лечения предполагает достижение герметичной изоляции канала только после апексификации гидроокисью кальция ($\text{Ca}(\text{OH})_2$). С помощью боров Gates-Glidden и больших хедстрем-файлов выполнено удаление из канала гуттаперчи. Апексификация у этой 35-летней пациентки заняла 2 года 9 мес., что практически соответствует времени, которое требуется для лечения гидроокисью кальция у более молодых пациентов. Однако на сегодняшний день использование минерального триоксидного агрегата (МТА) позволило бы ускорить процесс лечения (см. гл. 13).

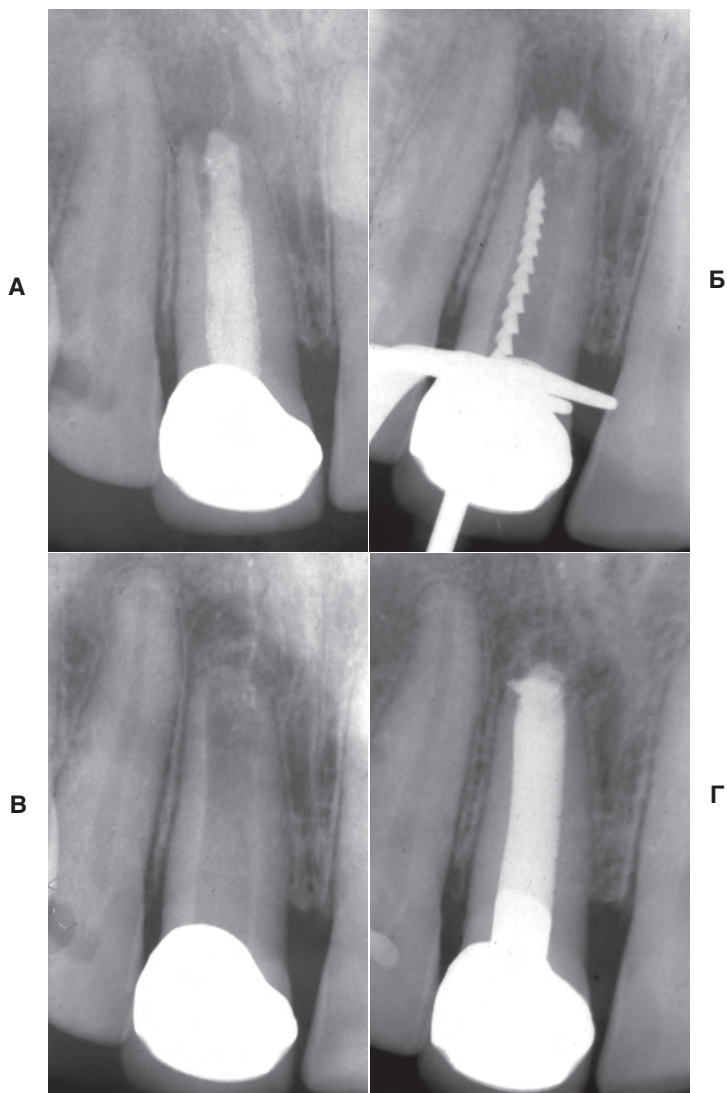


Рис. 9-2. А. Неблагоприятный исход через 28 лет после консервативного лечения корневого канала без попыток апексификации. Пациентке 35 лет. Б. Ревизия корневых каналов начинается с удаления старой гуттаперчи с помощью боров Gates-Glidden и больших хедстрем-файлов. В. После лечения гидроокисью кальция в течение 2 лет 9 мес. сформировался апикальный барьер. Г. Завершенная ревизия корневых каналов с признаками репарации в периапикальных тканях.

ОТСУТСТВИЕ РЕПАРАЦИИ ИЛИ РАЗВИТИЕ ПЕРИРАДИКУЛЯРНОЙ ПАТОЛОГИИ В РЕЗУЛЬТАТЕ КОРОНКОВОГО МИКРОПОДТЕКАНИЯ

Последние исследования указывают на то, что причиной развития перирадикулярной патологии после ранее проведенного эндодонтического лечения может явиться коронковое микроподтекание. Данная теория появилась достаточно давно и основывалась на эмпирических наблюдениях. Известно, что коронковое микроподтекание наблюдается в целом ряде случаев. Наиболее распространенная ситуация — это депульпированные зубы с разрушенными коронками, в результате чего гуттаперча корневого канала приходит в прямой контакт с ротовой полостью. В исследованиях выявлено, что уже

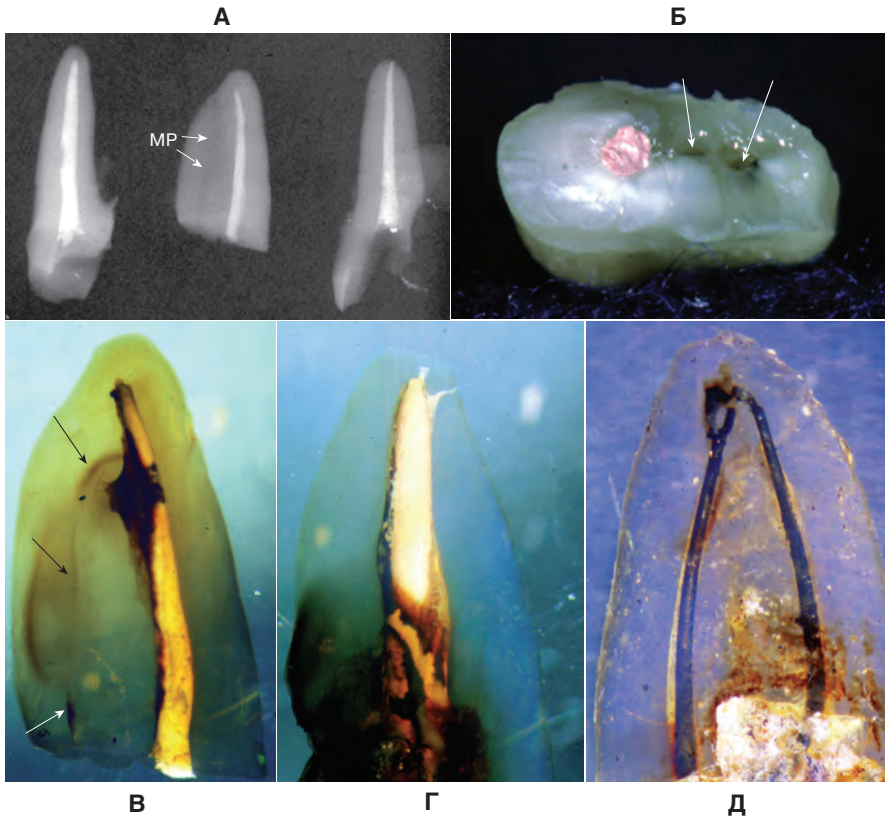


Рис. 9-3. А. Рентгенограммы трех корней верхнего моляра, удаленного после длительного существования симптомов патологии. Зуб распилен, и корни удалены по отдельности. Отмечается приемлемое качество obturации каналов, а также дополнительный канал (MP – мезиально-нёбный), который не был найден. Б. На распиле коронковой части мезиально-щечного корня определяется неочищенное пространство канала (стрелки). В. После просветления корней видны значительные участки микроподтекания в мезиально-щечном корне в области неочищенного канала (стрелки), а также мезиально-нёбного канала. Г. Даже в нёбном корне после просветления отмечается сильное микроподтекание. Д. Коррозия серебряных штифтов в результате коронкового микроподтекания в премоляре.

через 20–90 дней бактериальные клетки проникают через корневой канал в периапикальные ткани, несмотря на качественную obturацию канала гуттаперчей. Инфицирование перирадикулярных тканей при «запломбированном» гуттаперчей корневом канале может возникать при наличии очагов вторичного кариеса, контактирующих с пломбирочным материалом в канале, при нарушении краевого прилегания пломбы в результате некачественной реставрации культи зуба, особенно при использовании композитных материалов, а также при длительном пребывании микробной биопленки и твердых зубных отложений в области краев реставрации.

И наконец, штифты, контактирующие со слюной или расшатавшиеся в связи с несостоятельностью реставрации, открывают бактериальным клеткам свободный доступ в корневой канал. Несмотря на то, что достоверность этих теорий в целом не вызывает сомнений, вопрос о наличии микроподтекания во всех случаях является спорным.

Бесспорным является следующее (рис. 9-3). Во-первых, при контакте пломбирочного материала, заполняющего канал зуба, со слюной в зубах с обширными кариозными поражениями и несостоятельными реставрациями требуется повторное эндодонтическое лечение, независимо от наличия или отсутствия клинических и рентгенологических