

**ЗАКЛЮЧЕНИЕ** диссертационного совета ДСУ 208.001.22 при федеральном государственном автономном образовательном учреждении высшего образования Первый Московский государственный медицинский университет им. И.М. Сеченова Министерства здравоохранения Российской Федерации (Сеченовский Университет) по диссертации на соискание ученой степени кандидата медицинских наук.

аттестационное дело № 74.01-24/272-2023

решение диссертационного совета от 14 февраля 2024 года № 5

О присуждении Бобылеву Дмитрию Александровичу, гражданину РФ, ученой степени кандидата медицинских наук.

Диссертация «Возможности компьютерной томографии в прогнозировании результатов дистанционной ударно-волновой литотрипсии» в виде рукописи по специальностям 3.1.25. Лучевая диагностика и 3.1.13. Урология и андрология, принята к защите 20 декабря 2023 г., протокол №22/1, диссертационным советом ДСУ 208.001.22 при федеральном государственном автономном образовательном учреждении высшего образования Первый Московский государственный медицинский университет им. И.М. Сеченова Министерства здравоохранения Российской Федерации (Сеченовский Университет), 119991, г. Москва, ул. Трубецкая, дом 8, строение 2 (Приказ ректора № 0866/Р от 18.07.2022г.).

Бобылев Дмитрий Александрович, 1989 года рождения, в 2013 году окончил ГБОУ ВПО «Саратовский государственный медицинский университет имени В.И. Разумовского» Минздрава России по специальности «Лечебное дело».

В 2018 году окончил очную аспирантуру на кафедре лучевой диагностики имени Н.Е. Штерна Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Саратовский государственный медицинский университет имени В.И. Разумовского»

Министерства здравоохранения Российской Федерации.

Бобылев Дмитрий Александрович работает в должности ассистента кафедры лучевой диагностики имени Н.Е. Штерна Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Саратовский государственный медицинский университет имени В.И. Разумовского» Министерства здравоохранения Российской Федерации с 2015 года по настоящее время.

Диссертация на тему: «Возможности компьютерной томографии в прогнозировании результатов дистанционной ударно-волновой литотрипсии» в виде рукописи по специальностям 3.1.25. Лучевая диагностика и 3.1.13. Урология и андрология выполнена на кафедре лучевой диагностики имени Н.Е. Штерна Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Саратовский государственный медицинский университет имени В.И. Разумовского» Министерства здравоохранения Российской Федерации.

#### **Научные руководители:**

– доктор медицинских наук, профессор Чехонацкая Марина Леонидовна, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Саратовский государственный медицинский университет имени В.И. Разумовского» Министерства здравоохранения Российской Федерации, кафедра лучевой диагностики имени Н.Е. Штерна, заведующая кафедрой.

– доктор медицинских наук, доцент Россоловский Антон Николаевич, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Саратовский государственный медицинский университет имени В.И. Разумовского» Министерства здравоохранения Российской Федерации, кафедра урологии, доцент кафедры.



**Официальные оппоненты:**

**Громов Александр Игоревич** – доктор медицинских наук, профессор, Научно-исследовательский институт урологии и интервенционной радиологии им. Н.А. Лопаткина – филиал Федерального государственного бюджетного учреждения «Национальный медицинский исследовательский центр радиологии» Министерства здравоохранения Российской Федерации, отдел онкоурологии, группа лучевых методов диагностики и лечения, руководитель группы.

**Руденко Вадим Игорьевич** – доктор медицинских наук, профессор, Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования Первый Московский государственный медицинский университет имени И.М. Сеченова Министерства здравоохранения Российской Федерации (Сеченовский Университет), Институт урологии и репродуктивного здоровья человека, профессор Института.

Оппоненты дали положительные отзывы на диссертацию.

**Ведущая организация:** Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение дополнительного профессионального образования «Российская медицинская академия непрерывного профессионального образования» Министерства здравоохранения Российской Федерации в своем положительном отзыве, составленном доктором медицинских наук, профессором Пыковым Михаилом Ивановичем, заведующим кафедрой лучевой диагностики детского возраста и Заслуженным деятелем науки РФ, академиком РАН, доктором медицинских наук, профессором Лораном Олегом Борисовичем, заведующим кафедрой урологии и хирургической андрологии указала, что диссертация Бобылева Дмитрия Александровича является завершённой научно-квалификационной работой, в которой на основании выполненных автором исследований разработаны теоретические положения, совокупность которых можно квалифицировать как научное достижение в развитии лучевой диагностики и

урологии, 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 – Бобылев Дмитрий Александрович – заслуживает присуждения ученой степени кандидата медицинских наук по специальностям 3.1.25. Лучевая диагностика, 3.1.13. Урология и андрология.

Соискатель имеет 16 опубликованных работ по теме диссертации, общим объемом 1,8 печатных листа; в том числе 1 статья в рецензируемом научном издании Перечня Университета/Перечня ВАК при Минобрнауки России, 1 публикация в журнале, индексируемом международной базой данных Scopus; 7 работ в сборниках материалов международных и всероссийских научных конференций; 3 публикации в научных журналах; 4 патента.

#### **Наиболее значимые научные работы по теме диссертации:**

1. Прогнозирование результатов дистанционной ударно-волновой литотрипсии у больных нефролитиазом / **Д.А. Бобылев**, М.Л. Чехонацкая, М.А. Осадчук и др. // **Российский электронный журнал лучевой диагностики.** – 2018. – Т. 8, №2. – С. 110-115.
2. Диагностический потенциал мультисрезовой компьютерной томографии при хирургическом лечении мочекаменной болезни методом дистанционной ударно-волновой литотрипсии / А.Н. Россоловский, М.Л. Чехонацкая, **Д.А. Бобылев** и др. // **Медицинский вестник Башкортостана.** – 2023. – Т. 1 (103). – С. 8-14.



На автореферат диссертации поступили отзывы от: доктора медицинских наук, профессора, генерального директора Общества с ограниченной ответственностью «Центральный научно-исследовательский институт лучевой диагностики»; профессора кафедры лучевой диагностики Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Российский университет медицины» Министерства здравоохранения Российской Федерации – Васильева Александра Юрьевича, доктора медицинских наук, профессора, заведующего кафедрой урологии и андрологии с курсом ДПО Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Алтайский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации – Неймарка Александра Израилевича; академика РАЕН, Заслуженного врача РФ, доктора медицинских наук, профессора, заведующего кафедрой урологии Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Курский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации – Братчикова Олега Ивановича.

Отзывы положительные, замечаний не содержат.

Выбор официальных оппонентов обосновывается тем, что оппоненты являются специалистами в данной области и имеют публикации по теме диссертации в рецензируемых журналах.

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение дополнительного профессионального образования «Российская медицинская академия непрерывного профессионального образования» Министерства здравоохранения Российской Федерации выбрана в качестве ведущей организации в связи с тем, что она известна своими достижениями в области лучевой диагностики и урологии и имеет ученых, являющихся безусловными специалистами научных направлений, разрабатываемых

данным учреждением, которые соответствует профилю представленной диссертации.

В связи с тем, что диссертация выполнена по двум специальностям 3.1.25. Лучевая диагностика и 3.1.13. Урология и андрология, в состав диссертационного совета с правом решающего голоса введены четыре доктора наук по специальности 3.1.13. Урология и андрология: член-корреспондент РАН, доктор медицинских наук, профессор Аляев Юрий Геннадьевич; доктор медицинских наук, профессор Амосов Александр Валентинович; доктор медицинских наук Сирота Евгений Сергеевич; доктор медицинских наук, доцент Крупинов Герман Евгеньевич, которые являются членами диссертационного совета ДСУ 208.001.26, созданного при ФГАОУ ВО Первый МГМУ им. И.М. Сеченова Минздрава России (Сеченовский Университет) (Приказ ректора № 1201/Р от 05.10.2022 г.).

**Диссертационный совет отмечает, что на основании выполненных соискателем исследований** диссертационная работа является первым научным трудом, в котором на основании данных мультисрезовой компьютерной томографии (МСКТ) были разработаны новые критерии оценки структуры уrolита у пациентов с нефролитиазом – индекс плотности конкремента и количество зон максимальной плотности, с изучением влияния этих параметров на эффективность лечения методом дистанционной ударно-волновой литотрипсии.

Впервые на большом количестве клинического материала (127 пациентов) была проведена оценка результатов дистанционной ударно-волновой литотрипсии у пациентов, которым для выбора лечебной тактики использовали стандартные критерии и дополнительно разработанные параметры на основании данных МСКТ (индекс плотности конкремента и количество зон максимальной плотности). Выявлена связь между



вышеуказанными показателями и эффективностью лечения методом дистанционной ударно-волновой литотрипсии у больных мочекаменной болезнью с конкрементами почечной локализации размером от 10 мм до 20 мм.

Доказана эффективность предложенных параметров (индекс плотности конкремента и количество зон максимальной плотности) в прогнозировании результатов лечения методом дистанционной ударно-волновой литотрипсии у пациентов с нефролитиазом, показатель AUC составил 0,878 и 0,813 соответственно.

Предложен алгоритм выбора метода оперативного лечения у пациентов с почечными конкрементами размером от 10 мм до 20 мм на основе предложенной формулы  $y = 1,6 - 0,36x_1 + 0,04x_2$ , где  $y$  – прогнозируемое количество сеансов дистанционной ударно-волновой литотрипсии,  $x_1$  – количество зон максимальной плотности конкремента,  $x_2$  – индекс плотности конкремента. Автором установлено: при значении  $y < 1,5$ , то предстоящая процедура дистанционной ударно-волновой литотрипсии предполагается эффективной и предпочтительной, если данное значение  $\geq 1,5$ , то предстоящая процедура дистанционной ударно-волновой литотрипсии предполагается менее эффективной и рекомендуется рассмотреть доступные альтернативные методики оперативного устранения конкремента.

**Теоретическая значимость научного исследования обусловлена тем, что доказаны положения, подтверждающие высокую диагностическую и прогностическую ценность предоперационной оценки структуры уrolита с применением предложенных критериев, основанных на данных МСКТ – индекс плотности конкремента и количество зон максимальной плотности, в качестве независимых предикторов успешности предстоящей процедуры дистанционной ударно-волновой литотрипсии. Статистический анализ показал достоверную положительную взаимосвязь (0,70 при  $p < 0,001$ ) значения индекса плотности конкремента и эффективности процедуры**

дистанционной ударно-волновой литотрипсии: при значении индекса плотности конкремента менее 11% вероятность его дезинтеграции в результате одного сеанса дистанционной ударно-волновой литотрипсии составила 83% (доля истинно положительных результатов – 48%, истинно отрицательных – 35%). Диагностическая точность параметра «количество зон максимальной плотности» составила 85% (доля истинно положительных случаев – 40%, истинно отрицательных – 45%).

Установлено, что широко используемые в практике стандартные параметры оценки конкремента (размер, средняя плотность в единицах Хаунсфилда и локализация) имеют ограничения в диагностической точности в качестве независимых предикторов эффективности предстоящей процедуры у пациентов с конкрементами почечной локализации размером от 10 мм до 20 мм. Диагностическая точность данных параметров (размер, средняя плотность в единицах Хаунсфилда и локализация) составила 52%, 57% и 60% соответственно.

Обосновано, что предложенные новые параметры, основанные на данных МСКТ, расширяют возможности лучевой диагностики в оценке структурных характеристик уролитов почечной локализации с точки зрения прогнозирования эффективности предстоящего неинвазивного хирургического лечения.

Разработанный алгоритм предоперационной неинвазивной оценки эффективности хирургического лечения методом дистанционной ударно-волновой литотрипсии у пациентов с нефролитиазом продемонстрировал высокую диагностическую точность (85%), чувствительность (87%), специфичность (80%) и положительную прогностическую ценность (87%).

**Значение полученных соискателем результатов исследования для практики подтверждается тем, что представленные данные позволяют повысить эффективность диагностики и лечения пациентов с нефролитиазом. Предоперационная МСКТ с использованием впервые предложенных параметров индекса плотности конкремента и количества зон максимальной**



плотности дает возможность более точной оценки структуры конкремента, а использование разработанного алгоритма расчета позволяет спрогнозировать количество сеансов дистанционной ударно-волновой литотрипсии, необходимых для его эффективной элиминации.

Подобный подход позволяет оптимизировать клинический алгоритм выбора метода активной терапии у пациентов с нефролитиазом и увеличить число успешных литотрипсий на 18,9% (с 56,9% до 75,8%).

Результаты теоретических разработок, клинических исследований, основных положений и выводов диссертационной работы Бобылева Дмитрия Александровича внедрены в практику работы диагностических кабинетов компьютерной томографии Университетской клинической больницы №1 им. С.Р. Миротворцева Саратовского ГМУ им. В.И. Разумовского, в рабочий процесс специализированных отделений урологии Университетской клинической больницы №1 им. С.Р. Миротворцева Саратовского ГМУ им. В.И. Разумовского (акт внедрения №112 от 18.11.22г) и ГУЗ Саратовская ГКБ№8 (акт внедрения №82 от 18.11.22г), в учебный процесс кафедр урологии (акт внедрения №993 от 21.11.22г) и кафедры лучевой диагностики им. проф. Н.Е. Штерна (акт внедрения №992 от 21.11.22г) ФГБОУ ВО Саратовский ГМУ им. В.И. Разумовского Минздрава России, а также в научную практику кафедр урологии и кафедры лучевой диагностики им. проф. Н.Е. Штерна и НИИ фундаментальной и клинической уронефрологии ФГБОУ ВО Саратовский ГМУ им. В.И. Разумовского Минздрава России (акты внедрения №157 и №158 от 2.12.22г).

#### **Оценка достоверности результатов исследования выявила, что:**

полученные данные достаточны и позволяют повысить эффективность диагностики и лечения пациентов с нефролитиазом. В исследовании достаточно материала (127 пациентов) для проведения анализа и получения достоверных выводов. В работе используются современные методы лучевой диагностики. В обработке результатов исследования использованы необходимые современные методы статистического анализа. Полученные

данные согласуются с результатами исследований, опубликованных автором в журналах перечня ВАК/Сеченовского Университета и международных баз цитирования. Первичная документация отражает достаточность и репрезентативность материала для последующей обработки.

Диссертационная работа соответствует принципам и стандартам доказательной медицины. Сформулированные выводы и предложения логично вытекают из содержания диссертации, в полной мере отражают поставленные задачи, научно аргументированы и имеют научно-практическую значимость.

Всем пациентам было проведено полное клиническое обследование, включающее оценку данных анамнеза, комплекса клинико-лабораторных методик, ультразвукового исследования, обзорной и экскреторной урографии, а также мультисрезовой компьютерной томографии. Статистический анализ созданных баз клинических данных проводился с использованием специализированной программы для обработки информации StatsSoft Statistica 10.0. Статистические оценки изучаемых показателей в исследовании приведены в виде медианы (Me)  $\pm$  среднее (стандартное) отклонение ( $\sigma$ ). Проверку нормальности распределения значений проводили с помощью теста Колмогорова-Смирнова. Анализ корреляционных взаимоотношений между распределениями, отличающимися от нормальных, проводился при помощи R-критерия Спирмена. Различия принимались достоверными при уровне значимости  $p < 0,01$ . Для оценки силы связи между категориальными переменными использовался критерий  $\phi$  и V Крамера. Для ряда исследуемых показателей рассчитывалась чувствительность, специфичность, диагностическая точность и прогностическая ценность. Для оценки чувствительности и специфичности параметров также использовался статистический инструмент ROC-анализа.



**Личный вклад соискателя состоит в том, что:**

автором лично было выбрано направление исследования исходя из самостоятельного анализа данных отечественной и зарубежной литературы, из которого в обзор литературы включен 128 источников.

Научные результаты, обобщенные в диссертационной работе Бобылева Дмитрия Александровича получены в результате его самостоятельной научно-практической деятельности на базе кафедры лучевой диагностики им. проф. Н.Е. Штерна ФГБОУ ВО Саратовского ГМУ Минздрава России. Сбор материала был проведен автором на базе специализированных отделений урологии Университетской клинической больницы №1 им. С.Р. Миротворцева Саратовского ГМУ им. В.И. Разумовского.

Бобылев Д.А. лично участвовал в разработке идеи, дизайна исследования, постановке целей и задач исследования. Автор самостоятельно проводил оценку полученных результатов МСКТ, лично выполнял все исследования. Автором были разработаны новые параметры на основании данных МСКТ – индекса плотности конкремента и количества зон максимальной плотности, а также алгоритм обсчета предоперационной неинвазивной оценки эффективности хирургического лечения методом дистанционной ударно-волновой литотрипсии. Лично автором была сформирована база данных, проведена аналитическая и статистическая обработка полученных данных.

В работе автором лично подготовлены научные материалы и клинические примеры, таблицы (11), рисунки (27), изучены и анализированы полученные результаты. Диссертант непосредственно занимался подготовкой к публикации научных статей, тезисов и устных докладов, представленных на научно-практических конференциях. Соискатель лично докладывал результаты исследования на Всероссийских научных конференциях.

Диссертация не содержит недостоверных сведений об опубликованных соискателем ученой степени работах, в которых изложены основные научные результаты диссертации и полностью 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 от 29.08.2023г.), предъявляемым к кандидатским диссертациям.

В ходе защиты диссертации критических замечаний не было. Были заданы вопросы дискуссионного характера.

Соискатель Бобылев Дмитрий Александрович ответил на задаваемые ему в ходе заседания вопросы и привел собственную аргументацию в ответах на заданные вопросы.

На заседании 14 февраля 2024 года диссертационный совет принял положительное решение: За решение научной задачи – повышение эффективности использования диагностического и прогностического потенциала МСКТ-визуализации при хирургическом лечении нефролитиаза методом дистанционной ударно-волновой литотрипсии.

Присудить Бобылеву Дмитрию Александровичу ученую степень кандидата медицинских наук.

При проведении тайного голосования, диссертационный совет, в количестве 18 человек, из них 11 докторов наук по специальности рассматриваемой диссертации (8 докторов наук по специальности 3.1.25. Лучевая диагностика и 3 доктора наук по специальности 3.1.3. Урология и андрология), участвовавших в заседании, из 23 человек, входящих в состав совета, дополнительно введены на разовую защиту 3 человека, проголосовали:



за присуждение ученой степени – 18, против присуждения ученой степени – нет, недействительных бюллетеней – нет.

Председатель диссертационного совета  
академик РАН, к.м.н.  
профессор



Терновой Сергей Константинович

Ученый секретарь  
диссертационного совета  
к.м.н.

A handwritten signature in blue ink, likely belonging to the academic secretary, is written below the stamp.

Павлова Ольга Юрьевна

«16» февраля 2024 года