

ВІДГУК

офіційного опонента, доктора медичних наук, професора Лук'янової Ірини Сергіївни на дисертаційну роботу Бородінової Ольги Степанівни «РОЛЬ КОМПЛЕКСНОГО ЕХОКАРДИОГРАФІЧНОГО МЕТОДУ В ПРОГНОЗУВАННІ ТА ОЦІНЦІ ОПТИМАЛЬНОЇ ТЕХНІКИ КОРЕКЦІЇ ТЕТРАДИ ФАЛЛО», подану до спеціалізованої вченої ради Д 26.613.11 при Національній медичній академії післядипломної освіти імені П.Л.Шупика МОЗ України на здобуття наукового ступеня кандидата медичних наук за спеціальністю 14.01.23 – «променева діагностика та променева терапія»

Актуальність теми

За даними статистики МОЗ України щорічно у державі народжується близько 190 дітей з тетрадою Фалло (ToF), які потребують у подальшому хірургічного втручання. Однак, незважаючи на значний досвід та суттєве зниження госпітальної смертності від 50% до 0,9% протягом останніх років, проблема єдиного стандартизованого підходу для вибору оптимальної хірургічної техніки корекції ToF залишається невирішеним питанням. Це призводить до того, що після хірургічного втручання залишаються анатомічні порушення, які потребують повторних операцій у більшості пацієнтів: за технікою трансанулярної пластики (ТАР) - 75% пацієнтів на протязі 33 років спостереження; за технікою черезпередсердного закриття VSD з мінімальною трансанулярною заплатою або із збереженням клапана легеневої артерії (PV) - 15% пацієнтів на протязі 25 років спостереження.

Дана статистика свідчить про те, що і досі не існує єдиних чітких, розроблених за принципами доказової медицини передопераційних критеріїв для планування оперативного втручання з корекції ToF із збереженням клапану легеневої артерії, так як така методика потребує меншої кількості повторних оперативних втручань.

Крім того, і на теперішній час залишаються відсутніми стандартизовані критерії розмірів внутрішньосерцевих анатомічних структур та гемодинамічні показники, які вимірюються інтраопераційно та забезпечують якість і безпечність виконаної корекції із збереженням PV. Залишається дискусійною необхідність черезстравохідного обстеження під час операції.

Серед сучасних методів візуалізації серця тільки комплексний ехокардіографічний метод на теперішній час має всі технічні можливості, є нешкідливим для багаторазового застосування, доступним та високо інформативним для вирішення питання вибору та оцінки оптимальної хірургічної техніки корекції ToF, особливо під час оперативного втручання та може суттєво покращити результати, що і обґрунтовує актуальність даного наукового дослідження.

Зв'язок теми дисертації з державними чи галузевими науковими програмами. Дисертаційну роботу виконано відповідно до плану науково-дослідної роботи «Наукове обґрунтування та удосконалення надання кардіологічної та кардіохірургічної допомоги підліткам та дорослим з обструктивними вродженими вадами правих відділів серця», термін виконання 2016-2018 рр. (№ державної реєстрації 0116U000197, шифр ГК.16.00.21) на базі ДУ «Науково-практичний медичний центр дитячої кардіології та кардіохірургії МОЗ України».

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

Завдання, що поставлені здобувачем для досягнення мети роботи, у повній мірі вирішені за допомогою сучасних методів ультразвукової діагностики та математики. Для вирішення поставлених завдань використано комплекс сучасних досліджень та достатній об'єм даних, що забезпечило репрезентативність дослідження, який базується на клініко-інструментальному обстеженні та спостереженні за 58 хворими, яким була проведена радикальна корекція ToF в ДУ «Науково-практичний медичний центр дитячої кардіології та кардіохірургії МОЗ України» (2016- 2017 рр). Досліджувану групу склали пацієнти з ToF (VSD з декстрапозицією аорти 50% та стенозом PA) із двошлуночковою внутрішньосерцевою анатомією, атріо-вентрикулярною та вентрикуло-артеріальною конкордатністю, із зливними гілками PA; з наявністю аномалій коронарних артерій, правосторонньою дугою аорти, дрібними гемодинамічно незначимими VSD та незначними аорто-легеневими колатеральними артеріями. Медіана віку хворих складала 7,6 місяців (0,9-46,3 міс.). Оскільки завданням роботи була ехокардіографічна оцінка хірургічних технік корекції ToF із стенозом PA, з дослідження були виключені будь-які супутні фактори, що безпосередньо не пов'язані з оптимальною хірургічною технікою корекції ToF, але впливають на стан пацієнтів після операції.

Всім пацієнтам проводилося ехокардіографічне обстеження за протоколом, розробленим для хворого з ToF та включало доопераційне, інтраопераційне (для уточнення внутрішньосерцевої анатомії, виключення додаткових інтраопераційних знахідок до та після штучного кровообігу та оцінки результату корекції), післяопераційне дослідження та ЕхоКГ контроль протягом року у рекомендовані терміни.

Завдання, які поставлені автором для досягнення мети роботи, повністю вирішені за допомогою сучасних методів ультразвукової діагностики і статистики. Математичні методи відповідають поставленим завданням. Достовірність даних не викликає сумнівів, оскільки при виборі об'єктів обстеження дотримано якісної та кількісної репрезентативності. Розподіл пацієнтів на групи порівняння відповідає завданням відповідного розділу дисертації.

Наукові положення, висновки, рекомендації ґрунтуються на достатньому фактичному матеріалі. В дисертаційній роботі Бородінової О.С. відображений зрілий погляд науковця на актуальну проблему та здатність автора до наукового аналізу та синтезу.

Наукова новизна положень і висновків, сформульованих у дисертації

Суть наукової новизни полягає в тому, що за допомогою сучасного неінвазивного методу променевої діагностики – ехокардіографії вперше запропонована методика інтраопераційного виявлення залишкової обструкції RVOT після корекції ToF та, за допомогою найсучасніших математичних методів, визначені статистично достовірні предиктори розвитку значимої обструкції RVOT, що дає можливість прогнозування розвитку ускладнень після операції. Удосконалено алгоритм індивідуалізованого планування оптимальної хірургічної техніки корекції ToF, що має велике практичне значення для запобігання розвитку значимої обструкції RVOT. Автором вперше запропоновано оптимальну проекцію для вимірювання розміру PV при плануванні операції із збереженням PV. В результаті проведеного дослідження на основі даних проспективного спостереження автором доведено, що використання розробленого алгоритму, дає можливість збереження PV та зменшення кількості операцій з трансанулярною пластикою у пацієнтів із гіпоплазованим PV, що є метою оптимальної анатомо-фізіологічної корекції ToF.

Все це і обумовлює наукову новизну дисертаційної роботи.

Практичне значення отриманих результатів

Практичній охороні здоров'я автором запропонований діагностичний алгоритм, у якому при плануванні радикальної корекції ToF та постопераційній оцінці результатів рекомендовано вимірювати розмір кільця PV (z-score) у високій парастернальній позиції по довгій осі RV під час трансторакальної ЕхоКГ, це дозволяє суттєво знизити відсоток постопераційних ускладнень та потребу у повторних хірургічних втручаннях. Забезпечення інтраопераційного ЕхоКГ моніторингу з детальною візуалізацією RVOT (рівень обструкції, особливості підклапанних структур, що створюють обструкцію з боку конусної перегородки або вільної стінки RV) суттєво спрощує вибір оптимальної хірургічної тактики. Після зупинки штучного кровообігу автором рекомендовано оцінити за допомогою ПТЕЕ наявність підклапанної обструкції та виміряти показник RVOT z-score. Після корекції ToF рекомендовано повторний огляд через 3 міс., 6 міс та 1 рік, а при максимальному градієнті на RVOT > 40 мм рт.ст. на момент виписки із стаціонару планувати повторний огляд кожні 3 міс. протягом року.

Результати дисертаційної роботи впроваджені в роботі кафедри дитячої кардіології та кардіохірургії Національної медичної академії післядипломної освіти імені П.Л.Шупика МОЗ України, ДУ «Національний інститут серцево-судинної хірургії ім. М.М.Амосова».

Повнота викладення матеріалів дисертації в публікаціях та особистий внесок у них автора. Матеріали дисертації, викладені у 12 наукових працях, з них 8 статей (6 – у фахових виданнях, рекомендованих ДАК України, 2 – у наукометричних виданнях, у тому числі 1- в SCOPUS) та 4 тези доповідей у матеріалах конгресів і конференцій та знайшли своє відображення у кожному розділі дисертації. Аналіз, статистична обробка даних, узагальнення результатів та підготовка до публікації наукових статей та тез виконані безпосередньо автором. Основні результати та положення дисертації представлені на 3 міжнародних наукових форумах у вигляді доповідей. Автореферат повністю відображає основні положення дисертації

Оцінка змісту дисертації. Дисертація побудована за класичним типом, викладена на 147 сторінках машинописного тексту і складається з вступу, аналізу літературних джерел, характеристики об'єкту та методів дослідження, трьох розділів власних досліджень, аналізу та узагальнення отриманих результатів, висновків, практичних рекомендацій, списку використаних джерел (168 позицій) та 5 додатків. Робота містить 25 рисунків та 14 таблиць.

Дисертаційна робота Бородінової О.С. написана у відповідності до вимог ДАК при МОН України, усі її структурні розділи виконують властиві їм функції, проектуються на досягнення мети і завдань роботи. Дослідження побудоване методично вірно.

Вступ дисертаційної роботи має визначену актуальність обраної дисертантом теми, чітко сформульовані мету та завдання дослідження, аргументує наукову новизну та практичне значення отриманих результатів.

Розділ 1 присвячений аналізу літератури про особливості хірургічного лікування тетради Фалло та ролі ехокардіографічного методу у виборі техніки її корекції та складається з трьох підрозділів. Автором глибоко проаналізовано дані вітчизняної та закордонної літератури на протязі останніх 25 років та майже 75-ти річний світовий досвід, з урахуванням того, що перша в Україні операція з приводу корекції ToF з використанням штучного кровообігу була виконана в 1960 році М. М. Амосовим в Національному Інституті серцево-судинної хірургії АМН України ім. Амосова М.М. У роботі визначена чітка лінія розвитку даної проблеми як в Україні так і за її межами. Так автором доведено, що на даний час не визначені чіткі доопераційні ехокардіографічні критерії для оцінки можливості збереження PV при плануванні корекції ToF із збереженням PV, а також відсутні загальноприйняті інтраопераційні критерії контролю якості і безпечності виконаної корекції із збереженням PV, а ПТЕЕ має перевагу серед інших методів променевої діагностики у візуалізації оперативного

поля в режимі реального часу і забезпечує хірургу можливість прийняття рішень стосовно адекватності проведеної корекції безпосередньо після відключення штучного кровообігу в операційній залі. У розділі добре визначений і особистий погляд автора на суперечливі питання. Матеріали розділу достатньо висвітлені 5 публікаціях. Розділ написаний чітко, логічно, а відсоткове співвідношення за кількістю сторінок не порушене. Зауважень до розділу не виникало.

У розділі 2 представлено дизайн дослідження: дана дуже ретельна характеристика пацієнтів, принципи їх включення у дослідження, критерії виключення, аналіз супутньої патології. Наведені та ретельно описані методики досліджень та методи обробки матеріалів, що використовувались у дисертаційній роботі. Методики, якими користувалася автор досить сучасні, об'єктивні і повністю відповідають вимогам до наукових робіт. Зауваження, що виникли до розділу: дуже ретельний опис рутинного ехокардіографічного дослідження, підрозділ дещо перевантажений ілюстративним матеріалом.

Розділ 3 присвячений ехокардіографічним методикам оцінки вихідного тракта правого шлуночка. За результатами проведеного ретельного аналізу та співставлень ехокардіографічних вимірів та даних отриманих безпосередньо під час операційного втручання автором визначена і запропонована висока парастернальна позиція по довгій осі RV - позиція для найбільш точного виміру кільця PV при плануванні радикальної корекції ToF. Для інтраопераційного виявлення залишкової обструкції RVOT після корекції ToF дисертантом розроблено власну методику. Більш сильний кореляційний зв'язок з інтраопераційними даними був виявлений при вимірюванні розміру PV по довгій осі RV ($-1 \pm 0,9$ проти $-0,9 \pm 0,8$; $r=0,78$), тоді як при вимірюванні PV по короткій осі на рівні аортального клапана кореляційний зв'язок був менш виражений ($-1 \pm 0,9$ проти $-1,8 \pm 1,3$; $r=0,69$) ($p<0,0001$). При застосуванні даного методичного підходу візуалізація стулок клапана легеневої артерії відповідає хірургічним даним у 93,3% випадків.

У 4 розділі викладені результати ехокардіографічної оцінки оперативної корекції тетради Фалло безпосередньо після операції та віддалені результати протягом 1 року спостереження. Враховуючи застосування двох хірургічних технік корекції ToF – із збереженням PV та із TAP – дані групи пацієнтів були дослідженні у порівнянні з метою виявлення достовірних відмінностей для визначення найбільш оптимальної тактики хірургічного лікування. Після корекції ToF інтраопераційний PV z-score у пацієнтів із збереженням PV був достовірно меншим, ніж PV z-score після TAP ($-1,0 \pm 0,9$ проти $0,7 \pm 0,7$; $p<0,0001$), але не було виявлено статистично значимої різниці у градієнтах тиску на RVOT, отриманих при прямому вимірюванні – $21,6 \pm 9,8$ мм рт.ст. в групі I та $18,7 \pm 8,7$ мм рт.ст. в групі II; $p=0,32$. На основі отриманих даних можна зробити висновок, що тиск в RV та PA

2. Враховуючи мінливість інтраопераційних тисків після зупинки штучного кровообігу, на якому етапі операції вимірювання внутрішньосерцевих показників можна вважати найбільш інформативними?

Відповідність дисертації встановленим вимогам За своєю актуальністю, обсягом досліджень, науковою новизною, теоретичним та практичним значенням результатів, що отримані відповідає всім вимогам ДАК МОН України. Зміст дисертації відповідає спеціальності 14.01.23 – «променева діагностика та променева терапія».

ВИСНОВОК

Дисертаційна робота Бородінової О.С. «Роль комплексного ехокардіографічного методу в прогнозуванні та оцінці оптимальної техніки корекції тетради Фалло» є завершеним науковим дослідженням, що містить рішення актуальної задачі в променевої діагностиці, яке полягає в удосконаленні передопераційних ехокардіографічних критеріїв та інтраопераційних критеріїв контролю якості та безпечності виконаного втручання з метою досягнення оптимальної техніки хірургічної корекції тетради Фалло. За своєю актуальністю, обсягом досліджень, науковою новизною, теоретичним та практичним значенням результатів, що отримані, робота Бородінової О.С. відповідає всім вимогам п.11 «Порядку присудження наукових ступенів», затвердженого Постановою Кабінету Міністрів №567 від 24.07.2013р. (зі змінами, внесеними згідно з Постановами Кабінету Міністрів України № 656 від 19.08.2015р. та № 1159 від 30.12.2015р.), які пред'являються до кандидатських дисертацій, а її авторка заслуговує наукового ступеня кандидата медичних наук за спеціальністю 14.01.23 – «променева діагностика та променева терапія».

Зав. відділенням променевої діагностики
та пренатальної кардіології
ДУ «Інститут педіатрії, акушерства та
гінекології ім. акад.О.М. Лук'янової НАМН України»,
д.мед.н., проф.

ОСОБИСТІЙ ПІДПИС ЗАСВІДЧУЮ:
Лук'янова І.С.
НАЧАЛЬНИК ВІДДІЛУ КАДРІВ



Коваленчук В.Гі