

ОТЗЫВ

официального оппонента доктора медицинских наук, профессора РАН Тулупова Андрея Александровича о научно-практической значимости диссертационной работы Портнова Юрия Михайловича «Перфузионная компьютерная томография в оценке состояния церебральной гемодинамики пациентов, перенесших коронарное шунтирование в условиях искусственного кровообращения», представленной на соискание ученой степени кандидата медицинских наук по специальности 14.01.13 – лучевая диагностика, лучевая терапия (медицинские науки).

Актуальность темы и связь ее с планами развития медицинской науки и здравоохранения. Диссертационная работа Портнова Юрия Михайловича посвящена одной из актуальных проблем лучевой диагностики – выявлению субклинических форм нарушений мозгового кровообращения при ишемической болезни сердца (ИБС) и гипертонической болезни (ГБ) при подготовке пациента к оперативному вмешательству с использованием искусственного кровообращения (ИК), влиянию самой операции коронарного шунтирования (КШ) и ИК на наличие послеоперационных неврологических осложнений методом перфузионной компьютерной томографии (ПКТ).

Несмотря на значительные достижения в кардиохирургии и в кардиоанестезиологии, операции КШ в условиях ИК сохраняется высокий риск послеоперационных неврологических осложнений. При рассмотрении проблемы оценки степени нарушения мозгового кровообращения в раннем послеоперационном периоде, возникают вопросы, связанные с выявлением предикторов церебральных осложнений в предоперационном периоде.

Методы лучевой диагностики являются ведущими в изучении состояния микроциркуляторного русла головного мозга, а развитие перфузионных томографических подходов открывает широкие

возможности для оценки состояния микроциркуляции головного мозга как в до-, так и в послеоперационном периодах.

Одним из ведущих и наиболее широко применяемых для изучения перфузии головного мозга методов современной лучевой диагностики является ПКТ, которая на сегодняшний день является «золотым стандартом», однако наиболее часто ПКТ применяется в экстренной нейрорадиологии.

В связи с этим, сформулированная автором **цель исследования:** *оценить влияние коронарного шунтирования в условиях искусственного кровообращения на церебральную гемодинамику головного мозга с использованием перфузионной компьютерной томографии у больных мультифокальным атеросклерозом с ишемической болезнью сердца и сопутствующей гипертонической болезнью, является чрезвычайно актуальной и современной с точки зрения лучевой диагностики.*

Новизна исследования и полученных результатов, выводов и рекомендаций, сформулированных в диссертации. Автором впервые изучены и описаны показатели церебральной перфузии у пациентов с ИБС в зависимости от наличия и длительности анамнеза ГБ методом ПКТ в различных кортикальных и субкортикальных участках головного мозга. Впервые на основании корреляционного анализа изучена связь показателей перфузии и фракции выброса (ФВ), а также когнитивного статуса с использованием шкалы MMSE в различных участках мозга у больных мультифокальным атеросклерозом, ИБС и сопутствующей ГБ. Впервые на основании корреляционного анализа изучена связь между продолжительностью процедуры ИК, временем пережатия аорты и показателями тканевой перфузии у пациентов, перенесших КШ в условиях ИК. Описана динамика показателей перфузии головного мозга у пациентов кардиохирургического профиля с сопутствующей ГБ после операции КШ в условиях ИК. В раннем послеоперационном периоде (2 - 3 сутки)

выявлены и описаны признаки временной гиперперфузии отдельных участков мозга, как проявление реперфузионного синдрома.

Степень обоснованности и достоверности научных положений и выводов по диссертации. Достоверность полученных результатов обеспечена корректной постановкой цели и задач исследования. Клинические исследования выполнены с включением достаточного количества больных (164 пациента), на современном высокотехнологичном уровне, в необходимом объеме. Полнота выполненных исследований, количество и качество иллюстративного материала позволяют не сомневаться в ее достоверности. Метод исследования отвечает современному уровню лучевой диагностики. Высокая степень доказательности установленных в работе фактов определяется использованием современного статистического анализа, адекватного целям и задачам исследования. Все научные положения, выводы и рекомендации, представленные в диссертации, обоснованы, аргументированы и достоверны. Выводы и практические рекомендации диссертации закономерно вытекают из основных научных положений, защищаемых автором, имеют несомненное научное и практическое значение. Практические рекомендации изложены четко, конкретно и могут быть использованы в отделениях и клинических центрах, занимающихся проблемами диагностики и лечения нарушений церебрального кровообращения.

Работа хорошо апробирована – в виде научных докладов как минимум на 10-ти конференциях различного уровня (международных, всероссийских, региональных). По материалам диссертации опубликовано 18 работ, из них 4 статьи в журналах из списка ВАК и 12 тезисов в материалах международных и всероссийских конференций. Одну публикацию автора удалось найти в базе данных «Скопус» (Scopus).

Значимость для медицинской науки и практики полученных результатов. Полученные в работе результаты отражают последние тенденции современной лучевой диагностики изучения микроциркуляторного кровотока головного мозга. Результаты выполненного исследования свидетельствуют о том, что перфузионная компьютерная томография обладает широкими возможностями и высокими показателями диагностической эффективности в выявлении изменений показателей церебральной тканевой перфузии головного мозга у больных мультифокальным атеросклерозом с ишемической болезнью сердца и сопутствующей гипертонической болезнью. Стоит отметить, что высокая информативность представленного метода будет способствовать выявлению субклинических форм нарушения мозгового кровообращения в дооперационном периоде.

Основные положения работы используются при интерпретации результатов ПКТ у пациентов кардиохирургического профиля, будут учитываться перфузионные характеристики зон мозга с высоким и низким кровотоком, что приведет к увеличению информативности анализа перфузионных изображений, описание станет более развернутым и будет включать в себя оценку всех описанных в работе зон мозга для обнаружения участков нарушения перфузии. Полученные данные исследования помогут выбирать оптимальную продолжительность ИК и пережатия аорты в зависимости от дооперационных показателей церебральной перфузии.

Конкретные рекомендации по использованию результатов и выводов диссертации с указанием типа учреждений, где их целесообразно внедрять. Результаты исследования представляют собой дополнительный материал для специалистов в области лучевой диагностики, а также для специалистов в области неврологии, нейрохирургии и кардиохирургии. Полученные данные рекомендованы для широкого применения в отделениях лучевой диагностики, оснащенных

компьютерными томографами, и в научно-исследовательских лабораториях, изучающих закономерности церебрального кровообращения. Результаты диссертационной работы могут быть рекомендованы для изучения и внедрения в научных и медицинских образовательных организациях, специализирующихся на диагностике и лечении нарушений мозгового кровообращения.

В целом, представленная работа производит впечатление высокопрофессионального научного исследования. В ходе выполнения работы были получены новые данные, которые, несомненно, внесут вклад в развитие современных методов лучевой диагностики. Такого рода исследования весьма актуальны для современной медицинской науки, а результаты этой работы могут быть использованы для широкого спектра исследований в области лучевой диагностики и нейронаук.

Рекомендации по использованию материалов работы в учебных курсах. Полученные данные рекомендованы для широкого внедрения в образовательный процесс на Медицинских факультетах государственных университетов, в медицинских ВУЗах и кафедрах постдипломного образования РФ по направлению «лучевая диагностика» (в рамках специальности «рентгенология»).

Личный вклад соискателя. Личное участие автора в получении результатов заключается в выполнении аналитического обзора литературы, разработке дизайна исследования, постановке цели и задач, обработке, анализе и интерпретации научных данных, апробации результатов исследования, подготовке научных публикаций и докладов на научных конференциях по материалам диссертационной работы.

Вопросы и замечания.

Несмотря на то, что принципиальных замечаний к диссертационному исследованию нет, при изучении работы возник ряд вопросов, требующих прояснения и дискуссии:

1. Проводили ли Вы предоперационную МРТ диагностику состояния головного мозга у данных пациентов? Выполняли ли Вы при этом МР-ангиографию и/или КТ-ангиографию брахицефальных и церебральных сосудов? Исходя из этих данных каковы были критерии включения и исключения пациентов в Вашем исследовании?

2. Проводили ли Вы сравнительную оценку перфузионных показателей мозгового кровообращения у данных пациентов методами контрастной и бесконтрастной (ASL) магнитно-резонансной перфузии? Если да, то какие результаты Вы получили? Если нет, то каковы литературные данные по этому вопросу?

3. После изучения работы возник вопрос о роли и месте КТ-перфузии в изучении нарушений церебрального кровообращения среди всего спектра методов лучевой диагностики. Может ли КТ-перфузия в некоторых случаях стать скрининг-методом у пациентов перед планируемым оперативным вмешательством на сердце и/или головном мозге?

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Диссертационная работа Портнова Юрия Михайловича на тему: «Перфузионная компьютерная томография в оценке состояния церебральной гемодинамики пациентов, перенесших коронарное шунтирование в условиях искусственного кровообращения», является самостоятельным законченным научно-квалификационным трудом, выполненном на высоком методическом уровне, в котором содержится решение научно-практической задачи по повышению эффективности лучевой диагностики нарушений мозгового кровообращения, что имеет большое значение для медицинской науки и практики.

Работа соответствует современным требованиям п.9 «Положения о присуждении ученых степеней» (утв. постановлением Правительства РФ от 24 сентября 2013 г. № 842, в редакции от 28.08.2017) ВАК Минобрнауки

России, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата медицинских наук по специальности 14.01.13 – лучевая диагностика, лучевая терапия (медицинские науки).

«12» марта 2018 г.

Официальный оппонент:

доктор медицинских наук, профессор РАН,
заведующий лабораторией

«МРТ ТЕХНОЛОГИИ» МТЦ СО РАН

Тулупов А.А.

Официальный оппонент:

Тулупов Андрей Александрович

Доктор медицинских наук, профессор РАН

Адрес: 630090, г. Новосибирск, ул. Институтская, 3 А

Служебный телефон/факс: 8 (383) 330-69-26

E-mail: taa@tomo.nsc.ru

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



Подпись 
заверяю.

Ученый секретарь МТЦ СО

д.х.н. Г.В.Р.

12.03.18

