

ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы Бородина Олега Юрьевича «Сравнительное изучение комплексов гадолиния и марганца для динамической контрастной магнитно-резонансной ангиографии головного мозга (экспериментально-клиническое исследование)», представленной на соискание ученой степени доктора медицинских наук по специальностям 14.03.06 – «фармакология, клиническая фармакология» и 14.01.13 – «лучевая диагностика, лучевая терапия».

Актуальность выбранной темы обусловлена потребностью в точной диагностике сосудистых и онкологических заболеваний головного мозга, сопровождающихся высокой инвалидизацией и летальностью. Обеспечить данную потребность может МР-ангиография с контрастным усилением за счет своей высокой диагностической точности. Известно, что применение внутривенного контрастного усиления повышает диагностику сосудистых патологий. В настоящее время в качестве контрастного препарата-парамагнетика у людей разрешены к применению только препараты, основанные на хелатах гадолиния, что обуславливает высокую стоимость контрастных МР-исследований ввиду отсутствия альтернативы. Впрочем, несмотря на меньшую токсичность в сравнении с йодсодержащими контрастами, хелаты гадолиния имеют собственные осложнения: нефротоксический эффект и развитие системного нефрогенного фиброза, а также эффект накопления в области базальных ядер. В связи с этим, поиск новых молекул для контрастных МРТ исследований, изучение их фармакокинетических и фармакодинамических свойств в представленной работе Бородина О.Ю. имеет важное теоретическое и перспективное практическое значение. Следует отметить, что автором впервые были изучены токсикологические свойства и определен класс токсичности (согласно ГОСТ 12.1.007-76) для марганецсодержащих парамагнитных контрастных соединений Mn-ЦДТА, Mn-DTPA и Mn-EDTA. Впервые проведена оценка контрастирующей способности парамагнитных контрастных комплексных марганецсодержащих соединений при релаксометрии (*in vitro*), а также при статической магнитно-резонансной томографии и при динамической контрастной магнитно-резонансной ангиографии (*in-vivo*) у мелких и крупных грызунов (крысы и кролики) и у млекопитающих (собак). Впервые дана объективная оценка нормальной и патологической картины при использовании Mn-ЦДТА, Mn-DTPA и Mn-EDTA в эксперименте для определения зон воспаления, оценки ангиоархитектоники и при диагностике опухолевых заболеваний. Впервые у наименее токсичного и наиболее эффективного макроциклического марганецсодержащего соединения Mn-ЦДТА (цикломанг) экспериментально (*invivo*) доказан одинаковый контрастирующий эффект с макроциклическим GdDO3A (гадовист) при динамической контрастной МР-ангиографии. Экспериментально-клинически впервые разработана методика динамической контрастной МР-ангиографии для раздельной визуализации сосудов головного мозга (артерий и вен) с использованием макроциклических парамагнитных контрастных соединений гадолиния (Gd-DO3A) и марганца (MnЦДТА). Автором получены новые данные сравнительной оценки чувствительности и специфичности бесконтрастной и динамической контрастной магнитно-резонансной ангиографии в диагностике сосудистых заболеваний головного мозга и впервые доказано приоритетное значение динамической контрастной магнитно-резонансной ангиографии в диагностике сосудистых мальформаций. Впервые описана семиотика скрытых сосудистых мальформаций головного мозга по типу венозной ангиомы и нетромбированной кавернозной ангиомы при динамической контрастной магнитно-резонансной ангиографии. Кроме того, описаны новые семиотические варианты патологически измененной сосудистой сети новообразований головного мозга в динамике комбинированного лечения при динамической контрастной магнитно-резонансной ангиографии, а также разработана классификация различных типов гемодинамики глиом

различной степени злокачественности и определены дифференциально-диагностические критерии рецидива или прогрессирования глиом в сравнении с перфузионной МРТ.

Представленный автореферат содержит сведения об актуальности представленной работы, ее целях и задачах, научной новизне и практической значимости, положениях, выносимых на защиту, сведения об апробации результатов диссертации, личном вкладе автора, материалы и методы, результаты исследования и их интерпретацию, выводы и практические рекомендации. Имеется список работ по теме диссертации. Рисунки и таблицы в полной мере раскрывают суть работы. Выводы диссертационной работы соответствуют поставленным задачам, основаны на обширном материале, достоверны и статистически выверены.

Результаты диссертационной работы опубликованы в 18 статьях в отечественных и зарубежных журналах, доклады по теме диссертации были представлены на ведущих Российских и зарубежных конференциях и съездах. Получен патент на изобретение. О.Ю. Бородин является хорошо известным, признанным в России и за рубежом специалистом по исследуемой проблеме, и с его результатами большинство рентгенологов знакомы по его статьям и многочисленным выступлениям на конференциях.

Замечаний по автореферату диссертации Бородина Олега Юрьевича и его оформлению нет.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Автореферат диссертации Бородина Олега Юрьевича «Сравнительное изучение комплексов гадолиния и марганца для динамической контрастной магнитно-резонансной ангиографии головного мозга (экспериментально-клиническое исследование)», представленной на соискание ученой степени доктора медицинских наук по специальностям 14.03.06 – «фармакология, клиническая фармакология» и 14.01.13 – «лучевая диагностика, лучевая терапия», представлен на высоком научном и методическом уровнях. Диссертационная работа Бородина Олега Юрьевича является завершенным научно-квалификационным трудом, в котором содержится решение крупной научно-практической проблемы, имеющей существенное значение для клинической медицины. Работа соответствует требованиям п. 9 «Положения о присуждении ученых степеней» ВАК Минобрнауки России (Постановление Правительства РФ от 24.09.2013 № 842 (ред. от 01.10.2018, с изм. от 26.05.2020)), предъявляемым к диссертациям на соискание учёной степени доктора наук, а ее автор – Бородин Олег Юрьевич заслуживает присуждения ученой степени доктора медицинских наук по специальностям 14.03.06 – «фармакология, клиническая фармакология» и 14.01.13 – «лучевая диагностика, лучевая терапия».

Главный научный сотрудник, заведующий лабораторией
«МРТ ТЕХНОЛОГИИ» МТЦ СО РАН,
доктор медицинских наук,
профессор РАН

Андрей Александрович Тулупов



Федеральное государственное бюджетное учреждение науки
Институт «Международный томографический центр»
Сибирского отделения Российской академии наук (МТЦ СО РАН).

Главный научный сотрудник,
заведующий лабораторией «МРТ ТЕХНОЛОГИИ»
630090 Россия, г. Новосибирск, ул. Институтская,
Тел.: +7 (383) 330-69-26
<http://www.tomo.nsc.ru>; E-mail: taa@tomo.nsc.ru

