

УТВЕРЖДАЮ
Генеральный директор ФГБУ
«НМИЦК им. ак. Е.И. Чазова»
Минздрава России
академик РАН, профессор, доктор
медицинских наук



С.А. Бойцов

2025 г.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Федерального государственного бюджетного учреждения «Национальный медицинский исследовательский центр кардиологии имени академика Е.И. Чазова» Министерства здравоохранения Российской Федерации

на основании заседания Ученого совета Института клинической кардиологии им. А.Л. Мясникова Федерального государственного бюджетного учреждения «Национальный медицинский исследовательский центр кардиологии имени академика Е.И. Чазова» Министерства здравоохранения Российской Федерации.

Диссертация «Возможности магнитно-резонансной спектроскопии и функциональной магнитно-резонансной томографии в изучении факторов риска атеросклеротических сердечно-сосудистых заболеваний» на соискание ученой степени доктора медицинских наук по специальности 3.1.25. Лучевая диагностика выполнена в отделе томографии Института клинической кардиологии имени А.Л. Мясникова Федерального государственного бюджетного учреждения «Национальный медицинский исследовательский центр кардиологии имени академика Е.И. Чазова» Министерства здравоохранения Российской Федерации.

Устюжанин Дмитрий Владимирович, 1977 года рождения, гражданство РФ, окончил Факультет фундаментальной медицины МГУ им. М.В. Ломоносова в 2001 году по специальности «Лечебное дело».

В 2003 году окончил ординатуру в Российском кардиологическом научно-производственном комплексе (в настоящее время ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр кардиологии имени академика Е.И. Чазова» Министерства здравоохранения Российской Федерации) по специальности «Рентгенология».

В 2007 году в диссертационном совете Д.208.040.06, созданном на базе Московской медицинской академии им. И.М. Сеченова, защитил диссертацию на соискание ученой степени кандидата медицинских наук по специальности 14.00.19 - Лучевая диагностика, лучевая терапия на тему «КТ-ангиография коронарных артерий».

С 2014 г. работает в должности старшего научного сотрудника лаборатории МР-томографии Федерального государственного бюджетного учреждения «Национальный медицинский исследовательский центр кардиологии имени академика Е.И. Чазова» Министерства здравоохранения Российской Федерации по настоящее время.

Научный консультант: Терновой Сергей Константинович, академик РАН, доктор медицинских наук, профессор, заслуженный деятель науки РФ, заведующий кафедрой лучевой диагностики, лучевой терапии ФГАОУ ВО Первый МГМУ им. И.М. Сеченова Минздрава России (Сеченовский университет); главный научный сотрудник отдела томографии ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр кардиологии имени академика Е.И. Чазова» 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 «Возможности магнитно-резонансной спектроскопии и функциональной магнитно-резонансной томографии в изучении факторов риска атеросклеротических сердечно-сосудистых заболеваний», представленного на соискание ученой степени доктора медицинских наук по специальности 3.1.25. Лучевая диагностика, принято следующее заключение:

Оценка выполненной соискателем работы

В диссертационной работе Устюжанина Дмитрия Владимировича «Возможности магнитно-резонансной спектроскопии и функциональной магнитно-резонансной томографии в изучении факторов риска атеросклеротических сердечно-сосудистых заболеваний» изучены возможности двух экспериментальных методик МРТ (МР-спектроскопии и функциональной магнитно-резонансной томографии) у пациентов с факторами риска атеросклеротических сердечно-сосудистых заболеваний (жировой гепатоз, сахарный диабет 2 типа, ожирение, стресс и депрессия). По результатам выполненных исследований разработанные автором методики МР-спектроскопии и функциональной МРТ позволили получить важные научные данные и могут быть рекомендованы к внедрению в клиническую практику.

Результаты работы получены на статистически значимой выборке пациентов с применением современных методов клинического, инструментального и лабораторного

обследования пациентов. Для статистического анализа результатов исследования применены адекватные методы статистического анализа.

Работа представляет собой законченное научно-квалификационное исследование, в котором содержится новое перспективное решение актуальной задачи, и полностью соответствует требованиям, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени доктора медицинских наук.

Актуальность темы диссертационного исследования

Изучение влияния жировой ткани на развитие болезней сердца и сосудов крайне востребовано среди кардиологов и специалистов по лучевой диагностике в настоящее время. Традиционные методы, такие как ультразвуковые исследования, компьютерная томография и стандартное магнитно-резонансное исследование дают лишь качественную анатомическую картинку, тогда как методики, позволяющие неинвазивно рассчитать содержание триглицеридов в печени или получить информацию о соотношении белой и бурой жировой ткани в клетчатке надключичной области не изучены и для внедрения в клиническую практику требуют дальнейшего изучения.

В ряде крупных исследований была показана важность влияния психоэмоциональных факторов риска на частоту сердечно-сосудистых событий, однако сам механизм воздействия головного мозга не остается до конца не известным. В последние годы появилась возможность исследовать функциональную активность коры мозга методом функциональной МРТ. Первые исследования в нейрохирургии и неврологии получили многообещающие результаты. Но исследований по применению этих подходов к изучению факторов риска болезней сердца пока не встречается, что делает тему диссертационной работы актуальной для изучения и дальнейшей разработки.

Личное участие соискателя в получении результатов, изложенных в диссертации

Лично автором осуществлена разработка идеи исследования, постановка целей и задач, планирование дизайна и методологии исследования, разработка методики МР-спектроскопии печени и жировой клетчатки в надключичной области, выполнение исследований МР-спектроскопии и функциональной МРТ у всех включенных в исследование пациентов, сбор данных, обработка результатов, применение статистических методов для анализа данных, написание статей, рукописи диссертации и автореферата, подготовка рисунков и таблиц. Разработка методики фМРТ при стрессе выполнялась автором совместно с кафедрой психофизиологии факультета психологии МГУ им. М.В. Ломоносова (профессор, д.псих.н. Черноризов А.М.), разработка методики фМРТ при депрессии – совместно с Клиникой

психосоматической медицины Сеченовского университета (профессор, д.м.н. Волель Б.А.) и НМИЦ психиатрии и наркологии имени В.П. Сербского (д.м.н. Ахапкин Р.В.).

Степень достоверности результатов проведенных исследований

Результаты диссертационной работы основаны на научном исследовании, выполненном в соответствии с принципами доказательной медицины, с достаточной для обработки данных выборкой пациентов и с адекватно выбранными и примененными методами статистического анализа. Методы исследования являются научно обоснованными, а полученные результаты были сопоставлены с опубликованными результатами других современных исследований. Все процедуры МР-спектроскопии и функциональной МРТ проводились в отделе томографии ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр кардиологии имени академика Е.И. Чазова» Министерства здравоохранения Российской Федерации. Результаты диссертации освещены в публикациях в научных журналах и в докладах на российских и международных конференциях.

Научная новизна результатов проведенных исследований

В диссертационной работе впервые проведен комплексный анализ возможностей МР-спектроскопии жировой ткани в печени и надпочечном жировом депо, а также функциональной МР-томографии у пациентов с такими факторами риска атеросклеротических сердечно-сосудистых заболеваний, как жировой гепатоз, сахарный диабет 2 типа, ожирение, стресс и депрессия. Разработан и предложен коэффициент количественного расчета жира в печени с помощью компьютерной томографии, который впервые был верифицирован методом МР-спектроскопии, и в результате может быть рекомендован к внедрению в клиническую практику.

В работе впервые с помощью МР-спектроскопии показана взаимосвязь снижения количества бурого жира с развитием инсулинорезистентности. В дальнейшем, уже после публикации наших данных в рецензируемом журнале, те же результаты были получены другими исследователями, но с помощью томографической методики МРТ, основанной на химическом сдвиге. Впервые показана эффективность мониторинга бурой жировой ткани на фоне лечения.

В исследовании впервые обосновано применение стрессового воздействия электрическим током для функциональной МРТ, с подтверждением острой стрессовой реакции с помощью кожной гальванической реакции. Впервые исследовалась активация коры при стрессе и депрессии как психоэмоциональных факторах риска атеросклеротических сердечно-сосудистых заболеваний. Впервые изучен возможный механизм влияния транскраниальной магнитной стимуляции при терапевтически резистентной депрессии.

Практическая значимость проведенных исследований

Диссертационная работа создает доказательную базу для внедрения в клиническую практику методики МР-спектроскопии жировой ткани у пациентов, подверженных таким факторам риска атеросклеротических сердечно-сосудистых заболеваний, как жировой гепатоз, сахарный диабет 2 типа и ожирение. Для данной категории пациентов станет возможным точное неинвазивное количественное определение содержания жира в печени (с результатами, сопоставимыми с данными биопсии) и соотношения белой и бурой жировой ткани в надключичном жировом депо (ранее было возможно только с помощью ПЭТ-КТ с холодной пробой). Для оценки содержания жировой ткани в печени с помощью КТ разработан индекс, подтвержденный с помощью МР-спектроскопии, который может быть рекомендован к внедрению в центрах, где недоступна методика МРС. Подтверждена эффективность МРС в мониторинге содержания жира в печени и соотношения белого и бурого жира в надключичной области на фоне лечения, что также имеет важное практическое значение.

Результаты работы делают возможным внедрение в клиническую практику методики объективной оценки функциональной активности коры головного мозга для изучения влияния таких факторов риска, как стресс и депрессия, которые ранее оценивались только с помощью субъективных опросников. Полученные данные о механизме лечебного воздействия транскраниальной магнитной стимуляции при терапевтически резистентной депрессии могут быть использованы на практике для создания новых подходов коррекции неблагоприятного влияния таких факторов риска, как стресс и депрессия.

Ценность научных работ соискателя ученой степени

Ценность научных работ Устюжанина Д.В. заключается в том, что в диссертационном исследовании удалось найти решение поставленных задач, соответствующих амбициозной цели по изучению возможности магнитно-резонансной спектроскопии и функциональной магнитно-резонансной томографии в оценке состояния жировой ткани и функциональной активности коры головного мозга у пациентов с факторами риска атеросклеротических сердечно-сосудистых заболеваний (жировой гепатоз, сахарный диабет, ожирение, стресс, депрессия). Во многих аспектах работа являлась пионерской, что позволило опубликовать результаты в ведущих научных журналах в России и в мире, в том числе 4 статьи в журналах Q1/Q2 Scopus.

Публикации научной работа автора обладают научной новизной и значимостью для внедрения в клиническую практику, полностью соответствуют требованиям, предъявляемым для докторских диссертаций.

Внедрение результатов диссертационного исследования в практику

Основные научные положения, выводы и практические рекомендации диссертации на соискание ученой степени доктора медицинских наук Устюжанина Дмитрия Владимировича на тему «Возможности магнитно-резонансной спектроскопии и функциональной магнитно-резонансной томографии в изучении факторов риска атеросклеротических сердечно-сосудистых заболеваний» внедрены в лечебный процесс отделения лучевой диагностики ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр кардиологии имени академика Е.И. Чазова», а также в учебный процесс кафедры лучевой диагностики ФГАОУ ВО «Первый Московский государственный медицинский университет им. И.М. Сеченова» (Сеченовский Университет).

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

Протокол исследования и тексты информированных согласий для каждой из групп пациентов были одобрены Независимым этическим комитетом клинических исследований Федерального государственного бюджетного учреждения «Национальный медицинский исследовательский центр кардиологии имени академика Е.И. Чазова» Министерства здравоохранения Российской Федерации, протокол № 313 от 24 марта 2025 г.

Научная специальность, которой соответствует диссертация

Диссертация соответствует паспорту научной специальности 3.1.25. Лучевая диагностика по следующим пунктам: 1, 2, 3, 8, 10.

Полнота изложения материалов диссертации в работах, опубликованных соискателем

По результатам диссертационной работы опубликовано 33 печатных работы, в том числе 7 оригинальных научных статей в изданиях, индексируемых в международной базе Scopus; 5 оригинальных статей в журналах, включенных 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 доктора наук; 10 научных статей, отнесенных к иным публикациям по теме диссертационного исследования; 11 публикаций тезисов в сборниках материалов конференций (из них 6 зарубежных).

Оригинальные научные статьи в научных изданиях, включенных международные, индексируемые базы данных Web of Science, Scopus, PubMed:

1. Koksharova E., Ustyuzhanin D., Philippov Yu., Mayorov A., Shestakova M., Shariya M., Ternovoy S., Dedov I. The Relationship Between Brown Adipose Tissue Content in Supraclavicular Fat Depots and Insulin Sensitivity in Patients with Type 2 Diabetes Mellitus and Prediabetes. **Diabetes Technology & Therapeutics** 2017; 19(2): 96-102

2. Ternovoy S.K., Ustyuzhanin D.V., Shariya M.A., Belevskaya A.A., Roldan-Valadez E, Shishorin R, Akhapiin R, Volel B. Recognition of Facial Emotion Expressions in Patients with Depressive Disorders: A Functional MRI Study. **Tomography**. 2023;9(2):529-540. DOI: 10.3390/tomography9020043

3. Akhapiin R.V., Volel B.A., Shishorin R.M., Ustyuzhanin D.V., Petelin D.S. Recognition of Facial Emotion Expressions in Patients with Depressive Disorders: A Prospective, Observational Study. **Neurology and Therapy**. 2021;10(1):225-234. DOI: 10.1007/s40120-021-00231-w

4. Устюжанин Д.В., Рангус С.Р., Усманова И.И., Аглиулина А.А., Ильясов К.А., Просветов А.О., Бахтиозин Р.Ф. Функциональная МРТ у пациентов с терапевтически резистентной депрессией до и после транскраниальной магнитной стимуляции. **Российский электронный журнал лучевой диагностики**. 2023;13(2):24-37. DOI: 10.21569/2222-7415-2023-13-2-24-37

5. Зашезова М.Х., Устюжанин Д.В., Каверина А.Р., Шария М.А., Коновалов Р.Н., Терновой С.К. Особенности активации сети пассивного режима работы головного мозга у людей с высоким уровнем хронического стресса. **Российский электронный журнал лучевой диагностики** 2017; 7 (3): 31-39

6. Устюжанин Д.В., Беляевская А.А., Морозова Я.В., Зашезова М.Х., Шария М.А., Кропотов Ю.Д, Коновалов Р.Н., Смулевич А.Б., Смирнов В.Н., Терновой С.К. Исследование активации деактивации коры головного мозга у пациентов с шизофренией с помощью функциональной МРТ. **Российский электронный журнал лучевой диагностики**. 2021;11(2):83-89 DOI: 10.21569/2222-7415-2021-11-2-83-89

7. Солопова А.Е., Терновой С.К., Устюжанин Д.В., Макария А.Д. Магнитно-резонансная спектроскопия в дифференциальной диагностике опухолей яичника. **Российский электронный журнал лучевой диагностики**. 2017;7(1):84-93. DOI: 10.21569/2222-7415-2017-7-1-84-93

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

1. Терновой С.К., Ширяев Г.А., Устюжанин Д.В., Абдурахманов Д.Т. Определение содержания жира в печени у пациентов с жировым гепатозом и стеатогепатитом методом

протонной МР-спектроскопии. **Медицинская визуализация**. 2018;22(4):50-58. DOI: 10.24835/1607-0763-2018-4-50-58

2. Зашезова М.Х., Устюжанин Д.В., Шария М.А., Выборов О.Н., Масенко В.П., Коновалов Р.Н., Каверина А.Р., Черноризов А.М., Терновой С.К., Чазов Е.И. Изучение нейрональной активации головного мозга на психоэмоциональный стресс при ишемической болезни сердца по данным функциональной магнитно-резонансной томографии. **Кардиологический вестник**. 2017. Т. 12. № 3. С. 46-50

3. Меладзе Н.В., Шария М.А., Устюжанин Д.В., Терновой С.К. Роль магнитно-резонансной маммографии и магнитно-резонансной спектроскопии в дифференциальной диагностике новообразований молочной железы. **Вестник рентгенологии и радиологии**. 2018;99(1):13-22. DOI: 10.20862/0042-4676-2018-99-1-13-22

4. Н.С. Курочкина, Д.В. Устюжанин, И.В. Сергиенко, М.А. Шария, С.К. Терновой. Влияние терапии агонистами рецепторов глюкагоноподобного пептида 1 типа на антропометрические показатели, лабораторные данные и соотношение белой и бурой жировой ткани у пациентов с ожирением. **Бюллетень НЦССХ им. А.Н. Бакулева РАМН**. 2025. Т. 26 (№5). С. 397-404. DOI: 10.24022/1810-0694-2025-26-5-397-404.

5. Устюжанин Д.В., Зашезова М.Х., Черноризов А.М., Масенко В.П., Шария М.А., Терновой С.К. Психофизиологические маркеры стресса у пациентов ишемической болезнью сердца. **Евразийский Кардиологический Журнал**. 2025. №3. С. 124-130. DOI: 10.38109/2225-1685-2025-3-124-130.

Иные публикации по теме диссертационного исследования

1. Зашезова М.Х., Шария М.А., Устюжанин Д.В., Терновой С.К., Белькинд М.Б. Функциональная магнитно-резонансная томография в изучении центров нейрональной активации в ответ на психоэмоциональный стресс. **Российский электронный журнал лучевой диагностики** 2017; 7 (1): 101-107. DOI:10.21569/2222-7415-2017-7-1-101-107

2. Беляевская А.А., Меладзе Н.В., Шария М.А., Устюжанин Д.В., Зашезова М.Х. Современные возможности функциональной магнитно-резонансной томографии в нейровизуализации. **Медицинская визуализация**. 2018;22(1):7-16. DOI: 10.24835/1607-0763-2018-1-7-16

3. Волель Б.А., Ахапкин Р.В., Устюжанин Д.В., Андрющенко А.В., Шария М.А., Терновой С.К. Нейровизуализационные методы в диагностике и терапии депрессивных расстройств.

Журнал неврологии и психиатрии им. С.С. Корсакова 2017; 117 (№2): 163-168. DOI: 10.17116/jnevro201711721163-168

4. Шария М.А., Устюжанин Д.В., Жиров И.В., Осмоловская Ю.Ф., Терещенко С.Н. Оценка результатов магнитно-резонансной томографии головного мозга при когнитивных нарушениях у пациентов с сердечной недостаточностью. **Терапевтический архив**. 2024;96(9):909-913. DOI: 10.26442/00403660.2024.09.202853

5. Шария М.А., Ширяев Г.А., Устюжанин Д.В. Протонная магнитно-резонансная спектроскопия в диагностическом алгоритме у пациента с неалкогольной жировой болезнью печени при комплексном подходе к лечению. **Российский электронный журнал лучевой диагностики** 2014; 4(№3): 91-93.

6. Ternovoy S.K., Ustyuzhanin D.V., Morozova Y.V., Shariya M.A., Roldan-Valadez E., Smirnov V.N. Functional MRI evince the safety and efficacy of umbilical cord blood cells therapy in patients with schizophrenia. **Schizophrenia Research**. 2020;224:175-177. DOI: 10.1016/j.schres.2020.09.028

7. Терновой С.К., Ширяев Г.А., Устюжанин Д.В. Применение магнитно-резонансной спектроскопии по водороду у пациентов с неалкогольной жировой инфильтрацией печени. **Клиническая медицина**. 2015. Т. 93. № 6. С. 62-67

8. Ширяев Г.А., Устюжанин Д.В. Возможности протонной МР-спектроскопии в диагностике неалкогольного стеатогепатита. **Российский электронный журнал лучевой диагностики**. 2021;11(4):169-175. DOI: 10.21569/2222-7415-2021-11-4-169-175

9. Соркина Е.Л., Калашникова М.Ф., Лиходей Н.В., Кокшарова Е.О., Устюжанин Д.В., Майоров А.Ю., Шестакова М.В., Тюльпаков А.Н. Развитие метаболического синдрома в молодом возрасте как проявление семейной парциальной липодистрофии 3 типа (дефект гена PPARG): первое описание клинического случая в России. **Сахарный диабет**. 2015. Т. 18. № 3. С. 99-105.

10. Курочкина Н.С., Саакян С., Нозадзе Д.Н., Устюжанин Д.В., Прус Ю.А., Сергиенко И.В., Шария М.А. Влияние терапии агонистами глюкагоноподобного пептида 1 типа на состояние белой и бурой жировой ткани по данным магнитно-резонансной спектроскопии у пациентов с ожирением. **Атеросклероз и дислипидемии**. 2023;50(1):28-36. DOI: <https://doi.org/10.34687/2219-8202.JAD.2023.01.0003>

Материалы конференций по теме диссертационного исследования

1. Устюжанин Д.В., Рангус С.Р., Усманова И.И., Аглиулина А.А., Ильясов К.А., Просветов А.О., и др. Функциональная МРТ у пациентов с терапевтически резистентной депрессией до и после лечения методом транскраниальной магнитной стимуляции. В сборнике

материалов Всероссийского национального конгресса лучевых диагностов, лучевых терапевтов «Радиология»; 2024 с. 176–7. Доступно на: https://www.mediexpo.ru/fileadmin/user_upload/content/pdf/thesis/med2024-abstracts.pdf

2. Kurochkina N., Sergienko I., Ustyuzhanin D., Shariya M. The effect of glucagon-like peptide-1 receptor agonists on subcutaneous white/brown adipose tissue and non-alcoholic fatty liver disease according to magnetic resonance spectroscopy in obese patients. В сборнике материалов конгресса European Atherosclerosis Society 2024, с. 117951. Доступно на: [https://www.atherosclerosis-journal.com/article/S0021-9150\(24\)00519-7](https://www.atherosclerosis-journal.com/article/S0021-9150(24)00519-7)

3. Устюжанин Д.В., Курочкина Н.С., Саакян С.Г., Сергиенко И.В., Шария М.А. Оценка динамики содержания бурой и белой жировой ткани по данным МР-спектроскопии на фоне лечения у пациентов с ожирением и сахарным диабетом 2 типа. В сборнике материалов Всероссийского национального конгресса лучевых диагностов, лучевых терапевтов «Радиология»; 2023 с. 208. Доступно на: https://www.mediexpo.ru/fileadmin/user_upload/content/pdf/thesis/med2023-abstracts.pdf

4. Prus Y., Kurochkina N., Saakyan S., Ustyuzhanin D., Nozadze D., Sergienko I., Shariya M. Assessment of the ratio of brown and white adipose tissue according to magnetic resonance spectroscopy in obese patients. В сборнике материалов конгресса European Atherosclerosis Society 2023, с. S109-10. Доступно на: <https://elibrary.ru/item.asp?id=62861375>

5. Кокшарова Е.О., Майоров А.Ю., Устюжанин Д.В. Инсулинорезистентность, органокины и бурая жировая ткань у пациентов с впервые выявленными предиабетом и сахарным диабетом 2 типа. В сборнике тезисов VII Всероссийского конгресса эндокринологов 2016, с. 119. Доступно на: <https://elibrary.ru/item.asp?id=26467471>

6. Кокшарова Е.О., Устюжанин Д.В., Майоров А.Ю., Шестакова М. Методика визуализации бурой жировой ткани с помощью магнитно-резонансной спектроскопии. В сборнике тезисов VII Всероссийского конгресса эндокринологов 2016, с. 45. Доступно на: <https://elibrary.ru/item.asp?id=26467393>

7. Чазов Е.И., Ковалёва А.Р., Черноризов А.М., Масенко В.П., Выборов О.Н., Шария М.А., Устюжанин Д.В. и др. Комплексное психофизиологическое изучение механизмов влияния хронического стресса на развитие ишемической болезни сердца. В сборнике тезисов седьмой международной конференции по когнитивной науке. Институт психологии РАН; 2016, с. 612-3. Доступно на: <https://elibrary.ru/item.asp?id=26456968>

8. Chernorizov A.M., Chazov E.I., Dulova E.I., Kononov R.N., Kovaleva A.R., Masenko V.P., Shariya M.A., Ustyuzhanin D.V., и др. Stress as a Risk Factor for Coronary Heart Disease: A

Comprehensive Medical and Psychophysiological Study. Proceedings of the 18th World Congress of Psychophysiology. International Journal of Psychophysiology, Volume 108, P. 87. Доступно на: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27499332/>

9. Zaszczova M., Ustyuzhanin D., Konovalov R., Ternovoy S.K. Functional MRI signal changes in the central nervous system in response to emotional stress. В электронной базе данных постеров EPOS конгресса European Society of Radiology ECR 2016. Доступно на: <https://epos.myesr.org/poster/esr/ecr2016/C-1292>

10. D. Ustyuzhanin, G. Shiryayev, M. Shariya, N. Serova, S. K. Ternovoy. Quantitative assessment of liver fat accumulation by CT in patients with nonalcoholic fatty liver disease. В электронной базе данных постеров EPOS конгресса European Society of Cardiac Radiology ESCR 2014. Доступно на: <https://epos.myesr.org/poster/escr/escr2014/482>

11. Ustyuzhanin D., Shariya M., Koksharova E., Mayorov A., Shestakova M., Ternovoy S. Brown Adipose Tissue Evaluation in Supraclavicular Fat Depot in Patients with Diabetes Mellitus Type 2 using MR-spectroscopy. В сборнике тезисов 34 Ежегодной научной конференции European Society of Magnetic Resonance in Medicine and Biology MAGMA; 2017. с. S583–4. Доступно на: <https://link.springer.com/article/10.1007/s10334-017-0635-y>

Основные положения диссертации были доложены и обсуждены на научных конференциях:

Всероссийский национальный конгресс лучевых диагностов, лучевых терапевтов «Радиология», 2019, 2020, 2021, 2023, 2024, 2025 (Москва, Россия); Конгресс EAS Европейского атеросклероза, 2024 (Лион, Франция), 2023 (Мангейм, Германия); Ежегодная всероссийская научно-практическая конференция «Кардиология на марше», 2023 (Москва, Россия); XX Юбилейная научно-практическая конференция с международным участием «Лучевая диагностика и научно-технический прогресс», 2022 (Москва, Россия); 34-ая Ежегодная научная конференция ESMRMB Европейского общества магнитного резонанса в медицине и биологии, 2017 (Барселона, Испания); Конгресс ESCR Европейского общества сердечно-сосудистой радиологии, 2014 (Париж, Франция), 2017 (Милан, Италия); Конгресс ESR Европейского общества радиологов, 2016 (Вена, Австрия); VII Всероссийский конгресс эндокринологов, 2016 (Москва, Россия); Седьмая международная конференция по когнитивной науке, 2016 (Светлогорск, Россия); 8-ой Всемирный конгресс по психофизиологии, 2016 (Havana, Cuba).

Заключение

Диссертация соответствует требованиям п. 21 Положения о присуждении ученых степеней в ФГАОУ ВО Первый Московский государственный медицинский университет им. 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(ов).

Первичная документация проверена и соответствует материалам, включенным в диссертацию.

Диссертационная работа Устюжанина Дмитрия Владимировича «Возможности магнитно-резонансной спектроскопии и функциональной магнитно-резонансной томографии в изучении факторов риска атеросклеротических сердечно-сосудистых заболеваний» рекомендуется к защите на соискание ученой степени доктора медицинских наук по специальности 3.1.25.Лучевая диагностика.

Заключение принято на заседании Ученого совета Института клинической кардиологии им. А.Л. Мясникова ФГБУ НМИЦК им. ак. Е.И. Чазова Министерства здравоохранения Российской Федерации.

Присутствовало на заседании 19 членов Ученого совета из 27.

Результаты голосования: «за» – 19 чел., «против» – 0 чел., «воздержалось» – 0 чел., протокол № 7/432 от 22 сентября 2025 г.

Председатель Ученого Совета

Генеральный директор
ФГБУ «НМИЦК им. ак. Е.И. Чазова»
Минздрава России,
академик РАН, д.м.н., профессор

Бойцов С.А.

Подпись Бойцова С.А. **ЗАВЕРЯЮ:**
Ученый секретарь Института Клинической
кардиологии им. А.Л.Мясникова
ФГБУ «НМИЦК им. ак. Е.И. Чазова»
Минздрава России, д.м.н.



Жернакова Ю.В.