

ВІДГУК

офіційного опонента д.мед.н. Федьків Світлани Володимирівни
на дисертаційну роботу Шаповал Людмили Анатоліївни
*«Комплексна ехокардіографія як ізольований метод оцінки морфо-
функціональних особливостей атріовентрикулярної комунікації та
результатів хірургічної корекції»*,

подану на здобуття наукового ступеня кандидата медичних наук за
спеціальністю 14.01.23 – «Променева діагностика та променева терапія»

Актуальність теми дисертації

Тема діагностики атріовентрикулярної комунікації є актуальною для сучасної дитячої кардіології та кардіохірургії. Дана вроджена вада серця є досить складною як з морфологічної точки зору, так і клінічного перебігу. Ефективність хірургічного лікування атріовентрикулярної комунікації залежить від багатьох чинників. Серед них - анатомічні особливості вади, поєднання її з іншими серцевими вадами розвитку, супутні позасерцеві та генетичні аномалії. Виходячи з вищесказаного стає очевидною значуща роль ехокардіографії як основного метода діагностики морфо-функціональних особливостей цієї складної вродженої вади серця. Протягом останніх десятиліть триває процес вдосконалення ехокардіографічної діагностики різних форм атріовентрикулярної комунікації, тим не менш ряд питань потребують подальшого дослідження.

Першочерговим завданням є створення системного підходу діагностики спектру вад з атріовентрикулярною комунікацією, починаючи з етапу внутрішньоутробного дослідження даної патології і закінчуючи оцінкою результатів хірургічного лікування. Актуальною задачею вітчизняної науки є розробка максимально інформативних методів пренатальної діагностики, що

забезпечать своєчасне проведення кардіохірургічних заходів та визначать прогноз для народження та виживання дитини. Рутинне ехокардіографічне обстеження дітей з зазначеною вадою не дає повних об'єктивних даних стосовно основних анатомічних порушень різних форм даної аномалії. Тому виникає необхідність в удосконаленні ехокардіографічної діагностики анатомічних і функціональних порушень комплексу спільного атріовентрикулярного клапана, а також в проведенні аналізу дієвості існуючих ехокардіографічних показників у визначенні симетричності атріовентрикулярного з'єднання.

Сучасний рівень дитячої кардіохірургії дозволяє успішно проводити корекцію атріовентрикулярної комунікації різного ступеня складності. Проте в 5-14 % випадків післяопераційний перебіг вади ускладнюється виникненням недостатності лівого атріовентрикулярного клапана або обструкцією вихідного тракту лівого шлуночка. В зв'язку з цим виникає необхідність у визначенні ехокардіографічних критеріїв оцінки структурних змін основних елементів вади, за якими можливо прогнозувати виникнення залишкової патології як в ранньому післяопераційному періоді, так і у віддаленому періоді спостереження.

Все вищесказане свідчить про необхідність розробки алгоритму надання повної діагностичної інформації про наявність додаткових аномалій комплексу спільного атріовентрикулярного клапана для індивідуального підходу планування хірургічного втручання та зниження ризику післяопераційних ускладнень. Отже, на сьогоднішній день, актуальним завданням є підвищення ефективності комплексної ехокардіографії у виявленні структурно-функціональних особливостей атріовентрикулярної комунікації, визначенні комплексу діагностичних ехокардіографічних критеріїв при виборі

оптимальної тактики хірургічного лікування, прогнозуванні перебігу захворювання та виникнення залишкової патології.

Для вирішення мети автором поставлені адекватні завдання.

Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами

Дисертаційна робота виконана у відповідності з основними напрямками науково-дослідної роботи Державної установи «Науково-практичний медичний центр дитячої кардіології та кардіохірургії Міністерства охорони здоров'я України» та є фрагментом науково-дослідної роботи «Дослідження морфологічних, патофізіологічних та біохімічних особливостей серця з єдиним шлуночком» (2016 - 2018рр.) ФК 16.00.19, № державної реєстрації 0116U000198.

Наукова новизна досліджень та практична їх значимість

Дисертаційна робота є першим вітчизняним дослідженням, у якому представлена комплексна ехокардіографічна діагностика складних анатомічних порушень при атріовентрикулярній комунікації. В результаті проведеного дослідження вперше в Україні ретельно досліджено частоту виникнення атріовентрикулярної комунікації у плодів та визначено прогностичне значення поєднання даної вади з супутніми вродженими вадами розвитку на перебіг пре- та постнатального періодів. Розроблено алгоритм комплексного дослідження анатомічних і функціональних порушень комплексу спільного атріовентрикулярного клапана у пацієнтів з повною атріовентрикулярною комунікацією; визначено чутливість та специфічність трансторакальної 2D ехокардіографії в діагностиці анатомічних особливостей комплексу спільного атріовентрикулярного клапана; визначені уніфіковані критерії оцінки симетричності атріовентрикулярного з'єднання та спосіб розподілення пацієнтів на групи з збалансованою та незбалансованою атріовентрикулярною комунікацією. Визначено геометричні та

доплерометричні ознаки додаткових аномалій комплексу спільного атріовентрикулярного клапана та встановлено їх зв'язок з частотою виникнення післяопераційної дисфункції лівого атріовентрикулярного клапана. Виявлені та статистично обґрунтовані предиктори розвитку обструкції вихідного тракту лівого шлуночка у віддаленому періоді спостереження.

Практичне значення результатів дослідження

Практичне значення роботи полягає в тому, що на основі проведеного дослідження визначено прогностичне значення різних анатомічних варіантів атріовентрикулярної комунікації та супутніх вроджених вад розвитку у прогнозі пре- та постнатального періоду, вивчено вплив на перебіг вагітності наявність гемодинамічних ускладнень у плода з атріовентрикулярною комунікацією. Застосування запропонованих діагностичних підходів дозволило покращити якість пренатальної діагностики.

Створено комплексну й доступну методику оцінювання комплексу спільного атріовентрикулярного клапана, запропонована система оцінки ступеня симетричності атріовентрикулярного з'єднання, обґрунтовані ехокардіографічні критерії діагностики складних анатомічних порушень будови комплексу спільного атріовентрикулярного клапана з урахуванням прогностичного значення виявлених аномалій для розвитку залишкової патології лівого атріовентрикулярного клапана та обструкції вихідного тракту лівого шлуночка у віддаленому періоді спостереження. Запропонований новий алгоритм оцінювання комплексу спільного атріовентрикулярного клапана дозволяє планувати для кожного окремого пацієнта оптимальну тактику та/або техніку хірургічного лікування на етапі передопераційного ехокардіографічного обстеження. Застосування розробленого підходу в

інтерпретації діагностичних даних дозволяє з більшою прогностичною ефективністю оцінювати безпосередній та віддалений результат корекції.

Результати досліджень, наукові положення, висновки та рекомендації, які містяться в дисертаційній роботі, впроваджені для практичного використання у роботі 6 медичних закладів діагностичного, кардіологічного та педіатричного профілю і застосовуються в консультативно-поліклінічному відділенні та у відділенні серцевої хірургії новонароджених ДУ «Науково-практичний медичний центр дитячої кардіології та кардіохірургії МОЗ України», у відділенні хірургії вроджених вад серця у новонароджених та дітей молодшого віку НІССХ ім. М.М. Амосова, у відділенні кардіохірургії вроджених вад серця Інституту Серця МОЗ України, в приватній установі ТзОВ «УНДЦ «Сімекс - Соно».

Матеріали роботи та практичні висновки включено в лекції для лікарів ультразвукової і функціональної діагностики, а також в навчальний процес на профільних кафедрах дитячої кардіології та кардіохірургії НУОЗ України імені П.Л. Шупика та променевої діагностики Львівського НМУ імені Д. Галицького.

Ступінь обґрунтованості і достовірності наукових досліджень, висновків і рекомендацій, сформульованих у дисертації

Для обґрунтування напрямку досліджень та аналізу отриманих результатів використано достатній обсяг сучасної наукової літератури. Сформульовані задачі відповідають поставленій у дослідженні меті і були вирішені за допомогою сучасних методик. Дисертаційна робота виконана на достатньому клінічному матеріалі, із залученням сучасних високоінформативних методик ультразвукової діагностики. Статистична обробка результатів дослідження виконана із використанням сучасних статистичних програм. Висновки, які сформульовані автором, логічні і

переконливі, відображають відповіді на всі запитання, поставлені у завданнях. Практичні рекомендації логічно випливають з отриманих результатів. Правильна методична постановка роботи, достатній обсяг виконаних досліджень, сучасні методи статистичної обробки підтверджують достовірність отриманих результатів.

Повнота викладення матеріалів дисертації в публікаціях та особистий внесок у них автора

Матеріали дисертації викладені у 7 наукових статтях у фахових виданнях, рекомендованих ДАК України, в тому числі 2 статті у наукометричних журналах, з них - 2 одноосібних та знайшли своє відображення у кожному розділі дисертації. Основні положення дисертації широко представлені на наукових форумах у вигляді доповідей.

Оцінка змісту дисертації та її завершеності

Дисертація побудована та оформлена згідно чинних рекомендацій, відповідно до наказу МОН України № 40 від 12.01.2017 року і складається з анотацій, ключових слів, переліку робіт автора за темою дисертації, змісту, вступу, аналізу сучасної літератури, розділу «Матеріали і методи», трьох розділів власних досліджень, аналізу отриманих результатів, висновків, практичних рекомендацій, списку літератури та додатку. Дисертація викладена на 199 сторінках машинописного тексту та містить 29 таблиць та 39 рисунків. Представлений ілюстративний матеріал є переконливим і доцільним.

Вступ включає усі рубрики, які вказані у вимогах МОН України. Вступ містить в собі актуальність теми, зв'язок роботи з науковими програмами та тематиками Центру, на базі якої проводилося дослідження, мету та завдання дослідження, наукову новизну та практичне значення одержаних результатів,

особистий вклад здобувача, апробацію результатів дисертації та кількість публікацій.

Мета і завдання сформульовані чітко і конкретно.

У **вступі** аргументовано доцільність виконання дослідження за обраною темою, сформульовано об'єкт, предмет та методи дослідження. Аналіз літератури ґрунтується на достатній кількості джерел. Детально проаналізовано сучасні дані щодо епідеміології, класифікації атріовентрикулярної комунікації, а також основні ембріологічні та морфологічні аспекти вади. Досконально висвітлені особливості пренатальної діагностики плодів з атріовентрикулярною комунікацією, сучасний стан ультразвукової діагностики вади після народження дитини, оцінки результатів хірургічної корекції. Зосереджено увагу на недостатньо висвітлених і суперечливих питаннях, обґрунтовано потребу нових досліджень.

Кількість використаних літературних джерел достатня. Посилання на джерела літератури знаходяться у тому порядку, у якому вони зустрічаються, в кінці абзацу та згадування, що відповідає вимогам ВАК. Відсоткове співвідношення за кількістю сторінок не порушене. Зауваження, що виникли при ознайомленні з розділом були виправлені.

У розділі «**Матеріали та методи**» представлено дизайн дослідження, який складається з двох складових, а саме досліджень на етапі розвитку плода з атріовентрикулярною комунікацією і досліджень після народження дітей з такою вадою. Автор дає повне уявлення про групи обстежених пацієнтів, критерії включення в окремі групи пацієнтів, висвітлює особливості методик, використаних при виконанні роботи. Використані в роботі методи дослідження є достовірними і інформативними, дозволяють з високою точністю виконати оцінку показників структури і функціональних особливостей різних анатомічних форм атріовентрикулярної комунікації.

Статистичне опрацювання результатів здійснене з використанням сучасних методів.

Власні дослідження представлені у наступних трьох розділах. Усі вони відповідають меті та завданням даного наукового дослідження. Кожний розділ закінчується резюме та переліком друківаних праць за відповідними матеріалами розділів.

У **третьому розділі** висвітлено аналіз результатів ультразвукового дослідження плодів з атріовентрикулярною комунікацією. Автором встановлено конкретні показники частоти виникнення цієї вади у плодів, поєднання її з хромосомними аномаліями та іншими вродженими вадами органів і систем. Виявлені загрозливі гемодинамічні ускладнення, що вимагають проведення ультразвукового пренатального моніторингу, а також визначені патологічні стани, що значно ускладнюють клінічний перебіг вади в постнатальному періоді та є причиною ранньої неонатальної смертності.

У **четвертому розділі** наведено отримані результати щодо аналізу ехокардіографічної інтерпретації анатомічних елементів атріовентрикулярної комунікації. Закономірними наслідками такого аналізу стало створення алгоритму оцінки спільного атріовентрикулярного клапана методом трансторакальної 2D ехокардіографії з високими показниками чутливості та специфічності. Крім того на основі аналізу власних результатів дослідження дисертантка визначила значимість усіх існуючих ехокардіографічних показників симетричності атріовентрикулярного з'єднання і представила кореляційний взаємозв'язок між ними.

П'ятий розділ присвячено аналізу ехокардіографічних даних у пацієнтів після радикальної корекції АВК. Достовірно встановлено, що виникнення залишкової недостатності лівого атріовентрикулярного клапана після операції, пов'язано з несприятливими морфологічними особливостями

як тканини стулок, так і папілярно - хордального апарату. Логічним завершенням аналізу результатів ультразвукового дослідження серця у пацієнтів в різні терміни після радикальної корекції атріовентрикулярної комунікації стало створення моделі прогнозування розвитку обструкції вихідного тракту лівого шлуночка у віддаленому періоді спостереження. Завдяки запропонованим математичним моделям, що є статистично значимі і володіють достатньо високою прогностичною здатністю стає можливим прогнозування ризику розвитку обструкції ВТЛШ у віддаленому періоді спостереження.

Зауваження технічного характеру, що виникли до оформлення таблиць, були виправлені.

У розділі «Аналіз узагальнених даних» детально проаналізовано результати дослідження і здійснено їх порівняння з даними світової літератури. Узагальнення основних положень і результатів дослідження повністю узгоджуються із завданнями, сформульованими на початку дослідження. Розділ зауважень, крім стилістичних, не викликає.

Висновки дисертаційної роботи повністю відповідають матеріалам дисертації та ґрунтуються на статистично достовірних відмінностях кількісних показників. Висновки мають вагомe науково-теоретичне і практичне значення.

Практичні рекомендації ґрунтуються на результатах дослідження і будуть корисні для пренатальних та дитячих кардіологів, акушерів-гінекологів, фахівців із ультразвукової діагностики.

Список літературних джерел відповідає вимогам наказу МОН № 40 від 12.01.2017. Використані літературні джерела достатньою мірою охоплюють праці провідних учених світу з проблеми дослідження і свідчать про високу наукову обізнаність автора.

Дискусійні положення та зауваження до дисертації

В загалом, зауважень до змісту та оформлення дисертаційної роботи та недоліків немає. Присутні тільки деякі нечисленні орфографічні та стилістичні помилки в тексті дисертації.

Попередньо, на етапі рецензування дисертаційної роботи, були виявлені деякі незначні зауваження та побажання рецензента. Відповідно до цих зауважень під час рецензування, вони були враховані дисертантом: скориговані відповідні підрозділи роботи та більш чітко сформульовано мету дослідження та завдання.

Скориговано наукову новизну, виправлено стилістичні помилки.

Виправлені зауваження до рисунків та таблиць.

Об'єднано та скорочено кількість висновків до 8.

На даний час дисертаційна робота написана за класичною схемою, виконана на високому методичному рівні, побудована та оформлена згідно чинних рекомендацій, відповідно до наказу МОН України №40 від 12.01.2017р. і складається із усіх необхідних розділів.

Зміст та структура автореферату співпадають із дисертацією.

Оформлення та структура дисертації й автореферату відповідають основним встановленим до них вимогам.

Отримані висновки відповідають поставленим завданням, використані методики дослідження - сучасні та забезпечують достовірність отриманих результатів.

В процесі ознайомлення виникли деякі запитання:

1. В Вашій роботі на основі аналізу великої групи пацієнтів з атріовентрикулярною комунікацією не визначено жодного ехокардіографічного параметру, який би міг самостійно визначати ступінь незбалансованості. Тим не менш, для визначення тактики хірургічного

лікування, а також можливості проведення двошлуночкової корекції на які ехокардіографічні параметри орієнтувалися Ви?

2. Поясніть, будь ласка, більш детально, на які особливості серцевих структур та позасерцевої патології орієнтувались Ви при визначенні перспектив для плода з атріовентрикулярною комунікацією?

3. На Ваш погляд, чи існують анатомічні та функціональні відмінності при даній ваді між пацієнтами з нормальним каріотипом та за наявності Трисомії 21?

Відповідність дисертації встановленим вимогам

За актуальністю, науковою новизною, теоретичним і практичним значенням робота відповідає вимогам до кандидатських дисертацій, встановленим ДАК МОН України.

Дисертаційна робота відповідає спеціальності 14.01.23 – променева діагностика та променева терапія.

Висновок про відповідність дисертації встановленим вимогам

Дисертаційна робота Шаповал Л.А. «Комплексна ехокардіографія як ізольований метод оцінки морфо-функціональних особливостей атріовентрикулярної комунікації та результатів хірургічної корекції», представлена на здобуття наукового ступеня кандидата медичних наук за спеціальністю 14.01.23 - променева діагностика та променева терапія, містить теоретичне обґрунтування, узагальнення та нове розв'язання важливого для променевої діагностики, акушерства, пренатальної та дитячої кардіології завдання, що полягає в удосконаленні комплексної ультразвукової діагностики різних анатомічних варіантів атріовентрикулярної комунікації та результатів хірургічної корекції. Дисертація повністю відповідає профілю спеціалізованої вченої ради Д 26.613.11. та спеціальності 14.01.23 - променева діагностика та променева терапія.

За напрямом дослідження, актуальністю теми, науковою новизною, теоретичним і практичним значенням, формою і повнотою викладу результатів дисертаційна робота Шаповал Людмили Анатолівни «Комплексна ехокардіографія як ізольований метод оцінки морфо-функціональних особливостей атріовентрикулярної комунікації та результатів хірургічної корекції» відповідає вимогам п.11 «Порядку присудження наукових ступенів і присвоєння вченого звання старшого наукового співробітника», затвердженого Постановою Кабінету Міністрів України № 567 від 24 липня 2013 року щодо дисертацій, поданих на здобуття наукового ступеня кандидата медичних наук, а її автор заслуговує присудження ступеня кандидата медичних наук за спеціальністю 14.01.23 «Променева діагностика та променева терапія».


Завідувач відділу променевої діагностики

ДУ «Національний інститут

серцево-судинної хірургії

імені М.М. Амосова» НАМН України,

д. мед. н.



С. В. Федьків

Людмила С.В. Федьків
засвідчую:
примом секретаря



О.В. Редакція