

"УТВЕРЖДАЮ"

И.о. первого проректора-
проректора по научной работе РУДН

В.А. Ромащенко

10.26 2024 г.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Российский университет дружбы народов имени Патриса Лумумбы» (РУДН) на основании решения, принятого на заседании института цифровой стоматологии Медицинского института РУДН.

Диссертация «Разработка и экспериментально-клиническое обоснование применения конструкционного материала для изготовления эпитезов лица методом объемной печати» выполнена в институте цифровой стоматологии медицинского института РУДН.

Суонио Валерия Константиновна 02.09.1995 года рождения, гражданка России, в 2018 году окончила Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Московский государственный медико-стоматологический университет имени А.И. Евдокимова» Министерства здравоохранения Российской Федерации по специальности «Стоматология».

С 2018 по 2020 гг. обучалась в ординатуре Федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Российский университет дружбы народов» Министерства здравоохранения Российской Федерации по специальности «Стоматология ортопедическая».

С 2023 по н.в. работает в стоматологической клинике «МарТи» в должности врача – стоматолога – ортопеда г.Москва.

С 01.07.2023 г. работает в должности ассистента в Институте цифровой стоматологии, номер документа 2737-ко от 05.05.2023.

Документы о сдаче кандидатских экзаменов выданы в 2024 в РУДН.

Тема диссертационного исследования была утверждена на заседании Ученого совета медицинского института РУДН 16.02.2023 г., протокол № 6.

Научный руководитель – Степанов Александр Геннадьевич, доктор медицинских наук, доцент, профессор института цифровой стоматологии медицинского института федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Российский университет дружбы народов имени Патриса Лумумбы» Министерства образования и науки РФ (РУДН).

Проведена замена научного руководителя с д.м.н., профессора кафедры ортопедической стоматологии медицинского института РУДН Апресяна Самвела Владиславовича, утвержденного на заседании Ученого совета медицинского института РУДН от 16 марта 2023 г., протокол № 7, на д.м.н., профессора Института цифровой стоматологии МИ РУДН Степанова Александра Геннадьевича на заседании Ученого совета медицинского института РУДН, протокол от 13 июня 2024 № 0301-08.10.

По итогам обсуждения принято следующее **заключение:**

Оценка выполненной соискателем работы.

Диссертационная работа выполнена по актуальной теме современной стоматологии, в которой достигнута поставленная цель - повышение эффективности ортопедической реабилитации пациентов с дефектами средней зоны лица.

Применение цифровых технологий активно развивается и затрагивает все больше сфер в медицинской практике, в том числе и стоматологию (Апресян С.В. 2020, 2021; Степанов А.Г., 2020, 2021). Компьютерное моделирование и производство ортопедических конструкций позволяет сократить клиничко-лабораторные этапы зубного протезирования (Апресян С.В. 2020).

Данная отрасль активно развивается и челюстно-лицевом протезировании. (Арутюнов С.Д., 2014; Черезова Н.И., 2021). С появлением компьютерных томографов и лицевых сканеров, клиническая практика постепенно уходит от получения аналоговых оттисков и масок лица с области дефекта (Буцан С.Б. 2009, Harrison Lucas M. 2021, Апресян С.В. 2023).

Диссертант разработала отечественный биосовместимый фотополимерный эластичский конструкционный материал для производства эпитезов лица методами объемной печати, подтверждением чего явилось получение патента РФ на изобретения.

Диссертационная работа Суонио В.К. соответствует основным направлениям научно-исследовательской работы института цифровой стоматологии медицинского института федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Российский университет дружбы народов имени Патриса Лумумбы».

Личное участие соискателя в получении результатов, изложенных в диссертации, состоит в:

автор самостоятельно провел анализ 748 источников научной литературы электронных библиотек PubMed, Scopus, eLibery и на сайте Роспатента за период с 2017 по 2022 годы и выявил необходимые свойства конструкционных материалов, применяемых в аддитивном производстве эпитезов лица.

Провел патентный поиск и подготовил заявку на выдачу патента на изобретение.

Организовал подготовил и провел исследования по определению физико-механических свойств 52 образца исследуемого конструкционного материала, для производства эпитезов лица методом аддитивного производства.

Подготовил 50 образцов и провел лабораторные исследования, подтверждающие токсикологическую и микробиологическую безопасность исследуемого конструкционного материала, для производства эпитезов лица методом аддитивного производства.

Автор обследовал и лечил 15 пациентов обоих полов с тотальным дефектом носа, подписавших информированное добровольное согласие. Осуществлял оценку эффективности оказанного лечения с применением индексной оценки гигиенического состояния эпитезов лица пациентов, а также оценку качества жизни.

Самостоятельно проводил все виды исследований, систематизацию и статистическую обработку клинико-экспериментальных данных, готовил публикации по теме диссертации.

Степень достоверности результатов проведенных исследований.

Диссертация является научно-исследовательской работой, представляющей собой комплексное сравнительное, проспективное и клиническое исследование.

Основные положения диссертации доложены и обсуждены на межвузовской конференции «Актуальные вопросы стоматологии», МИ РУДН 09.11.2023; Всероссийской научно-практической конференции «Актуальные вопросы стоматологии», посвящённая профессору Исааку Михайловичу Оксману. Актуальные вопросы стоматологии, Казань – 13.03.2024; V международной научно - практической конференции молодых ученых стоматологов «ученики – учителям» МОНКИ. Москва, 23.04.2024, на совместном заседании кафедры ортопедической стоматологии и института цифровой стоматологии Медицинского института «Российский университет дружбы народов им. Патриса Лумумбы». Разработанный в рамках диссертационного исследования конструкционный материал для изготовления протезов лица методом 3D-печати получил золотую медаль в конкурсе «Лучший инновационный проект и лучшая научно-техническая разработка года» на Международной выставке инноваций НИ-ТЭСН 2023, Россия, Санкт-Петербург, 18-20.04.2023. Работа апробирована, одобрена и рекомендована к защите.

Диссертационная работа выполнена в соответствии с принципами и правилами доказательной медицины.

Новизна результатов проведенных исследований.

Разработан отечественный биосовместимый фотополимерный эластичский конструкционный материал для производства эпитезов лица методами объемной печати. (Патент РФ № 2790550 от 22.02.2023).

Впервые изучены физико-механические свойства разработанного конструкционного материала: в измерении твердости по Шору А, определении прочности материала при разрыве (σ_{pp} , МПа), условного предела текучести ($\sigma_{рту}$, МПа), относительного удлинения при разрыве (ϵ_{pp} , %) и модуля упругости (E, МПа), до и после искусственного старения, имитирующего ежедневное использование протеза в течение 6 и 12 месяцев.

Впервые методами прямого контакта, визуализации живых и мертвых клеток с помощью окрашивания кальцеином-АМ и йодидом пропидия, количественной оценки суммарной метаболической активности клеток проведено комплексное исследование цитотоксических свойств разработанного конструкционного материала, используемого в аддитивном производстве эпитезов лица в эксперименте *in vitro*.

Впервые получены количественные данные о адгезии микроорганизмов, входящих в состав микробиоты протезного ложа, пациентов с дефектами лица к разработанному конструкционному материалу для производства эпитезов лица изготовленных методом объемной печати.

Впервые, проведено исследование по оценке клинической эффективности технологии протезирования пациентов с дефектами средней зоны лица с применением разработанных методов компьютерного моделирования и производства лицевых эпитезов.

Практическая значимость проведенных исследований.

Разработан эластический биосовместимыми фотополимерный конструкционный материал, имитирующий кожные покровы, предназначенный для изготовления эпитезов методом объемной печати.

Разработана технология аддитивного производства эпитезов лица с применением доступных принтеров работающих по принципу LCD печати, даны рекомендации по постпечатной обработке и режиме окончательной фотополимеризации ортопедической конструкции.

Результаты индексной оценки гигиены эпитезов носа у пациентов исследуемой группы позволили подтвердить гигиеническую состоятельность предложенного конструкционного материала и низкий потенциал к адгезии патогенных микроорганизмов на протяжении 180 суток.

Ценность научных работ соискателя.

Проведены физико-механические испытания разработанного отечественного конструкционного материала, используемого в технологии аддитивного производства эпитезов для пациентов с дефектами средней зоны лица, до и после форсированного старения имитирующего длительное нахождение конструкций на теле, позволившие сформулировать рекомендации к их клиническому использованию.

Получены новые теоретические данные о токсикологической безопасности фотополимерного конструкционного материала, имитирующего кожные покровы, предназначенного для изготовления эпитезов лица методом объемной печати.

Получены новые теоретические данные об количественной адгезии микробиоты тканей протезного ложа пациентов с дефектами лица к разработанному конструкционному материалу для аддитивного производства эпитезов.

В результате проведенных физико-механических испытаний получены данные об изменении твердости материала после применения в течении 6 месяцев на 8 единиц, и течении года на 12 единиц, что соответствует 42 по Шору и позволяет рекомендовать конструкционный материал для изготовления временных эпитезов лица, сроком использования не более года.

Проведена клиническая апробация использования эпитезов носа изготовленных по предложенной технологии методом объемной печати из разработанного конструкционного материала.

Получены данные о динамическом изменении таких показателей качества жизни, как физическое здоровье, психофизиологическое здоровье, социальные взаимоотношения и показатель качества окружающей среды у пациентов с тотальным дефектом носа протезированных эпитезами изготовленными по предложенной технологии компьютерного моделирования и производства из разработанного конструкционного материала.

Соответствие пунктам паспорта научной специальности.

Диссертация соответствует паспорту специальности 3.1.7. Стоматология, в области исследования согласно п. 6 разработка и обоснование новых клинико-технологических методов в ортодонтии и ортопедической стоматологии, п. 9. разработка и совершенствование инструментов и оборудования и п. 10. разработка цифровых технологий в стоматологии.

Соответствие содержания диссертационной работы специальности 3.1.7. Стоматология, по которой она представлена к защите, подтверждается апробацией работы, ее научной новизной и практической полезностью.

Полнота изложения материалов диссертации в работах, опубликованных соискателем.

По материалам исследования опубликовано 11 печатных работ, из них 4 включены в международные базы цитирования WoS и Scopus, 4 в журналах, рекомендованных Перечнями РУДН/ВАК, 3 работ – в иных изданиях, а также получен 1 патент на изобретение.

Публикации в изданиях, включенных в международные базы цитирования WoS и Scopus:

1. Апресян С.В., Степанов А.Г., Суонио В.К., Канцерова Л.Р., Вартапетов А.Г., Матело С.К. Разработка и оценка физико-механических свойств конструкционного материала, применяемого в технологии производства эпитезов лица методом объемной печати. Стоматология. 2023;102(3):23-27. – DOI: 10.17116/stomat202310203123.

2. Апресян С.В., Степанов А.Г., Суонио В.К., Варданян Б.А. Изготовление лицевых протезов методом объемной печати. Стоматология. 2023; 102(4): 86-90. – DOI: 10.17116/stomat202310204186.

3. Апресян С.В., Степанов А.Г., Зражевская А.П., Саркисян М.С., Суонио В.К. Разработка метода сопоставления трехмерных изображений лица с данными компьютерной томографии. — Клиническая стоматология. — 2023; 26 (2): 150—157. DOI: 10.37988/1811-153X_2023_2_150.

4. Апресян С.В., Степанов А.Г., Анисимова Н.Ю., Сысоев Д.О., Суонио В.К. Эмоциональные аспекты комплексной реабилитации стоматологических пациентов. — Клиническая стоматология. — 2021; 24 (4): 106—112. DOI: 10.37988/1811-153X_2021_4_106.

Публикации в изданиях, рекомендованных Перечнями РУДН/ВАК:

5. Апресян С.В., Степанов А.Г., Зражевская А.П., Суонио В.К. Разработка технологии компьютерного производства эпитезов лица // Российский стоматологический журнал. - 2024. - Т. 28. - №3. - С. 317-324. doi:10.17816/dent630292.

6. Игумнов А.И., Апресян С.В., Степанов А.Г., Харазян А.Э., Григорьянц Л.С., Суонио В.К., Зражевская А.П. Оценка клинической эффективности гигиенических средств по уходу за лицевыми протезами // Российский стоматологический журнал. - 2023. - Т. 27. - №6. - С. 551-560. doi: 10.17816/dent622776.

7. Апресян С.В., Степанов А.Г., Ретинская М.В., Суонио В.К. Разработка комплекса цифрового планирования стоматологического лечения и оценка его клинической эффективности. — Российский стоматологический журнал. — 2020;24 (3): 135—140. DOI: 10.17816/1728-2802-2020-24-3-135-140.

8. Апресян С.В., Суонио В.К., Степанов А.Г., Ковальская Т.В. Оценка функционального потенциала CAD-программ в комплексном цифровом планировании стоматологического лечения. Российский стоматологический журнал. 2020. Т. 24. № 3. С. 131-134. DOI: 10.17816/1728-2802-2020-24-3-131-134.

Публикации в иных изданиях:

9. Зражевская А.П., Суонио В.К., Апресян С.В., Степанов А.Г. Цифровое планирование ортопедической реабилитации средней зоны лица. Актуальные вопросы стоматологии. Сборник тезисов межвузовской конференции РУДН. Москва 2023. С 128- 131.

10. Зражевская А.П., Суонио В.К., Апресян С.В., Степанов А.Г. Цифровое планирование ортопедической реабилитации пациентов с дефектами средней зоны лица. Актуальные вопросы стоматологии. Сборник научных трудов, посвященный основателю

