

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель начальника

Военно-медицинской академии

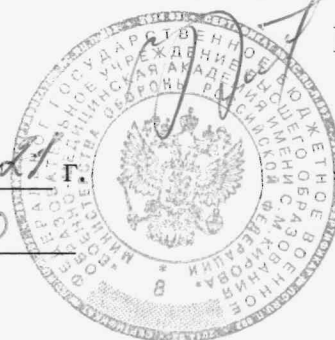
по учебной и научной работе

доктор медицинских наук профессор

Б.Н. Котив

« 26 » 05 2021 г.

рег. № 4/16/ 510



### ОТЗЫВ ВЕДУЩЕЙ ОРГАНИЗАЦИИ

о научно-практической значимости диссертации Кичигина Александра Ивановича на тему: «Предоперационная оценка пролиферативного потенциала и степени злокачественности опухолей центральной нервной системы с помощью методики диффузионно-взвешенной магнитно-резонансной томографии», представленной к защите на соискание степени кандидата медицинских наук по специальности 14.01.13 – лучевая диагностика, лучевая терапия

**Актуальность темы выполненной работы и её связь с соответствующими отраслями науки и практической деятельности**

Высокая встречаемость новообразований центральной нервной системы, многообразие и гетерогенность нозологических форм, а также, высокая клиническая значимость являются факторами, требующими получения исчерпывающей диагностической информации на этапах первичной диагностики и планирования тактики лечения с целью минимизации осложнений, в том числе, проявлений неврологического дефицита, и повышения выживаемости пациентов.

В настоящее время в качестве доказанного «золотого стандарта» нейровизуализации при новообразованиях центральной нервной системы в

мировой литературе и клинической практике общепризнанным является метод магнитно-резонансной томографии (МРТ). Несмотря на это, не все возможности МРТ являются досконально изученными с точки зрения вопросов дифференциальной диагностики, оценки пролиферативного потенциала опухоли и степени ее злокачественности. В частности, значительный интерес представляет методика диффузионно-взвешенной МРТ с оценкой значений измеряемого коэффициента диффузии (ИКД). Она позволяет оценивать не только качественные (интенсивность сигнала), но и количественные показатели. При этом известно, что характер и степень диффузии молекул воды в различных тканях, в том числе, опухолях различного генеза, значимо различаются, таким образом, перспективным является изучение возможностей методики диффузионно-взвешенной МРТ при новообразованиях центральной нервной системы с позиций указанных вопросов. Тем не менее, в научной литературе количество публикаций, целенаправленно посвященных анализу взаимосвязей показателей диффузионно-взвешенной МРТ, значений ИКД и особенностей нозологических форм опухолей ЦНС, невелико, а их данные противоречивы.

Таким образом, тема диссертационного исследования представляет собой значимую научную проблему и является актуальной.

### **Научная новизна исследования, полученных результатов, выводов и рекомендаций, сформулированных в диссертации**

Научные положения, выводы и рекомендации диссертационной работы Кичигина А.И. базируются на большом клиническом материале, включающем результаты общеклинического, инструментального и магнитно-резонансного обследования 135 пациентов с новообразованиями головного мозга и позвоночного канала.

Научная новизна исследования заключается в том, что автором впервые проведено измерение значений измеряемого коэффициента диффузии с определением их зависимости с пролиферативным потенциалом

злокачественности новообразований центральной нервной системы различных гистологических типов. На основании результатов исследования автором доказана значимость применения диффузионно-взвешенной МРТ в предоперационной оценке новообразований ЦНС с рекомендуемой толщиной среза 1 мм и b-фактором не ниже 800 мм<sup>2</sup>/с, с последующим созданием параметрической карты измеряемого коэффициента диффузии.

В ходе исследования автором выявлена обратная корреляционная зависимость значений ИКД глиальных опухолей, менингиом, метастатических поражений центральной нервной системы и опухолей позвоночного канала. Приведены значения ИКД для глиальных опухолей, менингиом и экстрадуральных образований, указывающие на степень градации опухоли с убедительно доказанной достоверностью. Согласно полученным автором данным, при значениях ИКД <950 мм<sup>2</sup>/с, глиальная опухоль имеет злокачественную природу и высокий пролиферативный потенциал; значение ИКД <750 мм<sup>2</sup>/с позволяет отличать типические и атипические формы менингиом от анапластических. Для метастатических поражений характерны низкие значения ИКД – в среднем (957 ± 127) мм<sup>2</sup>/с. Для опухолей позвоночного канала высокой степени градации характерны значения ИКД <957 мм<sup>2</sup>/сек.

Отмечено, что более высокие значения ИКД характерны для более благоприятных форм образований ЦНС, в то время как более низкие указывают на неблагоприятный прогноз, высокий пролиферативный потенциал, а также, с позиций прогнозирования, на низкую выживаемость пациентов.

### **Значимость для науки и практической деятельности полученных соискателем результатов**

Полученные автором данные имеют высокую значимость для науки и практической деятельности, поскольку позволяют значительно дополнить представления о лучевых критериях злокачественности новообразований ЦНС и прогнозирования их течения, а также, результатов лечения.

Представленный автором методический подход к использованию методики диффузионно-взвешенной магнитно-резонансной томографии с построением параметрических карт измеряемого коэффициента диффузии позволит врачам-нейрохирургам на дооперационном этапе предположить природу и степень злокачественности опухоли, оптимизировать тактику оперативного вмешательства, определить вид и объем хирургического вмешательства, достичь максимально возможной степени резекции опухоли, оценить необходимость применения иных видов лечения, а также, спрогнозировать выживаемость и риск рецидива. Все вышеуказанное имеет значение для повышения выживаемости пациентов с новообразованиями центральной нервной системы.

Практические рекомендации, предложенные автором, целесообразны к применению в отделениях лучевой диагностики, а также лечебных учреждениях, оказывающих медицинскую помощь пациентам с новообразованиями головного и спинного мозга.

Основное содержание диссертации представлено в 16 научных работах, из них 8 – в изданиях, рекомендованных Перечнем ВАК Министерства науки и высшего образования РФ. Получен 1 патент на изобретение.

### **Структура и содержание работы**

Диссертация написана и оформлена в традиционном стиле в соответствии с ГОСТ Р 7.0.11-2011 (Москва, Стандартинформ, 2012) и содержит все необходимые разделы (введение, обзор литературы, главу, представляющую материалы и методы исследования, основную часть, включающую результаты собственных исследований, обсуждение полученных результатов, заключение, выводы, практические рекомендации, списки литературы, сокращений, иллюстративного материала).

Диссертация изложена на 116 страницах машинописного текста, содержит 6 таблиц, иллюстрирована 23 рисунками. Библиографический указатель включает 155 источников: 25 отечественных и 130 иностранных.

Выводы и практические рекомендации диссертационной работы обоснованы, соответствуют поставленной цели и задачам, свидетельствуя о научно-обоснованных и доказанных положениях, выносимых на защиту. Совокупность полученных сведений можно квалифицировать, как решение важной научной задачи, имеющей существенное значение для лучевой диагностики в нейрохирургии.

Автореферат диссертации полностью отражает основные наиболее важные положения диссертации, дает представление о проделанной работе, содержит в кратком виде всю необходимую информацию, характеризующую полученные в процессе исследования результаты, положения и выводы. Основные положения диссертации представлены на ведущих отечественных, в том числе с зарубежным участием, научно-практических конференциях и съездах по актуальным вопросам лучевой диагностики. Опубликованные работы отражают основное содержание диссертации.

#### **Рекомендации по использованию результатов и выводов диссертационной работы**

Результаты исследования внедрены в практическую работу НУЗ «Дорожная клиническая больница на ст. Иркутск-Пассажирский» ОАО «РЖД-Медицина» (664005, г. Иркутск, ул. Боткина, 10; тел. +7 (3952) 63-88-00; e-mail: referent\_1@dkb.irk.ru).

Полученные данные используются в образовательном процессе на кафедре нейрохирургии и инновационной медицины ФГБОУ ВО «Иркутский государственный медицинский университет» министерства здравоохранения Российской Федерации (664003, г. Иркутск, ул. Красного Восстания, 1; тел. +7 (3952) 24-38-25; e-mail: rektorat@ismu.baikal.ru).

Основные положения диссертационной работы, ее результаты и выводы рекомендуется широко использовать в практической деятельности лечебных учреждений, оказывающих медицинскую помощь больным с новообразованиями

головного и спинного мозга, а также в образовательной деятельности кафедр лучевой диагностики высших учебных медицинских заведений и национальных медицинских центров.

Отдельные результаты и выводы диссертационной работы рекомендованы для внедрения в ФГБВОУ ВО «Военно-медицинская академия имени С.М. Кирова» Минобороны России, 194044, г. Санкт-Петербург, ул. Академика Лебедева, д. 6, тел. (812) 667-71-18, официальный сайт: <http://vmeda.mil.ru>, адрес электронной почты: [vmeda-nio@mil.ru](mailto:vmeda-nio@mil.ru)

### **Замечания к работе**

Принципиальных замечаний по диссертационной работе Кичигина А.И. нет. Имеющиеся недостатки в оформлении, орфографические ошибки и стилистические неточности не влияют на качество работы и выводы, вытекающие из нее. Имеются дискуссионные вопросы, на которые хотелось бы получить от соискателя ответы:

1. Позволяет ли Ваша методика полностью отказаться от выполнения дополнительных лучевых обследований у пациентов с новообразованиями центральной нервной системы, и если нет, то в каких случаях?

2. Исходя из Вашего опыта, отмечались ли какие-либо взаимосвязи между значениями ИКД и степенью выраженности неврологического дефицита?

### **Заключение**

Диссертация Кичигина Александра Ивановича на тему: «Предоперационная оценка пролиферативного потенциала и степени злокачественности опухолей центральной нервной системы с помощью методики диффузионно-взвешенной магнитно-резонансной томографии», представленная к защите на соискание степени кандидата медицинских наук по специальности 14.01.13 – лучевая диагностика, лучевая терапия, является законченной научно-квалификационной работой, в которой на основании выполненных автором исследований

осуществлено новое решение актуальной для лучевой диагностики научно-практической задачи по совершенствованию предоперационной оценки опухолей центральной нервной системы посредством применения диффузионно-взвешенной магнитно-резонансной томографии.

По своей актуальности, научной новизне, объёму выполненных исследований и практической значимости полученных результатов представленная работа соответствует требованиям п. 9 «Положения о порядке присуждения учёных степеней», утверждённого Постановлением Правительства Российской Федерации от 24.09.2013 года № 842, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата наук, а ее автор достоин присуждения искомой степени по специальности 14.01.13 – лучевая диагностика, лучевая терапия.

Отзыв на диссертацию обсужден и одобрен на заседании кафедры рентгенологии и радиологии с курсом ультразвуковой диагностики ФГБВОУ ВО «Военно-медицинская академия имени С.М. Кирова», протокол № 28 от 21 мая 2021 года.

Начальник кафедры (рентгенологии и радиологии с курсом ультразвуковой диагностики) ФГБВОУ ВО «Военно-медицинская академия им. С.М. Кирова» Минобороны России, главный специалист по лучевой диагностике Минобороны России, доктор медицинских наук, доцент

  
Железняк Игорь Сергеевич

194044, г. Санкт-Петербург, ул. Академика Лебедева, д.6

тел. (812) 292-33-47

e-mail: rentgenvma@mail.ru

ПОДЛИННОСТЬ ПОДПИСИ

ЗАВЕРЯЮ



Заместитель начальника отдела кадров  
Военно-медицинской академии

  
П. Миличенко