

ОТЗЫВ

официального оппонента, доктора медицинских наук Семенова Станислава Евгеньевича на диссертационную работу Зоркальцева Максима Александровича «Современные аспекты лучевой диагностики синдрома диабетической стопы», представленную на соискание ученой степени доктора медицинских наук по специальности 14.01.13 – лучевая диагностика, лучевая терапия (медицинские науки)

Актуальность темы диссертации и связь ее с планами развития медицинской науки и здравоохранения.

Сахарный диабет является одной из наиболее важных медико-социальных проблем. Заболевание приводит к поражению сосудов, нервной системы, а также других органов и систем. Закономерным развитием данного состояния является формирование диабетической стопы - комплекса анатомо-функциональных изменений стоп больного сахарным диабетом, способствующего повышенной травматизации, инфицированию мягких тканей, развитию гнойно-некротического процесса и в запущенных случаях ведущего к ампутациям. Поражение нижних конечностей в большинстве случаев приводит к тяжелой инвалидизации, а в ряде случаев – к летальному исходу. При этом ампутация одной конечности вызывает возрастание нагрузки на другую, многократно увеличивая риск развития в ней язвенных дефектов.

Алгоритм выявления осложненного течения синдрома диабетической стопы (СДС) включает в себя как оценку состояния артериального кровотока, так и поиск гнойно-некротических процессов, затрудненный дифференциальной диагностикой с нейропатическими изменениями. Методы лучевой диагностики традиционно являются ведущими в анализе состояния стоп у больных сахарным диабетом. Рутинная рентгенография, компьютерная томография и остеосцинтиграфия в последнее десятилетие все больше замещаются мультипараметрической магнитно-резонансной томографией, обладающей способностью визуализировать как сосудистое звено, так и состояние костей и мягких тканей. Однако и данная методика не лишена ряда недостатков, что приводит к отсутствию консолидированного мнения о едином «золотом стандарте» диагностики.

Систематизация симптомов различных лучевых методов исследования, поиск путей дифференциальной диагностики различных осложнений синдрома диабетической стопы, внедрение гибридных диагностических технологий являются современными тенденциями развития медицинской визуализации.

В связи с этим сформулированная автором цель исследования в виде разработки методических основ комплексного использования методов лучевой визуализации для диагностики осложненного течения синдрома диабетической стопы является современной и чрезвычайно актуальной.

Новизна исследования и полученных результатов, выводов и рекомендаций, сформулированных в диссертации.

В ходе проведения научного исследования автор впервые разработал и аргументировал новую методологию лучевого исследования у пациентов с осложненным течением СДС, заключающуюся в комплексном использовании актуальных методов лучевой диагностики.

Современный подход автора к изучению кровотока у больных с синдромом диабетической стопы подкреплен применением ангиосомной теории.

Комплексное изучение возможностей мультипараметрической МРТ в оценке состояния сосудистого звена, а также в выявлении гнойно-некротических процессов позволило определить роль данной модальности в диагностике осложненного течения СДС.

Автором впервые предложена и внедрена в практику программно совмещенная ОФЭКТ/МРТ в диагностике осложненного течения синдрома диабетической стопы, а также предложены критерии диагностики остеомиелита.

Степень обоснованности и достоверности научных положений и выводов диссертации.

Результаты и выводы научного исследования, содержащиеся в диссертации, получены на основании исследования достаточного объема клинического материала. Используемые методы исследования, а также методики статистической обработки

полученных данных соответствуют поставленным задачам и позволяют считать результаты и выводы диссертации обоснованными и достоверными.

Значимость для медицинской науки и практики полученных результатов.

Полученные на основании проведенного исследования результаты имеют высокое научное и практическое значение в области лучевой диагностики, эндокринологии, хирургии. Проведенная систематизация возможностей лучевых методик, выявление ведущих диагностических симптомов при различных формах осложненного течения СДС будет способствовать своевременной постановке диагноза и назначению адекватного терапевтического или хирургического лечения.

Структура и основные научно-практические результаты

Диссертация построена в традиционном плане и состоит из одного тома печатного текста в объеме 244 страницы, включающего введение, обзор литературы, материалы и методы исследования, результаты собственных исследований, обсуждение полученных результатов, заключение, выводы, практические рекомендации, перспективы дальнейшей разработки темы и список цитируемой литературы. Работа иллюстрирована 80 рисунками, содержит 152 таблицы. Список литературы включает 80 работ отечественных и 245 – иностранных авторов.

Первая глава посвящена анализу библиографических данных, в которых освещаются современные подходы к диагностике осложненного течения синдрома диабетической стопы, подробно представлены возможности методов лучевой диагностики, акцентировано внимание на сложности дифференциальной диагностики стопы Шарко и гнойно-некротических процессов. Умение анализировать и обобщать библиографические данные, излагать большой фактический материал в сжатой форме являются показателем научной зрелости диссертанта.

Вторая глава традиционно посвящена характеристике материалов и методов исследования. Основу научной работы составили данные 138 пациентов, которым выполнено 362 лучевых исследования. Исчерпывающим образом представлены характеристика клинической группы пациентов, протоколы исследований.

Корректная характеристика клинического материала, объем выполненных методов исследования, использованные автором статистические подходы при анализе полученных данных свидетельствуют о высоком методологическом уровне работы.

В третьей главе, отражающей результаты собственных исследований, можно выделить два направления – диагностику состояния кровотока у пациентов с СДС и поиск гнойно-некротических процессов.

В части, посвященной диагностике состояния сосудистого русла, автор приводит убедительные данные об усилении и ускорении магистрального кровотока вне зависимости от ангиосомной локализации процесса при остеомиелите у пациентов с СДС на фоне сохраненной мягкотканой и костной перфузии. В сравнительном аспекте с радионуклидной ангиографией показано преимущество динамической контрастной МР-ангиографии в изучении кровотока у пациентов с СДС. Выделены основные лучевые симптомы патологического процесса.

В следующем разделе третьей главы подробно изучены и систематизированы основные симптомы ведущих методов выявления остеомиелита у данной группы пациентов с указанием их чувствительности и специфичности, в том числе в диагностике имитирующей остеомиелит стопы Шарко. Также автором предложено использование нового лучевого метода исследования - гибридной ОФЭКТ/МРТ, показавшей наилучшие диагностические возможности.

В четвертой главе кратко изложены основные результаты диссертационного исследования, на основании которых сформулированы выводы и практические рекомендации. В заключении представлено резюме по проделанной работе.

Результаты выполненного исследования используются в работе отдела лучевой диагностики и терапии федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Сибирский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации, в учебном процессе кафедры лучевой диагностики и лучевой терапии федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Сибирский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации, в федеральном государственном

бюджетном научном учреждении «Томский национальный исследовательский медицинский центр Российской академии наук».

Рекомендации по использованию результатов и выводов диссертации.

Полученные в ходе выполнения диссертационного исследования новые данные способны найти применение как в педагогическом процессе при подготовке специалистов в области лучевой диагностики, эндокринологии, хирургии, так и в клинической практике на всех этапах оказания медицинской помощи.

Личный вклад соискателя.

Личное участие автора заключается в формировании дизайна научной работы, анализе литературы, обработке и интерпретации полученных данных, апробации результатов исследования, в том числе и в виде научных публикаций.

Вопросы и замечания.

Принципиальных замечаний к данной работе нет, однако имеется ряд вопросов и замечаний:

1. Какие перспективы внедрения предложенной в работе гибридной ОФЭКТ/MPT видит автор для практической медицины?
2. Почему в протокол мультипараметрической MPT не вошла такая последовательность как STIR, являющаяся «золотым стандартом» выявления отека костного мозга несмотря на то, что одним из изучаемых симптомов септического поражения в исследовании является «диффузный отек костного мозга»? Думаю, что включение этой последовательности в протокол исследования могло привести к еще более показателям чувствительности и специфичности метода.
3. Какова на взгляд автора возможность диффузионно-взвешенной (DWI) последовательности MPT, также не вошедшей в протокол исследования, в диагностике септического поражения кости? Про эту последовательность автор в обзоре литературы упоминает в ключе недостаточности данных. Возможно

включение этой последовательности расширило бы круг таких данных, учитывая ее высокую ценность в других анатомических зонах.

4. В обзоре литературы и заключении автор считает пользой от работы сокращение числа ампутаций при диабетической стопе. В самой работе каких-либо данных о сокращении числа ампутаций при внедрении методов диагностики, рассмотренных в исследовании, нет. Проводился такой анализ?
5. В работе и 2-ом выводе автор указывает на МР-ангиографию как на высокоинформативную методику в отношении выявления изменений скорости поступления в ткани стопы индикатора (контраста) и интенсивности его последующего накопления. В главе, посвященной методам МР-ангиография описывается как динамическая процедура, данные которой регистрировались в течение 180–300 с момента введения контрастного агента путем получения циклически повторяющихся 10–15 серий 17-секундных сканирований. На мой взгляд, полученные при этом данные могли быть обработаны в программе МР-перфузии и тогда можно было судить и о скорости, и об объеме кровотока, что значительно дополнило бы арсенал данных по ангиосомным сегментам страдающей стопы. Вопрос в следующем: - почему не рассматривалась оценка и роль методики МР-перфузии для полноты мультипараметрической картины МРТ?

Высказанные вопросы и замечания не умаляют значения и высокого уровня диссертационной работы и носят дискуссионный характер.

Заключение.

Диссертационная работа Зоркальцева Максима Александровича на тему «Современные аспекты лучевой диагностики синдрома диабетической стопы» по специальности 14.01.13 – лучевая диагностика, лучевая терапия представляет собой научно-квалификационную работу, в которой решена актуальная научная проблема диагностики осложненного течения синдрома диабетической стопы, имеющая приоритетное значение для лучевой диагностики и лучевой терапии.

Работа полностью соответствует критериям п. 9 «Положения о присуждении ученых степеней» (Постановление Правительства РФ от 24.09.2013 №842 (ред. от

28.08.2017)), а соискатель заслуживает присуждения ученой степени доктора медицинских наук по специальности 14.01.13 – лучевая диагностика, лучевая терапия (медицинские науки).

Официальный оппонент:

Доктор медицинских наук, ведущий научный сотрудник
лаборатории рентгеновской и томографической
диагностики отдела диагностики
сердечно-сосудистых заболеваний
Федерального государственного бюджетного
научного учреждения «Научно-исследовательский
институт комплексных проблем
сердечно-сосудистых заболеваний»



Семенов Станислав Евгеньевич

Контактные данные:

Место работы: Федеральное государственное бюджетное научное учреждение
"Научно-исследовательский институт комплексных проблем сердечно-сосудистых
заболеваний"

Адрес: 650002. Россия, г. Кемерово, Сосновый бульвар, 6

Служебный телефон: +73842643308

E-mail: dr_semenov_s@mail.ru

Подпись доктора медицинских наук Семенова Станислава Евгеньевича заверяю.

Ученый секретарь Федерального государственного бюджетного научного учреждения
«Научно-исследовательский институт комплексных проблем сердечно-сосудистых
заболеваний», к.м.н. 

Казачек Яна Владимировна

«19»  2018г.

