

«Утверждаю»

Проректор по научной работе ФГБОУ ВО  
«Первый Санкт-Петербургский государственный  
медицинский университет им. акад. И.П.Павлова»  
Министерства здравоохранения  
Российской Федерации  
академик РАН, д.м.н., профессор



Ю.С. Полушин

« 7 » ноября 2017 г.

## ОТЗЫВ

ведущей организации о научно-практической значимости диссертации Аль Двеймера Исмаила Халиля Мохаммада на тему: «Научное обоснование применения биомеханических методов в комплексной оценке и мониторинге состояния пациентов после хирургического лечения hallux valgus», представленной к защите на соискание ученой степени кандидата медицинских наук по специальности: 14.01.15 – травматология и ортопедия.

### **Актуальность темы исследования**

Актуальность темы диссертации обусловлена широким распространением деформаций стоп, в том числе hallux valgus, большим числом методов хирургического лечения и трудностью их выбора, наличием послеоперационных осложнений, не всегда полноценным восстановлением функции. В настоящей диссертации проведены достаточно полные исследования, в которых с патогенетических позиций обосновывается целесообразность комплексной оценки и мониторинга функций стопы у людей с hallux valgus, до и после операции, с использованием современных высокоинформативных биомеханических методов, позволяющих осуществить оценку улучшения эффективности лечения. В связи с этим актуальным является многофакторное исследование влияния особенностей хирургического лечения на степень восстановления статической позы и походки с помощью не только общепринятых клинических и рентгенологических методов, но и современных биомеханических методов обследования.

### **Научная новизна исследования и оценка полученных автором диссертации результатов, выводов и рекомендаций**

Диссертантом впервые на большом клиническом материале определены количественные и качественные контрольные биомеханические показатели для

сравнительной оценки состояния опорной и двигательной функций у больных с hallux valgus и группы здоровых людей с помощью компьютерного комплекса «ДиаСлед».

В результате обследования контингента здоровых людей и больных с hallux valgus выявлены наиболее информативные биомеханические показатели опорной и двигательной функций стоп, получаемые при использовании компьютерного комплекса «ДиаСлед», для мониторинга состояния этих пациентов в процессе лечения и динамического наблюдения.

Разработан и запатентован новый эффективный метод хирургического лечения сложных деформаций hallux valgus.

На основании сравнительного анализа результатов обследования здоровых людей и больных определена динамика изменений основных статических и динамических биомеханических показателей до и после хирургического лечения hallux valgus методиками резекционной артропластики (Мейо - Вредена, Шеде - Брандеса), SCARF и разработанной автором.

Предложен новый объективный способ оценки биомеханики при разной длине нижних конечностей у больных с hallux valgus (получен «пионерский» патент на изобретение).

Разработан и научно обоснован алгоритм оценки и мониторинга опорной и двигательной функций в системе комплексного наблюдения за состоянием больных до и после хирургического лечения hallux valgus.

#### **Практическая значимость полученных автором диссертации результатов**

Результаты исследования существенно расширяют представления о функциональной биомеханике в группах у здоровых и у больных с hallux valgus, о возможностях ее использования для улучшения результатов хирургического лечения.

Практическое значение работы заключается в выявлении количественных и качественных биомеханических показателей опорной и двигательной функций, полученных с помощью компьютерного комплекса «ДиаСлед» у здоровых людей, которые отражают их оптимальное состояние и могут использоваться как контрольные параметры для сравнительной оценки у больных с hallux valgus и другими деформациями стоп.

Установленные наиболее информативные биомеханические показатели опорной и двигательной функций больных с hallux valgus, получаемые при использовании компьютерного комплекса «ДиаСлед», позволяют улучшить диагностику состояния стоп пациента до лечения и в процессе динамического наблюдения.

Предложенный новый метод хирургического лечения hallux valgus позволяет корректировать сложные деформации hallux valgus и восстанавливать утраченную функцию.

Определение динамики основных статических и динамических биомеханических



показателей, отражающих восстановительный процесс опорной и двигательной функций у больных, перенесших хирургическое лечение hallux valgus с помощью разных методик, позволяет оценивать его эффективность, а также диагностировать и прогнозировать некоторые осложнения.

Разработанный новый объективный способ биомеханической оценки при разной длине нижних конечностей у больных с hallux valgus позволяет точно оценивать и обосновано компенсировать эту разницу и, в определенной мере, влиять на улучшение результатов лечения.

Разработанный алгоритм оценки и мониторинга опорной и двигательной функций в системе комплексного наблюдения за состоянием больных до и после хирургического лечения hallux valgus позволяет обоснованно назначать лечебные и реабилитационные мероприятия и оценивать их эффективность по сравнению с традиционным клинικο-рентгенологическим контролем.

### **Оценка структуры и содержание диссертации**

Диссертация написана на 167 страницах машинописного текста, содержит введение, четыре главы основной части, заключение, выводы, практические рекомендации, список использованной литературы, 18 таблиц и 15 рисунков, библиографический указатель содержит 275 источников (148 отечественных и 127 иностранных).

**Во введении** автором обоснована актуальность темы, оценена степень ее разработанности, определены цель и задачи исследования, представлены научная новизна, теоретическая и практическая значимость работы, методология и методы исследования, определены основные выносимые на защиту положения, оценена степень достоверности работы, показаны апробация результатов исследования и их внедрение, личный вклад автора, связь темы диссертации с планом основных научно-исследовательских работ университета, соответствие паспорту специальности, публикации по теме диссертации, ее структура и объем.

**В первой главе** подробно представлены данные отечественной и иностранной литературы, характеризующие современное состояние проблемы хирургического лечения больных с hallux valgus. Подробно рассмотрены основные клинические направления и принципы использования методов биомеханики в хирургии стопы.

**Во второй главе** дана характеристика клинического материала и методов исследования. Группа из 34 здоровых людей обследовалась для определения нормативных биомеханических показателей и сравнения с состоянием больных до и после операции. Группа из 113 больных с деформацией hallux valgus разделена на подгруппы, в зависимости от вида операции для оценки их эффективности. Срок послеоперационного

наблюдения достаточный ( $5,6 \pm 0,7$  года). Группы сопоставимы по изучаемым параметрам. Для оценки состояния стопы использовалась клиническая бальная шкала AOFAS и клинико-рентгенологическая бальная шкала Грулье. Для детальной функциональной оценки использовались биомеханические тесты. Для оценки результатов выбраны адекватные статистические методики.

**В третьей главе** представлены предложенные автором патенты: «способ лечения вальгусной деформации I пальца и варусной деформации I плюсневой кости стопы», «способ оценки функционального укорочения нижней конечности» (патент не имеет аналогов и является «пионерским»). Новые способы применены с положительным результатом при лечении больных.

**В четвертой главе** представлены результаты применения биомеханических методов в комплексной оценке и мониторинге состояния больных с hallux valgus после хирургического лечения. Клинико-рентгенологическая картина до и после операции проиллюстрирована оценкой функциональных исходов с помощью методов биомеханики. Представлены результаты обследования в статике (оценивались показатели «положение общего центра масс относительно оси X» и «положение центра масс оперированной конечности относительно продольной оси стопы»), «распределение нагрузки на стопу» и при ходьбе («амплитуда траектории центра масс нижней конечности», «распределение нагрузки на стопу», «основной коэффициент медио-латерального соотношения», «коэффициент соотношения сил переднего и заднего толчков», подография, «коэффициент ритмичности»). Полученные данные биомеханического обследования больных позволили представить объективную картину изменения их опорной и двигательной функций. Полученные данные статистически обработаны.

**В заключении** автором обобщены полученные результаты исследования и научно обосновано применение биомеханических методов в комплексной оценке и мониторинге состояния пациентов после хирургического лечения hallux valgus. Показано, что предложенный алгоритм оценки и мониторинга опорной и двигательной функций у больных после хирургического лечения hallux valgus, позволяющий улучшить результаты их комплексного обследования, может быть рекомендован для клинического использования в учреждениях здравоохранения, осуществляющих данный вид медицинской помощи и последующее наблюдение за этим контингентом больных.

**Выводы** полностью вытекают из содержания работы, соответствуют ее задачам, правомерны и научно обоснованы. Также обоснованы и конкретны практические рекомендации, которые содержат интересное научное и полезное практическое значение.

Диссертация хорошо иллюстрирована, автор приводит разные виды таблиц и



графических изображений. Весь материал статистически обработан.

Результаты диссертационной работы широко обсуждены в печати и на различных научных форумах всероссийского и международного уровней, внедрены в учебный процесс. По теме диссертации опубликовано 16 научных работ, в том числе 3 статьи в рецензируемых журналах, рекомендованных ВАК Минобрнауки России, получено 2 патента, один из которых «пионерский».

**Автореферат** оформлен в соответствии с требованиями ВАК Минобрнауки России и отражает содержание диссертации в полном объеме. Содержание научных публикаций соответствует основным положениям диссертации. Диссертация и автореферат написаны грамотным литературным языком.

#### **Рекомендации по использованию результатов и выводов диссертации**

Результаты диссертационной работы Аль Двеймера Исмаила Халиля Мохаммада и разработанные методики оперативного лечения целесообразно внедрить в хирургическую деятельность травматологов-ортопедов ЛПУ РФ. Также представленные научные разработки можно рекомендовать для обучения врачей ординаторов и аспирантов, а также в программы обучения врачей травматологов - ортопедов на циклах дополнительного образования, на курсах переподготовки квалификации и тематического усовершенствования.

#### **Замечания**

Принципиальных замечаний по диссертационной работе нет. Стилистические неточности и грамматические ошибки легко исправимы.

#### **Вопросы**

В процессе изучения диссертации у ведущей организации имеются вопросы:

1. С учетом сложности и важности предложенного способа остеотомии основной фаланги I пальца, всегда ли Вам удавалось достичь планируемой коррекции?
2. Ваше отношение к компьютерной оптической топографии для оценки эффективности восстановления статики после оперативного вмешательства?

#### **Заключение**

Таким образом, диссертационная работа Аль Двеймера Исмаила Халиля Мохаммада на тему: «Научное обоснование применения биомеханических методов в комплексной оценке и мониторинге состояния пациентов после хирургического лечения hallux valgus», представленная на соискание ученой степени кандидата медицинских наук по специальности 14.01.15 – травматология и ортопедия, является самостоятельным завершённым научно-квалификационным исследованием, в котором решена актуальная

научно-практическая задача повышения эффективности лечения больных с hallux valgus путем научного обоснования применения биомеханических методов в комплексной оценке и мониторинге состояния пациентов после хирургического лечения hallux valgus, имеющая большое теоретическое и практическое значение для травматологии и ортопедии.

По актуальности, научной новизне, практической значимости, обоснованности и достоверности положений, выводов и рекомендаций диссертационная работа Аль Двеймера Исмаила Халиля Мохаммада полностью соответствует требованиям п. 9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней» от 24.09.2013 г. №842, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата наук, а её автор заслуживает присуждения учёной степени кандидата медицинских наук по специальности 14.01.15 – травматология и ортопедия.

Отзыв обсужден и одобрен на заседании кафедры травматологии и ортопедии ФГБОУ ВО «ПСПбГМУ им. И.П. Павлова» Минздрава России, протокол № \_\_8\_\_ от «\_\_16\_\_» \_\_ноября\_\_ 2017 г.

Профессор кафедры  
травматологии и ортопедии  
ФГБОУ ВО  
«ПСПбГМУ им. акад. И.П. Павлова»  
Минздрава России  
д.м.н. профессор



В.П. Москалев

197022, г. Санкт-Петербург, ул. Льва Толстого 6/8,  
тел.: 8 (812) 670-86-51, E-mail: vpmoskalev@mail.ru.

Подпись руки заверяю: В.П. Москалев  
Вед. документовед: С.В. Веренова

«16» 11 2017.