

## ОТЗЫВ

Официального оппонента о диссертации

|                                                                                                                                                                                                                           |                 |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
| 10                                                                                                                                                                                                                        | № 1230/02-23-72 |
| листов                                                                                                                                                                                                                    | 4 09 20 26      |
| Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Самарский государственный медицинский университет" Министерства здравоохранения Российской Федерации<br>тел./факс +7(846) 374-10-03 |                 |

Ивашкова Владимира Юрьевича

(Ф.И.О. соискателя)

доктора медицинских наук, доцента, заведующей кафедрой пластической и реконструктивной хирургии Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Северо-Западный государственный медицинский университет имени И.И.Мечникова» Министерства здравоохранения Российской Федерации Волох Марии Александровны на диссертационную работу Ивашкова Владимира Юрьевича «Индивидуализация микрохирургических реконструктивных операций у пациентов с раневыми дефектами головы различного генеза», представленную на соискание ученой степени доктора медицинских наук по специальностям 3.1.9. Хирургия, 3.1.16. Пластическая хирургия.

### Актуальность темы диссертации

Пациенты с комбинированными приобретенными дефектами лицевого скелета относятся к категории клинически сложных случаев, требующих мультидисциплинарного подхода. Такие патологии чаще всего формируются в результате политравматических повреждений, термических поражений (ожогов III–IV степени), радикальных хирургических вмешательств по поводу злокачественных новообразований, что приводит к нарушению анатомо-топографических соотношений костных структур, рубцовым контрактурам мягких тканей, а также дисфункции жевательного аппарата, артикуляции и фонации.

Эпидемиологические данные указывают на устойчивый рост частоты травм головы – за последние десятилетия заболеваемость увеличилась в 2–3 раза. В структуре общей патологии взрослого населения РФ травмы этой локализации занимают 10-ю позицию с показателем 1,7% среди мужчин и 0,6% среди женщин.

Онкологические заболевания вносят существенный вклад в структуру приобретенных деформаций, причем 10% всех злокачественных новообразований локализируются в области головы и шеи. Более 60% пациентов обращаются за помощью на поздних стадиях опухолевого процесса, что требует радикальных резекций с последующими обширными реконструктивными вмешательствами.

Современная реконструктивная микрохирургия предлагает использование аутотрансплантатов с осевой васкуляризацией (костных фрагментов малоберцовой кости, перфораторных лоскутов), позволяющих одномоментно восстанавливать сложные комбинированные дефекты. Преимущество таких методик заключается в сокращении сроков реабилитации и минимизации функциональных нарушений.

Несмотря на прогресс в области пластической хирургии, проблема индивидуализации планирования реконструктивного этапа, включая выбор оптимального пластического материала, применения аддитивных технологий и 3D-моделирования остаётся актуальной.

В связи с вышеизложенным, исследование, цель которого создание индивидуализированного алгоритма выполнения хирургического этапа у пациентов с комбинированными дефектами головы с применением аддитивных технологий, программ для 3D-визуализации, печати индивидуальных шаблонов для резекции и систем фиксации, безусловно является актуальным. Представленная на рецензию докторская диссертация Ивашкова Владимира Юрьевича, отражает современный взгляд на проблему лечения пациентов с комбинированными дефектами головы и основана на анализе большого клинического опыта автора.

**Новизна исследования и полученных результатов, их достоверность**



Диссертационная работа В.Ю. Ивашкова основана на большом клиническом материале, в анализ включены результаты лечения и динамического мониторинга 180 пациентов с комбинированными дефектами головы посттравматического и постонкологического генеза.

Впервые разработан трехэтапный алгоритм выполнения реконструктивных операций с пространственным анализом и моделированием в программном комплексе «Автоплан» с применением индивидуальных шаблонов для резекции и систем фиксации. Проведен сравнительный анализ эффективности применения предложенного метода и общепринятых методик.

Впервые научно обоснована и разработана компьютерная программа выбора оптимального пластического материала для хирургического устранения дефектов области головы.

На базе разработанного трехкомпонентного подхода впервые разработан новый способ реконструкции наружного носа с помощью комбинации индивидуальной титановой пластины, изготовленной на 3D принтере и аутологичного лучевого лоскута.

Впервые изучена длительность и степень выраженности лимфатического отека на верхних и нижних конечностях, как одного из осложнений после выделения микрохирургических лоскутов, и разработана и внедрена программа ЭВМ для оценки объемных характеристик отека верхних и нижних конечностей в различные сроки после оперативного вмешательства.

Предложена новая стратегия хирургического лечения пациентов с дефектами лица, основанная на индивидуализированном алгоритме использования тканевых комплексов на микрососудистых анастомозах, предоперационном планировании в программном комплексе «Автоплан» и применении кастомизированных навигационных шаблонов и систем».

## **Степень обоснованности научных положений, выводов и рекомендаций, сформулированных в диссертации**

Надёжность и обоснованность полученных результатов и научных выводов исследования обеспечивается за счёт использования значительного объёма клинического материала — 180 пациентов с комбинированными дефектами лицевого скелета постонкологической и посттравматической природы, применения современных методов клинической и инструментальной диагностики, а также использования актуальных статистических методов анализа с учётом принципов доказательной медицины.

## **Значимость для науки и практики результатов диссертации, возможные конкретные пути их использования**

Полученные результаты, выводы, положения, практические рекомендации и перспективы дальнейшей разработки темы имеют научную и практическую значимость. Диссертационная работа «Индивидуализация микрохирургических реконструктивных операций у пациентов с раневыми дефектами головы различного генеза» соответствует паспорту специальности 3.1.9. Хирургия и 3.1.16. Пластическая хирургия.

Автором доказано, что применение предложенного алгоритма выполнения реконструктивно-пластических операций для устранения приобретенных дефектов области головы обеспечивает получение лучших функциональных и эстетических результатов в сравнении в общепринятыми методиками. Предложенный подход позволяет уменьшить количество послеоперационных осложнений, сократить время выполнения реконструктивного этапа, а также получить более высокие показатели сопоставления костных структур лоскутов за счет точного 3D-планирования.

## **Оценка содержания диссертации**



Текст диссертации состоит из 258 страниц машинописного текста, состоит из введения, обзора литературы, 5 глав собственных исследований, обсуждения, выводов и практических рекомендаций, списка литературы (211 литературных источников (60 отечественных и 151 иностранных). Работа иллюстрирована 29 таблицами и 93 рисунками.

Во введении автором обозначена актуальность проблемы, обоснованы цели и задачи диссертационного исследования.

Глава 1 посвящена обзору современного состояния микрохирургической реконструктивной хирургии при обширных дефектах головы и лица. В ней рассматриваются основные причины данных дефектов — травмы, онкологические заболевания, последствия военных действий и аварий, а также их функциональные и эстетические последствия. Особое внимание уделяется необходимости комплексного подхода к восстановлению функций и внешнего вида, а также современным классификациям дефектов челюстей, которые помогают стандартизировать методы реконструкции и выбор пластического материала.

Во второй главе подробно описаны материалы и методы исследования. Представлены критерии отбора и разделения пациентов по группам, их характеристика, а также этапы предоперационного планирования и хирургического вмешательства с применением индивидуальных шаблонов. Рассмотрены виды используемых аутоотрансплантатов и особенности послеоперационного периода, подчёркивая использование современных технологий для повышения точности и эффективности лечения.

Третья глава раскрывает новый трёхэтапный алгоритм устранения дефектов головы с помощью программного комплекса «Автоплан». Первый этап — 3D-планирование дефекта и автоматический подбор оптимального аутоотрансплантата из базы микрохирургических лоскутов. Второй этап — изготовление персональных резекционных шаблонов и систем фиксации с применением 3D-печати. Третий этап — микрохирургическая операция с

использованием шаблонов для точного моделирования и фиксации лоскута, что сокращает время операции и снижает травматичность.

В четвёртой главе представлены клинические примеры применения алгоритма, демонстрирующие этапы 3D-моделирования, выбора трансплантата, изготовления шаблонов и успешного проведения операций. Отмечены хорошие функциональные и эстетические результаты у пациентов, подтверждающие практическую эффективность методики.

Пятая глава посвящена сравнительной оценке эстетических и функциональных исходов лечения. Пациенты основной группы, оперированные по новому алгоритму, продемонстрировали статистически значимо лучшие показатели качества речи, диеты и симметрии глазных яблок по сравнению с контрольной группой. Это подтверждает значимость предложенного подхода для улучшения качества жизни и снижения осложнений.

В шестой главе анализируются послеоперационные осложнения, конгруэнтность костных структур аутооттрансплантата и донорской кости, а также впервые оценивается травматизация лимфатической системы донорской зоны. В основной группе частота некрозов была ниже, а показатели конгруэнтности — выше. Анализ травматизации донорской зоны выявил преимущества щадящих методик выделения лоскутов. Внедрение 3D-технологий позволило снизить осложнения и улучшить результаты реконструкции.

Седьмая глава подчёркивает роль индивидуализации реконструктивных операций с использованием аддитивных технологий и 3D-печати, что сокращает время ишемии лоскута, повышает точность сопоставления костей и снижает осложнения. В отличие от существующих исследований, ограниченных отдельными этапами, предложенный трёхэтапный алгоритм охватывает весь периоперационный процесс и универсален для дефектов различной этиологии, обеспечивая комплексный и эффективный подход к реконструкции лицевого скелета.



Выводы диссертации полно отражают ключевые результаты исследования и соответствуют поставленным целям.

Практические рекомендации сформулированы ясно и конкретно, обладают высокой прикладной ценностью и могут быть использованы в качестве руководства для специалистов — общих, пластических и челюстно-лицевых хирургов при комплексном лечении пациентов с комбинированными дефектами головы и лица различного происхождения.

По материалам диссертации опубликовано 23 печатных работы, в том числе 20 статей в рецензируемых изданиях, рекомендованных ВАК Министерства образования и науки Российской Федерации для публикации результатов кандидатских и докторских диссертаций, в том числе 7 статей в журналах библиографической базы данных Scopus. Получено 2 патента РФ на изобретения, 3 свидетельства РФ на программы для ЭВМ и 1 свидетельство РФ на базу данных.

Результаты диссертационной работы внедрены в лечебный процесс и используются в различных медицинских учреждениях России: Клиники ФГБОУ ВО Самарского государственного медицинского университета Министерства здравоохранения Российской Федерации, АО Группа Компаний МЕДСИ, ФГБУ «НМИЦ Онкологии им. Н.Н. Блохина», ГБУЗ АО «Архангельский клинический онкологический диспансер».

#### **Рекомендации по использованию результатов и выводов диссертационной работы**

Представленные в диссертационной работе выводы и практические рекомендации направлены на улучшение результатов хирургического лечения пациентов с комбинированными дефектами головы. Результаты исследования могут быть использованы в практической работе врачей-хирургов, пластических хирургов, челюстно-лицевых хирургов в специализированных лечебно-профилактических учреждениях, а также в учебном процессе на

кафедрах общей, пластической и челюстно-лицевой хирургии в постдипломном образовании с целью совершенствования качества подготовки специалистов.

### **Личный вклад автора**

Диссертационная работа является результатом индивидуального труда автора на всех этапах, начиная с постановки целей и задач и заканчивая анализом полученных результатов и формулированием выводов. Автор провел обзор отечественной и зарубежной литературы по методам реконструктивной хирургии в области челюстно-лицевой хирургии, определил цель и ключевые задачи исследования, разработал дизайн и методику для проведения диссертационного исследования. Лично автором выполнен отбор 180 пациентов с дефектами лица различного генеза из первоначально набранных 210 в случайном порядке по мере поступления в стационар. Автором выполнено построение трехмерных моделей в аппаратно-программном комплексе «Автоплан», их пространственное положение, обработка, анализ и оценка результатов. Автором лично выполнен реконструктивный этап у отобранных 180 пациентов с дефектами лицевого скелета. Автором лично разработан и внедрен в практику алгоритм выбора реконструктивно - пластического материала для устранения дефектов различных отделов лицевого скелета.

Автором разработана и внедрена программа для ЭВМ, позволяющая упростить выбор пластического материала у пациентов с наличием дефектов лица.

### **Соответствие содержания автореферата основным положениям и выводам диссертации**

Автореферат диссертации написан в соответствии с требованиями соответствующего национального стандарта Российской Федерации. Содержание автореферата достаточно полно отражает содержание диссертационного исследования.

### **Вопросы и замечания по диссертации**



Диссертационная работа Ивашкова В.Ю. выполнена в полном соответствии с установленными требованиями к докторским исследованиям, отличается новизной и ориентированностью на практическое применение. Представленные результаты изложены ясно и убедительно, а практические рекомендации могут быть успешно внедрены в клиническую практику. К содержанию и оформлению работы принципиальных замечаний нет, однако есть несколько вопросов:

1) Обоснуйте исключительный выбор малоберцового лоскута для устранения дефекта нижней челюсти I-IV кл. по J. Brown у пациентов основной группы?

2) Возможно ли использование предложенного трёхэтапного алгоритма с использованием программного комплекса «Автоплан» в клинической практике при обширных композитных дефектах лица?

3) В работе проведена «количественная» оценка выраженности лимфатического отёка в донорской зоне, можно ли считать данную оценку объективной? Какие дополнительные методы исследования вы считаете объективными для предоперационной оценки состояния лимфатической системы донорской области и могут ли полученные результаты исследований повлиять на тактику лечения? Учтен ли этот фактор в предложенном программном комплексе?

## **ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

Диссертация Ивашкова Владимира Юрьевича на тему: «Индивидуализация микрохирургических реконструктивных операций у пациентов с раневыми дефектами головы различного генеза», является самостоятельной законченной научно-квалификационной работой, содержащей новое решение актуальной проблемы современной реконструктивно-пластической хирургии, заключающиеся в разработке рекомендаций по применению комбинированного подхода в лечении пациентов с комбинированными дефектами области головы, имеющей важное значение для развития хирургии.

Таким образом, по своей актуальности, научной новизне, практической значимости и достоверности полученных результатов, а также объему и уровню проведенного исследования диссертация полностью соответствует требованиям п. 9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», утвержденного Постановлением Правительства Российской Федерации от 24.09.2013 г., № 842 (с изменениями от 16.10.2024 № 1382), предъявляемым к докторским диссертациям, а ее автор Ивашков Владимир Юрьевич заслуживает присуждения ученой степени доктора медицинских наук по специальностям: 3.1.9. Хирургия и 3.1.16. Пластическая хирургия.

**Официальный оппонент,**

Заведующая кафедрой пластической и реконструктивной хирургии  
Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения  
высшего образования «Северо-Западный государственный медицинский  
университет имени И.И. Мечникова» Министерства здравоохранения  
Российской Федерации, г. Санкт-Петербург, ул. Кирочная, д. 41, +7-921-903-  
73-55, [marivolokh@mail.ru](mailto:marivolokh@mail.ru)

доктор медицинских наук  
(3.1.9. Хирургия),  
доцент

М.А. Волох

Подпись доктора медицинских наук доцента М.А. Волох заверяю  
Ученый секретарь СЗГМУ им И.М. Мечникова

«24» 08 2025 г.



Е.А. Трофимов

С отрывом от рукописи

01.09.2025