

## ОТЗЫВ

официального оппонента доктора медицинских наук, профессора Позднякова Александра Владимировича на диссертационное исследование Буккиевой Татьяны Александровны «Возможности функциональной и диффузионной магнитно-резонансной томографии в оценке изменений рабочих сетей головного мозга у пациенток с постмастэктомическим синдромом», представленное к защите на соискание ученой степени кандидата медицинских наук по специальностям: 3.1.25 Лучевая диагностика, 3.1.24. Неврология

### АКТУАЛЬНОСТЬ ТЕМЫ

Рак молочной железы занимает одно из первых место по показателям женской онкологической заболеваемости. Часто после лечения рака молочной железы возникает симптомокомплекс осложнений, получивший название постмастэктомический синдром. Удаление грудной железы для женщины является тяжелой психической травмой. С одной стороны это раздражитель в виде влияния хронического болевого синдрома на появление эмоциональных и когнитивных нарушений в послеоперационном периоде или на фоне химиотерапевтического лечения и лучевой терапии, с другой стороны появление переживаний в структуре которых преобладают мысли о невыносимости жизни с искаленным телом, чувство утраты главной женской гордости, сексуальной привлекательности и гендерной состоятельности. Подобные психоэмоциональные нарушения, сопровождающиеся развитием разной степени выраженности депрессии после перенесенной мастэктомии, встречаются практически у каждой женщины. Особенно эта проблема встает перед пациентками в поздние сроки послеоперационного периода при нарастании неврологических проявлений.

Одним из перспективных методов оценки состояния функциональных нарушений центральной нервной системы после мастэктомии является функциональная МРТ покоя с использованием оценки проводящих путей головного мозга. Среди нейронных сетей покоя значимую роль играет сеть пассивного режима работы мозга в состав которой входит ряд анатомических структур (медиальная префронтальная кора, кора задней части поясной извилины, предклинье). Эти структуры выполняют множество функций: участвуют в различных когнитивных процессах, регулируют эмоции и могут принимать участие в формировании патогенеза хронического болевого синдрома.

В современных исследованиях диагностические возможности функциональной МРТ, при психоэмоциональных нарушениях у пациенток с постмастэктомическим синдромом, с целью оценки и прогнозирования

изменений со стороны центральной нервной системы остаются недостаточно изученными. Недостатком подобных исследований является отсутствие внимания к наличию изначальных изменений в активности рабочих сетей у этих пациенток. В доступной литературе встречаются лишь единичные исследования, посвященные изучению рабочих сетей головного мозга, у пациенток с тотальной мастэктомией.

Поэтому актуальность исследования Буккиевой Т.А. несомненна и определяется необходимостью разработки комплексного подхода к диагностике изменений функционального состояния ЦНС у пациенток с постмастэктомическим синдромом путем применения функциональной и диффузионно-тензорной магнитно-резонансной томографии и клиничко-нейровизуализационных сопоставлений.

### НАУЧНАЯ НОВИЗНА И ПРАКТИЧЕСКАЯ ЗНАЧИМОСТЬ

Впервые представлены структурные и функциональные маркеры поражения головного мозга у пациенток с постмастэктомическим синдромом, а также специфические изменения коннектома, характерные для различных неврологических синдромов: хронического болевого, вестибуло-атактического и признаков депрессии у пациенток с постмастэктомическим синдромом.

Разработан протокол комплексной МРТ, позволяющий повысить эффективность диагностики изменений головного мозга у пациенток с постмастэктомическим синдромом.

В работе выделены наиболее распространенные синдромы поражения ЦНС у пациенток с постмастэктомическим синдромом (хронический болевой синдром, вестибуло-атактический синдром, признаки депрессии), показан отрицательный вклад данных синдромов в качество жизни пациенток.

На основании проведения комплексной МРТ головного мозга и постпроцессинга данных МРТ с использованием программного обеспечения «CONN TOOLBOX» и «DSI STUDIO» выполнен объективный анализ изменения функциональной коннективности в сетях покоя головного мозга и изменений трактов белого вещества головного мозга у пациенток с постмастэктомическим синдромом.

### ТЕОРЕТИЧЕСКАЯ И ПРАКТИЧЕСКАЯ ЗНАЧИМОСТЬ РАБОТЫ

Диссертантом определены основные клинические синдромы поражения ЦНС при постмастэктомическом синдроме и выявлено снижение качества жизни у этой категории пациенток.

Разработан диагностический алгоритм, состоящий из неврологического, нейропсихологического обследования и комплексной МРТ головного мозга (включающей функциональную МРТ в состоянии

покоя и диффузионно-тензорную МРТ) для оценки поражения ЦНС у пациенток с постмастэктомическим синдромом.

Обобщены данные о МР-семиотике структурных и функциональных изменений головного мозга у пациенток с постмастэктомическим синдромом, которые заключаются в изменении функциональных связей рабочих сетей покоя головного мозга и микроструктурных изменениях трактов белого вещества головного мозга.

Определены специфические нейровизуализационные маркеры поражения головного мозга у пациенток с постмастэктомическим синдромом, а также характерные для различных неврологических синдромов (хроническом болевом, вестибуло-атактическом и признаках депрессии), развивающихся при постмастэктомическом синдроме.

Получен патент «Способ оценки состояния центральной нервной системы у пациенток с постмастэктомическим синдромом» RU 2 754 059 C1 (2021).

Полученные результаты научного исследования могут использоваться в клинической практике и при нейровизуализации врачами-рентгенологами, неврологами, онкологами с целью диагностики поражения ЦНС у пациенток с постмастэктомическим синдромом.

Применение диагностического алгоритма, состоящего из нейropsychологического тестирования, неврологического и нейровизуализационного исследований, позволяет получить объективные признаки, подтверждающие наличие церебральных осложнений у пациенток с постмастэктомическим синдромом, что важно для своевременного осуществления лечебно-реабилитационных мероприятий.

## ОЦЕНКА СОДЕРЖАНИЯ ДИССЕРТАЦИИ, ДОСТОВЕРНОСТЬ РЕЗУЛЬТАТОВ И ВЫВОДОВ.

Диссертационная работа написана литературным языком, состоит из введения, обзора литературы, главы с описанием материала и методов исследования, собственных результатов, заключения, выводов, практических рекомендаций, оглавления, списка сокращений, приложения. Диссертационная работа изложена на 141 страницах машинописного текста, включает 14 рисунков и 13 таблиц. Библиография включает 69 отечественных и 138 зарубежных источников. Убедительно и четко изложена актуальность темы, научная новизна и практическая ценность полученных результатов. Во введении работы обоснованы цель и задачи исследования.

Выводы соответствуют задачам, являются вескими и закономерными.

Практические рекомендации позволяют считать поставленные в исследовании цель и задачи решенными и научно обоснованными.

Положения, выносимые на защиту, вопросов не вызывают. Текст диссертации изложен структурно в соответствии с названием глав, в конце разделов представлены короткие заключения.

Содержание автореферата диссертации отражает ее положения, обобщает и кратко излагает представленную информацию, характеризующую полученные в процессе исследования результаты, положения, выводы и сформированные практические рекомендации.

По теме диссертации опубликовано 23 работ, в т.ч. 7 публикаций в изданиях, рекомендованных Высшей аттестационной комиссией Министерства науки и высшего образования Российской Федерации.

Принципиальных замечаний по диссертационной работе Буккиевой Т.А. нет. Имеющиеся недостатки не носят принципиального характера и не оказывают влияния на общее положительное впечатление от нее.

В процессе рецензирования имеется ряд вопросов, на которые хотелось бы получить ответ:

1. Учитывались ли, при проведении DTI методики, возрастные изменения трактов белого вещества головного мозга у пациенток с постмастэктомическим синдромом и у женщин из группы сравнения и каким образом нивелировался эффект таких изменений на результаты исследования?

2. Постпроцессинговая обработка данных функциональной МРТ покоя производилась с использованием программного обеспечения CONN TOOLBOX. В чем заключаются преимущества данного пакета программ для обработки данных функциональной МРТ?

3. Имеются ли соответствия между выявленными в Вашем исследовании изменениями структурного и/или функционального коннектома у пациенток с постмастэктомическим болевым синдромом с данными литературы при других вариантах хронического болевого синдрома?

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Диссертационное исследование Буккиевой Татьяны Александровны «Возможности функциональной и диффузионной магнитно-резонансной томографии в оценке изменений рабочих сетей головного мозга у пациенток с постмастэктомическим синдромом», представленное к защите на соискание ученой степени кандидата медицинских наук по специальностям: 3.1.25. Лучевая диагностика, 3.1.24. Неврология, является самостоятельной

законченной научно-квалификационной работой, в которой решена актуальная научная задача – разработка диагностического алгоритма, направленного на выявление поражения ЦНС при постмастэктомическом синдроме путем применения функциональной и диффузионно-тензорной магнитно-резонансной томографии и клинико-нейровизуализационных сопоставлений, имеющая существенное научно-практическое значение для развития лучевой диагностики и неврологии.

По своей актуальности, научной новизне, объему выполненных исследований и практической значимости результатов, представленная работа соответствует требованиям п. 9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней» от 24.09.2013 г., № 842 (с изменениями от 01.10.2018 г., №1168, от 26.05.2020), утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации, которые предъявляются к диссертациям на соискание ученой степени кандидата медицинских наук, а ее автор, Буккиева Татьяна Александровна, заслуживает присуждения искомой степени по специальностям: 3.1.25 Лучевая диагностика, 3.1.24. Неврология.

Официальный оппонент:

Заведующий кафедрой медицинской биофизики и физики  
ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный  
педиатрический медицинский университет» Минздрава России  
доктор медицинских наук, профессор

Поздняков А.В.

«13» 02 2023 г.

ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный  
медицинский педиатрический университет» Минздрава России  
194100, Санкт-Петербург, Литовская ул.2  
e-mail: radiology@mail.ru  
тел.: +7(812) 416-53-28

