

ЗАКЛЮЧЕНИЕ ДИССЕРТАЦИОННОГО СОВЕТА Д 208.054.02,
СОЗДАННОГО НА БАЗЕ ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮД-
ЖЕТНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ «НАЦИОНАЛЬНЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ ИССЛЕДОВА-
ТЕЛЬСКИЙ ЦЕНТР ИМЕНИ В.А. АЛМАЗОВА» МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРА-
НЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ, ПО ДИССЕРТАЦИИ НА СОИСКА-
НИЕ УЧЕНОЙ СТЕПЕНИ ДОКТОРА МЕДИЦИНСКИХ НАУК

аттестационное дело № _____

решение диссертационного совета от 28 июня 2022 г. №20(177)

О присуждении Ефимцеву Александру Юрьевичу, гражданину Российской Федерации, ученой степени доктора медицинских наук.

Диссертация «Комбинированная магнитно-резонансная томография и машинное обучение в диагностике и прогнозировании течения некоторых неопухолевых заболеваний и состояний головного мозга» по специальностям 14.01.13 – лучевая диагностика, лучевая терапия и 14.01.11 – нервные болезни принята к защите 10.03.2022 г. (протокол заседания № 8), диссертационным советом Д 208.054.02, созданным на базе ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр им. В.А. Алмазова» Минздрава России (191014, Санкт-Петербург, ул. Маяковского, д. 12, приказ Минобрнауки о создании диссертационного совета №1486/нк от 27.11.2015 г.).

Соискатель Ефимцев Александр Юрьевич, 1982 года рождения.

Диссертацию на соискание ученой степени кандидата медицинских наук «Возможности диффузионной тензорной магнитно-резонансной томографии в оценке поражения проводящих путей при неопухолевых заболеваниях головного мозга» защитил в 2011 году в диссертационном совете Д 215.002.11, созданном на базе ФГБВОУ ВО «Военно-медицинская академия имени С.М. Кирова» Минобороны России.

Работает доцентом кафедры лучевой диагностики и медицинской визуализации ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр им. В.А. Алмазова» Минздрава России.

Диссертация выполнена в ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр им. В.А. Алмазова» Минздрава России на кафедре лучевой диагностики и медицинской визуализации.

Научные консультанты – Фокин Владимир Александрович, доктор медицинских наук, профессор кафедры лучевой диагностики и медицинской визуализации ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр им. В.А. Алмазова» Минздрава России,

Труфанов Артем Геннадьевич - доктор медицинских наук, доцент, преподаватель кафедры нервных болезней ФГБВОУ ВО «Военно-медицинская академия им. С.М. Кирова» Минобороны России.

Официальные оппоненты:

Поздняков Александр Владимирович, доктор медицинских наук, профессор, заведующий кафедрой биологической физики ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет» Минздрава России;

Кротенкова Марина Викторовна, доктор медицинских наук, заведующий отделением лучевой диагностики ФГБНУ «Научный центр неврологии»;

Ключева Елена Георгиевна, доктор медицинских наук, профессор кафедры неврологии ФГБОУ ВО «Северо-западный государственный медицинский университет имени И.И. Мечникова» Минздрава России дали положительные отзывы на диссертацию.

Ведущая организация ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр психиатрии и неврологии им. В.М. Бехтерева» Минздрава России в своем положительном отзыве, подписанном доктором медицинских наук, профессором Ананьевой Наталией Исаевной, заведующей рентгеновским отделением, доктором медицинских наук Михайловым Владимиром Алексеевичем, руководителем Института нейropsихиатрии, указала, что диссертация является самостоятельной завершенной научно-квалификационной работой, в которой содержится решение актуальной научной проблемы – разработки семиотики структурных и функциональных изменений головного мозга у пациентов с некоторыми неопухолевыми заболеваниями и состояниями головного мозга с помощью комбинированной МРТ(МР-морфометрия, функциональная МРТ и МР-трактография) и машинного обучения, имеющее важное научно-практическое значение для развития лучевой диагностики и неврологии. По своей актуальности, объему выполненных исследований и научной новизне, работа соответствует требованиям п. 9

«Положения о порядке присуждения ученых степеней» от 24.09.2013 г. № 842, предъявляемых к диссертации на соискание учёной степени доктора наук, а сам автор достоин присуждения искомой степени доктора медицинских наук по специальностям 14.01.13 – лучевая диагностика, лучевая терапия и 14.01.11 – нервные болезни.

Соискатель имеет 39 опубликованных работ, все по теме диссертации, из них в рецензируемых научных изданиях, рекомендованных перечнем ВАК, опубликовано 25 работ. В работах рассматриваются особенности применения специальных методик МРТ у пациентов с неопухолевыми заболеваниями головного мозга и состояниями с оценкой изменений объемных показателей вещества головного мозга при МР-морфометрии, степени выраженности изменений функциональной коннективности при функциональной МРТ, а также структурной коннективности при МР-трактометрии. Общий объем научных изданий составляет 21,87 условных печатных листа, авторский вклад – 75%.

В диссертации отсутствуют недостоверные сведения об опубликованных соискателем ученой степени работах.

Наиболее значительные научные работы:

1. Ефимцев, А.Ю. Морфометрия головного мозга развернутых стадий болезни Паркинсона и сосудистого паркинсонизма / Э.В. Исхакова, А.Г. Труфанов, А.Ю Ефимцев и соавт. // Лучевая диагностика и терапия. – 2020. – № 4 (11). – С. 16-22. (автор. 85%).

2. Ефимцев, А.Ю. Магнитно-резонансная морфометрия головного мозга при различных вариантах мультисистемной атрофии / Э.В. Исхакова, А.Г. Труфанов, А.Ю Ефимцев и соавт. // Лучевая диагностика и терапия. – 2020. – № 1 (11). – С. 33-37 (автор.75%).

3. Ефимцев, А.Ю. Неврологические аспекты современной наркомании /Б.С. Литвинцев, Д.П. Константинов, А.Ю Ефимцев и соавт. // Токсикологический вестник. – 2020. – № 2 (161). – С. 25-29. (автор. вклад 80%).

На диссертацию и автореферат поступили отзывы: ФГБНУ «Всероссийский центр экстренной и радиационной медицины им. А.М. Никифорова» МЧС России (д.м.н., доцент Серебрякова С.В.); ГБУЗ «НИИ Неотложной детской хирургии и травматологии ДЗ города Москвы» (д.м.н., проф. Ахадов Т.А.); ФГБОУ ВО

«Смоленский государственный медицинский университет» Минздрава России (д.м.н., проф. Маслова Н.Н., д.м.н. Морозова Т.Г.); ФГБУН Институт «Международный томографический центр» Сибирского отделения РАН (д.м.н., проф. РАН Тулупов А.А.); ФГБОУ ВО «Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет имени академика И.П. Павлова» Минздрава России (акад.РАН Скоромец А.А.); ФГБОУ ВО «Северо-Западный государственный медицинский университет им. И.И. Мечникова» Минздрава России (д.м.н., проф. Холин А.В.); ФГБУН «Институт мозга человека имени Н.П. Бехтеревой» РАН (д.м.н., проф. Чутко Л.С.), ГБУЗ «Городская больница №38 им. Н.А. Семашко»(Санкт-Петербург) (д.м.н. проф. Ковальчук В.В.).

В отзывах отмечена достоверность результатов, научная новизна и практическая значимость исследования. Отзывы положительные, критических замечаний и вопросов не содержат.

Выбор официальных оппонентов и ведущей организации обоснован тем, что доктор медицинских наук, профессор Поздняков А.В. вносит значительный вклад в развитие нейровизуализации изменений головного мозга у детей с неопухольевыми заболеваниями.

Доктор медицинских наук Кротенкова М.В. является одним из ведущих специалистов в области исследования изменений головного мозга с применением современных методик функциональной нейровизуализации.

Доктор медицинских наук, профессор Клочева Е.Г. является ведущих специалистом в области диагностики и лечения заболеваний центральной и периферической нервной системы, включая нейродегенеративные заболевания.

ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр психиатрии и неврологии им. В.М. Бехтерева» Минздрава России является одним из крупнейших в стране медицинских центров, занимающихся фундаментальными вопросами дифференциальной диагностики различных заболеваний центральной нервной системы с применением методов нейровизуализации.

Диссертационный совет отмечает, что на основании выполненных соискателем исследований:

изучена зависимость изменений, выявленных в головном мозге у пациентов каждой исследуемой группы от клинико-неврологических проявлений и обобще-

на семиотика данных комбинированной МРТ для неопухолевых заболеваний и состояний головного мозга;

определены особенности применения специальных методик МРТ у пациентов с неопухолевыми заболеваниями головного мозга с оценкой изменений объемных показателей вещества головного мозга, степени выраженности изменений функциональной коннективности и структурной коннективности;

разработаны нейровизуализационные и комплексные количественные маркеры, характерные для различных неопухолевых заболеваний и состояний головного мозга: снижение объема и толщины коры определенных отделов головного мозга, снижение или повышение функциональной коннективности как между отделами головного мозга, так и в рамках рабочих сетей покоя головного мозга, изменение фракционной и количественной анизотропии, а также структурной коннективности;

разработаны критерии прогнозирования развития осложнений болезни Паркинсона на развернутой стадии заболевания;

Теоретическая значимость исследования обоснована тем, что:

выявлены особенности изменения объемных показателей головного мозга при таких заболеваниях как детский церебральный паралич, аддиктивные расстройства, болезнь Паркинсона и синдром паркинсонизма, хроническая бессонница, а также изменения количественных показателей, характеризующих состояние белого вещества головного мозга;

разработана принципиально новая методика проведения функциональной МРТ в покое, МР-морфометрии и МР-трактографии головного мозга у пациентов с неопухолевыми заболеваниями и состояниями головного мозга;

скорректированы параметры получения «сырых» данных специальных методик;

доказана эффективность методов машинного обучения в выборе как конкретных признаков, характерных для той или иной патологии (в частности, морфометрических), так и комбинации данных признаков;

показана возможность использования МРТ головного мозга при неопухолевых заболеваниях головного мозга для прогнозирования течения исследуемых заболеваний;

Значение полученных соискателем результатов исследования для практики подтверждается тем, что:

разработана и внедрена в клиническую практику комбинированная методика МРТ для оценки состояния вещества головного мозга при использовании как совокупности данных специальных методик (функциональной, морфометрической и трактографической), так и каждой методики в отдельности;

разработаны и внедрены в клиническую практику методики обработки полученных данных о локализации и выраженности изменений объема серого и белого вещества головного мозга, толщины коры у пациентов с неопухолевыми заболеваниями и состояниями головного мозга;

отработаны практические рекомендации по применению алгоритмов машинного обучения и методов постпроцессингового анализа фМРТп, МР-морфометрии и МР-трактографии с целью повышения эффективности ее использования;

определены перспективы практического применения специальных методик МРТ в диагностике неопухолевых заболеваний головного мозга;

представлены предложения по дальнейшему совершенствованию применения методик специализированной МРТ в диагностике неопухолевых заболеваний головного мозга.

Оценка достоверности результатов исследования выявила:

теория построена на известных, проверяемых данных и фактах;

идея базируется на усовершенствовании и внедрении в практику специализированных протоколов магнитно-резонансной томографии при различных неопухолевых заболеваниях и состояниях головного мозга;

использованы сравнения авторских данных и данных, полученных ранее по рассматриваемой тематике, в отличие от опубликованных данных по теме диссертации определены достоверные клинико-томографические корреляции между структурными и функциональными изменениями, выявляемыми при магнитно-резонансной томографии головного мозга, и предшествующими (отсутствие либо неспецифическая клиническая симптоматика), текущими (наличие клинических проявлений) и будущими (развитие осложнений) клиническими событиями;

использованы современные методики сбора и обработки исходной информации, выборочные совокупности с обоснованием подбора единиц наблюдений и

измерений.

Личный вклад соискателя состоит в: непосредственном участии в получении исходных данных, разработке дизайна исследования, формировании положений, выносимых на защиту, выводов и практических рекомендаций; создании электронной базы данных пациентов; личном участии в апробации результатов, подготовке основных публикаций по выполненной работе.

На заседании 28 июня 2022 года диссертационный совет принял решение: присудить Ефимцеву А.Ю. ученую степень доктора медицинских наук за решение научной проблемы, имеющей важное значение для развития лучевой диагностики изменений головного мозга при неопухолевых заболеваниях и состояниях головного мозга,

При проведении тайного голосования диссертационный совет в количестве 23 человек, из них 15 докторов наук по специальностям рассматриваемой диссертации (14.01.13 – лучевая диагностика, лучевая терапия - 8 и 14.01.11 – нервные болезни – 7), участвовавших в заседании, из 33 человек, входящих в состав совета, проголосовали: за 23, против - нет, недействительных бюллетеней – нет.

Председатель
диссертационного совета

Улитин Алексей Юрьевич

Ученый секретарь
диссертационного совета

Иванова Наталия Евгеньевна

28 июня 2022 г.

