

НЕКОТОРЫЕ АСПЕКТЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ РЕЗОРЦИН- ФОРМАЛИНОВОГО МЕТОДА

Брусницына Е. В., Закиров Т. В., Иощенко Е. С., Ожгихина Н. В.

ФГБОУ ВО «Уральский государственный медицинский университет» Минздрава России, г. Екатеринбург

Введение

Использование резорцин-формалинового метода (девитальной ампутации с последующей импрегнацией) не рекомендовано к использованию Советом СтАР еще в 1997 году. Однако статистика последних двадцати лет свидетельствует о продолжающемся его применении, несмотря на токсичность и неэффективность. Богдашкина М. В. (2011) выявила, что в Уральском регионе резорцин-формалиновый метод (РФМ) применяют 11,2 % терапевтов, на Кубани 65,7 % врачей используют РФМ [1], по данным Самохиной В. И. (2012), 13,2 % стоматологов Омска используют в работе резорцин-формалиновую пасту, отмечая при этом хороший терапевтический эффект. В детской стоматологии также сохраняется эта негативная тенденция, в некоторых регионах использование РФМ для лечения пульпитов временных зубов достигает 97 % [5].

Этот метод не рекомендуется к применению и не применяется в США, в большинстве европейских стран, а в литературе часто называется «Russian Red endodontic therapy». Например, в Швейцарии он не используется уже более 70 лет. На российском стоматологическом рынке и в настоящее время представлены достаточно широко резорцин-формалиновые препараты: «Резодент» (Владмива), «Форфенан» (Septodont), «Форедент» (Sprofa Dental), «Резорцин-формальдегидная паста» (Omega-dent), «Резортин» (ТехноДент), «Pulpotec» (P. D.) и др. Несмотря на отсутствие необходимости смешивать резорцин с формалином *ex tempore*, негативные эффекты их действия не изменились. Резорцин-формалиновый метод не рекомендован к применению по следующим причинам.

1. Токсическое действие некротизирующих паст на основе мышьяковистого ангидрида, имеющее три направления: прямое цитотоксическое действие, связанное с нарушением процессов клеточного дыхания и гибелью клеток, денатурация белков и блокада иннервации сосудов, приводящая к прекращению кровообращения в пульпе. Распространение соединений мышьяка в подлежащие ткани может привести к острым периодонтитам и даже некрозу челюсти [8]. Возможность развития подобных осложнений привела к вытеснению подобных материалов препаратами на основе параформальдегида или триоксиметилена. К сожалению, и в последние годы встречаются сообщения о том, что мышьяковистый ангидрид применяется при лечении несформированных постоянных зубов с диагнозом «хронический пульпит» [4].

2. Местное и системное токсическое воздействие формальдегида, который используется на всех трех этапах методики девитальной ампутации:

- на первом этапе некротизации в качестве замены мышьяковистому ангидриду используется параформальдегид (димер формальдегида), который вызывает, в отличие от препаратов с мышьяком, сухой асептический некроз и мумификацию, но избыток препарата может привести к его системному распространению [3];
- на втором этапе резорцин-формалиновая смесь используется для импрегнации корневой пульпы, при этом важно, что формальдегид диффундирует быстро: введенный в пульпарную полость, через некоторое время (до 24 часов) он может быть обнаружен у верхушки корня и в периапикальной зоне, приводя к ее деструкции. Определяющим фактором для развития местных и системных токсических эффектов является количество препарата: если протеинов корневой пульпы достаточно, чтобы связать весь формальдегид, отрицательное воздействие минимально [7]. С другой стороны, при недостатке препарата не происходит полная мумификация некротизированной пульпы, т. к. резорцин-формалиновая смесь в процессе полимеризации сокращается в объеме, и недостаточная импрегнация также может быть одной из причин реинфицирования, гнилостного распада инфицированной ткани пульпы и развития периодонтитов [3, 5].
- на третьем этапе формальдегид используется в составе резорцин-формалиновой пасты, оказывающей вышперечисленные воздействия пролонгированно.

3. Резорцин-формальдегидная смола при ее избытке может привести к полной утрате периодонтальной связки и формированию анкилоза, также после лечения резорцин-формалиновыми смолами повышается хрупкость зубов, что приводит к многочисленным сколам коронок, переломам при попытке армирования зубов после перелечивания [6]. Причем в свете вышперечисленных отрицательных эффектов формальдегидных смол вызывает вопросы возможность применения не только классического РФМ, но и готовых препаратов для пульпотомии, содержащих формальдегид. В России достаточно популярны «Пульпотек» (PD Dentaires S.A.), «Пульподент» (ВладМиВа). Есть экспериментальные данные (Таиров В. В., 2009) о действии «Пульпотек» на корневую пульпу крыс — формирование в зоне контакта с препаратом клеточно-волокнистого вала при

интактной апикальной части пульпы, но есть и клинические данные, что в течение первого года после лечения временных зубов с использованием материала «Пульподент» обострение хронического периодонтита отмечено в 28,7 % случаев [2]. Настораживает, что в инструкции к применению препарата «Пульпотек» есть показание: «лечение пульпитов постоянных моляров с несформированными корнями». Что происходит с ростковой зоной при пролонгированном действии фенол-формальдегида и каковы отдаленные последствия? Ответы на эти вопросы очевидны.

4. Эстетический недостаток: резорцин-формалиновые препараты окрашивают твердые ткани зуба в розово-бордовый цвет продуктами окисления мета-дигидроксибензола.

По данным многих исследователей, использование РФМ — одна из самых частых причин развития апикальных периодонтитов. Так, Комашко К. В. (2010) выявил, что 67,1±3,6 % моляров, которые ранее были пролечены с использованием резорцин-формалиновой пасты, требуют повторного эндодонтического вмешательства. Сокольская О. Ю., Варсонофьева С. О. (2010) наблюдали после РФМ хронический фиброзный периодонтит в 49 % и хронический гранулирующий периодонтит — в 30,8 %.

Цель исследования: определить частоту и эффективность использования резорцин-формалинового метода для лечения осложнений кариеса у детей и подростков.

Материалы и методы исследования

Проведено анкетирование 32 врачей из числа обучавшихся на циклах ФУВ на кафедре стоматологии детского возраста и ортодонтии УГМУ в 2015—2017 г., выявлены частота использования РФМ при лечении осложнений кариеса в постоянных и временных зубах у детей, причины использования этого метода.

Проанализированы 47 историй болезни пациентов от четырех до двадцати лет, у которых в анамнезе применен для лечения осложнений кариеса РФМ, рентгенограммы 66 зубов, пролеченных методом девитальной ампутации с применением резорцин-формалина, из них 42 временных зуба и 24 постоянных. Давность лечения РФМ различна: от одного года до шести лет. Проведен анализ рентгенологических изменений в постоянных и временных зубах после применения РФМ.

Статистическая значимость полученных результатов (p) вычислялась с использованием критерия Стьюдента (t). Достоверными считались различия между группами при $p < 0,05$.

Результаты исследования и их обсуждение

По нашим данным, 34,8 % респондентов используют РФМ при лечении временных зубов и 9,2 % — постоянных. При этом врачи частных клиник используют этот метод для лечения временных зубов практически в два раза реже, чем муниципальных: 25 и 45 % соответственно ($p < 0,01$).

Анализ причин использования РФМ для лечения временных зубов показал, что чаще его применяют у детей с повышенной тревожностью, прежде всего из-за кратковременности этапов лечения и возможности обойтись без анестезии в первое посещение. Вторая по частоте причина — отсутствие навыков владения альтернативными методами лечения пульпитов: витальной ампутации и экстирпации — технологически более трудоемкими и сложными. Также сохраняется многолетняя проблема нехватки детских стоматологов. По данным Пожиток Е. С. (2010), 11,8 % специалистов, оказывавших амбулаторную помощь детям, не имели сертификата по специальности «стоматология детская». Хочется надеяться, что за последние семь лет ситуация изменилась.

На эндодонтическом приеме взрослых РФМ используется при нехватке возможностей как в плане обеспечения оборудованием и расходными материалами, так и при недостатке времени. Результаты анкетирования совпадают с данными И. М. Макеевой и Н. С. Жоховой (2012): основная причина неудач эндодонтического лечения, среди которых и осложнения после использования РФМ, — это недостаточные знания и навыки врачей (88 %), а на втором месте — недостаточное техническое обеспечение (42 %) и дефицит времени при проведении лечения (46 %). Также на выбор метода и успех лечения влияют опыт работы, знание анатомо-топографических особенностей строения зубов, владение современными методами пломбирования корневых каналов. Еще одна важная причина — дешевизна РФМ в сравнении со стоимостью современного эндодонтического лечения. Это актуально и для детского приема, и для взрослого.

По данным рентгенограмм, наиболее распространенное осложнение при применении РФМ — это развитие деструктивных форм периодонтитов. Во временных зубах отсутствие периапикальных очагов и патологической резорбции корней выявлено лишь в 24,6 % случаев. В постоянных зубах деструктивные изменения выявлены на 17 рентгенограммах: хронический фиброзный периодонтит — в 23,9 % случаев, хронический гранулематозный периодонтит — в 12,1 %, хронический гранулирующий периодонтит — в 34 %. Патологические изменения во временных зубах встречаются чаще, чем в постоянных ($p < 0,05$).

Особенно удручающим является применение этого метода в «молодых» постоянных зубах при незавершенном формировании корней, т. е. в тех зубах, к которым врачи должны относиться особенно бережно. Такие

зубы имеют определенные анатомо-физиологические особенности. Это и большой объем пульпарной камеры, и широкие каналы, большее сравнительное количество клеток в корневой пульпе, активные физиологические процессы, протекающие в ростковой зоне и периодонте. Перечисленные факторы способствуют, во-первых, быстрому развитию воспаления, во-вторых, более активной диффузии используемых внутриканально некротизирующих и мумифицирующих веществ. Следует также учитывать, что экстракция и имплантация в период формирующегося прикуса не являются альтернативой консервативной терапии.

Заключение

Для прекращения использования резорцин-формалинового метода необходима длительная целенаправленная работа по обучению врачей основам материаловедения в эндодонтии, альтернативным РФМ методикам эндодонтического лечения у детей и взрослых, а также сокращение производства перечисленных токсичных препаратов, оптимизация тайм-менеджмента врачей и улучшение оснащения стоматологических клиник оборудованием и современными эффективными инструментами и материалами для лечения заболеваний пульпы и периодонта.

Литература

1. Арутюнов, А. В. Проблемы эндодонтического лечения зубов по данным анкетирования / А. В. Арутюнов // Кубанский научный медицинский вестник. – 2014. – № 4 (146). – С. 7–10.
2. Багдасарова, О. А. Методика оптимизации лечения воспаления пульпы временных зубов / О. А. Багдасарова, С. Е. Чигарина, Г. В. Степанов // Известия Самарского научного центра Российской академии наук. Социальные, гуманитарные, медико-биологические науки. – 2018. – Т. 20, № 3. – С. 67–70.
3. Боровский, Е. В. Да или нет резорцин-формалиновому методу / Е. В. Боровский // Клиническая стоматология. – 1997. – № 1. – С. 15–16.
4. Клинико-электрометрическая оценка лечения хронического пульпита постоянных зубов у детей с использованием девитализирующих средств на основе мышьяковистого ангидрида / В. Г. Сунцов, О. В. Мацкиева, В. И. Самохина, С. С. Анфиногенов // Стоматология детского возраста и профилактика. – 2010. – № 2. – С. 29–30.
5. Шевченко, О. Л. Лечение пульпитов временных зубов ампутационными методами / О. Л. Шевченко, А. А. Антонова // Дальневосточный медицинский журнал. – 2014. – № 3. – С. 106–109.
6. Potential to induce dentinal cracks during retreatment procedures of teeth treated with «Russian red»: An ex vivo study / E. Nedzinskienė, V. Pečiulienė, J. Aleksejūnienė, R. Manelienė, S. Drukteinis, A. Jakaitienė // Medicina (Kaunas). – 2017. – № 53 (3). – P. 166–172.
7. Когина, Э. Н. Сравнительная эффективность комплексной терапии и стандартного метода лечения деструктивных форм периодонтита на основании денситометрического и иммунологического методов исследования / Э. Н. Когина, Л. П. Герасимова, Ю. Н. Саптаров // Проблемы стоматологии. – 2017. – Т. 13, № 3. – С. 24–28.
8. Пульпотомия при протезировании зубов. пилотное исследование / О. А. Петрикас, А. Ж. Петрикас, А. А. Картошкин, О. Н. Журавлев // Проблемы стоматологии. – 2018. – Т. 14, № 2. – С. 48–51.

SEVERAL ASPECTS OF USE THE RESORCINOL-FORMALDEHYDE RESIN

Brunitsyna E. V., Zakirov T. V., Ioschenko E. S., Ozhgikhina N. V.

Ural state medical university, Ekaterinburg

Summary. The article discusses the problems and reasons for use the Resorcinol-Formaldehyde Resin (RFR) in temporary and permanent teeth, the negativity and complications use of this method. 34.8 % of the Dentist Respondents use RFR in the treatment of temporary teeth and 9.2 % in the treatment of permanent teeth. Periodontitis was found after treatment RFR on radiograms was detected in 76.4 % of the temporary teeth, in 71 % of the permanent teeth.

Keywords: *Resorcinol-Formaldehyde Resin, Russian Red endodontic therapy, devital pulpotomy*