Отзыв

официального оппонента, доктора медицинских наук, профессора Амосова Александра Валентиновича на диссертационную работу Емельяновой Е.Ю. «Новые возможности методики гистосканирования с таргетной биопсией в диагностике рака предстательной железы», представленную на соискание учёной степени кандидата медицинских наук по специальности 14.01.13 – лучевая диагностика, лучевая терапия.

Актуальность темы

Рак предстательной железы (РПЖ) – одно из наиболее часто встречающихся злокачественных новообразований у мужчин среднего и пожилого возраста. Достаточно широкое распространение рака простаты ставит его в ряд наиболее важных социальных проблем современности. В большинстве случаев рак простаты диагностируют случайно. Летальность на первом году жизни после установления диагноза составляет около 30%, что свидетельствует о крайне низкой выявляемости заболевания в начальных его стадиях. Проблема успешного лечения рака предстательной железы - это проблема его ранней диагностики, диагностики локализованных форм заболевания. Несмотря на то, что биопсия предстательной железы выполняется по строгим показаниям, злокачественное ее поражение при первичной биопсии выявляется лишь в 25-40% случаев. Существует огромное количество пациентов, которым выполняется первая, вторая, третья биопсия предстательной железы по поводу увеличения уровня ПСА, в связи с чем повсеместно увеличивается количество повторных биопсий простаты. Данных за наличие рака не получено ни при одной из биопсий предстательной железы, а уровень ПСА продолжает увеличиваться. В связи с чем, успешно применяется инновационная технология гистосканирование, которая основана на ультразвуковой методике, что обуславливает такие преимущества ультразвука, как его простота, неинвазивность, быстрота получения диагностического результата и отсутствие лучевой нагрузки.

Система аппарата, с помощью специального программного обеспечения, представляет собой новый эффективный навигационный инструмент для выполнения биопсии предстательной железы. С помощью компьютерной навигации и посрезового анализа ультразвуковых данных, биопсия выполняется прицельно из подозрительных участков. Использование этой функции позволяет увеличить точность позиционирования биопсийной иглы при выполнении инвазивных процедур. В связи с вышеизложенным, тему диссертационной работы Емельяновой Е.Ю. следует считать актуальной.

Степень обоснованности и достоверности научных положений, выводов и рекомендаций

Диссертационная работа Емельяновой Е.Ю. является обобщающим научным исследованием, посвященным оптимизации методики трансректальной мультифокальной биопсии предстательной железы с использованием технологии гистосканирования с возможностью дополнительной таргетной биопсии. Данная работа основана на анализе результатов биопсии предстательной железы. Всего в исследование было включено 135 пациентов с подозрением на рак предстательной железы. Всем пациентам выполнялось трансректальное УЗ-исследование в В-режиме с применением УЗ-ангиографии и гистосканирование. Автором была произведена оценка диагностической информативности технологии гистосканирования с проведением дополнительной таргетной биопсии у пациентов с различным уровнем ПСА. Выводы и практические рекомендации, основанные на результатах, проведенных в работе исследований, четко сформулированы и отражают основные положения диссертационной работы. Статистическая обработка анализируемых данных выполнялась с помощью современных статистических программных пакетов. При выполнении работы соблюдены международные нормы и требования для медицинских исследований.

Научная новизна результатов исследования

В диссертационной работе Емельянова Е.Ю. впервые на основании анализа результатов трансректальной биопсии предстательной железы произвела сравнительную оценку диагностических возможностей стандартной трансректальной мультифокальной биопсии из 12 точек и таргетной биопсии под навигацией гистосканнинга, а также их сочетанного применения. Проанализировала возможности таргетной биопсии в локализации опухоли в труднодоступных для биопсии зонах, таких как центральная часть и верхушка железы. Кроме того, усовершенствована методика проведения трансректальной мультифокальной биопсии с применением гистосканирования.

Практическая значимость результатов исследования

Практическая значимость работы не вызывает сомнений, так как предлагает четкий алгоритм проведения информативной биопсии. Диссертантом обосновывается включение таргетной биопсии под навигацией гистосканнинга в стандартную мультифокальную биопсию предстательной железы, что позволяет улучшить качество получаемых биоптатов, тем самым способствуя выявлению патологии на ранних стадиях и обеспечивая своевременность соответствующего лечения.

Оценка содержания работы

Диссертационная работа Емельяновой Е.Ю. написана в классическом стиле, изложена на 110 страницах компьютерного текста и состоит из введения, 3 глав, заключения, выводов, практических рекомендаций, списка литературы и списка сокращений. Представленный материал иллюстрирован 22 рисунками, 7 таблицами, 9 диаграммами. Список литературы включает 105 источников, из них 37 отечественных и 68 зарубежных авторов.

По теме диссертации опубликовано 11 научных работ, из них 3 – в центральных журналах, рекомендованных ВАК РФ.

Во введении автор обосновывает актуальность поднятой им проблемы, определяет цель и задачи исследования. Научная новизна и практическая ценность работы не вызывает сомнений.

Глава 1 «Обзор литературы» написана на современном доступном для понимания актуальности проблемы уровне. В данной главе рассмотрены современные лучевые и клинические методы исследования в диагностике рака простаты, применяемых в мировой и отечественной практике. Описаны их возможности, достоинства и недостатки. Особое место в обзоре посвящено совершенствованию трансректальной биопсии предстательной железы. Глава информативна, написана грамотно и последовательно, хорошим литературным языком.

Глава 2 «Материалы и методы» содержит информацию об условиях формирования групп пациентов с подозрением на рак предстательной железы. Разделение пациентов на 2 группы проведено в зависимости от уровня ПСА. В данной главе подробно описаны методики выполнения гистосканирования и таргетной биопсии под УЗ-навигацией гистосканнинга, применяемые автором в своем исследовании. В конце главы приводится статистическая обработка собственных исследований. Для сравнительного анализа диагностической эффективности стандартной мультифокальной биопсии простаты по данным В-режима и дополнительной таргетной биопсии под УЗ-навигацией гистосканнинга, раздельно для каждого из методов рассчитывались показатели информативности: специфичность, чувствительность, точность метода, положительный и отрицательный предсказательные тесты.

Глава 3 посвящена проспективной оценке информативности стандартной мультифокальной биопсии под ультразвуковым контролем из 12 точек, таргетной биопсии под навигацией гистосканнинга и их сочетанного применения. Глава разделена на четыре раздела, в первых трех отдельно для каждой из методик рассчитывались показатели информативности с целью сравнить и сопоставить диагностические возможности обеих методик.

Диссертант представила убедительные данные, свидетельствующие о том, что информативность сочетанной биопсии достоверно выше аналогичных показателей стандартной трансректальной мультифокальной биопсии предстательной железы. В четвертом разделе автор подробно описывает результаты таргетной биопсии под навигацией гистосканнинга в зонах труднодоступных для биопсии. Характер очагов, полученных из верхушечных отделов при стандартной мультифокальной биопсии был правильно интерпретирован в 44,4% случаев у пациентов первой группы, и в 33,3% случаях у второй. При таргетной биопсии, характер выявленных при гистосканировании патологических участков в проекции верхушки железы был правильно интерпретирован у 85,7% пациентов первой группы, и у 70,0% второй группы. По данным гистосканирования характер патологических участков в центральной части железы на фоне аденоматозных изменений был правильно интерпретирован в 73,3% случаев. Представлены клинические примеры.

В заключении автор обобщает полученные данные исследования. Глава написана в сжатой форме и отражает сущность данной работы.

Диссертационное исследование завершается 4 выводами, которые соответствуют поставленным задачам, а также 3 практическими рекомендациями, которые вытекают непосредственно из полученных результатов.

Общее впечатление о работе положительное. Принципиальных замечаний по диссертации нет.

Заключение

Диссертация Емельяновой Е.Ю. «Новые возможности методики гистосканирования с таргетной биопсией в диагностике рака предстательной железы», представленная на соискание ученой степени кандидата медицинских наук по грифу 14.01.13 – лучевая диагностика, лучевая терапия,

является законченной научно-квалификационной работой, в которой содержится решение актуальной задачи – улучшение результатов стандартной трансректальной мультифокальной биопсии предстательной железы с целью выявления опухоли на более ранних стадиях, что имеет большое значение для лучевой диагностики, лучевой терапии и урологии.

Таким образом, диссертационная работа Емельяновой Е.Ю. соответствует критериям п. 9 «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного Постановлением Правительства РФ от 24 сентября 2013г., №842 (с изменениями постановления Правительства РФ от 21 апреля 2016г. № 335), предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата наук, а ее автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата медицинских наук по специальности 14.01.13 – лучевая диагностика, лучевая терапия.

Д.м.н., (14.01.23 – урология)
Профессор
Профессор кафедры урологии
ФГАОУ ВО Первый МГМУ
им. И.М. Сеченова Минздрава России
(Сеченовский Университет) А.В. Амосов

Подпись проф. А.В.Амосова удостоверяю.

ПОДПИСЬ ЗАВЕРЯЮ
Начальник отдела
Ученого совета
«22» 01 2018 г.

119991, Москва, ул. Трубецкая, д. 8, стр. 2

ФГАОУ ВО Первый Московский государственный медицинский университет имени И.М. Сеченова Минздрава России (ФГАОУ ВО Первый МГМУ им. И.М. Сеченова Минздрава России) (Сеченовский Университет), тел.: +7 (499) 248-72-66, email: expedition@mma.ru

СВЕДЕНИЯ ОБ ОФИЦИАЛЬНОМ ОППОНЕНТЕ

по диссертации Е.Ю. Емельяновой «Новые возможности методики гистосканирования с таргетной биопсией в диагностике рака предстательной железы», представленной на соискание ученой степени кандидата медицинских наук по специальности: 14.01.13 – лучевая диагностика, лучевая терапия

Фамилия, имя, отчество	Амосов Александр Валентинович
Полное наименование места работы, должность	Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования Первый Московский государственный медицинский университет имени И.М. Сеченова Министерства здравоохранения Российской Федерации (Сеченовский университет), профессор кафедры урологии
Сокращенное наименование места работы, Почтовый адрес, телефон E-mail	ФГАОУ ВО Первый МГМУ им. И.М. Сеченова Минздрава России (Сеченовский университет), 119991, Москва, ул. Трубецкая, д. 8, стр. 2, тел.: +7 (499) 248-72-66, email: amosov-av@yandex.ru
Ученая степень, шифр специальности, по которой была защищена докторская диссертация	Доктор медицинский наук, 14.01.23
Ученое звание	Профессор
Список публикаций в рецензируемых научных изданиях за последние 5 лет	- Глыбочко П.В., Аляев Ю.Г., Амосов А.В., Крупинов Г.Е., Сорокин Н.И., Чиненов Д.В., Обухов А.А., Ганжа Т.М. Гистосканнинг в ранней диагностике предстательной железы. // Медицинский вестник Башкортостана. 2013. Т. 8. № 2. С. 261-268. - Глыбочко П.В., Аляев Ю.Г., Амосов А.В., Крупинов Г.Е., Обухов А.А., Ганжа Т.М., Новичков Н.Д. Ранняя диагностика рака предстательной железы с помощью

	гистосканирования. // Андрология и генитальная хирургия. 2014. № 2. С. 37-43. - Амосов А.В., Крупинов Г.Е., Семендяев Р.И., Обухов А.А. Применение ультразвуковой эластографии сдвиговой волной в диагностике рака предстательной железы. // Ультразвуковая и функциональная диагностика. 2015. № 4S. С. 17b. - Лумпов И.С., Амосов А.В., Крупинов Г.Е., Безруков Е.А., Обухов А.А., Воробьев А.А. Фокальное лечение больных раком предстательной железы фокусированным высокоинтенсивным ультразвуком (HIFU). // Медицинский вестник Башкортостана. 2015. Т. 10. № 3. С. 157-159. - Воробьев А.А., Новичков Н.Д., Крупинов Г.Е., Амосов А.В., Ганжа Т.М., Лернер Ю.В., Лумпов И.С., Семендяев Р.И. Диагностика и лечение локального рецидива рака предстательной железы у пациентов после радикальной простатэктомии с использованием гистосканирования и высокоинтенсивного фокусированного ультразвука. // Ультразвуковая и функциональная диагностика. 2015. № 4S. С. 39-40. - Амосов А.В., Крупинов Г.Е., Аркадьев А.М., Семендяев Р.И., Воробьев А.В., Лумпов И.С. Диагностика рака предстательной железы с использованием гистосканирования и ультразвуковой эластометрии сдвиговой волны. // Онкоурология. 2016. Т. 12. № 2. С. 74-79. - Воробьев А.А., Амосов А.В., Крупинов Г.Е., Ганжа Т.М., Лумпов И.С., Семендяев Р.И. Первый опыт диагностики локального рецидива рака предстательной железы после радикальной простатэктомии. // Медицинский вестник Башкортостана. 2016. Т. 11. № 3 (63). С. 53-55. - Глыбочко П.В., Амосов А.В., Крупинов Г.Е., Воробьев А. Применение гистосканирования в ранней диагностике рака предстательной железы. // Вопросы урологии и андрологии. 2016. Т. 4. № 2. С. 5-10. - Петровский Н.В., Глыбочко П.В., Аляев Ю.Г., Амосов А.В., Крупинов Г.Е. Локальный рецидив

	рака предстательной железы после радикальной простатэктомии. // Урология. 2017. № 4. С. 85-90. - Чернов Я.Н., Рапопорт Л.М., Амосов А.В., Шпоть Е.В., Чиненов Д.В., Сорокин Н.И., Акопян Г.Н., Еникеев Д.В., Акопян Г.С., Джалаев З.К., Харчилава Р.Р. Сравнительные результаты криоабляции и эктсраперитонеоскопической радикальной простатэктомии при раке предстательной железы. // Медицинский вестник Башкортостана. 2017. Т. 12. № 3 (69). С. 106-109.

Согласен на обработку персональных данных.

Профессор кафедры урологии
ФГАОУ ВО Первый МГМУ
им. И.М. Сеченова Минздрава России
(Сеченовский Университет)
Д.м.н., профессор А.В. Амосов

Подпись проф. А.В. Амосова удостоверяю.
.....

ПОДПИСЬ ЗАВЕРЯЮ
Начальник отдела
Ученого совета
« » 20 г.

ОТЗЫВ

официального оппонента, доктора медицинских наук, профессора Шолохова Владимира Николаевича на диссертационную работу Емельяновой Е.Ю. «Новые возможности методики гистосканирования с таргетной биопсией в диагностике рака предстательной железы», представленную на соискание учёной степени кандидата медицинских наук по специальности 14.01.13 – лучевая диагностика, лучевая терапия.

Актуальность темы диссертационной работы

Рак предстательной железы находится на втором месте среди причин смерти мужчин в США и других развитых странах. В России в последние годы зарегистрированы высокие темпы роста заболеваемости раком предстательной железы. Диссертационное исследование Е.Ю. Емельяновой посвящено поиску решения одной из важнейших проблем в онкологии - выявление заболевания предстательной железы на ранних стадиях, тем самым увеличивая шансы на успешное лечение. Биопсия предстательной железы под трансректальным ультразвуковым контролем остается важнейшим диагностическим шагом, без которого невозможно поставить окончательный диагноз и уточнить степень распространенности процесса в простате. Одним из способов для повышения информативности трансректальной биопсии предстательной железы может служить инновационная методика гистосканирования. Эта методика обеспечивает возможность получения дополнительных презиционных биоптатов ткани железы с помощью трехмерного изображения органа и компьютерного наведения биопсийной иглы, что обеспечивает оптимальный забор материала из подозрительного участка железы.

Обоснованность научных положений, выводов и рекомендаций

В основу диссертационной работы Емельяновой Е.Ю. положены результаты обследования 135 пациентов с подозрением на рак предстательной железы. Научные положения и выводы достоверны, так как

основаны на большом объеме клинического материала, адекватных поставленным задачам, и принципов доказательной медицины, параметрических статистических критериев – чувствительности, специфичности, точности, прогностичности положительного и отрицательного результатов. Автор грамотно и тщательно подобрал группы пациентов. Полученные диссертантом результаты представлены в таблицах и диаграммах; материал хорошо иллюстрирован. Объем выполненных ультразвуковых исследований вполне достаточен для признания результатов работы убедительными. Основные положения работы аргументированы и представляют обобщения достаточного количества собственных наблюдений.

Научная новизна результатов исследования

В диссертационном исследовании Емельяновой Е.Ю. впервые была произведена оценка диагностической информативности таргетной биопсии под навигацией гистосканнинга и доказана необходимость ее выполнения в комплексе со стандартной мультифокальной трансректальной биопсией предстательной железы. Научная новизна представленного к защите исследования не вызывает сомнений. Было проведено углубленное обследование пациентов с подозрением на рак предстательной железы с помощью применения инновационной технологии – гистосканирования с возможностью проведения дополнительной прицельной биопсии. На основе анализа полученных результатов обоснована целесообразность применения гистосканирования для выполнения таргетной биопсии в труднодоступных для биопсии зонах. Предложена оригинальная методика сочетанной мультифокальной трансректальной биопсии предстательной железы и прицельной дополнительной биопсии под навигацией гистосканирования.

Практическая значимость работы

Практическая значимость представленного исследования не вызывает сомнений. Полученные в ходе исследования данные расширяют диагностические возможности врачей ультразвуковой диагностики и урологов. Предложенная методика сочетанной трансректальной биопсии повышает выявление рака предстательной железы при первичной биопсии, а также, при отрицательных биопсиях в анамнезе. Использование УЗ-навигации с помощью гистосканнинга повышает информативность и улучшает качество получаемых биоптатов.

Достоверность полученных результатов

Диссертационная работа Емельяновой Е.Ю. базируется на анализе результатов достаточного по объему клинического материала. Всего обследовано 135 мужчин в возрасте от 49 до 90 лет с подозрением на рак предстательной железы, которым была выполнена трансректальная биопсия предстательной железы. В ходе исследования была выполнена сравнительная оценка диагностической информативности стандартной мультифокальной биопсии, отдельно таргетной биопсии под навигацией гистосканнинга и их сочетанного использования.

Диагностическая эффективность, достоверность количественных различий между сравниваемыми показателями анализированы и оценены с помощью расчета современных статистических показателей и методов, что позволяет считать полученные результаты достоверными и полными.

Оценка основного содержания работы

Диссертационная работа построена и оформлена по форме, соответствующей рекомендациям ВАК Российской Федерации. Работа изложена на 110 страницах машинописного текста современным научным языком и содержит основные главы: обзор литературы, материалы и методы, результатов собственных исследований, обсуждение полученных выводов,

практических рекомендаций и списка использованной литературы. Несомненная актуальность работы позволила сформулировать четкую цель и задачи исследования.

Во введении автор обосновывает актуальность поднятой им проблемы, определяет цель и задачи исследования.

В первой главе «Обзоре литературы» отражены аспекты, касающиеся ранней диагностики рака предстательной железы, роли и методов современной лучевой диагностики рака предстательной железы. Особое внимание автор уделил истории развития, преимуществам и недостаткам различных методик выполнения биопсии предстательной железы.

Во второй главе «Материалы и методы» подробно описаны включенные в работу исследуемые группы. Клинический материал основан на анализе результатов биопсий предстательной железы, проведенной 135 пациентам с подозрением на рак предстательной железы. Автор четко изложил критерии отбора пациентов в группы. В данной главе подробно описаны методики, применяемые автором в своем исследовании. Весьма подробно описана методика выполнения таргетной биопсии под навигацией гистосканнинга. В конце главы приводится статистическая обработка собственных исследований.

В третьей главе проведен сравнительный анализ стандартной мультифокальной биопсии и таргетной биопсии под навигацией гистосканнинга. С целью сравнить и сопоставить показатели информативности методик у пациентов с различным уровнем ПСА, а также оценить информативность сочетанной биопсии, 135 пациентов были разделены автором на 2 группы в зависимости от уровня ПСА. В первую группу было включено 89 мужчин с уровнем ПСА от 4 до 10нг/мл. Вторую группу исследуемых составили 46 мужчин с уровнем ПСА более 10 нг/мл. Автором было доказано статистически значимое повышение чувствительности стандартной биопсии с включением в нее дополнительной таргетной биопсии под УЗ-навигацией гистосканнинга с 62,8% до 92,1%.

Также в данной главе проанализированы результаты получения опухолевых клеток из аденоматозной ткани в центральной части и верхушки предстательной железы под УЗ-навигацией гистосканнинга. Данная глава является наиболее полной и весомой в настоящем исследовании и составляет основу диссертации.

В заключении суммированы полученные данные и достаточно подробно представлены полученные результаты диссертации.

Выводы работы исходят из полученных результатов, полностью отвечают цели и задачам исследования.

Практические рекомендации вытекают непосредственно из полученных результатов.

Заключение

Диссертационное исследование Емельяновой Екатерины Юрьевны «Новые возможности методики гистосканирования с таргетной биопсией в диагностике рака предстательной железы», является законченной научно-квалификационной работой, в которой на основании выполненных автором исследований содержится решение актуальной задачи – повышение выявления рака предстательной железы на более ранних стадиях с помощью дополнительной таргетной биопсии под навигацией гистосканнинга. Выполненная работа обладает несомненной научной новизной и практической ценностью в лучевой диагностике и лучевой терапии.

Представленная диссертационная работа полностью отвечает критериям п. 9, установленным ВАК РФ «Положением о присуждении ученых степеней», утвержденным постановлением Правительства РФ от 24 сентября 2013г., №842 (с изменениями постановления Правительства РФ от 21 апреля 2016г. № 335), предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата наук, а ее автор заслуживает присуждения ученой степени

кандидата медицинских наук по специальности 14.01.13 – лучевая диагностика, лучевая терапия.

Ведущий научный сотрудник
отделения ультразвуковой диагностики
ФГБУ «НМИЦ онкологии им Н.Н. Блохина»
Минздрава России
доктор медицинских наук, профессор В.Н.Шолохов

01.02.2018 г.

Подпись Шолохова В.Н. заверяю:

Ученый секретарь
ФГБУ «НМИЦ онкологии им. Н.Н.Блохина»
Минздрава России
кандидат медицинских наук И.Ю. Кубасова

ФГБУ «НМИЦ онкологии им. Н.Н. Блохина» Минздрава России
115478, г. Москва, Каширское шоссе, д. 23, Тел.: 8(499)324-43-21, e-mail ronc@list.ru

СВЕДЕНИЯ ОБ ОФИЦИАЛЬНОМ ОППОНЕНТЕ

по диссертации Е.Ю. Емельяновой «Новые возможности методики гистосканирования с таргетной биопсией в диагностике рака предстательной железы», представленной на соискание ученой степени кандидата медицинских наук по специальности: 14.01.13 – лучевая диагностика, лучевая терапия

Фамилия, имя, отчество	Шолохов Владимир Николаевич
Полное наименование места работы, должность	Федеральное государственное бюджетное учреждение «Национальный медицинский исследовательский центр онкологии имени Н.Н. Блохина» Министерства здравоохранения Российской Федерации, ведущий научный сотрудник отделения ультразвуковой диагностики
Сокращенное наименование места работы, Почтовый адрес, телефон E-mail	ФГБУ «НМИЦ онкологии им. Н.Н. Блохина» Минздрава России, 115478, г. Москва, Каширское шоссе, д. 23. Тел. +7(499) 324-11-14 email: kanc@mail.ru
Ученая степень, шифр специальности, по которой была защищена докторская диссертация	Доктор медицинский наук, 14.01.13
Ученое звание	Профессор
Список публикаций в рецензируемых научных изданиях за последние 5 лет	- Петровский А.В., Бухаркин Б.В., Шолохов В.Н., Рощин Д.А., Матвеев В.Б., Нечушкин М.И. Анализ осложнений внутритканевой лучевой терапии с использованием постоянных источников у больных раком предстательной железы. // Онкоурология. - 2011. - № 4. - С. 54-59. - Мухомор А.И., Ахвердиева Г.И., Санай Э.Б., Панов В.О., Абдуллаев Р.Я., Губский И.Л., Шолохов В.Н., Камолов Б.Ш. Комплексное трансректальное ультразвуковое исследование с цветовым допплеровским кодированием, доплерографией и соноэластографией в выявлении рака предстательной железы. // Онкоурология. - 2013. - № 2. - С. 42-52. - Бердников С.Н., Шолохов В.Н., Патютко Ю.И.,

	Махотина М.С., Чучуев Е.С., Абиров К.Э. Эластометрия и эластография в дифференциальной диагностике гиперэхогенных образований печени. // Анналы хирургической гепатологии. - 2014. - Т. 19. - № 3. - С. 40-45. - Гальперин Э.И., Дюжева Т.Г., Семененко И.А., Шолохов В.Н., Бердников С.Н., Махотина М.С., Ковальчук А.В., Митина А.А., Полушкин Е.А., Семененко А.И., Шаповал С.Ю. О возможностях метода ультразвуковой эластометрии для диагностики хронического панкреатита. Полный факторный эксперимент. // Ультразвуковая и функциональная диагностика. - 2015. - № 2. - С. 19-35.

Согласен на обработку персональных данных.

Ведущий научный сотрудник
отделения ультразвуковой диагностики
ФГБУ «НМИЦ онкологии им Н.Н. Блохина» Минздрава России,
доктор медицинских наук, профессор В.Н.Шолохов

Подпись Шолохова В.Н. заверяю:

Ученый секретарь
ФГБУ «НМИЦ онкологии им. Н.Н.Блохина» Минздрава России,
кандидат медицинских наук И.Ю.Кубасова