

Отзыв

официального оппонента доктора медицинских наук, профессора, академика РАН Леонтьева Валерия Константиновича на диссертационную работу Моисеевой Натальи Сергеевны на тему «Изменение микроструктуры восстановительных пломбировочных материалов с целью активизации обменных процессов твердых тканей зуба для повышения эффективности лечения кариеса зубов», представленную на соискание ученой степени доктора медицинских наук по специальности: 14.01.14 – стоматология

Актуальность темы диссертации

Диссертационная работа Моисеевой Натальи Сергеевны посвящена решению актуальной проблемы современной стоматологии: повышению качества лечения кариеса зубов путем применения модифицированных электромагнитным полем восстановительных пломбировочных полимерных материалов и научно-практического обоснования метода воздействия на них электромагнитного поля.

Актуальность исследования обусловлена высокой распространенностью кариеса зубов, в связи с чем необходим поиск новых подходов к детальному изучению и решению этой проблемы. Несмотря на наличие большого количества пломбировочных материалов и методов их применения важным направлением усовершенствования является улучшение физико-химических свойств стоматологических материалов на основе воздействия на полимерную матрицу и свойства поверхности пломбы и ее взаимодействие с тканями зуба.

В практической стоматологии ставится задача изготовления композитных пломб высокой прочности с плотным краевым прилеганием к стенкам полости зуба, что позволит снизить риск возникновения вторичного кариеса.

Главным фактором высокоэффективного лечения и профилактики кариеса на сегодняшний день является комплексное воздействие стоматологических материалов на зубы, их взаимодействие с пломбой и укрепление взаимосвязи этого комплекса и структурных характеристик расходных стоматологических материалов.

Таким образом, в настоящее время актуальным и своевременным являются не только поиск новых полимерных пломбировочных материалов, но и улучшение, модификация их свойств, путем воздействия на них различных факторов, например, электромагнитного облучения, что позволит найти такие решения как улучшение их свойств, более длительные сроки службы и др. Такой подход используется в настоящее время для эффективного решения задач в материаловедении, в промышленности, в новых направлениях научных исследований.

Для получения подтверждения получения новых результатов проведены научные клинично-экспериментальные исследования новых расходных модифицированных стоматологических материалов.

Для оценки микроструктурных изменений широко использованы высокотехнологичные и информативные методы исследования: сканирующая электронная микроскопия, рентгеноспектральный микроанализ, исследование прочности параметров восстановительных пломбировочных материалов.

Таким образом, исследование микроструктурных изменений при воздействии электромагнитного поля на стоматологические материалы на полимерной основе представляются необходимыми и перспективными.

Таким образом, автором диссертации разработано новое направление исследований в терапевтической стоматологии и материаловедении для получения новых полимерных материалов с улучшенными физико-химическими и медицинскими свойствами, перспективными для лечения основной патологии в стоматологии.

Указанный подход следует признать актуальным научным направлением в стоматологии, необходимым для решения научных и клинических задач.

На основе актуальности избранного научного направления работы автором разработана конкретная цель исследования – обоснование новой концепции повышения эффективности лечения и профилактики кариеса зубов путем изменения и улучшения свойств новых композитных пломбировочных материалов, полученных путем физико-химических модификаций свойств имеющихся пломбировочных материалов на полимерной основе.

Научная новизна исследования

Она представлена следующими основными аспектами:

1. Новой концепцией, разработанной диссертантом для получения новых пломбировочных материалов на основе модификации их полимерной структуры с помощью электромагнитного излучения;
2. Научные и практические доказательства улучшения свойств, полученных полимерных пломбировочных материалов, доказывающих, что поставленная цель достигнута;
3. Изучением конкретных свойств полученных полимерных материалов, доказывающих их преимущества и эффективность – испытания на прочность, адгезионный сдвиг, прочность материалов при сжатии, а также ряд морфологических и морфометрических показателей с помощью методов сканирующей электронной микроскопии, просвечивающей электронной микроскопии и др.;
4. Автором разработаны ряд новых методов и аппаратов, позволяющих запланировать и провести диссертационное исследование, на которые автором получены 3 патента, доказывающих новизну разработанных подходов;
5. Диссертантом впервые изучены в клинике, в эксперименте и в лаборатории доказательства эффективности и преимущества

клинико-лабораторных свойств полученных пломбировочных материалов объективными методами: - краевой проницаемости пломб, уровня кариесрезистентности, микромеханической адгезии пломб и др.;

6. Достоверность, объективность и эффективность полученных материалов, их лабораторных и клинических испытаний доказана различными современными статистическими методами, подтверждающими высокий уровень достигнутых научных и практических результатов.

Практическая значимость

Практическая значимость исследования состоит в доказательстве эффективности разработанного авторами научного подхода в получении новых композитных пломбировочных материалов на основе заявленного подхода. Доказана клиническая эффективность их применения, в том числе и в отдаленные сроки их использования. Все это позволяет рекомендовать дальнейшее использование результатов работы в клинических условиях.

Обоснованность и достоверность использованных в работе методов исследования, научных положений, выводов и рекомендаций, сформулированных в диссертации.

Работа Моисеевой Н.С. выполнена на достаточном для получения достоверных результатов, выводов и рекомендаций материале. Ею проведено более 6500 экспериментальных, клинических и клинико-лабораторных исследований.

Использованные методы современны и высокоэффективны, выполнены с применением новейшей аппаратуры, программных устройств и разработанных новых подходов. Все методы адекватны целям и задачам работы, по многим из них защищены патенты, что доказывает их новизну, объективность и значимость в научных исследованиях.

Работа построена по современным принципам с использованием комплексных методов и задач научного подхода на основе эксперимента, лаборатории, клинико-экспериментальных исследований и клинического изучения. Количество использованных методов достаточно для решения задач исследования, получения объективных клинических данных, клинико-лабораторных результатов, математических и статистических анализов и обработки полученных результатов. Поэтому достоверность и объективность полученных результатов не вызывают сомнений и они могут быть также использованы в дальнейшей работе.

В этом отношении представленная работа, на наш взгляд, является важным и необходимым заданием в дальнейшем развитии представленного нового направления в кариесологии и в стоматологии, что является очень важной перспективой в дальнейшем развитии этого нового научного направления.

Материалы работы достаточно широко доложены научной и стоматологической общественности и полно опубликованы в научных изданиях согласно требованиям ВАК.

Обоснованность и достоверность выводов работы

В работе представлено 9 выводов. Условно их можно разделить на 4 группы.

Первая группа выводов работы посвящена методической ее части (выводы 1,2). В ней автор представляет данные о разработанных им методах научной работы и подготовки материалов, использованных в докторской диссертации. Это очень важные выводы, позволяющие оценить методическую часть работы. Они могут быть широко использованы, в том числе в дальнейших исследованиях. К ним замечаний нет.

Выводы 3 и 4 посвящены данным по изменению структуры пломбировочных материалов и зубных паст, которые свидетельствуют об уплотнении их структуры в результате обработки электромагнитным

облучением. При этом происходит равномерное расположение элементов их структуры. Данные объективны и отражают полученные результаты.

Вывод 5 посвящен серьезному возрастанию прочности (в 1,3-2,1 раза) пломб после электромагнитной обработки композитных материалов.

Выводы 6-9 посвящены результатам изучения тканей пломбированных зубов в результате применения нового пломбировочного материала и пасты. Полученные результаты свидетельствуют о серьезных положительных сдвигах в свойствах леченных зубов, состоянии пломб и поверхности эмали, а также об их взаимодействии с зубным налетом и микрофлорой полости рта.

Общая характеристика работы

Диссертационное исследование Моисеевой Н.С. представляет собой законченный, самостоятельно выполненный труд. Все этапы экспериментальных, клинико-лабораторных и клинических методов выполнены автором лично. Цель исследования сформулирована четко, а полученные результаты соответствуют цели и задачам. Тема диссертации соответствует заявленной научной специальности. Диссертация имеет общепринятое строение и состоит из введения, обзора литературы, главы материалы и методы исследования, глав результатов собственных исследований, обсуждения результатов исследования, выводов, практических рекомендаций и списка литературы. Текст диссертации изложен на 222 страницах, иллюстрирован 35 таблицами и 74 рисунками. Список литературы содержит 305 источников, из них 187 отечественных и 118 зарубежных.

Во введении автором обосновывается актуальность проведенных исследований, определена цель и поставлены задачи, а также основные положения, выносимые на защиту.

Первая глава работы традиционно представлена обзором литературы, где автором анализируются существующие методы лечения и профилактики кариеса зубов. Анализ значительного количества доступной

литературы отечественных и зарубежных авторов показывает необходимость дальнейшего поиска решения актуальной проблемы: повышения качества лечения и профилактики кариеса зубов.

В главе «Материалы и методы исследований» автором описан комплекс экспериментальных, клинических и клинико-лабораторных методов исследования, использование которых позволило в полной мере оценить эффективность применения воздействия электромагнитного поля на расходные полимерные стоматологические материалы для изучения микроструктурных изменений.

В главах «Собственных исследований» автором показаны результаты экспериментальных исследований восстановительных пломбировочных материалов и зубных паст на полимерной основе, представлены полученные результаты, статистически подтверждающие изменение микроструктурных и физико-механических особенностей материалов при воздействии на них электромагнитного поля.

В рамках проведенных клинических и клинико-лабораторных исследований диссертантом проведена оценка различных показателей твердых тканей зуба, а также прослежен ряд закономерностей в процессах, протекающих в эмали и дентине в ходе лечения и профилактики кариеса при воздействии электромагнитного поля на пломбировочные материалы и зубные пасты на полимерной основе.

Диссертантом были использованы современные высокотехнологичные методы исследования – сканирующая электронная микроскопия, рентгеноспектральный микроанализ, планарная спектрограмма эмали.

Анализируя полученные данные, автор делает заключение о положительном влиянии электромагнитного поля на восстановительные пломбировочные материалы и зубные пасты на полимерной основе в плане улучшения их микроструктуры и физико-механических свойств для повышения качества лечения и профилактики кариеса зубов, что

подтверждается статистически достоверным снижением показателей электропроводности эмали, позволяющего оценивать эффективность применяемой лечебно-профилактической терапии с воздействием электромагнитного поля.

Предложенная автором методика воздействия электромагнитным полем на расходные стоматологические материалы на полимерной основе представляет значительный интерес, оптимизирует лечебный процесс, что позволяет повышать качество лечения и предупреждать развитие кариозного процесса.

Следует отметить большой объем выполненных исследований и информативность предлагаемого материала, благодаря приводимым в диссертации таблицам и рисункам.

Автореферат отражает основное содержание диссертации и создает полное впечатление о характере работы, содержит обоснование актуальности исследования и научной новизны, в котором представлены результаты научных исследований, выводы и практические рекомендации.

На основании проведенных исследований, констатирующих изменения микроструктуры и физико-механических свойств стоматологических материалов под воздействием электромагнитного поля, применения высокотехнологичных и автоматизированных методов, можно судить о положительном результате воздействия электромагнитного поля на стоматологические материалы на полимерной основе для лечения и профилактики кариеса.

К работе есть ряд замечаний и вопросов.

1. Есть ли какие-нибудь значимые различия в свойствах различных композиционных материалов после их обработки электромагнитным облучением?
2. Что общего в полученных результатах после обработки различных пломбирочных композиционных материалов?

3. Не очень ясна цель обработки электромагнитным излучением зубных паст. Какая при этом ставилась основная задача?
4. Большинство изученных Вами химических компонентов (Al, Ca, P и др.) по полученным Вами данным накапливавшихся на границе пломба-зуб. О чем это может свидетельствовать и почему снижается количество углерода?
5. Какими еще факторами, кроме электромагнитного облучения, имеет смысл воздействовать на полимерные матрицы и чего следует ожидать?

В работе есть «Заключение», в котором автор обсуждает перспективы дальнейших научных поисков в изучаемом направлении. Это очень важный и нужный аспект работы.

Хотел бы высказать свое мнение об этом разделе. Мне кажется, что одним из важнейших, может быть главным направлением является изучение механизма взаимодействия электромагнитного излучения с зубным композитом. Что здесь происходит? Появляются новые связи? Поперечные сшивки? Как они после облучения связывают воду и фтор. Если будут получены ответы на эти вопросы, то тогда станет возможным реализовать свойства полимеров, матрицы, пломбировочных материалов в целом.

.Заключение

Выполненное диссертантом исследование Н.С. Моисеевой на тему: «Изменение микроструктуры восстановительных пломбировочных материалов с целью активизации обменных процессов твердых тканей зуба для повышения эффективности лечения кариеса зубов» является завершенным научным исследованием, в котором разработана новая концепция и новое направление в важнейшем и перспективном разделе медицины и стоматологии – совершенствовании свойств композитных материалов для улучшения лечения и профилактики в стоматологии.

Автореферат работы соответствует содержанию диссертации. Выполненные исследования адекватны его целям и задачам. Материалы работы широко опубликованы и доложены научной общественности.

Диссертационная работа Моисеевой Натальи Сергеевны 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 № 1168 от 01.10.2018г.), предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени доктора медицинских наук, а ее автор заслуживает присуждения ученой степени доктора медицинских наук по специальности: 14.01.14 – «Стоматология».

Официальный оппонент:

Должность: Начальник управления науки

место работы ФГБОУ ВО МГМСУ им. А.И. Евдокимова МЗ РФ

доктор медицинских наук, профессор,

Академик Российской Академии Наук  /В.К. Леонтьев/

Тел.: +7 (499) 766-44-93; e-mail: leontyevvk@mail.ru

адрес места работы: 127473, г. Москва, ул. Делегатская, д. 20, стр.1

Телефон: +7 (495) 681-65-13

Официальный сайт: mgmsu@gmail.com

Адрес электронной почты: leontyevvk@mail.ru

подпись академика РАН В.К. Леонтьева подтверждаю:

Ученый Секретарь МГМСУ:



 /Ю.А. Васюк/
М.П. 