

«УТВЕРЖДАЮ»



Генеральный директор
ФГБУ «НМХЦ им. Н.И. Пирогова»
Минздрава России, академик РАН,
д.м.н., профессор

О.Э. Карпов

2023г.

ОТЗЫВ ВЕДУЩЕЙ ОРГАНИЗАЦИИ

федерального государственного бюджетного учреждения «Национальный медико-хирургический Центр имени Н.И. Пирогова» Министерства здравоохранения Российской Федерации о научно-практической значимости диссертации Сидибе Нелли «Химиолучевое лечение нодальных неходжкинских лимфом абдоминальной и тазовой локализации», представленной на соискание ученой степени кандидата медицинских наук по специальности 3.1.6. Онкология, лучевая терапия.

Актуальность темы диссертации

Программы комплексного и комбинированного лечения общепризнаны, как наиболее эффективные при многих онкологических заболеваниях, включая самые распространенные: колоректальный рак, рак молочной железы, немелкоклеточный рак легкого. В лечении же злокачественных лимфом индукция ремиссии достигается преимущественно лекарственными методами: традиционной химиотерапией, а также инновационными - иммунотерапией и таргетной терапией, эффективность которых неуклонно растет. Тем не менее, лучевая терапия, как метод

консолидации достигнутой ремиссии, сохраняет свою клиническую значимость, подтвержденную многочисленными исследованиями, при лимфоме Ходжкина и многих локализациях неходжкинских лимфом: медиастинальные лимфомы, лимфомы желудочно-кишечного тракта, центральной нервной системы, NK-T-клеточных лимфомах верхних отделов аэродигестивного тракта, орбиты, яичек, кожи.

Предпосылками целесообразности применения лучевой терапии для консолидации ремиссии у больных нодальными неходжкинскими лимфомами абдоминальной и тазовой локализации являются такие особенности их клинического течения, как длительный бессимптомный период и поздняя обращаемость пациента к врачу, преимущественно при развитии местных симптомов, обусловленных наличием массивных конгломератов лимфатических узлов в брюшной полости или в полости таза. Однако значимых клинических исследований, доказывающих преимущество химиолучевого лечения перед только химиотерапией у этой категории больных неходжкинскими лимфомами, до настоящего времени не опубликовано. Отсутствие таких исследований является обоснованием актуальности данной работы.

Научная новизна исследования

В исследовании впервые изучены и представлены результаты детального анализа непосредственных и отдаленных результатов химиотерапии (\pm иммунотерапия) и комплексного химиолучевого лечения больных нодальными неходжкинскими лимфомами абдоминальной и тазовой локализации. Автором научно доказано, что в лечении первичных больных с данной локализацией неходжкинских лимфом химиолучевой комплекс, в котором для индукции ремиссии используется химиотерапия (\pm иммунотерапия), а для консолидации ремиссии – лучевая терапия, дает лучшие непосредственные и отдаленные (10-летние!) результаты не только при локальных, но и при распространенных стадиях заболевания. Эти

тенденции присущи и агрессивным, и индолентным неходжкинским лимфомам данной локализации.

Автором установлено, что в основе столь значительного влияния химиолучевого лечения на выживаемость больных нодальными неходжкинскими лимфомами абдоминальной и тазовой локализации лежит дополнительный локальный лечебный эффект адьювантной лучевой терапии, кратно снижающей число локальных рецидивов в исходно вовлеченных лимфатических узлах брюшной полости и малого таза, массивное поражение которых характерно для данной локализации лимфом.

Разработанные автором на основе многофакторного регрессионного анализа прогностические модели выживаемости новой значимости, дают возможность не просто пассивно определить прогностическую группу для данного больного, но и позволяют рассчитать и сравнить прогнозируемые величины выживаемости у конкретного пациента до их 10-летних значений при применении химиотерапии или химиолучевого лечения. Результаты такого сравнения на первичном этапе планирования терапии и при констатации результатов лечения после окончания химиотерапевтического этапа позволяют предложить пациенту наиболее эффективную для него схему лечения.

Обоснованность и достоверность научных положений, выводов и рекомендаций

Заявленной целью исследования явилось улучшение результатов лечения нодальных неходжкинских лимфом абдоминальной и тазовой локализации.

Материал, представленный в диссертации, соответствует цели и всем 5 задачам работы. Спектр и количество использованных автором литературных источников достаточны для освещения проблемы и соответствующих методов ее решения, включают достаточное количество публикаций последних лет.

На защиту соискателем вынесено 2 положения, которые четко и понятно суммируют основные итоги работы, полученные исходя из цели и задач исследования.

Диссертация выполнена в соответствии с планом научно-исследовательской работы Федерального государственного бюджетного учреждения «Российский научный центр рентгенорадиологии» Министерства здравоохранения Российской Федерации и соответствует специальности «Онкология, лучевая терапия» - 3.1.6.

Достоверность и обоснованность научных положений, выводов и рекомендаций исследования подтверждена достаточным объемом клинического материала – 208 больных с морфологически подтвержденными первичными нодальными неходжкинскими лимфомами абдоминальной и тазовой локализации, наблюдавшихся в клинике РНЦРР в период с 1980 по 2021 год. Дизайн исследования основан на сравнении непосредственных и отдаленных результатов терапии в основной группе пациентов, которым проводилось химиолучевое лечение, с результатами лечения в контрольной группе, которым проводилась только химиотерапия ± иммунотерапия по аналогичным схемам. Автором статистически доказана сравнимость этих групп по их клинико-демографической характеристике, что является необходимым условием для получения статистически обоснованных результатов в любых медицинских исследованиях. Всем больным лучевая терапия проводилась в клинике радиотерапии РНЦРР и набор пациентов в обе группы проводился в один и тот же временной период - с 1980 по 2021 год. Эти обстоятельства безусловно способствуют достоверности результатов исследования за счет однородности групп сравнения по методам обследования и схемам химиотерапии, а также однородности основной группы по технологиям планирования и проведения лучевой терапии, которую практически невозможно обеспечить при кооперированных исследованиях.

Обоснованность и достоверность научных положений, выводов и рекомендации данного диссертационного исследования во многом обеспечена длительностью наблюдения с представленными в нем 10-летними отдаленными результатами, позволившими в полной мере оценить терапевтический эффект химиотерапии и химиолучевого лечения не только при агрессивных, но и при вялотекущих индолентных неходжкинских лимфомах.

Автором использован хорошо апробированный набор статистических методов обработки клинических данных. Статистический анализ результатов проводился в пакетах статистических программ («StatSoft STATISTICA v.10» и «IBM SPSS Statistics v.17»), валидность которых для медицинских исследований подтверждена неоднократно.

В своей работе диссидентант квалифицированно формулирует научную задачу, определяет цель исследования и пути ее достижения. Анализ диссертационной работы позволяет сделать заключение об обоснованности выносимых на защиту научных положений, которые соответствуют полученным результатам, выводам и практическим рекомендациям. Основные научные положения, выводы и практические рекомендации вытекают из результатов исследования и отражают поставленные задачи, что подтверждает достоверность включенных в диссертацию материалов.

Теоретический раздел диссертации построен на проверяемых данных, не противоречит материалам, отражающим изучаемую проблематику и опубликованным в ведущих научных изданиях.

Личный вклад автора состоит в непосредственном сборе и обработке клинического материала, его систематизации и формировании базы данных пациентов с первичными нодальными неходжкинскими лимфомами абдоминальной и тазовой локализации. Соискателем лично проведен анализ данных литературы по теме диссертации и статистический анализ результатов работы.

Предложенная схема химиолучевого лечения нодальных неходжкинских лимфом абдоминальной и тазовой локализации и алгоритм определения индивидуальных показаний к ней, на базе разработанных многофакторных моделей выживаемости у данной группы больных, могут быть рекомендованы к широкому внедрению в клиническую практику онкологических учреждений.

Целесообразно также включение материалов диссертации в программы обучения и повышения квалификации онкологов, гематологов и радиотерапевтов.

Общая характеристика работы

Диссертация построена в классическом стиле, изложена на 121 странице машинописного текста и состоит из введения, обзора литературы, описания материала и методов исследования, главы с изложением результатов собственных исследований, заключения, выводов, практических рекомендаций и списка литературы, включающего 160 источников, из которых 27 - публикации на русском языке. Работа хорошо иллюстрирована, в ней представлено 29 таблиц и 52 рисунка. Полученные результаты изложены последовательно, работа написана хорошим литературным языком, тщательно откорректирована. Оформление и стиль соответствуют требованиям к научным работам.

Во введении автор убедительно обосновывает цель работы и формулирует соответствующие ей задачи, определяет научную новизну и практическую значимость диссертации, предлагает два положения, выносимых на защиту.

В обзоре литературы проведен анализ наиболее важных исследований отечественных и зарубежных авторов, выполненных в последнее время, раскрывающий исторические истоки и современную роль химиолучевого лечения в терапии неходжкинских лимфом. Автором аргументировано обоснованно значение первичной локализации неходжкинской лимфомы в ее

Практическая значимость полученных автором результатов

Полученные автором результаты существенно расширяют область практического применения химиолучевого лечения при неходжкинских лимфомах за счет включения в нее больных первичными нодальными неходжкинскими лимфомами абдоминальной и тазовой области, независимо от степени их злокачественности и стадии заболевания.

Цифровизация индивидуального прогноза течения заболевания на основе математически определяемых показателей выживаемости дает новые возможности для разработки и внедрения технологий искусственного интеллекта в практику лечения неходжкинских лимфом изученных в данном исследовании.

Научная значимость полученных автором результатов

Научная значимость результатов исследования определяется их новизной и многогранностью. Во-первых, очевидна вытекающая из проведенного исследования необходимость в дальнейшей детализации показаний к химиолучевому лечению для различных новых иммуноморфологических вариантов, а также разных локализаций неходжкинских лимфом. Во-вторых результаты исследования подчеркивают необходимость разработки и внедрения в практику молекулярных методов оценки полноты ремиссии неходжкинских лимфом, что позволит уточнить критерии массивного очага и степени его регрессии в результате химиотерапии при определении показаний к адьювантной лучевой терапии, а молекулярный мониторинг в процессе лучевой терапии, приведет к истинной персонализации суммарной очаговой дозы, подводимой к очагу.

Рекомендации по использованию результатов и выводов диссертации

клиническом течении и прогнозе, а также подробно представлены значение и эффективность химиолучевого лечения нодальных и экстранодальных неходжкинских лимфом различных локализаций. Изложенное позволяет в полной мере получить представление о терапевтических подходах, применяемых в лечении данной группы заболеваний, а также подчеркивает необходимость разработки персонифицированного химиолучевого лечения нодальных инфрадиафрагмальных лимфом ввиду отсутствия сколько-нибудь значимых опубликованных исследований по этой теме. Сопоставление анализируемых публикаций убеждает в актуальности темы диссертационной работы. Обзор литературы написан хорошим профессиональным языком, легко читается.

В главе 2 (Материалы и методы исследования)дается подробное описание клинического материала - 208 больных первичными нодальными неходжкинскими лимфомами брюшной полости и таза. Проведено статистическое сравнение параметров выделенных основной и контрольной групп пациентов, которым проводилось соответственно химиолучевое лечение и химиотерапия, доказана возможность их последующего сравнительного анализа, который позволил в полном объеме решить поставленные задачи. Автором определены дизайн и методология проведенного исследования. Перечислены характеристики, исследуемые в данной работе. Описаны применяющиеся схемы химиотерапии, а также подробно представлены методики лучевой терапии, применяемые в данном исследовании со сравнением их дозиметрических характеристик. Глава иллюстрирована рисунками, представлены клинические примеры.

Представлены современные классификации стадирования, оценки клинического эффекта и осложнений лечения, статистические методы анализа.

В главе 3 автор представляет результаты собственных исследований. Описан сравнительный анализ непосредственных и отдаленных результатов лечения больных в зависимости от степени

злокачественности неходжкинских лимфом. Описана и интерпретирована структура рецидивов в исследуемых группах, статистически достоверно доказано снижение числа всех видов рецидивов в подгруппе химиолучевого лечения. Произведен анализ осложнений химиолучевого лечения, показывающий его приемлемую токсичность.

Особый интерес вызывает раздел главы, в котором изложены результаты регрессионного анализа общей выживаемости и выживаемости без прогрессирования больных основной и контрольной групп, завершившегося построением статистически валидных прогностических моделей этих видов выживаемости. На их основе автором разработан заявленный в 5 задаче исследования алгоритм объективного персонализированного выбора программы лечения для больного нодальной неходжкинской лимфомой абдоминальной и тазовой локализации. Выбор программы терапии автор предлагает производить путем сравнения программино-определяемых прогнозных значений предполагаемой 5-летней и 10-летней выживаемости пациента в результате проведения химиотерапии или химиолучевого лечения.

В шестом разделе главы оценена токсичность химиолучевого лечения, автор показала отсутствие сколь либо значимого нарастания острой гастроэнтеростинальной и гематологической токсичности при последовательном применении химиотерапии и адьювантной лучевой терапии у исследуемой группы больных неходжкинскими лимфомами. Ни в одной из исследованных подгрупп не наблюдалось худшей общей выживаемости больных основной группы по сравнению с контрольной группой, что подтверждает отсутствие у них тяжелых лучевых повреждений жизненно важных органов брюшной полости и полости таза.

В заключении содержится обобщенный анализ полученных результатов, сравнение с данными мировой литературы, обсуждается возможность применения разработанной прогностической модели,

основанной на многофакторном регрессионном анализе, при выборе тактики лечения данной группы больных.

Выводы сформулированы корректно, обоснованы фактическим материалом, вытекают из поставленных задач и полностью им соответствуют, их достоверность не вызывает сомнений. Практические рекомендации аргументированы, конкретны и реализуемы в онкологических учреждениях практического здравоохранения, учитывая повсеместное оснащение их современным радиотерапевтическим оборудованием.

Основные положения работы доложены и обсуждены на научно-практических мероприятиях, изложены в 5 публикациях, в том числе в 3 статьях в рецензируемых научных журналах, включенных в перечень рецензируемых научных изданий, в которых должны быть опубликованы основные научные результаты диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук.

Соответствие содержания автореферата основным идеям и выводам диссертации.

Изложенный на 24 страницах автореферат полностью отражает основное содержание диссертации, оформлен в соответствии с требованиями п.25 Положения о присуждении ученых степеней.

Принципиальных замечаний к работе нет. Из замечаний по оформлению диссертации: для наглядности было бы полезно представить алгоритм выбора тактики лучевой консолидации для пациентов с нодальными неходжкинскими лимфомами абдоминальной и тазовой локализации в графическом виде.

Заключение

Диссертационная работа Сидибе Нелли на тему «Химиолучевое лечение нодальных неходжкинских лимфом абдоминальной и тазовой локализации», представленная к защите на соискание ученой степени кандидата

медицинских наук по специальности: 3.1.6. Онкология, лучевая терапия является самостоятельной, законченной научно-квалификационной работой, которая содержит решение важной для современной онкологии задачи по улучшению результатов лечения больных нодальными неходжкинскими лимфомами брюшной полости и таза.

Сделанные замечания не носят принципиального характера и не умаляют научную и практическую значимость диссертации. Основные результаты диссертационного исследования полностью отражены в опубликованных печатных работах соискателя.

В целом, диссертационная работа отражает высокую научную квалификацию автора, определившего актуальное направление исследования, грамотно сформулировавшего актуальное направление исследования, выполнившего детальное изучение базовой и современной научной литературы по изучаемой проблеме, выбравшего адекватные и валидные методы исследования и последующего анализа данных.

Диссертационная работа Сидибе Нелли «Химиолучевое лечение нодальных неходжкинских лимфом абдоминальной и тазовой локализации», выполнена на высоком научном и методическом уровне и по своей актуальности, научной новизне, теоретической и практической значимости полученных результатов полностью соответствует критериям п. 9 «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства РФ от 24 сентября 2013 г. №842, в редакции постановлений правительства РФ от 21 апреля 2016 № 335, и от 11 сентября 2021, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата наук, а ее автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата медицинских наук по специальности 3.1.6. Онкология, лучевая терапия.

Отзыв обсужден и одобрен на заседании кафедры гематологии и клеточной терапии Института усовершенствования врачей Федерального государственного бюджетного учреждения «Национальный медико-хирургический Центр имени Н.И.Пирогова» Минздрава России, протокол № 74 от 28 марта 2023 г.

Профессор кафедры гематологии и клеточной терапии
ИУВ ФГБУ «НМХЦ им.Н.И.Пирогова» Минздрава России
доктор медицинских наук

Е.А.Демина

Демина Е. А.

Подпись доктора медицинских наук Деминой Е.А . «ЗАВЕРЯЮ»
Ученый секретарь ИУВ ФГБУ «НМХЦ им.Н.И.Пирогова»
Минздрава России д. м. н. профессор



« 30 » 03. 2023г.

Адрес: Россия, 105203 г. Москва, ул. Нижняя Первомайская, д. 70;
105203 г. Москва, ул. Нижняя Первомайская, д. 65.

Тел.: +7 (499) 464-04-54.

E-mail: iuv@pirogov-center.ru

Сайт: <https://www.pirogov-center.ru>

В диссертационный совет 21.1.056.01 на базе
ФГБУ «Российский научный центр рентгенорадиологии»
Министерства здравоохранения Российской Федерации

СВЕДЕНИЯ О ВЕДУЩЕЙ ОРГАНИЗАЦИИ
по диссертации Сидибе Нелли «Химиолучевое лечение нодальных неходжкинских
лимфом абдоминальной и тазовой локализации» по специальности 3.1.6. Онкология, лучевая терапия,
представленной на соискание ученой степени кандидата медицинских наук

Полное наименование ведущей организации	федеральное государственное бюджетное учреждение «Национальный медико-хирургический Центр имени Н.И. Пирогова» Министерства здравоохранения Российской Федерации
Краткое наименование организации	ФГБУ «НМХЦ им.Н.И. Пирогова» Минздрава России.
Адрес ведущей организации с индексом, телефон e-mail Web-сайт	105203 г. Москва, ул. Нижняя Первомайская, д. 70 +7 (499) 464-04-54 info@pirogov-center.ru www.pirogov-center.ru
Фамилия, имя, отчество, ученая степень, ученое звание	Карпов Олег Эдуардович академик Российской академии наук, доктор медицинских наук, профессор

руководителя ведущей организации	
Фамилия, имя, отчество, ученая степень, ученое звание сотрудника, составившего отзыв ведущей организации	Демина Елена Андреевна доктор медицинских наук, профессор
Фамилия, имя, отчество, ученая степень, ученое звание Ученого секретаря ведущей организации	Стуколова Татьяна Ивановна доктор медицинских наук, профессор
Список основных публикаций работников ведущей организации	1. Саржевский В.О., Демина Е.А., Мочкин Н.Е., Спорник А.А., Мамедова А.А., Смирнова Е.Г., Банникова А.Е., Самойлова А.А., Богатырев В.С., Мельниченко В.Я. ИНГИБИТОРЫ КОНТРОЛЬНЫХ ТОЧЕК И КЛАССИЧЕСКАЯ ЛИМФОМА ХОДЖКИНА: ЭФФЕКТИВНОСТЬ И БЕЗОПАСНОСТЬ ПЕМБРОЛИЗУМАБА ПРИ РЕЦИДИВАХ И РЕФРАКТЕРНОМ ТЕЧЕНИИ ОПУХОЛИ (ОПЫТ ФГБУ "НМХЦ им. Н.И. ПИРОГОВА" МИНЗДРАВА РОССИИ) Клиническая онкогематология.

по теме
диссертации в
рецензируемых
научных
изданиях за
последние 5
лет
(не менее 5-6
публикаций)

- Фундаментальные исследования и клиническая практика. 2021. Т. 14. № 1. С. 53-62.
2. Мамедова А.А., Мочкин Н.Е., Саржевский В.О., Дёмина Е.А., Богатырев В.С., Спорник А.А., Самойлова А.А., Рукавицын А.А., Смирнова Е.Г., Банникова А.Е., Мельниченко В.Я., Михайлова Н.Б., Борзенкова Е.С., Стельмах Л.В., Залялов Ю.Р., Семенова А.А., Тумян Г.С., Данилова М.А., Конова О.А., Фалалеева Н.А. и др.
КОМБИНИРОВАННАЯ ИММУНОХИМИОТЕРАПИЯ У БОЛЬНЫХ РЕФРАКТЕРНОЙ/РЕЦИДИВИРУЮЩЕЙ КЛАССИЧЕСКОЙ ЛИМФОМОЙ ХОДЖКИНА КАК ЛЕЧЕНИЕ 2-Й ЛИНИИ ПЕРЕД АУТОЛОГИЧНОЙ ТРАНСПЛАНТАЦИЕЙ КРОВЕТВОРНЫХ СТВОЛОВЫХ КЛЕТОК (ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ)
Онкогематология. 2022. Т. 17. № 3. С. 40-47.
3. Саржевский В.О., Мухортова О.В. РОЛЬ ПОЗИТРОННО-ЭМИССИОННОЙ ТОМОГРАФИИ ПРИ РАЗЛИЧНЫХ ВАРИАНТАХ ЗЛОКАЧЕСТВЕННЫХ ЛИМФОМ: ИТОГИ 2020 ГОДА Современная онкология. 2021. Т. 23. № 1. С. 192-200.
4. Саржевский В.О., Самойлова А.А., Мельниченко В.Я., Дубинина Ю.Н., Мочкин Н.Е., Колесникова Д.С., Федоренко Д.А., Смирнова Е.Г., Банникова А.Е., Богатырев В.С. БЕЗОПАСНОСТЬ И ЭФФЕКТИВНОСТЬ СХЕМЫ ВЕЕАС В КАЧЕСТВЕ РЕЖИМА КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ ПЕРЕД ТРАНСПЛАНТАЦИЕЙ АУТОЛОГИЧНЫХ ГЕМОПОЭТИЧЕСКИХ СТВОЛОВЫХ КЛЕТОК ПРИ РЕЦИДИВАХ И РЕФРАКТЕРНЫХ ФОРМАХ ЛИМФОМ Клиническая онкогематология. Фундаментальные исследования и клиническая практика. 2020. Т. 13. № 2. С. 185-192
5. Федык О.В., Саржевский В.О., Федоренко Д.А., Мельниченко В.Я., Дубинина Ю.Н., Мочкин Н.Е., Смирнова Е.Г., Колесникова Д.С., Банникова А.Е. СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ЭФФЕКТИВНОСТИ МОБИЛИЗАЦИИ И КОЛЛЕКЦИИ АУТОЛОГИЧНЫХ ГЕМОПОЭТИЧЕСКИХ СТВОЛОВЫХ КЛЕТОК КРОВИ У ПАЦИЕНТОВ С ЛИМФОПРОЛИФЕРАТИВНЫМИ ЗАБОЛЕВАНИЯМИ И РАССЕЯННЫМ СКЛЕРОЗОМ. Клиническая онкогематология. Фундаментальные исследования и клиническая практика. 2019. Т. 12. № 1. С. 51-58.
6. Федык О.В., Саржевский В.О., Мельниченко В.Я., Дубинина Ю.Н., Мочкин Н.Е., Смирнова Е.Г., Колесникова Д.С., Банникова А.Е. ВЫСОКОДОЗНАЯ ХИМИОТЕРАПИЯ И АУТОЛОГИЧНАЯ ТРАНСПЛАНТАЦИЯ У ПАЦИЕНТОВ С

ЛИМФОМАМИ И МНОЖЕСТВЕННОЙ МИЕЛОМОЙ: ВСЕМ ЛИ УДАЕТСЯ ПОЛУЧИТЬ ДОСТАТОЧНОЕ КОЛИЧЕСТВО ПЕРИФЕРИЧЕСКИХ СТВОЛОВЫХ КРОВЕТВОРНЫХ КЛЕТОК? Вестник Национального медико-хирургического центра им. Н.И. Пирогова. 2018. Т. 13. № 3. С. 67-71

7. Мочкин Н.Е., Саржевский В.О., Дубинина Ю.Н., Смирнова Е.Г., Федоренко Д.А., Банникова А.Е., Колесникова Д.С., Богатырев В.С., Фаддеев Н.М., Мельниченко В.Я. РЕЗУЛЬТАТЫ ЛЕЧЕНИЯ КЛАССИЧЕСКОЙ ЛИМФОМЫ ХОДЖКИНА, ВКЛЮЧАЮЩЕГО ВЫСОКОДОЗНУЮ ХИМИОТЕРАПИЮ С ТРАНСПЛАНТАЦИЕЙ АУТОЛОГИЧНЫХ ГЕМОПОЭТИЧЕСКИХ СТВОЛОВЫХ КЛЕТОК, В НМХЦ им. Н.И. ПИРОГОВА.. Клиническая онкогематология. Фундаментальные исследования и клиническая практика. 2018. Т. 11. № 3. С. 234-240.

Ведущая организация подтверждает, что соискатель ученой степени не является ее сотрудником и не имеет научных работ по теме диссертации, подготовленных на базе ведущей организации или в соавторстве с ее сотрудниками.

Согласие на обработку персональных данных подтверждаю.

Генеральный директор

ФГБУ «НМХЦ им. Н.И. Пирогова» Минздрава России,
академик РАН, д.м.н., профессор



О.Э. Карпов