

Отзыв

на автореферат диссертации

Садырина Евгения Валерьевича

«Характеризация свойств здоровых и патологически измененных твердых тканей зуба»,
представленной на соискание ученой степени

кандидата физико-математических наук по специальности

1.1.10. - Биомеханика и биоинженерия

В настоящее время возрастает необходимость использования подходов биомеханики в задачах практической стоматологии. Достижения успеха в данном направлении возможно только в рамках комплексного междисциплинарного подхода и совместных усилий специалистов с различными профилями – медицины, биомеханики, биоинженерии, математической статистики и т.д., что в конечном итоге способно повысить эффективность лечения пациентов, прогнозировать течение патологических процессов тканей полости рта, оптимизировать структуру и свойства биосовместимых конструкций, а также помочь в решении ряда других часто встречающихся медицинских проблем.

Сказанным определяется актуальность темы диссертационной работы Садырина Е.В., посвященной характеристике свойств здоровых и патологически измененных твердых тканей зуба с использованием ряда существующих и впервые разработанных методов.

В работе описывается разработка комплексной биомеханической методики, позволяющей установить критическую величину силы прикуса, приводящую к деминерализации ткани в окрестности вершины фиссуры зуба жевательной группы. Для реализации данной методики автор использует микротомографирование и механико-математическую модель эмали фиссуры. Далее в исследовании приводятся результаты измерений механических, микрогеометрических свойств, микроструктуры и особенностей молекулярного состава тканей зуба подверженных продолжительной деминерализации с образованием очага раннего кариеса (в стадии белого пятна). Финальная часть работы посвящена разработке подхода для проведения сравнительного анализа плотности стоматологических материалов для лечения такого кариеса.

Практическая значимость результатов, полученных в работе, не вызывает сомнений: получены три патента, результаты внедрены в работу стоматологической клиники и в учебную деятельность Донского государственного технического университета. Необходимо отметить грамотный стиль изложения материала проведенных исследований, демонстрирующий отличное владение научными подходами к решению поставленной задачи, а также осведомленность о современном состоянии исследований в области биомеханики.

Результаты диссертации опубликованы в 28 работах, в том числе 14, входящих в наукометрические базы Web of Science и Scopus, из них 4 – в изданиях, рекомендованных ВАК. Результаты работы были в должной степени апробированы на всероссийских и международных конференциях.

По тексту автореферата имеется замечание. Моделирование действия элемента пищи на фиссуру с помощью сосредоточенных сил является существенным упрощением модели. В дальнейших исследованиях было бы интересно рассмотреть распределенную нагрузку на боковые грани фиссуры.

Сделанное замечание несколько не умаляет научной значимости и качества исследования. Считаю, что представленная работа «Характеризация свойств здоровых и патологически измененных твердых тканей зуба» Садырина Евгения Валерьевича носит законченный характер и удовлетворяет основным требованиям «Положения о порядке присуждения ученых степеней» ВАК, предъявляемых к работам на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 1.1.10. - Биомеханика и биоинженерия.

Кандидат физико-математических наук,
доцент кафедры математического моделирования энергетических систем
Санкт-Петербургского государственного университета

Воронкова Ева Боруховна

«27» ноября 2023 г.

Согласна на обработку персональных данных.

Почтовый адрес: Россия, 199037, г. Санкт-Петербург, Университетская наб., д. 7-9

Тел.: +7 (921) 334-43-93

E-mail: e.voronkova@spbu.ru



20.11.2023

