

На правах рукописи

Чагай Андрей Анатольевич

**Клинико-экспериментальное обоснование выбора методики
реставрации зубов при лечении неосложненного кариеса**

14.00.21-стоматология

Автореферат
диссертации на соискание ученой степени
кандидата медицинских наук

Екатеринбург 2007

Работа выполнена в Государственном образовательном учреждении высшего профессионального образования «Уральская Государственная медицинская академия Федерального агентства по здравоохранению и социальному развитию»

Научный руководитель: доктор медицинских наук,
профессор
Ронь Галина Ивановна

Официальные оппоненты: доктор медицинских наук
профессор
Леонова Людмила Евгеньевна

Кандидат медицинских наук
доцент
Мандра Юлия Владимировна

Ведущая организация – Государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Омская Государственная медицинская академия Федерального агентства по здравоохранению и социальному развитию».

Защита состоится « 30 » мая 2007г. В 10 00 час. на заседании совета по защите докторских и кандидатских диссертаций Д.208.102.01. по присуждению ученой степени кандидата медицинских наук при Государственном образовательном учреждении высшего профессионального образования «Уральская Государственная медицинская академия Федерального агентства по здравоохранению и социальному развитию» (620028, г. Екатеринбург, ул. Репина ,3)

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке ГОУ ВПО УГМА Росздрава по адресу: 620028, г. Екатеринбург, ул. Ключевская, д.17 и авторефератом на сайте академии www.usma.ru

Автореферат разослан « _____ » _____ 2007г.

Ученый секретарь совета по защите
докторских и кандидатских диссертаций,
доктор медицинских наук, профессор

В.А. Руднов

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

Актуальность проблемы. Лечение кариеса в настоящее время является одной из основных проблем стоматологии. Несмотря на многочисленные фундаментальные исследования, направленные на решение этой проблемы, тема не потеряла своей актуальности, а, напротив, значимость её постоянно растет.

Частота случаев несостоятельности пломб, к сожалению, не имеет тенденции к снижению. Исследования последних лет свидетельствуют о низком качестве пломбирования зубов. Анализ выявляет, что уже через полгода 30% пломб несостоятельны, через год - более 50%, через 2 года 70% (А.И. Николаев, Л.М. Цепов, 2004). Е.В. Боровский (2001) отмечает, что частота осложнений при пломбировании составляет 53% через 2 года. По данным G. Mauger (2000) в сроки до 3-х лет частота нарушения краевого прилегания составляет 31,5%, частота рецидивного кариеса - 46,12%.

Оценка качества реставрации в основном проводится визуально по ряду критериев. Однако мы не обнаружили данных об использовании с этой целью операционного микроскопа, который позволяет получить более детальную информацию о состоянии пломбы.

В настоящее время лечение кариеса зубов сводится к иссечению патологически измененных тканей и замещению дефекта пломбировочным материалом. Имеющиеся методики восстановления дефектов твердых тканей зубов в основном направлены на герметичное заполнение кариозной полости материалами с минимальной полимеризационной усадкой.

При этом мало внимания уделяется проблемам, связанным с физиологией полости рта. Ряд исследователей отмечают влияние резистентности твердых тканей зуба на состояние реставраций (Недосеко В.Б., 1987, Леонтьев В.К., 1987, Ронь Г.И., Мандра Ю.В., 1999, Акмалова Г.М., 2006) При этом недостаточно освещен аспект применения непрямых реставраций, в частности, керамических вкладок, изготовленных на аппарате

«Cerec». Не проводилась сравнительная оценка отдаленных результатов реставрации зубов при различном уровне кариесрезистентности. Недостаточно изучена роль отдельных факторов в возникновении рецидивного кариеса.

Цель исследования. Повышение эффективности лечения неосложненного кариеса зубов на основе выбора оптимальной техники реставрации.

Задачи исследования

1. В условиях эксперимента оценить состояние краевой адаптации пломб из различных пломбировочных материалов и керамических вкладок, изготовленных по технологии «Cerec»
2. В условиях клиники провести анализ результатов реставрации жевательных зубов композиционными материалами и реставрациями «Cerec» в различные сроки.
3. Исследовать методом электрометрии состояние краевой адаптации пломб из различных пломбировочных материалов и вкладок «Cerec» в зубах, леченных по поводу неосложненного кариеса.
4. Определить значение отдельных факторов в развитии рецидивного кариеса.
5. Определить возможность использования операционного микроскопа Ormi Pico (Carl Zeiss) при оценке состояния реставраций.

Научная новизна

Впервые доказана зависимость краевой адаптации пломб от уровня резистентности твердых тканей зуба и методики использования реставрационного материала

Впервые обосновано применение вкладок, изготовленных по технологии «Cerec» при низком уровне кариесрезистентности

Впервые для оценки пломб по клиническим критериям использован операционный микроскоп Ormi Pico (Carl Zeiss)

Практическая значимость работы.

Внедрение результатов проведенного исследования позволило уменьшить количество осложнений при лечении кариеса у лиц с низким уровнем резистентности до 5-7%

Внедрение результатов работы в практику.

Результаты исследования внедрены в работу терапевтического отделения многопрофильной стоматологической клиники УГМА, стоматологической клиники «Улыбка» (ООО «Уралквадромед»), учебный процесс кафедры терапевтической стоматологии и кафедры пропедевтики и физиотерапии стоматологических заболеваний УГМА.

Основные положения, выносимые на защиту

1. Отдаленные результаты лечения кариеса зубов зависят от применяемой методики реставрации
2. Определяющим фактором в развитии рецидивного кариеса при использовании композиционных пломбирочных материалов является уровень резистентности твердых тканей зубов и размер кариозной полости

Апробация работы.

Основные положения работы доложены и обсуждены на итоговых заседаниях «НОМУС» (Екатеринбург, 2005, 2006), конференции, посвященной 30-летию стоматологического факультета УГМА (Екатеринбург, 2006), XXIX итоговой конференции общества молодых ученых МГМСУ (Москва, 2007) заседаниях кафедры терапевтической стоматологии УГМА (Екатеринбург, 2007), заседании проблемной комиссии ГОУ ВПО УГМА (Екатеринбург, 2007). По теме диссертации опубликовано 5 статей и тезисов докладов.

Структура и объем работы.

Диссертация изложена на 127 страницах машинописного текста и состоит из введения, обзора литературы, главы «Общая характеристика клинических наблюдений и использованных методов исследования», 2 глав собственных исследований, обсуждения полученных результатов, выводов,

практических рекомендаций, списка используемой литературы, который включает отечественных 192 и 61 зарубежных источника. Работа иллюстрирована 40 рисунками и 27 таблицами.

СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ

Материал и методы исследования. Предметом изучения послужил экспериментальный и клинический материал. В качестве материала экспериментального исследования краевой проницаемости пломб из композиционных материалов и вкладок, изготовленных на аппарате «CEREC» использовали 49 зубов, удаленных по ортодонтическим показаниям у пациентов в возрасте 20-40 лет с различным уровнем резистентности к кариесу. После удаления зубов на жевательной поверхности препарировали полость (I класс по Блеку) с использованием алмазного инструментария различного размера и формы.

Обработку проводили на стоматологической установке «Sirona C8» с частыми перерывами и водяным охлаждением, не допуская перегрева тканей зуба. Скорость вращения бора в наконечнике форсировалась от 30 000 до 300 000 оборотов в минуту.

Подготовленные полости в зубах были восстановлены с применением:

- адгезивной техники универсальным микрогибридным композиционным материалом Filtek Z250(3M) с использованием универсального однокомпонентного адгезива Single Bond(3M),
- слоеной реставрации комбинацией низконаполненного композиционного материала Filtek flow, пакуемого композиционного материала Filtek P60 и универсального микрогибридного композиционного материала Filtek Z250(3M)
- «сэндвич» техники с использованием реставрационного стеклоиономерного цемента Vitremer(3M) и универсального микрогибридного композиционного материала Filtek Z250(3M)

-вкладок изготовленных на аппарате Cerec I (Siemens) из керамических блоков Vita Mark II (табл.1)

Таблица 1.

Характеристика исследуемых образцов

Используемая техника	Адгезивная техника	«Слоеная» реставрация	«Сэндвич» техника	Cerec
Резистентность				
Средняя	7	7	7	
Низкая	7	7	7	7

Для оценки маргинальной адаптации пломб и вкладок использовали 2% раствор метиленового синего.

Оценку краевого прилегания осуществляли по балльной системе (А.Туен, 1993): 0 - отсутствие проникновения красителя; 1 - поверхностное прокрашивание всей поверхности пломбы, удаляемое при полировании (удовлетворительное краевое прилегание); 2 - проникновение красителя до эмалево-дентинного соединения; 3 - проникновение красителя до дна полости; 4 - прокрашивание всех стенок и дна полости (неудовлетворительное краевое прилегание).

Всю поверхность зуба изолировали воском, кроме границы соединения "материал-зуб". Подготовленные таким образом образцы погружали в 2% раствор метиленового синего на 2 час. Окрашенные образцы промывали проточной водой, удаляли слой изолирующего воска и затем распиливали в поперечном направлении. После этого готовили поперечные шлифы зубов толщиной 1,0-1,5мм., и оценивали глубину проникновения красителя в пространство между реставрацией и стенками кариозной полости.

Исследование и фотографирование образцов выполнено с использованием операционного микроскопа Ormi Pico (Carl Zeiss) под углом 90° с расстояния 200 мм от исследуемой поверхности, с увеличением 21,3х.

С 2002 по 2005 г. нами проведено клиническое обследование и лечение 186 больных в возрасте от 20 до 40 лет с локализацией кариозных полостей на жевательной поверхности моляров верхней и нижней челюстей (I класс по Блеку). Методом случайной выборки сформировали 2 группы: 74 человека со средним уровнем резистентности твердых тканей зубов к кариесу (179 зубов) и 112 человек с низким уровнем резистентности (223 зуба). В 153 зубах (37.9%) диагностировали средний кариес, в 249 зубах (62.1%) – глубокий.

Клиническое обследование участников включало определение резистентности к кариесу по методике В.Б. Недосеко (1986).

Лечение провели с использованием: адгезивной техники (98 пломб), «сэндвич» техники (155 пломб), техники «слоеной» реставрации (141 пломба), «Сегес» (18 вкладок). (табл.2)

Таблица 2.

Распределение реставраций в зависимости от уровня резистентности твердых тканей зубов к кариесу, диагноза и выбранной техники

		Уровень резистентности	Средний		Низкий	
		Диагноз	Средний кариес	Глубокий кариес	Средний кариес	Глубокий кариес
Исследуемые группы	Техника реставрации					
1	Адгезивная техника		22 (5,5%)	23 (5,8%)	21 (5,2%)	32 (8,00%)
2	Сэндвич-техника		29 (7,3%)	32 (8,00%)	29 (7,3%)	55 (13,8%)
3	Слоеная реставрация		27 (6,8%)	46 (11,6%)	25 (6,3%)	43 (10,8%)
4	CEREC-метод		-	-	-	18 (4.4%)
Всего			78 (19,6%)	101 (25,4%)	75 (18,8%)	148(36,0%)

Функциональное состояние реставрации в клинике оценивали непосредственно после пломбирования, а также в сроки 6, 12 и 18 месяцев. Использовали клинические и электрометрические исследования.

Клинически полноценность пломб определяли в соответствии с «Методикой сравнительной оценки» Д.М.Каральника-А.Н.Балашова используя операционный микроскоп Opti Pico (Carl Zeiss) при увеличении

21,3-х. Оценку реставраций проводили по 5 критериям: анатомическая форма, краевое прилегание, соответствие цвета, изменение цвета по наружному краю реставрации, рецидивный кариес. Качество реставрации анализировали в динамике. Оценку «удовлетворительно» получала реставрация, которая по всем 5 критериям соответствовала коду А (средний балл 1,00). Если по одному из критериев ее обозначали другим кодом (Б, С, Д), то результат реставрации считали «неудовлетворительным».

Краевое прилегание проследили в динамике с помощью электрометрического метода (Леонтьев В.К. и соавт. 1987) В качестве измерительного прибора использовали прибор ЭИ – 2333 «СТИЛ». Величину краевой проницаемости оценивали по шкале Р.Г. Буянкиной (1987)

Статистическая обработка материала, построение графиков и таблиц проводили на персональном компьютере с процессором AMD Athlon XP3000+ с использованием пакета статистических программ Microsoft Office Excel 2003 в Windows XP Professional.

Для сравнения показателей по результатам выборочного наблюдения выдвинули статистические гипотезы: H_0 -нулевая гипотеза, о равенстве (соответствии) показателей в группах сравнения (при вероятности менее 95%), $p \geq 0.05$; H_1 -гипотеза о существенном различии показателей в группах сравнения (при вероятности равной или более 95%), $p \leq 0,05$. Во всех процедурах статистического анализа критический уровень значимости принимался равным 0,05. Вероятность различий изучаемого признака (p) определялась с помощью таблиц Student по критерию достоверности с учетом числа степеней свободы.

РЕЗУЛЬТАТЫ СОБСТВЕННЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Экспериментальное исследование выполнено по методике А.Туен (1993). При исследовании зубов, удаленных у лиц со средним уровнем

резистентности к кариесу, запломбированных с применением адгезивной техники, мы обнаружили окрашивание поверхности реставрации, удаляемое при полировании в 2-х образцах, в одном образце краситель проник до эмалево-дентинной границы. Средний балл по А.Туен $0,57 \pm 0,29$ (табл.3)

При исследовании образцов зубов, удаленных у пациентов с низким уровнем резистентности к кариесу, запломбированных с применением адгезивной техники, выявлено окрашивание поверхности реставрации, удаляемое при полировании в 1 образце, в 3-х образцах - проникновение красителя до эмалево-дентинной границы. В 1 образце - проникновение красителя до дна полости. Средний балл по А.Туен $1,42 \pm 0,42$ (табл.3)

В зубах, удаленных у лиц со средним уровнем резистентности к кариесу, запломбированных с применением техники «сэндвич», произошло окрашивание поверхности реставрации, удаляемое при полировании в 2-х образцах. Средний балл по А.Туен $0,28 \pm 0,18$ (табл.3)

В образцах зубов, удаленных у пациентов с низким уровнем резистентности к кариесу, запломбированных с применением техники «сэндвич», в 1 образце мы выявили окрашивание поверхности реставрации, удаляемое при полировании, в 1 образце - проникновение красителя до эмалево-дентинной границы. Средний балл по А.Туен $0,42 \pm 0,29$ (табл.3)

При исследовании зубов, удаленных у лиц со средним уровнем резистентности к кариесу, запломбированных с применением техники «слоеной» реставрации, наблюдали окрашивание поверхности реставрации, удаляемое при полировании в 2-х образцах. Средний балл по А.Туен $0,14 \pm 0,14$ (табл.3)

При исследовании образцов зубов, удаленных у пациентов с низким уровнем резистентности к кариесу, запломбированных с применением техники «слоеной» реставрации, произошло окрашивание поверхности реставрации, удаляемое при полировании в 2-х образцах, в 1 образце -

проникновение красителя до эмалево-дентинной границы. Средний балл по А.Туен $0,71 \pm 0,35$ (табл.3)

При исследовании образцов зубов, удаленных у пациентов с низким уровнем резистентности к кариесу, восстановленных с использованием вкладок, изготовленных на аппарате «Ceres I», наблюдалось окрашивание поверхности реставрации, удаляемое при полировании в 2-х образцах. Средний балл по А.Туен $0,28 \pm 0,18$ (табл.3)

Таблица 3.

Результаты экспериментального исследования

Способ реставрации Резистентность	Адгезивная техника (балл)	Техника «сэндвич» (балл)	«Слоеная» реставрация (балл)	Ceres (балл)
Средняя	$0,57 \pm 0,29$ (1)	$0,28 \pm 0,18$ (2)	$0,14 \pm 0,14$ (3)	-
Низкая	$1,42 \pm 0,42$ (4)	$0,42 \pm 0,0,29$ (5)	$0,71 \pm 0,35$ (6)	$0,28 \pm 0,18$ (7)
p<0.05		p>0.05		
(1) - (4)		(1) - (3)		
(4) - (5)		(4) - (6)		
(4) - (7)		(2) - (5)		
(3) - (6)		(5) - (7)		
(6) - (7)		(1) - (2)		

Таким образом, при оценке результатов эксперимента нами установлено, что наибольшая краевая проницаемость наблюдается при использовании адгезивной техники реставрации в зубах, удаленных у пациентов с низкой кариес резистентностью. Она достоверно выше, чем в образцах зубов, удаленных у пациентов со средним уровнем кариесрезистентности, запломбированных с применением адгезивной техники в 2,5 раза ($p < 0.05$). В зубах, удаленных у пациентов с низким уровнем кариесрезистентности, краевая герметичность выше 3,4 раза при использовании «сэндвич» техники ($p < 0.05$) и в 5,1 раза выше при использовании вкладок, изготовленных на аппарате «Ceres» из стандартных керамических блоков «VitaMarkII» ($p < 0.05$).

Различий в краевой проницаемости при применении адгезивной техники и техники «слоеной» реставрации в образцах зубов, удаленных у пациентов с низким уровнем резистентности твердых тканей не достоверны ($p > 0,05$)

С учетом результатов эксперимента нами выполнено клиническое исследование. В условиях терапевтического отделения МСК УГМА проведен анализ результатов реставрации зубов и выявлено, что в срок 6 месяцев с применением адгезивной техники наблюдается тенденция к увеличению количества неудовлетворительных пломб в группе пациентов с низким уровнем кариесрезистентности при диагнозе - глубокий кариес. В удовлетворительном состоянии находились 96,8% пломб, что на 3,2% меньше, чем в группе пациентов со средним уровнем кариес резистентности. ($p < 0,05$). В срок 12 месяцев в группе пациентов с низким уровнем кариесрезистентности при глубоком кариесе критерию удовлетворительно отвечали 81,2% пломб, что на 13,45% меньше, чем в группе пациентов со средним уровнем кариес резистентности. ($p < 0,05$). К 18 месяцам в группе пациентов с низким уровнем кариесрезистентности при глубоком кариесе критерию удовлетворительно отвечали 71,8% пломб, что на 15,8% меньше, чем в группе пациентов со средним уровнем кариес резистентности. ($p < 0,05$).

Анализ результатов пломбирования зубов по поводу среднего кариеса показали менее выраженную тенденцию к снижению количества удовлетворительных результатов у пациентов с низким уровнем кариесрезистентности. Так к 18 месяцам количество сохранных пломб, наложенных по поводу среднего кариеса в группе пациентов с низким уровнем кариесрезистентности, было на 8,7% меньше, чем при среднем уровне кариесрезистентности. ($p > 0,05$)

Показатели электрометрического исследования коррелируют с полученными клиническими данными.

В результате электрометрического исследования краевой проницаемости удовлетворительных пломб в динамике выявлено, что через 6 месяцев сила тока на границе «пломба-зуб» в группе пациентов со средней резистентностью к кариесу составляла, в среднем, $0,75 \pm 0,06$ мкА при среднем кариесе и $0,77 \pm 0,07$ мкА - при глубоком. Через 12 месяцев показатели электрометрии составляли, в среднем, $0,53 \pm 0,05$ мкА и $0,58 \pm 0,05$ мкА соответственно. Через 18 месяцев сила тока на границе «пломба-зуб» составила $0,45 \pm 0,04$ мкА при среднем кариесе и $0,51 \pm 0,03$ мкА при глубоком. Величина силы тока на границе неудовлетворительных пломб составила в среднем $17,5 \pm 1,35$ мкА.

В группе пациентов с низкой резистентностью твердых тканей зубов кариесу через 6 месяцев показатели электрометрии составляли $0,89 \pm 0,06$ мкА при среднем кариесе и $0,94 \pm 0,07$ мкА при глубоком. Через 12 месяцев электропроводность на границе «пломба-зуб» составляла $0,67 \pm 0,05$ мкА при среднем и $0,73 \pm 0,06$ мкА при глубоком кариесе. К концу 18 месяцев показатели электропроводности составляли $0,51 \pm 0,05$ мкА при среднем кариесе и $0,68 \pm 0,04$ мкА при глубоком кариесе. Величина силы тока на границах неудовлетворительных пломб составила, в среднем, $18,3 \pm 1,55$ мкА

При анализе результатов пломбирования зубов с применением «сэндвич» техники к 12 месяцам мы наблюдали общую тенденцию к снижению количества удовлетворительных пломб при глубоком кариесе. При этом в группе пациентов с низким уровнем кариесрезистентности наблюдали 97% сохранных пломб, в группе пациентов со средним уровнем кариесрезистентности - 96,8% ($p > 0,05$)

К 18 месяцам эта тенденция сохранилась, в группе пациентов с низким уровнем кариесрезистентности наблюдали 93,7% сохранных пломб, в группе пациентов со средним уровнем кариесрезистентности - 93,7% ($p > 0,05$).

Таким образом, при оценке отдаленных результатов пломбирования с применением «сэндвич» техники, мы не отметили статистически

достоверных отличий в группах пациентов со средним и низким уровнем кариесрезистентности.

В результате электрометрического исследования краевой проницаемости удовлетворительных пломб в динамике выявлено, что через 6 месяцев сила тока на границе «пломба-зуб» в группе пациентов со средней резистентностью к кариесу составляла, в среднем, $0,36 \pm 0,03$ мкА при среднем кариесе и $0,41 \pm 0,03$ мкА - при глубоком. Через 12 месяцев показатели электрометрии составляли, в среднем, $0,29 \pm 0,03$ мкА и $0,35 \pm 0,02$ мкА соответственно. Через 18 месяцев сила тока на границе «пломба-зуб» составила $0,25 \pm 0,02$ мкА при среднем кариесе и $0,32 \pm 0,03$ мкА при глубоком. Величина силы тока на границе неудовлетворительных пломб составила в среднем $16,5 \pm 1,35$ мкА.

В группе пациентов с низкой резистентностью твердых тканей зубов кариесу через 6 месяцев показатели электрометрии составляли $0,41 \pm 0,05$ мкА при среднем кариесе и $0,46 \pm 0,05$ мкА при глубоком. Через 12 месяцев электропроводность на границе «пломба-зуб» составляла $0,38 \pm 0,05$ мкА при среднем и $0,41 \pm 0,04$ мкА при глубоком кариесе. К концу 18 месяцев показатели электропроводности составляли $0,37 \pm 0,03$ мкА при среднем кариесе и $0,40 \pm 0,03$ мкА при глубоком кариесе.

При оценке результатов пломбирования зубов с применением техники «слоеной» реставрации установили, что к 18 месяцам в группе пациентов со средней кариесрезистентностью сохранность пломб составила при среднем кариесе - 100%, при глубоком – 97,8%. В группе пациентов с низким уровнем кариесрезистентности к 18 месяцам в удовлетворительном состоянии находились 96% пломб наложенных по поводу среднего кариеса и 81,4% пломб наложенных по поводу глубокого кариеса.

Достоверно большее количество неудовлетворительных пломб было у пациентов с низким уровнем резистентности твердых тканей зубов при диагнозе - глубокий кариес ($p < 0,05$). Статистически достоверных отличий между другими группами не выявлено ($p > 0,05$)

Электрометрически установлено, что через 6 месяцев сила тока на границе «пломба-зуб» в группе пациентов со средней резистентностью к кариесу составляла, в среднем, $0,33\pm 0,03$ мкА при среднем кариесе и $0,35\pm 0,03$ мкА - при глубоком. Через 12 месяцев показатели электрометрии, в среднем, $0,29\pm 0,03$ мкА и $0,31\pm 0,02$ мкА соответственно. Через 18 месяцев сила тока на границе «пломба-зуб» - $0,27\pm 0,02$ мкА при среднем кариесе и $0,30\pm 0,03$ мкА при глубоком.

В группе пациентов с низкой резистентностью твердых тканей зубов кариесу через 6 месяцев показатели электрометрии - $0,49\pm 0,05$ мкА при среднем кариесе и $0,55\pm 0,05$ мкА при глубоком. Через 12 месяцев электропроводность на границе «пломба-зуб» - $0,45\pm 0,05$ мкА при среднем и $0,52\pm 0,04$ мкА при глубоком кариесе. К концу 18 месяцев показатели электропроводности составляли $0,41\pm 0,03$ мкА при среднем кариесе и $0,50\pm 0,03$ мкА при глубоком кариесе.

При оценке результатов применения вкладок «Cerec I». Мы установили, что 18 месяцам критерию «удовлетворительно» соответствовали 17 вкладок (95%). Неудовлетворительный результат связан с нарушением краевого прилегания.

Через 6 месяцев показатели электрометрии составляли $0,37\pm 0,05$ мкА. Через 12 месяцев электропроводность на границе «вкладка-зуб» снизилась до $0,34\pm 0,03$ мкА и до $0,32\pm 0,03$ мкА к 18 месяцам.

Таким образом, использование клинических методов, метода электрометрии и операционного микроскопа Ormi Pico(Carl Zeiss) позволило нам выявлять признаки несостоятельности реставраций на ранних стадиях.

Дифференцированный подход к выбору методики реставрации с учетом уровня резистентности к кариесу, а так же глубины кариозной полости позволил нам получить результаты, отличающиеся от ранее полученных данных (Г.И. Ронь, Ю.В. Мандра, 1999, Е.В. Боровский, 2001, А.И. Николаев, Л.М. Цепов, 2004, Акмалова Г.М., 2006, G.Mayer, 2000)

Мы установили, что в группе пациентов со средним уровнем кариесрезистентности при диагнозе средний кариес к 18 месяцам количество сохранных пломб на 4,55% ниже при использовании адгезивной техники, чем в случае использования техники «сэндвич» и «слоеной» реставрации ($p>0,05$). При диагнозе - глубокий кариес количество сохранных пломб при использовании адгезивной техники ниже на 10,9%, чем при использовании техники «слоеной» реставрации ($p>0,05$), и на 6,8% ниже, чем при использовании техники «сэндвич» ($p>0,05$). (рис.1) В группе пациентов с низким уровнем кариесрезистентности при диагнозе средний кариес к 18 месяцам количество сохранных пломб на 10,8% ниже при использовании адгезивной техники, чем в случае использования техники «сэндвич» и на 10,3% ниже, чем в случае использования техники «слоеной» реставрации ($p<0,05$). При диагнозе - глубокий кариес количество сохранных пломб при использовании адгезивной техники ниже на 23,2%, чем при применении вкладок, изготовленных на аппарате «Сегес I» ($p<0,05$), на 21.9% меньше, чем при использовании техники «сэндвич» ($p<0,05$), и на 9.6% ниже, чем при использовании техники «слоеной» реставрации ($p>0,05$). (рис.2)

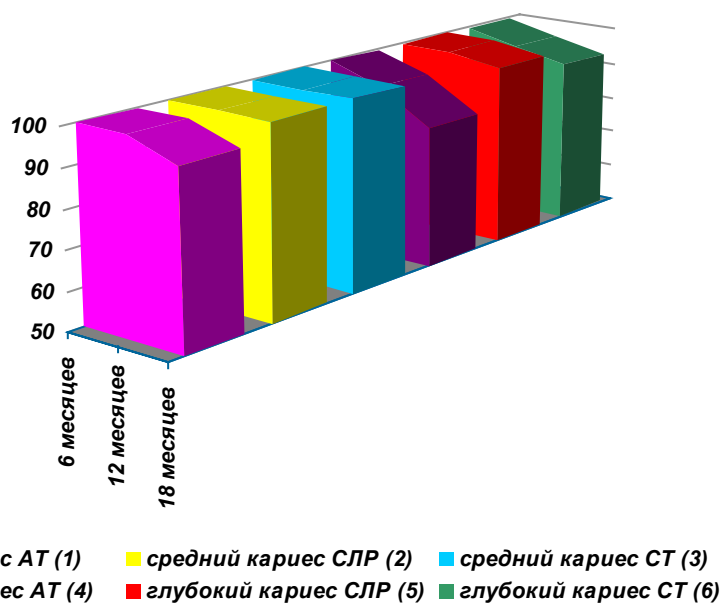


Рисунок 1. Результаты клинических исследований пломб I класса по Блеку в группе пациентов со средним уровнем резистентности к кариес

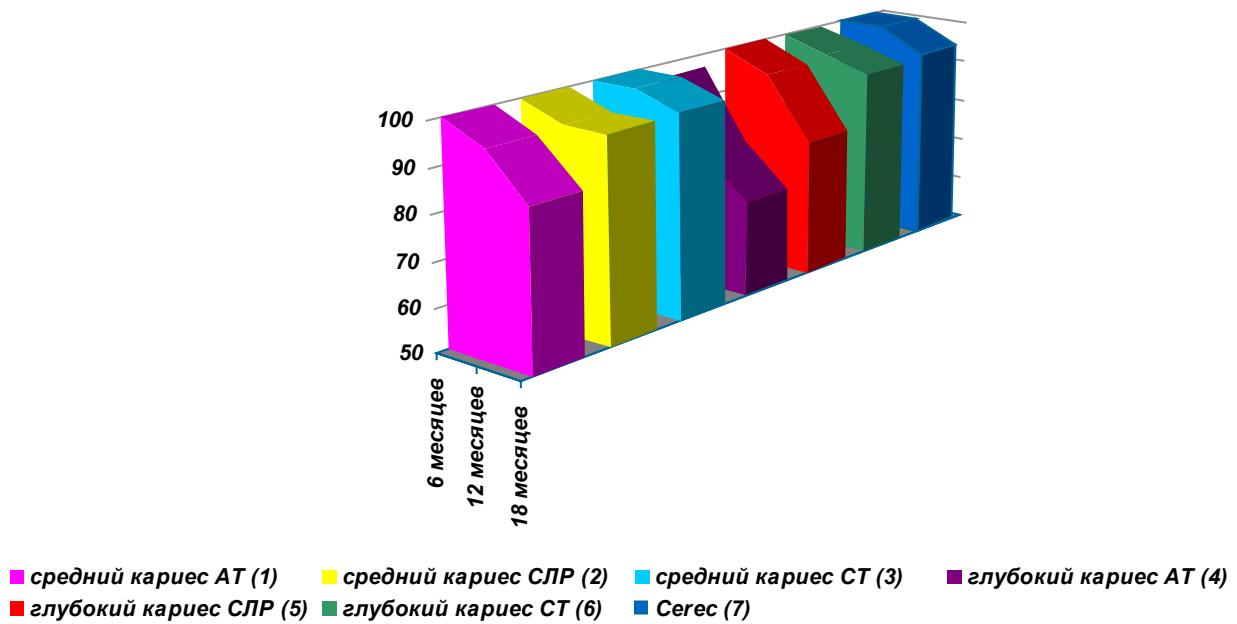


Рисунок 2. Результаты клинических исследований пломб I класса по Блеку в группе пациентов с низким уровнем резистентности к кариес

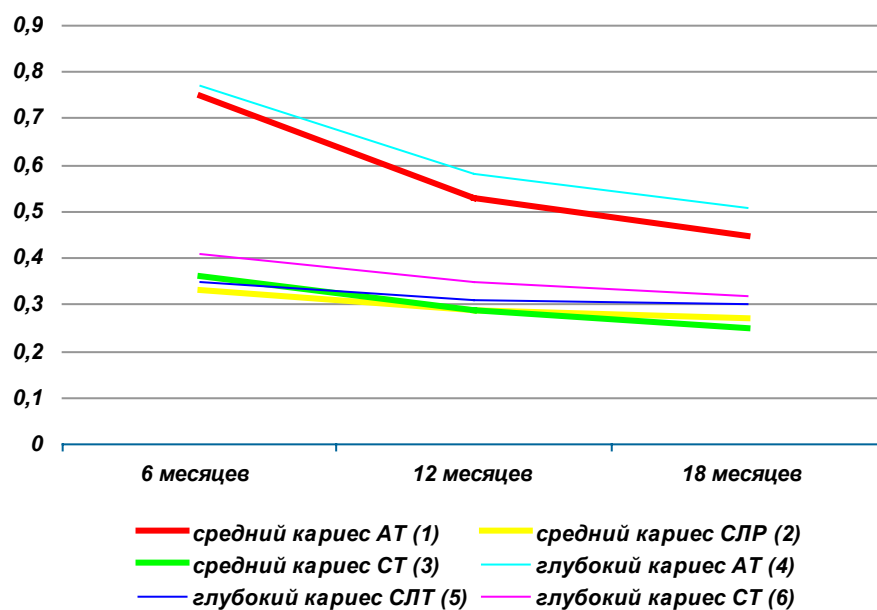


Рисунок 3. Показатели электрометрии в группе пациентов со средним уровнем резистентности к кариесу (мкА)

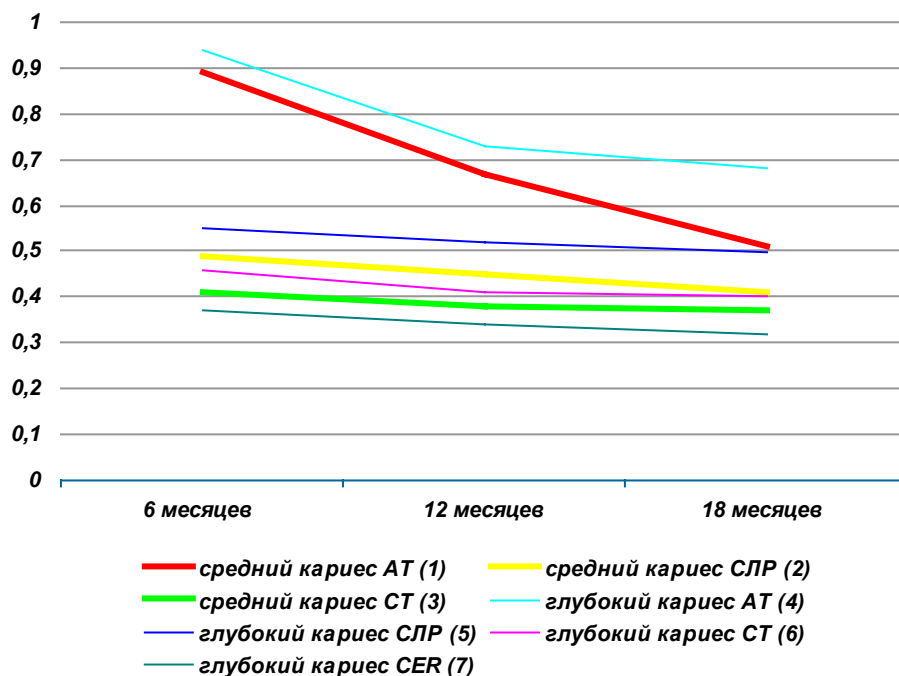


Рисунок 4. Показатели электрометрии в группе пациентов с низким уровнем резистентности к кариесу (мкА)

Нами выявлено, что отдаленные результаты реставрации зубов оказывает влияние, как вид реставрации, так и размер кариозной полости. Это влияние наиболее выражено при низком уровне кариес резистентности.

Исследование показывает, что оптимальным у пациентов с низким уровнем кариесрезистентности при диагнозе глубокий кариес является использование «сэндвич» техники, что, по-видимому, связано со снижением объемной усадки композиционного материала и некоторой антикариозной активностью стеклоиономерного цемента, которая обеспечивается за счет пролонгированного выделения фтора. Кроме этого стеклоиономерный цемент, применяемый при «сэндвич» технике имеет коэффициент теплового расширения близкий к тканям зуба, что также важно для обеспечения долговременной герметичности на границе «пломба-зуб». Целесообразно в

этой группе пациентов будет использование непрямого метода реставрации, в частности, керамических вкладок «Cerec», при использовании которых усадка ограничена только толщиной слоя фиксирующего цемента. Большую долговечность этих реставраций можно объяснить и ранее проводившимися микробиологическими исследованиями, которые показывают более выраженный рост микроорганизмов, в частности, *Str. mutans* на пломбах из композиционных материалов, по сравнению со стеклоиономерными цементами, керамикой и амальгамой (Mayer G.,2000, Roulet J.F.,2001)

Выводы

1. В результате эксперимента установлено, что краевая проницаемость пломб выполненных с применением адгезивной техники в 2,4 раза выше, чем при использовании техники «слоеной» реставрации, в 3,5 раза выше, чем при использовании техники «сэндвич», и в 5,1 раз выше, чем при использовании вкладок, изготовленных по технологии «CEREC»
2. В условиях клиники установлено, что наибольший процент осложнений возникает при использовании адгезивной техники в глубоких кариозных полостях у пациентов с низким уровнем кариесрезистентности: в срок до 6 месяцев-3,2%, в срок от 6 до 12 месяцев- 18,8%, от 12 до 18 месяцев – 28,2%. У лиц с низкой резистентностью зубов при диагнозе - глубокий кариес наилучшие результаты в отдаленные сроки обеспечиваются применением «сэндвич» техники и при использовании вкладок изготовленных по технологии «Cerec»
3. Краевая проницаемость пломб достоверно выше у лиц с низкой резистентностью к кариесу при применении адгезивной техники и техники «слоеной» реставрации в глубоких кариозных полостях.
4. Определяющим фактором при выборе техники реставрации является размер кариозной полости, при этом влияние наиболее выражено при низком уровне резистентности зубов к кариесу.

5. Использование операционного микроскопа Opti Pico (Carl Zeiss) позволяет определить признаки несостоятельности реставраций на ранних стадиях.

Практические рекомендации

1. При оценке качества реставрации целесообразно применение операционного микроскопа, который в условиях клиники позволяет определить признаки несостоятельности реставрации на ранних стадиях.
2. При средней резистентности зубов к кариесу (клинически проявляющейся кариозными поражениями и очагами деминерализации на молярах, премолярах и клыках. Индекс КПУ= $9,09 \pm 0,80$) прогнозируемый результат возможно получить как при использовании техники «сэндвич», так и «слоеной» реставрации
3. При низком уровне резистентности зубов к кариесу (клинически проявляющемся поражением всех групп зубов, кроме резцов верхней челюсти, КПУ= $17,65 \pm 1,27$) целесообразно применение «сэндвич» техники, а в глубоких кариозных полостях вкладок выполненных по технологии «Cерес» из керамических блоков VitaMarkII.

СПИСОК РАБОТ, ОПУБЛИКОВАННЫХ ПО ТЕМЕ ДИССЕРТАЦИИ

- 1. Чагай А.А. Оценка отдаленных результатов реставрации жевательных зубов у пациентов с различным уровнем кариесрезистентности [Текст]/А.А.Чагай. - Труды ХХІХ итоговой конференции общества молодых ученых МГМСУ. - Москва:Изд-во МГМСУ.-2007.-С.449-450.**
- 2. Мандра Ю.В. Особенности эстетико-функциональной реставрации при повышенной стираемости зубов [Текст]/Ю.В. Мандра, В.В. Трубников, А.А.Чагай. - Труды ХХІХ итоговой конференции общества молодых ученых МГМСУ. - Москва:Изд-во МГМСУ.-2007.-С.233-234.**
- 3. Ронь Г.И. Опыт использования нового пломбировочного материала для реставрации боковых зубов [Текст]/Г.И. Ронь, Г.М. Сухарева, Н.Д. Чернышева, Н.Н. Костромская, А.А. Чагай. - Новости Dentsply.-2004.-№10.-С.30-32**
- 4. Ронь Г.И. Влияние способа реставрации зубов на отдаленные результаты у лиц с различным уровнем интенсивности кариеса [Текст]/Г.И. Ронь, А.А. Чагай. - Уральский стоматологический журнал.-2004.-№6.-С.5-7**
- 5. Ронь Г.И. Оценка отдаленных результатов реставрации зубов у лиц с различным уровнем резистентности к кариесу [Текст]/Г.И.Ронь, А.А. Чагай. – Уральский медицинский журнал. – 2007.-№4.-С.36-38**