



ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПУЛЬПОТОМИИ во временных молярах: результаты 24-месячного рандомизированного клинического исследования

Е.Е.Маслак

• д.м.н., профессор кафедры
стоматологии детского возраста,
ФГБОУ ВО "Волгоградский государственный
медицинский университет" МЗ РФ
Адрес: 400131, г. Волгоград, пл. Павших Борцов, 1
Тел.: +7 (905) 336-89-54
E-mail: eemaslak@yandex.ru

Н.В.Матвиенко

• к.м.н., ассистент кафедры
стоматологии детского возраста,
ФГБОУ ВО "Волгоградский государственный
медицинский университет" МЗ РФ
Адрес: 400131, г. Волгоград, пл. Павших Борцов, 1
Тел.: +7 (902) 361 21 32
E-mail: kuyuma@yandex.ru

А.С.Осокина

• к.м.н., доцент кафедры
стоматологии детского возраста,
ФГБОУ ВО "Волгоградский государственный
медицинский университет" МЗ РФ
Адрес: 400131, г. Волгоград, пл. Павших Борцов, 1
Тел.: +7 (902) 361 21 32
E-mail: osoka_as@mail.ru

Д.А.Кривцова

• аспирант кафедры
стоматологии детского возраста,
ФГБОУ ВО "Волгоградский государственный
медицинский университет" МЗ РФ
Адрес: 400131, г. Волгоград, пл. Павших Борцов, 1
Тел.: +7 (902) 361 21 32
E-mail: krivtsovada@yandex.ru

Е.Н.Арженевская

• аспирант кафедры
стоматологии детского возраста,
ФГБОУ ВО "Волгоградский государственный
медицинский университет" МЗ РФ
Адрес: 400131, г. Волгоград, пл. Павших Борцов, 1
Тел.: +7 (902) 361 21 32
E-mail: acontario@rambler.ru

Резюме. Цель исследования — определение сравнительной эффективности применения трех различных препаратов для пульпотомии во временных молярах у детей. В рандомизированном проспективном клиническом исследовании в параллельных группах участвовали 58 детей в возрасте 3-9 лет (средний возраст $6,6 \pm 0,2$ лет). Путем рандомизации 105 временных моляров с обратимым пульпитом объединены в 3 группы: в 1-й группе ($n=35$) пульпотомия проведена с использованием пульпотек (Pulpotec, Produits Dentaires SA, Швейцария); во 2-й группе ($n=34$) применен минерал триоксид агрегат (PD MTA white, Produits Dentaires SA, Швейцария); в 3-й группе ($n=36$) — формокрезол (Пульпекс №3, ВладМиВа, Россия). Клиническая эффективность пульпотомии составляла в 1-й группе 94,3%; во 2-й группе — 91,2%; в 3-й группе — 83,3% ($p>0,05$). Вывод: применение при пульпотомии пульпотек, по данным рентгенографии, давало лучшие результаты лечения, по сравнению с МТА и формокрезолом, однако различия не имели статистической значимости.

Ключевые слова: пульпотомия, временные моляры, пульпотек, МТА, формокрезол.

Pulpotomy efficiency in primary molars: outcomes of 24-month randomized clinical trial (E.E.Maslak, N.V.Matvienko, A.S.Osokina, D.A.Krivtsova, E.N.Arjenovskaya).

Summary. The aim of the study was to assess comparative efficiency of 3 different preparations usage for pulpotomy in primary molars in children. The randomized prospective clinical trial in the parallel groups was conducted and 58 children aged 3-9 years (mean age $6,6 \pm 0,2$ years) participated. 105 primary molars with reversible pulpitis were randomized into 3 groups: in the 1st group ($n=35$) pulpotomy was applied using pulpotec (Pulpotec, Produits Dentaires SA, Switzerland), in the 2nd group ($n=34$) — using mineral trioxide aggregate (PD MTA white, Produits Dentaires SA, Switzerland), in the 3rd group ($n=36$) — using formocresol (Pulpevit #3, VladMiVa, Russia). After 24 months clinical efficiency of pulpotomy was high (97%) in all groups. Radiographic efficiency was 94,3% in the 1st group, 91,2% in the 2nd group, 83,3% in the 3rd group ($p>0,05$). According to radiography the treatment outcomes of pulpotec use were higher compared with MTA and formocresol but without statistical significance.

Key words: pulpotomy, primary molars, pulpotec, MTA, formocresol.

АКТУАЛЬНОСТЬ ИССЛЕДОВАНИЯ

Причиной обращения большинства детей к врачу-стоматологу является пульпит временных зубов [5]. Для лечения пульпита временных зубов у детей чаще всего применяются методы витальной и девитальной ампутации пульпы [2]. Однако, по данным большинства авторов, метод девитальной ампутации пульпы имеет низкую эффективность [4, 7]. Витальная ампутация пульпы (пульпотомия) относится к основным методам лечения пульпита временных зубов [6]. При проведении пульпотомии используются различные препараты: формокрезол, минерал триоксид агрегат (МТА), сульфат железа, пульпотек, биодентин, гипохлорит натрия и др. [3, 9, 11]. Данные об эффективности пульпотомии при применении разных препаратов противоречивы, необходимы дальнейшие исследования, базирующиеся на принципах доказательной медицины [8, 10, 12].

Цель. Определение сравнительной эффективности применения трех различных препаратов для пульпотомии во временных молярах у детей.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

На проведение рандомизированного проспективного клинического исследования в параллельных группах получено разрешение регионального исследовательского этического комитета (Протокол № 94/1 от 07.09.2015). Исследование проводилось в ГАУЗ "Детская клиническая стоматологическая поликлиника №2" г. Волгограда.

■ **Таблица 1.** Результаты пульпотомии во временных молярах у детей в течение 24 месяцев наблюдения

Характеристики	Количество зубов (%) в группе:		
	1 ($n=35$)	2 ($n=34$)	3 ($n=36$)
Физиологическая смена зуба	6 (17.1)	3 (8.8)	4 (11.1)
Зуб удален по поводу периодонтита	0 (0.0)	1 (2.9)	1 (2.8)
Зуб удален по поводу травмы	1 (2.8)	0 (0.0)	0 (0.0)
Признаки патологии на рентгенограмме	2 (5.7)	3 (8.8)	6 (16.7)
Клиническая эффективность	34 (97.1)	33 (97.0)	35 (97.2)
Рентгенологическая эффективность	33 (94.3)	31 (91.2)	30 (83.3)

В исследование включены 58 детей в возрасте 3-9 лет (средний возраст $6,6 \pm 0,2$ лет), у которых во временных молярах выявлен обратимый пульпит (начальный пульпит или хронический пульпит, коды K.04.01 или K.04.03 в соответствии с Международной классификацией болезней 10 пересмотра). У законных представителей получено письменное информированное согласие на участие детей в исследовании. С использованием таблицы случайных чисел и непрозрачных пронумерованных запечатанных конвертов проведена рандомизация 105 случаев обратимого пульпита во временных молярах (59 — первый моляр; 46 — второй моляр) в 3 группы для лечения методом пульпотомии различными препаратами. В 1-й группе ($n=35$) пульпотомия проводилась с использованием пульпотек (Pulpotec, Produits Dentaires SA, Швейцария), во 2-й группе ($n=34$) — МТА (PD MTA white, Produits Dentaires SA, Швейцария), в 3-й группе ($n=36$) — формокрезол (Пульпекс №3, ВладМиВа, Россия). Все препараты применялись в соответствии с инструкцией фирм-производителей. Для реставрации моляров во всех случаях использовали прокладки из стеклоиономерного цемента (Фуджи-9, GC, Япония), адгезивную систему (Contax, DMG, Германия) и пломбы из светоотверждаемого композита (EcuSphere, DMG, Германия). Повторно детей обследовали через 6, 12, 18 и 24 месяца. Статистическая обработка включала определение пропорций (%), средних значений и их стандартных ошибок ($M \pm m$), критерия χ^2 для оценки значимости различий.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Обследование через 6 и 12 месяцев выявило клинический успех пульпотомии во всех случаях. По данным рентгенографии через 12 месяцев выявлены признаки патологии периодонта в 1-2 случаях в каждой группе [1]. Результаты лечения пульпита у детей через 24 месяца представлены в таблице. Физиологическая смена вылеченных временных моляров отмечена в 13 (12,4%) случаях, преимущественно через 18-24 месяцев после лечения, у детей в возрасте 8-11 лет (средний возраст $9,1 \pm 0,3$ лет). Среди сменившихся временных зубов было 10 первых моляров и 3 вторых моляра, что составляло 16,9% и 6,5% по отношению к числу вылеченных первых и вторых моляров. Со слов родителей, у детей не было жалоб и каких-либо осложнений в процессе смены этих зубов. Осмотр детей выявил прорезывание соответствующих постоянных премоляров без каких-либо нарушений строения. Симметричные здоровые временные моляры сменились на постоянные премоляры в те же сроки, что и зубы, вылеченные методом пульпотомии. Через 24 месяца на рентгенограммах отмечалась физиологическая

резорбция корней 24 (22,8%) вылеченных временных моляров, что соответствовало возрасту детей. Таким образом, пульпотомия не оказывала влияния на сроки смены временных зубов.

При клиническом обследовании через 18 и 24 месяцев у детей отсутствовали жалобы, десна в области вылеченных временных моляров имела обычный цвет и консистенцию, перкуссия и пальпация были безболезненными. Отмечалось незначительное потемнение коронок вылеченных зубов во 2-й группе (60,6% случаев). Большинство реставраций не имели каких-либо нарушений (90,5%) или имели мелкие дефекты (7,6%) краевого прилегания, поверхности или анатомической формы, не требовавшие замены пломб; вторичный кариес не был выявлен. Через 18 месяцев зарегистрировано удаление одного зуба во 2-й группе вследствие обострения периодонтита (со слов родителей), через 24 месяца — удаление одного зуба в 1-й группе вследствие травмы (по данным медицинской документации). Рентгенографическое обследование через 18 месяцев выявило значительную радиографическую прозрачность в периапикальной области вылеченного моляра в одном случае в 3-й группе; ребенок был направлен на удаление зуба по поводу воспалительной кисты. Через 24 месяца на рентгенограммах признаки патологии (расширение периодонтальной щели, внутренняя и наружная резорбция корней зубов, повышение рентгенологической прозрачности в области фуркации) были выявлены в 1-й группе в 5,7% случаев; во 2-й группе — 8,8%; в 3-й группе — 16,7% ($p > 0,05$). Таким образом, через 24 месяца клиническая эффективность пульпотомии, выраженная в количестве зубов, сохраненных до физиологической смены, во всех группах достигала 97%, рентгенологическая эффективность составляла в 1-й группе 94,3%; во 2-й группе — 91,2%; в 3-й группе — 83,3% ($p > 0,05$).

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Пульпотомия является высокоэффективным методом лечения пульпита во временных молярах у детей. Пульпотомия не оказывает существенного влияния на физиологическую смену вылеченных временных моляров и прорезывание соответствующих постоянных премоляров. По данным рентгенографии применение пульпотомии показало лучшие результаты пульпотомии, по сравнению с применением МТА и формокрезола, однако различия не были значимыми статистически.

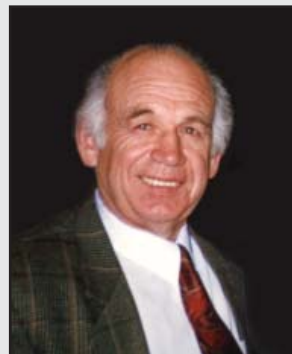
ЛИТЕРАТУРА:

1. Маслак Е.Е. и др. Результаты витальной пульпотомии во временных молярах у детей в возрасте 3-9 лет: 12-месячное рандомизированное исследование // Стоматология детского возраста и профилактика. - 2019. - Т. 19, № 4. - С. 37-43.
2. Маслак Е.Е. и др. Эффективность пульпотомии во временных зубах у детей: обзор литературы // Волгоградский научно-медицинский журнал. - 2018. - № 4. - С. 12-14.
3. Шаковец Н.В., Романова О.С. Результаты витальной пульпотомии при лечении пульпита временных зубов // Dental Forum. - 2015. - № 4. - С. 96.
4. Шевченко О.Л., Антонова А.А. Обоснование эффективности применения различных препаратов для лечения пульпита временных зубов // Эндодонтия Today. - 2019. - Т. 17, № 2. - С. 3-7.
5. Ширяк Т.Ю., Салеев Р.А. Оптимизация лечения пульпита временных зубов методом витальной пульпотомии // Стоматология. - 2016. - Т. 95, № 6. - С. 80.
6. Bossù M. et al. Different pulp dressing materials for the pulpotomy of primary teeth: a systematic review of the literature // J.Clin. Med. - 2020. - Vol. 9 (3). - P. 838.
7. Maslak E. et al. Survival of primary molars after pulpotomy in 1-7-year-old children // Int. Dent. J. - 2017. - Vol. 67, Suppl. 1. - P. 230-231.
8. Mythraire R. et al. Evaluation of the clinical and radiological outcomes of pulpotomized primary molars treated with three different materials: Mineral Trioxide Aggregate, Biodentine, and Pulpotec. An in-vivo study // Cureus. - 2019. - Vol. 11(6):e4803.
9. Rajasekharan S. et al. Efficacy of three different pulpotomy agents in primary molars: a randomized control trial // Int. Endod. J. - 2017. - Vol. 50 (3). - P. 215-228.
10. Smail-Faugeron V. et al. Pulp treatment for extensive decay in primary teeth // Cochrane Database Syst. Rev. - 2018. - Vol. 5 (5):CD003220.
11. Stringhini Junior E., Vitcel M.E., Oliveira L.B. Evidence of pulpotomy in primary teeth comparing MTA, calcium hydroxide, ferric sulphate, and electrosurgery with formocresol // Eur. Arch. Paediatr. Dent. - 2015. - Vol. 16 (4). - P. 303-312.
12. Sunitha B. et al. Clinical and radiographic evaluation of four different pulpotomy agents in primary molars: a longitudinal study // Int. J.Clin. Pediatr. Dent. - 2017. - Vol. 10 (3). - P. 240-244.

REFERENCES:

1. Maslak E.E. et al. Rezul'taty 'vital' noj pul' potomii vo vremenny'x molyarax u detej v vozraste 3-9 let: 12-mesyachnoe randomizirovannoe issledovanie // Stomatologiya detskogo vozrasta i profilaktika. - 2019. - T. 19, № 4. - S. 37-43.
2. Maslak E.E. et al. E'fektivnost' pul' potomii vo vremenny'x zubax u detej: obzor literatury // Volgogradskij nauchno-medicinskij zhurnal. - 2018. - № 4. - S. 12-14.
3. Shakovets N.V., Romanova O.S. Rezul'taty 'vital' noj pul' potomii pri lechenii pul' pita vremenny'x zubov // Dental Forum. - 2015. - № 4. - S. 96.
4. Shevchenko O.L., Antonova A.A. Obosnovanie e'fektivnosti primeneniya razlichny'x preparatov dlya lecheniya pul' pita vremenny'x zubov // E'ndodontiya Today. - 2019. - T. 17, № 2. - S. 3-7.
5. Shiryak T.Yu., Saleev R.A. Optimizatsiya lecheniya pul' pita vremenny'x zubov metodom vital' noj pul' potomii // Stomatologiya. - 2016. - T. 95, № 6. - S. 80.
6. Bossù M. et al. Different pulp dressing materials for the pulpotomy of primary teeth: a systematic review of the literature. J.Clin. Med. 2020;9(3):838.
7. Maslak E. et al. Survival of primary molars after pulpotomy in 1-7-year-old children // Int. Dent. J. - 2017. - Vol. 67, Suppl. 1. - P. 230-231.
8. Mythraire R. et al. Evaluation of the clinical and radiological outcomes of pulpotomized primary molars treated with three different materials: Mineral Trioxide Aggregate, Biodentine, and Pulpotec. An in-vivo study // Cureus. - 2019. - Vol. 11(6):e4803.
9. Rajasekharan S. et al. Efficacy of three different pulpotomy agents in primary molars: a randomized control trial // Int. Endod. J. - 2017. - Vol. 50 (3). - P. 215-228.
10. Smail-Faugeron V. et al. Pulp treatment for extensive decay in primary teeth // Cochrane Database Syst. Rev. - 2018. - Vol. 5 (5):CD003220.
11. Stringhini Junior E., Vitcel M.E., Oliveira L.B. Evidence of pulpotomy in primary teeth comparing MTA, calcium hydroxide, ferric sulphate, and electrosurgery with formocresol // Eur. Arch. Paediatr. Dent. - 2015. - Vol. 16 (4). - P. 303-312.
12. Sunitha B. et al. Clinical and radiographic evaluation of four different pulpotomy agents in primary molars: a longitudinal study // Int. J.Clin. Pediatr. Dent. - 2017. - Vol. 10 (3). - P. 240-244.

ПАМЯТИ ПРОФЕССОРА МИРГАЗИЗОВА М.З.



22 октября 2020 года стоматологи России с глубокой скорбью узнали о безвременной кончине Миргазитова Марселя Закаевича, доктора медицинских наук, профессора, директора Национального института независимой медицинской экспертизы, Председателя Высшего экспертного совета Стоматологической Ассоциации России, Почетного президента секции "Имплантология" РАСТИ, заслуженного деятеля науки Республики Татарстан, Почетного члена

Международной академии Пьера Фохара, отличника высшей школы СССР, отличника здравоохранения СССР, академика Академии проблем безопасности, охраны и правопорядка.

Марсель Закаевич родился 1 января 1935 г. в семье сельского учителя в деревне Новый Кинер Арского района Татарской АССР.

В 1961 году Марсель Закаевич — ученик профессора И.М.Оксмана, после окончания клинической ординатуры на кафедре ортопедической стоматологии Казанского государственного медицинского института приехал в Кемеровский государственный медицинский институт в качестве ассистента кафедры ортопедической стоматологии.

В Кузбассе состоялось его трудовое и научное становление, был пройден путь от ассистента кафедры ортопедической стоматологии до заведующего кафедрой, защищены кандидатская и докторская диссертации. Много лет М.З. Миргазитов был деканом стоматологического факультета Кемеровского государственного медицинского института.

Под руководством Марселя Закаевича сформированы новые научные направления в стоматологии: автоматизированный метод диагностики в стоматологии; применение никелид титана, обладающего "эффектом памяти формы", в хирургической и ортодонтической практике, а также пористого никелида титана — в качестве имплантата при различных хирургических операциях; генетико-этническое изучение зубочелюстной системы; совершенствование организационных форм стоматологической помощи населению; использование математических методов и компьютерных технологий в стоматологии.

Тридцатилетняя деятельность М.З.Миргазитова на благо Кемеровской области (1961-1991 гг.) отмечена орденом "Знак почта" и медалью "За служение Кузбассу".

В 1991 году М.З.Миргазитов переехал в Казань, стал заведующим кафедрой ортопедической стоматологии Казанского государственного медицинского института. С 2001 года научную деятельность продолжил в Москве в должности профессора кафедры клинической стоматологии и имплантологии Института повышения квалификации Федерального управления "Медбиоэкстрем" МЗ РФ.

Под его руководством защищены 12 докторских и 35 кандидатских диссертаций. Он является автором учебников и руководств по ортопедической стоматологии для студентов и врачей, организатором журнала "Имплантаты с памятью формы" и членом его редакционного совета.

Марсель Закаевич неоднократно выступал с научными докладами на международных конгрессах и конференциях в России, Германии, Италии, Канаде, Турции, Израиле и др.

М.З.Миргазитов внес большой вклад в развитие стоматологии Западной Сибири (1961-1991 гг.), Татарстана (1991-2001 гг.) и России (Москва — с 2001-2020 гг.).

Марсель Закаевич Миргазитов пользовался заслуженным авторитетом и глубоким уважением всех стоматологов России, студентов и пациентов.

Редакция, коллектив редакции журнала "Институт Стоматологии" и стоматологи России приносят глубочайшие соболезнования родным и близким Марселя Закаевича, разделяют горе невосполнимой утраты.

Светлая память о Марселе Закаевиче — прекрасном человеке, замечательном руководителе, блестящем педагоге, неординарном ученом — никогда не покинет сердца его учеников и коллег.