

ОТЗЫВ

официального оппонента доктора медицинских наук Кротенковой Марины Викторовны на диссертацию Алдатова Руслана Хаджимуссаевича **«Возможности комплексной компьютерной и магнитно-резонансной томографии в ранней диагностике острейшего ишемического инсульта»** представленную к защите на соискание учёной степени кандидата медицинских наук по специальности 3.1.25 – лучевая диагностика

Актуальность темы выполненной диссертации

Инсульт – это клинический синдром, в основе которого лежит внезапное появление симптомов очаговой неврологической дисфункции, развивающейся вследствие поражения сосудов головного мозга.

Заболеваемость инсультом существенно отличается в разнообразных регионах – от 1 до 5 случаев на 1000 населения в год. Наименьшая заболеваемость зарегистрирована в Скандинавских странах, Нидерландах, Швейцарии (0,38-0,47 на 1000), высокая – в странах Восточной Европы (Болгария, Венгрия) и Российской Федерации.

В первые 3 недели после инсульта погибают более 30% больных, а к концу первого года их число возрастает до 50%. К полноценной жизни возвращаются лишь 20% заболевших.

Сосудистые заболевания головного мозга являются доминирующими причинами нетрудоспособности и долгих периодов стационарного лечения, что причиняет значительный экономический и социальный ущерб.

Наиболее широкодоступным и используемым методом визуализации для пациентов, перенесших инсульт, остается нативная КТ головного мозга, используемая для подтверждения диагноза и исключения других заболеваний, таких как внутримозговое кровоизлияние, субдуральная гематома и опухоль.

Большинство авторов признают, что при КТ не всегда можно выявить участок ишемии, особенно в первые часы от появления неврологической симптоматики.

КТ-перфузия – это методика функциональной визуализации, который позволяет вычислить количественные измерения параметров перфузии головного мозга путем повторной визуализации вещества головного мозга во время прохождения болюса внутривенно вводимого контрастного средства. Применяемые пакеты постобработки для

КТ-перфузии могут давать различные результаты для одних и тех же необработанных данных, что ограничивает обобщенность предлагаемых пороговых значений для ядра и полутени.

В настоящее время актуально использование МРТ в приемном отделении.

В исследовании Honig S.E. et al., (2017) после установки МР-томографа в приемное отделение увеличилось применение МРТ у пациентов с «инсультоподобной» клиникой. МРТ в приемном отделении заменило, те МРТ которые раньше выполнялись стационарно, при этом общее количество МРТ на одного пациента не изменилось. У большего числа пациентов, поступающих в инсультное отделение, действительно был инсульт, поэтому средний койко-день у пациентов без инсульта уменьшился поскольку они выписывались быстрее, чем пациенты, поступили с инсультом. Установка МРТ в приемном отделении приводит к повышению эффективности и точности диагностики и лечения пациентов, имеющих «инсультно-подобный синдром», без риска недооценки транзиторной ишемической атаки или эволюционирующих инсультов при наличии отрицательных МРТ в приемном отделении.

«Концепция несоответствия», которая уже давно является противоречивой, в настоящее время переживает прорыв из-за дальнейшего развития и стандартизации параметров визуализации, а также для разделения различных, клинически соответствующих моделей несоответствия. Чтобы интерпретировать результаты нейровизуализации, также важно знать клиническую картину. Кроме того, фактор времени, от момента появления коллатерального кровоснабжения до начала инсульта, должны быть включены в существующие терапевтические стратегии на основе визуализации.

Следовательно, возникает необходимость дальнейшего изучения данной проблемы с применением современных методик комплексной МРТ и КТ.

Таким образом, актуальность темы диссертационного исследования Алдатова Р.Х. не вызывает сомнений и обусловлена необходимостью создания и систематизации усовершенствованной методики МРТ головного мозга у пациентов с предположительным диагнозом «острое нарушение мозгового кровообращения по ишемическому типу», позволяющая сократить время сканирования, что особенно важно для пациентов с данной патологией.

Научная новизна диссертации

Обоснованность и достоверность научных положений и выводов диссертационной работы Алдатова Р.Х. базируется на значительной репрезентативной выборке пациентов (n=221), применении современных методов исследования и постпроцессинговой обработки данных и всесторонним статистическим анализом полученных данных.

Автор лично провел и проанализировал полученные данные КТ и МРТ всех 221 пациентов; ретроспективно проанализировал базу данных пациентов.

В данной диссертации изучены возможности комплексной КТ и МРТ в диагностике инфарктов головного мозга в острейшем периоде и выполнение диффузионно-взвешенных изображений (ДВИ) при МРТ обязательно для визуализации наиболее ранних признаков ишемии головного мозга.

Автором проведен анализ полученных данных клиничко-нейровизуализационного обследования больных с диагнозом острое нарушение мозгового кровообращения (ОНМК) по ишемическому типу в первые 24 часа от момента неврологического дефицита с применением комплексной КТ и МРТ.

Впервые разработана формула предсказания объема поражения головного мозга через 24 часа на основании выполнения нативного КТ в первые часы поступления.

С помощью МРТ-диффузии и КТ-перфузии можно выявить участки инфаркта головного мозга на ранних этапах острейшего ишемического инсульта.

Диссертантом разработан оптимальный (менее 9 минут) алгоритм проведения МРТ в первые часы ишемического инсульта, с исключением внутримозгового кровоизлияния, оценкой ядра, ишемической полутени, визуализацией сосудов шеи и головного мозга.

Усовершенствована методика МРТ головного мозга у пациентов с предположительным диагнозом ОНМК по ишемическому типу, позволяющая сократить время сканирования, что особенно важно для пациентов с данной патологией.

Результаты диссертационного исследования позволили сформулировать 5 выводов и 5 практических рекомендаций. Сформулированные автором выводы и практические рекомендации соответствуют цели и задачам исследования и полностью отражают полученные результаты и логично вытекают из материала исследования.

Материалы диссертации изложены в 15 публикациях, 3 из которых в ведущих рецензируемых журналах, рекомендованных перечнем ВАК Министерства науки и высшего образования Российской Федерации. В данных публикациях отражены основные

результаты диссертационного исследования, начиная от методики комплексной МР-исследования и заканчивая применением современных статистических методов обработки полученных данных.

Теоретическая и практическая значимость работы

Результаты, полученные в диссертации, имеют высокую теоретическую и практическую значимость и подтверждены внедрением в клиническую практику комплексной КТ и МРТ и в настоящее время используются в повседневной диагностической деятельности отделений лучевой диагностики ФГБУ «НМИЦ им. В.А. Алмазова» Минздрава России.

Уточнено значение различных импульсных последовательностей (в том числе ДВИ, FLAIR) в комплексной МРТ головного мозга при обследовании пациентов в острейшем периоде ишемического инсульта.

Диссертантом разработан усовершенствованный протокол сканирования МРТ головного мозга с оценкой проходимости экстра- и интракраниальных артерий головного мозга.

Оценка содержания диссертации, ее завершенность в целом, замечания по оформлению диссертации

Диссертационная работа написана и оформлена в соответствии с ГОСТ Р 7.0.11-2011, и изложена на 157 страницах машинописного текста, содержит 22 таблиц, иллюстрирована 21 рисунками, построена по традиционному плану в соответствии с требованиями ВАК Министерства науки и высшего образования Российской Федерации. Включает введение, обзор литературы (глава 1), материал и методы исследований (глава 2), результаты собственных исследований (глава 3), обсуждение, заключение, выводы, практические рекомендации и список литературы. Библиографический указатель включает 307 источников: 61 отечественных и 246 зарубежных.

Основные результаты работы доложены и обсуждены на многих отечественных и международных конференциях.

Замечания по оформлению работы:

1. Обратить внимание на оформление рисунков с данными корреляционного анализа и диаграмм распределения (номера 5, 12, 14, 16, 18, 19) – на рисунках отсутствуют обозначения осей.
2. В таблице 15 указан параметр «Объем повреждений по данным КТ-перфузии», что имеется в виду? Ядро и пенумбра? Нужно пояснить.
3. Вызывает сомнение один из пунктов научной новизны: «МР-диффузия позволяют выявить «ядро» инфаркта, в то время как КТ-перфузия дифференцировать зону «ядра» и «полутени» ишемического инсульта». Данный факт является давно доказанным и не раз подтвержденным. Автору следует изменить формулировку данного пункта или удалить из раздела «Научная новизна».

Рекомендации по использованию результатов и выводов диссертационной работы

Результаты исследования внедрены и применяются в практической деятельности отделений лучевой диагностики ФГБУ «НМИЦ им. В.А. Алмазова» Минздрава России (197341, Санкт-Петербург, ул. Аккуратова, д. 2; тел. 8 (812) 702-37-30; e-mail: fmrc@almazovcentre.ru).

Основные положения диссертации используются в образовательной деятельности на кафедре лучевой диагностики и медицинской визуализации с клиникой Института медицинского образования ФГБУ «НМИЦ им. В.А. Алмазова» Минздрава России при прохождении циклов профессиональной переподготовки кадров и повышения квалификации в системе непрерывного медицинского образования.

Содержание автореферата диссертации полностью соответствует положениям диссертации.

Принципиальных замечаний по диссертации 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) При оценке перфузионных данных для качественной оценки перфузионных расстройств был выбран показатель $rCBF \leq 30\%$ по

отношению к противоположному полушарию, это показатель выявлял зону пенумбры? Или ядра инфаркта? Необходимо подробнее описать в разделе «Материалы и методы» оценивали ли отдельно объем ядра инфаркта и объем пенумбры? Какими перфузионными параметрами или их соотношением вы оперировали для различия ядра инфаркта и пенумбры.

- 2) По данным перфузии $CBF= 9,27$ мл/100мл/мин и $MTT= 3,41$ сек, приведенное на рисунке 15 – это соответствовало по результатам динамического наблюдения зоне ядра ИИ или зоне ишемической полутени? И какое это имеет значение?
- 3) В методиках, которые вы использовали для обследования пациентов, указана МРТ-перфузия, в результатах данные этого метода никак не отражены. Какие были получены результаты? Проводилась ли корреляция с ДВИ и FLAIR? Кроме того, данная методика указывается в предложенном автором усовершенствованном протоколе сканирования, целесообразно описать результаты.
 - 4) Оценивали ли вы коллатеральный кровоток по данным КТ-ангиографии для прогнозирования объема инфаркта и оценки зоны пенумбры?
 - 5) Почему Вы не использовали протон-взвешенные изображения для исключения кровоизлияния в составе импульсной последовательности T2+Pd?

ЗАКЛЮЧЕНИЕ о соответствии диссертации критериям, установленным Положением о присуждении ученых степеней №842 от 24.09.2013 г.

Обобщая вышеизложенное, можно заключить, что диссертационная работа Алдатова Руслана Хаджимуссаевича «**Возможности комплексной компьютерной и магнитно-резонансной томографии в ранней диагностике острейшего ишемического инсульта**», представленная к защите на соискание ученой степени кандидата медицинских наук по специальности 3.1.25 —лучевая диагностика, является самостоятельной законченной научно-квалификационной работой, вносящей значительный вклад в решение актуальной научной задачи лучевой диагностики - улучшение ранней диагностики острейшего ишемического инсульта на основании выполнения оптимизированного протокола магнитно-резонансного исследования головного мозга, что имеет важное научно-практическое значение для развития лучевой

диагностики в неврологии. По своей актуальности, объему выполненных исследований, научной новизне и практической значимости данная работа соответствует требованиям п.9 «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г №842 (с изменениями в редакции постановления Правительства РФ №723 от 30.07.2014г, №335 от 21.04.2016 г, № 650 от 29.05.2017 г, №1024 от 28.08.2017 г, №1168 от 01.10.2018 г), предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата наук.

Автор заслуживает присуждения искомой степени кандидата медицинских наук по специальности 3.1.25 —лучевая диагностика.

Официальный оппонент:

Заведующий отделом лучевой диагностики

ФГБНУ «Научный центр неврологии»

Доктор медицинских наук

М.В. Кротенкова

Подпись М.В. Кротенковой заверяю

Ученый секретарь ФГБНУ «Научный центр неврологии»

Кандидат медицинских наук



Д.В. Сергеев

Сведения о лице, предоставившем отзыв

Кротенкова Марина Викторовна

Тел. +7 916 381 64 77, e-mail: krotenkova_mrt@mail.ru

Полное название организации

Федеральное государственное бюджетное научное учреждение «Научный центр неврологии»

125367, РФ, Москва, Волоколамское ш., 80

Тел. 8 (495) 490-22-05

e-mail: in-ray@yandex.ru

19.12.22