

## **ОТЗЫВ ОФИЦИАЛЬНОГО ОППОНЕНТА**

**доктора медицинских наук, профессора Копецкого Игоря Сергеевича по диссертации Хасан Александра Мохаммед «Применение отечественного светоотверждаемого адгезива 5-го поколения в ортодонтии», представленной в диссертационный совет ПДС 0300.022 при ФГАОУ ВО «Российский университет дружбы народов имени Патриса Лумумбы» Министерства науки и высшего образования Российской Федерации на соискание ученой степени кандидата медицинских наук по специальности 3.1.7. Стоматология.**

### **Актуальность темы выполненной работы**

Потребность пациентов разных возрастных групп в ортодонтическом лечении, на брекет-системах остается на постоянно высоком уровне, что связано с высокой распространенностью зубочелюстных аномалий. Процент взрослых в ортодонтии стремительно растет. У данной группы пациентов нередко встречаются ортопедические конструкции в полости рта. Другая группа нуждается в ортопедическом лечении и хочет исправить проблемы прикуса.

В таких клинических условиях появляется нуждаемость в фиксации брекетов к постоянным ортопедическим конструкциям с последующей их заменой в условиях нового терапевтического прикуса, либо восстановление зубов провизорными фрезерованными коронками длительного ношения на период ортодонтического лечения.

Наиболее востребованной группой адгезивов для фиксации брекетов в ортодонтии, применяемые в клинической практике, являются материалы на основе метакрилатных олигомеров.

Эти материалы позволяют добиться оптимальной силы адгезии брекетов к поверхности зубов, снижая тем самым процент отклеивания, вне зависимости от сложности клинической ситуации. Однако, фиксация металлических брекетов к постоянным ортопедическим коронкам из диоксида циркония «Эсткер», или к временным фрезерованным коронкам из полимерного светоотверждаемого материала «Нолатек», остается актуальной проблемой современной ортодонтии.

Поиски новых методик и материалов для снижения риска отклеивания брекетов от ортопедических конструкций на различных этапах ортодонтических

коррекций лечения привели к появлению новых материалов для фиксации брекет-систем. Отечественной и зарубежной наукой достаточно подробно изучена адгезия металлических брекетов к эмали зубов и методы воздействия для решения проблем фиксации при сложных клинических ситуациях, что нельзя сказать в отношении фиксации брекетов к ортопедическим коронкам.

На данный момент актуальным является создание и всестороннее изучение новых методик и материалов для фиксации брекетов в клинике ортодонтии. Немаловажным фактором является создание отечественных аналогов, которые не будут уступать в своих свойствах всем известным зарубежным материалам. Это позволит добиться значительного прогресса в рамках технологического суверенитета по направлению стоматологического материаловедения. Исследование отечественного адгезивного комплекса 5-го поколения «Компофикс (Орто)» дает возможность развития импортозамещения материалов для ортодонтической практики.

Нерешенным остается вопрос определения алгоритма фиксации металлических брекетов к ортопедическим конструкциям в полости рта и улучшения их сцепления. Этот фактор уменьшит сроки лечения на брекет-системах и позволит оказать положительное влияние на ход ортодонтического лечения при наличии коронок во рту.

Применение отечественного адгезивного комплекса «Компофикс (Орто)» позволяет снизить себестоимость ортодонтического лечения, делая его доступным для большего количества людей.

Поэтому, созданный в России адгезивный комплекс 5-го поколения «Компофикс (Орто)» требует всестороннего изучения, разработки медицинских технологий фиксации металлических брекетов к ортопедическим конструкциям, что является актуальной и оправданной задачей.

#### **Научно-практическая значимость исследования**

Значимость диссертационной работы Хасан Александра Мохаммед состоит в научном обосновании применения отечественного светоотверждаемого адгезионного комплекса 5-го поколения «Компофикс (Орто)» с целью фиксации металлических брекетов при ортодонтическом лечении пациентов, которые имеют ортопедические конструкции в полости рта.

Диссертация содержит подробную схему, отражающую полноценный дизайн исследования в соответствии с его целью и задачами.

Введение отражает актуальность диссертационной работы, цель и задачи научного исследования. Литературный обзор включает четыре подраздела, в которых изложены общие вопросы адгезии и ее аспектов в стоматологии, развитие адгезивных систем и их характеристики, классификация адгезивных систем, требования к значениям адгезии металлических брекетов к эмали зубов и конструкционным материалам, методы оценки экономической эффективности применения адгезивной системы «Компофикс (Орто)».

Во главе «Материалы и методы исследования» — подробно описаны экспериментальные, клинические и статистические методы. Представлен дизайн исследования, материалы и методы изложены подробно с точным описанием примененных методик. Все образцы были разделены на 2 большие группы в зависимости от метода исследования: на сдвиг, и на отрыв. Каждую из групп подразделяли на 3 подгруппы в зависимости от материала образца. В клиническом разделе пациенты были разделены на 2 группы в зависимости от адгезионной системы РФ и США для сравнения, которые применяли при фиксации металлических брекетов.

Третья глава — «Результаты собственных лабораторных исследований» посвящена изучению адгезионных свойств отечественной светоотверждаемой адгезивной системы «Компофикс (Орто)» при сдвиге и отрыве металлических брекетов от образцов. Также глава посвящена сравнению показателей адгезии материала «Компофикс (Орто)» со значениями зарубежного комплекса «Enlight». Подробно описаны варианты исследования прочности адгезии металлических брекетов на сдвиг и отрыв. Описаны результаты внедрения праймеров «Компофикс» и «Нолатек» и их влияния на показатели адгезии. Разработаны новые протоколы ведения ортодонтических пациентов с керамическими и временными конструкциями из композита.

Предложена новая модель для определения прочности адгезионного соединения брекета с конструкционными материалами, (Бюллетень ВАК № 28 опубликовано 10.10.2023, № RU 220 901U1) для исследования силы адгезии.

В главе «Результаты собственных клинических исследований» описаны

результаты применения отечественного адгезивного комплекса «Компофикс (Орто)» (РФ) в клинической практике и сравнение его результатов с результатами материала «Enlight» (США).

Доказана целесообразность использования отечественного светоотверждаемого адгезионного комплекса 5-го поколения «Компофикс (Орто)» при коррекции прикуса ортодонтическими брекетами с различными аномалиями и при наличии ортопедических конструкций в полости рта.

Проведено экономическое обоснование использования материала «Компофикс (Орто)» в ортодонтической практике. Отмечая практическую значимость, хочется выделить что разработанная и клинически испытанная конкретная методика фиксации металлических брекетов к ортопедическим конструкциям из диоксида циркония и полимерного светоотверждаемого композита позволяет уменьшить случаи отклеивания брекетов на различных этапах ортодонтической коррекции прикуса, что снижает вероятность удлинения лечения.

Обобщая проведенную работу, следует констатировать, что она хорошо спланирована, ее задачи выполнены на большом экспериментальном и клиническом материале. Она актуальна в современной ортодонтии и междисциплинарного подхода при комплексном стоматологическом лечении.

#### **Достоверность и научная новизна исследования**

Автором проведен сравнительный анализ силы адгезионного соединения металлических брекетов, которые фиксировались с применением отечественного комплекта «Компофикс (Орто)» и его зарубежного аналога «Enlight» (США), к зубной эмали, диоксиду циркония и полимерному материалу «Нолатек» на сдвиг и отрыв в лабораторных условиях.

Предложено усиление адгезии металлических брекетов к ортопедическим конструкциям на основе диоксида циркония и полимерного светоотверждаемого материала «Нолатек» методом применения различных праймеров в сочетании с адгезивом «Компофикс (Орто)».

Диссертант провел сравнение силы адгезионного соединения металлических брекетов к образцам из эмали зубов, образцов из диоксида циркония и материала «Нолатек» для фрезерованных коронок длительного ношения (получен патент на полезную модель) с использованием отечественного адгезивного комплекса

«Компофикс (Орто)» и его зарубежного аналога «Enlight».

Полученные данные продемонстрировали, что материал «Компофикс (Орто)» демонстрирует хорошие значения адгезии при фиксации металлических брекетов к эмали зубов, которые не уступают показателям зарубежного аналога.

Автор провел сравнительную клиническую оценку адгезивных комплектов «Компофикс (Орто)» и «Enlight» в ходе 12 месяцев наблюдения за пациентами, которые проходили ортодонтическое лечение на металлических брекетах, фиксированных к зубной эмали, либо к постоянным ортопедическим конструкциям из диоксида циркония и(или) провизорным коронкам из материала «Нолатек» в полости рта у пациентов 18–35 лет.

Результаты показали целесообразность применения составляющих отечественного комплекса «Компофикс (Орто)» при фиксации брекетов к эмали зубов. Фиксацию металлических брекетов к ортопедическим конструкциям из диоксида циркония рекомендовано с использованием праймера для керамических реставраций «Компофикс». Металлические брекеты к провизорным коронкам рекомендовано фиксировать с применением адгезива-праймера для акрила «Нолатек».

На основании результатов клинических исследований автор доказал целесообразность использования отечественного светоотверждаемого адгезионного комплекса 5-го поколения «Компофикс (Орто)» в повседневной практике стоматолога-ортодонта для фиксации металлических брекетов к эмали зубов или ортопедическим конструкциям из диоксида циркония или полимерного светоотверждаемого композита.

#### **Степень обоснованности научных положений, выводов и рекомендаций, сформулированных в диссертации**

Обоснованность и достоверность полученных результатов, научных положений, выводов, практических рекомендаций базируется на значительном числе обследуемых, применением современных методов исследования, применением современных методов обработки и анализа информационных данных. Выводы полностью обоснованы.

Достоверность работы подтверждается публикацией её основных положений в рецензируемых научных изданиях. Результаты исследования были представлены

и обсуждены на научно-практических всероссийских и международных конференциях.

### **Ценность для науки и практики результатов работы**

Результаты научного исследования используются при проведении теоретических и практических занятий на кафедре стоматологии детского возраста и ортодонтии ФГАОУ ВО «РУДН имени Патриса Лумумбы» и внедрены в практическую работу клиник ООО «Волшебная улыбка», ООО «Ю-Дент» и ООО «Стоматология в Митино».

### **Подтверждение опубликования основных результатов диссертации в научной печати**

По теме диссертации Хасан Александра Мохаммед опубликованы 12 научных работ, из которых: 6 статей опубликовано в международных базах WOS и Scopus, 2 статьи включены в текущий перечень ВАК, 2 статьи в журналах РИНЦ. Получен патент на изобретение полезной модели «Модель для определения прочности адгезионного соединения брекета с конструкционными материалами» № RU 220 901U1, Бюллетень ВАК № 28 опубликовано 10.10.2023. Публикации в полной мере отражают основные положения и результаты исследования

### **Соответствие содержания автореферата основным положениям диссертации**

Автореферат написан хорошим литературным языком, легко читается, хорошо проиллюстрирован рисунками и таблицами. Содержание автореферата полностью соответствует основным положениям и выводам диссертации. По содержанию эта работа соответствует требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям.

### **Степень завершенности исследования и качество оформления работы**

Диссертация Хасан Александра Мохаммед написана и выполнена в традиционном стиле и состоит из введения, обзора литературы, главы материалы и методы исследования, двух глав собственных исследований, заключения, выводов, практических рекомендаций и списка литературы. Текст диссертации изложен на 134 страницах компьютерного текста, иллюстрирован 45 рисунками, содержит 48 таблиц. Список литературы включает 129 источников, из которых 43 отечественных и 86 зарубежных.

Представленная диссертационная работа является результатом трехлетних научных исследований, выполненных лично автором.

Работа написана грамотным литературным языком с последовательным изложением материала и соблюдением логической взаимосвязи между разделами. Необходимо отметить аккуратное оформление работы, научный стиль изложения, умение автора обобщить и аргументировать результаты, провести качественную статистическую обработку цифровых данных, выполнить их компоновку в наглядный табличный материал и графические изображения.

#### **Замечания по работе.**

Принципиальных замечаний нет. В тексте имеются единичные опечатки, не влияющие на ценность диссертации. Очевидна значимость проведенного исследования для совершенствования лечебных мероприятий в ортодонтии, с применением металлических брекетов при наличии ортопедических конструкций.

Хотелось бы задать автору следующий вопрос:

1. С какими трудностями Вы столкнулись при проведении исследования адгезии на отрыв?

В целом работа заслуживает положительной оценки.

#### **Заключение.**

Диссертация Хасан Александра Мохаммед на тему: «Применение отечественного светоотверждаемого адгезива 5-го поколения в ортодонтии», представленная на соискание ученой степени кандидата медицинских наук, выполненная под руководством доктора медицинских наук, профессора Косыревой Тамары Федоровны по специальности 3.1.7. Стоматология, является самостоятельным, завершенным научным исследованием, в котором содержится решение научной задачи - совершенствование ортодонтической коррекции прикуса путем фиксации брекетов к эмали зуба, конструкциям из диоксида циркония и полимерного композиционного материала с применением российского адгезива.

По своей актуальности, объему выполненных исследований, научной новизне и практической значимости полученных данных, уровню выполнения и выводам, диссертационная работа полностью соответствует требованиям п.2.2 раздела II Положения о присуждении ученых степеней в Федеральном государственном автономном образовательном учреждении высшего образования «Российский

университет дружбы народов имени Патриса Лумумбы», утвержденного Ученым советом РУДН протокол № УС-12 от 03.07.2023., а её автор Хасан Александр Мохаммед заслуживает присуждения учёной степени кандидата медицинских наук по специальности 3.1.7. Стоматология.

Официальный оппонент:

Директор Института стоматологии,  
заведующий кафедрой терапевтической стоматологии  
Института стоматологии ФГАОУ ВО РНИМУ  
им. Н.И. Пирогова Минздрава России  
доктор медицинских наук, профессор  
(14.01.14. Стоматология,  
14.02.03. Общественное здоровье и здравоохранение)

Копецкий Игорь Сергеевич

«21» декабря 2023 года

Подпись д.м.н., профессора И.С. Копецкого заверяю:

Ученый секретарь  
ФГАОУ ВО РНИМУ им. Н.И. Пирогова  
Минздрава России  
кандидат медицинских наук, доцент



Демина Ольга Михайловна

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Российский национальный исследовательский медицинский университет имени Н.И. Пирогова» Министерства здравоохранения Российской Федерации  
Адрес: 117997, г. Москва, ул. Островитянова д.1  
Телефон: +7(495) 434-1422  
E-mail: kopetski@rambler.ru