

ПРИМЕНЕНИЕ BIODENTINE™ В КАЧЕСТВЕ МАТЕРИАЛА ДЛЯ ЗАКРЫТИЯ ПЕРФОРАЦИИ В ОБЛАСТИ ФУРКАЦИИ: ДВА КЛИНИЧЕСКИХ СЛУЧАЯ



*Д-р Adriana Gómez-Rojas,
д-р Guillermo Doria Jaureguizar,
д-р Francesc Abella Sans
Факультет терапевтической стоматологии и эндодонтии
Международный университет Каталонии, Испания*

Совсем недавно были разработаны несколько новых материалов на основе силиката кальция (1–3), использование которых позволило избежать недостатков, связанных с применением минерального триоксид-агрегата (МТА), например, таких как сложность в применении (4), вероятность возникновения дисколорации (5), а также продолжительное время твердения материала (6, 7). Biodentine™ от компании «Septodont» (Saint-Maur-des-Fossés, Франция) является материалом на основе силиката кальция и используется для реставраций в случае повреждения дентина. Кроме того, он показан к применению в эндодонтии, что делает его похожим на МТА. В отличие от портланд-цементов, Biodentine™, обладая улучшенными физическими свойствами (8, 9) и коротким временем твердения (12 минут), может использоваться в качестве заменителя дентина в различных клинических ситуациях.

Biodentine™ является надежным биоактивным материалом с достаточно широким спектром показаний к применению в эндодонтии, включая obturацию с последующей резекцией верхушки корня, апексификацию, перфорацию корневых каналов, а также применяется в случае внутренних резорбций и инвагинации зуба.

В статье остановимся на описании двух клинических случаев, в которых изложен опыт применения Biodentine™ при наличии перфораций в области фуркаций. Таким образом, в статье будут представлены альтернативные стратегии лечения зубов с перфорациями в области фуркаций.

Клинический случай № 1

54-летняя пациентка была направлена в отделение терапевтической стоматологии и эндодонтии Международного университета Каталонии (Барселона, Испания) на перелечивание каналов первого верхнего правого моляра. В стоматологическом анамнезе пациентки отмечались эпизодические болевые ощущения. Общий анамнез не содержал данных о каких-либо аномалиях или патологиях.

При обследовании перкуссия зуба болезненна. При пальпации щечной и небной области зуба чувствительности не обнаружено. Зуб неподвижен, глубина зубодесневых карманов вокруг зуба в пределах нормы.

На предоперационном диагностическом рентгеновском снимке обнаружена композитная реставрация; отмечалось ранее проведенное эндодонтическое лечение без участков просветления в периапикальной области и, возможно, при эндодонтическом лечении был пропущен корневой канал с дистальной стороны (рис. 1-а, 1-б). Основываясь на данных клинических и рентгенографических исследований, диагностировали симптоматический апикальный периодонтит. Было запланировано перелечивание корневых каналов.

С согласия пациентки провели конусно-лучевую компьютерную томографию необходимой области (ProMax 3Ds; Planmeca OY, Хельсинки, Финляндия). Изображение поперечного сечения исследуемой зоны подтвердило наличие нелеченого дистально-щечного корневого канала, а также наличие перфорации в области фуркации (рис. 2-а, 2-б).

После введения местного анестетика и изоляции необходимой области с помощью коффердама старую реставрацию удалили и обеспечили надлежащий доступ для проведения эндодонтического лечения. Под микроскопом был открыт доступ в полость, которая затем была откорректирована с помощью ультразвуковых инструментов, для того чтобы визуализировать устья корневых каналов и определить местоположение перфорации. Дистально-

щечный корневой канал располагался с дистальной стороны по отношению к перфорации (рис. 3-а). Далее была удалена гуттаперча из небного и медиально-щечного корневых каналов, устранена вероятность заклинивания инструмента и подтверждена проходимость каналов. Затем выполнили очистку и формирование всех каналов, после чего последовало пломбирование каналов горячей гуттаперчей способом вертикальной конденсации (рис. 3-б–д).

Далее перфорацию в области фуркации высушили ватным тампоном и запломбировали материалом «Biodentine™» (рис. 4-а–с). Чтобы слегка адаптировать и уплотнить материал «Biodentine™» в перфорации использовали ручной плаггер. Материал «Biodentine™» был замешан в соответствии с инструкцией производителя, также ему позволили застывать на протяжении 12-ти минут. Эндодонтический спонж-губка был положен поверх застывшего Biodentine™, и доступ в полость временно запломбировали материалом «IRM®» (Dentsply De Trey GmbH, Konstanz, Германия) (рис. 5-а). Позднее доступ в полость запломбировали композитом (Syntac and Tetric Ceram; Vivadent, Schaan, Liechtenstein).



Рис. 1-а. Рентгенограмма периапикальной области зуба 3 (верхний правый первый моляр): обнаружено ранее проведенное эндодонтическое лечение и, возможно, пропущен дистально-щечный корневой канал.
Рис. 1-б. На прикусной рентгенограмме более отчетливо видно состояние пульповой камеры.

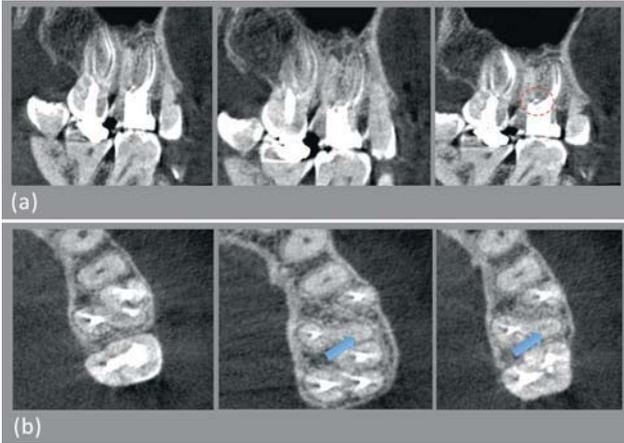


Рис. 2. Конусно-лучевая компьютерная томография необходимой области (ProMax 3Ds; Planmeca OY, Helsinki, Finland).

Рис. 2-а. Во фронтальной проекции обнаружены непролеченный дистально-щечный корневой канал, а также перфорация в области фуркации (обведено красным кругом).

Рис. 2-б. Конусно-лучевая компьютерная томография в сагитальном срезе подтвердила наличие непролеченного дистально-щечного корневого канала (показано голубой стрелкой).

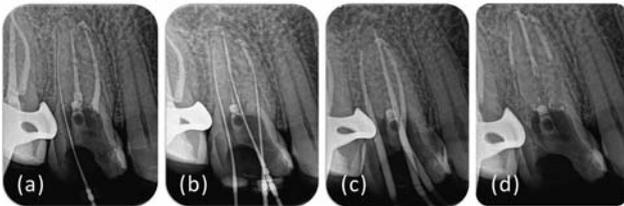


Рис. 3-а-д. Рентгенограммы периапикальной области, на которых полностью показана последовательность выполнения нехирургического лечения.

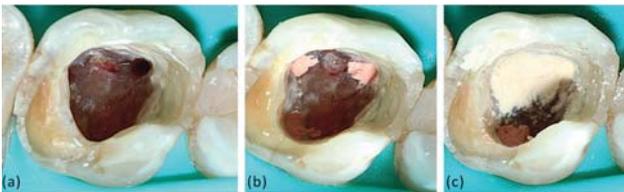


Рис. 4-а и б. Расположение перфорации в области фуркации.
Рис. 4-с. Перфорация запломбирована Biodentine™.

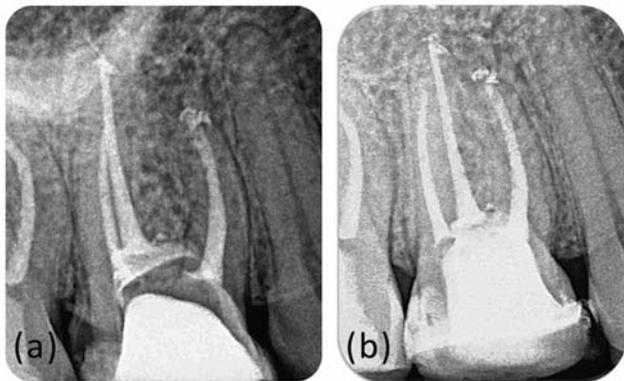


Рис. 5-а. Завершенное эндодонтическое лечение.
Рис. 5-б. Рентгенограмма через год после лечения.

Пациентке назначили повторные контрольные визиты через шесть и двенадцать месяцев, во время которых на рентгеновских снимках не было обнаружено никаких признаков апикального периодонтита (рис. 5-б). Клинически у пациентки не обнаружено никаких симптомов заболевания.

Клинический случай № 2

32-летняя пациентка была обследована в отделении терапевтической стоматологии и эндодонтии Международного университета Каталонии (Барселона, Испания) на предмет оценки и планирования лечения верхнего левого первого моляра (зуб 14). Общий анамнез пациентки не содержал данных о каких-либо аномалиях или патологиях. При обследовании обнаружена композитная реставрация (накладка-оверлей) (рис. 6-а, 6-б). Клинически реакция зуба на пальпацию негативна, перкуссия безболезненна; на рентгенограмме обнаружены неполная obturation корневых каналов и участок просветления в периапикальной области (рис. 7-а-с). Диагностировав асимптоматический апикальный периодонтит, мы предложили пациентке консервативный (нехирургический) метод лечения.

С согласия пациентки была проведена конусно-лучевая компьютерная томография необходимой области (ProMax 3Ds; Planmeca OY, Хельсинки, Финляндия) с целью установления точного местоположения нелеченных корневых каналов.

Зуб детально исследовали; данные об анатомическом строении были получены на изображениях в коронковом, аксиальном и сагитальном сечениях толщиной 0,5 мм.

На изображениях аксиального и коронкового срезов обнаружены медиально-щечный и дистально-щечный корневые каналы, а также перфорация в области фуркации (рис. 8-а, 8-б). После установки коффердама и дезинфекции рабочей области очистили доступ к устьям каналов и проверили дно пульповой камеры с помощью микроскопа (рис. 9-а). Затем в процессе осторожного осмотра эндодонтическим зондом DG-16 (Hu-Friedy, Chicago, IL) были обнаружены устья дистально-щечного и медиально-щечного каналов. Каналы прозондировали, затем установили их рабочую длину с помощью апекслокатора Root ZX (J. Morita Mfg Corp., Kyoto, Japan) и сделали рентгенограмму

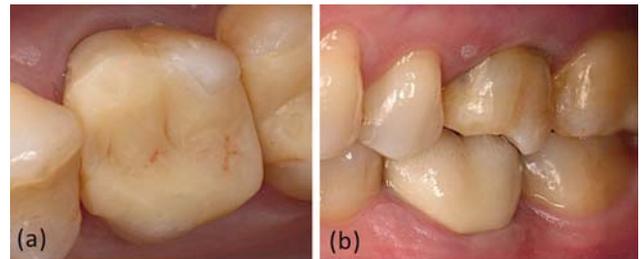


Рис. 6-а. Зуб 14 (верхний левый первый моляр) с композитной вкладкой-оверлеем.

Рис. 6-б. Латеральная проекция верхнего левого первого моляра.



Рис. 7-а, б. Предоперационные рентгеновские снимки периапикальной области под разными горизонтальными углами.

Рис. 7-с. Прикусная рентгенограмма.

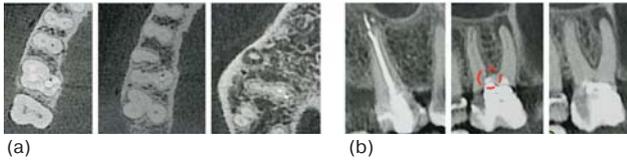


Рис. 8. Конусно-лучевая компьютерная томография необходимой области (ProMax 3Ds; Planmeca OY, Helsinki, Finland).

Рис. 8-а. Изображения аксиальных срезов с цервикальной, средней и апикальной трети зуба 14. Отмечено наличие непролеченных медиально-щечного и дистально-щечного каналов.

Рис. 8-б. На фронтальной проекции видны перфорация в области фуркации (обведено красным кругом), а также участок просветления в периапикальной области, связанный с медиально-щечным каналом.

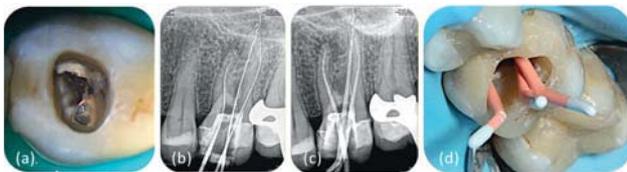


Рис. 9. Последовательность проведения нехирургического лечения.

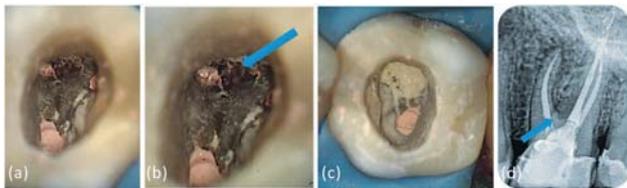


Рис. 10-а-с. Перфорация дна пульповой камеры (отмечена голубой стрелкой) запломбирована материалом «Biodentine™».

Рис. 10-д. Послеоперационная рентгенограмма, выполненная немедленно после перелечивания корневых каналов и пломбирования перфорации материалом «Biodentine™».

с файлами внутри каналов (рис. 9-б). Биомеханическая инструментальная обработка каналов была проведена с помощью Profile (Dentsply Maillefer, Ballaigues, Швейцария). Для того чтобы подтвердить рабочую длину каналов, использовали гуттаперчевые штифты (рис. 9-с, 9-д).

Препарирование корневых каналов сопровождалось обильным промыванием 4,2 % раствором гипохлорита натрия, после которого последовала обильная ирригация каналов 17 % EDTA на протяжении двух минут. Нейтрализацию EDTA выполнили 4,2 % раствором гипохлорита натрия.

ЛИТЕРАТУРА

01. Asgary S, Shahabi S, Jafarzadeh T, Amini S, Kheirieh S. The properties of a new endodontic material. J Endod 2008;34:990-3.
 02. Gandolfi MG, Pagani S, Perut F, Ciapetti G, Baldini N, Mongiorgi R, Prati C. Innovative silicate-based cements for endodontics: a study of osteoblast-like cell response. J Biomed Mater Res A 2008;87:477-86.
 03. Gomes-Filho JE, Rodrigues G, Watanabe S, Estrada Bernabí PF, Lodi CS, Gomes AC, Faria MD, Domingos Dos Santos A, Silos Moraes JC. Evaluation of the tissue reaction to fast endodontic cement (CER) and Angelus MTA. J Endod 2009;35:1377-80.
 04. Johnson BR. Considerations in the selection of a root-end filling material. Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod 1999;87:398-404.
 05. Parirokh M, Torabinejad M. Mineral trioxide aggregate: a comprehensive literature re-

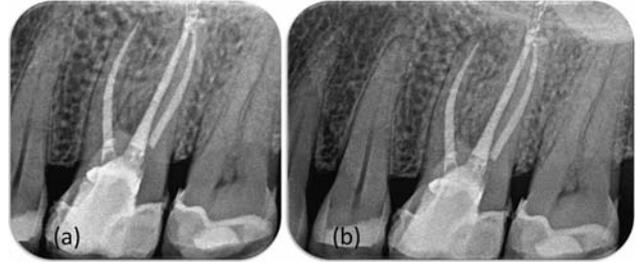


Рис. 11-а, б. Через двенадцать месяцев на рентгенограмме в периапикальной области наблюдалось успешное прекращение воспалительных явлений прикорневого патологического процесса.

Окончательное промывание каналов с применением гипохлорита натрия проводилось вместе с ультразвуковой пассивной ирригацией на протяжении одной минуты. После окончательного промывания корневые каналы были запломбированы с использованием System B Heat Source (EIE/Analytic Technology, Richmond, WA, USA) (рис. 10-а, 10-б). Затем перфорацию высушили и запломбировали материалом «Biodentine™», которому затем позволили застывать на протяжении 12-ти минут (рис. 10-с, 10-д).

Наконец, нанесли цинк-оксид-эвгенольный материал (IRM® cement; Dentsply De Trey GmbH, Konstanz, Германия) поверх реставрации из Biodentine™, чтобы предотвратить его смещение.

Повторный визит пациента состоялся через три дня, во время которого была выполнена постоянная композитная реставрация (Enamel Plus HRI; Micerium, Avegno, Италия).

При осмотре через двенадцать месяцев зуб оставался бессимптомным, а на рентгенограмме в периапикальной области наблюдалось успешное прекращение воспалительных явлений прикорневого патологического процесса (рис. 11-а, 11-б).

ВЫВОДЫ

- Перфорация в области фуркации может быть последствием процедурной ошибки или патологического процесса, например, такого как кариес или резорбция корня зуба.
- В случае если перфорацию дна пульповой камеры оставить нелеченой, прогноз становится совершенно неблагоприятным.
- Использование цемента на основе силиката кальция (Biodentine™) для герметичного закрытия перфорации в области фуркации связано с хорошим клиническим результатом, который заметен уже через сравнительно короткий период времени. Данные клинические случаи находятся на сегодня под врачебным контролем с целью установления долгосрочного прогноза.

view – part III: clinical applications, drawbacks, and mechanism of action. J Endod 2010;36:400-13.
 06. Torabinejad M, Hong CU, McDonald F, Pitt Ford TR. Physical and chemical properties of a new root-end filling material. J Endod 1995;21:349-53.
 07. Dammaschke T, Gerth HU, Zuchner H, Schafer E. Chemical and physical surface and bulk material characterization of White ProRoot MTA and two Portland cements. Dent Mater 2005;21:731-8.
 08. Goldberg M, Pradelle-Plasse N, Tran XV, Colon P, Laurent P, Aubut V, About I, Boukpesi T, Septier D. Emerging trends in (bio)material researches. In: Goldberg M, ed. Biocompatibility or cytotoxic effects of dental composites. Oxford, UK: Coxmoor Publishing, 2009 pp. 181–203.
 09. Laurent P, Camps, About I. Biodentine™ induces TGF-β1 release from human pulp cells and early dental pulp mineralization. Int Endod J 2012;45:439-48.