

## **ОТЗЫВ ОФИЦИАЛЬНОГО ОППОНЕНТА**

доктора медицинских наук, профессора

Лазко Федора Леонидовича

на диссертационную работу Сурина Владимира Владимировича на тему:  
«Лазерная хирургия повреждений суставного хряща коленного сустава»,  
представленной на соискание учёной степени кандидата медицинских наук  
по специальности 3.1.8. Травматология и ортопедия

### **Актуальность избранной темы**

Артроз коленного сустава одно из наиболее распространённых заболеваний опорно-двигательной системы в мире. Лечение гонартроза носит комплексный характер и ни один из существующих методов не может считаться наиболее эффективным. Радикальные операции по тотальному эндопротезированию имеют являются скорее вынужденной мерой, что обуславливает необходимость развития органосохраняющих артроскопических методик лечения гонартроза. В ходе артроскопии коленного сустава выполняют обработку очагов хондропатии различными способами (абляция, механическая обработка, туннелизация, остеоперфорация). Все эти методики эффективны, но не лишены недостатков. Применение лазерного излучения для обработки очагов хондропатии способно улучшить функциональные результаты лечения пациентов с гонартрозом. Однако на сегодняшний момент нет единого мнения об оптимальных для обработки очагов хондропатии параметрах лазерного воздействия. Этим обусловлена актуальность данной диссертационной работы.

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

Работа выполнена на современном научно-методическом уровне.

Работу можно разделить на три части:

1) Эксперименты «in vitro»  
2) разработка методики артроскопической лазерной обработки очагов хондропатии;

3) внедрение разработанной методики в клиническую практику.

В первой части подобраны эффективные для обработки очага хондропатии параметры лазерного излучения. Для установленных параметров лазерного излучения доказана безопасность термического воздействия на хрящ. На втором этапе автором разработана методика применения вышеупомянутых параметров лазерного воздействия в рамках артроскопии коленного сустава. На третьем этапе разработанная методика внедрена в клиническую практику при лечении 40 пациентов. Результаты применения методики оценивали при помощи клинического осмотра, анкетирования пациентов по опросным шкалам (ВАШ, LFI, WOMAC, KOOS), данных МРТ.

Положения, выносимые на защиту, выводы и рекомендации обоснованы результатами экспериментального и клинического этапов работы.

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

Достоверность полученных результатов обеспечена за счёт экспериментальных данных, клинических исследований, корректного статистического анализа. Новизна исследования обусловлена отсутствием литературных данных о применении излучения с такими параметрами для обработки очагов хондропатии коленного сустава.

### **Значимость для науки и практики полученных автором результатов**

В рамках экспериментального этапа работы среди испробованных параметров наилучший результат для обработки хряща показало импульсно-периодическое (импульс 100 мс, пауза 50 мс) двухволновое излучение с длинами волн 0,97 мкм и 1,56 мкм (мощность излучений 3 Вт и

5 Вт соответственно). Термическое воздействие данного излучения на хрящ подробно изучено и доказана его безопасность. Полученные данные позволили разработать и внедрить в клиническую практику методику артроскопической лазерной обработки очагов хондропатии коленного сустава. Внедрение методики привело к уменьшению глубины дефектов суставного хряща у половины пациентов спустя 6 месяцев с момента операции.

### **Соответствие диссертации паспорту специальности**

Диссертационная работа соответствует пункту 4 паспорта специальности 3.1.8. Травматология и ортопедия: «Экспериментальная и клиническая разработка и совершенствование методов лечения заболеваний и повреждений опорно-двигательной системы, их последствий, а также предупреждение, диагностика и лечение возможных осложнений».

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

По материалам диссертации опубликовано 4 печатных работы, отражающих основные результаты диссертации, в том числе 3 научных статьи в журналах, включенных в Перечень ВАК при Минобрнауки России; 1 статья в издании, входящем в базу данных RSCI.

### **Структура и оценка содержания диссертации**

Диссертация изложена на 197 страницах, включает введение, главу обзора литературы, 3 главы собственных исследований, заключение, выводы, практические рекомендации и список использованной литературы, содержащий 393 источника, из которых 144 отечественных и 249 зарубежных авторов. В работе 59 рисунков и 18 таблиц.

Первая глава- обзор литературы. Выполнен подробный анализ существующих методов лечения гонартроза, обоснована необходимость его комплексной терапии. Приведены данные о попытках применения лазерного излучения для обработки очагов хондропатии. Изучены литературные данные о возможных механизмах индукции регенераторных процессов в хряще при помощи лазерного излучения.

Вторая глава – материалы и методы. Описаны экспериментальный и клинический этапы исследования. Приведён дизайн исследования. Дана характеристика пациентов и указаны критерии их включения, невключения и исключения. Отдельно указана разработка методики артроскопической лазерной обработки очагов хондропатии.

Третья глава – экспериментальный этап. Глава посвящена экспериментам «in vitro». Всего выполнено 6 групп экспериментов. В ходе первых двух групп экспериментов подобраны параметры лазерного излучения, оптимальные для обработки хряща. Третья, четвёртая и пятая группы посвящены изучению безопасности термического воздействие излучения с ранее подобранными параметрами на хрящ. В ходе последней группы экспериментов установлены коэффициенты преломления и рассеяния в суставном хряще для излучений с длинами волн 0,97 мкм и 1,56 мкм.

Четвёртая глава – клинический этап исследования. На основании экспериментальных данных автором разработана методика артроскопической лазерной обработки очагов хондропатии при помощи импульсно-периодического (импульс 100 мс, пауза 50 мс) двухволнового лазерного излучения с длинами волн 0,97 мкм и 1,56 мкм (мощность излучений 3 Вт и 5 Вт соответственно). Разработанная методика внедрена в клиническую практику. Проведено лечение 40 пациентов. Каждому пациенту выполнена артроскопия коленного сустава, включающая лазерную обработку очагов хондропатии по разработанной методике. Все пациенты обследованы трижды: до операции, спустя 3 месяца после операции и спустя 6 месяцев после операции. Все три обследования включали клинический осмотр и

заполнение опросных шкал (ВАШ, LFI, WOMAC, KOOS). Первое и третье обследование включали МРТ коленного сустава. Спустя 6 месяцев с момента операции получено статистически значимое улучшение по всем опросным шкалам, а на контрольных МРТ у половины пациентов выявлено уменьшение глубины дефектов суставного хряща.

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

Содержание автореферата соответствует основным положениям и выводам диссертации. Автореферат оформлен согласно официальным требованиям.

### **Достоинства и недостатки в содержании и оформлении диссертации**

Диссертационная работа выполнена в соответствии с официальными требованиями. Приведённое исследование является актуальным и имеет весомое научное значение для специальности 3.1.8 Травматология и ортопедия. Исследование изложено последовательно. Принципиальных недостатков в оформлении и содержании работы нет, однако имеется один вопрос:

Почему во время клинического этапа исследования не было группы сравнения?

### **Заключение**

Таким образом, диссертация Сурина Владимира Владимировича на соискание ученой степени кандидата медицинских наук является научно-квалификационной работой, в которой содержится решение научной задачи создания методики двухволновой лазерной артроскопической обработки очагов хондропатии при гонартрозе, имеющей существенное значение для специальности 3.1.8. Травматология и ортопедия, 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 № 0692 /Р от 06.06.2022 года(с изменениями, утвержденными: приказом №1179/Р от 29.08.2023г., приказом №0787/Р от 24.05.2024г.), а ее автор заслуживает присуждения искомой ученой степени по специальности - 3.1.8. Травматология и ортопедия.

**Официальный оппонент:**

доктор медицинских наук

(3.1.8. Травматология и ортопедия), профессор,

Профессор кафедры травматологии и ортопедии

Медицинского института

ФГАОУ ВО «Российский университет дружбы народов

имени Патриса Лумумбы» Минздрава России

Лазко Федор Леонидович

Подпись д.м.н. профессора Лазко Ф.Л. заверяю:

Ученый секретарь ученого совета Федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования

«Российский университет дружбы народов имени Патриса Лумумбы»

(ФГАОУ ВО РУДН им. Патриса Лумумбы)



Курылев Константин Петрович

« 20 » 09 2026г.

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Российский университет дружбы народов имени Патриса Лумумбы» (ФГАОУ ВО РУДН им. Патриса Лумумбы)

Адрес: 117198, Россия, Москва, ул. Миклухо-Маклая, д.6.

Телефон: +7(495)424-70-27

e-mail: rudn@rudn.ru