

## О Т З Ы В

### на автореферат диссертации

**Рогожниковой Евгении Павловны «Клинико-экспериментальное обоснование применения съемной назубной шины в комплексном лечении пациентов с хроническим генерализованным пародонтитом легкой степени тяжести», представленной на соискание учёной степени кандидата медицинских наук по специальности 14.01.14 – «Стоматология»**

**Актуальность темы.** В настоящее время методы компьютерного моделирования различных комплексов и систем имеют широкое распространение как в технике, так и в медицине. Сложность изучения зубочелюстного аппарата человека определяется тем, что он является многоуровневой комплексной структурой, включающей в себя мягкие и твердые ткани. Необходимо учитывать, что каждый из элементов описанной системы важен для ее состояния и нормального функционирования, потеря даже одного зуба или разрушение части костной ткани может стать причиной нарушения баланса механических сил, что приведет к возрастанию нагрузки и увеличению риска появления других патологических состояний. В связи с этим работа является актуальной так как посвящена решению проблемы повышения эффективности комплексного лечения хронического генерализованного пародонтита легкой степени тяжести за счет компьютерного моделирования основных компонентов пародонтального комплекса нижней челюсти.

**Новизна исследования и полученных результатов.** В результате анализа конечно-элементной модели пародонтального комплекса нижней челюсти в норме и при патологии получены зависимости между величиной уровня костной ткани и смещением зубов, изучено влияние увеличения амплитуды этих смещений на напряжения в нижней челюсти. Выполнен сравнительный анализ результатов клинического и биомеханического исследований пациентов с начальной стадией пародонта. На основе полученных результатов предложен способ перераспределения чрезмерной окклюзионной нагрузки, основанный на применении шинирующей конструкции из материала, обладающего упругопластичными свойствами.

**Значимость для науки и практики полученных автором диссертации результатов.** При непосредственном участии автора и научном консультировании были разработаны алгоритм и метод компьютерного моделирования компонентов зубочелюстной системы человека на основе данных рентгенологического исследования. Созданный алгоритм позволяет учесть индивидуальные параметры зубочелюстной системы при планировании лечения, а также выбрать ортопедические конструкции с учетом ее напряженно-деформированного состояния.

Результаты работы отражены в 13 публикациях, в том числе в изданиях, входящих в перечень ВАК и Scopus, и доложены на конференциях международного, всероссийского и регионального уровня. Предложенный алгоритм компьютерного моделирования апробирован в Пермском государственном медицинском университете им. Е.А. Вагнера на кафедре ортопедической стоматологии, а также используется в учебном процессе по дисциплинам «Биомеханика зубочелюстной системы» и

«Методы оптимального управления» (Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Пермский национальный исследовательский политехнический университет»). Работа достаточно хорошо апробирована на многочисленных научных всероссийских конференциях.

К недостаткам исследования можно отнести отсутствие в конечно-элементной модели верхнего зубного ряда, однако возможности программного пакета ANSYS позволяют задать широкий диапазон параметров окклюзионной нагрузки, с учетом окклюзионных контактов, а также моделирование динамических эффектов в зоне контакта. Данное замечание является, в большей степени, пожеланием к расширению фундаментальных знаний, которые отличаются перспективностью.

### Заключение

Все вышеизложенное дает основание считать, что диссертация Рогожниковой Евгении Павловны является содержательным научным исследованием и законченной научно-квалификационной работой, которая содержит новое решение актуальной проблемы, имеющей существенное значение для повышения эффективности лечения пациентов с патологией зубочелюстной системы, соответствует требованиям п. 9 «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного Постановлением Правительства РФ от 24.09.2013 г. № 842 (в редакции Постановления Правительства РФ от 21.04.2016 г. №335), и рекомендована для представления к защите на соискание учёной степени кандидата медицинских наук по специальности 14.01.14 – «Стоматология».

Заведующей лабораторией «Физических основ прочности»  
Института механики сплошных сред Уро РАН  
доктор физико-математических наук, профессор

Наймарк Олег Борисович

4 декабря 2020г.

Подпись д.ф.-м.н., профессора Наймарка О.Б. заверяю



Ученый секретарь ИМСС Уро РАН к.ф.-м.н. Н.А.Юрлова

«Институт механики сплошных сред Уральского отделения Российской академии наук» – филиал Федерального государственного бюджетного учреждения науки Пермского федерального исследовательского центра Уральского отделения Российской академии наук (ИМСС Уро РАН)  
614013, Россия, г. Пермь, Академика Королева, 1  
Телефон: +7 (342) 237-83-12  
E-mail: [naimark@icmm.ru](mailto:naimark@icmm.ru)