

## **ОТЗЫВ ОФИЦИАЛЬНОГО ОППОНЕНТА**

доктора медицинских наук Сергея Юрьевича Доколина на диссертацию Сухарева Николая Александровича «**Предоперационное планирование при реверсивном эндопротезировании плечевого сустава**», представленную на соискание ученой степени кандидата медицинских наук по специальности:

3.1.8. Травматология и ортопедия.

### **Актуальность темы диссертации**

Актуальность диссертационного исследования Сухарева Н.А. не вызывает сомнения, в связи с тем, что дегенеративные заболевания плечевого сустава различной этиологии, а также травматические его повреждения зачастую приводят к нарушению функций верхней конечности. Несмотря на определенный прогресс при выполнении реверсивного эндопротезирования плечевого сустава, остается достаточно высокий риск послеоперационных имплант-ассоциированных осложнений при первичной операции. Одной из наиболее вероятных причин развития осложнений такого типа является некорректное предоперационное планирование. Отсутствие корректного индивидуального подхода к анализу анатомии плечевого сустава и позиционированию импланта может привести к неудовлетворительному результату выполненной операции. Потенциальные возможности реверсивного эндопротезирования плечевого сустава до сих пор в полной мере остаются нереализованными из-за неполноценного предоперационного планирования и недостаточной точности проведения операций такого типа.

В связи с изложенным тема представленной диссертационной работы является актуальной, так как ставит перед собой цель решения одной из важных проблем травматологии и ортопедии.

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

Тема диссертационной работы Сухарева Н.А. соответствует заявленной специальности 3.1.8. Травматология и ортопедия, посвящена изучению возможностей реверсивного эндопротезирования плечевого сустава.

Обоснованность и достоверность научных положений, выводов, рекомендаций, представленных в диссертации, основаны на достаточном объеме клинического материала трехэтапного исследования. На первом этапе работы проводилась оценка 50 пациентов, соответствующих критериям включения, с патологией плечевого сустава, которым проводилось реверсивное эндопротезирование плечевого сустава по стандартной методике. На втором этапе исследования выполнено усовершенствование метода предоперационного планирования при реверсивном эндопротезировании плечевого сустава путем проведения компьютерного 3D-моделирования и создания персонализированных шаблонов-направителей. Третий этап представлял собой внедрение разработанного автором метода в клиническую практику для лечения 25 пациентов, соответствующих критериям включения, с артрозом плечевого сустава и проведение сравнительного анализа результатов с группой сравнения.

#### **Достоверность и новизна исследования полученных результатов**

Достоверность полученных результатов исследования подтверждается имеющейся медицинской документацией и проведенным статистическим анализом. При проведении научной работы использованы современные клинические, биомеханические и лучевые методы исследования. Анатомо-функциональная оценка результатов произведена по шкалам-опросникам Constant-Murley и UCLA.

Статистическая обработка полученных данных была выполнена с помощью программы Statistica, что подтверждает объективность и достоверность полученных данных, выводов и рекомендаций представленных в работе Сухарева Н. А.



## **Новизна и научно-практическая значимость диссертационного исследования**

Улучшение результатов лечения пациентов при реверсивном эндопротезировании плечевого сустава за счет применения индивидуального предоперационного планирования и модификации техники операции являлось целью диссертационного исследования, что несет не только важную практическую направленность, но и представляет научную новизну.

Для достижения цели исследования разработан алгоритм персонализированного предоперационного планирования с использованием 3D-технологий и созданием индивидуальных шаблонов-направителей для установки реверсивного эндопротеза плечевого сустава. Впервые модифицирована техника установки реверсивной модели эндопротеза с применением индивидуально изготовленного инструментария.

Учитывая высокую значимость полученных результатов, практические рекомендации диссертационного исследования могут быть использованы как в работе травматологов-ортопедов, так и в обучении студентов, ординаторов, аспирантов (3.1.8. Травматология и ортопедия)

### **Соответствие диссертации паспорту специальности**

Задачи и положения, выносимые на защиту диссертации, соответствуют паспорту научной специальности 3.1.8. Травматология и ортопедия, а именно: диссертационная работа посвящена методам лечения пациентов с дегенеративными заболеваниями плечевого сустава.

### **Полнота освещения результатов диссертации в печати. Количество публикаций в журналах из Перечня ВАК РФ и индексируемых в международных базах данных.**

По результатам исследования автором опубликовано 4 работы, в том числе 3 статьи в журналах, включенных в Перечень рецензируемых научных изданий ВАК при Минобрнауки России, в которых должны быть опубликованы

основные научные результаты диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук; 1 публикация в сборнике материалов международной научной конференции.

### **Оценка структуры и содержания диссертации**

Диссертация изложена на 163 страницах, состоит из введения, 5 глав, заключения, выводов, практических рекомендаций, списка сокращений и условных обозначений, списка литературы, содержащего 200 источников (59 российских и 141 зарубежный), 4 приложений. Приведено 14 таблиц и 98 рисунков.

#### **Введение**

Обоснована актуальность диссертационной работы, приведены ссылки на отечественные и зарубежные литературные источники; цель и задачи исследования изложены ясно и четко, что соответствует всем требованиям, предъявляемым к работам этого уровня.

#### **Глава 1. Обзор литературы**

Литературный обзор достаточен по объему и свидетельствует о глубоком знании автором работы различных сторон рассматриваемой проблемы. Следует отметить, что в литературном обзоре достаточно полно отражены современные отечественные и зарубежные научные взгляды по теме исследования, в связи с чем, не остается сомнений в правильности выбора цели и задач представленной работы. Таким образом, в обзоре литературы обращено внимание на нерешенные проблемы и убедительно обоснована актуальность диссертационной работы.

#### **Глава 2**

Приведен дизайн исследования, который отличается глубокой проработанностью, свидетельствует о высоком научно-методическом уровне предпринятого исследования и состоит из трех этапов. Всего было прооперировано 75 человек, которые были разделены на две группы случайным образом. Первой группе пациентов было выполнено реверсивное эндопротезирование плечевого сустава по стандартной методике, второй группе



пациентов проводилось индивидуальное предоперационное планирование и выполнено эндопротезирование по разработанной автором технике. На заключительном этапе производилось сравнение результатов лечения между группами пациентов. Приведены критерии оценки полученных результатов и методики их статистической обработки. В целом дизайн исследования, использованные автором методы обследования и лечения пациентов, а также анализа полученных результатов соответствуют современному уровню медицинской науки и практики.

### **Глава 3**

Проведено детальное обследование 50 пациентов прооперированных по стандартной методике реверсивного эндопротезирования плечевого сустава. Вычленены определенные преимущества и недостатки предоперационного планирования и техники операции. Произведен анализ результатов лечения через 3, 6 и 12 месяцев после операции. Отражены функциональные результаты по шкалам Constant-Murley и UCLA и проведен анализ результатов послеоперационных рентгенограмм и данных МСКТ плечевого сустава. В отдельном разделе описаны полученные осложнения данной группы пациентов, особый акцент был сделан на имплант-ассоциированных осложнениях. В конце этой главы приведен клинический пример, отражающий различные аспекты изменений в плечевом суставе после применения реверсивного эндопротезирования по стандартной методике.

### **Глава 4**

В данной главе подробно описана разработанная автором методика предоперационного планирования, основанная на 3D моделировании плечевого сустава. Создан индивидуальный инструментарий для точной имплантации компонентов эндопротеза. Детально описана модифицированная техника операции реверсивного эндопротезирования плечевого сустава.

Созданная автором система лечения пациентов внедрена в клиническую практику. Проведено лечение 25 пациентов по разработанной

методике и произведена оценка результатов по данным лучевой диагностики и клиническим исследованиям.

В качестве иллюстрации приведен убедительный клинический пример успешного лечения пациента с артрозом плечевого сустава по разработанной автором методике.

## Глава 5

Представлены ближайшие и отдаленные результаты хирургического лечения исследуемых групп. Выполнен сравнительный анализ приведенных хирургических вмешательств по одинаковым критериям и в одинаковые сроки в послеоперационном периоде. Описаны корреляционные связи между изучаемыми параметрами. Внимание заслуживает адекватная статистическая обработка полученного материала, данные которой представлены в виде таблиц и диаграмм. Сопоставление полученных результатов показало несомненное преимущество авторской методики.

**Раздел «Заключение»** является логичным завершением диссертационной работы. Автор обобщает полученные результаты, представленные в работе, проблемы лечения пациентов с омартрозом, особенности предоперационного планирования и оперативной техники реверсивного эндопротезирования плечевого сустава.

Выводы и практические рекомендации логичные, четко сформулированные, резюмируют полученные данные и полностью соответствуют поставленным задачам.

Список литературы написан в соответствии с требованиями ГОСТ, а используемая литература наиболее полно отражает современные достижения науки по теме исследования.

Автореферат соответствует основным положениям и выводам диссертационной работы, хорошо иллюстрирован и соответствует требованиям, предъявляемым к автореферату диссертационной работы на соискание ученой степени кандидата медицинских наук.

### **Отметить достоинства и недостатки в содержании и оформлении диссертации.**

Представленное диссертационное исследование филологически выверено, написано по традиционной схеме, структурных отступлений от требований к такого рода работам не имеет. Дизайн исследования, формирование групп наблюдения, использованные методы обследования и лечения, критерии сравнения определены на высоком научно-методическом уровне.

Цель и задачи сформулированы четко и соответствуют уровню кандидатской диссертации. Выводы соответствуют поставленным задачам. Практические рекомендации написаны четко, доступно и могут быть реализованы в практическом здравоохранении. Таким образом, поставленные задачи автор решил, цель достигнута, что позволяет сделать вывод о завершенности работы.

Работа имеет большое научное и практическое значение, так как решает важную и актуальную проблему травматологии и ортопедии – улучшение результатов лечения пациентов с дегенеративно-дистрофическими заболеваниями плечевого сустава за счет индивидуального подхода к оперативному вмешательству.

Замечаний по работе нет.

### **Заключение**

Таким образом, диссертационная работа Сухарева Николая Александровича на тему: «Предоперационное планирование при реверсивном эндопротезировании плечевого сустава» на соискание ученой степени кандидата медицинских наук по специальности 3.1.8. Травматология и ортопедия, является научно-квалификационной работой, в которой содержится решение актуальной научной задачи для травматологии и ортопедии – лечение пациентов с заболеванием плечевого сустава, что соответствует требованиям п. 16 Положения о присуждении ученых степеней в федеральном государственном автономном образовательном учреждении



высшего образования Первый Московский государственный медицинский университет имени И.М. Сеченова Министерства здравоохранения Российской Федерации (Сеченовский Университет), утвержденного приказом ректора от 06.06.2022 г. № 0692/Р, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор Сухарев Николай Александрович заслуживает присуждения искомой ученой степени по специальности - 3.1.8. Травматология и ортопедия.

**Официальный оппонент**

доктор медицинских наук  
(3.1.8. Травматология и ортопедия),  
Старший научный сотрудник  
научного отделения лечения травм и их последствий  
ФГБУ «НМИЦ ТО им. Р.Р. Вредена»  
Минздрава России



С. Ю. Доколин

«30» октября 2023 г.

Подпись д.м.н., Доколина С.Ю. заверено  
Ученый секретарь  
ФГБУ «НМИЦ ТО им. Р.Р. Вредена»  
Минздрава России  
к.м.н.



А. О. Денисов

Федеральное государственное бюджетное учреждение «Национальный медицинский исследовательский центр травматологии и ортопедии имени Р.Р. Вредена» Министерства здравоохранения Российской Федерации, 195427, г. Санкт-Петербург, улица академика Байкова дом 8.  
E-mail: info@rniito.ru.; контактный телефон: +7 (812) 670 86 86.