

ОТЗЫВ

официального оппонента доктора медицинских наук, профессора Дубовой Любовь Валерьевны на диссертацию Салеевой Ляйсан Ринатовны на тему «Оптимизация изготовления металлокерамических конструкций», представленную на соискание ученой степени кандидата медицинских наук по специальности 3.1.7 – стоматология (медицинские науки)

Актуальность темы диссертационного исследования

Несомненно, на сегодняшний день металлокерамические конструкции имеют очень широкое применение при замещении дефектов зубов и зубных рядов. Несмотря на то, что такие протезы начали использоваться в клинике ортопедической стоматологии довольно давно и технология их изготовления и материалы постоянно совершенствуются, остается ряд проблем, приводящих к возникновению осложнений при использовании металлокерамики. Одним из таких осложнений являются сколы керамической облицовки, связанные с нарушением сцепления между керамикой и металлом. Причин у такого рода осложнений может быть множество, они могут быть связаны с врачебными ошибками, нарушением технологии изготовления со стороны зубного техника, особенностями самих материалов и технологических процессов, а так же с нарушением рекомендаций врача со стороны пациента. Снижая возможность влияния каждого из этих факторов можно продлить срок службы металлокерамических конструкций, тем самым повысить качество жизни пациента.

Если рассматривать проблему сколов керамической облицовки со стороны особенностей материалов и технологического процесса, то, безусловно, самым важным критерием, оказывающим влияние на силу адгезии между керамикой и металлом, является качество соприкасающихся поверхностей. Характеристиками поверхности металлического каркаса, определяющими его качество, являются шероховатость, отсутствие посторонних включений. Общеизвестно, что после литья поверхность

металла очищается от опоки до нанесения керамики при помощи фрез, полировки, пескоструйной и пароструйной обработки. Однако, единого мнения по поводу того, песок с каким размером частиц использовать эффективнее и какой метод позволяет создать поверхность с оптимальными для сцепления с керамикой характеристиками, на сегодняшний день остается спорным.

Таким образом, высокая распространенность сколов керамической облицовки металлокерамических конструкций, многообразие причин к ним приводящим требуют более детального изучения этой проблемы. Актуальным являются исследования влияния различных факторов на силу адгезии между металлом и керамикой и разработка новых технологических подходов для решения существующих проблем. Этим вопросы нашли осязание в данной работе.

Научная новизна исследования и полученных результатов, выводов и рекомендаций, сформулированных в диссертации

Научная новизна исследования заключается в том, что впервые были изучены особенности соединения керамической облицовки с поверхностью металлического каркаса. Установлены параметры шероховатости поверхности металла, создаваемые при обработке различными традиционными методами, а также влияние этих параметров на напряжение адгезии на границе соединения двух материалов. Доказано, что после пескоструйной обработки на поверхности металла остаются частицы песка, а микрорельеф поверхности имеет острые выступы и впадины.

Впервые применен метод плазменно-электролитной обработки на поверхности металлического каркаса металлокерамических конструкций, определены его режимы, позволяющие создать микрорельеф с определенными параметрами шероховатости, значительно увеличивающими силу адгезии керамики к металлу. Разработана схема, позволяющая

установить необходимый режим плазменно-электролитной обработки в зависимости от заданной шероховатости.

В экспериментальных исследованиях проведена сравнительная оценка силы адгезии керамики к металлической поверхности, обработанной традиционными способами и при помощи разработанной методики, установлена не линейная зависимость силы адгезии на сдвиг от параметров шероховатости поверхности металла.

Практическая и теоретическая значимость

Полученные диссертантом данные имеют большое теоретическое и практическое значение. Результаты морфологического и профилометрического исследования поверхности металлического сплава, подвергнутого различным способам обработки, способствуют повышению эффективности изготовления металлокерамических конструкций за счёт выбора методов, позволяющих добиться наиболее оптимальных характеристик качества поверхности каркаса для обеспечения наилучшего сцепления с керамической облицовкой.

Автором разработан плазменно-электролитный метод обработки поверхности металлических каркасов, который, при выборе определенных установленных в исследовании вольтамперных характеристик, позволяет получить необходимые параметры шероховатости и избежать загрязнения поверхности частицами песка. Доказано, что использование этого метода при изготовлении металлокерамических коронок позволяет значительно улучшить адгезию керамического покрытия к металлическому каркасу, что подтверждается не только данными экспериментального исследования, но и результатами клинической апробации.

По теме диссертационного исследования опубликовано 16 научных работ, из них 7 статей в журналах, рецензируемых ВАК Минобрнауки РФ, в том числе 4 статьи, входящие в международную базу цитирования, получен патент РФ на изобретение. Результаты исследования доложены и широко обсуждены на международных и российских конференциях.

Общая характеристика работы, её завершённость в целом

Диссертация построена по традиционной схеме, состоит из введения, обзора литературы, описания материала и методов исследования, результатов собственных экспериментальных и клинических исследований, заключения, выводов, практических рекомендаций, списка литературы и приложения. Работа изложена на 178 страницах текста компьютерного набора, иллюстрирована 95 рисунками, 5 таблицами. Библиографический список включает 176 источников, из них 111 отечественных и 65 зарубежных авторов.

Во введении автором раскрывается актуальность выбранной темы исследования, формулируется цель исследования, для достижения которой определены, пять задач.

«Обзор литературы» написан с привлечением достаточно большого количества литературных источников как отечественных, так и зарубежных авторов. Диссертантом проанализированы уже имеющиеся литературные данные об ошибках на этапах изготовления металлокерамических конструкций, об осложнениях, возникающих при использовании металлокерамических конструкций, о возможных причинах сколов керамической облицовки и существующих способах профилактики данного осложнения.

Во второй главе автором доступно изложены материал и методы клинико-экспериментальных исследований, проведенных с целью повышения качества изготовления металлокерамических зубных протезов. Убедительно поставлена проблема влияния способа обработки поверхности металлического каркаса на качество его поверхности и силу адгезии керамики к ней, что, несомненно, определяет значимость данной работы для практической медицины.

В третьей главе приведены результаты морфологического и профилометрического исследования поверхности металлического сплава, обработанного различными способами, описан новый метод обработки поверхности металлического каркаса и режимы его применения, а также представлены результаты изучения влияния различных способов обработки поверхности металла на силу сцепления с керамической облицовкой.

Диссертантом в четвёртой главе представлены достоверные результаты изучения среднего периода функционирования металлокерамических конструкций до появления сколов керамической облицовки, изложены результаты электронно-микроскопического исследования поверхности каркаса в местах возникновения сколов. Кроме того, представлены клинические примеры ведения пациентов, имеющих сколы керамического покрытия металлокерамических конструкций.

Заключение представляет собой обсуждение полученных результатов исследований и содержит постулаты диссертации, на основании которых автор делает выводы и обосновывает практические рекомендации.

Автореферат в полном объёме отражает результаты диссертационного исследования. К содержанию и оформлению реферата принципиальных замечаний нет.

Достоверность и обоснованность научных положений, выводов и рекомендаций, сформулированных в диссертации

Экспериментальная часть исследования состоит из нескольких этапов, задачами которых были изучение структуры поверхности металлического сплава, обработанного различными способами, разработка нового способа обработки поверхности металлического каркаса при изготовлении металлокерамического протеза, а также сравнение силы адгезии керамической облицовки к поверхности металлического каркаса, обработанного традиционными и разработанным способами. В этих экспериментах использовались такие методы, как электронно-

микроскопическое и профилометрическое исследование, метод плазменно-электролитного формирования микрорельефа, метод сдвига и определения прочности при отрыве. Кроме того было проведено анкетирование 218 врачей-стоматологов-ортопедов, 157 зубных техников и 141 пациента с целью определения востребованности в металлокерамических конструкциях и анализа распространенности различных осложнений при ортопедическом лечении металлокерамическими протезами.

Параклиническая часть работы основана на результатах наблюдения за 336 металлокерамическими коронками, изготовленными традиционным способом и при помощи плазменно-электролитной обработки, подвергавшимся функциональной нагрузке на «Стенде жевательных движений», клиническая часть – на результатах стоматологического обследования 163 пациентов, имеющих сколы керамического покрытия на металлокерамических конструкциях. Проведена оценка среднего периода функционирования металлокерамических конструкций до появления сколов керамической облицовки.

Исследования проводили с использованием современных, информативных методик, обеспечивающих достоверность и репрезентативность научных результатов. Результаты проведенных исследований убедительны и хорошо иллюстрированы.

Основные положения работы объективны, достоверны и обоснованы материалами диссертации. Выводы вытекают из поставленных задач и полностью соответствуют полученным результатам. Практические рекомендации логично вытекают из содержания диссертации и определяют конкретные пути для их реализации на практике. Полученные результаты диссертационного исследования подверглись обработке с помощью современных методов статистики с использованием программы статистического анализа Statistica.

Полученные в результате клинико-экспериментального исследования материалы, основанные на достаточном числе наблюдений, подтверждают

обоснованность и достоверность научных положений, выводов и практических рекомендаций, сделанных диссертантом.

Рекомендации по использованию результатов и выводов диссертационной работы

Результаты исследования силы сцепления керамики с металлом, поверхность которого обработана различными способами, а так же плазменно-электролитный способ обработки каркасов металлокерамических протезов, предложенный в диссертации, рекомендуется внедрять в клиническую практику с целью повышения эффективности стоматологического ортопедического лечения металлокерамическими конструкциями. Материалы диссертации целесообразно внедрять при обучении студентов стоматологических факультетов вузов, врачей-стоматологов на циклах постдипломного образования.

Вопросы и замечания по оформлению диссертации

Принципиальных замечаний нет. В тексте имеются отдельные стилистические неточности, сложные по восприятию предложения. Указанные недочеты не носят принципиального характера и никак не уменьшают научной и практической значимости проведенного исследования.

В порядке научной дискуссии прошу диссертанта ответить на следующие вопросы:

1. Каковы перспективы Вашего исследования с учетом распространенности CAD/CAM технологий?
2. Почему в анкетах-опросниках отсутствовал вариант песка 90 мкм, а в практических рекомендациях Вы именно этот размер советуете?

Заключение

Диссертационное исследование Салеевой Ляйсан Ринатовны на тему «Оптимизация изготовления металлокерамических конструкций», представленное на соискание ученой степени кандидата медицинских наук по специальности 3.1.7 – стоматология, выполненное под руководством

кандидата медицинских наук, доцента Мустакимовой Резеды Фаритовны, при научном консультировании кандидата технических наук, доцента Кашапова Рамиля Наилевича, является самостоятельной законченной научно-квалификационной работой, в которой содержится новое решение актуальной научной задачи – повышение эффективности стоматологического ортопедического лечения металлокерамическими конструкциями.

По своей актуальности, объёму проведенных исследований, научной новизне, теоретической и практической значимости диссертационная работа полностью соответствует требованиям п. 9 «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации № 842 от 24.09.2013г., в редакции Постановления Правительства Российской Федерации № 335 от 21.04.2016 г и № 748 от 02.08.2016 г., предъявляемым к диссертациям на соискание учёной степени кандидата наук, а её автор – Салеева Ляйсан Ринатовна заслуживает присуждения учёной степени кандидата медицинских наук по специальности 3.1.7. – стоматология.

Официальный оппонент:

Заведующий кафедрой ортопедической стоматологии
ФГБОУ ВО МГМСУ им. А.И. Евдокимова

Заслуженный врач РФ,

доктор медицинских наук, профессор

Дубова Любовь Валерьевна

10 июня 2022 г.

Подпись профессора Дубовой Л.В. «заверяю»:

Проректор по научной работе ФГБОУ ВО МГМСУ им. А.И. Евдокимова

Заслуженный врач РФ,

доктор медицинских наук, профессор



Н.И. Крихели

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Московский государственный медико-стоматологический университет имени А. И. Евдокимова Министерства здравоохранения Российской Федерации

Адрес: 127473, г. Москва, ул. Делегатская, д. 20, стр.1

Телефон: 8(495) 609-67-00, эл. адрес: msmsu@msmsu.ru