

ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ И ПРОБЛЕМА ВЫБОРА ПЛОМБИРОВОЧНОГО МАТЕРИАЛА ДЛЯ ЭНДОДОНТИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ ЗУБОВ С ИНТАКТНЫМ ПЕРИОДОНТОМ

Марымова Е.Б., Адамович Е.И., Македонова Ю.А.

ГБОУ ВПО «Волгоградский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации, г. Волгоград, Россия, E-mail: vlgmed@advent.avtig.ru

До сих пор в зарубежной и отечественной литературе идет дискуссия о клинической эффективности и биологической совместимости широко распространенных на сегодняшний день в стоматологической практике эндогерметиков. Выявляются новые факты сомнительной результативности и безопасности для окружающих тканей зуба применения отдельных представителей пломбировочных материалов. Нет четкой и достоверной градации в показаниях к использованию силеров при различной клинической ситуации и степени вовлеченности в патологический процесс периапикальных тканей зуба. Противоречивы данные о возможных осложнениях, возникающих в процессе непосредственного контакта эндогерметика с интактным периодонтом, а именно – силе и характере ответного потенциала. В настоящее время перед врачом-стоматологом встает задача правильного выбора того или иного метода пломбирования корневых каналов и эндогерметика в конкретной клинической ситуации.

Ключевые слова: корневой канал, периодонт, пломбирование, эндодонтия.

TECHNOLOGICAL CONDITIONS AND THE PROBLEM OF THE CHOICE OF FILLING MATERIAL FOR ENDODONTIC TREATMENT OF TEETH WITH UNTREATED PERIODONTITIS

Marymova E.B., Adamovich E.I., Makedonova Y.A.

"Volgograd State Medical University" of the Ministry of Health of the Russian Federation, Volgograd, Russia, E-mail: vlgmed@advent.avtig.ru

Until now, foreign and domestic literature there is a debate about the clinical efficacy and biocompatibility widespread today in dental practice endogermetikov. Revealed new evidence of questionable effectiveness and safety for the surrounding tooth structure the application of certain representatives of filling materials. There is no clear and accurate gradation in the indications for the use of sealers in different clinical situations and the degree of involvement in the pathological process of periapical tissues. Contradictory data about the possible complications arising during direct contact with intact periodontium endogermetika, namely, strength and nature of the response potential. At present, the dentist there is a problem the correct choice of a method of sealing the root canal and endogermetika in a particular clinical situation.

Keywords: root canal, periodontal, fillings, endodontics.

В большинстве случаев эндодонтическое вмешательство проводится по поводу лечения осложненного кариеса. Однако помимо лечения пульпита и периодонтита, стоматологу приходится решать проблему рационального протезирования, пародонтологического лечения, одним из подготовительных этапов которого является эндодонтическое вмешательство.

В отличие от лечения зубов с хроническим очагом инфекции в периапикальных тканях, оперативное вмешательство в зубах с интактным периодонтом имеет ряд принципиальных особенностей. Современная концепция успешного эндодонтического вмешательства помимо грамотной диагностики включает знание топографической анатомии

полости зуба, адекватную хирургическую обработку (механическая и хемомеханическая обработка) системы корневого канала, обоснованный выбор метода лечения [1].

Так, в зубах с интактным периодонтом применение раздражающих и сильнодействующих лекарственных препаратов для медикаментозной и химической обработки корневых каналов может привести к химической травме периодонта и формированию в дальнейшем его патологии [4].

Спорным остается вопрос целесообразности и безопасности для тканей организма применения девитализирующих паст по эндодонтическим показаниям. Эксперимент В.И. Гречишникова на лабораторных животных, по поводу изучения метода девитальной экстирпации с использованием мышьяковистой пасты, убедительно показал, что мышьяковистая паста в довольно короткий срок оказывает неблагоприятное воздействие на интактный верхушечный периодонт и в значительной степени ускоряет патологический процесс в периодонте (1981). Также применение мышьяковистой пасты сопряжено с целым рядом осложнений, как в момент наложения пасты, так и на дальнейших этапах лечения. Мышьяковистая паста значительно усиливает имеющиеся до лечения изменения в периодонте. При этом наблюдается выраженный деструктивный процесс со значительным снижением функций целого ряда компонентов периодонта [3]. По мнению других авторов, мышьяк позволяет достичь полного некроза пульпы. Мышьяковистая кислота, входящая в состав этой пасты, быстро диффундирует в пульпу и убивает нерв. Реактивные изменения в верхушечном периодонте при применении мышьяковистой пасты в соответствующей дозировке незначительные. Нормализация периодонта протекает без осложнений [1, 6].

Немаловажное значение в профилактике осложнений эндодонтического вмешательства играет рациональный выбор метода лечения системы корневых каналов.

По данным научно-медицинской литературы, большинство исследователей склоняется к витальным методам терапии осложненных форм кариеса. Наилучшие результаты лечения (84–99 %) дают биологический метод и витальная ампутация, предусматривающие сохранение жизнеспособности пульпы. Но, к сожалению, показания к данным методам ограничиваются начальными формами пульпита, в то время, как в практическом здравоохранении превалируют развившиеся формы, склоняющие лечащих врачей к оперативному методу – пульпэктомии [6].

Одним из перспективных направлений специалисты считают метод витальной субтотальной экстирпации пульпы, предполагающий активное влияние на пластическую функцию апикального сегмента пульпы и верхушечного периодонта с целью инициации репаративной регенерации, вплоть до формирования биологического барьера как со стороны дельтовидных микроканалов, так и верхушечного периодонта. Создание на основе

фундаментальных исследований новых эффективных методов терапии и лекарственных средств, стимулирующих остеодентиноцементогенез, является актуальной задачей, как для теоретиков, так и для клиницистов-практиков [6].

Вместе с тем, в научно-медицинской литературе описаны случаи серьёзных осложнений, как во время, так и после эндодонтического лечения методом витальной экстирпации. Это связано с перфорацией стенки корня в области верхушки, неполного пломбирования корневых каналов вследствие их извитости и анатомических особенностей. При проведении пульпотомии или прямого покрытия пульпы наиболее часто в пульпе развивается дистрофическая кальцификация, затрудняющая или полностью исключающая возможность последующего лечения корневых каналов [4].

Дискуссия по данному вопросу предопределена данными научно-медицинской литературы, научными фактами, полученными исследователями, практиками, которые убедительно подтверждают своими трудами явления интенсивной диффузии лекарственных препаратов в культуру тканей, ускоренной кинетики растворов лекарственных препаратов [9].

Эндодонтическое вмешательство в зубах с интактным периодонтом предполагает соблюдение принципов биологической целесообразности, а именно – бережного подхода к препарированию, медикаментозной обработке и obturации корневых каналов, максимально исключающих травматизацию околоворхушечных тканей. В работах А. А. Ремизовой и др., основанных на результатах морфологических и клинических исследований, доказано, что сохранение пульпо-периодонтального комплекса при субтотальной ампутации пульпы зуба не исключает возможность ткани выполнять физиологические и репаративные процессы. Это, в свою очередь, позволяет зубу сохранять витальность и функциональную способность. Однако данный метод не может быть применен в случаях подготовки зубов к ортопедическому или пародонтологическому лечению [6].

Витальная экстирпация пульпы является наиболее распространенным в мировой практике методом и предусматривает удаление пульпы под местной анестезией. Являясь методом выбора, он позволяет сократить время эндодонтического лечения, избавить пациента от болей при использовании мышьяковистой и параформальдегидсодержащих паст [11].

Эндодонтическое лечение является завершённым, если проведено полное и плотное закрытие системы корневого канала биосовместимым материалом. Наиболее полный анализ качества эндодонтического лечения, проведенный профессором Е.В. Боровским в 1999–2001 гг., показал, что почти в 80 % случаев корневые каналы пломбируются некачественно, а при лечении многокорневых зубов этот показатель достигает 95 % [2].

Основная задача obturации системы корневого канала – это создание среды, неприемлемой для размножения микроорганизмов за счет герметичности заполнения просвета канала, особенно устьевой части. В разные годы предлагались и рекомендовались к использованию различные эндогерметики и методы пломбирования каналов. Достаточно длительный период времени в отечественной стоматологии применялся способ obturации корневых каналов зубов одной пастой [10].

Современная стоматологическая практика предполагает отказ от использования в качестве эндогерметика одной пасты (силера). Это связано с невозможностью обеспечить полную герметичность просвета корневого канала пастой без использования филера (штифтов). Усадка корневой пломбы создает условия для микропротечки резидуальной микрофлоры и развитию осложнений [7].

Таким образом, наиболее приемлемым современным методом пломбирования системы корневого канала является использование штифтов как первично твердых obtураторов корневого канала и силера, позволяющего обеспечить герметичность пломбирования.

Силер для корневых каналов, кроме того, не должен быстро твердеть, а после отвердевания обладать хорошей адгезией к дентину и пломбировочному штифту, не растворяться в тканевой жидкости и иметь, по возможности, малый коэффициент теплового расширения. Однако добиться выполнения этих требований, в одном материале невозможно, что и находит свое отражение в том, сколь велико число и разнообразие пломбировочных материалов и методик пломбирования [8].

В настоящее время наиболее приоритетными становятся следующие методы пломбирования: латеральная конденсация, вертикальная конденсация, термомеханическая конденсация.

Независимо от того, какая именно техника или ее модификация будет выбрана для obturации корневых каналов, во всех случаях успех применения любой методики зависит от:

- качества инструментальной обработки каналов;
- формирования апикального упора или сужения в пределах здорового дентина, оптимального для ретенции пломбировочного материала в пределах корневого канала;
- для более эффективного заполнения каналов в определенных случаях могут использоваться комбинации и модификации стандартных методов obturации [1].

Инструментальная обработка и пломбирование корневых каналов в пределах их анатомической длины с условием выполнения правил проведения соответствующих процедур обуславливает минимальный контакт ирригантов, дезинфектантов и эндогерметиков с окружающими тканями. Естественное или искусственно созданное

широкое апикальное отверстие может обуславливать значительный контакт содержимого корневого канала с клеточными структурами периодонта и альвеолярной кости [10].

Проблема пульпита, особенно его лечения, на протяжении многих лет привлекает внимание исследователей. Обилие информации свидетельствует о том, что этот вопрос является актуальным и требует дальнейшего разрешения. Его актуальность объясняется тем, что пульпит, занимая в структуре стоматологических заболеваний значительное место, 20–30 % от общего числа лиц, обратившихся за стоматологической помощью, дает высокий процент осложнений после его лечения, которые оказывают значительное, зачастую неблагоприятное воздействие непосредственно на околозубные ткани. Современное направление в лечении пульпитов методом витальной экстирпации предусматривает возможности для реализации биологического принципа сохранения апикального периодонта в жизнеспособном состоянии. Поиски стоматологов направлены на изыскание возможности предотвратить воспаление интактного периодонта и тем самым уменьшить количество осложнений, которыми чреват этот метод. Существующие морфологические данные об особенностях строения апикального периодонта позволяют рассчитывать на возможность создания «биологической пломбы» в корневом канале [3].

Также большой объем в эндодонтическом лечении занимает депульпирование зубов по ортопедическим и ортодонтическим показаниям. Вопрос об использовании депульпированных зубов в практике ортопедической и детской стоматологии до сих пор остается открытым. По данным Е.В. Боровского, М.Е. Протасова (1999), значительная часть стоматологов считает целесообразным изготовление несъемных протезов и пластин с опорой на депульпированные зубы. Депульпирование зубов с интактной пульпой и периодонтом при изготовлении ортопедических или ортодонтических конструкций должно проводиться в соответствии со строгими показаниями (характер и степень выраженности аномалии развития и положения зубов у пациентов, степень выраженности зубоальвеолярного удлинения и угол наклона зубов в какую-либо сторону (мезиальную, дистальную, вестибулярную, оральную) или поворота зуба по оси, глубина патологической стираемости твердых тканей зубов, а также толщина стенок и крыши полости передних и жевательных зубов). Решающим этапом эндодонтического лечения является obturation корневых каналов. Современные методики и техники эндодонтических вмешательств позволяют максимально хорошо обработать стенки основных корневых каналов и обезвредить их содержимое.

Особенную актуальность вопрос о воздействии пломбировочного материала на клетки периодонта и губчатой кости приобретает в случаях избыточного выведения пломбировочных материалов за анатомические границы корневых каналов зубов.

Согласно требованиям, предъявляемым к эндогерметикам, они не должны угнетать репаративную регенерацию тканей, с которыми контактируют, так как степень влияния пломбировочного материала на пролиферативную активность ткани периодонта во многом определяет успех лечения. Знание цитотоксических свойств силеров помогает при выборе эндогерметика, что особенно важно учитывать при проведении вмешательства у пациентов с хроническими заболеваниями как стоматологическими, так и общими [3].

Требования к качественному пломбировочному материалу разнообразны и зависят от биологических, физических характеристик и практических задач. Материалы для корневых каналов контактируют с биологической тканью, не защищенной слоем эпителия, поэтому их биосовместимость представляет особую важность. Должно быть, благоприятное взаимовлияние между материалом и биологической средой, в которой он находится, и которая не оказывала бы отрицательного влияния на сам материал. Важно, чтобы материал не вызывал воспалительной реакции ткани, так как это может вызвать ее раздражение, боль и некротические изменения [5].

Биосовместимость определяется, как способность материала функционировать при определенном применении в присутствии соответствующего ответа организма хозяина. В соответствии с EN 1441 (European Committee for Standardization 1996) биосовместимые материалы не должны вызывать какого-либо риска. Биосовместимость эндодонтических материалов характеризуется многими параметрами, такими как генотоксичность, мутагенность, карциногенность, цитотоксичность, гистосовместимость и микробиологические эффекты [1].

В конечном счете, ретроспективные или лучше контролируемые проспективные клинические исследования на людях необходимы для того, чтобы определить долгосрочную биосовместимость постоянных эндодонтических материалов. Необходимо подчеркнуть, что все исследования, включая хорошо выполненные проспективные клинические испытания, предоставляют только статистическое приближение биосовместимости эндодонтического или стоматологического материала. Поэтому материалы, оцененные как хорошо биосовместимые, могут стать причиной неблагоприятных реакций у множества пациентов [2].

Несмотря на положительные клинические результаты применения того или иного материала, долгосрочных, проспективных, контролируемых, рандомизированных исследований, посвященных использованию инновационных материалов, на сегодняшний день не существует. Также, несмотря на то, что применение адгезивных композитных материалов для пломбирования корневых каналов является перспективным направлением в

эндодонтии, перед широким их использованием в практике следует провести анализ отдаленных результатов их применения.

Разработка новых материалов, в том числе и стоматологических, требует тщательной проверки – токсикологической, гигиенической оценок, стандартизации и комплексного исследования на животных. Эти исследования длительные и дорогостоящие. Если материал не оказывает выраженного цитотоксического действия, дальнейшие исследования с применением гематологических, аллергологических, патоморфологических и других методик являются целесообразными.

Список литературы

1. Беер Р., Бауман М.А., Киельбаса А.М. Иллюстрированный справочник по эндодонтологии / Р. Беер, М.А. Бауман, А.М. Киельбаса. – М.: Медпресс-информ, 2008. – 239 с.
2. Македонова Ю.А. Сравнительная характеристика эффективности материалов при пломбировании каналов корней зубов с интактным периодонтом: Автореф. дис. ... канд. мед. наук. – Волгоград, 2012. – 19 с.
3. Македонова Ю.А. Сравнительная характеристика эффективности материалов при пломбировании каналов корней зубов с интактным периодонтом: дис. ... канд. мед. наук. – Волгоград, 2012. – 121 с.
4. Митронин А.В. 15-й конгресс европейского эндодонтического общества (ESE) // Эндодонтия today. – 2011. – № 4. – С. 38-40.
5. Рамазанова А.Э. Влияние плотности obturation на проницаемость корневого дентина зуба после эндодонтического лечения: Автореф. дис. ... канд. мед. наук / А.Э. Рамазанова. – М., 2004. – 24 с.
6. Ремизова А.А. Регенерация пульпо-периодонтального комплекса тканей под влиянием нового композиционного эндодонтического материала / А.А. Ремизова // Эндодонтия сегодня. – 2003. – Т. 3. – С. 35-37.
7. Фирсова И.В., Македонова Ю.А. Доказательный подход в дифференциации выбора пломбировочного материала при obturation системы корневых каналов: концепция, эндогерметики, стратегии // Эндодонтия today. – 2014. – № 1. – С. 67-71.
8. Фирсова И.В., Македонова Ю.А. Клинические и морфологические особенности реакции верхушечного периодонта при использовании различных групп эндогерметиков // Эндодонтия today. – 2013. – № 2. – С. 7-12.

9. Фирсова И.В., Македонова Ю.А., Попова А.Н., Марымова Е.Б., Чаплиева Е.М. Морфологические особенности состояния периодонта и их изменения под воздействием современных эндогерметиков // Эндодонтия today. – 2014. – № 1. – С. 30-34.
10. Фирсова И.В., Македонова Ю.А., Триголос Н.Н., Марымова Е.Б. Роль герметизирующей способности силеров в успехе эндодонтического лечения // Современные проблемы науки и образования. – 2014. – № 1; URL: <http://www.science-education.ru/115-11915>.
11. Фирсова И.В., Поройский С.В., Македонова Ю.А. Оценка герметизирующей способности современных силеров // Тихоокеанский медицинский журнал. – 2014. – № 3. – С. 74-75.

Рецензенты:

Фирсова И.В., д.м.н., доцент, заведующий кафедрой терапевтической стоматологии ГБОУ ВПО «Волгоградский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации, г. Волгоград;

Михальченко В.Ф., д.м.н., профессор кафедры терапевтической стоматологии, ГБОУ ВПО «Волгоградский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации, г. Волгоград.