

ОТЗЫВ ОФИЦИАЛЬНОГО ОППОНЕНТА

доктора медицинских наук, заведующего отделом лучевых методов диагностики и лечения Государственного бюджетного учреждения здравоохранения города Москвы «Московский клинический научно-практический центр имени А.С. Логинова Департамента здравоохранения города Москвы» Кулезневой Юлии Валерьевны на диссертационную работу Белозерова Владимира Анатольевича на тему «Модели и алгоритмы дифференциальной диагностики обструктивной патологии периампулярной локализации на основе результатов эндоскопической ультрасонографии с использованием гибридных интеллектуальных технологий», представленной к защите в диссертационный совет Д 21.2.015.01 при федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Курский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации на соискание ученой степени доктора медицинских наук по специальности 3.1.9 – Хирургия.

Актуальность темы выполненной работы и ее связь с соответствующими отраслями науки и практической деятельностью

Диссертация Белозерова В.А. посвящена решению актуальной проблемы современной хирургии, а именно диагностике, минимально инвазивному и хирургическому лечению пациентов с обструктивной патологией периампулярной зоны, путем разработки и внедрения в клиническую практику лечебно-диагностического алгоритма на основе последовательного этапного применения методов инструментального обследования, среди которых эндоскопическая ультрасонография. Возрастающее количество научных публикаций в отечественной и зарубежной литературе, посвященных обсуждаемой проблеме, свидетельствует о чрезвычайной актуальности темы диссертационной работы. Авторы отмечают неуклонный рост заболеваний, обусловленных патологическими изменениями органов гепатопанкреатодуоденальной зоны. Сложность их дифференциальной диагностики побуждает к совершенствованию существующих и внедрению в клиническую практику новых методов инструментального обследования, учитывая тот факт, что эффективное использование современных

высокотехнологичных минимально инвазивных и хирургических вмешательств на органах периампулярной зоны невозможно без точной диагностики на дооперационном этапе. Одним из современных методов диагностики причин билиарной обструкции является эндоскопическая ультрасонография, которая несмотря на возможность детальной визуализации анатомических структур периампулярной зоны, все еще далека от совершенства. Вопросы инструментальной диагностики и объективного определения показаний для минимально инвазивных и хирургических методов лечения у пациентов с заболеваниями периампулярной зоны рассматриваются в настоящем исследовании.

Таким образом, диссертационное исследование Белозерова В.А. имеет важное научное и практическое значение, решает проблему объективной диагностики заболеваний периампулярной зоны и оптимизации хирургической тактики у этой категории больных.

**Научная новизна исследования, полученных результатов,
выводов и рекомендаций, сформулированных в диссертации**

Диссертантом проведено ретроспективно-проспективное исследование 643 пациентов с заболеваниями периампулярной зоны.

Во время исследования были разработаны и внедрены в клиническую практику способ дифференциальной диагностики рака поджелудочной железы и хронического панкреатита, а также способ дифференциальной диагностики обструктивной патологии большого сосочка двенадцатиперстной кишки, позволяющие объективно провести дифференциацию обозначенной патологии на доинвазивном этапе.

Научная новизна настоящего исследования заключается в том, что для объективизации инструментальной диагностики, в частности эндоскопической ультрасонографии автором впервые предложена концепция поддержки принятия клинического решения на основе методов нечеткой логики. Разработан метод и получены нечеткие модели дифференциальной диагностики заболеваний поджелудочной железы, общего желчного протока и большого сосочка двенадцатиперстной кишки на основе предложенных автором информативных эндосонографических критериев этих заболеваний. Повышение

информативности инструментальной диагностики позволило объективно и рационально определить лечебную тактику и использование в различных клинических ситуациях хирургических и минимально инвазивных вмешательств.

Автором были впервые систематизированы и ранжированы эндосонографические критерии дифференциальной диагностики заболеваний периампулярной локализации, показаны возможности эндоскопической ультрасонографии в детальной визуализации и оценке эхографической текстуры солидных образований поджелудочной железы. На основе результатов эндосонографии впервые описаны основные типы эхографических текстур при хроническом панкреатите и аденокарциноме поджелудочной железы с различной дифференцировкой.

На основании полученных диссертантом клинических данных были разработаны модели и алгоритмы дифференциальной диагностики патологических изменений периампулярной зоны с локализацией в головке поджелудочной железы, терминальном отделе общего желчного протока и большом сосочке двенадцатиперстной кишки.

Важным разделом проведенного диссертационного исследования явилась разработка концепции поддержки принятия клинического решения, в результате реализации которой получен метод эндоскопической ультрасонографии с интеллектуальной поддержкой, позволяющий дать количественную оценку качеству эндосонографических заключений. Такая оценка, выраженная в коэффициентах уверенности в принимаемых решениях позволила объективно распределить пациентов на диагностические группы и обоснованно использовать в этих группах соответствующий спектр минимально инвазивных и хирургических вмешательств, направленных на коррекцию выявленных патологических изменений.

Степень достоверности результатов исследования и обоснованность научных положений, выводов и рекомендаций

Диссертантом четко и лаконично сформулирована цель исследования, поставленные задачи соответствуют цели, а их реализация способствует ее достижению. Выводы и практические рекомендации убедительны и достоверны.

Учитывая, что клиническое исследование включало 643 пациента, выборку можно считать репрезентативной, что позволило автору получить достоверные результаты. Статистический анализ был выполнен с использованием современных статистических программ, современные методы диагностики были подобраны адекватно поставленным задачам и цели.

Значимость полученных результатов для науки и практики

Полученные автором диссертации научные результаты имеют существенное значение для решения актуальной проблемы в области хирургии, а именно оптимизации лечебно-диагностической тактики при заболеваниях периампулярной зоны.

Основываясь на многолетнем опыте лечения пациентов с заболеваниями гепатопанкреатобилиарной зоны, выполнения ретроградных транспапиллярных вмешательств и эндоскопической ультрасонографии панкреатобилиарной зоны в диссертационной работе был определен рациональный алгоритм их диагностики в зависимости от предполагаемой органопринадлежности патологических изменений. Отработанная методика эндоскопии с применением приемов "свободного скольжения" позволила проводить эффективную диагностику причин периампулярной обструкции.

На основании анализа большого массива клинических данных показано, что у больных со стенозом большого сосочка двенадцатиперстной кишки на основании информации, полученной при эндоскопии, возможна оценка локализации и протяженности стенозированного сегмента терминального отдела общего желчного протока. Это позволяет определить хирургическую тактику при этой патологии, а при выполнении транспапиллярных вмешательств прогнозировать их технические особенности и планировать вид вмешательства.

Предложенный усовершенствованный алгоритм диагностики заболеваний поджелудочной железы, общего желчного протока и большого сосочка двенадцатиперстной кишки, последовательно включающий этапы первичной, основной и уточняющей диагностики, одним из ключевых методов которого является эндоскопическая ультрасонография с интеллектуальной поддержкой, позволил улучшить точность диагностики нозологической причины билиарной

обструкции до 0,89-0,97, что позволило оптимизировать применение инвазивных методов диагностики, а также хирургических и минимально инвазивных вмешательств. Использование дифференцированного подхода к выбору вариантов минимально инвазивных и хирургических вмешательств в различных диагностических группах позволило увеличить долю радикальных вмешательств при холангиокарциноме с 8,3 до 18,5%.

Материалы диссертации были представлены и доложены на конференциях различного уровня, в том числе на Республиканской научно-практической конференции с международным участием «Школа специалистов медицинской визуализации», Гомель, 2024; Международной научной конференции «Цифровые технологии и искусственный интеллект в медицине настоящего и будущего», Курск, 2023. По теме диссертации опубликовано 9 печатных работ в журналах, рекомендованных ВАК Российской Федерации для публикации результатов диссертационных исследований по специальности «Хирургия». Две статьи опубликованы в журналах, индексируемых в единой библиографической и реферативной базе данных рецензируемой научной литературы Scopus, 2 патента на изобретение.

Личный вклад автора

Тема и план диссертации, ее основные идеи и содержание разработаны совместно с научным консультантом. Автор обосновал актуальность темы диссертации, цель и задачи научного исследования. Белозеровым В.А. сформирован ультразвуковой видеоархив патологических изменений периампулярной зоны. Автором выполнены все эндоскопические ультрасонографии, все транспапиллярные вмешательства и 80% эндоскопических исследований в рамках диссертационного исследования. Автор принимал участие в обсуждении тактики ведения больных, осуществлял наблюдение за пациентами в постгоспитальном периоде, выполнял статистическую обработку и анализ полученных результатов. Автором проведены математические расчеты и синтез решающих правил с использованием методов нечеткой логики. При личном участии автора разработаны основные элементы системы поддержки принятия клинического решения для объективной оценки заключений эндоскопической

ультрасонографии. С использованием вычислительной техники проведен анализ структуры данных и определена информативность признаков, используемых для синтеза решающих правил.

Соответствие диссертации паспорту специальности

Представленная диссертация Белозерова В.А. соответствует паспорту научной специальности 3.1.9 – Хирургия по пунктам 1, 2, 4 направления исследований.

Структура и содержание работы

Диссертация Белозерова В.А. выполнена машинописным способом в традиционном стиле, объемом 395 страниц, состоит из введения, обзора литературы, главы материалы и методы исследования, результатов и клинических исследований (3 раздела), заключения, выводов, практических рекомендаций и списка литературы. Изложение материала диссертации иллюстрировано 63 рисунками, 82 таблицами.

Во введении автор отражает актуальность выбранного им направления исследования, определяет проблему, лаконично и понятно формулирует цель и задачи. Далее автор излагает новизну полученных научных данных, теоретическую и практическую значимость исследования для практического здравоохранения и медицинской науки. Во введении отражена методология и методы исследования, сформулированы основные положения, выносимые на защиту, описан личный вклад автора, результаты исследования внедрены как в работу высшего учебного заведения, так и в практическое здравоохранение.

Обзор литературы состоит из пяти разделов, в которых подробно освещены современные представления об инструментальной диагностике органов периампулярной области гепатопанкреатодуоденальной зоны. Так же в обзоре литературы представлены сведения об информационных и интеллектуальных технологиях, используемых в медицине. В качестве резюме обзора литературы проведен акцент на нерешенных вопросах в области поиска наиболее оптимального лечебно-диагностического алгоритма у больных с заболеваниями периампулярной зоны в зависимости от органапринадлежности патологических изменений.

Глава 2. "Клинический материал и методы исследования" содержит подробное описание дизайна исследования, распределение пациентов на группы

и подгруппы, представлены клинико-демографические характеристики пациентов, участвовавших в клиническом исследовании. Примененные автором методы исследования полно и ясно описаны и соответствуют поставленным задачам. С целью объективизации результатов эндосонографической диагностики впервые для больных с заболеваниями периапулярной зоны предложено использовать нечеткую логику, хорошо зарекомендовавшую себя для решения задач распознавания образов и дифференциации заболеваний.

В главе 3 «Эндоскопическая ультрасонография при заболеваниях поджелудочной железы, сопровождающихся билиарной обструкцией» на основании полученных результатов лечения пациентов контрольной подгруппы автор убедительно освещает проблемы существующего устоявшегося алгоритма диагностики и обосновывает необходимость объективизации инструментальной диагностики путем ее интеграции с нечеткой логикой. Разработанная концепция поддержки принятия клинического решения, реализованная в методе эндосонографии с интеллектуальной поддержкой позволила повысить качество диагностики заболеваний поджелудочной железы. Автором так же предложен алгоритм диагностики, включающий эндоскопическую ультрасонографию с интеллектуальной поддержкой, в котором исследование используется в качестве приоритетного метода уточняющей диагностики. Показано, что использование предложенного алгоритма позволяет оптимизировать лечебно-диагностическую тактику, применяя в диагностических группах пациентов, сформированных по результатам эндоскопической ультрасонографии с интеллектуальной поддержкой, определенного набора методов уточняющей диагностики и вариантов минимально инвазивных и хирургических вмешательств. Дана сравнительная оценка выполненных лечебных вмешательств в основной и контрольной подгруппах, доля которых составила 60,1% (125 больных из 208).

Глава 4 «Эндосонография при заболеваниях общего желчного протока» посвящена анализу результатов диагностики и лечения второй группы пациентов с заболеваниями общего желчного протока. На основании проведенного комплексного исследования диссертант демонстрирует необходимость

совершенствования дооперационной дифференциальной диагностики доброкачественных и злокачественных стриктур общего желчного протока, а также совершенствования и объективизации эндоскопической ультрасонографии. В основной подгруппе больных автором использован усовершенствованный алгоритм диагностики, представляющий собой рациональное сочетание и последовательное применение инструментальных методов исследования, ведущими из которых являлись ультразвуковое исследование и эндосонография с интеллектуальной поддержкой, которые определяли целесообразность применения и последовательность методов уточняющей диагностики. Включение в алгоритм диагностики эндоскопической ультрасонографии с интеллектуальной поддержкой, объективизация которой достигнута применением разработанной системы поддержки принятия клинического решения, позволило обоснованно и избирательно использовать арсенал инструментальной диагностики и лечения.

Автором доказано, что при заболеваниях общего желчного протока эндоскопическая ультрасонография с интеллектуальной поддержкой должна использоваться в качестве приоритетного метода основного этапа инструментального обследования. Показано, что чувствительность, специфичность и точность метода в диагностике холангиокарциномы составляют соответственно 0,89/0,95/0,94, в диагностике доброкачественных стриктур - 0,86/0,98/0,96.

В главе 5. «Эндосонография при заболеваниях большого сосочка двенадцатиперстной кишки» обсуждается использование эндоскопической ультрасонографии в качестве приоритетного метода основного этапа диагностики наряду с дуоденоскопией у пациентов с заболеваниями большого сосочка двенадцатиперстной кишки. Рациональная интеграция системы поддержки принятия клинического решения в качестве интеллектуальной составляющей эндоскопической ультрасонографии позволила объективизировать инструментальную диагностику заболеваний папиллы.

В подглаве 5.3. диссертант представляет способ дифференциальной диагностики обструктивной патологии большого сосочка двенадцатиперстной кишки, позволяющий объективно провести дифференциацию обозначенной патологии на доинвазивном этапе.

В подглаве 5.5 автор убедительно показывает возможность визуализации при эндосонографии прямых критериев стеноза большого сосочка двенадцатиперстной кишки, возможность топической диагностики стенозированного участка терминального отдела желчного протока, что позволяет уточнить показания к транспапиллярным вмешательствам при этой патологии и планировать вид и технические особенности вмешательств.

Автором показано, что при стенозирующем папиллите с рубцовыми изменениями устья сосочка эндоскопическую папиллосфинктеротомию следует начинать неканюляционным способом выше стенозированного сегмента. При стенозе интраампулярного сегмента терминального отдела общего желчного протока, не распространяющегося на интрамуральный сегмент, эндоскопическую папиллосфинктеротомию следует выполнять классическим папиллотомом от устья. При распространении зоны стеноза выше интрамурального сегмента терминального отдела общего желчного протока транспапиллярные вмешательства следует выполнять в варианте стриктуропластики или отказаться от них в пользу рандеву-технологий.

В главе «Заключение» диссертант на основании полученных клинических результатов показывает рациональность предложенного механизма объективизации эндосонографической диагностики и высокую эффективность предложенного метода эндоскопической ультрасонографии с интеллектуальной поддержкой в составе усовершенствованного диагностического алгоритма, учитывающего локализацию патологических изменений в периампальном пространстве. Выводы и практические рекомендации, представленные в диссертации, полностью соответствуют поставленной цели и задачам исследования.

Из замечаний следует обозначить большой объем диссертационной работы за счет обзора литературы, где излишне подробно обсуждаются инструментальные методы, нечасто используемые в работе. В пятой главе излишне детализированы эхографические характеристики при описании характера контуров солидных очагов поджелудочной железы и некоторые другие. Отмечается перегруженность информацией некоторых таблиц в

заключении. Работа трудно воспринимается при прочтении за счет сложносочиненных предложений и очень крупных абзацев. Кроме того, в работе присутствует большое число неакадемичных терминов, обозначающих анатомические структуры, что необходимо учесть в дальнейшей научной работе. Практические рекомендации слишком громоздки.

Однако, указанные замечания не являются принципиальными и не снижают качество работы.

Заключение

Диссертация Белозерова Владимира Анатольевича, выполненная в ФГБОУ ВО "Курский государственный медицинский университет" Минздрава России на тему «Модели и алгоритмы дифференциальной диагностики обструктивной патологии периампулярной локализации на основе результатов эндоскопической ультрасонографии с использованием гибридных интеллектуальных технологий», представленная к защите на соискание ученой степени доктора медицинских наук по специальности 3.1.9. – Хирургия, представляет собой законченное научно-квалификационное исследование, содержащее решение практической хирургической проблемы, а именно: повышение качества диагностики и лечения пациентов с заболеваниями периампулярной зоны, сопровождающимися билиарной обструкцией путем оптимизации лечебно-диагностической тактики с использованием предложенной концепции поддержки принятия клинического решения. Диссертационная работа соответствует научной специальности 3.1.9. – Хирургия и имеет важное практическое и научное значение для медицины.

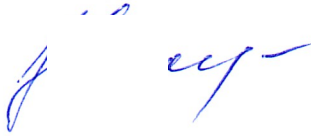
По актуальности темы, научной новизне, достоверности полученных результатов, практической значимости, методическому уровню выполненных исследований и количеству опубликованных статей и патентов рецензируемая работа полностью соответствует требованиям, предъявляемым к диссертационным работам на соискание ученой степени доктора наук, установленным п. 9 «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного Постановлением Правительства Российской Федерации № 842 от 24.09.2013 г. (Собрание законодательства Российской Федерации, 2013,

№40, ст. 5074; 2016 №18, ст. 2629; №32, ст. 5125; 2017, №23, ст. 3347; 2018, №41, ст. 6260; 2021, №13, ст. 2252), в действующей редакции Постановления Правительства Российской Федерации от 16 октября 2024 г. №1382, а ее автор заслуживает присуждения ученой степени доктора медицинских наук по специальности 3.1.9 – Хирургия.

Официальный оппонент

Заведующий отделом лучевых методов диагностики
и лечения Государственного бюджетного учреждения
здравоохранения города Москвы «Московский клинический
научно-практический Центр имени А. С. Логинова
Департамента здравоохранения
города Москвы»,

доктор медицинских наук

 Кулезнева Юлия Валерьевна

Шифр научной специальности 3.1.9. – Хирургия

“16” ноября 2025 г.

Подпись доктора медицинских наук, заведующего отделом лучевых методов
диагностики и лечения Кулезневой Юлии Валерьевны «ЗАВЕРЯЮ»

Ученый Секретарь Ученого совета

ГБУЗ МКНЦ имени А.С. Логинова ДЗМ,

кандидат медицинских наук

 Татьяна Александровна Косачева

Государственное бюджетное учреждение здравоохранения города Москвы
«Московский клинический научно-практический центр имени А.С. Логинова
Департамента здравоохранения города Москвы»

Адрес: 111123, г. Москва, шоссе Энтузиастов, д. 86, стр. 6

Тел. +7(495) 304-30-35 (1414), e-mail: info@mknc.ru

сайт: <https://www.mknc.ru/>

