

УТВЕРЖДАЮ

Генеральный директор
ФГБУ «НМИЦ радиологии»
Минздрава России,
доктор медицинских наук,
профессор, академик РАН



А.Д. Каприн

20 25 г.

УТВЕРЖДАЮ

Первому проректору - проектору по
науке
ФГАОУ ВО «Российский университет
дружбы народов имени Патриса
Лумумбы,
доктор медицинских наук,
профессор, член-корр РАН



А.А. Костин

20 25 г.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

**ФГАОУ ВО «Российский университет дружбы народов имени Патриса Лумумбы»,
Федеральное государственное бюджетное учреждение
«Национальный медицинский исследовательский центр радиологии»
Министерства здравоохранения Российской Федерации**

на основании решения заседания совместной конференции Научно-образовательного ресурсного центра (НОРЦ) «инновационные технологии иммунофенотипирования, цифрового пространственного профилирования и ультраструктурного анализа» (молекулярной морфологии) ФГАОУ ВО «Российский университет дружбы народов имени Патриса Лумумбы», Лаборатории экспериментальной морфологии и цифровой патологии Медицинского радиологического научного центра имени А.Ф. Цыба – филиала федерального государственного бюджетного учреждения «Национальный медицинский исследовательский центр радиологии» Министерства здравоохранения Российской Федерации, отдела цифровой онкоморфологии Московского научно-исследовательского онкологического института имени П.А. Герцена – филиала федерального государственного бюджетного

учреждения «Национальный медицинский исследовательский центр радиологии» Министерства здравоохранения Российской Федерации, отделения лучевого и хирургического лечения урологических заболеваний с группой брахитерапии Медицинского радиологического научного центра имени А.Ф. Цыба – филиала федерального государственного бюджетного учреждения «Национальный медицинский исследовательский центр радиологии» Министерства здравоохранения Российской Федерации, урологического отделения с химиотерапией Московского научно-исследовательского онкологического института имени П.А. Герцена – филиала федерального государственного бюджетного учреждения «Национальный медицинский исследовательский центр радиологии» Министерства здравоохранения Российской Федерации.

Диссертация «Взаимодействие элементов микроокружения и опухолевых клеток в нематастатической семиноме; прогностическое значение» на соискание ученой степени кандидата медицинских наук выполнена в Научно-образовательном ресурсном центре (НОРЦ) инновационных технологий иммунофенотипирования, цифрового пространственного профилирования и ультраструктурного анализа (молекулярной морфологии) ФГАОУ ВО «Российский университет дружбы народов имени Патриса Лумумбы» и урологического отделения с химиотерапией Московского научно-исследовательского онкологического института имени П.А. Герцена – филиала федерального государственного бюджетного учреждения «Национальный медицинский исследовательский центр радиологии» Министерства здравоохранения Российской Федерации.

Щекин Владимир Иванович, 2000 года рождения, гражданство Российской Федерации, окончил Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Первый Московский государственный медицинский университет имени И.М. Сеченова» Министерства

здравоохранения России (Сеченовский Университет) по специальности «Лечебное дело» в 2024 году.

Справка о сдаче кандидатских экзаменов № 1258 от 19.09.2025 г. выдана в федеральном государственном автономное образовательное учреждение высшего образования «Российский университет дружбы народов имени Патриса Лумумбы» Министерства здравоохранения Российской Федерации.

С 2021 г. В.И. Щекин работает лаборантом-исследователем в Медицинском радиологическом научном центре имени А.Ф. Цыба – филиала федерального государственного бюджетного учреждения «Национальный медицинский исследовательский центр радиологии» Министерства здравоохранения Российской Федерации; с 2024 г. лаборантом Научно-образовательного ресурсного центра (НОРЦ) «инновационные технологии иммунофенотипирования, цифрового пространственного профилирования и ультраструктурного анализа» (молекулярной морфологии) ФГАОУ ВО «Российский университет дружбы народов имени Патриса Лумумбы» по настоящее время.

Научный руководитель:

Демяшкин Григорий Александрович, доктор медицинских наук, заведующий лабораторией гистологии и иммуногистохимии Центра доклинических исследований Института трансляционной медицины и биотехнологии ФГАОУ ВО Первый МГМУ имени И.М. Сеченова Минздрава России (Сеченовский университет).

Научный руководитель:

Шегай Пётр Викторович, кандидат медицинских наук, доцент, заместитель генерального директора по науке федерального государственного бюджетного учреждения «Национальный медицинский исследовательский центр радиологии» Министерства здравоохранения Российской Федерации.

Текст диссертации был проверен в системе «Антиплагиат» и не содержит заимствованного материала без ссылки на авторов.

По итогам обсуждения диссертационного исследования «Взаимодействие элементов микроокружения и опухолевых клеток в нематастатической семиноме; прогностическое значение», представленного на соискание ученой степени кандидата медицинских наук по специальностям: 1.5.23. Биология развития, эмбриология; 3.1.6. Онкология, лучевая терапия, принято следующее заключение:

- **Оценка выполненной соискателем работы**

Диссертация Щекина Владимира Ивановича на тему «Взаимодействие элементов микроокружения и опухолевых клеток в нематастатической семиноме; прогностическое значение» выполнена в соответствии с планом научно-практических работ и представляет собой завершенную научно-квалификационную работу, посвященную решению актуальной задачи в области биологии развития и онкологии – влияние элементов опухолевого микроокружения на атипичные клетки нематастатической семиномы, а также разработке дополнительных стратификационных факторов риска рецидива семиномы и их роли в опухолевой прогрессии. Диссертация обладает научной новизной, теоретической и практической ценностью и полностью соответствует требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям.

- **Актуальность темы диссертационного исследования**

Герминогенные опухоли – наиболее частые злокачественные новообразования у мужчин с пиком заболеваемости в 35 – 45 лет. Большая часть их приходится на семиному, составляющую 50 – 60% случаев. Она характеризуется высокими чувствительностью к лечению и общей 5-летней выживаемостью; однако у 15% больных с нематастатической семиномой возникает рецидив заболевания. Согласно pTNM-системе, нематастатическая семинома включает в себя IA, IB, IS, IIA, IIB, IIC, IIIA, IIIB, IIIC стадии опухолевого роста.

Предпосылки к возникновению ГО закладываются задолго до формирования герминогенной неоплазии (GCNIS) – еще в антенатальном периоде онтогенеза. Часть мигрирующих первичных половых клеток,

заселяющих зачаток гонады (гоноциты), может «задерживаться в незрелом состоянии» и становится источником для развития GCNIS. Эти клетки (так называемые атипичные герминогенные клетки) сохраняют иммунофенотип первичных половых клеток (экспрессируют PLAP, OCT3/4, CD117) и остаются в латентном состоянии до наступления пубертатного возраста. В период гормональной перестройки изменения со стороны элементов микроокружения создают определенные условия для опухолевой трансформации этих клеток в семиному и/или несеминомные опухоли.

Известно, что в условиях неоплазии возрастает количество Tregs, в первую очередь CD8 лимфоцитов, обладающих противоопухолевыми свойствами. Однако, количественно-пространственные сравнения CD4/CD8/CD19 в норме, перитуморальной зоне и на pT1 и pT2 стадии сеиномы не проводились. Хотя по результатам некоторых исследований – высокая инфильтрация CD3+/CD8+ ассоциирована с лучшей выживаемостью при большинстве солидных опухолей, тогда как роль CD4/FOXP3 Treg варьирует в зависимости от локализации.

По данным единичных исследований ОАМ в ГО, выявлена их склонность к проявлению клеточной пластичности, однако в современной научной литературе отсутствуют данные о количественных изменениях этих иммунных клеток и их прогностической ценности при сеиноме. Изучение регуляторного значения тучных клеток в развитии сеиномы, несомненно актуально, поскольку известна их роль в поддержании локального гомеостаза яичка в норме, стимулирующее влияние на экстрацеллюлярный матрикс и ремоделирование стенки извитых семенных канальцев. Взаимодействие атипичных герминогенных клеток и их микроокружения является одной из отличительных ее черт среди других герминогенных опухолей.

Таким образом, разрозненность и противоречивость данных о количественном и качественном аспектах элементов опухолевого микроокружения в неметастатической сеиноме актуализирует необходимость проведения комплексного исследования с использованием современных морфологических методов и онкологических подходов диагностики, что

позволит полноценно охарактеризовать опухолевое микроокружение, установив роль его элементов в прогрессии заболевания, дополняя клинико-морфологическими факторами, тем самым придавая большую достоверность прогностическому значению. Ожидаемый результат обеспечит повышение индивидуальной точности прогноза, что позволит сделать персонализированный выбор между активным наблюдением и адъювантной терапией еще более точным, снизив долю неоправданной эскалации терапии и оптимизируя интенсивность последующего мониторинга.

- **Личное участие соискателя в получении результатов, изложенных в диссертации**

Все этапы проведенного научного исследования: постановка цели и задач, выбор методов, получение, анализ и статистическая обработка результатов, формулирование основных положений и выводов, теоретической и практической значимости, а также новизны полученных результатов, выполнены автором самостоятельно. Автором лично проведен подбор и анализ научной литературы в русле выбранной темы, разработан дизайн исследования, скомплектованы базы данных и цифровой архив изображений, к анализу привлечен комплекс современных морфологических методов. В ходе реализации научной работы диссертант лично выполнял анализ электронной медицинской документации, гистологическое, гистохимическое (окрашивание толуидиновым синим), морфометрическое и иммуногистохимическое исследования (PLAP, OCT3/4, CD117, Ki-67, TUNEL, NF-κB, CD3, CD4, CD8, CD19, FOXP3, CD68, CD163, Tryptase, Chymase, CPA3, IL-10, TGF-β, MMP3, CD31, α-SMA, CD34), проводил статистический анализ полученных результатов. Диссертантом в соавторстве подготовлены к печати публикации по теме диссертационной работы.

- **Степень достоверности результатов проведенных исследований**

Степень обоснованности результатов обеспечена достаточным объемом репрезентативного материала. На основании разработанных критериев включения и исключения сформированы группы с однородной выборкой из

пациентов ($n = 96$) с неметастатической семиномой pT1 и pT2 стадий и парафиновые блоки ($n = 21$) нормальных яичек. В работе применены современные методы: гистологический, гистохимический, иммуногистохимический (в том числе мультиплексное), статистические. Выполнено сопоставление собственных данных с результатами, полученными другими исследователями изучаемой проблемы.

Полученные статистические данные были формализованы и внесены в электронные таблицы Microsoft Excel, содержащие необходимую информацию согласно дизайну. Нормальность распределения количественных переменных оценивали тестом Шапиро–Уилка. При нормальном распределении данные представляли, как среднее значение и стандартное отклонение ($M \pm SD$); при отклонении от нормальности – как медиану и межквартильный интервал ($Me [Q1 - Q3]$). При сравнении двух независимых групп с нормальным распределением применяли t-критерий Стьюдента, а при сравнении данных с ненормальным распределением использовали U-критерий Манна–Уитни. Для категориальных признаков использовали критерий χ^2 Пирсона; при сравнении трех независимых групп риска (низкий/промежуточный/высокий) анализ выполняли на таблицах сопряженности формата 3×2 (группа риска \times бинарный признак «да / нет»). Сила ассоциаций между бинарными переменными оценивалась по отношению шансов (ОШ) с 95 % доверительным интервалом, рассчитываемым методом логистической регрессии. Все проверки – двусторонние; статистически значимыми считали различия при $p < 0,05$.

Использованные в анализе сведения соответствуют первичной клинко-патологической документации и критериям включения протокола; обработка данных выполнялась в соответствии с дизайном ретроспективного многоцентрового неинтервенционного исследования и рекомендациями STROBE.

- **Научная новизна результатов проведенных исследований**

На основании сравнительного морфологического анализа сперматогенеза и его микроокружения, особенно иммунного компонента, а также при

сопоставлении количественных и пространственных характеристик семиномы подтверждено значение эмбрионального фактора в развитие герминальной неоплазии, показана ключевая роль реактивных и адаптационных механизмов в прогрессирующей опухоли. Показано увеличение экспрессии транскрипционного фактора NF-κB в миелоидных клетках (лимфоцитах, макрофагах) и атипичных клетках семиномы – это, с одной стороны, влияет на интенсивность митотического деления этих клеток (Ki-67↑), с другой стороны приводит к усилению воспалительной реакции и ангиогенезу (CD31↑), а также ремоделированию экстрацеллюлярного матрикса (MMP3↑); данная активация NF-κB в опухоли и ее микроокружении способствует инвазии и прогрессии. В нормальном яичке иммуноциты на NF-κB наблюдаются преимущественно в sustentоцитах и в меньшей степени в сперматогенных клетках и интерстициальных эндокриноцитах. При сравнении перитуморальной зоны семиномы выявили увеличение количества CD3+, CD4+ и CD8+ Т-лимфоцитов прямо-пропорционально pT стадии, при отсутствии количественных изменений CD19+ В-лимфоцитов. Сравнительный анализ плотности лимфоцитарного инфильтрата в семиноме не продемонстрировал статистически значимых различий между стадиями, при этом численность всех субпопуляций была гораздо выше чем в нормальном яичке. Доля Treg FOXP3 лимфоцитов, отвечающих за иммуносупрессию, мизерное количество, что по-видимому, влияет на благоприятный прогноз. Показано, что иммунное микроокружение семиномы способствует фенотипической пластичности опухоль-ассоциированных макрофагов в проопухолевый/противовоспалительный подтип (CD163↑), их количество прямо пропорционально pT стадии, тенденция к расположению в центральных зонах опухоли, при неизменной численности CD68. Со-локализация CD163 с IL-10 и взаимодействие данного фенотипа ОАМ с атипичными клетками, продуцирующими IL-10 указывают на их лидирующую роль в иммуносупрессивных каскадах, направленных на модуляцию воспалительной реакции, приводящих к опухолевой прогрессии. Подтверждена ключевая проангиогенная роль CD163+ ОАМ в канцерогенезе семиномы: при

оценке распределения CD-31+ кровеносных сосудов. В то же время, маркировка на CD163 практически отсутствовала в перитуморальной зоне и интерстициальной ткани нормального яичка. Количество CD68 макрофагов в семиноме не изменяется в зависимости от ее стадии, а в перитуморальной зоне их численность такая же как в нормальном яичке, но снижается в pT2 стадии. При сравнительном анализе сеиномы, выявлено увеличение доли TGF- β + иммунных клеток опухолевого микроокружения, которое прямо пропорционально ее стадии. Обнаруженный признак в совокупности с данными распределения MMP3, говорит об участии в местной воспалительной реакции и моделировании экстрацеллюлярного матрикса, как факторов, в том числе, усиливающих опухолевую прогрессию. Установлено, что количество Tryptase-, Chymase- и CPA3-позитивных тучных клеток, пропорционально pT-стадии нематастатической сеиномы, что можно рассматривать в качестве одного из механизмов уклонения опухоли от дополнительного проопухолевого воздействия тучных клеток. Несмотря на преимущественно периваскулярное (Tryptase+CD31) расположение тучных клеток, их мизерное количество снижает реализацию ими проангиогенных свойств. Подтверждено большое количество ТК в норме в интерстициальной ткани нормального яичка, впервые показано, что их численность резко возрастает в перитуморальной зоне сеиномы на pT1 стадии, что указывает на мобилизацию эффекторного звена регуляторного звена локального иммунитета, обеспечивая ограничение распространения опухоли, но затем отмечается феномен стремительного падения их доли на pT2 стадии.

Установлено что повышение предоперационного уровня β -ХГЧ, инвазию в белочную оболочку и некроз опухоли совместно с параметрами модели EAU 2023 (размер/RTI/LVI) можно рассматривать в качестве стратификационного фактора риска развития рецидива при нематастатической сеиноме. На основании количественной характеристики CD163 макрофагов выявлена вероятность возникновения рецидива нематастатической сеиномы, что позволяет использовать его в качестве прогностического маркера, AUC которого =0.64.

- **Практическая значимость проведенных исследований**

Практическая значимость работы заключается в дополнении существующих критериев стратификации на группы риска рецидива пациентов с нематастатической семиномой, используя воспроизводимые в клинической практике критерии, такие как предоперационный уровень β -ХГЧ, инвазию в белочную оболочку и некроз опухоли.

В патоморфологической практике обосновано дополнительное использование панели иммуногистохимических маркеров CD68, CD163, Tryptase, Chymase и CPA3 с их количественной оценкой в дополнение к классическим факторам риска рецидива (RTI, LVI, размер).

- **Ценность научных работ соискателя ученой степени**

В представленных работах в рамках одного исследования на основании систематизации и анализа собственных данных и данных международных исследований реальной клинической и морфологической практики даны ответы на ряд вопросов, активно обсуждаемых в мировой научной литературе, посвящённых поиску дополнительных факторов риска рецидива семиномы pT1 и pT2 стадий, а также комплексному изучению элементов опухолевого микроокружения, выявление связи с прогрессией и прогнозом заболевания. Ценность научных работ заключается в установлении ассоциаций клинико-морфологических факторов с риском возникновения рецидива, а также влияния различных субпопуляций лимфоцитов, макрофагов и тучных клеток на прогрессию заболевания.

На основании результатов проведенного комплексного клинического и морфологического исследования решена актуальная научная задача – выявлены морфологические изменения элементов опухолевого микроокружения, их взаимодействие с атипичными герминогенными клетками нематастатической семиномы pT1 и pT2 стадий, раскрыты механизмы мобилизации реактивных и адаптационных факторов в перитуморальной зоне и при опухолевой прогрессии; определен уровень прогностической значимости CD163 макрофагов.

- **Внедрение результатов диссертационного исследования в практику**

Результаты диссертационного исследования внедрены в лечебную работу федерального государственного бюджетного учреждения «Национальный медицинский исследовательский центр радиологии» Министерства здравоохранения Российской Федерации. Акт внедрения (использования) новой технологии б/н от 22.09.2025 г.

Полученные в ходе исследования результаты внедрены в учебный процесс: Научно-образовательного ресурсного центра (НОРЦ) «инновационные технологии иммунофенотипирования, цифрового пространственного профилирования и ультраструктурного анализа» (молекулярной морфологии) ФГАОУ ВО «Российский университет дружбы народов имени Патриса Лумумбы» при изучении дисциплины, читаемой аспирантам по направлению подготовки / научной специальности 1.5.23. Биология развития, эмбриология. Акт о внедрении б/н от 22.09.2025 г.

- **Этическая экспертиза научного исследования в Локальном этическом комитете (по медицинским и фармацевтическим наукам)**

Этический комитет по клиническим испытаниям МРНЦ им. А.Ф. Цыба – филиал ФГБУ «НМИЦ Радиологии» Минздрава России одобрил проведение научного исследования на тему «Взаимодействие элементов микроокружения и опухолевых клеток в нематастатической семиноме; прогностическое значение». Выписка из протокола №676 от 15.02.2022 г.

- **Научная специальность, которой соответствует диссертация**

Диссертация на тему «Взаимодействие элементов микроокружения и опухолевых клеток в нематастатической семиноме; прогностическое значение» на соискание ученой степени кандидата медицинских наук соответствует шифру специальностей 1.5.23. Биология развития, эмбриология и 3.1.6. Онкология, лучевая терапия. Области исследования диссертационной работы соответствуют пунктам: 2 и 3 паспорта научной специальности 1.5.23. Биология развития, эмбриология: пункту 2. Исследования биохимических, клеточных и молекулярно-генетических механизмов дифференцировки в онтогенезе и

регенерации. Изучение механизмов реализации клеточной пластичности в онтогенезе, при регенерации и при патологических состояниях; пункту 3. Изучение молекулярных, клеточных и гистологических механизмов морфогенеза, роста, межклеточных взаимодействий и индукционных механизмов в индивидуальном развитии, регенерации и при патологических состояниях. Области исследования диссертационной работы соответствует пункту: 2 паспорта научной специальности 3.1.6. Онкология, лучевая терапия: пункт 2. Исследования на молекулярном, клеточном и органном уровнях этиологии и патогенеза злокачественных опухолей, основанные на современных достижениях ряда естественных наук (генетики, молекулярной биологии, морфологии, иммунологии, биохимии, биофизики и др.).

• **Полнота изложения материалов диссертации в работах, опубликованных соискателем**

По результатам исследования автором опубликовано 6 работ, в том числе 1 научная статья в изданиях из базы данных RSCI, 1 статья в журнале, включенном в Перечень рецензируемых научных изданий Сеченовского Университета/ Перечень ВАК при Минобрнауки России, в которых должны быть опубликованы основные научные результаты диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук; 2 статьи в изданиях, индексируемых в международной базе Scopus, 1 публикация в сборнике материалов международных и всероссийских научных конференций, 1 патент на изобретение.

Оригинальные научные статьи в журналах, включенных в Перечень рецензируемых научных изданий Университета/ВАК при Минобрнауки России, в журналах, включенных в базу RSCI:

1) Морфологические и лабораторные факторы, ассоциированные с риском рецидива при нематастатической семиноме pT1-pT2 стадий: ретроспективный анализ / **Щекин В.И.**, Заборский И.Н., Сафиуллин К.Н., Карякин О.Б., Каравайцева А.А., Коренева П.А., Подкидышев И.А., Бабич С.Л.,

Крашенинников А.А., Воробьев Н.В., Демяшкин Г.А., Шегай П.В., Каприн А.Д.
// Исследования и практика в медицине. – 2025. – № 3. – С. 8-20. [RCSI]

2) Количественная характеристика тучных клеток в семиноме / **Щекин В.И.** // Крымский журнал экспериментальной и клинической медицины. – 2024. – Т. 14, № 2. – С. 52-57. [BAK]

Оригинальные научные статьи в научных изданиях, включенных в международную, индексируемую базу данных Scopus:

1) Phenotypic and Spatial Characterization of Tumor-Associated Macrophages in Non-Metastatic Seminoma: Association with Local Tumor Progression // Demyashkin G.; **Shchekin V.**; Belokopytov D.; Borovaya T.; Zaborsky I.; Safiullin K.; Karyakin O.; Krashennnikov A.; Vorobyev N.; Shegay P.; Kaprin A. // Medical Sciences. – 2025, 13, 129. [Scopus]

2) **Shchekin VI**, Krashennnikov AA, Belokopytov DV, Volchenko NN, Shegay PV, Kaprin AD, Demyashkin GA. Immunophenotypic characteristics of mast cells in non-metastatic seminoma. Russian Journal of Archive of Pathology. 2025;87(5):46-53. (In Russ.) [Scopus]

Материалы научных конференций по теме диссертационного исследования:

1) **Щекин В.И.** Прогностическая характеристика тучных клеток в неметастатической семиноме. Всероссийская научно-практическая конференция с международным участием «Медицинская весна – 2025», сборник материалов. Москва. – 2025. – С. 2113-2115.

Патенты на изобретения по теме диссертационного исследования и зарегистрированных в установленном законодательством Российской Федерации порядке:

1) **Патент на изобретение № RU 2851418 C1** «Способ установления pT стадии неметастатической семиномы» / Демяшкин Г.А., Ингель И.Э., **Щекин В.И.**, Белокопытов Д.В., Шегай П.В., Каприн А.Д. Номер заявки 2025109273; заявл. 14.04.2025; опуб.24.11.2025. Бюл. № 33. – 8 с.

Заключение

Диссертация соответствует требованиям п. 21 Положения о присуждении ученых степеней в ФГАОУ ВО Первый Московский государственный медицинский университет имени И.М. Сеченова Министерства здравоохранения Российской Федерации (Сеченовский Университет), утвержденного приказом от 06.06.2022 г. № 0692/Р, и не содержит заимствованного материала без ссылки на автора.

Первичная документация проверена и соответствует материалам, включенным в диссертацию.

Диссертационная работа Щекина Владимира Ивановича «Взаимодействие элементов микроокружения и опухолевых клеток в неметастатической семиноме; прогностическое значение» рекомендуется к защите на соискание ученой степени кандидата медицинских наук по специальностям: 1.5.23. Биология развития, эмбриология; 3.1.6. Онкология, лучевая терапия.

Заключение принято на заседании совместной конференции Научно-образовательного ресурсного центра (НОРЦ) «инновационные технологии иммунофенотипирования, цифрового пространственного профилирования и ультраструктурного анализа» (молекулярной морфологии) ФГАОУ ВО «Российский университет дружбы народов имени Патриса Лумумбы», Лаборатории экспериментальной морфологии и цифровой патологии Медицинского радиологического научного центра имени А.Ф. Цыба – филиала федерального государственного бюджетного учреждения «Национальный медицинский исследовательский центр радиологии» Министерства здравоохранения Российской Федерации, отдела цифровой онкоморфологии Московского научно-исследовательского онкологического института имени П.А. Герцена – филиала федерального государственного бюджетного учреждения «Национальный медицинский исследовательский центр радиологии» Министерства здравоохранения Российской Федерации, отделения лучевого и хирургического лечения урологических заболеваний с группой брахитерапии Медицинского радиологического научного центра имени А.Ф.

Цыба – филиала федерального государственного бюджетного учреждения «Национальный медицинский исследовательский центр радиологии» Министерства здравоохранения Российской Федерации, урологического отделения с химиотерапией Московского научно-исследовательского онкологического института имени П.А. Герцена – филиала федерального государственного бюджетного учреждения «Национальный медицинский исследовательский центр радиологии» Министерства здравоохранения Российской Федерации.

Присутствовало на заседании: 26 человек.

Результаты голосования: «за» – 26 чел., «против» – 0 чел., «воздержавшихся» – 0 чел., протокол №11 от 09 октября 2025 года.

Председательствующий на заседании

Доктор медицинских наук,
Директор НОРЦ «Молекулярная морфология»
ФГАОУ ВО РУДН им. П. Лумумбы



Д.А. Атыкшин

Секретарь заседания

Доктор медицинских наук,
ведущий научный сотрудник отделения
лучевого и хирургического лечения урологических
заболеваний с группой брахитерапии
МРНЦ им. А.Ф. Цыба – филиале
«НМИЦ Радиологии» Минздрава России



К.Н. Сафиуллин