

**«УТВЕРЖДАЮ»**

Проректор  
по научно-исследовательской и  
клинической работе  
федерального государственного  
бюджетного образовательного учреждения  
высшего образования «Уральский  
государственный медицинский  
университет» Министерства  
здравоохранения Российской Федерации  
доктор медицинских наук, профессор

  
Уфимцева М.А.

« 14 » 10 2022 г.

### **ОТЗЫВ ВЕДУЩЕЙ ОРГАНИЗАЦИИ**

о диссертационной работе Гильмановой Риты Фларидовны «Оценка диагностической значимости ассоциаций оптических маркеров у больных немышечно-инвазивным раком мочевого пузыря» на соискание ученой степени кандидата медицинских наук по специальности 3.1.13. Урология и андрология.

#### **Актуальность исследования**

Разработка новых и усовершенствование существующих методов и технологий диагностики рака мочевого пузыря является одним из приоритетных направлений современной урологии. Повышенный интерес к данной проблеме обусловлен ежегодным увеличением показателя заболеваемости. Рак мочевого пузыря является агрессивным и часто рецидивирующим заболеванием. Эффективность лечения, как правило, зависит от следующих факторов: раннего выявления опухоли, выявления опухоли на неинвазивной стадии, радикальности оперативного вмешательства (Белякова Л.И. и др., 2021). Улучшение методов диагностики позволяет раньше начать эффективное лечение, снизить частоту рецидивов.

Раман-спектроскопия (спектроскопия рассеяния света) является новым методом, способным идентифицировать и характеризовать патологические изменения в тканях человека на клеточном и субклеточном уровнях; он может быть использован для диагностики и обнаружения заболеваний, включая неинвазивный мониторинг ранних изменений в тканях человека,

вызванных развитием рака (Тучин В.В., 2005). В последние два десятилетия в научных исследованиях данный метод использовали для *in vitro* и *in vivo* мониторинга и диагностики заболеваний, таких как катаракта, атеросклероз коронарных сосудов, меланомы кожи, патологии костей и зубов (Тучин В.В., 2005). Метод рамановской спектроскопии позволяет определить молекулярный профиль исследуемого материала (Sodo A. et al., 2020).

Проблема разработки новых технологий ранней диагностики рака мочевого пузыря, дифференциальной диагностики доброкачественных и злокачественных новообразований мочевого пузыря, выявление опухоли на неинвазивной стадии, диагностики рецидива и прогрессии, оценки эффективности лечения, является актуальной задачей.

### **Научная новизна и степень обоснованности полученных результатов, выводов и рекомендаций**

О научной новизне и теоретической обоснованности работы свидетельствует то, что автором впервые проведено исследование нормальной ткани мочевого пузыря с определением основных раман-спектроскопических характеристик с последующим анализом полученных спектров при помощи интеллектуальных методов обработки данных.

Впервые определены ассоциации оптических маркеров немышечно-инвазивного и мышечно-инвазивного рака мочевого пузыря: 502 - 730 см<sup>-1</sup> – гидроксильный радикал, 725 см<sup>-1</sup> – СН-группа аденина, 1031 см<sup>-1</sup> – фенилаланин, 1558 см<sup>-1</sup> триптофан, 850 см<sup>-1</sup>, 1250 см<sup>-1</sup> – связь С-NH<sub>2</sub> в молекулах аденина, гуанина и цитозина, 494 см<sup>-1</sup> – L-аргинин, 589 см<sup>-1</sup> – амид-VI, 639 см<sup>-1</sup> – L-тирозин, 1654 см<sup>-1</sup> – амид-I и α-спираль.

Впервые определены оптические маркеры, ассоциированные с рецидивом рака мочевого пузыря и мышечно-инвазивной прогрессией: 725 см<sup>-1</sup> – гипоксантин, 1328 см<sup>-1</sup> – основания ДНК/РНК, 1455 см<sup>-1</sup> – дезоксирибоза, 1558 см<sup>-1</sup> – триптофан.

Впервые с помощью метода раман-спектроскопии определены клинически значимые ассоциации оптических маркеров нормальной ткани мочевого пузыря, немышечно-инвазивного и мышечно-инвазивного рака мочевого пузыря.

Обоснованность и достоверность научных положений определяется достаточным объемом проведенных исследований, применяемыми современными информативными методами исследования, статистической достоверностью полученных данных, использованием критериев доказательной медицины. Полнота и глубина собственного материала в

достаточной мере обосновывает выводы и рекомендации, вытекающие из полученных автором диссертации результатов.

### **Научно-практическая значимость исследования**

В ходе исследования разработана методика анализа спектров при помощи интеллектуальных методов обработки данных. Показана возможность использования раман - спектроскопии в выборе адекватного объема лечения на основании комплексного анализа клинических и морфологических факторов с определением оптических маркеров у больных немышечно-инвазивным раком мочевого пузыря.

### **Оценка содержания диссертации**

Диссертация Гильмановой Р.Ф. состоит из введения, 7 глав, заключения, выводов, практических рекомендаций и списка литературы. Работа изложена на 114 страницах и иллюстрирована 36 рисунками и 21 таблицами. Библиографический указатель содержит 111 литературных источников, из которых 28 – отечественных и 83 – зарубежных авторов.

По теме диссертации Гильмановой Р.Ф. опубликовано 23 работы, в том числе 11 статей (из них 8 в журналах, включенных ВАК Минобрнауки РФ в перечень рецензируемых научных изданий) и 12 тезисов докладов на международных и всероссийских научных конференциях.

### **Заключение**

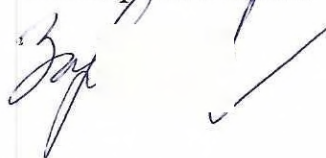
Диссертация Гильмановой Риты Фларидовны является законченной самостоятельной научно-квалификационной работой, в которой решена важная задача современной урологии - разработка новых методов ранней диагностики рака мочевого пузыря, выявление опухоли на неинвазивной стадии, раннего выявления рецидива и прогрессии заболевания, оценки эффективности лечения.

По своей актуальности, научной новизне, научно-практической значимости полученных результатов, диссертационная работа Гильмановой Риты Фларидовны на тему «Оценка диагностической значимости ассоциаций оптических маркеров у больных немышечно-инвазивным раком мочевого пузыря» соответствует требованиям п.9 «Положения о

порядке присуждения учёных степеней», утверждённого постановлением Правительства РФ № 842 от 24.09.2013 г. (в ред. Постановления Правительства РФ от 21.04.2016 № 335), предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор достоин присвоения ученой степени кандидата медицинских наук по специальности 3.1.13. Урология и андрология.

Отзыв обсужден и одобрен на заседании кафедры урологии, нефрологии и трансплантологии федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Уральский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации «14» октября 2022 г. протокол № 9.

Заведующий кафедрой урологии,  
нефрологии и трансплантологии  
ФГБОУ ВО УГМУ Минздрава России  
д.м.н., доцент



Зырянов Александр Владимирович

Согласен на обработку моих персональных данных.

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Уральский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации  
620028, Россия, обл. Свердловская, г. Екатеринбург, ул. Репина, д. 3  
Телефон: +7 (343) 214-86-71. Факс: +7 (343) 371-64-00  
usma@usma.ru

Подпись д.м.н. Зырянова А.В. заверяю:

Начальник Управления кадровой  
политики и правового обеспечения  
ФГБОУ ВО УГМУ Минздрава России



Поляк Н.А.