

На правах рукописи

ГРИШИН СЕРГЕЙ ЮРЬЕВИЧ

КЛИНИКО-ЛАБОРАТОРНОЕ ОБОСНОВАНИЕ
ВОССТАНОВЛЕНИЯ ЕДИНИЧНЫХ ВКЛЮЧЕННЫХ
ДЕФЕКТОВ ЗУБНОГО РЯДА АРМИРОВАННЫМИ
АДГЕЗИВНЫМИ МОСТОВИДНЫМИ ПРОТЕЗАМИ
СОБСТВЕННОЙ КОНСТРУКЦИИ.

14.00.21- Стоматология

Автореферат
диссертации на соискание ученой степени
кандидата медицинских наук

Екатеринбург - 2006

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
Сергей Егорович Жолудев

Официальные оппоненты

доктор медицинских наук, профессор
Людмила Евгеньевна Леонова

кандидат медицинских наук, доцент
Мандра Юлия Владимировна

Ведущее учреждение: ФГУ «Центральный научно-исследовательский институт стоматологии Федерального агентства по здравоохранению и социальному развитию».

Защита диссертации состоится «21» декабря 2006 г. в 10 часов на заседании диссертационного совета Д208.102.01 при Государственном образовательном учреждении высшего профессионального образования «Уральская Государственная Медицинская Академия Федерального агентства по здравоохранению и социальному развитию» по адресу: 620028, г. Екатеринбург, ул. Репина, д.3.

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

Актуальность проблемы.

Почти каждый день стоматологи сталкиваются с проблемой выбора конструкции протеза для замещения единичных включенных дефектов зубного ряда, когда один или оба опорных зуба интактны, либо конвергенция опорных зубов больше двадцати градусов, а так же при отсутствии одного зуба во фронтальном отделе нижней челюсти при пародонтите с одновременным или последующим шинированием (Ряховский А.Н. 2003; Леонова Л.Е. и соавт. 2006.; Blome R. 2002).

Какую выбрать конструкцию, чтобы она соответствовала эстетическим требованиям пациента, была надёжна и при этом минимизировала ущерб, наносимый зубам? Ведь бережное отношение к здоровым тканям зубов пациента является одним из признаков высокого профессионализма доктора. Необходимо помнить, что основной принцип нашей работы – «Не навреди!». Выбор можно сделать, применив конструкции, которые отечественные авторы преимущественно называют Адгезивный Мостовидный Протез (АМП) (Бахминов А. 1999; Петрикас О.А. 2001; 2004) В зарубежной литературе чаще применяется термин «pontik» (Bassett J.L. 1997). Основной конструкционной особенностью АМП является форма ретенционных элементов и тип их стабилизации на опорных зубах. Одним из преимуществ таких протезов можно отметить меньшую степень обработки опорных зубов по сравнению с традиционной обработкой под коронки , но при этом более слабую ретенцию. Изготовленные прямым или непрямым методом эти конструкции позволяют полностью исключить или отсрочить традиционные методы протезирования металлокерамикой или другими материалами, при которых происходит большая потеря здоровой ткани зубов. Как сообщал доктор R.E.Lombardi, по данным Американской Дентальной Ассоциации осложнения после протезирования металлокерамическими протезами привели 50% американцев

старше 55-ти лет к полной потере зубов. Таким образом, необоснованно широкое использование металлокерамических протезов, в том числе для замещения одиночных включенных дефектов не целесообразно, особенно когда опорные зубы интактны.

В свете вышесказанного, актуальность развития технологий адгезивного мостовидного протезирования неоспорима.

Цель исследования. Повышение эффективности протетического лечения единичных включенных дефектов зубного ряда адгезивными мостовидными протезами собственной конструкции с минимальной инвазией.

Задачи исследования.

1. Разработать принципиально новый метод изготовления адгезивных мостовидных протезов на основании физико-математических расчетов прямым методом с использованием современных волоконных систем.
2. Оценить в условиях эксперимента новый вид стабилизации АМП на интактных зубах с минимальной инвазией.
3. Исследовать степень механической ретенции в опорных зубах, авторского АМП экспериментальным путем.
4. Определить в эксперименте на гипсовых моделях потерю твердых тканей зуба при препарировании опорных зубов под различные конструкции.
5. Изучить состояние адгезивных мостовидных протезов собственной конструкции у больных с частичной потерей зубов в различные сроки наблюдения.

Научная новизна. Опираясь на результаты клинических и лабораторных исследований:

1. Впервые предложен новый метод изготовления АМП на армированной основе (патент №2250089). Предложен метод обработки опорных

зубов под предлагаемую нами конструкцию АМП с минимальной инвазией.

2. Впервые в условиях эксперимента определена потеря твердых тканей зубов при обработке под различные ортопедические конструкции с различной величиной коронки.
3. Впервые предложен метод определения степени механической ретенции АМП на опорных зубах.

Практическая значимость исследования

- Разработанная нами технология изготовления АМП прямым методом с использованием современных материалов (патент № 2250089), с минимальной обработкой опорных зубов расширяет возможности врачей-стоматологов, в первую очередь терапевтического профиля в повседневной практике, и применима для замещения единичных включенных дефектов во фронтальном отделе.
- Проведенное исследование позволило улучшить качество восстановления дефектов зубного ряда с применением АМП.
- Использование авторской технологии изготовления АМП при замещении единичных включенных дефектов зубного ряда способствует уменьшению объема препарирования коронок опорных зубов и улучшению ретенции АМП в сроки до 9 лет.

Положения, выносимые на защиту.

1. Метод изготовления адгезивного мостовидного протеза с оригинальным способом стабилизации на опорных зубах при помощи стекловолокна, при котором механическая ретенция на растяжение выше в 13 раз, а на излом на 21,31% по сравнению с традиционными АМП.
2. Метод определения потери твердых тканей опорных зубов с различной величиной коронковой части при их препарировании под различные

несъемные конструкции зубных протезов, позволяющий оценить минимальную потерю твердых тканей зубов при подготовке под АМП.

Внедрения результатов работы в практику.

Технология адгезивного протезирования применяется в ряде клиник России: «Клиника доктора Гришина» (г. Киров), «Денталь – центр» (г. Москва).

Технология была дважды представлена как конкурсная работа на Чемпионате стоматологического мастерства под эгидой СТАР в номинации «Эстетическая реставрация» и была отмечена специальным призом «Кисть в руках художника» в 2003 году и стала бронзовым призером 2004 года. На базе учебных центров компаний «АДК» и «Бруквуд» организованы курсы для практикующих стоматологов по обучению адгезивным технологиям, в том числе изготовление АМП прямым методом по разработанной нами технологии. Материалы диссертационной работы используются в учебном процессе на кафедре ортопедической стоматологии ГОУ ВПО УГМА Росздрава при изучении разделов «Протезирование дефектов зубных рядов» и «ортопедические методы в комплексном лечении заболеваний пародонта» у студентов III, IV курсов, слушателей ФУВ и зубных техников.

Апробация работы.

Основные положения были доложены на Международном медицинском салоне (Москва 2005), на V Всероссийском Конгрессе «Эстетика в стоматологии, новые технологии в стоматологии» (Екатеринбурге 2005), и на I Восточно – Европейском Конгрессе «Клиника ортопедической стоматологии» (Москва 2006)

Материалы диссертации прошли апробацию на Заседания проблемной комиссии стоматологического факультета ГОУ ВПО УГМА Росздрава от 09.03.2006 года.

Публикации. По теме диссертации опубликовано 12 печатных работ в центральной печати, в том числе 1 статья в журнале, рекомендованном ВАК РФ, получен один патент на изобретение №2250089.

Структура диссертации.

Диссертация изложена на 126 страницах машинописного текста, содержит 71 рисунок и 21 таблицу. Состоит из введения, обзора литературы, двух глав собственных исследований, обсуждения полученных результатов, выводов, практических рекомендаций. Библиографический указатель включает 108 отечественных и 125 зарубежных источника.

СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ

Материалы и методы исследования.

Настоящее исследование состоит из экспериментальной и клинической частей. Экспериментальный этап состоял из двух исследований.

Первый эксперимент проведен по фантомному препарированию зубов под металлокерамические коронки, вкладки и авторский АМП. Лабораторные исследования направлены на определение объема потери тканей видимой части коронки зуба при обработке зуба под различные виды конструкций. Исследование проводилось на 336 зубах, принадлежащих 12 пациентам, имеющим различные размеры клинических коронок. Исследование проводилось следующим образом. У пациентов были сняты двухслойные оттиски поливинилсилоксановым слепочным материалом Correct plus (Pentron, США) с обеих челюстей. После чего были отлиты по две модели венца из супер гипса Quadro-Rock plus (Picodent, Германия) нижних и верхних челюстей. Полученные модели после подшлифовки были распилены на сегменты. Каждый сегмент состоял из коронки зуба и части альвеолярного отростка. Все сегменты были промаркированы краской в зависимости от

принадлежности к определенной группе. Масса каждого сегмента является отправной точкой в нашем исследовании. В последующем каждый зуб обрабатывался в зависимости от условно будущей конструкции под металлокерамическую коронку, под вкладку и под предлагаемый нами адгезивный мостовидный протез. Для вычисления уменьшения объема видимой части коронки зуба, после обработки под определенный вид конструкции, использовались данные трёх взвешиваний каждого сегмента: до обработки, после обработки и без культи. Объем потери тканей видимой части коронки зуба высчитывался по разработанному нами алгоритму.

Второе лабораторное исследование направлено на определение механической ретенции в опорных зубах АМП с опорными элементами в виде вкладок и авторского АМП. Именно механическая ретенция на опорных зубах любого протеза отвечает за его стабилизацию и соответственно за срок его службы. Исходя из этого мы поставили ряд задач для нашего исследования:

- на основании физико-математических расчетов прямым методом обосновать метод изготовления адгезивных мостовидных протезов с использованием современных волоконных систем;
- определить устойчивость на изгиб силы механической ретенции АМП с опорными элементами в форме МО и ОД вкладок;
- определить устойчивость на разрыв силы механической ретенции АМП с опорными элементами в форме МО и ОД вкладок;
- определить устойчивость на изгиб силы механической ретенции АМП предлагаемой нами конструкции;
- определить устойчивость на разрыв силы механической ретенции АМП предлагаемой нами конструкции;
- сравнить полученные данные;

Для реализации поставленных задач мы на основании физико – математических расчетов обосновали принципиально новый метод изготовления АМП с использованием волоконных систем, а также

разработали новый метод определения степени механической ретенции АМП на опорных зубах. Для этого были изготовлены несколько рамок, моделирующие различные клинические случаи. В качестве имитации опорных зубов мы взяли блоки из органического стекла размером 20x20x20 мм. В блоках при помощи алмазных боров мы выпилили углубления, имитирующие полости под МО или ОД вкладки, и изготовили пропилы, имитирующие обработку под предлагаемый нами АМП. Правила обработки опорных зубов приведены выше в главе 2.1. Для того чтобы результаты опытов были наиболее достоверны, мы исключили возможность адгезии композита к органическому стеклу, для этого поверхности, которые контактировали с композитом, были обработаны силиконовым изолятором Die Spacer (Pentron, США). Далее было произведено моделирование стекловолоконных каркасов с последующей композитной облицовкой длиной 11 мм., что соответствует ширине одного моляра.

Для изготовления каркаса мы использовали стекловолокно Fibre-Kot (Pentron, США), 4К – 4000 односторонних волокон. Во всех исследуемых случаях использовалось одинаковое количество стекловолокна, 6 полосок 4К - это 24000 односторонних волокон. Композитная облицовка была изготовлена из наногибридного композита Simle (Pentron, США). Всего было изготовлено 16 рамок по 4 на каждое исследование.

Клинические исследования. Предлагаемый нами вид стабилизации и изготовления АМП, опробован клинически и применяется нами с 1996 года по сегодняшний день. За этот период было изготовлено 428 протезов пациентам разного возраста и пола в различных отделах верхней и нижней челюстей. Из них постоянно наблюдались пациенты с 364 протезами.

Наблюдение велось за 278 протезами у женщин в возрасте от 18 до 50 и старше. В возрастной группе 18-25 лет изготовлено 59 протезов из них 18 во фронтальном отделе челюсти и 41 в боковом. В возрастной группе 26-50 лет изготовлено 145 протезов из них 32 во фронтальном отделе челюсти и 113 в

боковом. В возрастной группе 51 год и старше изготовлено 74 протезов из них 48 во фронтальном отделе челюсти и 26 в боковом.

У мужчин в тех же возрастных группах наблюдение велось за 86 протезами. В возрастной группе 18-25 лет изготовлено 23 протезов из них 14 во фронтальном отделе челюсти и 9 в боковом. В возрастной группе 18-25 лет изготовлено 59 протезов из них 18 во фронтальном отделе челюсти и 41 в боковом. В возрастной группе 26-50 лет изготовлено 44 протезов из них 8 во фронтальном отделе челюсти и 36 в боковом. В возрастной группе 51 год и старше изготовлено 19 протезов из них 12 во фронтальном отделе челюсти и 7 в боковом.

Таким образом, в разных возрастных группах у женщин во фронтальном отделе было изготовлено 98 АМП, в боковых отделах челюстей 180 АМП. У мужчин 34 АМП во фронтальном отделе и 52 в боковом. Всего во фронтальном отделе наблюдалось 132 АМП и 232 в боковом отделе.

Результаты лабораторных исследований.

После обработки результатов взвешиваний гипсовых сегментов и вычислений мы получили данные по потере тканей всех групп зубов в процентном соотношении с интактными коронками зубов, зависимости от величины и высоты клинической коронки зуба при обработке под различные конструкции таблица 1.

таблица 1.

Потеря ткани при обработке зубов под различные конструкции.

K(%)	Литые коронки n	Вкладки n	АМП n
Значения	44.27±4.14	15.52±4.79	5.09±1.67
M±m			

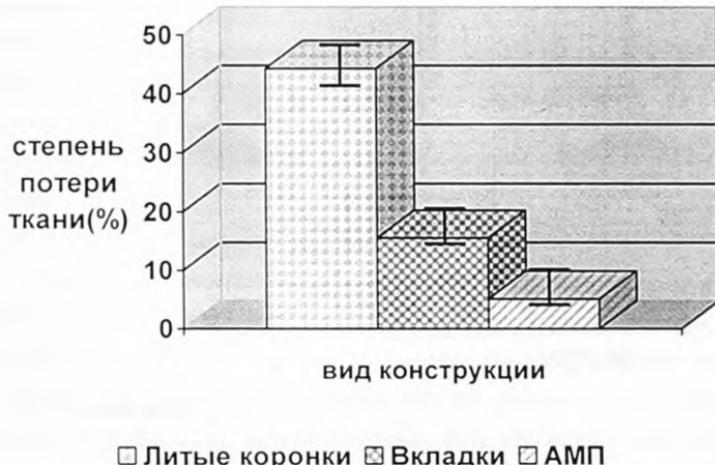


Рис.1 Степень потери твердых тканей зубов при препарировании под различные конструкции

Степень обработки зубов под предлагаемый нами АМП выгодно отличается от всех других. Потеря ткани составляет от 3,36% до 7,02%, в среднем 5,09%. При обработке под вкладки потеря ткани составляет от 12,0% до 21,57%, в среднем 15,52%, что в три раза больше чем под предлагаемый нами АМП ($p<0,05$). При обработке зубов под литье коронки теряется от 40,7% до 48,97% видимой части коронки зуба в среднем 44,27%, что в свою очередь больше в 8,7 раз, чем под предлагаемый нами АМП ($p<0,05$). Это наглядно представлено в графике 1.

Физико-математические расчеты проводились в принятой идеализации с учетом гипотезы плоских сечений в статике (рис. 2);

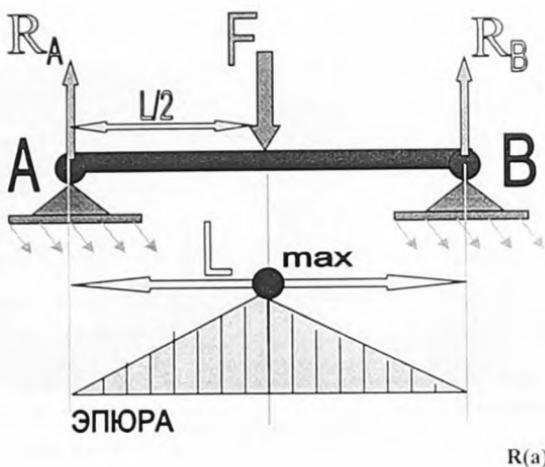


Рис. 2. Обоснование механизма действия авторского АМП с помощью физико –математического метода.

Вторым исследованием в экспериментальной части было испытание устойчивости силы механической ретенции на опорных блоках к различным нагрузкам, предлагаемых нами АМП и АМП на МО и ОД-вкладках ($p < 0,05$). В ходе 16 испытаний были получены следующие данные (таблица 2)

Таблица 2

Результаты исследования устойчивости силы механической ретенции на опорных блоках к различным нагрузкам.

	Нагрузка на излом (кгс) $M \pm m$	Нагрузка на разрыв (кгс) $M \pm m$
АМП на вкладках	$98,36 \pm 4,0$	$1,25 \pm 0,75$
АМП предлагаемый	$125,0 \pm 5,0$	$14,25 \pm 2,5$

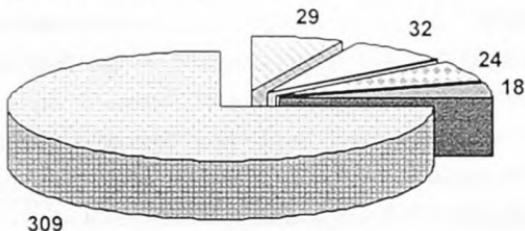
Анализируя полученные данные можно отметить, что устойчивость предлагаемых нами АМП к нагрузкам на разрыв значительно выше, чем у АМП на вкладках. Это можно объяснить тем, что конструкции изготовленные прямым методом не имеют пути ввода, а следовательно имеют лучшую механическую ретенцию. Разница показаний при исследовании конструкций на излом не значительная, и преимущество прямой реставрации объясняется тем же.

Результаты клинического применения АМП.

Как мы уже отмечали выше, в течении 9 лет в разные сроки нами было изготовлено 428 протезов из них 364 были под наблюдением. Осмотры АМП производились каждые полгода во время профилактических визитов пациентов. По срокам эксплуатации АМП все пациенты разделены на 4 группы: 3, 5, 7 и 9 лет. В течении первых двух лет эксплуатации АМП не выявлялось никаких отклонений. На третий год у двух пациентов выявлена расцементировка фиксирующих элементов АМП изготовленных во фронтальном отделе и у трех пациентов дефект композитной облицовки АМП изготовленных в боковых отделах челюстей. К пяти годам выявлено 3 расцементировки АМП во фронтальном отделе, 2 расцементировки АМП в боковом отделе, 2 дефекта композитной облицовки во фронтальном отделе, 5 дефектов композитной облицовки в боковом отделе, 2 случая развития вторичного кариеса в месте фиксации опорных элементов во фронтальном отделе и 2 случая развитие вторичного кариеса в месте фиксации опорных элементов в боковом отделе. Всего за пять лет эксплуатации АМП отмечено 16 негативных эпизодов. К семи годам выявлено 4 расцементировки АМП во фронтальном отделе, 3 расцементировки АМП в боковом отделе, 2 дефекта композитной облицовки во фронтальном отделе, 6 дефектов композитной облицовки в боковом отделе, 4 случая развития вторичного кариеса в месте фиксации опорных элементов во фронтальном отделе, 3 случая развитие вторичного кариеса в месте фиксации опорных элементов в боковом отделе и 6

случаев развития гингивита в области тела АМП. Всего за семь лет эксплуатации АМП отмечено 28 негативных эпизодов. К девяти годам выявлено 9 расцементировок АМП во фронтальном отделе, 6 расцементировок АМП в боковом отделе, 5 дефектов композитной облицовки во фронтальном отделе, 9 дефектов композитной облицовки в боковом отделе, 7 случаев развития вторичного кариеса в месте фиксации опорных элементов во фронтальном отделе, 6 случаев развитие вторичного кариеса в месте фиксации опорных элементов в боковом отделе и 12 случаев развития гингивита в области тела АМП.

Всего за время эксплуатации всех адгезивных протезов, было отмечено 29 расцементировок, что составляет 7,97% от общего числа наблюдаемых АМП, 32 дефектов композитной облицовки что составляет 8,79% от общего числа наблюдаемых АМП, требующих коррекции. В 24 случаях было отмечено развитие вторичного кариеса в местах фиксации опорных элементов, что составляет 6,59% от общего числа наблюдаемых АМП. Развитие гингивита в области тела АМП наблюдалось в 18 случаях, что составляет 4,95% от общего числа наблюдаемых АМП (рис. 3).



- расцементировки дефекты облицовки кариес
- гингивит без осложнений

Рис. 3 Результаты наблюдения за эксплуатацией авторских АМП на протяжении всего исследования

Из всех АМП, за которыми велось наблюдение ни разу не выявлено разрушение стекловолоконной основы, что говорит о высокой прочности и толерантности к разного рода нагрузкам. Количество негативных эпизодов в течение первых трех лет от общего числа наблюдаемых АМП 1,37%, в течение пяти лет 4,40%, в течении семи лет 7,69% и в течение 9 лет 15,66%. Исходя из наших наблюдений к 9 годам эксплуатации авторских АМП возникает достаточно большое количество негативных эпизодов, поэтому срок эксплуатации авторских АМП рекомендуется ограничить 5-7 годами.

На основании выявленных осложнений были сделаны выводы.

1. Расцементировки происходили чаще во фронтальном отделе челюсти (18, что составляет 4,95% от общего числа наблюдаемых АМП) из-за того, что угол между крайними пропилами составлял меньше 45° резцов и менее 90° у моляров и премоляров (11, что составляет 3,02% от общего числа наблюдаемых АМП). При этом сопротивление нагрузке на растяжение минимальное и опорные элементы могут выйти из пропилов, так как их удерживает только сила адгезии между композитом и тканями зуба, а она, как известно, имеет тенденцию к деградации и со временем снижается до очень малых величин.

2. Дефекты композитной облицовки чаще встречались в боковых отделах челюстей (23, что составляет 6,31% от общего числа наблюдаемых АМП). Это объясняется тем, что жевательные нагрузки в боковых отделах выше. У мужчин нарушения целостности композитной облицовки встречались чаще, чем у женщин, вследствие более агрессивного стиля приема пищи. Так же были отмечены случаи не целевого использования зубов (открывание зубами пивных бутылок, перекусывание медной проволоки, откусывание и пережевывание стеклянных стаканов и так далее).

3. Причиной развития вторичного кариеса в местах фиксации опорных элементов АМП (всего 23, что составляет 6,31% от общего числа наблюдаемых АМП), мы считаем нарушение технологии. В частности не достаточное время

полимеризации стекловолоконных элементов или недостаточная мощность полимеризационной лампы. При подобных нарушениях технологии происходит недостаточная конверсия смолы, пропитывающей стекловолокно. В период эксплуатации протеза происходит вымывание смолы между тяжами стекловолокна и как результат проникновение влаги в полость ретенционных пропилов, нарушение фиксации и развитие кариозного процесса. Решение данных проблем требует достаточно много времени и, как правило, заканчивается иссечением протеза. По этой причине необходимо регулярно проверять мощность светового потока светополимеризационного прибора, которым вы пользуетесь, она не должна быть ниже 650 мВт/см².

4. Развитие гингивита в области тела АМП (18, что составляет 4,95% от общего числа наблюдаемых АМП) в основном имеет две причины: плохая гигиена полости рта и не правильно сформированное промывное пространство. Для более адекватной гигиены и для ухода за промывным пространством АМП мы рекомендуем пациентам использовать суперфлоссы. Что касается неправильного сформированного промывного пространства, то речь идет о случаях, когда промывное пространство смоделировано слишком низко или седловидно. Для избегания подобных проблем мы используем для моделирования промывного пространства либо композитный материал для изоляции десны DenMat (США) либо поливинилсилоксановый слепочный материал (коррекционный слой).

ВЫВОДЫ.

1. Разработан принципиально новый метод изготовления адгезивных мостовидных протезов прямым методом с использованием стекловолоконных систем (патент на изобретение №2250089), при котором расширяются возможности врачей стоматологов, в первую очередь терапевтического профиля, при замещении единичных включенных дефектов во фронтальном отделе.
2. Разработан новый вид стабилизации АМП на интактных зубах с минимальной инвазией и расположением опорных элементов вдоль осей зубов.
3. В условиях эксперимента достоверно установлено, что степень механической ретенции стабилизирующих элементов в опорных зубах, разработанного нами АМП выше в 13 раз, а на излом больше на 21,31% в сравнении с традиционными АМП.
4. Потеря твердых тканей зубов при обработке под предлагаемый нами адгезивный протез составляет в среднем 5,09%, при препарировании под МО или ОД вкладки потеря эмали и дентина составляет в среднем 15,52%, при обработке зубов под литые коронки теряется в среднем 44,27% от объема коронковой части опорного зуба ($p<0,05$).
5. На основании клинических испытаний было подтверждено значительное преимущество авторских адгезивных мостовидных протезов над традиционными АМП.

ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ.

1. При замещении одиночных включенных дефектов прямыми АМП, когда опорные зубы интактны или имеют небольшие реставрации первого, пятого класса по Блеку целесообразно использовать нашу методику препарирования опорных зубов, а именно: нанесение ретенционных пропилов на опорные зубы параллельно их оси тонким алмазным игловидным бором. Чем больше величина угла между векторами направлений пропилов, тем большая устойчивость к нагрузкам на разрыв. Для фронтальной группы зубов угол должен составлять не менее 45° , для боковой группы более 90° .
2. Для изготовления АМП прямым методом необходимо использовать наполненное, не плетеное стекловолокно типа Fibre-Kor с суммарным сечением окончательно смоделированной балки в 36000 однонаправленных волокон для жевательной группы зубов и 24000 для фронтальной.
3. Промежуточную часть будущего АМП рекомендуем изготавливать из сверхпрочных композитов, таких как конденсируемые типа Alert, Filtek P-60, QuixFil или армированные композиты для культей типа Build-it FR.
4. Облицовку будущего протеза рекомендуем делать из наногибридного композита высокой прочности с хорошей полируемостью, например, Simile, Estet-X Improved, Filtek Supreme XT.

СПИСОК РАБОТ, ОПУБЛИКОВАННЫХ ПО ТЕМЕ ДИССЕРТАЦИИ.

1. АМП новые возможности // Дентал маркет.-№6.2003.-С.24-25.
2. Применение АМП изготовленных прямым методом. // Дентал маркет.-№6.2004.-С.18-19.
3. Использование вкладок из керомера, как альтернатива прямым реставрациям.// Дентал маркет.-№1.2005.-С.48-49.
4. Применение наногибридного композита «Simile» в эстетической стоматологии.// Дентал маркет.-№2.2005.-С.52-53.
5. Клинический опыт изготовления керомерных конструкций на основе системы Sculpture Plus и Fibre-Kor.// Дентал маркет.-№5.2005.-С.18-20.
6. Изготовление вкладок из керомера Sculpture Plus.// Лаб.-№1.2005.-С.40-41.
7. Современные аспекты АМП.// Мэстро стоматологии.-№4(16).2004.-С.27-29.
8. Восстановление единичных включенных дефектов зубного ряда армированными АМП.// Дентал маркет.-№1.2006.-С.18-20.(соавт. Жолудев С.Е.)
9. Непрямые реставрации инлей, онлей, оверлей. Клинический опыт применения микрогибридного композита Enamel Plus HFO.// Новое в стоматологии.-№2.2006.-С.76-78. (соавт. Жолудев С.Е.)
10. Адгезивные мостовидные протезы. Результаты лабораторного исследования потери твердых тканей опорных зубов, обработанных под различные конструкции.// Лаб.-№1.2006.-С.11-14. (соавт. Жолудев С.Е.)
- 11.. Инновационное решение в создании стекловолоконных каркасов.// Современная ортопедическая стоматология.-№5.2006.-С.92-95.
12. Восстановление единичных включенных дефектов зубного ряда адгезивными мостовидными протезами с армированием

стекловолокном.// Институт стоматологии.-№4/33.2006.-С.41-44. (соавт. Жолудев С.Е.)

Изобретения.

1. Способ изготовления адгезивного мостовидного протеза. // Патент на изобретение № 2250089 по заявке № 2003130235 от 03.10.2003 г., зарегистрирован в Госреестре 20.04.05 г., опубликован в «Бюллетень изобретений» 20.04.2005 №11.

Для заметок: