ОТЗЫВ ОФИЦИАЛЬНОГО ОППОНЕНТА

доктора медицинских наук Тиминой Ирины Евгеньевны, на диссертационную работу Фоминой Елены Евгеньевны на тему «Мультимодальная лучевая диагностика заболеваний вен таза» представленную на соискание ученой степени доктора медицинских наук по специальности 14.01.13 - Лучевая диагностика, лучевая терапия.

Актуальность выбранной темы. Хроническая тазовая боль у женщин и вызывающие ее причины являются весьма актуальной проблемой для врачей разных специальностей. Эти боли у женщин преимущественно связаны с варикозной болезнью вен таза (ВБТ), частота ее встречаемости по литературным данным в различных возрастных категориях составляет от 30 до 60%. Эта патология из-за отсутствия диагностических критериев является малозначительной для врачей клинических специальностей, однако, далеко не безобидной, так как приводит к хроническому абдоминальному болевому синдрому и, как следствие, нарушению менструального цикла, бесплодию.

К настоящему времени проведено большое число исследований по варикозной болезни малого таза, однако, остается и ряд нерешенных вопросов. Так, не решена проблема диагностики обструктивных синдромов подвздошных вен и компрессии левой почечной вены, приводящих к флебогипертензии в тазовых венозных сплетениях, частота встречаемости которых, согласно литературным данным, составляет от 3 до 50%. Совершенствование методов визуализации и появление новых хирургических технологий требует определенной систематизации как диагностического, так и лечебного процесса. Также далека от решения и проблема нарушений оттока по венам малого таза.

Разработка диагностических алгоритмов с применением ультразвукового исследования, компьютерно-томографической ангиографии, рентгеноконтрастной флебографии с выполнением необходимых тестов, получением значимых характеристик и критериев для каждой группы

пациентов является актуальной. Автором поставлена цель решения этих актуальных проблем путем оптимизации методов мультимодальной лучевой диагностики при заболеваниях вен таза, чему и посвящено исследование.

Степень обоснованности научных положений, выводов, рекомендаций, сформулированных в диссертационном исследовании. Цель и задачи сформулированы четко и ясно, позволяют раскрыть тему выполненной работы. Научные положения, выводы, практические рекомендации диссертационной работы являются достоверными и обоснованными. Полученные данные обрабатывались с помощью современного пакета программ (сертифицированное программное обеспечение) с использованием стандартных статистических критериев. Объем данных достаточен для обобщения и получения достоверных выводов. Выводы соответствуют поставленным задачам. Практические рекомендации обоснованы выполненными методами лучевой диагностики и могут служить руководством к дифференциальной диагностике, формированию последовательного алгоритма по использованию различных методов лучевой диагностики и выработке лечебной тактики у пациенток с поражением вен малого таза.

Достоверность и новизна исследования, полученных результатов. Достоверность результатов определяется достаточной выборкой (480 пациентов), использованием современных методов лучевой диагностики (ультразвуковое исследование, компьютерно-томографическая ангиография, рентгеноконтрастная флебография) и глубоким анализом полученных данных. Результаты диссертационного исследования опубликованы в 46 печатных работах, из них статей 21 представленных в рецензируемых научных журналах, из них 9 в журналах, индексируемых в базе данных Scopus, и 4 патентах.

Научная новизна диссертационного исследования состоит в том, что оптимизирован алгоритм диагностики и формирования тактики лечения путем последовательного и взаимодополняющего применения различных лучевых

методик при заболеваниях вен малого таза. Разработан, внедрен и запатентован способ ультразвукового исследования вен малого таза у женщин (патент на изобретение RU 2699217 C2. – Бюллетень № 14 от 16.05.2019 г.). Данная методика предлагает новые ультразвуковые диагностические критерии, позволяющие подробно оценить состояние вен таза. У пациентов с обструктивными синдромами подвздошных вен определена роль и диагностические возможности ультразвукового исследования, компьютерной томографической ангиографии, рентгеноконтрастной флебографии. Разработан, внедрен и запатентован способ ультразвукового исследования вен таза при стенозе и обструкции левой общей подвздошной вены (патент на изобретение RU 2741713 C1. – Бюллетень № 4 от 28.01.2021 г.). Впервые разработан и внедрен в практическую деятельность способ ультразвукового исследования с контрастным усилением у пациенток с варикозным расширение вен малого таза (патент на изобретение RU 2712104 C1. – Бюллетень № 3 от 24.01.2020 г.) для оценки функционирования яичниковых вен и послеоперационного контроля проходимости венозного анастомоза.

Значимость для науки и практики полученных автором результатов. В работе определены методы дифференциальной диагностики состояния вен таза у женщин с хроническими тазовыми болями, а внедрение в клиническую практику оптимизированного комплекса инструментальных методов исследования с помощью ультразвукового исследования, ультразвукового исследования с контрастным усилением, компьютерной томографической ангиографии, рентгеноконтрастной флебографии позволят повысить качество диагностики и лечения варикозной болезни таза, сведя к минимуму рецидивы заболевания.

Разработанные, внедренные в практику и запатентованные способы ультразвукового исследования вен малого таза у женщин, ультразвукового исследования вен таза при стенозе и обструкции левой общей подвздошной вены, способ ультразвукового исследования с контрастным усилением венозного анастомоза, способ оценки тяжести заболевания пациенток с

варикозной болезнью таза (патент на изобретение RU 2598056 C1. - Бюллетень № 26 от 20.09.2016 г.) позволили: изучить, предложить и внедрить в практическую деятельность ультразвуковые критерии оценки состояния вен таза у женщин без венозной патологии и при варикозной болезни таза; повысить точность ультразвуковой диагностики стеноза или полной компрессии левой общей подвздошной вены и констатировать варикозное расширение вен малого таза; оценивая качественные и количественные характеристики вен малого таза при контрастном усилении, использовать способ в диагностических целях.

Определены возможности и диагностическая информативность компьютерной томографической ангиографии и рентгеноконтрастной флебографии при различных формах варикозной болезни таза. Компьютерная томографическая ангиография показала высокую эффективность при оценке флебоархитектоники, степени компрессии левой почечной вены и левой общей подвздошной вены. Рентгеноконтрастная флебография показала высокую эффективность при всех формах варикозной болезни таза, особенно при обструктивных синдромах подвздошных вен на фоне посттромботической болезни.

Оценка содержания диссертации, ее завершенность в целом. Методически и статистически представленная работа грамотно продумана и характеризуется логичным построением.

Диссертационная работа Фоминой Елены Евгеньевны состоит из введения, обзора литературы, 9 глав собственных результатов исследований, обсуждения полученных результатов, выводов, практических рекомендаций, списка сокращений, списка литературы, приложения, изложена на 302 страницах машинописного текста, содержит 92 рисунка, 65 таблиц. Список литературы содержит 368 источников, из них отечественных работ - 115, зарубежных работ - 253.

Введение диссертации отражает общее направление работы, аргументируется ее актуальность. Цель сформулирована ясно и логично,

поставленные задачи соответствуют уровню работы на соискание ученой степени доктора медицинских наук. По их формулировке замечаний нет.

В литературном обзоре широко освещены вопросы лучевой диагностики заболеваний вен малого таза. Приведены современные данные о классификации варикозной болезни таза, изложены вопросы этиопатогенеза заболеваний вен малого таза первичных и вторичных форм, осложнений. Представлены данные литературы о возможностях различных методов лучевой диагностики – ультразвуковой, компьютерной томографии, рентгеноконтрастной и т.д., их достоинства и недостатки. В заключительной части литературного обзора проводится анализ публикаций и актуализация темы исследования.

Во второй главе дана характеристика обследованных пациентов и использованных методов диагностики. Четко описаны группы пациентов, критерии включения и исключения из исследования. Дана общая характеристика всех методов исследования. Подробно описаны использованные методики, в том числе предложенные и запатентованные. Таким образом, в работе использованы современные, объективные методы исследования.

В третьей главе проанализированы результаты исследования состояния вен малого таза и нижних конечностей у нерожавших женщин без венозной патологии. Выявлены основные параметры, оценены корреляции и построены регрессионные модели для общей выборки пациентов и сформированных групп. Проведен анализ гемодинамики сосудов аорто-мезентериального сегмента. По итогам анализа автор установила, что пациентки, у которых есть анатомическая особенность – анатомический аорто-мезентериальный пинцет, имеют большую вероятность развития варикозной болезни таза, чем женщины, не имеющие такой особенности.

Четвертая глава посвящена исследованию флебогемодинамике вен малого таза при варикозном расширении вен таза по данным ультразвукового исследования. Проанализированы результаты исследования женщин с

первичной клапанной недостаточностью вен таза, установлено, что количественные параметры кровотока не зависят от диаметров вен. Предложены объективные ультразвуковое критерии, дающие возможность получить полную информацию о степени нарушений венозной гемодинамики малого таза. Рассмотрен клинический случай артериовенозной мальформации тела матки.

В этой же главе автор анализирует данные исследования женщин с аорто-мезентериальной компрессией левой почечной вены и предлагает расширить ультразвуковые параметры дополнительными определяющими признаками, подтверждающими аорто-мезентериальный синдром. Описан и проанализирован клинический случай аплазии нижней полой вены. Выполнена оценка чувствительности и специфичности ультразвукового исследования при этой патологии вен малого таза.

Пятая глава посвящена определению возможностей ультразвукового исследования с контрастным усилением при патологии вен малого таза. Автор установила, что на основании качественного и количественного анализа возможно оценить работу яичниковых вен до и после оперативного лечения. Установлена связь между различными количественными показателями при ультразвуковом исследовании кровотока с контрастным усилением (градиентом давления, объемными скоростями кровотока, периодом максимальной интенсивности накопления препарата), что дает возможность диагностировать наличие значимого градиента давления на участке сужения. На основании вышеизложенного автор делает вывод, что ультразвуковое исследование с контрастным усилением яичниковых вен возможно использовать в качестве контроля эффективности проводимого лечения и как тест дифференциальной диагностики между синдромом и феноменом аорто-мезентериальной компрессии.

В шестой главе автор изучает возможности рентгеноконтрастной флебографии при заболеваниях вен таза. Автор подробно анализирует рентгенофлебограммы пациенток с первичной клапанной недостаточностью,

вторичной - на фоне сужения левой почечной вены, а также рентгенофлебограммы пациенток с окклюзиями и сужениями подвздошных вен без тромботических изменений и на фоне посттромботической болезни. Разработаны диагностические тесты, повышающие вероятность выявления причин варикозной болезни малого таза и обструктивного синдрома подвздошных вен. В работе определено, что диагностическая информативность рентгеноконтрастной флебографии оказалась наиболее высокой среди методов, применяемых при диагностике заболеваний вен малого таза.

В седьмой главе автор рассматривает возможности компьютерной томографической ангиографии при заболеваниях вен таза. При анализе результатов исследования пациенток было установлено, что наиболее высокая информативность метода в диагностике клапанной недостаточности вен малого таза; хорошая - при диагностике аорто-мезентериальной компрессии; при обструктивных синдромах подвздошных вен (особенно на фоне тромбозов глубоких вен) - несколько ниже. Анализируя возможности компьютерной томографической ангиографии, автор определила, что данный метод применим для изучения анатомических особенностей и особенностей развития вен, участвующих в обструктивных синдромах без тромботических осложнений, и для исключения аномалий и аплазий развития вен малого таза.

Восьмая глава посвящена диагностике варикозной болезни таза на фоне обструктивных поражений подвздошных вен. В главе проанализированы результаты исследований пациенток со стенооккклюзирующими заболеваниями вен малого таза, в том числе в зависимости от формы поражения, стороны тромботического поражения, наличия вторичной варикозной болезни таза. Данные показали, что в 8 раз чаще встречаются тромботические изменения подвздошных вен, чем справа.

У всех пациенток выявили варикозное расширение яичниковых вен и вен органов малого таза, на основании чего сделан вывод, что вены таза расширяются как необходимые коллатерали при обструктивных заболеваниях

подвздошных вен, особенно при тромботических поражениях глубоких вен и их осмотр – необходимая часть в диагностике и лечении таких пациенток.

В работе приведены УЗ-критерии оценки проходимости стенов в подвздошных венах и проведен анализ результатов эндоваскулярного стентирования у данной группы пациенток. Доказано, что активный прирост венозного кровотока идет в течение первых трех месяцев с небольшим уменьшением венозного оттока по коллатералям.

В девятой главе диссертант проводит оценку результатов лечения после различных видов хирургических вмешательств по данным выполненных ультразвуковых исследований, делая вывод, что диагностическими критериями эффективности хирургического и эндоваскулярного лечения являются уменьшение диаметров вен и количественных параметров кровотока, начиная с раннего послеоперационного периода и в течение всего наблюдаемого. Автор представляет оптимизированный лучевой алгоритм на основе мультимодальной диагностики. Алгоритм дает различные варианты диагностических решений при различных заболеваниях вен таза и позволяет проводить дифференциальную диагностику.

В заключении автор обсуждает полученные результаты исследования, объединяя материал глав, систематизируя все изложенное и обобщая положения диссертационной работы.

Выводы диссертационной работы четко сформулированы, логично отвечают на поставленные задачи исследования. В практических рекомендациях отражено применение полученных результатов.

Автореферат диссертации полностью отражает содержание работы и оформлен в соответствии с требованиями ГОСТ Р 7.0.11-2011.

Рекомендации по использованию результатов и выводов диссертационной работы. Результаты работы можно рекомендовать для применения в практической деятельности врачей ультразвуковой диагностики, лучевой диагностики, сосудистой хирургии, гинекологов, а также в учебном процессе на кафедрах медицинских ВУЗов.

Результаты диссертационного исследования внедрены в работу отделений УЗИ, сосудистой хирургии ГАУЗ «МКДЦ» МЗ РТ и в работу отделений УЗИ, гинекологии и сосудистой хирургии ГАУЗ «РКБ» МЗ РТ; используются в учебном процессе на кафедре ультразвуковой диагностики КГМА – филиала ФГБОУ ДПО РМАНПО Минздрава России

Замечания к работе. Принципиальных замечаний по диссертации нет. Обращает на себя внимание наличие погрешностей в стиле изложения работы. Следует отметить, что некоторые данные следовало бы оформить в виде таблиц, поскольку текстовое изложение делает их трудными для восприятия. Выявленные недостатки в целом не влияют на общую положительную оценку работы и носят дискуссионный характер.

Диссертационное исследование соответствует паспорту научной специальности 14.01.13 - лучевая диагностика, лучевая терапия (медицинские науки).

Заключение. Диссертация Фоминой Елены Евгеньевны тему «Мультимодальная лучевая диагностика заболеваний вен таза», представленная на соискание ученой степени доктора медицинских наук по специальности 14.01.13 – лучевая диагностика, лучевая терапия (медицинские науки), является научно-квалификационной работой, в которой на основании выполненных автором исследований разработаны теоретические положения, совокупность которых можно квалифицировать как научное достижение в развитии соответствующего научного направления лучевой диагностики, решена актуальная проблема для современной лучевой диагностики – разработаны и изучены диагностические ультразвуковые критерии вен таза у нерожавших женщин без венозной патологии и у женщин при заболеваниях вен малого таза, оптимизирован алгоритм диагностики при заболеваниях вен малого таза.

По актуальности решаемой проблемы, объему выполненных исследований, глубине анализа полученных данных и их доказательности, научной и практической ценности выводов и практических рекомендаций диссертация полностью соответствует требованиям пункта п. 15 «Положения

о присуждении ученых степеней в федеральном государственном автономном образовательном учреждении высшего образования Первый Московский государственный медицинский университет имени И.М. Сеченова Министерства здравоохранения Российской Федерации (Сеченовский Университет), утвержденным приказом ректора Сеченовского университета от 31.01.2020 г. № 0094/Р, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата медицинских наук, а её автор заслуживает искомой степени кандидата медицинских наук по специальности 14.01.17 – хирургия (медицинские науки).

Официальный оппонент, ведущий научный сотрудник отделения ультразвуковой диагностики отдела лучевой диагностики ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр хирургии им. А.В. Вишневского» Минздрава России, доктор медицинских наук по специальности 14.01.13-лучевая диагностика, лучевая терапия **Тимина Ирина Евгеньевна**

117997, г. Москва, ул. Большая Серпуховская, д. 27
e-mail: timina68@mail.ru, рабочий телефон: +7(499)236-44-14

Подпись д.м.н. Тиминой Ирины Евгеньевны
«заверяю»
Ученый секретарь ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр хирургии им. А.В. Вишневского» Минздрава России, доктор медицинских наук **Степанова Юлия Александровн**

«21» апреля 2021 г.