

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель начальника академии
по научной работе

доктор медицинских наук, профессор

Е.В.Ивченко

2024г.



рег. № 4/16/

893

ОТЗЫВ ВЕДУЩЕЙ ОРГАНИЗАЦИИ

федерального государственного бюджетного военного образовательного учреждения высшего образования «Военно-медицинская академия имени С.М.Кирова» Министерства обороны Российской Федерации о научно-практической значимости диссертационной работы Выshedкевич Елены Дмитриевны на тему: «Магнитно-резонансная пельвио- и фетометрия с применением нейросетевого моделирования в группах высокого риска», представленной на соискание ученой степени кандидата медицинских наук по научной специальности 3.1.25. Лучевая диагностика

Актуальность темы

На современном этапе развития под беременностью высокого риска понимается беременность с ранее существовавшими или текущими состояниями, которые подвергают мать, плод или новорожденного ребенка более высокому, чем обычно, риску осложнений во время или после беременности и родов. Наиболее актуальным является вопрос о способе родоразрешения этих. Наиболее часто выполняется кесарево сечение, а одним из показаний нему является клинически узкий таз, под которым понимают невозможность продвижения плода по родовому каналу, вследствие несоответствия размеров плода и таза матери

В настоящее время сохраняет актуальность вопрос о диагностике клинически узкого таза, который может иметь различные материнские и неонатальные исходы, такие как разрыв матки, послеродовое кровотечение, послеродовой сепсис, пузырно-влагалищный и ректовагинальный свищ, помимо исходов для плода, таких как родовая асфиксия, мертворождение, неонатальная желтуха и пупочный сепсис.

Традиционным методом, позволяющим косвенно оценить внутренние размеры таза беременной, до сих пор является наружная пельвиометрия,

которая проводится акушером-гинекологом с использованием тазомера и сантиметровой ленты. Ее низкая информативность давно доказана как отечественными, так и зарубежными авторами. При этом результаты носят предположительный и операторозависимый характер. Поэтому, в настоящее время наиболее информативной и безопасной методикой признана МР-пельвио- и фетометрия, применение которой позволяет получить изображения таза беременной и головки плода в любой плоскости, изучить их анатомическое строение и размеры, без ионизирующего излучения. Существуют работы отечественных и иностранных ученых по ее применению в клинической практике, например, при головном и тазовом предлежании плода.

В последние годы активно развивается 3D моделирование МРТ, поскольку по сравнению с поперечными изображениями таза 3D-модели могут предоставить улучшенные анатомические изображения для точного выбора точки измерения. Однако имеющиеся публикации малочисленные и результаты неоднозначные. Поэтому в настоящее время не существует эффективного и информативного метода пренатального моделирования родов, который мог бы быть внедрен в клиническую практику и позволил бы прогнозировать развитие клинически узкого таза в родах.

Методика МР-пельвио- и фетометрии у беременных с последующим нейросетевым моделированием в настоящее время не разработана. Не определены возможности МРТ в прогнозировании исхода родов у беременных из групп высокого риска. Важной задачей является определение состояния нижнего сегмента матки у беременных с рубцом и без рубца на матке путем измерения его толщины для оценки риска акушерских осложнений. Необходимо сопоставить результаты МР-пельвио- и фетометрии с нейросетевым моделированием со способом родоразрешения с определением ее информативности.

Таким образом, диссертационное исследование Вышедкевич Е.Д. является актуальным и значимым исследованием, имеет отчетливую научную связь с соответствующими отраслями медицины и практическую направленность, соответствует паспорту научной специальности 3.1.25. Лучевая диагностика.

Научная новизна и практическая значимость исследования

Научная новизна исследования заключается в том, что автором впервые разработана методика МР-пельвио- и фетометрии с применением

нейросетевого моделирования, выполнение которой позволяет прогнозировать способ родоразрешения.

Диссертантом на основании результатов МР-пельвио- и фетометрии разработаны прогностические модели логистической регрессии исхода родов, с выявлением статистически достоверных критериев высокой вероятности экстренного кесарева сечения, которые представляют собой пороговые значения некоторых размеров малого таза беременных в исследуемых группах. Определена и доказана высокая достоверность МР-пельвио- и фетометрии, как метода прогнозирования исхода родов.

Полученные автором результаты имеют высокую значимость для науки и практической деятельности и подтверждены внедрением в клиническую практику методики МР-пельвио- и фетометрии с нейросетевым моделированием.

Новая методика МР-пельвио- и фетометрии, разработанная с использованием программы T1 Dixon Vibe, характеризуется быстрым временем сбора данных, что позволяет сократить время сканирования до 2-х минут и значительно снизить уровень нагревания тканей беременной и плода. Использование программы T1 Dixon Vibe позволяет получать 3D реконструкцию костей таза беременной и головки плода в любой необходимой плоскости. Данная методика в сочетании с авторским нейросетевым алгоритмом позволяет автоматически рассчитать риск тазово-плодовой диспропорции при различных вариантах вставления головки плода и достичь большей точности при прогнозировании исхода родов и планирования родоразрешения.

Результаты работы могут быть использованы в клинической практике врачами-рентгенологами, акушерами и перинатологами с целью диагностики наличия тазово-плодовой диспропорции, планирования способа родоразрешения в соответствии с полученными данными, готовности оказания соответствующей акушерской и перинатологической помощи.

Обоснованность и достоверность научных положений, выводов и рекомендаций

Достоверность полученных результатов подтверждается достаточным объемом клинического материала: 181 беременная, обращавшиеся амбулаторно и/или находившиеся на обследовании и лечении в родовом отделении Перинатального центра ФГБУ «НМИЦ им. В.А. Алмазова» Минздрава России.

Работа выполнена на высоком методическом уровне, с четкими критериями включения и исключения, продуманным дизайном исследования. В работе использованы современные методы лучевой диагностики, выполненные на сертифицированном оборудовании, большой фактический материал и адекватные методы статистической обработки результатов, которые наглядно представлены в табличном и графическом форматах.

Название работы соответствует цели исследования, задачи грамотно и четко сформулированы, выводы логично вытекают из представленного материала и отвечают поставленным задачам. Научные положения, выносимые на защиту, адекватно отражают содержание работы и логично следуют из представленных данных. Достоверность полученных результатов подтверждается публикациями в рецензируемых журналах.

Автор принимала непосредственное участие в проведении научно-исследовательской работы на всех этапах от разработки идеи исследования, проектирования дизайна работы до статистического анализа, обсуждения и публикации результатов исследования. Она самостоятельно сформулировала цель и задачи работы, обосновала актуальность темы диссертационного исследования, собрала и проанализировала данные отечественной и зарубежной литературы. Автор лично выполнила МРТ всем беременным и проанализировала их результаты. Самостоятельно провела обработку, сопоставление результатов МРТ с исходами родов, написала текст диссертации и автореферата.

Основное содержание диссертации представлено в 12 научных работах, из них 2 – в изданиях, входящих в «Перечень рецензируемых научных изданий, в которых должны быть опубликованы основные результаты диссертации на соискание ученой степени кандидата наук, на соискание ученой степени доктора наук», установленный Министерством науки и высшего образования Российской Федерации.

Структура и содержание работы

Диссертация написана и оформлена в традиционном стиле в соответствии с ГОСТ Р 7.0.11-2011 (Москва, Стандартинформ, 2012) и содержит все необходимые разделы (введение, обзор литературы, главу, представляющую материалы и методы исследования, основную часть, включающую результаты собственных исследований, обсуждение полученных результатов, заключение, выводы, практические рекомендации, списки литературы и сокращений).

Диссертация изложена на 139 странице машинописного текста, содержит 16 таблиц, иллюстрирована 22 рисунками. Библиографический указатель включает 235 источников: 35 отечественных и 200 иностранных.

Выводы и практические рекомендации диссертационной работы обоснованы, соответствуют поставленной цели и задачам, свидетельствуя о научно-обоснованных и доказанных положениях, выносимых на защиту. Совокупность полученных сведений можно квалифицировать, как решение важной научной задачи, имеющей существенное значение для развития лучевой диагностики.

Автореферат диссертации полностью отражает основные наиболее важные положения диссертации, дает представление о проделанной работе, содержит в кратком виде всю необходимую информацию, характеризующую полученные в процессе исследования результаты, положения и выводы.

Основные положения диссертации представлены на ведущих отечественных, в том числе с зарубежным участием, научно-практических конференциях и съездах по актуальным вопросам лучевой диагностики. Опубликованные работы отражают основное содержание диссертации.

Рекомендации по использованию результатов и выводов диссертационной работы

Основные положения диссертационной работы, ее результаты и выводы рекомендуется широко использовать в практической деятельности лечебных учреждений, оказывающих медицинскую помощь беременным женщинам с подозрением на клинически узкий таз и тазово-плодовую диспропорцию, а также в образовательной деятельности кафедр лучевой диагностики высших учебных медицинских заведений и национальных медицинских центров.

Результаты исследования внедрены и применяются в практической деятельности отделения магнитно-резонансной томографии ФГБУ «НМИЦ им. В.А. Алмазова» Минздрава России.

Отдельные результаты и выводы диссертационной работы рекомендованы и внедрены в работу отделения функциональной и лучевой диагностики с кабинетами компьютерной томографии ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет» Минздрава России, в работе отделений рентгеновской компьютерной томографии №1 и №2 ФГБОУ ВО «Первый Санкт-Петербургский медицинский университет им. И.П. Павлова» Минздрава России.

Основные положения диссертации используются в образовательной деятельности на кафедре лучевой диагностики и медицинской визуализации с клиникой ФГБУ «НМИЦ им. В.А. Алмазова» Минздрава России, а также в учебном процессе кафедры современных методов диагностики и радиолучевой терапии им. профессора С.А. Рейнберга ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет» Минздрава России при прохождении циклов профессиональной переподготовки кадров и повышения квалификации в системе непрерывного медицинского образования.

Отдельные результаты и выводы диссертационной работы рекомендованы для внедрения в ФГБВОУ ВО «Военно-медицинская академия имени С.М.Кирова» Минобороны России для использования в отделениях лучевой диагностики, профильных клиниках, а также, для образовательной деятельности кафедр рентгенологии и радиологии и акушерства и гинекологии.

Замечания к работе

Принципиальных замечаний по диссертационной работе Выshedкевич Е.Д. 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. У Вас есть вывод о том, что применение разработанной методики МР-пельвио- и фетометрии с нейросетевым моделированием с использованием тонкосрезовой программы T1 Dixon Vibe, является высокоточным методом определения размеров таза беременной и головки плода и позволяет выделить статистически достоверные факторы риска экстренного кесарева сечения по данным МРТ. Есть ли перспективы дальнейшей разработки данной темы и с чем они могут быть связаны?

2. Какие импульсные последовательности использованы при стандартной и при разработанной Вами методике МР-пельвио- и фетометрии? В чем их принципиальные различия, преимущества и недостатки?

3. Можно ли использовать разработанную Вами методику МР-пельвио- и фетометрии на томографах различных производителей?

Заключение

Диссертационная работа Выshedкевич Елены Дмитриевны на тему: «Магнитно-резонансная пельвио- и фетометрия с применением нейросетевого моделирования в группах высокого риска», представленная к защите на

соискание ученой степени кандидата медицинских наук, является завершенной научно-квалификационной работой, в которой осуществлено новое решение актуальной для лучевой диагностики научно-практической задачи – улучшения прогнозирования исходов родов у беременных высокого риска путем применения разработанной методики магнитно-резонансной пельвио- и фетометрии с применением нейросетевого моделирования.

Диссертация полностью соответствует требованиям пунктов 9-14 «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации № 842 от 24.09.2013 г., а ее автор Выshedкевич Елена Дмитриевна заслуживает присуждения ученой степени кандидата медицинских наук по научной специальности 3.1.25. Лучевая диагностика.

Отзыв на диссертацию обсужден и одобрен на заседании кафедры рентгенологии и радиологии с курсом ультразвуковой диагностики ФГБВОУ ВО «Военно-медицинская академия имени С.М.Кирова», протокол № 6 от 08 ноября 2024 года.

Начальник кафедры – начальник клиники кафедры (рентгенологии и радиологии с курсом ультразвуковой диагностики) ФГБВОУ ВО «Военно-медицинская академия имени С.М.Кирова» Минобороны России
доктор медицинских наук профессор

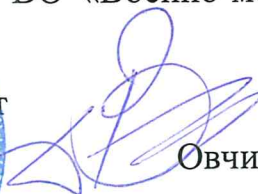


Железняк Игорь Сергеевич

Подпись доктора медицинских наук профессора И.С. Железняка «заверяю»:

Начальник отдела (организации научной работы и подготовки научно-педагогических кадров) ФГБВОУ ВО «Военно-медицинская академия имени С.М.Кирова» МО РФ

кандидат медицинских наук доцент

Овчинников Дмитрий Валерьевич

«___» 12.11.2024 г.

федеральное государственное бюджетное военное образовательное учреждение высшего образования «Военно-медицинская академия имени С.М. Кирова» Министерства обороны Российской Федерации
194044, г. Санкт-Петербург, ул. Академика Лебедева, 6
Телефон +7 (812) 667-71-18, e-mail: vmeda-nio@mil.ru