

ОТЗЫВ

официального оппонента, Заслуженного врача РФ, доктора медицинских наук по специальности 14.01.14 – Стоматология, профессора, заведующего кафедрой хирургической стоматологии и челюстно-лицевой хирургии ФГБОУ ВО Саратовский ГМУ им. В.И. Разумовского Минздрава России, Лепилина Александра Викторовича о научно-практической значимости диссертации Кобеца Константина Константиновича на тему «Разработка метода компьютерного моделирования индивидуальных имплантатов для устранения деформаций лицевого скелета», представленной на соискание ученой степени кандидата медицинских наук по специальности 14.01.14 – Стоматология.

Актуальность темы диссертации

Устранение дефектов лицевого скелета относится к числу актуальных проблем современной челюстно-лицевой хирургии. Это связано с ростом числа травм и посттравматических деформаций костей лица, опухолей и диспластических процессов челюстных костей, а также в связи с кардинальными изменениями в подходах к лечению пациентов с аномалиями развития и приобретенными деформациями тканей челюстно-лицевой области, применением новых эффективных ортодонтических методов лечения, повышением требований к исходам лечения и реабилитации больных этой группы. Существующие современные методы восстановительной и реконструктивной хирургии позволили улучшить результаты пластики костных дефектов челюстно-лицевой области.

Традиционно для подобных операций используются костные ауто- или аллотрансплантаты, титановые конструкции или стандартные силиконовые имплантаты. Недостатки, при использовании костных аутотрансплантатов, связаны с необходимостью проведения дополнительной операции по забору трансплантата. Ауто- и аллотрансплантаты необходимо дорабатывать для

создания конгруэнтной поверхности с воспринимающим ложем, при этом формирование трансплантата происходит “на глаз”. Силиконовые имплантаты и изделия из титана имеют стандартную форму и не всегда позволяют восстановить нарушенную симметрию лица. Новые перспективы в этом разделе реконструктивной хирургии открывают методы устранения костных дефектов челюстно-лицевой области с применением индивидуальных имплантатов, изготовленных на основе тетраполифторэтилена.

Череп имеет сложное строение, как с точки зрения анатомии, так и геометрии. Повреждения и деформации еще больше усложняют его объемную структуру. Поэтому планирование операций по устранению дефектов и деформаций челюстно-лицевой области, в частности методами контурной пластики, является нетривиальной задачей. На сегодняшний день эта задача решается за счет использования рентгенологической и компьютерной диагностики на предоперационном этапе.

Развитие компьютерных и CAD/CAM технологий позволило на основе виртуальных 3D-моделей изготавливать точные объемные модели скелета из различных пластиковых и биосовместимых материалов.

Существующие методы предоперационного планирования реконструктивных операций, направленных на устранение дефектов и деформаций опорных тканей челюстно-лицевой области не оптимальны. Необходимо использовать такие методы, которые позволят достигнуть точно прогнозируемых функциональных и косметических результатов в совокупности с уменьшением этапов предоперационного планирования и снижением травматичности хирургического вмешательства.

Таким образом, разработка отечественного программного обеспечения, позволяющего на основе данных компьютерной томографии проводить предоперационное планирование и моделировать индивидуальные имплантаты, является перспективным направлением в лечении пациентов с

дефектами и деформациями челюстно-лицевой области различной этнологии, что и определяет актуальность темы диссертационной работы.

Степень обоснованности научных положений, выводов и рекомендаций

Анализ представленной научно-исследовательской работы показывает, что выдвинутые на защиту основные положения, а также выводы и практические рекомендации рационально обоснованы.

Полученные данные лабораторных и клинических исследований обладают высокой степенью достоверности и представлены в работе в виде фотографий и рентгенограмм.

Выводы соответствуют поставленным задачам. Практическая и теоретическая значимость данных, полученных автором, соответствует требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям.

Научная новизна исследования

Впервые разработано отечественное программное обеспечения «ViBonE» (Россия), позволяющее создавать виртуальные модели твердых тканей пациента на основе данных компьютерной томографии, выполнять виртуальное планирование реконструктивных операций на костях, моделировать прототипы индивидуальных имплантатов с последующим их изготовлением методами аддитивного производства.

Впервые проведено сравнение и дана оценка метода компьютерного моделирования с использованием программы «ViBonE» (Россия) и метода моделирования на стереолитографических моделях индивидуальных на костных имплантатов челюстно-лицевой области;

Впервые применены, виртуально смоделированные в компьютерной программе «ViBonE» (Россия) и напечатанные на 3D принтере, шаблоны для аутотрансплантатов из гребня подвздошной кости при реконструкции альвеолярного отростка верхней челюсти.

Значимость для науки и практики полученных автором результатов

Результаты научной работы автора имеют перспективу широкого применения и внедрения в клинику хирургической стоматологии и челюстно-лицевой хирургии. Полученные данные характеризуются научным и практическим значением и будут способствовать усовершенствованию операционных протоколов в клинической практике.

По материалам диссертации опубликовано 4 работы, из них 2 в рецензируемых журналах, рекомендуемых ВАК России.

Оформлено Свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ «ViBonE» №2017663715 от 11 декабря 2017

Оформлено 2 рационализаторских предложения.

Содержание и оформление диссертации

Диссертация Кобеца Константина Константиновича построена по традиционной схеме и состоит из введения, четырех глав, заключения, выводов, практических рекомендаций, списка литературы. Диссертация изложена на 132 страницах машинописного текста. Библиографический указатель содержит 171 источник, из них 54 – отечественных и 117 – зарубежных авторов. Диссертация иллюстрирована 68 рисунками и 12 таблицами.

Во введении автор четко формулирует цель и задачи исследования, научную новизну и практическую значимость данной работы.

В первой главе (Обзор литературы) автор описывает историческое развитие и современное состояние вопроса лечения пациентов с дефектами и деформациями челюстно-лицевой области. На основе данных литературы проведено сравнение материалов для замещения дефектов и деформаций челюстно-лицевой области и методов аддитивного производства костнозамещающих материалов. Приведен подробный анализ мнений отечественных и иностранных ученых. Все сказанное в данной главе подтверждает актуальность проблемы и свидетельствует о необходимости

разработке метода компьютерного моделирования индивидуальных имплантатов для устранения дефектов и деформаций лицевого скелета.

Во второй главе (Материалы и методы исследования) автор описывает структуру лабораторного и клинического исследования. В главе подробно и понятно изложена общая характеристика исследования, методы обследования пациентов, также описаны устройства и материалы, применявшиеся при планировании операций. В данной главе Константин Константинович Кобец указывает критерии, по которым проводилась оценка результатов контурной пластики индивидуальными имплантатами в челюстно-лицевой области. Глава написана традиционно, подробно, иллюстрирована таблицами и рисунками.

В третьей главе автор описывает процесс компьютерного планирования операций контурной пластике в челюстно-лицевой области. Подробно изложено несколько алгоритмов виртуального моделирования прототипа на костного имплантата в компьютерной программе «ViBonE» (Россия) в зависимости от клинической ситуации. Глава написана обстоятельно, каждый этап планирования проиллюстрирован, даны исчерпывающие пояснения.

Четвертая глава описывает результаты внедрения разработанной методики компьютерного моделирования с использованием программы «ViBonE» (Россия). В настоящей главе выполнен анализ применения компьютерной программы «ViBonE» (Россия) в основных клинических протоколах при устранении дефектов и деформаций челюстно-лицевой области.

Глава «Заключение» написана подробно. В главе представлена разработанная автором методология, определяющая возможные варианты применения компьютерной программы «ViBonE» (Россия) в клинической практике.

На основании результатов исследований сделано 6 выводов и разработаны практические рекомендации.

Выводы соответствуют поставленным задачам и являются следствием полученных данных. Практические рекомендации содержат указания к использованию разработанного программного обеспечения «ViBonE» (Россия) в клинической практике.

Автореферат в полной мере отражает содержание диссертации.

В плане дискуссии хотелось бы задать следующие вопросы:

1. Сколько будет стоить компьютерная программа «ViBonE» (Россия)?
2. Были ли осложнения после проведенных Вами операций?

Заключение

Диссертационная работа Кобеца Константина Константиновича на тему «Разработка метода компьютерного моделирования индивидуальных имплантатов для устранения деформаций лицевого скелета» является научно-квалификационной работой, в которой содержится новое решение актуальной научной задачи – разработана отечественная компьютерная программа «ViBonE», позволяющая повысить эффективность хирургического лечения пациентов с дефектами и деформациями челюстно-лицевой области, что имеет существенное значение для стоматологии.

Диссертация Кобеца Константина Константиновича соответствует требованиям пункта 9 «Положения о присуждении ученых степеней ВАК Министерства образования РФ», утвержденного Постановлением Правительства РФ № 842 от 24.09.2013 г. в редакции Постановления Правительства РФ от 21.04.2016 г. № 335, предъявляемым к диссертационным работам на соискание ученой степени кандидата медицинских наук, а ее автор, Кобец Константин Константинович,

заслуживает присуждение искомой ученой степени кандидата наук по специальности 14.01.14 – Стоматология.

Официальный оппонент:

заведующий кафедрой

хирургической стоматологии и челюстно-лицевой хирургии

ФГБОУ ВО Саратовский ГМУ им. В.И. Разумовского

Минздрава России,

Заслуженный врач РФ

доктор медицинских наук (научная специальность 14.01.14- Стоматология)

профессор

Лепилин Александр Викторович

«22» мая 2018г.

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Саратовский государственный медицинский университет имени В.И. Разумовского» Министерства здравоохранения Российской Федерации.

410012, Приволжский федеральный округ, Саратовская область, г. Саратов, ул. Большая Казачья, 112,

e-mail: meduniv@sgmu.ru, телефон: +7(845-2)-27-33-70.

Подпись д.м.н., профессора А.В. Лепилина ЗАВЕРЯЮ:

Ученый секретарь Ученого Совета

ФГБОУ ВО Саратовский ГМУ им. В.И. Разумовского

Минздрава России,

д.м.н.



Т. Е. Липатова