

ОТЗЫВ

доктора медицинских наук, доцента Еловикова Алексея Михайловича на автореферат диссертации Полякова Дмитрия Ивановича на тему: «Протетическая реставрация ушной раковины с использованием технологии трехмерной печати», представленной на соискание ученой степени кандидата медицинских наук по специальности 3.1.7. Стоматология (медицинские науки)

Актуальность темы. Восстановление формы ушной раковины - крайне тяжелая задача. До настоящего времени эффективная хирургическая коррекция деформации ушной раковины затруднена и сопряжена с большим числом осложнений. Проблема изготовления протеза ушной раковины в случае анотии, микротии или посттравматической тотальной утраты остается нерешенной и является, несомненно, актуальной.

Новизна исследования не вызывает сомнений: впервые разработана технология производства силиконовых эпитезов, включающая методику преобразования данных компьютерной томографии в объемные изображения для виртуального моделирования и трехмерной печати прототипа ушной раковины, а также способ аддитивной печати тонкостенной кюветы для вулканизации силиконового эпитеза, подобного сохранившейся естественной ушной раковины пациента.

Изучены физико-механические свойства медицинского силикона для эпитезов ушной раковины в соответствии с ГОСТами и международными стандартами ISO. Рассчитаны, по результатам механических испытаний, константы двухпараметрической модели Муни–Ривлина и оценена плотность сшивки силикона.

В сравнительном аспекте исследована прочность клеевого соединения образцов медицинского силикона Technovent (Technovent, Великобритания) и

кожи в эксперименте на разрыв, что продемонстрировало преимущество в 3,7 раза силиконового клея перед клеем на водной основе.

Проанализирован качественный и количественный микробиоты кожных покровов заушной области пациентов, пользующихся силиконовыми эпитезами ушной раковины. Впервые оценена адгезия микроорганизмов, характерных для биотопа кожных покровов заушной области к силикону до и после воздействия на него клеями на водной и силиконовой основе.

Впервые проведена автоматизированная оценка качества жизни пациентов с отсутствием ушной раковины и после ее протетической реконструкции. Научная новизна подтверждена 3 патента РФ на изобретения и 6 свидетельств о государственной регистрации программ для ЭВМ.

Практическое значение. На основе данных компьютерной томографии головы пациента разработана методика моделирования эпитеза ушной раковины, зеркально повторяющего естественную. Разработана технология производства временного силиконового эпитеза ушной раковины, включающая ее цифровое моделирование по данным компьютерной томографии головы пациента, методику аддитивной печати полимерных прототипов ушной раковины, кюветы, собираемые по системе «Lego», а также технику обработки напечатанных и силиконовых изделий после полимеризации.

Обоснована фиксация временного силиконового эпитеза силиконовым клеем, а также, применение силиконового клея на водной основе для фиксации эпитеза ушной раковины. Предложен комплекс гигиенических процедур для пациентов, использующих эпитезы ушной раковины.

Общая характеристика работы и достоверность полученных результатов. Автором четко сформулирована цель исследования и задачи для ее достижения. Методики исследования современны и адекватны поставленным задачам. Диссертационное исследование выполнено на материале, достаточном для решения поставленных задач. Клинические исследования проведены автором в достаточном объеме и на современном уровне. Материал в автореферате

изложен последовательно, тема диссертации, цели и поставленные задачи соответствуют полученным научным результатам, что позволяет считать диссертацию завершенной. Выводы соответствуют задачам, вытекают из содержания работы, полностью отражают результаты исследования и следуют из существа полученных данных. Практические рекомендации понятны. Доля личного участия автора в исследовании значительна.

Статистическая обработка полученных данных проведена грамотно с использованием непараметрических показателей, применяемых для медицинских диссертационных исследований.

Апробация результатов работы проведена путем участия автора в конференциях межрегионального, Федерального и международного уровней. Основные результаты диссертационного исследования

Материалы диссертации опубликованы в 14 научных работах, 2 – в журналах из перечня ВАК РФ, 1 – в базе данных «Scopus».

Результаты исследования внедрены в учебный процесс кафедры ортопедической стоматологии и в лечебную работу кафедры челюстно-лицевой и пластической хирургии ФГБОУ ВО «МГМСУ им. А.И. Евдокимова» Минздрава России. Материалы диссертации используются в процессе обучения студентов стоматологического факультета, клинических ординаторов и аспирантов.

Заключение

На основании автореферата диссертации Полякова Дмитрия Ивановича «Протетическая реконструкция ушной раковины с использованием технологии трехмерной печати», представленной на соискание ученой степени кандидата медицинских наук по специальности 3.1.7. Стоматология (медицинские науки), можно сделать вывод, что диссертация является законченной научно-квалификационной работой, в которой содержится решение задачи, имеющей значение для развития стоматологии; также в работе изложены новые, научно

обоснованные технические, технологические решения и разработки, имеющие существенное значение для развития как стоматологии, так и других медицинских специальностей.

Представленный автореферат соответствует предъявляемым требованиям п. 9 «Положения о порядке присуждения учёных степеней», утверждённого постановлением Правительства РФ от 24.09.2013 г. №842 (в редакции постановления Правительства РФ от 21.04.2016 №335), также соответствует специальности 3.1.7. Стоматология (медицинские науки), а ее автор Поляков Дмитрий Иванович, заслуживает искомой ученой степени, кандидата медицинских наук.

Заведующий кафедрой
оториноларингологии,
ФГБОУ ВО ПГМУ им. академика
Е.А. Вагнера Минздрава России
доктор медицинских наук
(3.1.3. Оториноларингология
(медицинские науки)), доцент



Еловиков
Алексей Михайлович



Подпись А.М. Еловикина заверяю:
Начальник отдела кадров,
ФГБОУ ВО ПГМУ им. академика
Е.А. Вагнера Минздрава России



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Пермский государственный медицинский университет им. академика Е.А. Вагнера» Министерства здравоохранения Российской Федерации (ФГБОУ ВО «Пермский государственный медицинский университет им. академика Е.А. Вагнера» Минздрава России)

614990, Пермский край, г. Пермь, ул. Петропавловская, д. 26
Телефон: +7 (342) 217-20-20
Электронный адрес: rector@psma.ru
Сайт: www.psma.ru

О Т З Ы В

НА АВТОРЕФЕРАТ ДИССЕРТАЦИИ

**Полякова Дмитрия Ивановича на тему «Протетическая
реконструкция ушной раковины с использованием технологии
трехмерной печати», представленной на соискание
учёной степени кандидата медицинских наук
по специальности 3.1.7– «Стоматология»**

Актуальность темы. Патология наружного уха является наиболее часто встречающейся, среди различных врожденных и приобретенных аномалий органа слуха, ее распространенность составляет по данным разных исследователей - 1 случай на 5000-10 000 новорожденных (Ishimoto S, Ito K, Yamasoba T, Kondo K, Karino S, Takegoshi H, Kaga K., 2020; , Х.М. Диаб, Д. Н. Назарян, Н.А. Дайхес, А.Э. Харазян и др., 2018). Проблема восстановления ушной раковины в случае микротии или при ее посттравматической тотальной утрате, сохраняет свою актуальность. При этом методом выбора является реконструкция отсутствующей ушной раковины с применением методов пластической хирургии (Чкадуа Т.З., 2017; Милешина Н.А. и др., 2018; Baluch N. et al., 2014] или протетической реконструкции [Поляков Д.И. и др., 2019; Rajion Z.A. et al., 2015; Bly R.A. et al., 2016). Однако проведение пластических операций не всегда гарантирует успешность лечения и чревато развитием осложнений, а традиционная технология лицевого протезирования включает сложные клиничко-лабораторные этапы, которые также не во всех клинических ситуациях, могут быть легко реализованы в практике. В связи с этим, диссертационное исследование Полякова Дмитрия Ивановича является актуальным и нацелено на повышение эффективности и доступности протетического лечения

пациентов с врожденным отсутствием или утратой ушной раковины, за счет разработки новых подходов к лечению и технологии изготовления силиконовых эпитезов.

Таким образом, диссертационная работа представляет несомненный научный интерес и имеет большую практическую значимость.

Цели, задачи работы.

Цель работы: «Повышение качества протетического лечения пациентов с тотальным отсутствием ушной раковины путем научного обоснования и создания технологии цифрового прототипирования и конструкции временного силиконового эпитеза на период остеоинтеграции экстраоральных имплантатов». Для достижения цели исследования диссертантом поэтапно решены поставленные задачи, направленные на повышение эффективности лечения и реабилитации пациентов с врожденным отсутствием или утратой ушной раковины, путем использования цифровой технологии создания силиконовых эпитезов.

Новизна исследования и полученных результатов. Научная новизна диссертационной работы определяется тем, что автором впервые разработана технология производства силиконовых эпитезов, включающая методику преобразования данных компьютерной томографии в объемные изображения для виртуального моделирования и трехмерной печати прототипа ушной раковины, а также способ аддитивной печати тонкостенной кюветы для вулканизации силиконового эпитеза, являющегося полным аналогом сохранившейся естественной ушной раковины пациента. В сравнительном аспекте исследована прочность клеевой адгезии образцов медицинского силикона Technovent (Technovent, Великобритания) и кожи в эксперименте на разрыв, что продемонстрировало преимущество силиконового клея перед клеем на водной основе. Проанализирован качественный и количественный состав микробиоты кожных покровов

заушной области пациентов, пользующихся силиконовыми эпитезами ушной раковины. Впервые оценена адгезия микроорганизмов, характерных для биотопа кожных покровов заушной области к силикону до и после воздействия на него клеями на водной и силиконовой основе. Разработан метод автоматизированной оценки качества жизни пациентов с отсутствием ушной раковины и после ее протетической реконструкции с помощью общего опросника «WHOQoL-BREF» и специализированного опросника «QL PAER».

Степень достоверности результатов проведенных исследований. Дизайн проведенного диссертационного исследования соответствует цели и поставленным задачам. Следует отметить, что методологический уровень работы является современным и отвечает всем предъявляемым требованиям. Объем клинического материала достаточен для получения обоснованных выводов и положений, выносимых на защиту. Статистическая обработка результатов исследований проведена грамотно, корректно, с применением достоверных методов.

Значимость для науки и практики полученных автором диссертации результатов.

Теоретическая значимость работы заключается в получении новых сведений о физико-механических свойствах медицинского силикона в соответствии с ГОСТами и международными стандартами ISO, в расчете констант двухпараметрической модели Муни–Ривлина и оценке плотности сшивки силикона.

Значимость исследования для клинической практики представлена в разработке и апробации следующих методов и технологий:

- моделирования эпитеза ушной раковины на основе данных компьютерного томографического исследования пациента;

- производства временного силиконового эпитеза ушной раковины, включающей ее цифровое моделирование;
- аддитивной печати полимерных прототипов ушной раковины;
- получения различных видов кювет (патенты РФ на изобретения № 2699291 и № 2701749), (патент РФ на изобретение № 2749042) для вулканизации силиконового эпитеза ушной раковины. Значимость и экономическая целесообразность представленной технологии обусловлена тем, что при необходимости замены эпитеза ушной раковины из-за старения силикона, значительно упрощается процесс изготовления нового эпитеза, по сохраненным в цифровой библиотеке данным.

Апробация работы.

Автором опубликовано 14 научных работ: 2 – в журналах из перечня ВАК РФ, 1 – в базе данных «Scopus». Получены 3 патента РФ на изобретения и 6 свидетельств о государственной регистрации программ для ЭВМ, зарегистрированных в Госреестре изобретений и полезных моделей РФ.

Результаты проведенных исследований внедрены в стоматологическую практику и учебный процесс, представлены на международных и всероссийских конференциях.

Сущность диссертационной работы по объёму и содержанию полностью отражена в автореферате, который соответствует предъявляемым требованиям. Замечаний принципиального характера – нет.

Заключение.

Все вышеизложенное дает основание считать, что диссертация Полякова Дмитрия Ивановича на тему «Протетическая реконструкция ушной раковины с использованием технологии трехмерной печати», выполненная в федеральном государственном бюджетном

образовательном учреждении высшего образования «Московский государственный медико-стоматологический университет имени А.И. Евдокимова» Министерства здравоохранения Российской Федерации под руководством Заслуженного деятеля науки РФ, Заслуженного врача РФ, доктора медицинских наук, профессора Арутюнова Сергея Дарчоевича, является законченной научно-квалификационной работой, которая содержит новое решение актуальной проблемы, имеющей существенное значение для повышения эффективности протетического лечения пациентов с тотальным отсутствием ушной раковины, за счет разработки и внедрения новых подходов и цифровых технологий протезирования, соответствует требованиям п. 9 «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного Постановлением Правительства РФ от 24.09.2013 г. № 842 в действующей редакции и рекомендована для представления к защите на соискание учёной степени кандидата медицинских наук по специальности – 3.1.7 «Стоматология».

Заведующий кафедрой ортопедической стоматологии
Федерального государственного бюджетного
образовательного учреждения высшего образования
«Пермский государственный медицинский университет им. академика
Е.А. Вагнера»

Министерства здравоохранения Российской Федерации,
доктор медицинских наук, доцент  Н.Б. Асташина

01 марта 2022

614990, Пермский край, г. Пермь, ул. Петропавловская, д. 26

Телефон: +7 (342) 217-20-20

Факс: +7 (342) 217-20-21

E-mail: rector@psma.ru

E-mail: astashina.nb@gmail.com

Подпись доцента, д.м.н. Асташиной Н.Б. заверяю

«*01*» *марта* 2022 года

