

Сравнительная эффективность различных пломбировочных материалов и стандартных педиатрических коронок для восстановления временных моляров

М.В. КОРОЛЕНКОВА*, д. м. н., зав. отделением

А.П. АРЗУМАНЯН**, аспирант

*Отделение госпитальной детской терапевтической стоматологии

**Отдел детской челюстно-лицевой хирургии и стоматологии
ЦНИИС и ЧЛХ, Москва

Comparative efficacy of filling materials and stainless-steel pediatric crowns for primary molars restoration

M.V. KOROLENKOVA, A.P. ARZUMANYAN

Резюме

Цель исследования: сравнить эффективность восстановления временных моляров с помощью различных пломбировочных материалов и стандартных педиатрических коронок и выявить факторы, влияющие на успех лечения. В проспективное исследование включены 156 детей, у которых были пролечены 636 временных моляров как с применением анестезиологического пособия (седация с сохраненным сознанием или наркоз), так и без него. Проанализирована состоятельность пломб и стандартных педиатрических коронок с учетом диагноза, класса полости по Блэку, применения коффердама, а также условий лечения. Через четыре года наблюдения самую низкую эффективность показали СИЦ (66,1%), самую высокую — педиатрические стандартные коронки (93,0%) вне зависимости от применения анестезиологического пособия. Вторичный кариес у пломб из СИЦ возникал в 2 раза чаще, чем около пломб из компомера, и почти в 6 раз чаще, чем у композитных. Эффективность применения композитных материалов составила 90% для пациентов, пролеченных под наркозом, и не превышала 70% для лечения без анестезиологического пособия и в условиях седации. Разница в успешности лечения с применением компомеров между группами детей, лечившимися в разных условиях, также имела, но была не столь выражена, как в случае с композитами (70,7%, 78,5% и 84,6% среди лечившихся «в кресле», под седацией и наркозом, соответственно). При этом использование коффердама не давало значимой разницы в частоте осложнений, хотя и меняло их структуру. Композитные материалы для лечения временных зубов рекомендуется использовать в условиях общего обезболивания, в то время как педиатрические стандартные коронки можно рассматривать как универсальный способ восстановления временных моляров, одинаково высокоэффективный при любых условиях лечения.

Ключевые слова: временные моляры, композит, компомер, СИЦ, стандартные педиатрические коронки.

Abstract

The aim of the study was to assess the efficacy of various dental fillings materials and stainless steel pediatric crowns (SSC) for primary molars restoration and to reveals failure associated factors. The prospective study involved 156 children with 636 primary molars treated both “in chair”, under conscious sedation or general anesthesia (GA). Analyzed failure risk factors included diagnosis, cavity class, use of rubber dam and treatment conditions. GIC showed lowest overall efficacy at 4-years follow-up (66,1%) while SSC were the most effective (93,0) regardless of GA use. Composite resin failure rate corresponded strongly with GA use (90% success under GA vs less than 70% in no GA-group). Compomers showed the same although less evident correlation (70,7%, 78,5% and 84,6% success rate in compliant,

conscious sedation and GA groups, correspondently). Rubber dam use showed no significant influence on overall complications rate but changed the complications structure. Thus, composite resins are much more feasible in GA procedures while SCC proved to be universally effective primary molars restoration method.

Key words: *primary molars, composite resins, compomers, GIC, stainless steel pediatric crowns.*

Кариес временных зубов занимает 10-е место по распространенности среди всех заболеваний, им страдают более 620 млн детей по всему миру [14]. Для восстановления временных зубов используются разнообразные пломбировочные материалы, среди которых лидируют композиты, компомеры и гибридные СИЦ [7]. При этом успешность пломбирования зубов у детей зависит не только от свойств материала, но также от возраста, поведения ребенка и опыта врача. По данным литературы, срок функционирования пломб в молочном прикусе меньше, чем в постоянном, что объясняется как влиянием указанных выше факторов, так и особенностями адгезии к твердым тканям временных зубов [18, 20, 26]. По данным Федотова К. И. и соавт. (2017), наилучшие показатели адгезии к твердым тканям временных зубов продемонстрировали компомеры (Dyract XP, Dentsply). Этот же класс материалов показывает наилучшие результаты в клинических исследованиях [7, 17], однако в исследованиях *in vitro* компомеры обнаруживают высокую вероятность микроподтеканий [1].

Композитные материалы, являющиеся материалами выбора для пломбирования постоянных зубов с низким ежегодным процентом осложнений — от 1% до 3% [9, 10, 20], далеко не так успешны при использовании их для пломбирования временных зубов. По данным метаанализа всех исследований эффективности пломбирования временных зубов, проведенных с 1995-го по 2015 годы, общий процент успеха при использовании композитов составляет 79,3% (аналогичный показатель для компомеров — 91,2%) [7]. Чаще всего столь низкую эффективность композитов во временном прикусе объясняют чувствительностью материала к техническим огрехам и необходимостью идеальной изоляции рабочего поля от влаги, что не всегда возможно у маленьких детей и детей с повышенной тревожностью. Именно менее сложной и длительной подготовкой полости

к пломбированию, а также относительной толерантностью к влаге объясняется успешность применения для пломбирования временных зубов СИЦ, особенно гибридных. Некоторые авторы предполагают, что эффективность СИЦ также обусловлена их способностью выделять фториды и тем самым влиять на минерализацию прилегающих к пломбе твердых тканей зуба [6, 8, 22, 27]. Тем не менее, несмотря на наличие подтверждающих факт выделения СИЦ фторидов экспериментальных исследований, клинические исследования показывают, что это никак не влияет на частоту возникновения вокруг пломб из СИЦ вторичного кариеса [8].

При систематическом анализе Chisini et al. (2018) исследований, посвященных пломбированию временных зубов, обнаружено, что вторичный кариес является главной причиной несостоятельности пломб (в 36,5% случаев), а средний ежегодный процент утраты пломб (из любых материалов) составляет 12,5%. При этом для пломб из СИЦ вторичный кариес характерен ничуть не менее, чем для пломб из композита и компомера. Кроме того, метаанализ показал, что вероятность утраты пломб выше при работе без коффердама, а также в полостях II класса по Блэку по сравнению с I классом [7].

Обращает на себя внимание, однако, широкий разброс числа осложнений при использовании любого пломбировочного материала — для показавших наилучшие результаты компомеров он составляет от 1,7% до 15,4% [3, 4, 11, 13, 15, 16, 25]. Частично это можно объяснить разницей в критериях оценки (не все исследования считают осложнением скол твердых тканей зуба, например, некоторые учитывают только частичную или полную утрату пломб в результате вторичного кариеса и т.д.), но, по всей вероятности, свою роль играет и то, что дети, вошедшие в исследования, могут относиться к разным группам риска (разный возраст и условия лечения, особенности поведения). При этом абсолютное большинство исследований

по изучению эффективности пломбирования временных зубов не изучают факторы, влияющие на возникновение осложнений, — из нескольких десятков исследований им уделяли внимание лишь Buecher et al. (2011) (выявлена зависимость от возраста ребенка, опыта врача и использования коффердама) и Franzone et al. (2015) (негативно влияют неполное удаление кариозного дентина и вовлечение в процесс апроксимальных поверхностей зубов).

Получившие широкое распространение в последнее десятилетие педиатрические стандартные коронки для восстановления временных зубов по средней эффективности зарекомендовали себя лучше, чем пломбировочные материалы (состоятельность их достигает 96,1% в течение трех лет наблюдения) [7, 19, 21, 24], однако этот показатель также весьма вариабелен — в исследовании Leith и O'Connell (2011), например, ежегодный процент осложнений при применении педиатрических стальных коронок достигает 19%. При этом основным осложнением является расцементировка коронки [24], а также скол коронковой части зуба вместе с коронкой [23].

Таким образом, анализ исследований, посвященных эффективности пломбирования молочных зубов, показал относительно высокое число осложнений при применении для этих целей любых пломбировочных материалов, правда, широко варьирующее в зависимости от некоторых факторов (критериев оценки, применения для изоляции рабочего поля коффердама и класса полости по Блэку). При этом наилучшие результаты показывают компомеры, гибридные СИЦ и стандартные педиатрические стальные коронки, однако нами не обнаружено рандомизированных клинических исследований, которые сравнивали бы эффективность педиатрических коронок и пломб между собой, а также клинических рекомендаций, позволяющих сделать выбор между ними в конкретной клинической ситуации.

ЦЕЛЬ ИССЛЕДОВАНИЯ

Сравнить эффективность восстановления временных моляров с помощью различных пломбировочных материалов и стандартных педиатрических коронок и выявить факторы, влияющие на успех лечения.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Для данного проспективного исследования были отобраны дети из обратившихся для лечения временных зубов в ФГБУ ЦНИИС и ЧЛХ.

Критериями включения в исследование были:

- возраст от 0 до 8 лет;
- наличие хотя бы одного пораженного кариесом временного моляра.

Критерии исключения:

- соматические заболевания, влияющие на интенсивность кариеса зубов (заболевания ЖКТ, эндокринопатии и т.п.);
- невозможность оценить отдаленный результат лечения (неявка на контрольные осмотры);
- зубы с диагнозом «острый пульпит» или «периодонтит», в связи с неясностью прогноза из-за возможных эндодонтических осложнений;
- зубы с рентгенологическими признаками физиологической резорбции корней;
- зубы, у которых кариесом поражены более трех поверхностей.

Критериям включения соответствовали 267 детей, которые получили лечение зубов в 2013-2014 гг. в различных условиях: «в кресле», в условиях седации с сохраненным сознанием или в условиях общего обезболивания. Данное исследование не является рандомизированным, то есть способ восстановления зуба врач выбирал в соответствии с клинической

ситуацией, исходя из собственного опыта. Отсутствие рандомизации, с одной стороны, является недостатком исследования, но с другой стороны, подобный дизайн позволяет оценить «стереотипный» алгоритм принятия клинического решения врачом. Дети подвергались наблюдению каждые 6 месяцев в течение 4 лет, при этом из 267 пациентов возможность оценить отдаленный исход лечения была только у 156. Клинические характеристики этих больных, вошедших в окончательный анализ, представлены в таблице 1. Данная таблица также представляет основные факторы, которые, исходя из анализа данных литературы, могут влиять на отдаленный результат восстановления временных зубов пломбировочными материалами или стандартными педиатрическими коронками (помимо собственно материала к ним относится диагноз, класс полости по Блеку, применение коффердама, а также условия лечения).

Конечными точками исследования для каждого зуба служил один из исходов, повлекший за собой замену пломбы/коронки или удаление зуба: нарушение краевого прилегания пломбы с обнажением неизмененного дентина и/или скол твердых тканей зуба; нарушение краевого прилегания пломбы или коронки за счет вторичного кариеса; полное выпадение пломбы или разгерметизация коронки; скол коронковой части зуба вместе с коронкой; эндодонтические осложнения. Успешными считались пломбы/коронки в зубах без указанных выше явлений, в том числе отсутствующих при очередном контрольном осмотре по причине физиологической смены.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Прежде всего, анализ клинических характеристик больных,

представленных в таблице 1, позволяет заключить, что дети, получившие лечение в разных условиях, представляют собой разные группы, с точки зрения тяжести кариозного процесса. При одинаковом возрасте (достоверных различий по возрасту между группами обнаружено не было) дети, лечившиеся в условиях общего обезболивания, имели достоверно больший средний кп и большее количество зубов с диагнозом «хронический пульпит», а также больше зубов с полостями II класса. Этот факт можно объяснить двумя причинами: запущенностью зубов у пациентов, нуждающихся в общем обезболивании, из-за отсрочки лечения в результате многократных попыток лечения «в кресле» в надежде на достижение ребенком с течением времени большей зрелости когнитивных функций, но также возможен и обратный эффект — большое количество и тяжелое поражение зубов во многих случаях само по себе могло оказаться показанием к лечению в условиях общего обезболивания, особенно у маленьких детей. Напротив, дети, лечившиеся в условиях седации с сохраненным сознанием, нуждались в лечении значительно меньшего количества зубов. Очевидно, именно количество пораженных зубов было решающим фактором при выборе между двумя способами анестезиологического пособия, так как по другим характеристикам эти группы практически не различались.

Всего у 156 детей в исследование вошли 636 зубов. В таблице 2 представлены данные, характеризующие состоятельность пломб и стандартных педиатрических коронок в зависимости от исследованных факторов.

Анализ данных, представленных в таблице, показал, что самое значимое влияние на успешность лечения оказали пломбировочный

Таблица 1. Клинические характеристики пациентов, вошедших в исследование

Группа по условиям лечения	Количество детей	Возраст, месяцев (средний возраст)	Средний кп, зубы	Количество зубов, вошедших в исследование	Диагноз		Класс полости		Применение коффердама	
					К	П	I	II	Да	Нет
Лечение «в кресле»	61	22-90 (49,6)	5,8	343	175	168	223	120	267	76
Седация с сохраненным сознанием	36	39-65 (48,0)	4,9	41	17	21	27	14	18	23
Общее обезболивание	59	16-96 (52,6)	9,6	252	25	227	111	141	136	116
Всего	156	16-96 (51,5)	6,2	636	217	416	361	275	421	215

К — кариес дентина, П — хронический пульпит

материал и наличие анестезиологического пособия. Более того, именно наличие анестезиологического пособия, а значит, возможность лучшего контроля поведения ребенка влияло на выбор врачом материала для восстановления временных моляров (таблица 3). Так, СИЦ, известные менее трудоемким и более быстрым протоколом применения, использовались почти исключительно при лечении в кресле и крайне редко (всего 6 пломб из 252) — в условиях общего обезболивания. При этом среди зубов с пломбами из СИЦ процент осложнений был самым высоким: только 66,1% всех пломб сохранились через 4 года исследования. Метаанализ, проведенный Cury J. et al. (2016), показал, что клиническое значение способности СИЦ выделять фториды и тем самым влиять на минерализацию окружающих твердых тканей переоценено, так как этот эффект подтверждают лишь лабораторные, но не клинические исследования. Наше исследование в данном случае не исключение, так как наиболее характерным осложнением для пломб из СИЦ было возникновение вторичного кариеса (он возникал в два раза чаще, чем около пломб из компомера, и почти в шесть раз чаще, чем у композитных), в то время как для

остальных пломбировочных материалов более типично было нарушение краевого прилегания с обнажением неизмененного дентина, чаще за счет сколов пломб и твердых тканей зубов (таблица 4).

Композитные пломбировочные материалы одинаково часто использовались для пломбирования временных моляров как в кресле, так и в условиях седации и общего обезболивания, но эффективность их применения в этих клинических ситуациях значительно различалась, составляя 90% для пациентов, пролеченных под наркозом, и не превышая 70% для лечения без анестезиологического пособия и в условиях седации (значение этой разницы еще более возрастает, если учесть большую интенсивность кариеса у детей, лечившихся в условиях общего обезболивания). При этом использование коффердама не давало значимой разницы в частоте осложнений. Наши данные согласуются с данными метаанализа Chisini et al. (2018), проанализировавшего более 30 исследований по эффективности пломбирования временных моляров за период с 1995-го по 2015 год, и показавшего относительно низкую общую эффективность композитов для восстановления временных моляров

по сравнению с компомерами. Наше исследование показало, что композитные пломбировочные материалы эффективны для восстановления временных моляров в условиях общего обезболивания, но не идеальны для лечения без анестезиологического пособия даже с применением коффердама.

Разница в успешности лечения с применением компомеров между группами детей, лечившимися в разных условиях, также имела, но была не столь выражена, как в случае с композитами (70,7%, 78,5% и 84,6% среди лечившихся «в кресле», под седацией и наркозом, соответственно). Согласно исследованию Федотова К.И. и соавт. (2017), адгезионная прочность соединения компомеров и твердых тканей временных зубов почти в два раза превышает аналогичный показатель для композитов, но оба показателя при этом значительно ниже, чем заявленная производителем сила адгезии, рассчитанная для постоянных зубов. В нашем исследовании компомеры и композиты показали сходную приемлемую эффективность, наибольшую же эффективность — более 90% во всех группах исследования — продемонстрировали педиатрические стальные коронки. При этом вероятность успеха

Таблица 2. Состоятельность различных способов восстановления временных зубов в зависимости от некоторых факторов

Факторы, влияющие на успешность восстановления временных зубов	Общее число восстановленных зубов	Общее число осложнений	Общий процент успеха через 4 года исследования (%)
Материал			
Композит (Filtek Ultimate, 3M Espe)	219	45	79,4
СИЦ (Fuji IX, GC)	112	38	66,1
Компомер (Dyract XP, Dentsply)	204	46	77,5
Педиатрические стальные коронки (3M Espe)	101	7	93,0
Использование коффердама			
Нет	215	55	74,5
Да	421	81	80,8
Класс полости			
I класс	361	83	77,0
II класс	275	53	80,7
Диагноз			
Кариес дентина	217	66	69,6
Пульпит	416	70	83,2
Условия лечения			
В кресле	343	98	71,4
Седация с сохраненным сознанием	41	10	75,6
Наркоз	252	28	88,8

не зависела от наличия или отсутствия анестезиологического пособия, хотя и была максимальной в группе лечившихся под наркозом (95,5%). Редкие случаи осложнений были представлены расцементировкой коронок (у 4 больных), а также эндодонтическими осложнениями, проявлявшимися у 3 больных образованием свищевых ходов и рентгенологическими признаками воспалительной резорбции корней. Результаты данного клинического исследования подтверждаются данными ранее проведенного нами лабораторного исследования, в ходе которого педиатрические стандартные коронки продемонстрировали значительно лучший герметизм по сравнению с пломбами из компомера и композита [1].

В исследовании не получено достоверной зависимости успешности лечения от таких факторов как применение коффердама (хотя имеется тенденция к большему числу осложнений при его отсутствии) и класса полости, однако структура осложнений в этих группах больных довольно ощутимо различалась, так как все случаи эндодонтических осложнений были отмечены нами при лечении без коффердама и в полостях II класса (таблица 4). Нами отмечена значимая разница в частоте осложнений

при разных исходных диагнозах, но при этом успешность лечения парадоксальным образом была выше в группе с диагнозом «хронический пульпит», а не «кариес дентина». Возможно, это связано с тем, что стандартные педиатрические коронки, имевшие наибольшую и очень высокую успешность лечения, применялись только для лечения больных с хроническим пульпитом.

В нашем исследовании определяющим фактором при выборе врачом материала для восстановления временных моляров оказалась возможность контролировать поведение ребенка. Однако эффективность СИЦ и педиатрических стандартных коронок не зависела от данного фактора: первые имеют одинаково низкую эффективность для восстановления временных моляров как при применении анестезиологического пособия, так и без него, а последние — одинаково высокую. Компомеры и композиты демонстрируют сходную приемлемую эффективность, которая лишь в случае данных материалов действительно значимо выше при лечении ребенка в условиях общего обезболивания — особенно эта зависимость была выражена при использовании композитов. Таким образом, композитные материалы

целесообразнее использовать в основном для лечения временных зубов в условиях общего обезболивания, в то время как педиатрические стандартные коронки можно рассматривать как универсальный способ восстановления временных моляров, одинаково высокоэффективный при любых условиях лечения.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Короленкова М. В., Арзуманян А. П., Васильев А. В. Герметизм пломб и педиатрических коронок при восстановлении временных моляров после пульпотомии // Стоматология детского возраста и профилактика. 2018. Т. 17. №2 (65). С. 45-48.
Korolenkova M. V., Arzumanyan A. P., Vasil'ev A. V. Germetizm plomb i pediatricheskikh koronok pri vosstanovlenii vremennykh moljarov posle pul'potomii // Stomatologiya detskogo vozrasta i profilaktika. 2018. T. 17. № 2 (65). S. 45-48.
2. Федотов К. И., Русанов Ф. С., Мандра Ю. В., Кисельникова Л. П. Анализ прочности адгезионной связи различных пломбировочных материалов к твердым тканям временных зубов // Стоматология детского возраста и профилактика. 2017. Т. 16. №1 (60). С. 16-19.
Fedotov K. I., Rusanov F. S., Mandra Ju. V., Kisel'nikova L. P. Analiz prochnosti adgezionnoj svyazi razlichnykh plombirovochnykh materialov k tverdyim tkankam vremennykh zubov // Stomatologiya detskogo vozrasta i profilaktika. 2017. T. 16. №1 (60). S. 16-19.
3. Andersson-Wenckert I. E., Folkesson U. H., van Dijken J. W. Durability of a polyacid-modified composite resin (compomer) in primary molars. A multicenter study // Acta Odontol Scand. 1997. Aug. №55 (4). P. 255-260.
4. Attin T., Opatowski A., Meyer C., Zingg-Meyer B., Buchalla W., Monting J. S. Three-year follow up assessment of Class II restorations in primary molars with a polyacid-modified composite resin and a hybrid composite // Am J Dent. 2001. Jun. №14 (3). P. 148-152.
5. Bucher K., Metz I., Pitchika V., Hickel R., Kuhnisch J. Survival characteristics of composite restorations in primary teeth // Clin Oral Investig.

Таблица 3. Состоятельность пломб и педиатрических коронок в группах больных, пролеченных в различных условиях

Число состоятельных пломб/коронки через 4 года наблюдения (%)				
Условия лечения	СИЦ	Компомер	Композит	Коронки
В кресле	64 (65,3)	70 (70,7)	68 (68,7)	43 (91,5)
Седация с сохраненным сознанием	5 (62,5)	11 (78,5)	6 (66,7)	9 (90,0)
Наркоз	5 (83,3)	77 (84,6)	100 (90,0)	42 (95,5)
Всего	74 (66,1)	158 (77,5)	174 (79,4)	94 (93,0)

Таблица 4. Виды осложнений при восстановлении временных зубов пломбами и педиатрическими стальными коронками

Материал	Число вылеченных зубов	Число осложнений	Виды осложнений			
			Нарушение краевого прилегания без вторичного кариеса	Вторичный кариес	Полная утрата пломбы/коронки	Эндодонтические осложнения
СИЦ	112	38	17 (44,7%)	9 (23,7%)	8 (21,1%)	4 (10,5%)
Компомер	204	46	27 (58,7%)	6 (13,0%)	9 (19,6%)	4 (8,7%)
Композит	219	45	33 (73,3%)	(4,4%)	3 (6,7%)	7 (15,5%)
Педиатрические стальные коронки	101	7	—	—	4 (57,1%)	3 (43,9%)
Всего	636	136 (21,4)	77 (56,6%)	17 (12,5%)	24 (17,6%)	18 (13,2%)

2015. Sep. №19 (7). P. 1653-1662. – doi: 10.1007/s00784-014-1389-9.
6. Cenci M. S., Tenuta L. M., Pereira-Cenci T., Del Bel Cury A. A., ten Cate J. M., Cury J. A. Effect of microleakage and fluoride on enamel-dentine demineralization around restorations // Caries Res. 2008. №42 (5). P. 369-379. – doi: 10.1159/000151663.
7. Chisini L. A., Collares K., Cademartori M. G., Oliveira de L. J. C., Conde M. C. M., Demarco F. F., Correa M. B. Restorations in primary teeth: a systematic review on survival and reasons for failures // Int J Paediatr Dent. 2018. Mar. №28 (2). P. 123-139. – doi: 10.1111/ipd.12346.
8. Cury J. A., Oliveira de B. H., Santos dos A. P., Tenuta L. M. Are fluoride releasing dental materials clinically effective on caries control? // Dent Mater. 2016. Mar. №32 (3). P. 323-333. – doi: 10.1016/j.dental.2015.12.002.
9. Demarco F. F., Collares K., Coelho-de-Souza F. H., Correa M. B., Cenci M. S., Moraes R. R., Opdam N. J. Anterior composite restorations: A systematic review on long-term survival and reasons for failure // Dent Mater. 2015. Oct. №31 (10). P. 1214-1224. – doi: 10.1016/j.dental.2015.07.005.
10. Demarco F. F., Correa M. B., Cenci M. S., Moraes R. R., Opdam N. J. Longevity of posterior composite restorations: not only a matter of materials // Dent Mater. 2012. Jan. №28 (1). P. 87-101. – doi: 10.1016/j.dental.2011.09.003.
11. Duggal M. S., Tumba K. J., Sharma N. K. Clinical performance of a compomer and amalgam for the interproximal restoration of primary molars: a 24-month evaluation // Br Dent J. 2002. Sep. №28. 193 (6). P. 339-342.
12. Franzon R., Opdam N. J., Guimaraes L. F., Demarco F. F., Casagrande L., Haas A. N., Araujo F. B. Randomized controlled clinical trial of the 24-months survival of composite resin restorations after one-step incomplete and complete excavation on primary teeth // J Dent. 2015. Oct. №43 (10). P. 1235-1241. – doi: 10.1016/j.jdent.2015.07.011.
13. Gross L. C., Griffen A. L., Casamassimo P. S. Compomers as Class II restorations in primary molars // Pediatr Dent. 2001. Jan-Feb. №23 (1). P. 24-27.
14. Kassebaum N. J., Bernabe E., Dahiya M., Bhandari B., Murray C. J., Marcenes W. Global burden of untreated caries: a systematic review and metaregression // J Dent Res. 2015. May. №94 (5). P. 650-658. – doi: 10.1177/0022034515573272.
15. Kavvadia K., Kakaboura A., Vanderas A. P., Papagiannoulis L. Clinical evaluation of a compomer and an amalgam primary teeth class II restorations: a 2-year comparative study // Pediatr Dent. 2004. May-Jun. №26 (3). P. 245-50.
16. Kitty M. Y., Wei S. H. Y. Clinical evaluation of compomer in primary teeth: 1 year result // J Am Dent Assoc. 1997. №128. P. 1088-1096.
17. Kramer N., Frankenberger R. Compomers in restorative therapy of children: a literature review // Int J Paediatr Dent. 2007. Jan. №17 (1). P. 2-9.
18. Laske M., Opdam N. J., Bronkhorst E. M., Braspenning J. C., Huysmans M. C. Longevity of direct restorations in Dutch dental practices. Descriptive study out of a practice based research network // J Dent. 2016. Mar. №46. P. 12-17. – doi: 10.1016/j.jdent.2016.01.002.
19. Leith R., O'Connell A. C. A clinical study evaluating success of 2 commercially available preveneered primary molar stainless steel crowns // Pediatr Dent. 2011. Jul-Aug. №33 (4). P. 300-306.
20. Opdam N. J., Sande van de F. H., Bronkhorst E., Cenci M. S., Bottenberg P., Pallesen U., Gaengler P., Lindberg A., Huysmans M. C., Dijken van J. W. Longevity of posterior composite restorations: a systematic review and meta-analysis // J Dent Res. 2014. Oct. №93 (10). P. 943-949. – doi: 10.1177/0022034514544217.
21. Pinto Gdos S., Oliveira L. J., Romano A. R., Schardosim L. R., Bonow M. L., Pacce M., Correa M. B., Demarco F. F., Torriani D. D. Longevity of posterior restorations in primary teeth: results from a paediatric dental clinic // J Dent. 2014. Oct. №42 (10). P. 1248-1254. – doi: 10.1016/j.jdent.2014.08.005.
22. Raggio P. D., Tedesco T. K., Calvo A. F., Braga M. M. Do glass ionomer cements prevent caries lesions in margins of restorations in primary teeth? A systematic review and meta-analysis // J Am Dent Assoc. 2016. №147. P. 177-185.
23. Roberts J. F., Attari N., Sherriff M. The survival of resin modified glass ionomer and stainless steel crown restorations in primary molars, placed in a specialist paediatric dental practice // Br Dent J. 2005. Apr. №9. 198 (7). P. 427-431.
24. Schuler I. M., Hiller M., Roloff T., Kuhnisch J., Heinrich-Weltzien R. Clinical success of stainless steel crowns placed under general anaesthesia in primary molars: an observational follow up study // J Dent. 2014. Nov. №42 (11). P. 1396-1403. – doi: 10.1016/j.jdent.2014.06.00.
25. Soncini J. A., Maserejian N. N., Trachtenberg F., Tavares M., Hayes C. The longevity of amalgam versus compomer/composite restorations in posterior primary and permanent teeth: findings From the New England Children's Amalgam Trial // J Am Dent Assoc. 2007. Jun. №138 (6). P. 763-772.
26. Sande van de F. H., Collares K., Correa M. B., Cenci M. S., Demarco F. F., Opdam N. Restoration Survival: revisiting patients' risk factors through a systematic literature review // Oper Dent. 2016. Sep. №41 (S7). S7-S26.
27. Yengopal V., Mickenautsch S. Caries-preventive effect of resin-modified glass-ionomer cement (RM-GIC) versus composite resin: a quantitative systematic review // Eur Arch Paediatr Dent. 2011. Feb. №12 (1). P. 5-14.

Поступила 20.08.2018

Координаты для связи с авторами:

119021, г. Москва, ул. Тимура

Фрунзе, д. 16а

E-mail: rapuncel1@mail.ru,

aida2401-1989@list.ru

Уважаемые коллеги!

23-24 сентября 2019 г. в Москве, в «Крокус Экспо», уже в седьмой раз состоится Российско-Европейский конгресс по детской стоматологии.

На VII Российско-Европейский конгресс приглашены с лекциями всемирно известные детские стоматологи.

Помимо иностранных докладчиков будут представлены доклады ведущих российских детских стоматологов.

Аккредитация конгресса в рамках Непрерывного медицинского образования (НМО) по специальностям (12 кредитов): «стоматология детская», «стоматология терапевтическая», «стоматология общей практики».

Информация о мероприятии будет размещена на сайте congress@dental-seminar.ru.

Оргкомитет



IAPD
Regional Meeting
Moscow, Russia