УТВЕРЖДАЮ
Заместитель генерального директора
по науке – начальник управления
радиационной медицины ФГБУ ГНЦ
ФМБЦ им. А.И. Бурназяна ФМБА России
доктор медицинских наук, профессор
_____ А.Ю. Бушманов
«_18_» _____ 2026 г.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Федерального государственного бюджетного учреждения «Государственный научный центр Российской Федерации – Федеральный медицинский биофизический центр имени А.И. Бурназяна» (ФГБУ ГНЦ ФМБЦ им. А.И. Бурназяна ФМБА России)

на основании решения расширенного заседания кафедры стоматологии Медико-биологического университета инноваций и непрерывного образования Федерального государственного бюджетного учреждения «Государственный научный центр Российской Федерации – Федеральный медицинский биофизический центр им. А.И. Бурназяна».

Диссертация «Биомеханические факторы риска перегрузки зуба (экспериментально-клиническое исследование)» на соискание ученой степени кандидата медицинских наук выполнена на кафедре стоматологии Медико-биологического университета инноваций и непрерывного образования Федерального государственного бюджетного учреждения «Государственный научный центр Российской Федерации – Федеральный медицинский биофизический центр им. А.И. Бурназяна».

Олесова Эмилия Артёмовна, 14.01.2002 года рождения, окончила ФГБОУ ВО «Российский университет медицины» Министерства здравоохранения Российской Федерации в 2024 году по специальности «Стоматология».

С 2024 году обучается в ординатуре на кафедре стоматологии МБУ ИНО ФМБЦ им. А.И. Бурназяна по специальности 31.08.75 Стоматология ортопедическая.

В период подготовки диссертации Олесова Э.А. была прикреплена в качестве соискателя для подготовки диссертации на соискание ученой степени кандидата наук без освоения программы подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре МБУ ИНО ФМБЦ им. А.И. Бурназяна с 15.10.2024 г. по 30.03.2026 г. по научной специальности 3.1.7. Стоматология.

Справка о сдаче кандидатских экзаменов от 05.09.2025 № 34/25 выдана Федеральным государственным бюджетным учреждением «Государственный

научный Российской Федерации – Федеральный медицинский биофизический центр имени А.И. Бурназяна».

С 2024 года работает лаборантом кафедры стоматологии МБУ ИНО ФМБЦ им. А.И. Бурназяна.

Научный руководитель: Арутюнов Сергей Дарчоевич, д.м.н., профессор, Заслуженный деятель науки РФ, заведующий кафедрой ортопедической стоматологии и цифровых технологий ФГБОУ ВО «Российский университет медицины» Министерства здравоохранения Российской Федерации.

Текст диссертации был проверен в системе «Антиплагиат» и не содержит заимствованного материала без ссылки на авторов.

По итогам обсуждения диссертационного исследования «Биомеханические факторы риска перегрузки зуба (экспериментально-клиническое исследование)», представленного на соискание ученой степени кандидата медицинских наук по специальности 3.1.7. Стоматология, принято следующее заключение:

Оценка выполненной соискателем работы

Диссертационная работа Олесовой Эмилии Артемовны на тему «Биомеханические факторы риска перегрузки зуба (экспериментально-клиническое исследование» на соискание учёной степени кандидата медицинских наук по специальности 3.1.7 Стоматология является законченной научно-квалификационной работой и полностью соответствует требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям.

Актуальность темы диссертационного исследования

В практике врача-стоматолога нередко встречаются трещины и переломы зубов. Если нарушение целостности реставраций зубов и протетических конструкций устраняется их заменой, то зубы с трещинами, как правило, удаляются. Исключение составляют переломы в пределах верхней трети корня, при которых возможно восстановление зуба на штифтовых опорах.

Причины трещин и переломов зубов изучены фрагментарно. Известно негативное влияние на прочность зубов их девитализации, анатомического строения, окклюзионных супраконтактов, функциональной перегрузки. Так, Макеева И.М. с соавторами отмечает: «В диагностике вертикальной трещины корня определенное место имеют факторы перегрузки и протезирования». Однако, комплексного экспериментально-клинического сравнения влияния разных биомеханических факторов на снижение устойчивости зубов к трещинам и переломам ранее не проводилось: топографии зуба, девитализации, величины полости в зубе, наличия штифтовых конструкций, резорбции пришеечной или периапикальной костной ткани, использования зуба под опору мостовидного или съемного протеза.

Ряд исследований отражают значения физико-механических параметров дентина и эмали зубов разных функциональных групп, приводятся значения пределов их прочности.

Относительно механизма разрушения зуба (переломов, трещин) недостаточно использованы возможности анализа напряжений с помощью математического моделирования, который показал высокую информативность при изучении периимплантатной костной ткани.

Не подвергались анализу экономические аспекты биомеханических факторов риска переломов и трещин зубов.

Личное участие соискателя в получении результатов, изложенных в диссертации

Автор самостоятельно в полном объеме провела анализ литературных данных по теме исследования; осуществила статистический анализ обращаемости к врачам-стоматологам и анкетирование 52 врачей-стоматологов по причинам и лечению трещин и переломов зубов. С участием автора проведено математическое моделирование напряженно-деформированного состояния зубов в 18 биомеханических условиях нагрузки; обоснован прогноз появления трещин и переломов зубов в разных клинических условиях и даны сравнительные расчеты затрат при восстановлении твердых тканей зуба при разной степени разрушения. Автором проведена статистическая обработка полученных результатов, подготовлены публикации по теме исследования.

Степень достоверности результатов проведенных исследований

Диссертация соответствует принципам и стандартам доказательной медицины. Достоверность проведенного исследования определяется достаточной репрезентативностью выборки пациентов и данными проведенного статистического исследования; результатами математического моделирования функциональных напряжений с использованием соответствующего программного обеспечения; квалифицированными экономическими расчетами затрат при замещении дефектов зубов; применением современных методов статистической обработки данных.

Научная новизна результатов проведенных исследований

Впервые проведен анализ частоты выявления и биомеханических факторов риска трещин и переломов зубов по результатам анкетирования врачей-стоматологов и по структуре обращаемости за стоматологической помощью. Выявлены основные биомеханические причины и степень их влияния на частоту развития трещин и переломов зубов.

Впервые в условиях трехмерного математического моделирования зуба и альвеолярной лунки сопоставлены функциональные напряжения в интактном и девитализированном зубах и костной ткани при вертикальной и наклонной нагрузке в разных биомеханических условиях. Показана степень увеличения напряжений и изменение картины их распределения в эмали, дентине,

кортикальной и губчатой костной ткани альвеолярной лунки в неадекватных биомеханических условиях.

Выявлены биомеханические факторы, повышающие функциональные напряжения в твердых тканях зуба до пределов их прочности.

Рассчитана степень увеличения затрат при замещении дефектов твердых тканей зубов в зависимости от глубины их разрушения, а также с учетом пятилетнего прогноза трещин и переломов на фоне биомеханических факторов риска).

Практическая значимость проведенных исследований

На основании клинического анализа и анкетирования врачей-стоматологов установлена этиологическая значимость для трещин и переломов зубов основных биомеханических факторов: девитализации зубов, повышенной и боковой функциональной нагрузки зубов вследствие дефектов зубного ряда, реставрации более 50% окклюзионной поверхности, истончения стенок корневого канала вследствие эндодонтического лечения. Представлена структура локализаций трещин и переломов зубов, сроки выявления и значение лучевых методов диагностики.

В трехмерной математической модели описаны картины и величины функциональных напряжений в твердых тканях интактного и девитализированного зуба с окружающей костной тканью в разных биомеханических условиях нагрузки: стирание эмали, повышенная нагрузка, окклюзионный супраконтакт; резорбция, низкая плотность костной ткани; полость в зубе, композитная или керамическая реставрация; периапикальная деструкция или резекция апикальной части корня; штифтовые конструкции при отсутствии коронковой части зуба.

Зарегистрированы локальные напряжения до предела прочности в эмали зуба с интактной пульпой: при повышенном стирании, окклюзионном супраконтакте, наличии пришеечной полости, а также полости на окклюзионной поверхности (при наклонной нагрузке), при наклонной нагрузке композитных реставраций. В девитализированном зубе обнаружены предельные напряжения не только в эмали, но и в дентине корня зуба при наклонной нагрузке, в том числе при наличии штифтовых конструкций.

Показана экономическая целесообразность раннего лечения зуба при появлении дефектов твердых тканей и степень увеличения расходов на восстановление твердых тканей зуба в зависимости от развития негативных биомеханических факторов).

Ценность научных работ соискателя ученой степени

Клиническая стоматология получила научно-практическое обоснование прогноза переломов и трещин зубов после замещения дефектов твердых тканей зуба разной степени в зависимости от вида реставрации; представлена экономическая эффективность разных видов реставрации зубов. Обоснованы биомеханические факторы риска переломов и трещин зубов. Обоснование базируется на клиническом анализе обращаемости за стоматологической

помощью пациентов с дефектами твердых тканей зубов и данных анкетирования врачей-стоматологов по причинам переломов и трещин зубов; математическом моделировании напряженно-деформированного состояния зубов в неблагоприятных биомеханических условиях нагрузки; экономических расчетах затрат при замещении дефектов твердых тканей зуба с учетом прогноза развития трещин и переломов зубов; статистической обработке материалов исследования. Материалы диссертации могут быть использованы для образовательного процесса студентов стоматологических факультетов медицинских университетов, а также в системе дополнительного профессионального образования.

Внедрение результатов диссертационного исследования в практику

Результаты исследования внедрены в практику работы ФГБУЗ «Клинический центр стоматологии» ФМБА России (Москва), ФБУЗ «Приволжский окружной медицинский центр» ФМБА России (Нижний Новгород), в учебный процесс на кафедре стоматологии Медико-биологического университета инноваций и непрерывного образования ФГБУ ГНЦ ФМБЦ им. А.И. Бурназяна ФМБА России, кафедре клинической стоматологии и имплантологии Академии постдипломного образования ФГБУ ФНКЦ ФМБА России.

Этическая экспертиза научного исследования в Локальном этическом комитете (по медицинским и фармацевтическим наукам)

Постановили одобрить проведение научного диссертационного исследования соискателя Олесовой Эмилии Артемовны «Биомеханические факторы риска перегрузки зуба (экспериментально-клиническое исследование)» на кафедре стоматологии МБУ ИНО ФГБУ ГНЦ ФМБЦ им. А.И. Бурназяна ФМБА России на соискание ученой степени кандидата медицинских наук по специальности 3.1.7. Стоматология.

Выписка из протокола заседания Локального этического Комитета ФГБУ ГНЦ ФМБЦ им. А.И. Бурназяна ФМБА России от 18.10.2024 № 119в.

Научная специальность, которой соответствует диссертация

Научные положения диссертации соответствуют паспорту научной специальности 3.1.7. Стоматология, пункту 1 – «Изучение этиологии, патогенеза, эпидемиологии, методов профилактики, диагностики и лечения поражений твердых тканей зубов (кариес и др.), их осложнений» и пункту 8 – «Экспериментальные исследования по изучению этиологии, патогенеза, лечения и профилактики основных стоматологических заболеваний» направлений исследований.

Полнота изложения материалов диссертации в работах, опубликованных соискателем

По результатам исследования автором опубликовано 17 работ, в том числе 7 научных статей в журналах, включенных в Перечень рецензируемых научных изданий ВАК при Минобрнауки России, в которых должны быть опубликованы основные научные результаты диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук; 2 учебных пособия; 7 публикаций в сборниках материалов международных и всероссийских научных конференций; 1 свидетельство о государственной регистрации базы данных.

Оригинальные научные статьи в журналах, включенных в Перечень рецензируемых научных изданий ВАК при Минобрнауки России:

1. Влияние биомеханических условий на экономические затраты в динамике использования реставрационных конструкций / Э. А. Олесова, С. Д. Арутюнов, Р. С. Заславский, М. С. Гришков, А. Е. Олесов // Российский вестник дентальной имплантологии. – 2024. – № 4(66). – С. 46-53.

2. Факторы риска появления трещин и переломов зубов (по данным анкетирования врачей-стоматологов) / Э.А. Олесова, А.А. Ильин, С.Д. Арутюнов, Е.В. Глазкова, А.А. Попов, С.П. Ярилкина // Российский стоматологический журнал. – 2024. – Т. 28. – №6. – С. 562-568.

3. Влияние биомеханических факторов нагрузки на напряжённо-деформированное состояние зуба и подлежащей костной ткани / Э.А. Олесова, А.А. Ильин, А.В. Эм, М.С. Гришков, Д.В. Мартынов // Российский стоматологический журнал. – 2024. – Т. 28. – №5. – С. 462-468.

4. Оценка девитализации зуба как фактора риска функци ональной перегрузки эмали и дентина с помощью математического моделирования / Э.А. Олесова, С.Д. Арутюнов, Е.А. Некрасова, М.Р. Берсанова, Е.Е. Олесов // Российский стоматологический журнал. – 2025. – Т. 29. – №2. – С. 120-126.

5. Вероятность переломов и трещин зубов в зависимости от степени их разрушения и вида реставрации / Э.А. Олесова, Е.А. Некрасова, Е.В. Глазкова, С.П. Ярилкина, А.Е. Олесов // Российский стоматологический журнал. –2025. –Т. 29, – №3. – С. 219-223.

6. Влияние локализации кариозной полости на напряженно-деформированное состояние зуба / Э.А. Олесова, Е.А. Некрасова, Е.Е. Олесов // Медицинский алфавит. – 2025. – № 10. – С. 70–73.

7. Динамика затрат при восстановлении зуба в зависимости от степени его разрушения, вероятности фрактуры и показаний в дентальной имплантации / Э.А. Олесова, Я.А. Егорова, А.Е. Олесов, С.Д. Арутюнов, Е.Е. Олесов //Российский вестник дентальной имплантологии. – 2025. – № 2 (68). – С. 65-71.

Учебные пособия:

1. Биомеханические основы профилактики трещин и переломов зубов: Учебное пособие для врачей-стоматологов / Э. А. Олесова, С. Д. Арутюнов, Е. А. Некрасова Е.В. Метелкина, М.Б. Агами – Москва : Медико-биологический университет инноваций и непрерывного образования ГНЦ РФ – Федеральный медицинский биофизический центр им. А.И. Бурназяна ФМБА России, 2024. – 36 с.

2. Финансовые затраты и экономическая эффективность устранения дефектов зубов с учетом факторов риска и вероятности переломов зубов / Э.А. Олесова., Ю.Д. Удалов, Е.А. Некрасова, С.Д. Арутюнов– Москва : Медико-биологический университет инноваций и непрерывного образования ГНЦ РФ – Федеральный медицинский биофизический центр им. А.И. Бурназяна ФМБА России, 2026. – 30 с.

Материалы конференций по теме диссертационного исследования:

1. Характеристика напряженно-деформированного состояния зубочелюстного сегмента / Э.А. Олесова, А.А. Попов, А.Г. Зверяев, М.С. Гришков // Актуальные вопросы профилактики и лечения заболеваний полости рта : Сборник статей научно-практической конференции стоматологов ФМБА России, Москва, 18–19 апреля 2024 года. Москва: ГНЦ РФ - Федеральный медицинский биофизический центр имени А.И. Бурназяна, 2024. С. 122-126.

2. Олесова, Э. А. Степень вовлечённости тканей зуба и пародонта в распределение функциональных напряжений / Олесова Э.А., Агами М.Б., Колонов С.С. // Научный авангард : Сборник статей VI Научно-практической конференции и межвузовской студенческой олимпиады, Москва, 25–28 мая 2024 года. – Москва: ГНЦ РФ - Федеральный медицинский биофизический центр имени А.И. Бурназяна, 2024. – С. 331-335.

3. Анализ предельных напряжений в эмали и дентине девитализированного зуба / Олесова Э.А., Арутюнов С.Д., Некрасова Е.А., Ярилкина С.П. // Ильинские чтения 2025 : сборник материалов международного научно-практического форума молодых учёных и специалистов, Москва, 03–04 февраля 2025 года. – Москва: Государственный научный центр Российской Федерации - Федеральный медицинский биофизический центр имени А.И. Бурназяна, 2025. – С. 383-385.

4. Олесова, Э. А. Старение дентина вследствие девитализации как этиологический фактор перелома зуба (математическое моделирование) / Олесова Э.А., Некрасова Е.Н., Арутюнов С.Д. // Здоровое долголетие и персонализированная медицина : сборник материалов Всероссийской научно-практической конференции с международным участием, Казань, 17 мая 2025 года. – Казань, 2025. – С. 77-78.

5. Олесова, Э.А. Негативное влияние пришеечной полости зуба на его прочностные параметры / Олесова Э.А., Ярилкина С.П., Повстянко Ю.А.// Актуальные вопросы профилактики и лечения заболеваний полости рта : Сборник статей научно-практической конференции стоматологов ФМБА России, Москва, 26–27 сентября 2025 года. – Москва: ФГБУЗ «Клинический центр стоматологии» ФМБА России, 2025. – С. 139-144.

6. Олесова, Э.А. Влияние пришеечной полости на напряженно-деформированное состояние зуба / Олесова Э.А., Глазкова Е.В., Гришков М.С. // Научный авангард : Сборник статей VII Научно-практической конференции и межвузовской студенческой олимпиады, Москва, 27 мая 2025 года. – Москва: ГНЦ РФ - Федеральный медицинский биофизический центр имени А.И. Бурназяна, 2025. – С. 518-523.

7. Олесова, Э.А. Влияние локализации полости в зубе на его напряженно-деформированное состояние / Олесова Э.А., Некрасова Е.А. // VI Международная конференция молодых ученых-стоматологов «Ученики-учителям» : Сборник тезисов, Москва, 30 апреля 2025 года. – Москва : МОНИКИ им. М. Ф. Владимирского , 2025. – С. 30-31.

Зарегистрированные базы данных:

1. Свидетельство о государственной регистрации базы данных № 2024625053 Российская Федерация. Максимальные напряжения в зубе и альвеолярной лунке при неадекватных биомеханических факторах нагрузки : № 2024624848 : заявл. 30.10.2024 : опубл. 11.11.2024.

Основные положения диссертации были доложены и обсуждены на научных конференциях:

1. Научно-практической конференции стоматологов ФМБА России «Актуальные вопросы профилактики и лечения заболеваний полости рта» (18-19 апреля 2024 г., Москва);
2. VI Научно-практической конференции и межвузовской студенческой олимпиады МБУ ИНО ГНЦ ФМБЦ им. А.И. Бурназяна ФМБА России «Научный авангард» (25-28 мая 2024г., Москва);
3. Международном научно-практическом форуме молодых ученых и специалистов ГНЦ ФМБЦ им. А.И. Бурназяна ФМБА России «Ильинские чтения» (3 февраля 2025г., Москва);
4. Всероссийской научно-практической конференции с международным участием «Здоровое долголетие и персонализированная медицина» (17 мая 2025г., Казань);
5. Научно-практической конференции стоматологов ФМБА России «Актуальные вопросы профилактики и лечения заболеваний полости рта» (26-27 сентября 2025 г., Москва);
6. VII Научно-практической конференции и межвузовской студенческой олимпиады МБУ ИНО ГНЦ ФМБЦ им. А.И. Бурназяна ФМБА России «Научный авангард» (27 мая 2025г., Москва);
7. VI Международной конференции молодых ученых-стоматологов «Ученики – учителям» (30 апреля 2025г.).

Заключение

Диссертация соответствует требованиям п. 21 «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 24.09.13 № 842 «О порядке присуждения ученых степеней», предъявляемым к кандидатским диссертациям.

Диссертация не содержит заимствованного материала без ссылки на авторов.

Первичная документация проверена и соответствует материалам, включенным в диссертацию.

Диссертационная работа Олесовой Эмилии Артёмовны «Биомеханические факторы риска перегрузки зуба (экспериментально-клиническое исследование)» рекомендуется к защите на соискание ученой степени кандидата медицинских наук по специальности 3.1.7. Стоматология.

Заключение выдано по результатам предварительной экспертизы (апробации) диссертации на расширенном заседании кафедры стоматологии Медико-биологического университета инноваций и непрерывного образования Федерального государственного бюджетного учреждения «Государственный научный центр Российской Федерации – Федеральный медицинский биофизический центр имени А.И. Бурназяна».

На заседании присутствовало 15 чел., в том числе докторов медицинских наук – 3 чел., кандидатов медицинских наук – 12 чел.

Результаты голосования: «за» – 15 чел., «против» – 0 чел., «воздержалось» – 0 чел. (протокол от 28.03.2026 № 3).

Председатель заседания
Проректор по научной и инновационной работе
МБУ ИНО ФМБЦ им. А.И. Бурназяна,
доктор медицинских наук, профессор — Е. А. Праскурничий

Ученый секретарь
ФГБУ ГНЦ ФМБЦ им. А.И. Бурназяна
ФМБА России,
доктор медицинских наук, доцент — С. В. Горнов