

ПИСЬМЕННЫЙ ОТЗЫВ ОФИЦИАЛЬНОГО РЕЦЕНЗЕНТА

на диссертационную работу Кабдуллиной Ажар Муслюмкановны
на тему «Комбинация лучевых методов диагностики в оценке функциональной
эффективности и прогнозировании исходов хирургической коррекции тетрады Фалло»,
представленную на соискание степени доктора философии (PhD) по специальности
8D10102 - «Медицина»

№ п/п	Критерии	Соответствие критериям (необходимо отметить один из вариантов ответа)	Обоснование позиции официального рецензента
1.	Тема диссертации (на дату ее утверждения) соответствует направлениям развития науки и/или государственным программам	1.1 Соответствие приоритетным направлениям развития науки или государственным программам: 1) Диссертация соответствует приоритетному направлению развития науки, утвержденному Высшей научно- технической комиссией при Правительстве Республики Казахстан (указать направление)	Научное направление диссертации соответствует приоритетному направлению развития науки, утвержденной Высшей научно-технической комиссией при Правительстве Республики Казахстан – «Наука о жизни и здоровье»
2.	Важность для науки	Работа вносит существенный вклад в науку, а ее важность хорошо раскрыта	Исследование представляет значительный вклад в развитие диагностики в детской кардиохирургии. Работа позволила определить типичные осложнения, выявить новые диагностические маркеры и уточнить критерии своевременного проведения замены клапана легочной артерии у бессимптомных пациентов после радикальной коррекции тетрады Фалло. Получены новые данные о гендерных особенностях деформационных параметров миокарда обоих желудочков и их связи с ключевыми клинико-инструментальными показателями. Выявлены предикторы, позволяющие точнее прогнозировать клиническое течение и необходимость повторных хирургических вмешательств. Результаты внедрены в клиническую практику, что подтверждает высокую прикладную значимость исследования. Работа вносит существенный вклад в развитие неинвазивной диагностики и персонализированного подхода к ведению пациентов с врожденными пороками сердца.
3.	Принцип самостоятельности	Уровень самостоятельности: 1) <u>Высокий;</u>	Диссертационное исследование выполнено автором самостоятельно под руководством научных консультантов, включая

		2) Средний; 3) Низкий; 4) Самостоятельности нет	формулирование проблемы, выбор методов исследования, сбор, анализ и интерпретацию данных, а также написание текста диссертации. Работа является самостоятельным научным трудом, имеющим значительную ценность как для науки, так и для практического здравоохранения. Автор самостоятельно провел анализ литературных данных, разработал дизайн исследования и самостоятельно выполнил исследования, включающие компьютерную ангиокардиографию и МРТ сердца, анализируя их диагностическую эффективность, влияние на безопасность пациентов и возможности снижения лучевой нагрузки. Уровень самостоятельности высокий: автор лично проводил диагностические исследования, включая компьютерную ангиокардиографию и МРТ сердца, анализировал полученные данные, оценивал морфологические особенности ушка левого предсердия и их влияние на риск тромбоза. Он самостоятельно интерпретировал результаты, сравнивал диагностическую ценность методов и их влияние на безопасность пациентов. Работа демонстрирует высокий уровень научной и клинической компетентности диссертанта, а ее результаты могут быть использованы в практике ведения пациентов с нарушениями ритма сердца.
4.	Принцип внутреннего единства	4.1 Обоснование актуальности диссертации: 1) Обоснована; 2) Частично обоснована; 3) Не обоснована.	Актуальность диссертационного исследования обоснована высокой распространенностью тетрады Фалло, как одного из наиболее частых цианотических врожденных пороков сердца, а также значительной долей детей, нуждающихся в хирургической коррекции. Несмотря на успехи в детской кардиохирургии, большое число пациентов в отдаленные сроки после операции сталкиваются с тяжелыми осложнениями, включая легочную регургитацию, дилатацию и дисфункцию правого желудочка, аритмии и сердечную недостаточность. Одной из ключевых нерешенных проблем остается отсутствие четких, объективных, неинвазивных критериев для определения оптимального времени замены клапана

		легочной артерии у бессимптомных пациентов. Существующие методы визуализации, в том числе эхокардиография, имеют ряд ограничений в оценке правого желудочка. В этой связи изучение диагностической и прогностической ценности современных лучевых методов (МСКТ и МРТ с «Strain») является актуальным и своевременным. Тема диссертации отвечает современным требованиям науки и практики, направлена на решение клинически значимой задачи и полностью соответствует приоритетным направлениям развития медицины в области врожденной кардиопатологии.
	4.2 Содержание диссертации отражает тему диссертации: 1) <u>Отражает;</u> 2) Частично отражает; 3) Не отражает	Диссертационная работа является законченным трудом, содержание соответствует теме диссертации. Решение поставленных задач, статистическая обработка данных позволили получить обоснованные результаты.
	4.3. Цель и задачи соответствуют теме диссертации: 1) <u>соответствуют;</u> 2) частично соответствуют; 3) не соответствуют	Сформулированные задачи соответствуют цели исследования и полностью раскрывают тему диссертации.
	4.4 Все разделы и положения диссертации логически взаимосвязаны: 1) <u>полностью взаимосвязаны;</u> 2) взаимосвязь частичная; 3) взаимосвязь отсутствует	Полученные результаты диссертации, выводы, практические рекомендации можно рассматривать как единое решение поставленных задач в диагностике осложнений после радикальной коррекции тетрады Фалло. Диссертация написана в соответствии с требованиями к оформлению, является законченным научным трудом, написанная диссертантом самостоятельно, что свидетельствует о личном вкладе в науку Казахстана.
	4.5 Предложенные автором новые решения (принципы, методы) аргументированы и оценены по сравнению с известными решениями: 1) <u>критический анализ есть;</u> 2) анализ частичный; 3) анализ представляет собой не собственные мнения, а цитаты других авторов	Предложенные в диссертации методы диагностики и прогнозирования осложнений после радикальной коррекции тетрады Фалло являются научно аргументированными и обоснованы сравнительным анализом с существующими подходами. В частности, использование магнитно-резонансной томографии с программой «Strain» позволило получить более точные и воспроизводимые данные о сократительной и релаксационной способности миокарда обоих желудочков, чем традиционная эхокардиография, особенно в условиях сложной анатомии правого желудочка.

			Метод мультиспиральной компьютерной томографии (МСКТ), применённый в работе, показал высокую эффективность в выявлении анатомических осложнений, таких как стеноз ветвей легочной артерии, включая случаи, не выявляемые другими методами. Установлена взаимосвязь между наличием стеноза правой и риском развития стеноза левой легочной артерии, что ранее не освещалось в отечественной литературе. Принципиально новым является подход к применению «Strain» - параметров МРТ не только для оценки функции, но и в качестве дополнительного критерия для принятия решения о своевременной замене клапана легочной артерии (ЗКЛА) у бессимптомных пациентов. Выявленные пороговые значения деформации миокарда коррелируют с КДО ПЖ и дополняют существующий единственный критерий — объем ПЖ, улучшая точность прогноза. Таким образом, предложенные автором методы отличаются высокой диагностической информативностью, дополняют и уточняют существующие подходы, и рекомендованы к внедрению в клиническую практику для повышения качества медицинской помощи пациентам с врождёнными пороками сердца.
5.	Принцип научной новизны	5.1 Научные результаты и положения являются новыми? 1) <u>полностью новые;</u> 2) частично новые (новыми являются 25-75%); 3) не новые (новыми являются менее 25%)	Научные результаты и положения, полученные в ходе диссертационного исследования, являются новыми, ранее не представленными в отечественной научной литературе. Впервые в Республике Казахстан: • Проведено комплексное исследование пациентов после радикальной коррекции тетрады Фалло с применением МРТ «Strain» для обоих желудочков, что позволило выявить гендерные особенности сократительной и релаксационной функции миокарда; • Выявлены корреляционные связи между параметрами деформации миокарда и конечно-диастолическим объемом правого желудочка (КДО ПЖ), что позволило использовать «Strain», как дополнительный предиктор к ЗКЛА; • Аргументирована диагностическая ценность МСКТ в выявлении осложнений, включая стенозы ветвей легочной артерии,

			и установлена взаимосвязь между стенозами ПЛА и ЛЛА; • Разработан и внедрён алгоритм лучевой диагностики у пациентов после радикальной коррекции ТФ, что повышает эффективность клинического наблюдения. Новизна подтверждается авторскими свидетельствами и актом внедрения в практическое здравоохранение, а также отсутствием аналогичных исследований в национальной и международной научной базе данных.
		5.2 Выводы диссертации являются новыми? 1. полностью новые; 2. частично новые (новыми являются 25-75%); 3. не новые (новыми являются менее 25%)	На основании проведенного исследования представлено семь научных выводов, которые внесут дополнительный вклад в развитие науки в целом. Каждый из представленных выводов научно обоснован и является основой для дальнейшего использования как в научном, так и в практическом здравоохранении.
		5.3 Технические, технологические, экономические или управленческие решения являются новыми и обоснованными: 1) полностью новые; 2) частично новые (новыми являются 25-75%); 3) не новые (новыми являются менее 25%)	Решения, предложенные диссертантом, являются новыми. В рамках исследования разработаны и обоснованы рекомендации по использованию МРТ сердца.
6.	Обоснованность основных выводов	Все основные выводы основаны на весомых с научной точки зрения доказательствах либо достаточно хорошо обоснованы (для qualitative research и направлений подготовки по искусству и гуманитарным наукам)	Автором четко сформулированы выводы, соответствующие поставленным задачам, их достоверность доказана статистическими методами. 1. При помощи компьютерно-томографической ангиографии сердца выявлено, что наиболее частыми осложнениями у пациентов детского возраста после радикальной коррекции тетрады Фалло, были стеноз легочной артерии и ее ветвей (79,3%). 2. В группах с различными типами стеноза легочной артерии статистически значимых различий по возрасту, антропометрическим показателям (рост, вес, площадь поверхности тела) и половому составу не выявлено, также не найдена корреляционная связь по типу тетрады Фалло, наличию тромбоза шунта, факту проведения паллиативной операции и особенностям хирургического вмешательства ($p > 0,05$).

			3. Выявлено, что наличие стеноза правой лёгочной артерии повышает вероятность развития стеноза левой лёгочной артерии в 6,5 раза (ОШ=6,5, $p<0,001$). 4. Обнаружены гендерные различия в функциональных параметрах: конечный диастолический объём правого и левого желудочков у мальчиков был достоверно выше девочек ($p=0,001$, $p=0,036$). 5. Обнаружены гендерные различия контрактильной и релаксационной способности миокарда обоих желудочков сердца у детей после радикальной коррекции ТФ с использованием программы MPT «Strain»: в базальном нижнем сегменте циркулярная деформация оказалась более выраженной у девочек ($p<0,001$), также различия отмечены и в среднем переднелатеральном сегменте ($p=0,006$); продольная деформация в этом сегменте оказалась значительно выше у девочек, чем у мальчиков ($p<0,001$), статистически значимые различия выявлены в пиковом значении глобальной циркулярной деформации правого желудочка между мальчиками и девочками ($p=0,039$). 6. Окружная деформация в базальном передне-перегородочном, базально-нижнем сегментах левого желудочка, измеряемая по программе MPT «Strain», имела статистически значимую разницу между группами, таким образом коррелирует с конечно-диастолическим объемом правого желудочка и может быть использована в качестве показателя, используемого для показания к операции ($p<0,003$ и $p<0,014$). 7. Отмечена статистически значимая связь между конечным систолическим объемом правого желудочка и конечным диастолическим объемом правого желудочка ($p<0,001$), что показывают высокую эффективность использования программы MPT «Strain» в диагностике контрактильной и релаксационной способности миокарда обоих желудочков - дополнительного предиктора к выполнению замены клапана легочной артерии.
7.	Основные положения, выносимые на защиту	Необходимо ответить на следующие вопросы по каждому положению в отдельности: 7.1 Доказано ли положение? 1) <u>доказано;</u> 2) скорее доказано; 3) скорее не доказано; 4) не доказано	Положения диссертационной работы, выносимые на защиту, обладают новизной, широкой применимостью и нетривиальностью. Все положения доказаны. По материалам проведенного исследования опубликовано 4 статьи: одна статья опубликована в журнале «Digital diagnostics», имеющая 30 перцентиль (Q3) по CiteScore в базе данных Scopus, 3 оригинальные статьи в рецензируемых

		7.2 Является ли тривиальным? 1) да; 2) <u>нет</u> 7.3 Является ли новым? 1) <u>да</u>; 2) нет 7.4 Уровень для применения: 1) узкий; 2) средний; 3) <u>широкий</u> 7.5 Доказано ли в статье? 1) <u>да</u>; 2) нет	отечественных изданиях, рекомендованных Комитетом по обеспечению качества в сфере науки и образования КОКШВО МНВО РК.
8.	Принцип достоверности Достоверность источников и предоставляемой информации	8.1 Выбор методологии - обоснован или методология достаточно подробно описана 1) <u>да</u>; 2) нет.	Методология и методы исследования доказаны, обоснованы и соответствуют цели научной работы.
		8.2 Результаты диссертационной работы получены с использованием современных методов научных исследований и методик обработки и интерпретации данных с применением компьютерных технологий: 1) <u>да</u>; 2) нет.	Выводы диссертационной работы основаны на научных методах статистической обработки. Статистическая обработка проведена с применением пакета программ SPSS.
		8.3 Теоретические выводы, модели, выявленные взаимосвязи и закономерности доказаны и подтверждены экспериментальным исследованием (для направлений подготовки по педагогическим наукам результаты доказаны на основе педагогического эксперимента): 1) <u>да</u>; 2) нет.	Выводы и основные положения, выносимые на защиту, подтверждены результатами собственных исследований диссертанта, логически взаимосвязаны.
		8.4 Важные утверждения <u>подтверждены</u>/частично подтверждены/не подтверждены ссылками на актуальную и	Научные публикации полностью отражают содержание диссертации, выводы и положения, выносимые на защиту.

		достоверную научную литературу	
		8.5 Используемые источники литературы достаточны/не достаточны для литературного обзора	Используемые литературные источники достаточны для изложения основных моментов литературного обзора.
9.	Принцип практической ценности	9.1 Диссертация имеет теоретическое значение: 1) <u>да</u> ; 2) нет	Теоретическая значимость научной работы не вызывает сомнений, результаты, которых могут быть использованы в учебном процессе на всех уровнях подготовки специалистов клинической медицины и на циклах дополнительного профессионального образования на постдипломном уровне.
		9.2 Диссертация имеет практическое значение и существует высокая вероятность применения полученных результатов на практике: 1) <u>да</u> ; 2) нет	Внедрение МРТ «Strain» в практическое здравоохранение позволит увеличить доступность и улучшить спектр диагностических исследований в РК для оказания своевременного и рационального лечения пациентов после радикальной коррекции тетрады Фалло.
		9.3 Предложения для практики являются новыми? 1) <u>полностью новые</u> ; 2) частично новые (новыми являются 25-75%); 3) не новые (новыми являются менее 25%)	Предложения для практического здравоохранения являются новыми и актуальными для применения в диагностике и ведении пациентов после радикальной коррекции тетрады Фалло.
10.	Качество написания и оформления	Качество академического письма: 1) <u>высокое</u> ; 2) среднее; 3) ниже среднего; 4) низкое.	Диссертационная работа обладает высоким качеством академического письма, материал изложен грамотно. В диссертационной работе соблюдены все принципы актуальности, самостоятельности, разделы и положения, выносимые на защиту логически взаимосвязаны и обладают научной и практической ценностью.
11.	Замечания к диссертации		В процессе изучения диссертационной работы возникли вопросы к соискателю: 1. Какое практическое значение имеют гендерные функциональные особенности у детей после радикальной коррекции ТФ? 2. Какой алгоритм диагностики после радикальной коррекции ТФ разработан?
12.	Научный уровень статей докторанта по теме исследования (в случае защиты диссертации в		

	форме серии статей официальные рецензенты комментируют научный уровень каждой статьи докторанта по теме исследования)	
13.	Решение официального рецензента (согласно пункту 28 настоящего Типового положения)	Диссертационная работа Кабдуллиной Ажар Мусломкановны на тему «Комбинация лучевых методов диагностики в оценке функциональной эффективности и прогнозировании исходов хирургической коррекции тетрады Фалло», является завершённым научным исследованием, обладающая высокой теоретической и практической значимостью. Научная работа демонстрирует высокий уровень самостоятельности, внутреннее единство, обоснованность выводов и достоверность полученных результатов. Научные положения, выводы и рекомендации обладают научной новизной и прикладной ценностью, что подтверждается внедрением в клиническую практику и публикациями в рецензируемых научных изданиях. Диссертационная работа Кабдуллиной А.М. соответствует требованиям, предъявляемым к диссертациям на соискание степени доктора философии (PhD) по специальности 8D10102-Медицина, соискатель заслуживает присуждения ученой степени доктора философии (PhD).

Официальный рецензент:

Заведующая кафедрой «Визуальная диагностика»

Казахского национального медицинского университета

им С.Д. Асфендиярова

Доктор медицинских наук, профессор



ҚОЛЫН РАСТАЙМЫН
Асфендиярова атындағы Қазақ ұлттық мед
ицина университеті КЕАҚ Құжаттамалық қамтама.
Жолдыбай Жамиля Жолдыбаевна
ПОДПИСЬ ЗАВЕРЯЮ
Заведующий отдела документационного
обеспечения и контроля
ГЛАВ «Казахский национальный медицинс
кий университет имени С.Д.Асфендиярова»

Подпись заверяю

Печать