

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

БЕЛОРУССКАЯ МЕДИЦИНСКАЯ
АКАДЕМИЯ ПОСЛЕДИПЛОМНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

И.К. Луцкая, И.Г. Чухрай, Е.И. Марченко

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ ОШИБОК И ОСЛОЖНЕНИЙ
НА ЭТАПАХ ЭНДОДОНТИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ**

Учебно-методическое пособие

Минск БелМАПО
2012

УДК 616.341.163-08-035.4(075.9)

ББК 56.6я73

Л 86

Рекомендовано в качестве учебно-методического пособия
УМС Белорусской медицинской академии последипломного образования
протокол № 6 от 28.09. 2012 г.

Авторы:

зав. кафедрой терапевтической стоматологии, д.м.н., профессор И.К.Луцкая;
доцент кафедры терапевтической стоматологии, к.м.н., И.Г.Чухрай
доцент кафедры терапевтической стоматологии, к.м.н., Е.И.Марченко

Рецензенты:

Главный врач УЗ «Республиканская клиническая стоматологическая поликлиника г. Минска, к.м.н., доцент Матвеев А.М.

УЗ «8-я городская клиническая стоматологическая поликлиника г. Минска»

Луцкая И.К.

Л 86

Предупреждение ошибок и осложнений на этапах эндодонтического лечения: учебно-методическое пособие /И.К.Луцкая, И.Г. Чухрай, Е.И. Марченко, 2012.- 22 с.

ISBN 978-985-499-612-7

В учебно-методическом пособии рассмотрены возможные ошибки, допускаемые в процессе формирования доступа к корневым каналам, их механической обработки и пломбирования, дана характеристика возникающих осложнений и меры их устранения, а также конкретные рекомендации по предупреждению ошибок на основных этапах эндодонтического лечения.

Учебно-методическое пособие предназначено для врачей-стоматологов, а также для студентов стоматологических факультетов.

УДК 616.31-073-71:535(075.9)

ББК 56.6я73

ISBN 978-985-499-612-7

© Луцкая И.К., Чухрай И.Г., Марченко Е.И., 2012

© Оформление БелМАПО, 2012

ВВЕДЕНИЕ

Повышение эффективности эндодонтического лечения является актуальной проблемой современной стоматологии. Внедрение новых технологий обработки и пломбирования корневых каналов требует от врача-стоматолога высокого уровня теоретических знаний и практических навыков.

В последние годы в нашей стране наметилась положительная тенденция в повышении эффективности эндодонтического лечения, обусловленная появлением новых технологий механической обработки корневых каналов, различных систем инструментов, средств медикаментозной обработки и материалов для пломбирования.

Не вызывает сомнения тот факт, что применение новых технологий позволяет значительно сократить время, затрачиваемое врачом на лечение пульпита и апикального периодонтита. Однако некорректное использование инструментов и материалов, нарушения технологического процесса обработки и пломбирования корневых каналов приводят к появлению осложнений, которые зачастую трудно устранить. Тем самым, внедрение передовых достижений в практическую стоматологию не исключает возможности развития осложнений на каждом этапе эндодонтического лечения. Погрешности в процессе эндодонтического лечения значительно снижают его эффективность и зачастую являются причиной удаления зубов. Некачественное лечение осложнений кариеса зачастую приводит не только к развитию острых воспалительных процессов челюстно-лицевой области, но и интоксикации организма.

Для практического врача представляет интерес анализ возможных ошибок, допускаемые в процессе формирования доступа к корневым каналам, их механической обработки и пломбирования, характеристика осложнений, которые развиваются вследствие допущенных ошибок, и меры их устранения, а также конкретные рекомендации по предупреждению ошибок на основных этапах эндодонтического лечения.

ВОЗМОЖНЫЕ ОШИБКИ И ОСЛОЖНЕНИЯ НА ЭТАПАХ ЭНДОДОНТИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ

Диагностические ошибки. В большинстве случаев диагностика воспаления пульпы и апикального периодонта не вызывает затруднений. Однако при неврите, невралгии II и III ветви тройничного нерва, стомалгии (глоссалгии), когда боли иррадируют в область виска, шеи, уха или какой-либо зуб, возникают сложности, которые могут приводить к постановке неверного диагноза. Иногда пациент точно указывает на «причинный» зуб, требуя его лечения, а нередко и удаления, хотя зуб не является «виновником» боли. Возможен и другой вариант, когда имеют место воспаление пульпы, опоясывающий лишай, которые расцениваются как невралгия II или III ветви тройничного нерва. Дифференциальная диагностика в таких случаях иногда затруднительна. Для пульпита характерны ночные боли, длительные боли от температурных раздражителей и наличие кариозной полости, иногда под пломбой, а главное – снижение порога возбудимости пульпы, диагностируемые с помощью ЭОД. Прекращение боли после проведения анестезии также является важным симптомом пульпита. При наличии лицевых болей невыясненной этиологии следует тщательно обследовать все зубы, особенно ранее леченые и покрытые искусственной коронкой, с использованием одонтодиагностики и рентгенографии. Однако нельзя переоценивать данные рентгенологического обследования. Нередко анатомо-морфологические образования – верхнечелюстная пазуха, ментальное, резцовое отверстие – могут приниматься за патологию.

В процессе эндодонтического лечения возможно возникновение целого ряда осложнений, связанных как с врачебными ошибками, так и с особенностями течения патологического процесса в пульпе или периодонте, анатомическими особенностями зуба, состоянием индивидуальной иммунологической реактивности организма пациента.

Причинами снижения эффективности пломбирования корневых каналов могут быть погрешности, допускаемые на любых этапах эндодонтического лечения.

Ошибки и осложнения, возникающие на подготовительном этапе:

- Инфицирование корневого канала.
- Отсутствие адекватного доступа к устью корневого канала.
- Перфорация дна и стенок полости зуба.

Ошибки и осложнения, возникающие в процессе механической обработки корневого канала:

- Обтурация просвета корневого канала дентинными опилками.
- Образование апикального уступа при искривлении канала («Zipping»).
- Чрезмерное латеральное расширение средней трети канала по внутренней кривизне корня («Stripping»).
- Перфорация стенок корня.
- Разрушение анатомического (физиологического) сужения.
- Перелом инструмента в канале.

Ошибки и осложнения, возникающие в процессе пломбирования корневого канала:

- Неоднородное, недостаточное заполнение просвета канала/
- Выведение пломбировочного материала за пределы апикального отверстия/
- Продольный перелом корня.

ОБОСНОВАНИЕ ПРОФИЛАКТИКИ ОСЛОЖНЕНИЙ

Известно, что строение системы корневых каналов в разных группах зубов отличается друг от друга. Они имеют дополнительные, латеральные каналы, которые могут ответвляться от основного на любом уровне и иметь различную конфигурацию – от простой до сложной (рис. 1, 2, 3; табл. 1).

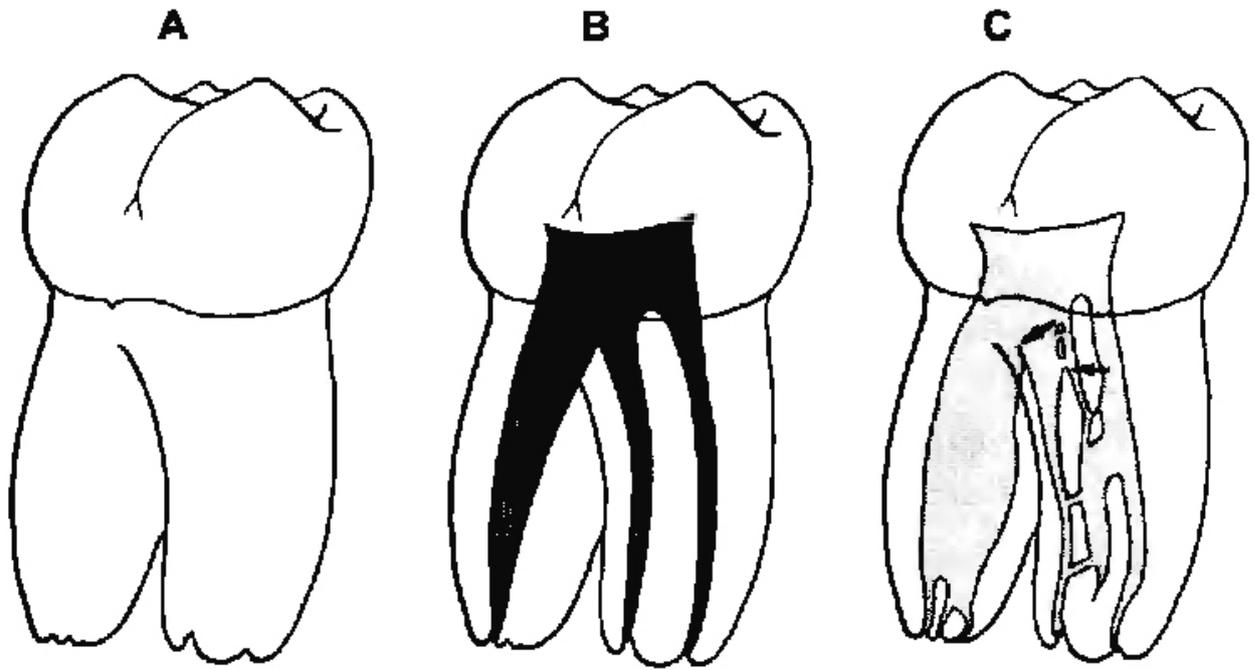


Рисунок 1. Внешний вид зуба (А). Предполагаемое (В) и действительное (С) строение системы корневых каналов

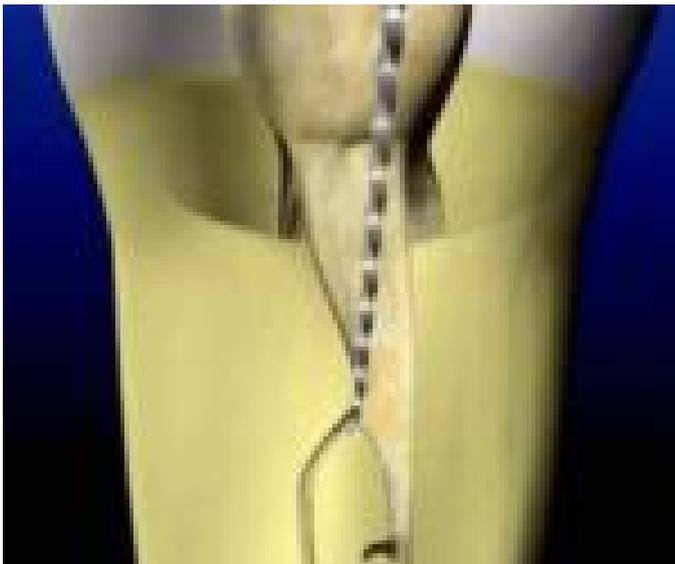


Рисунок 2. Ответвление основного канала



Рисунок 3. Полость верхнего моляра с пятью корневыми каналами

Таблица 1 – Особенности анатомического строения системы корневых каналов зубов различной групповой принадлежности

Зубы	Средняя длина зуба	Кол-во корней	Кол-во каналов	Основные особенности
Верхняя челюсть				
центральный резец	23 мм	1	1	-
боковой резец	22 мм	1	1	апикальная 1/3 корня часто загнута небно
клык	27 мм	1	1	-
первый премоляр	21 мм	1(19%) 2(80%) 3(1%)	1(4%) 2(95%) 3(1%)	вогнутость на мезиальной поверхности корня
второй премоляр	22 мм	1(90%) 2(9%) 3(1%)	1(75%) 2(24%) 3(1%)	-
первый моляр	21мм	2(15%) 3(85%)	3(60%) 4(40%)	мезио-букальный корень в 40% случаев имеет 2 канала
второй моляр	20 мм	1(1%) 2(19%) 3(80%)	1(1%) 2(2%) 3(57%) 4(40%)	мезиально-щечный корень в 40% случаев имеет 2 канала
Нижняя челюсть				
резцы	21-22 мм	1	1(60%) 2(40%)	-
клык	26 мм	1(98%) 2(2%)	1(98%) 2(2%)	-
первый премоляр	22 мм	1	1(75%) 2(20%) 3(5%)	1. язычный наклон 2. второй канал в 15% случаев
второй премоляр	22 мм	1	1(89%) 2(10%) 3(1%)	-
первый моляр	21 мм	2(98%) 3(2%)	2(13%) 3(80%) 4(7%)	1. мезиальный корень – в 13% случаев только 1 канал 2. дистальный корень – в 7% случаев имеет 2 канала
второй моляр	20 мм	3(1%) 2(84%) 1(15%)	4(7%) 3(77%) 2(13%) 1(3%)	1. мезиальный корень – в 13% только 1 канал 2. дистальный корень – в 7% случаев имеет 2 канала

Инфицирование корневого канала. Большое значение придается тщательному изолированию операционного поля, поскольку микрофлора может проникнуть в канал вместе с ротовой жидкостью. Оптимальным является использование таких средств защиты, как коффердам и его аналоги. Перед инструментальной обработкой целесообразно полное иссечение кариозного дентина со стенок кариозной полости с целью профилактики попадания инфекции в корневой канал. Предупредить инфицирование канала при локализации кариозной полости на проксимальной поверхности или в придесневой области возможно, если после тщательной некротомии изолировать зуб с помощью ретракторных нитей и матриц. Затем восстановить отсутствующую стенку полости (II или V класса) пломбой из классического или модифицированного полимером реставрационного стеклоиономерного цемента с сохранением центрального просвета полости. Это обеспечит прямой доступ к устьям каналов и исключит возможность просачивания ротовой жидкости вдоль десневой стенки. Кроме того, в случае применения девитального метода лечения пульпита, создание недостающей стенки полости позволит избежать проникновения параформа через дентинную повязку в ткани маргинального периодонта (пародонта).



Рисунок 4. Изменение цвета зуба, обусловленное неполным удалением пульпы из полости

Ошибки в создании доступа к устьям корневых каналов. Следствием формирования плохого доступа к устьям каналов является ряд осложнений.

Нависающие края полости не позволяют полностью удалить остатки пульпы из полости зуба, что неизбежно приводит к появлению пигментации и ухудшает эстетические параметры зуба (рис. 4).

Из-за плохого обзора не всегда возможна идентификация всех имеющихся устьев корневых каналов, что исключает обработку и пломбирование обнаруженных каналов (рис. 5). Впоследствии такой зуб, несмотря на проведенное эндодонтическое лечение, становится очагом хронической инфекции. При наличии клинических признаков неблагополучия (боль, отек, патологические изменения на рентгенограмме) потребуется тщательная ревизия полости зуба, целью которой является обнаружение пустого канала, его обработка и пломбирование.

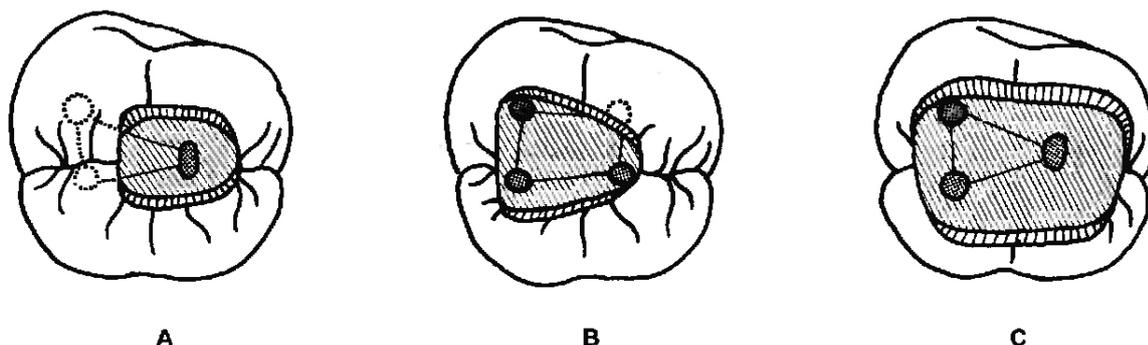


Рисунок 5. Ошибки при формировании доступа к корневым каналам: а – навес закрывает устья медиальных каналов; в – навес над устьем второго дистального канала; с – чрезмерное расширение полости зуба

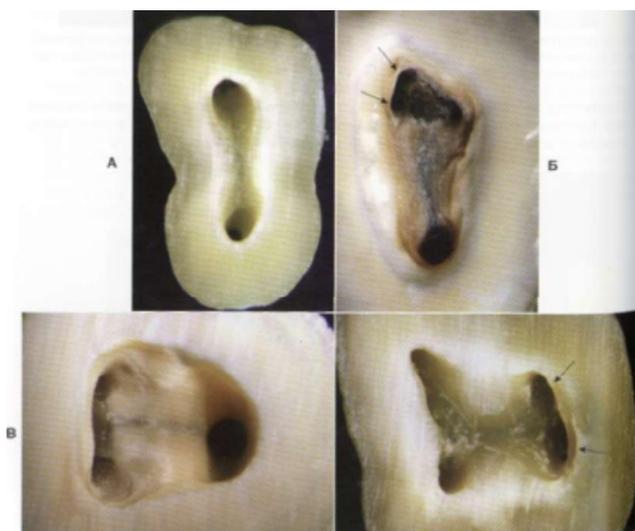


Рисунок 6. Варианты правильного формирования доступа к корневым каналам: а, б – верхних премоляров, в – нижнего моляра, г – верхнего моляра

Мерой профилактики подобной ошибки является формирование правильного доступа, который характеризуется отсутствием нависающих краев и прямолинейностью, стенок полости, которые должны быть ровными, без шероховатостей и зазубрин (рис. 6). Наклон стенок и форма препарированной полости должны обеспечить хороший обзор и беспрепятственное введение инструментов в корневые каналы.

Осложняет создание доступа в каналы наличие кальцификатов в полости зуба. Если дентикл имеет четкую границу с дентином, следует попытаться аккуратно удалить его полностью. В случае, когда конкремент спаян с окружающими тканями, с помощью бора иссекают его часть в проекции устья канала, проведя предварительно рентгенологическое обследование.

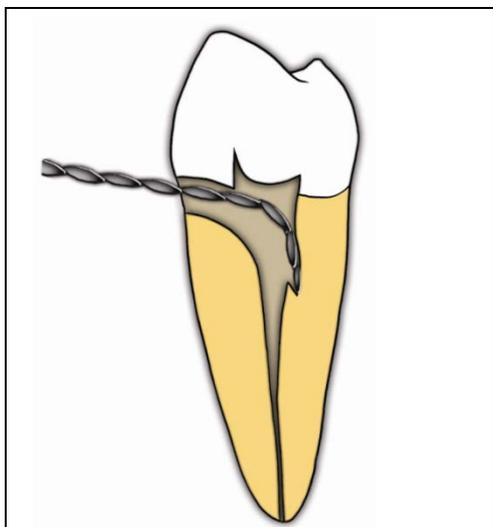


Рисунок 7. Создание уступа на стенке корневого канала

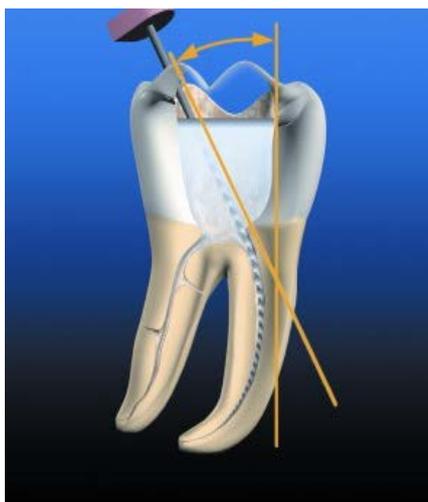


Рисунок 8. Иссечение здорового дентина над устьем изогнутого канала

приводит к снижению устойчивости зуба к механическому воздействию.

Шероховатая поверхность и извитой вход в устье корневого канала препятствуют проведению механической обработки. Создание уступа на стенке канала в его устьевой или средней трети затрудняет удаление из канала пульпы и других продуктов механической обработки (рис. 7). Попытка сгладить образовавшийся уступ, которая сопровождается приложением значительных усилий, может закончиться перфорацией стенки корня либо переломом эндодонтического инструмента.

В ряде случаев для формирования адекватного доступа может потребоваться дополнительное иссечение здоровых участков эмали и дентина (рис. 8). Кажущаяся «экономия» твердых тканей зуба в процессе раскрытия и формирования полости может обернуться серьезными осложнениями и привести к некачественному эндодонтическому лечению.

Вместе с тем, чрезмерное, излишнее удаление тканей зуба в процессе раскрытия полости

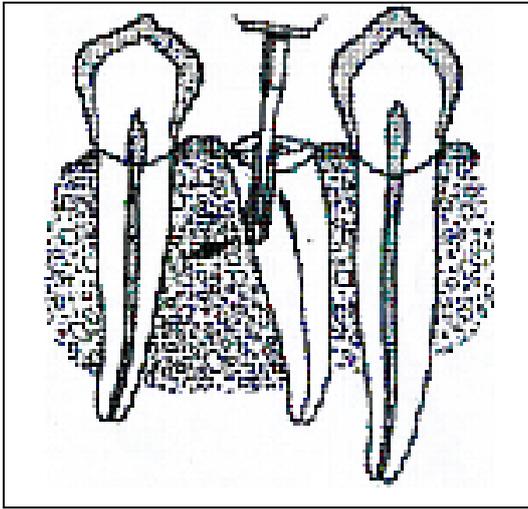


Рисунок 9. Перфорация корня зуба в области устьевой трети вследствие смещения оси зуба и неверного направления инструмента

Перфорация дна и стенок полости зуба может произойти в ходе поиска устьев корневых каналов и их расширения; при плохом обзоре дна полости зуба в результате неадекватного формирования доступа к корневым каналам (рис. 9).

Наличие размягченного пигментированного дентина, интенсивное окрашивание твердых тканей зуба после проведенного ранее лечения (резорцин-формалиновый метод, серебрение) также в значительной степени затрудняет поиск устьев корневых каналов.

В ряде случаев причинами перфорации становятся следующие факторы: недостаточное или напротив чрезмерное расширение полости зуба; проведение эндодонтического лечения через искусственную коронку. Недостаточное знание анатомических особенностей, таких как смещение оси зуба и уменьшение высоты коронки вследствие ее значительного стирания, способствует совершению ошибок.

Профилактическими мерами перфорации стенок полости зуба являются рациональное иссечение твердых тканей, адекватное давление на бор в процессе препарирования, верное его направление и четкий контроль глубины введения вращающегося инструмента.

Устранение перфорации стенок полости, даже на уровне десневого края, не вызывает проблем и осуществляется путем обычного пломбирования с применением современных матричных систем.

Перфорация дна полости зуба, особенно в области фуркации корней имеет неблагоприятный прогноз и требует хирургического вмешательства: короно-радикулярной сепарации, гемисекции на молярах нижней челюсти, ампутации корня на молярах верхней челюсти.

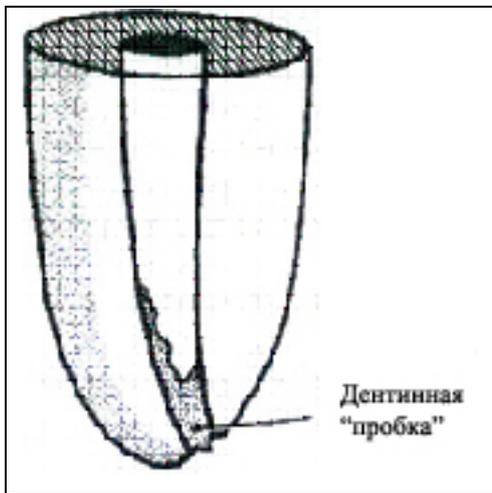


Рисунок 10. Блокирование просвета корневого канала дентинными опилками

Обтурирование просвета канала дентинными опилками проявляется невозможностью повторного введения эндодонтического инструмента малого размера на всю рабочую длину. Причиной является скопление в просвете канала дентинных опилок и их уплотнение (рис.10). Попытка с усилием заново пройти канал может повлечь за собой выталкивание продуктов механической обработки корневого канала (эндолубриканты, дентинные опилки, остатки пульпы и др.) за пределы апикального отверстия, что может вызвать боли после эндодонтического лечения.

Мерами предупреждения и устранения подобного осложнения является осторожное прохождение канала на всю длину до апикального сужения инструментами малого размера после каждого второго инструмента с увеличивающимся диаметром, а также промывание просвета канала растворами.

Образование апикального расширения (эффект «воронка-зубцы» (Zipping)) чаще всего имеет место в искривленных каналах. Во время обработки канала из-за соскальзывания кончика инструмента при вращении может образоваться так называемый эффект «воронка-зубцы», который затрудняет правильное формирование и пломбирование корневого канала (рис. 11). Форма воронки зависит от степени изгиба корня, размера и гибкости инструмента (рис. 12). Причиной является использование негибких файлов большого размера, которые не могут повторять форму канала, либо блокирование просвета канала дентинными опилками. Значительно возрастает риск создания апикального расширения при работе с файлами, имеющими агрессивную верхушку.

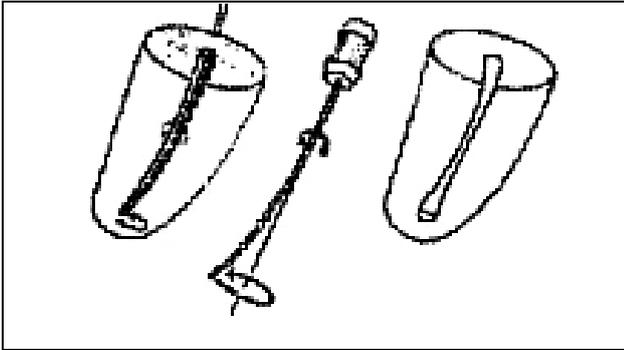


Рисунок 11. Механизм формирования апикального расширения при вращении в канале изогнутого инструмента (Вулфорд М., 1996)

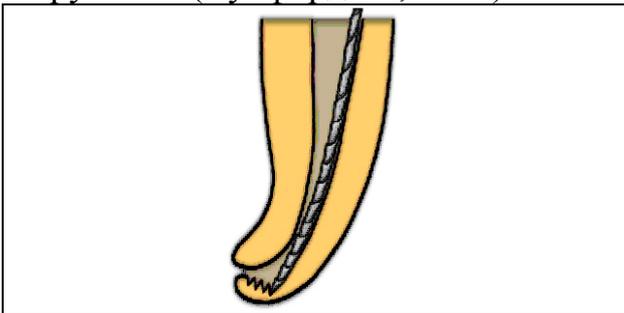


Рисунок 12. Воронка, сформированная жестким инструментом большого размера

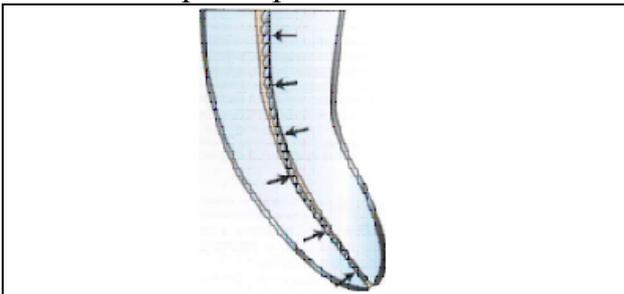


Рисунок 13. Инструментальная обработка искривленного канала

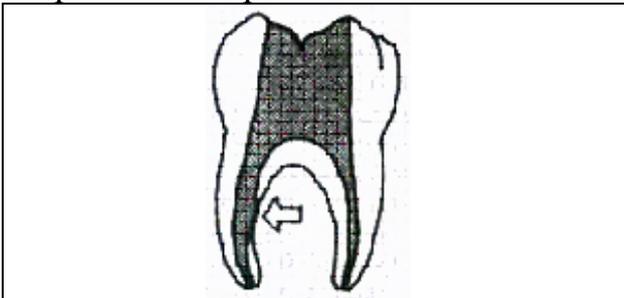


Рисунок 14. Перфорация стенки корневого канала вследствие чрезмерного расширения

Профилактика образования зубцов заключается в детальном анализе рентгенограммы зуба и строгом соблюдении режима работы: регулярное промывание канала, рекапитуляция содержимого, предварительный изгиб файла в соответствии с кривизной корня, применение инструментов с безопасной верхушкой.

Чрезмерное продольное расширение канала в средней трети по внутренней кривизне (Stripping).

Риск развития подобного осложнения достаточно высок при механической обработке изогнутых корневых каналов. Причины могут быть следующие: использование жестких, негибких файлов; чрезмерное расширение узких искривленных каналов без учета толщины их стенок, а также недооценка степени кривизны корня (рис. 13).

Вследствие избыточного удаления дентина в области внутренней кривизны корня не только снижается устойчивость зуба к механическому воздействию, но и существует реальный риск продольной перфорации стенки корневого канала (рис.14).

Меры профилактики чрезмерного продольного расширения заключаются в изучении степени кривизны корневого канала и оценке толщины стенок корня на основании данных рентгенологического исследования.

В процессе механической обработки изогнутых каналов рекомендуется предварительно изгибать эндодонтические инструменты, применять методику, предусматривающую преимущественную обработку стенок канала по его наружной кривизне, использовать безопасные файлы (Safety Hedstroemfile, Kerr). Расширение узких, искривленных каналов следует проводить не более чем на 2-4 номера по сравнению с первоначальным размером.

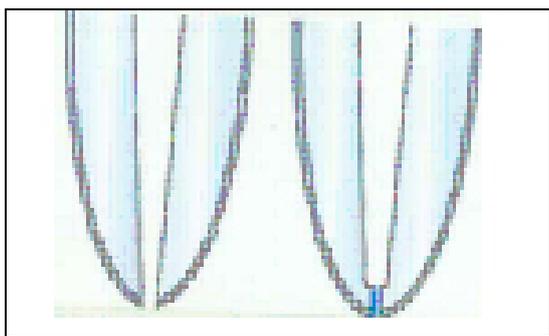


Рисунок 15. Потеря апикального сужения в результате чрезмерной обработки канала (слева). Перед формированием нового апикального упора верхушка корня заполняется пробкой из дентинных опилок или МТА (справа).

(рис. 15).

Профилактика данного осложнения заключается в точном определении рабочей длины и ее коррекции в процессе механической обработки искривленного корневого канала; строгом соблюдении технологии препарирования апикальной части канала, а также предотвращении блокады просвета канала дентинными опилками.

Перфорации стенок корневого канала образуются чаще всего при инструментальной обработке изогнутых корней.

Разрушение анатомического (физиологического) сужения происходит при неправильном определении рабочей длины. Так, при использовании техники StepBack, в процессе расширения и выпрямления канала его рабочая длина может несколько уменьшаться. Если дальнейшая обработка канала производится на прежнюю рабочую длину, разрушение физиологического сужения неизбежно. При этом становится технически невыполнимым создание апикального упора

Перфорации устьевой и средней трети встречаются, в основном, при удалении из канала пломбировочного материала в процессе создания ложа для анкерного штифта, а также при вкручивании последнего в канал.

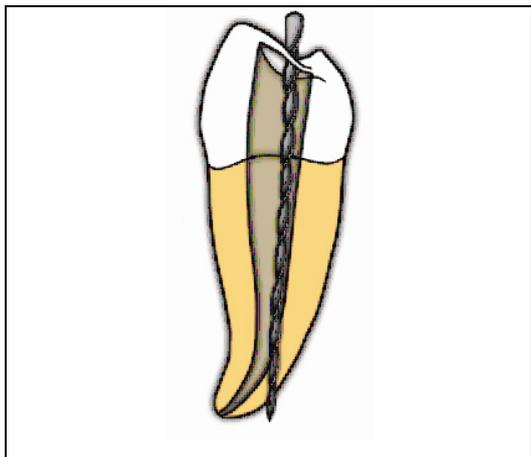


Рисунок 16. Перфорация стенки корневого канала в области апикальной трети

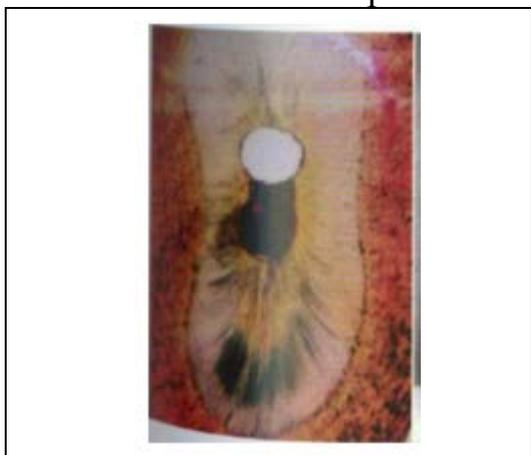


Рисунок 17. Частичная механическая обработка корневого канала с гантелеобразным просветом

Апикальные перфорации могут наблюдаться при работе недостаточно гибкими вращающимися инструментами в труднопроходимых, изогнутых каналах (рис. 16). Подобное осложнение возможно от приложения чрезмерного давления во время механической обработки ручными инструментами, при попытке с усилием пройти канал, заблокированный дентинными опилками. Причина латеральной перфорации – прохождение искривленного канала эндодонтическим инструментом с агрессивной верхушкой в неверном направлении либо без предварительного изгиба.

При наличии каналов с овальным или гантелеобразным сечением некоторые участки остаются необработанными, а на других, напротив, удаляется чрезмерное количество интактного дентина (рис. 17). При попытке придания просвету канала овальной формы возникает высокий риск боковой перфорации.

Мерами профилактики различного рода перфораций являются: хороший доступ к устьям корневых каналов; анализ конфигурации корневых каналов по данным рентгенограммы. В процессе механической обработки следует избегать obturation просвета канала дентинными опилками; предварительно изгибать инструмент; использовать антикурватурную технику прохождения канала с помощью SafetyHedstroemfile (Kerr) (рис.18). Необходимо строго соблюдать

режим работы с эндодонтическими инструментами, исключать чрезмерное давление, использовать файлы с неагрессивной верхушкой. Традиционно перфорационный ход в корневом канале заполняют стеклоиономерным цементом, твердеющей пастой, гидроокисью кальция либо гуттаперчей. В случае локализации перфорации в области апикальной трети корня показана резекция верхушки.

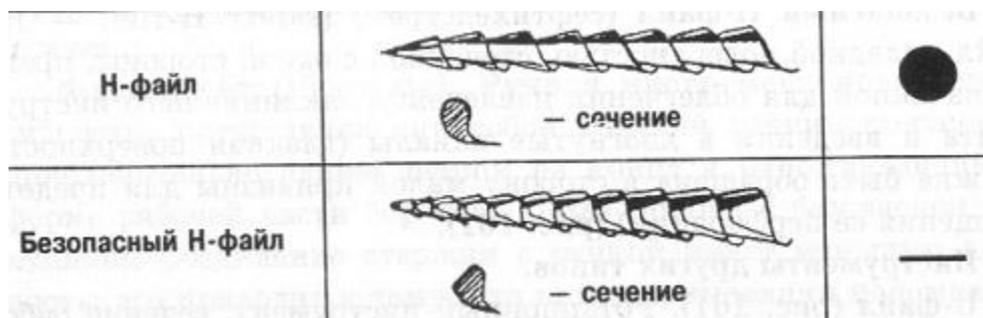


Рисунок 18. SafetyHedstroemfile

При лечении перфораций дна полости зуба и корневых каналов применяют ProRoot (минеральный триоксидный агрегат, МТА), характеризующийся высокой биологической совместимостью с тканями периодонта. Выпускается материал в виде порошка, состоящего из мелких гидрофильных частиц оксида кальция и диоксида кремния, а также жидкости для замешивания, представленной дистиллированной водой. Порошок смешивают с водой, вводят зондом в область перфорации и уплотняют с помощью штопфера. В полость зуба помещают влажный ватный шарик и закрывают временной пломбой. Материал затвердевает через 4 часа, после чего можно приступать к пломбированию каналов.

Результат лечения зубов с перфорациями является наименее предсказуемым. Иногда удается сохранить зуб лишь на некоторое время, а затем возникает необходимость в его удалении. Поэтому актуальной является профилактика возникновения перфораций.



Рисунок 19. Отломок инструмента в апикальной трети медиально-щечного корня нижнего моляра

Перелом инструмента в корневом канале. Риск перелома инструмента очень высок в случае деформации файла, изгиба, раскручивания витков и чаще всего имеет место при прохождении и расширении узких, искривленных, ранее запломбированных каналов (рис. 19). Основными причинами данного осложнения может стать: отсутствие адекватного доступа к устью корневого канала; нарушение последовательности использования эндодонтических инструментов; применение инструментов без учета показаний; несоблюдение режима работы и скорости вращения; приложение значительного усилия при ручной или машинной эндодонтической обработке; усталость металла, из которого изготовлен инструмент, обусловленная многократным его использованием.

Профилактика поломки инструмента заключается в строгом соблюдении режима работы (максимальный угол поворота), использовании его по показаниям. Необходимо учитывать последовательность применения инструментов. В ходе механической обработки рекомендуется использование эндолубрикантов, которые представляют собой гели, содержащие ЭДТА, смазочные вещества. Эндолубриканты облегчают скольжение инструмента в канале и препятствуют его заклиниванию. К вышеуказанной группе препаратов относятся Canal+ (Septodont), Glyde (Maillefer/Dentsply), RC-prep (Premier), Канал-Дент (ВладМиВа), Канал Глайд (Радуга).

Особого внимания заслуживает контроль качества эндодонтических инструментов. Следует тщательно осматривать инструменты и выбрасывать непригодные для дальнейшей работы файлы. Необходимо контролировать состояние инструмента после каждого его выведения из канала. Инструменты ма-

лого размера (до 10 номера), а также пульпоэкстракторы должны использоваться однократно.

При переломе инструмента в канале самым распространенным методом дальнейшего лечения является включение обломка в «корневую пломбу». Однако результат зависит от анатомии корневого канала (степени кривизны, ширины), от положения, размера и формы обломка инструмента. Минимальный риск развития осложнений будет в случае локализации кончика инструмента в области апикального сужения при наличии интактного периодонта.

Можно попытаться освободить обломок инструмента путем расширения просвета корневого канала и затем извлечь его с помощью тонкого пинцета или зажима типа «москит» (рис. 20). Однако при заклинивании инструмента шансы извлечь его очень невелики. При этом следствием чрезмерного расширения канала

может явиться перфорация стенки корня.

В современной эндодонтии для извлечения инородных предметов из корневых каналов находят применение различные приспособления: специальный набор инструментов Массерана (рис. 21), Раддла, специальный эндодонтический наконечник, например, SonicAir (MicroMega), ультразвуковые аппараты. В частности, ультразвуковой скейлер Varios, имеющий множество различных насадок, может использоваться



Рисунок 20. Зажим Steiglitz для извлечения отломков эндодонтических инструментов

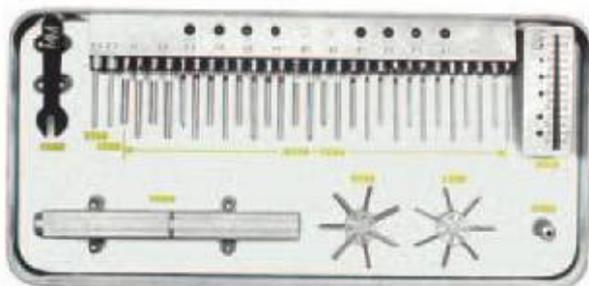


Рисунок 21. Набор инструментов Массерана для удаления отломков инструментов и штифтов.

для распломбирования корневых каналов, выравнивания их стенок, извлечения

обломков инструментов. С его помощью можно производить латеральную конденсацию гуттаперчи.

Большой процент эндодонтических осложнений связан с неадекватным пломбированием корневых каналов, что приводит к изменениям костной ткани в периапикальной области. Обязательным правилом является проведение рентгенологического контроля запломбированных корневых каналов зуба.



Рисунок 22. Канал гантелеобразной формы, подготовленный для пломбирования гуттаперчей

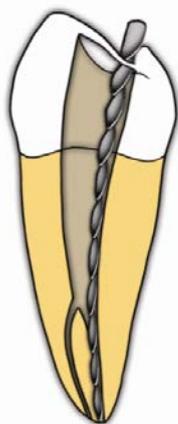


Рисунок 23. Корневой канал сложной формы

блюдается после чрезмерной механической обработки корневой канал. Результатом является разрушение физиологического апикального сужения ятрогенным путем. Оно может нарушаться также вследствие хронического воспалительного процесса в тканях апикального периодонта. Кроме того, существует реальная возможность выведения материала за апекс при использовании машинного каналонаполни-

Неполное и недостаточное obturирование корневого канала, в основном, обусловлено неправильным определением рабочей длины, неполным прохождением канала, применением методики одного гуттаперчевого или серебряного штифта в каналах, имеющих овальную, гантелеобразную, щелевидную (неправильную) форму, не соответствующую форме штифта, а также использованием для пломбирования жидко замешанной пасты (с помощью каналонаполнителя) (рис. 22, 23). Клинический опыт показывает, что жидкая консистенция пасты не позволяет уплотнить ее в канале. В результате неизбежна усадка, а также растворение пасты через некоторое время после пломбирования.

Выведение пломбировочного материала за пределы апикального отверстия зачастую наблюдается после чрезмерной механической обработки корневой канал. Результатом является разрушение физиологического апикального сужения ятрогенным путем. Оно может нарушаться также вследствие хронического воспалительного процесса в тканях апикального периодонта. Кроме того, существует реальная возможность выведения материала за апекс при использовании машинного каналонаполни-

теля. Риск возникновения осложнения резко возрастает при пломбировании корневого канала без учета рабочей длины.

Выведение пломбировочного материала за пределы апикального отверстия наблюдается в случае использования большого количества силера, а также в результате избыточного давления в процессе конденсации пломбировочного материала в корневом канале.



а

б

Рисунок 24 а, б – выведение гуттаперчевых штифтов за пределы корневых каналов, повлекшее за собой развитие хронического воспаления и удаление зубов

Выталкивание гуттаперчевого штифта за апекс может быть следствием неправильного определения рабочей длины и/или неверного выбора размера основного гуттаперчевого штифта. Проталкивание основного штифта за пределы верхушки корня возможно в процессе латеральной конденсации гуттаперчи (рис. 24).

Меры профилактики: контроль рабочей длины на всех этапах эндодонтического лечения; грамотное формирование корневого канала; сохранение целостности анатомического (физиологического) сужения.

Следует отметить, что выведение небольшого количества силера за пределы апикального отверстия не вызывает больших проблем, поскольку он достаточно быстро резорбируется в периапикальных тканях. Воспалительный процесс удастся быстро ликвидировать путем проведения терапевтического лечения.

Однако выведенная за верхушку гуттаперча, которая сама по себе биологически инертна, способна длительно поддерживать воспаление в тканях апикального периодонта, являясь механическим раздражителем.

Поскольку гуттаперча не резорбируется, при выведении за пределы верхушечного отверстия она является инородным телом, препятствующим регенерации костной ткани, что следует расценивать как осложнение эндодонтического воздействия. Последнее требует повторного эндодонтического лечения.

Продольный перелом корня возможен в процессе латеральной конденсации гуттаперчевых штифтов и является следствием чрезмерного истончения стенок корневого канала в процессе механической обработки. Кроме того, продольный перелом корня может наблюдаться при сильном боковом давлении на спридер в процессе конденсации гуттаперчевых штифтов.

Мерой профилактики является оценка состояния твердых тканей корня зуба, их толщины, а также совершенствование мануальных навыков и приложение адекватных усилий в процессе конденсации гуттаперчевых штифтов.

Боли после эндодонтического вмешательства могут быть обусловлены раздражающим действием продуктов механической обработки корневого канала (опилки корневого дентина, остатки пульпы, микроорганизмы), которые выталкиваются за пределы апекса в процессе инструментальной обработки канала. Причиной боли может стать корневой силер, выведенный в ткани апикального периодонта. В данном случае болевые ощущения носят кратковременный характер (от 3 до 14 дней) и могут проходить самостоятельно без какого-либо воздействия.

Особую проблему представляет боль, которая носит продолжительный характер (от нескольких месяцев до нескольких лет) и не устраняется при использовании лекарственных средств и физиотерапевтических мероприятий.

Одной из причин возникновения длительной боли являются последствия применения витального метода лечения пульпита в одно посещение, что связано с невозможностью воздействия на дельтовидные и дополнительные каналы, которые недоступны для механической обработки. В результате остаются обрывки инфицированной пульпы, которые впоследствии могут стать источником хронической инфекции. Клинический опыт свидетельствует о том, что в

подобных случаях пациенты предъявляют жалобы на боли от температурных раздражителей, а на рентгенограмме определяются хорошо запломбированные магистральные каналы.

Данные случаи требуют повторного эндодонтического вмешательства.

Следующей причиной продолжительных болевых ощущений может послужить выведение за апекс гуттаперчи.

Результаты собственных клинических исследований показали, что извлечение гуттаперчевых штифтов из корневых каналов и временное пломбирование способствовали устранению болевых ощущений и купированию воспалительного процесса в подавляющем большинстве случаев.

Учебное издание

Луцкая Ирина Константиновна
Чухрай Ирина Георгиевна
Марченко Елена Ивановна

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ ОШИБОК И ОСЛОЖНЕНИЙ
НА ЭТАПАХ ЭНДОДОНТИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ**

Учебно-методическое пособие

Ответственная за выпуск И.К. Луцкая

Подписано в печать 28. 09. 2012. Формат 60x84/16. Бумага потребительская.

Печать ризография. Гарнитура «Times New Roman».

Печ. л. 1,44. Уч.- изд. л. 1,1. Тираж 100 экз. Заказ 248.

Издатель и полиграфическое исполнение –

Белорусская медицинская академия последипломного образования.

ЛВ № 23 от 27.01.2004. 220013, г. Минск, ул.П. Бровки, 3.