

ОТЗЫВ

председателя диссертационного совета Губина Александра Вадимовича на диссертацию Акулаева Антона Андреевича на тему: «Метод трехмерного планирования с созданием индивидуального шаблона направителя в хирургическом лечении приобретенных деформаций переднего отдела стопы легкой и средней тяжести остеотомией scarf», представленную на соискание ученой степени кандидата медицинских наук по специальности 3.1.8 – «Травматология и ортопедия»

Актуальность исследования

Диссертация А.А. Акулаева посвящена проблеме корректного выполнения оперативной техники scarf в хирургическом лечении приобретенных деформаций переднего отдела стопы легкой и средней тяжести. В работе делается акцент на проблемы выполнения оперативной техники хирургом, осваивающим методику. Для решения этой проблемы автор предлагает применить метод трехмерного планирования с созданием индивидуального печатного шаблона направителя. Работа представляется очень актуальной и интересной. Применение аддитивных технологий и технологий дополненной реальности являются вопросами изучения многих специалистов различных областей и потенциал этих технологий в медицине и, в частности, в травматологии и ортопедии требует изучения.

Научная новизна

Научная новизна диссертационной работы А.А. Акулаева подтверждается тем, что был разработан новый оригинальный метод трехмерного планирования (Патент №2708880), а также 3 полезные модели к нему (Патенты №№ 191193, 190765, 190659).

Диссидентом на основании биомеханического эксперимента, а также клинического исследования были получены новые данные о применимости технологии трехмерного планирования при лечении деформации переднего отдела стопы, в частности в процессе освоения хирургической техники scarf.

Практическая значимость

Проведенные диссидентом биомеханический эксперимент, а также клинический эксперимент явились основой для дальнейшего изучения и внедрения в клиническую практику нового метода трехмерного планирования с созданием индивидуального шаблона-направителя в хирургическом лечении приобретенных деформаций переднего отдела стопы

легкой и средней тяжести остеотомией scarf. Обоснования, приведенные в диссертации, позволяют сказать об адекватности, применимости метода. Предложенный метод может оказывать положительное влияние на формирование хирургических навыков хирурга, осваивающего методику scarf.

Результаты диссертационного исследования успешно внедрены в практику работы травматологического отделения № 2 Клиники высоких медицинских технологий СПбГУ.

Достоверность полученных результатов

При выполнении диссертационного исследования было изучено достаточное количество научной литературы: 249 источников, из них 27 отечественных и 223 иностранных. Обозначена актуальность и определены адекватные цели и задачи. Для реализации поставленных задач были определены адекватные материалы и методы соответствуют. Статистические доказательства приведены корректно и соответствуют принципам доказательной медицины. Материал изложен последовательно, логично с адекватным приведением доказательств. Полученные результаты позволяют решить все поставленные задачи и цель исследования и сформулировать корректные выводы исследования.

Оценка структуры и содержания работы

Диссертационная работа состоит из вступления, шести глав, заключения, одного приложения и списка литературы.

В **первой главе** освещены вопросы патологии переднего отдела стопы с фокусом на деформации Hallux valgus, что является предметом изучения. Так же кратко описаны существующие хирургические методики коррекции деформации с более глубоким изучением оперативной техники scarf, в частности проблем ее выполнения. Было определено, что требуется метод, позволяющий улучшить корректность выполнения плоскости остеотомии. Для этого было предложено рассмотреть технологии трехмерного планирования.

В **второй главе** подробно описан протокол метода трехмерного планирования с созданием индивидуального шаблона направителя. Так же описаны экспериментальная часть исследования и 4 этапа клинического исследования.

В **третьей главе** описаны результаты экспериментальной части и первого этапа клинического исследования, где приведены доказательства адекватности применения предложенного метода. Автор исследования показывает, что данные полученные при расчете

в виртуальной среде соответствуют данным, полученным после операции на пластиковых моделях, а также соответствуют данным, полученным после проведения реальной операции.

В четвертой главе приведены результаты второго этапа клинического исследования, где было доказано, что применения метода опытным хирургом не улучшает клинические и анатомические результаты.

Во пятой главе автор доказывает, что начальные навыки хирурга недостаточные и хуже по сравнению с результатами опытного хирурга.

В шестой главе автор приводит доказательство, что этап обучения с предложенным методом улучшил клинические и анатомические результаты лечения как во время применения метода, так и на этапе после применения метода традиционным способом. Также в диссертации приводится доказательство отсутствия влияния дополнительных остеотомий, выполненных по показаниям, на применение предложенного метода.

В заключении диссертант обобщает данные, полученные в работе, представляет сведения по последовательному решению всех пяти задач диссертационного исследования, что позволило достичь цели исследования, и кратко обсуждает полученные результаты.

Выводы соответствуют задачам диссертационного исследования.

Замечания и вопросы

Диссертационная работа выполнена на высоком методологическом уровне. Принципиальных замечаний нет. При рецензировании работы возникло два вопроса:

1. Имел ли смысл дополнительно создать контрольную группы, где второй хирург, осваивающий методику, выполнял бы такое же количество операций, но без использования предложенного метода?
2. Все контрольные измерения проводились по принципам двумерного изображения. Необходимо ли дополнить метод трехмерного планирования специальным протоколом измерений в трехмерном пространстве и разработать метод оценки результата также в трехмерном пространстве?

Заключение

Диссертация Акулаева Антона Андреевича на тему: «Метод трехмерного планирования с созданием индивидуального шаблона направителя в хирургическом лечении приобретенных деформаций переднего отдела стопы легкой и средней тяжести остеотомией scarf»

соответствует основным требованиям, установленным Приказом от 19.11.2021 № 11181/1 «О порядке присуждения ученых степеней в Санкт-Петербургском государственном университете», соискатель Акулаев Антон Андреевич заслуживает присуждения ученой степени кандидата медицинских наук по специальности 3.1.8 – «Травматология и ортопедия». Нарушения пунктов 9 и 11 указанного Порядка в диссертации не обнаружены.

Заместитель директора
по медицинской части
(травматология и ортопедия)
СПбГУ КВМТ им. Н. И. Пирогова,
доктор медицинских наук,
профессор



Губин Александр
Вадимович