

# ТЕХНИКА ОПЕРАТИВНОГО ДОСТУПА НА МОЛЯРАХ ПРИ ОСЛОЖНЕНИИ ПРОКСИМАЛЬНОГО КАРИЕСА И ТАКТИКА ЭНДОДОНТИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ И ПРЯМОГО РЕСТАВРИРОВАНИЯ ОККЛЮЗИОННОЙ ПОВЕРХНОСТИ

**АЛЕКСАНДР ПОСТОЛАКИ**

*Доктор медицины  
Кафедра зубного  
протезирования и  
ортодонтии  
ГУМиФ им. Н. А.  
Тестемицану*

## **Rezumat**

### **TEHNICĂ DE ACCES OPERATIV LA MOLARI CU CARIE COMPLICATĂ PROXIMALĂ ȘI TACTICA DE TRATAMENT ENDODONTIC ȘI RESTAURARE DIRECTĂ A SUPRAFEȚEI OCLUZALE**

Rezultatele examenului complex a 15 (8 b., 7 f.) pacienți cu carie proximală complicată a molarilor cu suprafață ocluzală integră a determinat tactica intervenției miniinvazive.

La baza tratamentului endodontic a fost pus principiul proiecției anatomice a cavității dintelui pe suprafață ocluzală. Aceasta a permis de a efectua trepanația suprafeții ocluzale întregă în raport cu topografia orificiilor canalelor radiculare, păstrind maximal arhitectonica ocluzală.

Observațiile clinice în procesul tratamentului și după restabilirea reliefului ocluzal la distanța 3, 6, 12 luni au confirmat eficiența tratamentului prin prezența contactelor ocluzale funcționale.

**Cuvinte-cheie:** molari, tratament endodontic, restaurare directă, ocluzia

## **Summary**

### **THE TECHNIQUE OF OPERATIVE ACCESS IN MOLARS AFFECTED BY COMPLICATED PROXIMAL CARIES AND TACTICS OF ENDODONTIC TREATMENT AND DIRECT RESTORATION OCCLUSION SURFACE**

The complex examination results of 15 (8 men, 7 women) patients with complicated proximal caries in molars with integral occlusal surfaces have determined the tactics of miniinvasive intervention.

The endodontic treatment was based on the principle of tooth cavity anatomical projection upon the occlusal surface. This allowed to perform the integral occlusal surface trepanation in accord with topography of the radicular canal orifices, maximally preserving the occlusal architecture.

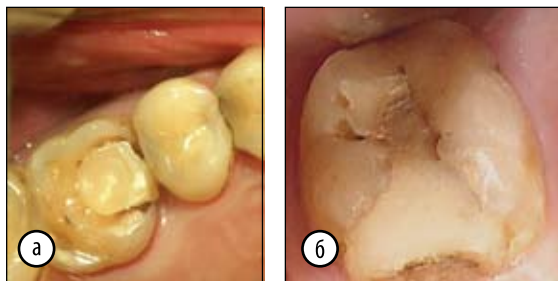
Clinical observations during the treatment and after restoring the occlusal relief (at a distance of 3, 6 and 12 months) confirmed the efficiency of treatment by the presence of functional occlusal contacts.

**Key-words:** molars, endodontic treatment, direct restoration, occlusion

## **Введение**

Известно, что наиболее частой локализацией кариеса зубов являются области повышенной ретенции пищевых остатков (фиссуры, слепые ямки, интерпроксимальные пространства). Наряду с этим, причины развития проксимального кариеса во многом обусловлены особенностями строения эмали зубов. Наиболее высокий уровень растворимости эмали наблюдается в пришеечной области и на контактных поверхностях зубов, особенно дистальных. Как следует из результатов исследований Е. В. Боровского, В. К. Леонтьева (1991), это явление обусловлено неоднородностью минерализации, структурными особенностями, а также от количественного содержания белка и его взаимоотношения с минеральным компонентом, что вероятно находится в определенной зависимости от условий внешней среды, состава пищи и воды. Важной причиной, обуславливающей определенный уровень растворимости эмали, авторы считают наследственный фактор, на что указывают В. Г. Сунцов и соавт. (1988), которые установили, что структура и свойства поверхностного слоя эмали временных и постоянных зубов зависят от особенно-

стей закладки зубов, их развития и всех факторов, влияющих на онтогенез (цит. по Е. В. Боровскому, В. К. Леонтьеву, 1991) [1]. В то же время Е. В. Боровский (2001) отмечает, что из-за невнимательного осмотра контактных поверхностей премоляров и моляров кариозные поражения нередко выявляются с опозданием и в результате с течением времени происходит значительное разрушение тканей зуба, частым исходом которого является возникновение осложнения кариеса. После пломбирования боковых зубов, особенно полостей II класса по Блеку, часто наблюдается рецидив кариеса, когда измененный дентин не удален в глубине полости на проксимальной поверхности.



**Рис. 1.** Обширные «плоские» композитные пломбы на молярах в полостях II класса по Блеку с признаками вторичного кариеса и без признаков моделирования особенностей окклюзионного рельефа.

Проведенное автором исследование показало, что через 3 года после пломбирования зубов, доля осложнений в виде пульпитов и периодонтитов составляла 52,6%, а в 6,8% случаев зубы удалялись. Как отмечает А. И. Николаев, Л. М. Цепов (1999), если на острые формы пульпита приходится 38% случаев обращаемости, то на хронические формы – 62%, которые выявляются в большинстве случаев при профилактических осмотрах (рис. 1) [2].

Основным этапом оперативного лечения при пульпитах и периодонтитах является трепанирование жевательной поверхности коронки зуба, даже в тех клинических ситуациях, когда она абсолютно интактна или основная ее площадь сохранена. В результате рекомендуемого широкого раскрытия полости зуба, для лучшего инструментального доступа к устьям корневых каналов, в большом количестве иссекаются и здоровые зубные ткани [3]. В результате препарирования основной кариозной полости, часто труднодоступной для осмотра, особенно на молярах верхней челюсти, полностью разрушается архитектура окклюзионного рельефа и остаются ослабленными тонкие стенки сохранившиеся по периметру зуба. После завершения эндодонтического лечения практические врачи часто сталкиваются со сложностями по ее реставрированию и нередко жевательная поверхность зуба имеет плоскую поверхность, что в свою очередь приводит к нарушению окклюзионных взаимоотношений между девитализированным зубом и зубами – антагонистами (рис. 2).



**Рис. 2.** «Плоские» композитные пломбы на 26, 46 зубах с признаками вторичного кариеса

Таким образом, как подчеркивают V. Burlacu, V. Fala (2007), при трепанировании коронки зуба необходимо придерживаться «золотого» правила эндодонтии, которое гласит, что «пульповая камера не расширяется и не углубляется» (рис. 3) [4].

В результате значительного удаления интактных зубных тканей на окклюзионной поверхности моляров и часто неадекватного в последующем ее восстановления происходят изменения морфологического характера в тканях пародонта не только данного зуба, но и зубов-антагонистов, височно-нижнечелюстных суставов, что говорит о распространении патологического процесса на различные уровни зубочелюстной системы.

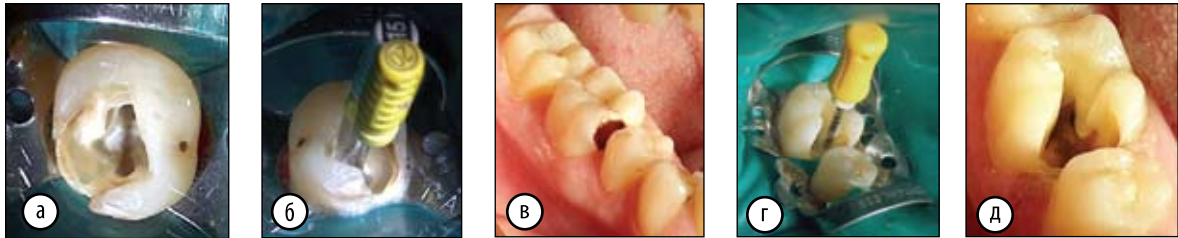
#### Цель исследования

Усовершенствовать технику трепанирования жевательной поверхности моляров при минимальном вмешательстве в архитектуру окклюзионного рельефа при осложненном проксимальном кариесе на молярах и разработать алгоритм максимальных лечебных мероприятий в одно посещение.

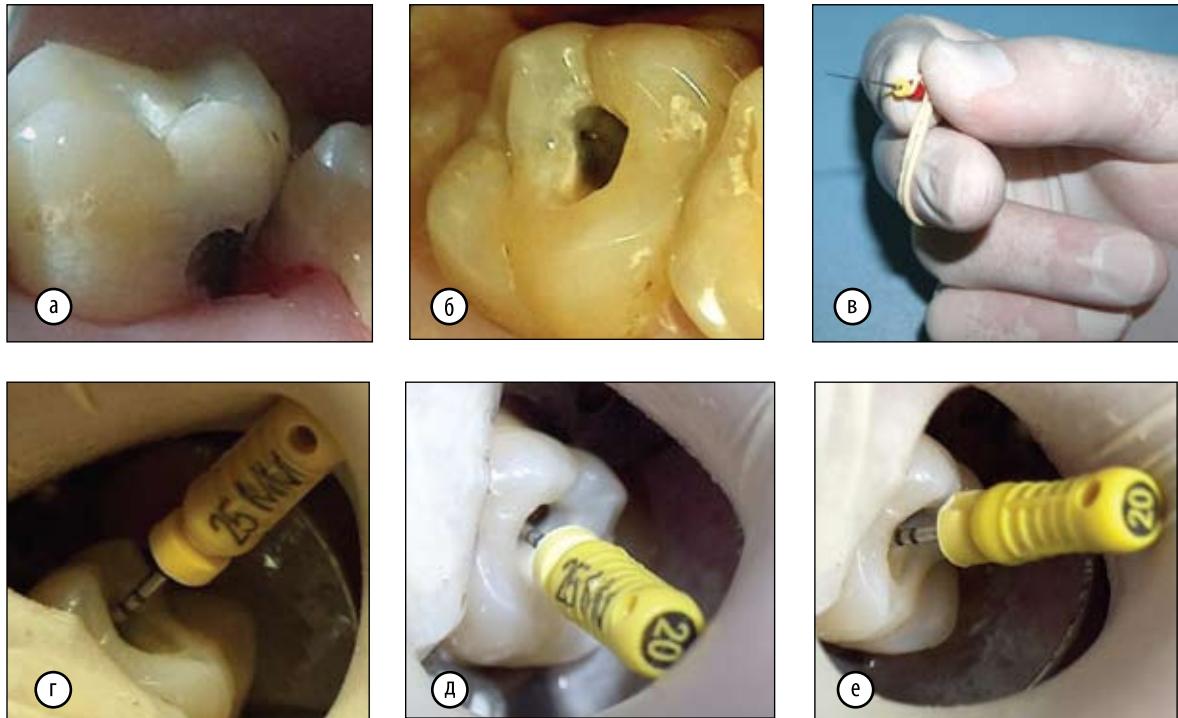
#### Материал и методика

Материалом исследования послужили результаты клинического и параклинического обследования 15 (8 м., 7 ж.) пациентов в возрасте 30–54 лет с диагнозом: хронический фиброзный пульпит и хронический фиброзный пульпит в стадии обострения.

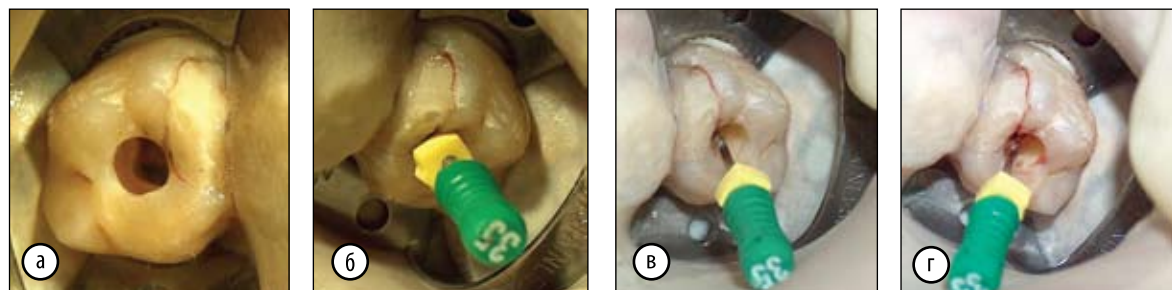
У 4 пациентов пульпиты являлись результатом осложнения кариеса проксимальной поверхности моляров, а у 11 пациентов из-за развития рецидивирующего кариеса после пломбирования и наличия микроподтекания в придесневой области. Клиническое обследование включало: сбор анамнеза, инструментальное исследование пораженных зубов, термометрия, регистрация и анализ окклюзионных контактов при помощи артикуляционной бумаги «Bausch». Из параклинических – рентгенологический метод (ортопантограмма, близфокусная контактная рентгенография). В основу хирургического метода лечения пульпита



**Рис. 3.** Этапы эндодонтического лечения 47 зуба с двумя корневыми каналами (мезиальный и дистальный) – (а, б) и 46 зуба (три корневых канала) с максимальным сохранением окклюзионного рельефа и высоты бугорков при формировании полости в виде буквы «Т» – (в, г, д).



**Рис. 4.** Этапы эндодонтического лечения 27 зуба: а) глубокая кариозная полость на вестибулярно–дистальной поверхности коронки зуба; б) трепанационное отверстие в области передней мезиальной ямки; в) резиновый корд как страховочный элемент для эндодонтических инструментов; г) Н–файл № 25 в мезиальном щечном канале; д) Н–файл № 20 в дистальном щечном канале; е) Н–файл № 20 в канале небного корня.

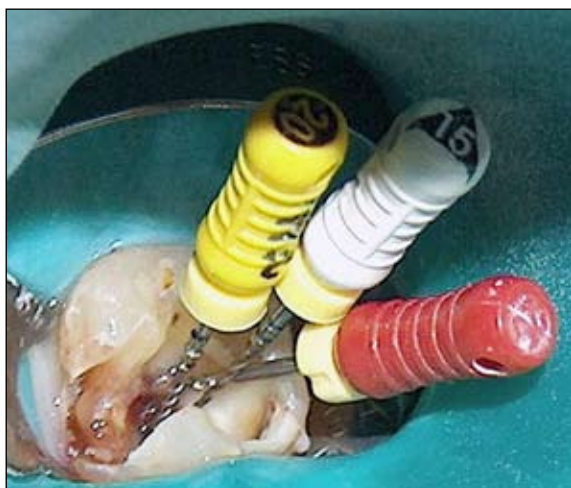


**Рис. 5.** Этапы эндодонтического лечения 26 зуба с диагнозом: хронический фиброзный пульпит вследствие осложнения вторичного кариеса на мезиальной проксимальной поверхности коронки зуба: а) трепанация окклюзионной поверхности в области передней мезиальной ямки; б) Н–файл № 35 в небном корневом канале; в) Н–файл № 35 в мезиальном щечном канале; г) Н–файл № 35 в дистальном щечном канале; д) расширение дистальной границы внутренней полости коронки зуба с целью оптимального доступа к устью мезиального щечного канала. Данная вынужденная манипуляция по расширению границы не влияла на инструментальный (К–риммер, Н–файл) доступ к устьям дистального щечного и небного корневых каналов.



был положен принцип анатомической проекции полости коронковой пульпы зуба на жевательную поверхность с учетом особенностей архитектуры окклюзионного рельефа. На верхних молярах трепанирование проводилось в области передней мезиальной ямки, а на нижних молярах в зависимости от особенностей окклюзионного рельефа (“+” (плюс), “X” (икс) или “Y” (игрек) узоры) данной группы зубов [5]. Препарирование и формирование полости осуществляли под проводниковой анестезией 4% раствором «Убистезина» 1:100 000 алмазными шаровидными борами среднего диаметра в сочетании с водяным охлаждением. Контуры трепанированной полости не превышали середины продольных окклюзионных валиков мезиального вестибулярного и мезиального язычного бугров, а дистальная стенка соответствовала мезиальному скату поперечного эмалика – «косого гребешка», который соединяет скаты вестибулярного дистального и мезиального язычного (небного) бугров (рис. 4, 5).

В норме, форма дна коронковой полости на верхних молярах приближается к треугольной, а у нижних моляров имеет очертания близкие к прямоугольной, что учитывалось нами при формировании внешних и внутренних контуров трепанационного отверстия. Во время лечения обязательным условием было применение коффердама, что обеспечивало более качественное выполнение всех необходимых этапов работы (рис. 4).

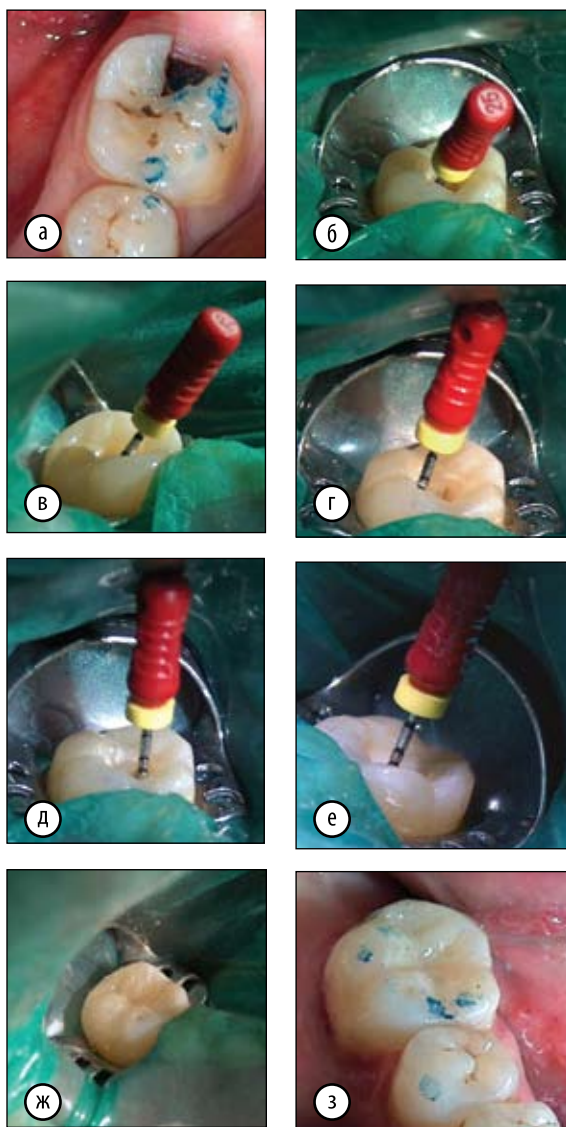


**Рис. 6.** Эндодонтическое лечение 47 зуба а) H-файл № 25 (красный) в наиболее широком дистальном корневом канале; H-файл № 20 (желтый) в мезиальном щечном корневом канале; K-файл № 15 (белый) в наиболее узком мезиальном язычном корневом канале.

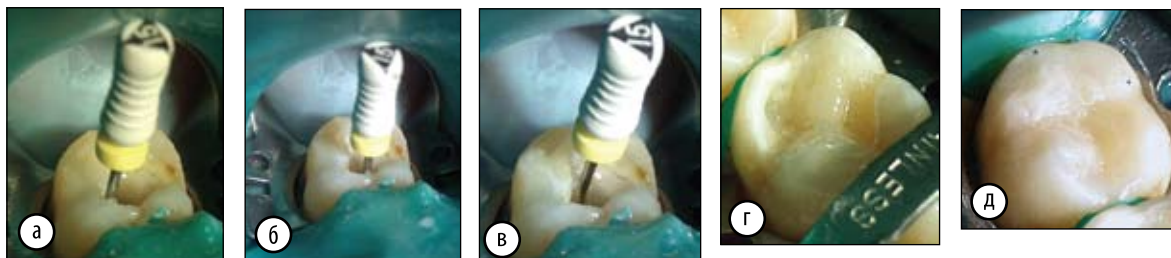
В некоторых клинических ситуациях, до установки коффердама на зуб подлежащий лечению, мы применяли резиновый корд от обычных латексных перчаток как страховочный элемент для дополнительной фиксации римеров и файлов. За основу нами был заимствован инструмент, который представляет собой кольцо со страховочной

нитью для защиты врача и больного от возможных несчастных случаев – проглатывания инструмента или попадания его в дыхательные пути [6].

Суть нашего предложения заключается в том, что на резиновом корде кольцевидной формы образуют две петли – одну для указательного пальца и вторую для инструмента, например римера, которая фиксируется между стопорным кольцом и рукояткой. Во время работы для лучшего удержания инструмента корд обгибают вокруг фаланги среднего пальца и удерживают его тремя пальцами (рис. 2 в). После инструментальной и антисептической обработки корневых каналов



**Рис. 7.** Этапы эндодонтического лечения и реставрации 46 зуба: а) окклюзионные контакты на жевательной поверхности 44, 45, 46 зубов (зеркальное отображение); б) H-файл № 25 в дистальном канале (вид спереди); в) H-файл № 25 в дистальном канале (вид с вестибулярной поверхности); г) H-файл № 25 в мезиальном щечном канале; д) H-файл № 25 в мезиальном язычном канале (вид спереди); е) H-файл № 25 в мезиальном язычном канале (вид с язычной поверхности); ж) общий вид 46 зуба после завершения реставрации; з) окклюзионные контакты на жевательной поверхности 44, 45, 46 зубов после финишной обработки реставрации.



**Рис. 8.** Этапы эндодонтического лечения и реставрации 47 зуба: а) К-ример № 15 в щечном канале мезиального корня; б) К-ример № 15 в язычном канале мезиального корня; в) К-ример № 15 в канале дистального корня; г) этап реставрирования окклюзионной поверхности скатов бугров моляра; д) общий вид 47 зуба после завершения реставрации.

3% раствором “Белодез” (Владмива) в сочетании с препаратом ЭДТА “Glyde” (Dentsplay), их пломбирование проводили при помощи “Фосфадент-Био” (ВладМиВа), “Endospad” (SPAD), “Endofill” (PD) с рентгенологическим контролем качества заполнения каналов.

В следующее посещение проводилось препарирование основной кариозной полости. При наличии интактного поперечного эмалевого валика (косого гребешка), обязательным условием было его сохранение, так как данный структурный элемент на окклюзионной поверхности способствует укреплению стенок коронки зуба под влиянием жевательного давления, а при разрушении реставрировали отдельными порциями микрогибридного композита светового отверждения, например “Point 4” (Kerr). После изоляции оперативного поля коффердамом, светоотверждаемым композитом восстанавливали дистальную стенку и межзубной контактный пункт. При поддесневом расположении кариозной полости, труднодоступной для световой полимеризации композита, мы применяли методику «открытого сэндвича» с использованием самоотверждающегося стеклоиономерного цемента Fuji II (фирма GC) и композита “Point 4” (Kerr) в соответствии с особенностями архитектуры окклюзионной поверхности моляра.

Следует отметить, что при расположении кариозной полости на дистальной проксимальной стенке поиск устья дистального щечного корневого канала, а соответственно механическая и медикаментозная его обработка с последующим пломбированием, следуя классическим принципам эндодонтического лечения, была затруднительна в связи с особенностями топографии корневых каналов у моляров, в оперативном доступе и осмотре. Учитывая данное обстоятельство, эндодонтический этап работы мы сочетали с реставрационным.

Суть предложенной нами методики состоит в том, что после трепанирования, экстирпации коронковой и корневой пульпы, с предварительной инструментальной (римеры, Н-файлы) и антисептической обработки корневых каналов, устанавливали изолирующую систему коффердамом и проводили восстановление светлым оттенком светоотверждаемого композита, например А1 или

А2, внутренней дистальной стенки трепанированной полости зуба, из-за ее сообщения с кариозной полостью, а затем и внешней (проксимальной) при помощи матричной системы, после ее препарирования (некрэктомии) и формирования. После реставрационной подготовки и ограничения площади внутрикоронкового дефекта, мы проводили окончательную обработку корневых каналов, их пломбирование, закрытие трепанированной полости «дентин-пастой» и рентгенологический контроль качества эндодонтического лечения. Во второе посещение удаляли временную повязку, устанавливали коффердамы и также реставрировали внутреннюю часть и окклюзионную поверхность верхних моляров светлыми оттенками светоотверждаемого композита для более уверенного контроля качества полимеризации.

Основные этапы предложенного нами алгоритма комбинированного метода лечения моляров при осложненном проксимальном кариесе (эндодонтическое + реставрационное) мы применяли и на молярах нижней челюсти, но с учетом анатомических особенностей их строения (рис. 6, 7, 8).

### Результаты и обсуждения

В связи с высокой степенью поражаемости зубов кариесом среди населения многих стран мира, в стоматологии были разработаны методы его ранней диагностики. К ним относятся: 1) метод визуального обследования с использованием стоматологического зонда; 2) витальное окрашивание тканей зуба; 3) рентгенологический метод; 4) компьютерная радиография; 5) трансиллюминационный метод; 6) метод лазерной диагностики; 7) электроодонтодиагностика – метод определения электрического сопротивления тканей зуба. В настоящее время среди параклинических методов исследования наиболее широкое применение получил рентгенологический метод, который является достаточно эффективным в случаях диагностики скрытых полостей в зонах сложных для визуального обследования, например, кариозных полостей II класса по Блэку.

При клиническом и рентгенологическом обследовании пациентов нами были отмечены два типа кариозных полостей проксимальных поверхностей боковых зубов: 1) без разрушения контактного пункта; 2) с разрушением контактного пункта.

Кариозные полости в основном определялись на дистальной проксимальной поверхности верхних моляров и реже на мезиальной. Такое разделение обусловлено определением тактики реставрирования разрушенной проксимальной поверхности, так как восстановление межзубного контактного пункта считается одним из самых сложных и ответственных этапов лечения [2,6,7]. С другой стороны, как отмечает Е. В. Боровский (2006), формирование полости предусматривает создание резистентной и ретенционной форм. Резистентность достигается максимальным сохранением интактных тканей, особенно бугров и краевого гребня окклюзионной поверхности зуба [2].

Таким образом, мы предлагаем при разрушении кариесом проксимальной стенки, но с сохранением краевого гребня на молярах верхней челюсти, проводить расширение кариозной полости и удаление размягченного дентина крупным алмазным шаровидным бором с удлиненной шейкой, после формированием дополнительной полости в пришеечной 1/3 коронки зуба, на вестибулярной или язычной ее поверхности, для более эффективной некрэктомии.

Исходя из особенностей анатомической формы и топографии внутреннего пространства коронки зуба на окклюзионную поверхность, мы установили, что наименьшему травмированию при оперативном вмешательстве подвергаются твердые ткани моляров верхней челюсти с наличием кариозной полости на мезиальной проксимальной поверхности.

В отношении верхних моляров следует отметить некоторые особенности в топографии дна пульпарной полости. Основным правилом является полное обнажение дна и точное ориентирование в расположении устьев каналов. Обычно устья – два вестибулярных (щечных) и одно небное – составляют как вершины углов равнобедренного треугольника. В учебных пособиях указывается, что наиболее переменное расположение бывает у вестибулярного дистального устья, которое часто определяется больше кзади и к небу, так как коронка большего коренного зуба (особенно второго) имеет форму близкую к ромбовидной. В этом зубе устья вестибулярных каналов расположены так, что вместе с устьем небного канала образуют тупой угол обращенный вершиной дистально. Иногда все устья расположены почти на одной линии в щечно-небном направлении, как в премоляре. Наши наблюдения показали, что не всегда такое описание топографии устья вестибулярного дистального канала соответствует действительности, что по нашему мнению, во многом нередко затрудняет его нахождение и «провоцирует» врача на более обширное удаление твердых зубных тканей и расширение внутрикоронковой полости зуба. В доступной литературе мы не встретили каких-либо рекомендаций облегчающие обнаружение устьев корневых

каналов с учетом внешних анатомических ориентиров на поверхности коронки моляра и в первую очередь наиболее вариативного дистального вестибулярного канала. При изучении цифровых фотографий верхних моляров подвергшихся трепанации мы установили, что для более легкого обнаружения дистального вестибулярного канала следует ориентироваться на вестибулярную межбугорковую фиссуру. Условная линия продолженная от данной фиссуры чаще всего точно указывает направление расположение устья корневого канала, которое, как уже отмечалось выше, может находиться, как на дистально-вестибулярной границе дна внутрикоронковой полости, так и мезиальнее, смещаясь к ее центру.

В расположении устьев корневых каналов верхнего третьего моляра наблюдаются разные вариации, но наиболее редкий вариант, по нашим наблюдениям, является тот, когда дно пульпарной полости имеет коническую форму с одним широким устьем, ведущим в один канал (рис. 9 д) [7].

По данным литературы в первом верхнем моляре в среднем в 57% случаев встречается 4 канала (из них в мезиально-щечном корне: в 41% – 1 канал и в 59% – 2 канала), в 41% – 3 канала и в 2% – 5 каналов. Во втором верхнем моляре в среднем в 57% случаев – 3 канала, в 40% – 4 канала (из них в мезиально-щечном корне: в 63% – 1 канал и в 37% – 2 канала), в 2% – 2 канала и в 1% – 1 канал [8].

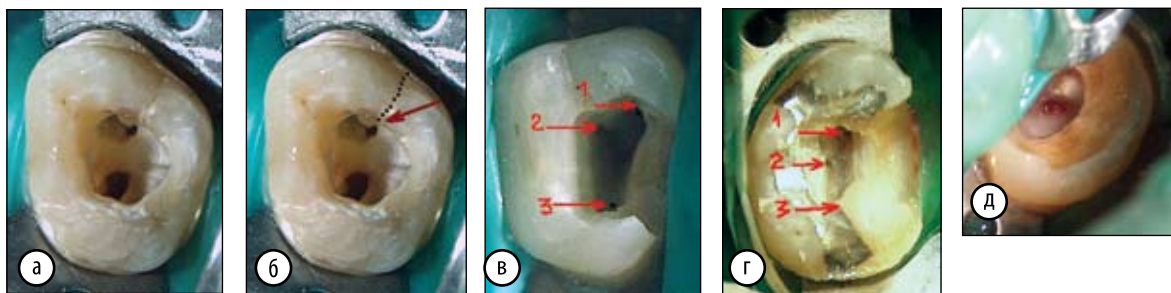
Что касается нижних моляров, то чаще на дне пульпарной полости, которая расположена ближе к вестибулярной поверхности, имеются два устья, расположенные мезиально, ведущие в два канала мезиального корня, и одно устье – дистальное, ведущее в дистальный канал. Устья расположены как бы в углах равнобедренного треугольника, вершина которого представляет устье дистального канала. Они расположены более закономерно и правильно, чем в молярах верхней челюсти [7].

Средние показатели количества корневых каналов у первого нижнего моляра составляют в 64% случаев – 3 канала, в 29% – 4 канала (из них в дистальном корне: в 71% – 1 канал и в 29% – 2 канала) и в 7% – 2 канала. У второго нижнего моляра в 77% случаев – 3 канала, в 13% – 2 канала, в 7% – 4 канала (из них в дистальном корне: в 92% – 1 канал и в 8% – 2 канала, а в мезиальном корне в 87% – 2 канала и в 13% – 1 канал) [8].

Необходимо иметь в виду, что у многокорневых зубов на дне пульпарной полости, между устьями каналов, выступает в виде выпуклой складки межкорневая спайка. При инструментальной обработке дна полости бором следует щадить область спайки во избежание перфорации и разъединения корней.

Антисептический кальций-фосфатный стоматологический цемент «Фосфадент-Био» (Влад-МиВа) предназначен для эндодонтического лечения инфицированных каналов как постоянных, так и временных зубов, зубов со сложной анато-





**Рис. 9.** Топография устьев корневых каналов постоянных верхних моляров. а) Избыточное расширение границ полости не повлияло на более эффективный инструментальный (К–риммер, Н–файл) доступ к устьям корневых каналов; б) Условная линия проведенная от вестибулярной межбугорковой фиссуры чаще всего точно указывает направление расположение устья дистального вестибулярного корневого канала; в) Дно пульпарной полости 16 зуба: устье мезиального вестибулярного корневого канала (1), устье дистального вестибулярного корневого канала (2), устье небного корневого канала (3) образуют треугольник вершиной обращенной орально; г) Дно пульпарной полости 17 зуба, где устья корневых каналов (от 1 до 3) расположены дугообразно; д) Коническая форма дна пульпарной полости 28 зуба с одним широким устьем, ведущим в один канал.

мической формой корневых каналов, а также для использования в качестве силлера при пломбирования каналов гуттаперчевыми штифтами.

«Фосфадент–Био» выпускается комплектом порошок / жидкость, где жидкость представлена в виде водного раствора пластификатора. В состав порошка входит оксид, гидроксид кальция и рентгеноконтрастный наполнитель. Оксид кальция сочетает уникальный набор свойств, необходимых для успешного проведения эндодонтического лечения: 1) связывает остаточную влагу на стенках корневого канала и углекислый газ; 2) образует гидроокись и карбонат кальция, герметизирующие микро – и макроканалы; 3) поглощая воду, значительно (почти вдвое) увеличивается в объеме, уплотняется и герметично obturates канал; 4) позволяет добиться стерильности корневых каналов и снизить степень их инфицирования, обеспечивая длительное время щелочную среду (рН 12,8); 5) стимулирует репаративную регенерацию околокорневых тканей; 6) Минерализующая способность оксида кальция выше, чем других кальцийсодержащих соединений.

Препараты кальция применяют в медицине исходя из их действия на нервную, сердечно-сосудистую, мышечную системы, свертываемость крови и как кровоостанавливающее средство при кровотечениях, проницаемости, всвязи с его уплотняющим влиянием на коллоиды, отчего уменьшается проницаемость сосудов, тканей, клеточных мембран, а также на обмен веществ. Широко известны противовоспалительные и десенсибилизирующие свойства кальция.

Одним из серьезных препятствий при инструментальной и медикаментозной подготовке корневых каналов к пломбированию является появление в них капиллярного кровотечения, которое рассматривается как осложнение при лечении пульпита. Если канал пломбируют, не остановив тщательно кровотечение, то возможно образование гематомы в периодонте, что вызовет длительные постпломбировочные боли, а введенная паста в канал может рассасываться. Кровотечение

из канала возникает при неполной экстирпации пульпы, травме периодонта эндодонтическим инструментом, у больных с гипертонической болезнью или плохой свертываемостью крови, а также после анестезии, так как вазоконстриктор вначале вызывает резкое сужение капилляров, а затем их расширение. В этих случаях обязательно повторное проведение ревизии каналов и, если кровотечение не остановилось, подвести к верхушке корня турунду с 3% раствором перекиси водорода, капрофером, капромином, 10% раствором глюконата кальция, тромбином или с 5% ε-аминокапроновой кислотой на несколько минут. Можно туго затампонируют канал сухой стерильной турундой или бумажным штифтом на несколько минут, либо применить 10% раствор хлористого кальция методом тугой тампонады канала ватной турундой. Эффективна диатермокоагуляция (2–3 секунды, не доводя электрод 1 мм до верхушки, чтобы не было ожога периодонта). При необходимости внутривенно вводят 1% раствор викасола (витамин К) или 10% раствор хлористого кальция [9].

В своей практической деятельности мы сталкивались с такими клиническими ситуациями, когда применение местных гемостатических средств не давало долговременного эффекта и нередко кровотечение возобновлялось вновь, что отражалось на увеличении времени проведения эндодонтических мероприятий, снижения концентрации внимания, нарастания психологического и физического напряжения, как врача, так и пациента. Исходя из многообразия специфических свойств «Фосфадент–Био», мы его решили применить как гемостатическое средство и во всех случаях сопровождающихся кровотечениями из корневых каналов, чаще резцов, клыков и премоляров и реже моляров, данный пломбировочный материал давал быстрый, надежный и долговременный эффект. После остановки кровотечения корневые каналы высушивались ватной турундой на К–файле и корневой игле Миллера и после этого проводили их повторное заполнение

«Фосфадент–Био» с рентгенологическим контролем качества пломбирования.

При использовании методики «открытого сэндвича», в случаях расположения кариозной полости на уровне или ниже десневого края, мы исходили из известных преимуществ стеклоиономерных цемента перед другими видами пломбировочных материалов. Они состоят в следующем: 1) хорошая химическая адгезия к эмали и дентину, а также к различным пломбировочным материалам; 2) нетоксичность и высокая биологическая совместимость с тканями зуба; 3) противокариозное действие вследствие продолжительного (до трех лет) диффузного выщелачивания из цемента фтора; 4) высокая прочность на сжатие; 5) коэффициент теплового расширения близкий к значениям эмали и дентина; 6) устойчивость к воздействию кислот; 7) низкий модуль упругости; 8) низкая полимеризационная усадка. В участках недоступных для проникновения света фотополимеризационной лампы, мы, как и другие авторы [10], рекомендуем применять гибридный стеклоиономерный цемент тройного отверждения Vitremer разработанный фирмой 3М в 1994 году. В нем кроме классической кислотно-щелочной реакции отверждения и фотополимеризации свободных радикалов полимера, при участии активированной светом фотоиницирующей системы, протекает и третья – самополимеризация свободных метакриловых радикалов без воздействия света.

Предложенный нами способ трепанирования окклюзионной поверхности моляров с максимальным сохранением архитектоники интактных зубных тканей, позволяет создавать оптимальный доступ для инструментария к устьям корневых каналов, что наглядно демонстрируют представленные фотографии клинического случая. Мы считаем, что миниинвазивное трепанирование интактной окклюзионной поверхности моляров, особенно верхней челюсти, обеспечивает более быстрое определение устьев корневых каналов, чем при широком раскрытии полости, которое, по нашему мнению, необходимо проводить только в случае обширного поражения жевательной поверхности кариозным процессом. В результате ограниченного обзора оперативного поля, осо-

бенно на боковых зубах, врач во время работы в основном ориентируется на знание топографии устьев корневых каналов и свои тактильные ощущения. При значительном кариозном разрушении внутренней части коронки зуба или при избыточном инструментальном ее расширении утрачиваются анатомические ориентиры и поиск устьев в таких клинических ситуациях затрудняется.

### **Выводы**

Анализ полученных результатов позволил нам сделать вывод, что расширение трепанационного отверстия с учетом особенностей архитектоники окклюзионной поверхности, в границах соответствующих полости зуба, сокращает не только продолжительность эндодонтического вмешательства, но и в меньшей степени снижает психологическое и физическое напряжение врача и пациента, что, несомненно, во многом предопределяет возможность успешного восстановления морфологических особенностей зуба, окклюзионной архитектоники и его нормального физиологического функционирования, тем самым сохраняя целостность зубных рядов, что является одним из определяющих факторов стоматологического здоровья.

### **Библиография**

1. Боровский Е. В., Леонтьев В. К. Биология полости рта. – 1991. – 297 с.
2. Боровский Е. В. Кариес зубов: препарирование и пломбирование. – 2001. – 143 с.
3. Burlacu V., Fala V. Secretele endodontologiei clinice. Ghid practic. Chişinău, 2007. – ССRE „PRESA”. – р. 62.
4. Магид Е. А., Михин Н. А. Фантомный курс терапевтической стоматологии. Атлас. – 1987. – 302 с.
5. Дмитриенко С. В., Иванов Л. П., Краюшкин А. И. и др. Практическое руководство по моделированию зубов. – 2001. – 240 с.
6. Николаев А. И., Цепов Л. М. Практическая терапевтическая стоматология. – 2001. – 390 с.
7. Гутнер Я. И. Практикум по терапевтической стоматологии. – М.: Изд-во «Медицина». – 1964. – с. 187 – 190.
8. Хоменко Л. А., Биденко Н. В. Практическая эндодонтия. – К.: Изд-во «Книга плюс». – 2002. – с. 20 – 21.
9. Лукиных Л. М., Шестопалова Л. В. Пульпит (клиника, диагностика, лечение). Н.Новгород: Изд-во Нижегородской государственной медицинской академии. – 1999. – с. 59, 78.
10. Иощенко Е. С., Гусев В. Ю., Глотова О. Н. Стеклоиономерные цементы. – 2003. – 85 с.