

ЗАКЛЮЧЕНИЕ ДИССЕРТАЦИОННОГО СОВЕТА 24.1.186.01 НА БАЗЕ ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО НАУЧНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ «НАУЧНЫЙ ЦЕНТР НЕВРОЛОГИИ» ПО ДИССЕРТАЦИИ НА СОИСКАНИЕ УЧЕНОЙ СТЕПЕНИ КАНДИДАТА НАУК

аттестационное дело № _____
решение диссертационного совета
от 10 октября 2023 г. № 23

О присуждении Филатову Алексею Сергеевичу, гражданину Российской Федерации, ученой степени кандидата медицинских наук.

Диссертация «Микроструктурные изменения вещества головного мозга в оценке тяжести клинических проявлений при заболеваниях ЦНС (клинико-нейровизуализационные сопоставления)» по специальностям 3.1.24. – Неврология и 3.1.25. – Лучевая диагностика принята к защите 08 августа 2023 года, протокол № 10, диссертационным советом 24.1.186.01 на базе Федерального государственного бюджетного научного учреждения «Научный центр неврологии», расположенного по адресу: 125367, г. Москва, Волоколамское шоссе, дом 80 (Приказ Рособнадзора от 07.12.2007 г. №2397-1753, Приказ Минобрнауки России от 02.11.2012 г. №714/нк).

Соискатель Филатов Алексей Сергеевич, 06 марта 1994 года рождения, в 2017 году с отличием окончил Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования Первый Московский государственный медицинский университет имени И. М. Сеченова Министерства здравоохранения Российской Федерации (Сеченовский Университет), г. Москва, лечебный факультет по специальности «Лечебное дело». С 01.09.2017 г. по 31.08.2019 г. обучался в ординатуре по специальности «Рентгенология» в Федеральном государственном бюджетном научном учреждении «Научный центр неврологии». С 01.10.2019 г. по 30.09.2022 г. являлся аспирантом очной формы обучения в Федеральном государственном бюджетном научном учреждении «Научный центр неврологии», справка о сдаче кандидатских экзаменов выдана в 2023 году. В настоящее время работает в отделе лучевой диагностики Института клинической и профилактической неврологии Федерального государственного бюджетного научного учреждения «Научный центр неврологии» в должности младшего научного сотрудника и врача-рентгенолога.

Диссертация выполнена в Федеральном государственном бюджетном научном учреждении «Научный центр неврологии»: клиническая часть – на базе 3-го и 6-го неврологических отделений Института клинической и профилактической неврологии, нейровизуализационная часть – на базе отдела лучевой диагностики Института клинической и профилактической неврологии.

Научные руководители:

Добрынина Лариса Анатольевна, заведующая 3-м неврологическим отделением Института клинической и профилактической неврологии Федерального государственного бюджетного научного учреждения «Научный центр неврологии», доктор медицинских наук;

Кротенкова Марина Викторовна, заведующая отделом лучевой диагностики Института клинической и профилактической неврологии Федерального государственного бюджетного научного учреждения «Научный центр неврологии», доктор медицинских наук.

Официальные оппоненты:

Зиновьева Ольга Евгеньевна, доктор медицинских наук, профессор, профессор кафедры нервных болезней и нейрохирургии Федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования Первый Московский государственный медицинский университет имени И. М. Сеченова Министерства здравоохранения Российской Федерации (Сеченовский университет);

Фокин Владимир Александрович, доктор медицинских наук, профессор, профессор кафедры лучевой диагностики и медицинской визуализации института медицинского образования Федерального государственного бюджетного учреждения «Национальный медицинский исследовательский центр имени В. А. Алмазова» Министерства здравоохранения Российской Федерации.

Официальные оппоненты дали положительные отзывы на диссертационную работу. В ходе рецензирования у официального оппонента Фокина В.А. возникли вопросы касательно того, почему в группе с рассеянным склерозом был выбран исключительно ремиттирующий тип течения рассеянного склероза, и какие результаты применения диффузионного тензора описаны при других типах течения рассеянного склероза по литературным данным, а также были ли сложности с обработкой диффузионного тензора, полученного с помощью эхо-планарной импульсной последовательности у больных с микрокровоизлияниями в белом веществе головного мозга, на которые соискатель дал исчерпывающие пояснения. Данные вопросы не повлияли на высокую положительную оценку представленной диссертационной работы.

Ведущая организация государственное бюджетное учреждение здравоохранения Московской области «Московский областной научно-исследовательский клинический институт им. М.Ф. Владимирского» в своем положительном отзыве, подписанным Котовым Сергеем Викторовичем, доктором медицинских наук, профессором, заведующим кафедрой неврологии факультета усовершенствования врачей, главным научным сотрудником неврологического отделения для взрослых ГБУЗ МО МОНИКИ им. М.Ф. Владимирского и Степановой Еленой Александровной, доктором медицинских наук, руководителем отдела лучевой диагностики, доцентом кафедры лучевой диагностики факультета усовершенствования врачей ГБУЗ МО МОНИКИ им. М.Ф. Владимирского, отметила, что не имеет принципиальных замечаний к работе. Таким образом,

ведущая организация дала положительное заключение о том, что диссертация Филатова Алексея Сергеевича по актуальности, научной новизне, теоретической и практической значимости, достоверности полученных результатов и обоснованности выводов соответствует требованиям, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата наук согласно пункту 9 «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства РФ от 24 сентября 2013 г. №842 (в редакции Постановлений Правительства РФ от 30.07.2014 г. №723, от 21.04.2016 г. №335, от 02.08.2016 г. №748, от 29.05.2017 г. №650, от 28.08.2017 г. №1024, от 01.10.2018 г. №1168, от 20.03.2021 г. №426, от 11.09.2021 г. №1539, от 26.09.2022 г. №1690, от 26.01.2023 г. № 101, от 18.03.2023 г. №415), и содержит решение актуальной задачи – разработка нового алгоритма автоматической атлас-ориентированной сегментации трактов и проведение комплексной оценки показателей сигнальных и тканевых моделей диффузионной МРТ при заболеваниях ЦНС с разными патогенетическими механизмами, что имеет важное значение для неврологии и лучевой диагностики.

Соискатель имеет 4 научные работы по теме диссертации общим объемом 3,2 печатных листа, рекомендуемых ВАК при Министерстве науки и высшего образования Российской Федерации. В опубликованных работах в полном объеме изложены основные результаты, положения и выводы диссертации. Автору принадлежит определяющая роль в подготовке данных публикаций.

Наиболее значимые научные работы по теме диссертации:

1. Добрынина, Л.А. Кластеризация диагностических МРТ-признаков церебральной микроангиопатии и ее связь с маркерами воспаления и ангиогенеза / Л.А. Добрынина, Е.В. Гнедовская, А.С. Филатов и др. // **Журнал неврологии и психиатрии им. С.С. Корсакова**. Спецвыпуски. – 2020. – Т. 120. – No 12-2. – С. 22–31;
2. Добрынина, Л.А. Предикторы и интегративный показатель тяжести когнитивных расстройств при церебральной микроангиопатии / Л.А. Добрынина, З.Ш. Гаджиева, А.С. Филатов и др. // **Журнал неврологии и психиатрии им. С.С. Корсакова**. – 2022. – Т. 122. – No 4. – С. 52–60.

На автореферат диссертации поступили 5 положительных отзывов, не содержащих критических замечаний:

1. Араблинский Андрей Владимирович, д.м.н., профессор, профессор кафедры лучевой диагностики и лучевой терапии Института клинической медицины им. Н.В. Склифосовского ФГАОУ ВО Первый МГМУ им. И.М. Сеченова Минздрава России (Сеченовский университет);
2. Баранова Наталия Сергеевна, д.м.н., доцент, профессор кафедры нервных болезней с медицинской генетикой и нейрохирургией ФГБОУ ВО «Ярославский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации;

3. Белова Людмила Анатольевна, д.м.н., профессор, профессор кафедры неврологии, нейрохирургии и медицинской реабилитации ФГБОУ ВО «Ульяновский государственный университет»;

4. Долгушин Михаил Борисович, д.м.н., профессор РАН, заведующий отделением рентгенологических и радионуклидных методов диагностики ФГБУ «Федеральный центр мозга и нейротехнологий» ФМБА России;

5. Савин Алексей Алексеевич, д.м.н., профессор, профессор кафедры неврологии Московского государственного медико-стоматологического университета им. А.И. Евдокимова Минздрава РФ.

Выбор официальных оппонентов и ведущей организации обосновывается большим опытом их научно-исследовательской клинической работы по проблематике диссертационного исследования.

Диссертационный совет отмечает, что на основании выполненных соискателем исследований:

предложен эффективный метод оценки микроструктурных изменений головного мозга у пациентов с различными заболеваниями ЦНС;

разработан новый алгоритм автоматической атлас-ориентированной сегментации трактов и построения их профилей, позволяющий оценивать изменения диффузионных метрик по всей длине исследуемых трактов;

доказана взаимосвязь тяжести двигательных и функциональных расстройств с изменениями метрик сигнальных и тканевых моделей диффузии на разных уровнях кортикоспинальных трактов и мозолистого тела;

введен в практическое использование новый протокол предобработки диффузионных данных с получением метрик как сигнальных, так и тканевых моделей диффузии.

Теоретическая значимость исследования обоснована тем, что:

доказано, что признаки дегенерации кортикоспинальных трактов целесообразно оценивать на уровне ствола мозга, где их волокна располагаются наиболее компактно и не имеют пересечений с другими трактами; характерными признаками аксональной дегенерации являются снижение фракционной анизотропии (FA) и аксиальной диффузии (AD), повышение индекса ориентационной дисперсии (ODI);

изучена информативность метрик тканевых моделей NODDI («модель картирования ориентационной дисперсии пучка нейритов и их плотности») и SMT («модель с использованием техники сферического усреднения») в оценке различных типов поражения белого вещества головного мозга;

изложена методология нового алгоритма атлас-ориентированной сегментации трактов и построения их профилей;

раскрыта проблема пространственной оценки микроструктурных изменений вещества головного мозга при разных заболеваниях ЦНС с помощью метода построения профилей трактов;

проведена модернизация алгоритмов пред- и постобработки диффузионных данных.

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

разработаны и внедрены новые алгоритмы атлас-ориентированной сегментации трактов и построения их профилей, которые в будущем (после создания графического интерфейса) можно будет использовать в повседневной клинической практике;

определены уровни поражения трактов, где метрики сигнальных и тканевых моделей диффузии демонстрируют наиболее тесную связь с тяжестью двигательных расстройств и инвалидизации;

представлены чувствительные показатели для оценки демиелинизирующего поражения (NDI («индекс плотности нейритов») и Intra («объемная доля воды внутри аксонов») и выявления отека в диффузно-очаговых изменениях белого вещества неясного генеза (ISO («объемная доля свободной воды»)).

Оценка достоверности результатов исследования выявила:

результаты получены на достаточной выборке пациентов (57 человек) и здоровых добровольцев (50 человек), которым проведено комплексное клиническое обследование с использованием стандартизированных клинических шкал и нейровизуализационное исследование, включающее структурные режимы и диффузионную МРТ, с проведением пред- и постобработки полученных данных; все данные получены на сертифицированном оборудовании;

теория построена на основе ранее опубликованных по теме диссертации в международных и российских изданиях данных об использовании сигнальных и тканевых моделей диффузии в оценке микроструктурных изменений вещества головного мозга при различных заболеваниях ЦНС и на основании собственных наблюдений;

идея базируется на обобщении передового мирового опыта, а также на анализе практики диссертанта;

использованы авторские данные диссертанта и данные, полученные ранее по рассматриваемой тематике, а также их сравнение;

установлено, что результаты настоящего исследования в целом сопоставимы с данными, полученными в других, более ранних работах зарубежных научных коллективов, по изучению микроструктурных изменений вещества головного мозга при различных заболеваниях ЦНС с помощью сигнальных и тканевых моделей диффузии;

использованы современные методики сбора, обработки и систематизации исходной информации, удовлетворяющие современным требованиям доказательной медицины.

Личный вклад соискателя: автору принадлежит определяющая роль в постановке цели и задач исследования, разработке дизайна и методологии исследования, обосновании основных положений, формулировании выводов и

практических рекомендаций. Автором лично проведен отбор пациентов по разным позологиям, анализ медицинской документации, полное МРТ-исследование каждого участника исследования, структуризация, обработка и статистический анализ полученных данных. Автором самостоятельно проанализированы основные отечественные и зарубежные источники литературы, подготовлены статьи с последующей публикацией в научных журналах.

Диссертационный совет 24.1.186.01 принял решение, что диссертация Филатова Алексея Сергеевича на соискание ученой степени кандидата медицинских наук является научно-квалификационной работой, в которой содержится решение актуальной задачи по разработке нового алгоритма атлас-ориентированной сегментации трактов и построения их профилей, изучению информативности показателей сигнальных и тканевых моделей диффузии при заболеваниях ЦНС с разными патогенетическими механизмами, что имеет большое теоретическое и практическое значение для неврологии и лучевой диагностики, полностью соответствует требованиям пункта 9 Положения «О порядке присуждения ученых степеней», утвержденного Постановлением Правительства РФ от 24.09.2013 г. №842 (в редакции Постановления от 18.03.2023 № 415), предъявляемым к диссертационным работам на соискание ученой степени кандидата наук, не содержит недостоверных сведений в опубликованных соискателем ученой степени работах, в которых изложены основные научные результаты.

На заседании 10 октября 2023 года диссертационный совет принял решение присудить Филатову Алексею Сергеевичу ученую степень кандидата медицинских наук по специальностям 3.1.24. – Неврология и 3.1.25. – Лучевая диагностика.

При проведении тайного голосования диссертационный совет в количестве 16 человек, из них 12 докторов наук по специальности 3.1.24. – Неврология, 3 докторов наук по специальности 3.1.25. – Лучевая диагностика, участвовавших в заседании, из 24 человек, входящих в состав диссертационного совета, проголосовали: за – 16, против – 0, недействительных бюллетеней – нет.

Заместитель председателя

Диссертационного совета 24.1.186.01,
академик РАН

С.Н. Иллариошкин

Ученый секретарь

Диссертационного совета 24.1.186.01,
кандидат медицинских наук

П.И. Кузнецова

«11» октября 2023 г.