

применением данной системы с травлением и без травления дентина была незначительной.

2. Наименее прочное соединение между пломбировочным материалом и дентином в молодом и пожилом возрасте, оказалось в группе с использованием самопротравливаемой адгезивной системой

3. Прочность адгезивного соединения в пожилом возрасте при использовании различных адгезивных систем и техник ниже, чем в молодом возрасте, что связано со стойкостью данного дентина к кислотному травлению за счет гиперминерализации.

Список литературы:

1. Адамов П.Г. Исследование прочности связи с дентином различных адгезивных систем/ Адамов П.Г., Николаев А.И., Бирюкова М.А., Ивкина М.П., Сухенко А.П.// Вестник Смоленской государственной медицинской академии – 2014 – № 13(4) –С.48-53.

2. Виллерсхаузен-Цённхен Б. Изменения тканей ротовой полости в пожилом возрасте / Б. Виллерсхаузен-Цённхен, С.Глейсснер//Клиническая стоматология–2000.– №3. – С.58–63.

3. Возный А.В. Научное обоснование совершенствования организации стоматологической ортопедической помощи населению: автореф. дис. д-ра мед. наук / А.В. Возный.– 2008. – С. 28.

4. Пометелина Ю. Современные адгезивные системы в стоматологии / Пометелина Ю., Студенников М.В., Завьялова О.Е.// Тверской медицинский журнал. – 2016. – №5. – С.41.

5. Харитонов М.П. Состояние полости рта у лиц пожилого и преклонного возраста, проживающих на территории Свердловской области/ Харитонов М.П., Зуева О.А.// Проблемы стоматологии.– 2006.– №1. – С. 9-13.

6. Haighton C. The Do-Well study: protocol for a randomised controlled trial, economic and qualitative process evaluations of domiciliary welfare rights advice for socio-economically disadvantaged older people recruited via primary health care/ BMC Public Health. – 2012. – №12. –P.382.

7. Patricia MSA Effect of the application time of phosphoric acid and self-etch adhesive systems to sclerotic dentin / Patricia MSA, Jose GE, Munoz PM, Cristine MG, Miranda GRH, Dourado LA, Alessandra R.// Journal of Applied Oral Science. – 2013. – №21(2). – P. 196–202

8. Florescu A. Microscopic aspects of the hybrid layer formed by the SE 1-step Futurabond M (Voco) adhesive system applied to normal and sclerotic dentin / Florescu A, Efrem IC, Haidoiu C, Hertzog R, Biclesanu FC//Romanian Journal Morphology and Embryology. – 2014. – №55(4). – P.1395–400.

УДК 616.31-8

Соснин А.В., Димитрова Ю.В.

**ВЛИЯНИЕ НЕСЪЁМНЫХ КОНСТРУКЦИЙ ПРОТЕЗОВ НА
СОСТОЯНИЕ ПУЛЬПЫ И ПАРОДОНТ ОПОРНЫХ ЗУБОВ (ОБЗОР
ЛИТЕРАТУРЫ)**

Кафедра ортопедической стоматологии и стоматологии общей практики
Уральский государственный медицинский университет
Екатеринбург, Российская Федерация

Sosnin A.V., Dimitrova U.V.

**EFFECTS OF FIXED DENTURES ON THE STATE OF PULP AND
PERIODONTIUM OF THE SUPPORTING TEETH (LITERATURE REVIEW)**

Department of orthopedic dentistry and general practice dentistry
Ural state medical University
Yekaterinburg, Russian Federation

E-mail: sosninnnn@mail.ru

Аннотация. В статье, начиная с классических работ и собственных исследований, приводятся сведения о разнообразных причинах, обуславливающих возникновение осложнений на различных этапах протезирования пациентов несъемными конструкциями протезов. Приводится описание комплекса обязательных медико-ортопедических защитных мероприятий, направленных на нивелирование побочного действия врачебных манипуляций в процессе изготовления и пользования металлокерамическими протезами. Подчеркнута целесообразность сохранения витальности пульпы и принципов ее защиты с минимальным сошлифовыванием твердых тканей зуба.

Annotation. The article contains, beginning with classical works and our own research, the information about various causes that lead to the occurrence of complications at various stages of prosthetics of the patients with fixed dentures. It gives the description of the complex of medical and orthopedic required protective measures aimed at leveling the side effects of medical manipulations during the production and use of metal-ceramic dentures. The advisability of the pulp vitality maintenance and the principles of its protection with minimal grinding of hard tooth tissue are underlined.

Ключевые слова: металлокерамические протезы, защита пульпы, осложнения на этапах ортопедического лечения.

Key words: metal-ceramic dentures, pulp protection, complications at the stages of prosthetic treatment.

Введение

Современный этап развития ортопедической стоматологии, как науки, так и клиники, ознаменовался признанием многими исследователями доминирующей роли в патогенезе заболеваний пародонта воспалительного процесса на фоне микробного фактора. Воспаление со временем принимает

характер хронического от вялотекущего до высокоактивного локального или генерализованного поражения пародонта, причем степень деструкции коррелирует с количеством зубной бляшки и возрастом пациента. Такая позиция вовсе не исключает участия в формировании патологии пародонта на различных ее этапах других патогенетических факторов, одним из узловых моментов которых является нарушение биомеханики зубочелюстной системы на фоне морфологических отклонений в зубных рядах и прикуса. Несмотря на внушительные успехи, достигнутые в деле совершенствования разработки и внедрения в широкую практику новых принципов и методов протезирования различных дефектов зубных рядов, ключевой вопрос клинической пародонтологии в сочетании с патологией пульпы препарированных зубов не теряет до настоящего времени своей актуальности и требует дальнейших комплексных исследований, направленных на оптимизацию защиты твердых тканей препарированных зубов и маргинального пародонта.

Цель исследования – выявить причины негативного влияния несъёмных конструкций протезов на состояние пульпы и пародонт опорных зубов.

В процессе протезирования несъемными конструкциями протезов десневой край опорных зубов подвергается микротравмам. Последнее является следствием не только непосредственного влияния опорных коронок после наложения и фиксации несъемного протеза, но и врачебных манипуляций на этапах протезирования [2, 8, 9]. Изготовление несъемных конструкций протезов предусматривает целый ряд клинико-технических мероприятий, одним из основополагающих моментов которых является препарирование твердых тканей опорных зубов для обеспечения как функциональной эффективности, так и долговечности стоматологических реставраций любого типа, в том числе и коронок. Последние определяют расположение края искусственной коронки и ретракции десны при получении двойных оттисков [10].

Дискуссия о принципах формирования и уровне расположение края искусственных цельнолитых облицованных коронок по отношению к десневому желобку, препарирование опорного зуба без уступа в пришеечной области или с созданием уступа определенной формы до настоящего времени остается предметом обсуждения исследователей [2, 8]. Высказывались предположения, что край коронки следует погружать под десну, мотивируя тем, что это препятствует развитию кариеса корня, улучшая ретенцию несъемного протеза, а также обеспечивает оптимальный эстетический результат [3].

Между тем, большинство исследователей считают, что значительное подгингивальное расположение края искусственной коронки нежелательно, так как в этих случаях возникает хроническое воспаление пародонта, сопровождающееся резорбцией межзубных перегородок и образованием пародонтального кармана [2, 9] с развитием патологических изменений комплекса тканей пародонта [3].

С внедрением в широкую практику ортопедической стоматологии цельнолитых облицованных керамикой искусственных коронок и мостовидных

протезов возникли новые проблемы, узловыми моментами которых являются воспалительные процессы области десневого края опорных зубов, ретракция десны, термическая травма пульпы, перегрузка пародонта и морфофункциональные изменения в периапикальных тканях. Такое негативное влияние несъемных протезов на маргинальную часть пародонта и пульпы отмечали многие исследователи [5, 10].

Важное значение имеет правильное формирование края металлокерамической коронки, его расположение, толщина и конфигурация, следовательно, одонтопрепарирование без уступа или с уступом в пришеечной области, его форма, ширина и протяженность по периметру. Толщина и длина края коронки, вводимого в зубодесневой желобок, должны соответствовать физиологическим параметрам последнего, которые, как известно, не одинаковы не только у разных зубов, но и у одного и того же зуба в зависимости от поверхности [10].

Авторы, изучавшие морфологические изменения в околозубных тканях, отмечали наличие воспаления в маргинальной части десны, протекающей с различной степенью интенсивности [2], вследствие неравномерного прилегания искусственной коронки по отношению к десневому краю.

Сформировалось мнение, что для предотвращения развития воспаления в краевом пародонте, как в интактном, так и в пораженном, край коронки должен отстоять от уровня десны на 1,5-2 мм. Наддесневое расположение края коронки возможно в ряде случаев: когда опорные зубы имеют достаточную высоту клинической коронки, способную обеспечить надежную ретенцию несъемного протеза; если пришеечная часть зубов не видна при улыбке. В то же время наддесневое расположение края искусственной коронки противопоказано, если ранее зуб был покрыт коронкой, край которой был погружен под десну. Есть мнение, что целесообразно не доводить край коронки до уровня десны при глубине зубодесневой бороздки менее 0,5 мм [3,5]. Исключением из правил являются мероприятия, проводимые в области фронтальных зубов. Однако наддесневое расположение края искусственной коронки, особенно, если она фиксируется на фронтальные зубы, нарушает эстетику. Для улучшения внешнего вида пациентов предложен способ реставрации наддесневого края металлокерамической коронкой с помощью композитных материалов.

По мнению большинства исследователей, среди факторов, оказывающих негативное влияние на десневой край, важное место занимают препарирование твердых тканей зуба и ретракция десны при получении двойных оттисков. Неправильная подготовка опорных зубов связана с чрезмерным иссечением твердых тканей, с созданием излишней конусности апроксимальных стенок, что приводит к травме пульпы и ухудшению в последующем фиксации готовых протезов. Не является оправданной и тактика тотального депульпирования всех опорных зубов при применении металлокерамических конструкций [1, 4].

Проведенные исследования дают основание отказаться от девитализации как способа защиты тканей зуба от повреждающего действия

одонтопрепарирования, так как через 24 месяца число пациентов, пользующихся цельнолитыми коронками, составляет в данном случае всего $68,18 \pm 4,96\%$. Девитализация зуба, проведенная как непосредственно перед протезированием, так и задолго до него, снижает результативность ортопедического лечения вследствие развития периапикальных воспалительных осложнений у $15,51 \pm 2,65\%$ пациентов и повышенной ломкости твердых тканей зуба в $9,09 \pm 2,10\%$ наблюдений [4, 5]. Отлом коронки является характерным осложнением, когда в качестве опоры под цельнолитый несъемный протез используется депульпированный зуб [6] и согласуется с мнениями исследователей [2, 10] о нецелесообразности девитализации зуба как способа подготовки его к протезированию из-за высокого числа периапикальных осложнений в депульпированных зубах. Осложнения с одинаковой частотой отмечаются как у пациентов, которым депульпирование проводилось задолго до протезирования, так и в случае депульпирования зубов непосредственно перед ортопедическим лечением.

Клинические результаты протезирования больных цельнолитыми протезами в клинике ортопедической стоматологии подтверждают необходимость защиты препарированных тканей зуба. [3, 6].

Для сохранения жизнеспособности пульпы в последние годы применяются способы защиты, которые являются альтернативой ее удалению [7, 9]. Одним из них является метод прямого покрытия пульпы гидроксидом кальция, которому отводилась исключительная роль как эффективному материалу для защиты пульпы.

Прямое покрытие пульпы, так же, как и пульпотомия, при травматически поврежденной пульпе имеет успех лечения от 61 до 96% случаев на фоне применения гидроксида кальция или адгезива Liner Bond [6, 10]. Установлено, что кальций доставляется для дентинного мостика кровотоком.

Изучение ультраструктуры повреждений пульпы после ее прямого покрытия кальцийбетаглицерофосфатом в эксперименте на крысах показало, что данный препарат может быть источником кальция и фосфата путем гидролиза щелочной фосфатазы с образованием сначала остеоидина с быстрым формированием трубчатого дентина. Вместе с тем, рассматривая многочисленные результаты применения адгезивных систем на основе гидроксида кальция для прямого покрытия пульпы [10], пришли к заключению, что результаты, полученные в эксперименте на животных нельзя в полной мере экстраполировать в клинику, так как наличие кислотных компонентов в таких материалах может в определенных случаях служить противопоказанием к их применению для сохранения жизнеспособности пульпы. В связи с этим поиск новых материалов для покрытия пульпы продолжается.

К настоящему времени установлено, что гидрофильные праймеры способны проникать в здоровый дентин и обеспечивать образование прочного гидролизованного или пропитанной смолой слоя дентина, что предупреждает развитие гиперчувствительности после препарирования и микроподтекания

через поверхность дентина, гидролизованного смолой. Такие адгезивные праймеры и бондинговые системы обеспечивают повышение плотности подлежащего оставшегося слоя дентина до тех пор, пока сохраняется биосовместимость с пульпой. Рассматривается возможность широкого клинического применения этих адгезивных систем в качестве материалов вместо гидроксида кальция [4, 8].

Выводы:

1. Подгингивальное расположение края искусственной коронки нежелательно, так как в этих случаях возникает хроническое воспаление пародонта.

2. Толщина и длина края коронки, вводимого в зубодесневой желобок, должны соответствовать физиологическим параметрам последнего.

3. Клинические результаты протезирования больших цельнолитыми протезами в клинике ортопедической стоматологии подтверждают необходимость защиты препарированных тканей зуба.

Список литературы:

1. Абакаров С. И. Реакция сосудов пульпы зубов на их препарирование для изготовления металлокерамических протезов / С. И. Абакаров, Н. К. Логинова, Д.В. Сорокин // Новое в стоматологии. 2001. – №2. – С. 46-49.

2. Аль-Хадж О. Н. Клинические проявления протетических поражений краевого пародонта и меры их профилактики / О. Н. Аль-Хадж // Международная конф. «Копейкинские Байкальские чтения – 2001»: Тезисы. Иркутск – Ангарск – 2001. – С. 19-20.

3. Белая Е. А. Воспалительные процессы в пульпе зуба после препарирования под облицованные цельнолитые протезы / Е. А. Белая, И. Н. Аксенов, Е. К. Чвалун // Актуал. вопр. кл. стоматологии. Сб. матер. 50 Всероссийской научно-практич. конф. к 55-летию кафедр стоматологического профиля СтГМУ. Ставрополь. – 2015. – С. 255-258.

4. Белая Е. А. Морфология пульпы зубов и тканей пародонта после одонтопрепарирования / Е. А. Белая, Ю. Н. Майборода, И. Н. Аксенов // Актуальные вопросы ортопедической стоматологии. – Ставрополь. – 2005. – С.4-10.

5. Внуков И. Е. Влияние конструкции металлокерамических зубных протезов на состояние пародонта опорных зубов / И. Е. Внуков, С. Н. Гаража // Вестник Волгоградского гос. университета. – 2007. – №3. – С. 70-73.

6. Жулев Е. Н. Влияние искусственных коронок на состояние краевого пародонта / Е. Н. Жулев, А. Б. Серов // Стоматология. 2010. – №2. – С. 62-64.

7. Кузьмина Е. А. Некоторые отличительные особенности реминерализующего комплекса «Фтор-Люкс» / Е. А. Кузьмина, А. С. Ефимова // Науч. ведомости Белгородского гос. унта. Серия Медицина. Фармация. – 2014. – В.28. – № 18(189). - С.139-144.

8. Майборода Ю. Н. Осложнения при применении металлокерамических протезов / Ю. Н. Майборода, О. Ю. Хорев, К. Г. Каракров [и др.] // Пародонтология. – 2012. – №4(65). – С. 66-71.

9. Майборода Ю. Н. Профилактика пародонтита и пульпита при применении металлокерамических конструкций зубных протезов / Мат. науч. – практич. конф. стоматологов Ставропольского края. – Ставрополь. – 2011. – С. 343-347.

10. Сапронова О. Н. Факторы травмирования десневого края опорных зубов на ранних этапах протезирования несъемными конструкциями / О. Н. Сапронова, Л. Я. Кусевицкий // Стоматология. – 2008. – №2. – С. 80-82.

УДК 616.31-084

**Спицына Т.П.¹, Лыжин А.В.², Альмухаметов А.А.², Фоминых М.И.²,
Иванов Ю.А.², Насретдинова Н.Ю.¹, Лимановская О.В.², Мандра Ю.В.¹
ПРИМЕНЕНИЕ УСОВЕРШЕНСТВОВАННОГО КОМПЛЕКСА
СТОМАТОЛОГИЧЕСКИХ ПРОФИЛАКТИЧЕСКИХ МЕРОПРИЯТИЙ С
АВТОРСКИМИ МЕТОДИКАМИ НА ОСНОВЕ SMART-ТЕХНОЛОГИЙ У
ШКОЛЬНИКОВ 12 ЛЕТ**

¹Кафедра терапевтической стоматологии и протезирования стоматологических заболеваний,
ФГБОУ ВО «Уральский государственный медицинский университет» МЗ РФ,
²ФГАОУ ВО «Уральский федеральный университет имени первого Президента
России Б.Н. Ельцина»,
Екатеринбург, Российская Федерация

**Spitsyna T.P.¹, Lyzhin A.V.², Almukhametov A.A.², Fominykh M.I.², Ivanov
Yu.A.², Nasretdinova N.Yu.¹, Limanovskaya O.V.², Mandra Yu.V.¹
APPLICATION OF THE IMPROVED COMPLEX OF PREVENTIVE
DENTISTRY WITH AUTHOR'S METHODS BASED ON SMART
TECHNOLOGIES IN CHILDREN 12 YEARS OLD**

¹Department of therapeutic and preclinical dentistry
Ural state medical university
²Yeltsin Ural Federal University
Yekaterinburg, Russian Federation

E-mail: nataweb@mail.ru

Аннотация. Детскому стоматологу необходимо сформировать методы мотивации детей к гигиене полости рта с применением современных интерактивных средств пропаганды и smart-технологий, значительно увеличивающих охват населения [1].