

«УТВЕРЖДАЮ»

Проректор по научной работе  
ФГБОУ ВО «Первый Санкт-Петербургский  
государственный медицинский университет  
имени акад. И.П. Павлова» Министерства  
здравоохранения Российской Федерации

академик РАН, д.м.н. профессор

Ю.С. Полушин

2021 г.



### ОТЗЫВ ВЕДУЩЕЙ ОРГАНИЗАЦИИ

федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет имени академика И.П. Павлова» Министерства здравоохранения Российской Федерации о научной и практической значимости диссертации **Фооса Ивана Владимировича на тему: «Совершенствование тактики хирургического лечения пациентов с неинфекционными осложнениями внутреннего остеосинтеза длинных костей конечностей»**, представленной к защите на соискание ученой степени кандидата медицинских наук по специальности: 3.1.8. – травматология и ортопедия

#### Актуальность темы исследования

Тема диссертационной работы Фооса И.В. актуальна в связи с высокой частотой неинфекционных осложнений, возникающих после выполнения внутреннего остеосинтеза по поводу переломов длинных костей конечностей. Учитывая, что внутренний остеосинтез при переломах костей конечностей со смещением отломков является основным методом лечения, лечения пациентов указанной категории является неотъемлемой частью работы отделений и клиник травматологического профиля.

Лечение пострадавших с неинфекционными осложнениями после внутреннего остеосинтеза, такими как замедленно срастающиеся переломы, ложные суставы, укорочения, деформации длинных костей конечностей, переломы и миграции металлоконструкций характеризуется сложностью необходимых ревизионных реконструктивно-восстановительных оперативных вмешательств и длительностью сроков

лечения. Данные обстоятельства обуславливают значительные экономические затраты при лечении пациентов указанной категории.

В современной научной литературе недостаточно данных о стандартах необходимых исследований, показаниях, алгоритме выбора способов лечения, а также об особенностях планирования ревизионных операций у пациентов с неинфекционными осложнениями внутреннего остеосинтеза. В публикациях отсутствуют данные о медико-экономических обоснованиях ревизионных реконструктивно-восстановительных операций при переломах длинных костей конечностей. Указанные аспекты и нерешенные до настоящего времени проблемы оказания специализированной медицинской помощи пострадавшим с неинфекционными осложнениями внутреннего остеосинтеза обусловили актуальность диссертационного исследования Фооса И.В.

### **Научная новизна исследования и полученных результатов**

Автором проведен анализ частоты и видов неинфекционных осложнений, возникающих при внутреннем остеосинтезе переломов длинных костей конечностей. На собственном клиническом материале автором проведен анализ ближайших и отдаленных результатов лечения пациентов с переломами длинных костей конечностей, которым потребовался ревизионный остеосинтез по поводу неинфекционных осложнений первичного внутреннего остеосинтеза.

На основе углубленного анализа результатов лечения пациентов с неинфекционными осложнениями внутреннего остеосинтеза разработаны оригинальные алгоритмы выбора ревизионных реконструктивно-восстановительных оперативных вмешательств. Данные алгоритмы позволяют выбрать оптимальный вариант ревизионной операции в зависимости от вида неинфекционного осложнения, морфологии и локализации перелома, состояния мягких тканей и наличия костного дефекта, а также стабильности первичной фиксации.

Предложен и успешно внедрен в клиническую практику новый способ лечения дефектов плечевой кости (патент РФ на изобретение № 2735994), предполагающий пластику свободными костными аутотрансплантатами из малоберцовой и подвздошной костей или костным аллотрансплантатом, с последующей фиксацией отломков и трансплантатов пластинами.

Диссертантом впервые в отечественном здравоохранении произведен расчет прямых (затраты, связанные оказанием медицинских услуг) и косвенных затрат (сумма выплат по больничным листам при временной утрате трудоспособности и стоимость недополученного общественного продукта) на лечение пострадавших с неинфекционными

осложнениями внутреннего остеосинтеза. Полученные данные дали возможность сравнить экономические затраты на лечение пострадавших с неинфекционными осложнениями внутреннего остеосинтеза переломов длинных костей конечностей и расходы на лечение пациентов, которым выполнен первичный внутренний остеосинтез с неосложненным течением.

### **Значимость результатов, полученных автором диссертации, для развития соответствующей отрасли науки и практического здравоохранения**

Проведенный диссертантом анализ данных отечественной и зарубежной литературы, результаты собственных исследований свидетельствуют об актуальности проблемы лечения пострадавших с неинфекционными осложнениями внутреннего остеосинтеза длинных костей конечностей.

Проведенное исследование показало, что подавляющее большинство (75,2%) осложнений первичного остеосинтеза, потребовавших выполнения ревизионных операций, наблюдалось у пациентов с переломами длинных костей нижних конечностей. Поэтому для обеспечения ревизионных вмешательств на этих сегментах необходимы соответствующие конструкции, оборудование и инструментарий.

При оказании специализированной помощи пациентам с неинфекционными осложнениями внутреннего остеосинтеза в спектр ревизионных операций целесообразно включать аугментацию, реостеосинтез, в том числе в сочетании с корригирующими остеотомиями, костной ауто- и аллопластикой, артролизом, миолизом или редрессацией, реостеосинтез с удлинением кости на гвозде в аппарате внешней фиксации, а также реостеосинтез с удлинением сегмента в сочетании с корригирующими остеотомиями.

Разработанные алгоритмы выбора оптимального варианта ревизионных реконструктивно-восстановительных операций целесообразно применять при планировании ревизионного оперативного вмешательства для пациентов, у которых после внутреннего остеосинтеза возникли неинфекционные осложнения.

Произведен сравнительный расчет прямых (затраты, связанные оказанием медицинских услуг) и косвенных затрат (сумма выплат по больничным листам при временной утрате трудоспособности и стоимость недополученного общественного продукта) на лечение пострадавших с неинфекционными осложнениями внутреннего остеосинтеза, а также лечение пациентов без осложнений. Проведенное исследование подчеркивает значимость экономических затрат на лечение пациентов, получивших неинфекционные осложнения внутреннего остеосинтеза и необходимость усиления мер профилактики в лечении указанной категории пострадавших.

Результаты исследования внедрены в практическую деятельность травматологического отделения клиники военной травматологии и ортопедии военно-медицинской академии имени С.М. Кирова и используются в научной работе и в проведении учебного процесса.

### **Содержание диссертации, обоснованность и достоверность научных положений, выводов и рекомендаций, сформулированных в диссертации**

Диссертация построена по традиционной схеме и состоит из введения, пяти глав, в том числе трех глав собственных исследований, заключения, выводов, практических рекомендаций и списка использованной литературы. Диссертационная работа представлена на 216 страницах. Работа содержит 60 таблиц, 25 рисунков. Список литературы включает 154 источника, из них 95 отечественных и 59 иностранных авторов.

Во введении убедительно обоснована актуальность темы, четко сформулированы цель и задачи исследования, освещены его научная новизна и практическая значимость, изложены основные положения, вынесенные на защиту, представлены полные сведения о реализации и апробации работы, а также об объеме и структуре диссертации.

В первой главе – обзоре литературы – достаточно полно проведен анализ проблемы лечения пострадавших с неинфекционными осложнениями внутреннего остеосинтеза длинных костей конечностей.

На основании проведенного обзора литературы, диссертант адекватно сформулировал цель и задачи научной работы.

Во второй главе диссертации представлены планирование, структура, материал и методы исследования.

Материалом исследования явился анализ результатов обследования и лечения 180 пациентов. Основная группа – 121 пациент с неинфекционными осложнениями внутреннего остеосинтеза и контрольная группа – 59 пациентов с переломами длинных костей конечностей, которым выполнен первичный внутренний остеосинтез с неосложненным течением. Всем пациентам основной группы. С целью снижения частоты осложнений после выполнения ревизионных операций диссертантом разработаны алгоритмы выбора вида ревизионной операции. Для оценки эффективности разработанных алгоритмов основная группа пациентов была разделена на две подгруппы: первая подгруппа — 49 пациентов (40,5%), которым ревизионные вмешательства выполнены без применения разработанных алгоритмов и вторая подгруппа — 72 пациента (59,5%), которым ревизионные вмешательства выполнены уже с применением

разработанных алгоритмов. Оценена эффективность разработанных алгоритмов путем сравнения результатов лечения пациентов первой и второй подгрупп основной группы.

Для оценки значимости экономического ущерба диссертантом проведен сравнительный анализ экономических затрат при лечении пациентов основной и контрольной групп. При сравнительном анализе учтены прямые и непрямые (косвенные) затраты.

Третья глава посвящена изучению анатомических и функциональных показателей у пациентов с неинфекционными осложнениями внутреннего остеосинтеза. Данные, представленные в данной главе показывают, что подавляющее большинство (75,2%) осложнений первичного остеосинтеза, потребовавших выполнения ревизионных операций, наблюдалось у пациентов с переломами длинных костей нижних конечностей. Чаще всего они проводились на бедре (61 наблюдение, или 50,4%) и несколько реже — на голени (30 случаев, или 24,8%).

В четвертой главе описаны результаты ревизионных реконструктивно-восстановительных операций, выполненных при неинфекционных осложнениях внутреннего остеосинтеза длинных костей конечностей, представлены оригинальные алгоритмы выбора вида ревизионного вмешательства для верхней и нижней конечностей.

Пятая глава посвящена оценке затрат на лечение пациентов основной и контрольной групп. Согласно приведенным данным, общие расходы на лечение пациентов основной группы в 3 раза превосходит затраты на лечение пациентов контрольной группы. Проведенное исследование подчеркивает значимость экономических затрат на лечение пациентов, получивших неинфекционные осложнения внутреннего остеосинтеза, что в свою очередь требует усиления мер профилактики в лечении указанной категории пострадавших.

Общее заключение резюмирует содержание диссертационного исследования. Завершают работу логически вытекающие выводы и практические рекомендации.

Научные положения диссертации, а также сделанные на их основе выводы и рекомендации автором достаточно обоснованы. Это обусловлено изучением и анализом достаточного количества медицинских документов (истории болезни, выписные эпикризы, амбулаторные карты 180 пациентов), а также проведением углубленного сравнительного исследования двух репрезентативных групп пациентов с использованием адекватных методов статистической обработки. Положения, выносимые на защиту, аргументированы и имеют адекватное научное подтверждение.

Автореферат отражает содержание работы. Диссертация и автореферат написаны хорошим литературным языком, оформлены в соответствии с предъявляемыми требованиями.

По материалам диссертации опубликовано 7 печатных работ, из них 3 статьи в рецензируемых научных журналах, рекомендованных ВАК РФ для публикации научных результатов диссертационных исследований, а также предложен и успешно внедрен в клиническую практику новый способ лечения дефектов плечевой кости (патент РФ на изобретение № 2735994). Основные положения диссертационной работы были доложены и обсуждены в ходе ряда Всероссийских и международных научных форумов.

### **Рекомендации по использованию результатов и выводов, сформулированных в диссертации**

Представленные научные разработки можно рекомендовать для использования в работе травматологических отделений и клиник, оказывающих специализированную, в том числе высокотехнологичную медицинскую помощь пациентам с переломами длинных костей конечностей и их последствиями. Также полученные данные целесообразно активно использовать в процессе подготовки и тематического повышения квалификации специалистов соответствующего профиля.

### **Замечания**

Принципиальных замечаний по диссертации нет. Однако в целом отмеченные недостатки не снижают ценность проведенного исследования.

После прочтения диссертации возникли следующие вопросы:

1. В чем принципиальные отличия алгоритмов выбора ревизионного вмешательства на верхней и нижней конечностях?
2. В тех случаях, когда после выполнения ревизионных вмешательств возникали осложнения неинфекционного характера, какова была тактика лечения?

## **ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

Диссертация Фооса Ивана Владимировича на тему: «Совершенствование тактики хирургического лечения пациентов с неинфекционными осложнениями внутреннего остеосинтеза длинных костей конечностей» является научно-квалификационной работой, в которой содержится решение научной задачи (на основании анализа результатов лечения пациентов с неинфекционными осложнениями внутреннего остеосинтеза длинных костей конечностей предложить усовершенствованные алгоритмы выбора

ревизионных реконструктивно-восстановительных оперативных вмешательств и оценить их эффективность), имеющей важное значение для развития соответствующей отрасли знаний (травматология и ортопедия).

По актуальности избранной темы, методическому уровню, объёму исследований, научной новизне, практической значимости, достоверности полученных результатов диссертация Фооса Ивана Владимировича соответствует требованиям п. 9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», утвержденного Постановлением Правительства РФ от 24 сентября 2013г. № 842, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата медицинских наук по специальности 3.1.8. – травматология и ортопедия (медицинские науки), а ее автор Фоос Иван Владимирович заслуживает присуждения искомой ученой степени.

Отзыв обсужден и одобрен на заседании кафедры травматологии и ортопедии ФГБОУ ВО «Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет имени акад. И.П. Павлова» Минздрава России. Протокол № 15 от 06 октября 2021 г.

Заведующий кафедрой травматологии и ортопедии

ФГБОУ ВО «СПбГМУ им. И.П. Павлова» Минздрава России

д.м.н. профессор

Дулаев Александр Кайсинович

Докторская диссертация защищена по специальности: 3.1.8. – травматология и ортопедия

Подпись д.м.н., профессора Дулаева А.К. заверяю:

«29» 10 2021 г.

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет имени академика И.П. Павлова» Министерства здравоохранения Российской Федерации.

197022, г. Санкт-Петербург, ул. Льва Толстого, д. 6-8,

телефон: 8 (812) 338-78-95,

e-mail: [info@lspbgmu.ru](mailto:info@lspbgmu.ru); <https://www.lspbgmu.ru/ru/>

Подпись руки заверяю: Дулаев А.К.
Специалист по кадрам
Е.В.Руденко
«29» 10 2021 г.