

## ОТЗЫВ ОФИЦИАЛЬНОГО ОППОНЕНТА

доктора медицинских наук, профессора Степановой Юлии Александровны на диссертационную работу Гусейновой Ляман Санан кызы на тему: «Роль МСКТ и МРТ в определении лечебной тактики при первичных злокачественных и метастатических поражениях печени», представленную к защите на соискание ученой степени кандидата медицинских наук по специальности 3.1.25. Лучевая диагностика.

**Актуальность избранной темы.** Гепатоцеллюлярный рак (ГЦР) (гепатоцеллюлярная карцинома, печеночноклеточный рак) – наиболее частая (около 85% случаев) злокачественная опухоль печени, исходящая из гепатоцитов (Каприн А.Д. и соавт. 2020 г.). Наиболее высокие показатели заболеваемости наблюдаются в Восточной Азии (17,9 на 100 000 населения), при этом большинство пациентов диагностируются на IV стадии. Пятилетняя выживаемость ГЦР составляет 18%. Эти статистические данные свидетельствуют о необходимости дальнейших исследований и разработки более эффективных методов диагностики и лечения гепатоцеллюлярного рака.

Колоректальный рак занимает одно из ведущих положений по уровню заболеваемости и смертности среди злокачественных новообразований, представляя собой важную проблему системы здравоохранения. Одной из наиболее сложных особенностей течения колоректального рака является его склонность к частому метастазированию в печень. У 20-25% пациентов с колоректальным раком развиваются метастазы в этом органе, а в случаях диссеминированных форм заболевания доля таких метастазов достигает до 80%. Это подчеркивает необходимость своевременной диагностики метастатического поражения печени для выбора наиболее эффективной тактики лечения, поскольку печень является одним из наиболее часто поражаемых органов при метастазировании опухолей колоректального рака.

В настоящее время мультиспиральная компьютерная томография и магнитно-резонансная томография являются незаменимыми инструментами для диагностики и планирования лечения пациентов с гепатоцеллюлярным раком и метастатическими опухолями печени.

На сегодняшний день отсутствует единый алгоритм обследования пациентов с использованием мультимодального подхода с применением МСКТ с

динамическим контрастированием и мультипараметрической МРТ печени для диагностики гепатоцеллюлярного рака и метастазов колоректального рака в печени, а также определения распространенности онкопроцесса, выбора лечебной тактики и мониторинга.

В данном исследовании осуществлена комплексная оценка эффективности МСКТ и МРТ в планировании хирургического вмешательства, выборе альтернативных методов лечения, динамическом наблюдении пациентов после лечения, с целью выявления наиболее эффективных стратегий мониторинга рецидивов и оценки эффективности терапии.

В связи с этим, представленная работа, направленная на совершенствование лучевой диагностики в определении лечебной тактики при первичных злокачественных и метастатических поражениях печени, актуальна и заслуживает пристального внимания.

**Степень обоснованности научных положений, выводов и рекомендаций, сформулированных в диссертации.** Диссертация построена на известных, проверяемых фактах, согласуется с опубликованными данными. Достоверность полученных результатов подтверждается использованием независимых методов оценки, статистической обработкой, адекватным и достаточным количеством пациентов, включенных в исследование. Диссертационная работа выполнена на достаточном количестве клинического материала. Был обследован 151 пациент с первичным злокачественным или метастатическим поражением печени, из них 61 пациент с диагнозом гепатоцеллюлярный рак, 90 пациентов имели метастатические поражения печени, вызванные колоректальным раком.

Мультиспиральная компьютерная томография органов брюшной полости была выполнена у 56 пациентов (91,8%) с первичными злокачественными опухолями печени и у всех 90 пациентов (100%) с метастатическим поражением печени. В обеих группах исследование проводилось в обеих группах до и после болюсного внутривенного введения контрастного вещества.

Пациентам с метастатическим поражением печени выполнялась МСКТ по трёхфазному протоколу, тогда как пациентам с первичной опухолью печени проводилась МСКТ по четырёхфазному протоколу, включающему раннюю артериальную фазу (5-я секунда после срабатывания болюс-трекера), позднюю артериальную (40-я секунда), венозно-паренхиматозную (60-я секунда) и отсроченную фазу (5-я минута).

Мультипараметрическая магнитно-резонансная томография в группе пациентов с первичным злокачественным поражением печени проведена у 46 (75%) больных, из которых гепатоспецифические контрастные препараты использовали у 31 (67%), а негепатоспецифические - у 15 (33%) пациентов. В группе с метастатическим поражением печени исследование проведено у 49 (54,4%) пациентов; гепатоспецифический контрастный препарат применялся в 26 (53%) случаях, негепатоспецифический - в 23 (47%).

Полученные результаты диссертационной работы подвергли статистической обработке с применением компьютерных программ “Microsoft Excel (Microsoft Corp., США)” и “IBM SPSS Statistics версии 23”.

В результате проведенного исследования Гусейновой Л.С. было установлено, что использование оптимизированного протокола магнитно-резонансной томографии, включающего применение гепатоспецифического контрастного препарата и МР-холангиопанкреатографии, обладает значительными преимуществами при планировании радикальных хирургических вмешательств и выборе альтернативных методов лечения у пациентов с гепатоцеллюлярным раком. Диагностические показатели данного метода (чувствительность — 95,8%, специфичность — 85,7%, точность — 93,5%) превосходят соответствующие параметры мультиспиральной компьютерной томографии и магнитно-резонансной томографии без использования гепатобилиарной фазы.

Автором убедительно доказано, что применение поздней артериальной фазы (40 сек.) в рамках четырехфазного КТ-протокола позволило выявить дополнительные мелкие очаги (размером менее 10 мм) у пациентов с гепатоцеллюлярным раком в 12,5% случаев (n=7), которые не определялись при трехфазном протоколе.

Автором установлено, что диффузионно-взвешенные изображения при МРТ позволили выявить метастазы колоректального рака в печень размером менее 10 мм в 6,1% случаев, что не определялось при МСКТ с контрастированием и МРТ без ДВИ.

Разработанный автором в ходе диссертационного исследования алгоритм с применением МСКТ и мультипараметрической МРТ в диагностике гепатоцеллюлярного рака и метастазов колоректального рака в печень повысил эффективность и точность оценки распространенности опухолевого процесса, что повлияло на смену тактики лечения в 31,7% случаев у пациентов

с гепатоцеллюлярным раком и в 22,5% случаев метастазов колоректального рака в печень.

Выводы соответствуют научным положениям диссертации и полностью соответствуют цели и задачам исследования.

Практические рекомендации, сформулированные в диссертационной работе, являются обоснованными и соответствуют результатам научного исследования.

**Новизна исследования, полученных результатов.** Работа является первым обобщающим трудом в России, посвященным изучению возможностей мультимодального подхода с применением МСКТ с динамическим контрастированием и мультипараметрической МРТ печени с целью определения хирургической тактики и выбора альтернативных методов лечения при гепатоцеллюлярном раке и метастатическом поражении печени.

Впервые автором показана эффективность четырехфазного протокола МСКТ при гепатоцеллюлярном раке и оптимизирован МР-протокол с использованием с гепатоспецифических контрастных препаратов и МР-холангиопанкреатографии.

Разработанный алгоритм мониторинга с определением сроков контрольного обследования позволяет повысить эффективность и точность обнаружения рецидивов.

**Значимость для науки и практики полученных автором результатов.** В результате проведенного исследования установлены роли современных методов визуализации, таких как мультиспиральная компьютерная томография (МСКТ) и магнитно-резонансная томография (МРТ) с диффузионно-взвешенной визуализацией (DWI) и контрастными агентами, при планировании хирургических вмешательств у пациентов с гепатоцеллюлярным раком (ГЦР) и метастатическим поражением печени.

В работе проведён сравнительный анализ диагностической информативности МСКТ и МРТ, позволяющий всесторонне оценить преимущества и ограничения каждого метода при изучении анатомических структур печени, состояния сосудов и желчевыводящих путей, а также при определении распространённости опухолевого процесса. Полученные данные могут быть использованы для дальнейшего изучения роли методов визуализации в онкологии и совершенствования предоперационного планирования.

На основании полученных результатов исследования разработанный автором алгоритм обеспечивает выбор обоснованной тактики лечения и оптимальных сроков проведения обследования с использованием МСКТ и МРТ, что способствует эффективному ведению пациентов. Полученные результаты могут быть применены в клинической практике для повышения точности диагностики и предоперационного планирования у пациентов с гепатоцеллюлярным раком и метастатическими поражениями печени.

Таким образом, диссертационная работа Гусейновой Ляман Санан кызы имеет важное научное и практическое значение, направленное на решение практических задач в современной радиологии.

Исследовательские результаты диссертационной работы внедрены в клиническую практику ГБУЗ «Московской городской онкологической больницы № 62 Департамента здравоохранения города Москвы».

Результаты исследования, представленные в диссертационной работе, успешно интегрированы в образовательный процесс кафедры лучевой диагностики и лучевой терапии Института клинической медицины имени Н.В. Склифосовского ФГАОУ ВО Первый МГМУ имени И.М. Сеченова Минздрава России (Сеченовский Университет). Эта интеграция производится для студентов, а также для подготовки кадров высшей квалификации в ординатуре и аспирантуре по направлению «Лучевая диагностика».

**Полнота освещения результатов диссертации в печати. Количество публикаций в журналах из Перечня ВАК РФ и индексируемых международных базах данных.** Основное содержание диссертационного исследования отражено в 4 научных работах, из них: в журнале, включенном в Перечень рецензируемых научных изданий Сеченовского Университета / Перечень ВАК при Минобрнауки России - 1 статья; в журналах, включенных в международную базу Scopus - 2 статьи; в сборнике материалов международных научных конференций - 1.

**Оценка содержания диссертации и её завершённость.** Диссертационная работа Л.С. Гусейновой состоит из введения, 4 глав, выводов, практических рекомендаций, списка сокращений и условных обозначений и списка литературы. Диссертация содержит 17 таблиц, 24 рисунков. Объем диссертации представлен на 119 страницах компьютерного текста. Список литературы включает в себя 142 источника, из них 36 отечественных и 106 зарубежных.

В разделе «Введение» автор в логической последовательности обосновывает актуальность темы исследования, представлены степень разработанности темы исследования, цель и задачи, научная новизна, теоретическая и практическая значимость работы, методология и методы исследования, положения, выносимые на защиту, соответствие диссертации паспорту научной специальности, указана степень достоверности и апробация результатов исследования, личный вклад автора, публикации по теме диссертации.

В первой главе «Современные методы диагностики и лечения гепатоцеллюлярного рака и метастатического поражения печени» автор проанализировал научные публикации отечественных и зарубежных авторов. В нем представлены подразделы: гепатоцеллюлярный рак; метастазы колоректального рака в печень; компьютерная и магнитно-резонансная томография в диагностике гепатоцеллюлярного рака; компьютерная и магнитно-резонансная томография в диагностике метастатического поражения печени; лечение гепатоцеллюлярного рака; лечение метастазов колоректального рака в печень. Глава читается легко, охватывает большой объем научных исследований, проведенных в последние годы.

Вторая глава посвящена клинической характеристике пациентов и методам исследования. В данной главе подробно описаны мультиспиральная компьютерная томография, мультипараметрическая магнитно-резонансная томография и методы статистической обработки полученных данных. Во второй главе представлены в полном морфологические данные и общая характеристика пациентов с первичным злокачественным поражением печени, морфологические данные пациентов с метастазами колоректального рака в печень. Данная глава содержательна и содержит большой объем клинического материала пациентов, включенных в данное исследование.

В третьей главе «Результаты собственных исследований» достаточно подробно описаны результаты компьютерной томографии пациентов с первичным злокачественным поражением печени, магнитно-резонансной томографии пациентов с первичным злокачественным поражением печени, компьютерной томографии пациентов с метастазами колоректального рака в печень, магнитно-резонансной томографии пациентов с метастазами колоректального рака в печень, тактика лечения пациентов с первичным злокачественным поражением печени, тактика лечения пациентов с метастатическим поражением печени. В данной главе представлен алгоритм,

который позволяет решить вопросы выбора методов диагностики и мониторинга у пациентов с первичным злокачественным и метастатическим поражением печени.

В четвертой главе «Обсуждение полученных результатов и заключение» автор сопоставляет результаты своего исследования с литературными данными, проводит анализ и интерпретацию результатов. Выводы соответствуют поставленным задачам, а практические рекомендации грамотно вытекают из поставленной цели. Объем изученных источников является достаточным, и источники литературы оформлены согласно требованиям ГОСТ.

**Соответствие диссертации паспорту специальности.** Диссертационная работа полностью соответствует паспорту научной специальности 3.1.25. Лучевая диагностика: области исследования согласно пунктам 1-3, 5-7 и 10 паспорта специальности.

**Соответствие содержания автореферата основным положениям и выводам диссертации.** Автореферат диссертационной работы Гусейновой Ляман Санан кызы полностью отражает основные положения, выносимые автором на защиту, и выполнен в соответствии с требованиями ГОСТ, изложен на 24 страницах компьютерного текста и в полном объеме отражает содержание диссертации.

**Достоинства и недостатки в содержании и оформлении диссертации.** Структура диссертационной работы соответствует всем требованиям ГОСТ. Текст выполнен в научном стиле, структурирован последовательно, представляя собой завершённое исследование. Результаты диссертации проиллюстрированы доступными рисунками и таблицами. Научные выводы и практические рекомендации, представленные в работе, обладают потенциалом для широкого применения в клинической практике. Диссертация полностью соответствует основным положениям и выводам, и принципиальных замечаний в отношении содержания и оформления представленной диссертационной работы нет.

**Заключение.** Диссертационная работа Гусейновой Ляман Санан кызы на тему: «Роль МСКТ и МРТ в определении лечебной тактики при первичных злокачественных и метастатических поражениях печени» на соискание ученой степени кандидата медицинских наук является научно-квалификационной работой, в которой содержится решение научной задачи, направленной на улучшение методов лучевой диагностики для выбора оптимальной лечебной

тактики при первичных злокачественных и метастатических поражениях печени, что имеет важное значение в области радиологии, что соответствует требованиям п. 16 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), утвержденного приказом ректора №0692/Р от 06.06.2022 г. (с изменениями, утвержденными: приказом №1179/Р от 29.08.2023г., приказом №0787/Р от 24.05.2024 г.), предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор Гусейнова Ляман Санан кызы заслуживает присуждения искомой ученой степени по специальности 3.1.25. Лучевая диагностика.

**Официальный оппонент:**

Старший научный сотрудник отделения  
ультразвуковой диагностики ФГБУ «НМИЦ  
хирургии им. А.В. Вишневского» Минздрава России,  
доктор медицинских наук по специальностям  
14.00.19 – «лучевая диагностика, лучевая терапия»,  
14.00.27 - «хирургия»,  
профессор

Степанова Юлия Александровна

Адрес: 117997, г. Москва, ул. Большая Серпуховская, д. 27  
Телефон: +7(499) 236-44-14; E-mail: stepanovaua@mail.ru

Подпись д.м.н., проф. Степановой Ю.А.

«заверяю»

заместитель генерального директора ФГБУ «Национальный  
медицинский исследовательский центр хирургии  
им. А.В. Вишневского» Минздрава России,  
д.м.н., профессор

Алексеев Андрей Анатольевич

« 07 » август 2025 г.

Федеральное государственное бюджетное учреждение «Национальный медицинский исследовательский центр хирургии имени А.В. Вишневского» Министерства здравоохранения Российской Федерации  
Адрес: 117997, г. Москва, ул. Большая Серпуховская, д. 27,  
телефон: +7 (499) 236-20-23  
e-mail: [vishnevskogo@ixv.ru](mailto:vishnevskogo@ixv.ru), Web-сайт: <https://www.vishnevskogo.ru/>