

ВІДГУК

офіційного опонента,

медичного директора, відповідального за роботу відділення
інтервенційної кардіології ДУ «Науково-практичний медичний центр
дитячої кардіології та кардіохірургії МОЗ України», кандидата медичних
наук Маньковського Георгія Борисовича

на дисертацію **“Функціональна реваскуляризація міокарда при
багатосудинному ураженні вінцевого русла”**

здобувача ступеня доктора філософії

Гаврилишина Андрія Юрійовича

з галузі знань 22 - Охорона здоров'я із спеціальності 222 — Медицина

1. Актуальність дослідження. За даними Всесвітньої організації охорони здоров'я (ВООЗ), серцево-судинні захворювання, зокрема ішемічна хвороба серця (ІХС), залишаються основною причиною смертності та інвалідизації в усьому світі. Особливо складну групу складають пацієнти із багатосудинним ураженням вінцевого русла, які є одним із найважливіших викликів для сучасної кардіології та кардіохірургії. Це зумовлено не лише досить високою поширеністю даної патології, але й більш несприятливим прогнозом.

Вибір оптимальної тактики лікування у випадках багатосудинного ураження залишається предметом численних дискусій. Особливу групу складають пацієнти з проміжними стенозами коронарних артерій (50-70 % за даними коронарографії), де виникають складнощі щодо обрання тактики та обсягу реваскуляризації під час проведення ПКВ (повна «анатомічна» реваскуляризація або «функціональна»). Також у випадку «функціонального» підходу, залишається актуальним питання обрання саме гемодинамічно значущих стенозів, реваскуляризація котрих впливає на якість життя та прогноз перебігу захворювання. У цьому контексті

дисертація аспіранта, присвячена функціональній реваскуляризації, є надзвичайно актуальною, адже пропонує нові критерії, що дозволяють індивідуалізувати підхід до лікування, обрати гемодинамічно значущі стенози для реваскуляризації за допомогою ПКВ.

Особливу увагу заслуговує те, що автор зосередився не лише на клінічній ефективності реваскуляризації, але й на їхній функціональній оцінці за допомогою сучасних діагностичних інструментів, таких як фракційний резерв кровотоку (ФРК) та його застосування у пацієнтів з багатосудинним та багаторівневим ураженням вінцевого русла. Таким чином, робота відповідає нагальним потребам сучасної медицини щодо оптимізації тактики лікування пацієнтів із ІХС та багатосудинним ураженням.

2. Зв'язок теми дисертації з державними та галузевими науковими програмами. Дисертація має безпосередній зв'язок із державними програмами охорони здоров'я, спрямованими на зниження смертності від серцево-судинних захворювань. Наприклад, у межах Національної програми боротьби із серцево-судинними захворюваннями, що реалізується в Україні, одним із пріоритетних завдань є впровадження інноваційних підходів до лікування ішемічної хвороби серця. Дослідження аспіранта гармонійно доповнює ці ініціативи.

Дослідження проводилося в межах тематичного плану науково-дослідних робіт Державної установи «Національний інститут серцево-судинної хірургії імені М. М. Амосова Національної академії медичних наук України» за такими проектами: «Розробка та вдосконалення методів профілактики і лікування ускладнень після рентгенендоваскулярних втручань у пацієнтів з ішемічною хворобою серця» (№ держреєстрації 0119U002514, прикладна науково-дослідна робота, період виконання: 2019–2021 рр.) та «Розробка та удосконалення хірургічних методів лікування поєднаних коронарних уражень у пацієнтів з аневризмами

аорти» (№ держреєстрації 0120U000018, прикладна науково-дослідна робота, період виконання: 2020–2022 рр.), де дисертант виконував роль виконавця.

3. Наукова новизна результатів дослідження та їх наукова обґрунтованість. Наукова новизна дисертаційного дослідження полягає в комплексному підході щодо тактики функціональної реваскуляризації. У роботі розроблено рекомендації для вибору оптимального методу інтервенційного лікування при багатосудинному ураженні вільцевого русла залежно від індивідуальних клініко-анатомічних особливостей пацієнтів.

Дослідження базується на великій кількості клінічних випадків (n=109), що забезпечує його високу достовірність. Використання сучасних методів візуалізації ішемії (фракційний резерв коронарного кровотоку) та інструментів функціональної діагностики підвищує обґрунтованість результатів. Наукова новизна роботи підкріплюється її відповідністю актуальним тенденціям кардіології.

4. Рівень поставленого завдання та опанування здобувачем методології. Здобувач продемонстрував високий рівень володіння науковою методологією. Завдання, сформульовані у роботі, є чіткими, логічними та досяжними. Використані методи дослідження включають ретельний статистичний аналіз, що дозволяє оцінювати значущість отриманих результатів. Особливістю роботи є застосування сучасних міжнародних стандартів доказової медицини. Автор продемонстрував глибокі знання у сфері анатомо-функціональної оцінки коронарного русла та клінічних наслідків реваскуляризації, що свідчить про його професійну зрілість.

5. Практичне значення результатів дослідження. Практична цінність роботи полягає у розробці рекомендацій для інтервенційних кардіологів та кардіохірургів, які можуть бути використані у щоденній

клінічній практиці. Використання функціональних методів дозволить:

- індивідуалізувати підхід до лікування пацієнтів із багатосудинним ураженням;
- зменшити частоту повторних втручань;
- оптимізувати витрати на лікування за рахунок більш точного планування обсягу втручання.

Крім того, запропоновані алгоритми можуть бути інтегровані в освітні програми для лікарів на курсах підвищення кваліфікації.

6. Повнота викладення основних результатів у наукових працях.

Результати дисертаційного дослідження чітко представлено на 3-х науково-практичних конференціях, запатентовано у 1 технології та висвітлено у 6 наукових статтях, з яких 5 індексовані у Scopus. Це свідчить про визнання роботи у науковій спільноті.

7. Структура та зміст дисертації. Дисертаційний рукопис оформлений відповідно до вимог Наказу Міністерства освіти і науки України від 12.01.2017 № 40 «Про затвердження вимог до оформлення дисертацій». Текст написаний українською мовою і розміщений на 142 сторінках. У роботі міститься 19 таблиць та 11 ілюстрацій. Структура дисертації включає такі основні частини: анотацію, вступ, огляд літератури, опис матеріалів і методів дослідження, два розділи, присвячені авторським дослідженням, узагальнення результатів, висновки, практичні рекомендації, а також перелік використаних джерел (96 джерел, з яких 10 — кирилицею, 86 — латиницею). Також додаються 3 додатки.

Анотація. Цей розділ містить стисле викладення основних результатів та висновків дослідження.

Розділ «Перкутанні коронарні втручання при стабільній ІХС: зміна парадигми від анатомічного підходу до функціональної реваскуляризації» детально описує механізми розвитку ішемії у пацієнтів із стабільною ішемічною хворобою серця та їх вплив на вибір тактики

інтервенційного лікування.

Розділ «Матеріали та методи дослідження» надає детальну інформацію про клінічний матеріал дослідження, в якому брало участь 109 пацієнтів. Основну групу (I) склали 52 пацієнти (47,7%), яким було проведено стентування із визначенням обсягу втручання на основі вимірювання фракційного резерву коронарного кровотоку (ФРК). До групи порівняння (II) увійшло 57 пацієнтів (52,3%), у яких покази до стентування визначались за даними ангіографії. У розділі також детально описано методи проведення дослідження та застосовані статистичні методи обробки даних, з урахуванням специфіки пацієнтів.

Розділ «Діагностика ішемії міокарда при багатосудинних ураженнях вінцевого русла» висвітлює результати власного дослідження, що стосуються функціональної реваскуляризації у пацієнтів з багатосудинним ураженням коронарних артерій і стабільною ІХС. Автор наводить методи оцінки гемодинамічної значущості стенозів та обґрунтовує вибір тактики лікування в різних групах пацієнтів. Описано, як визначали обсяг реваскуляризації міокарда, а також наведено аналіз безпосередніх результатів. Окрім ступеня стенозування, було розглянуто морфологічні особливості атеросклеротичних уражень, виявлених під час коронарографії. З'ясовано, що в основній групі, де застосовувався функціональний підхід до реваскуляризації, значно зменшилась кількість артеріальних стенозів, що потребують стентування, порівняно з групою порівняння. Також статистично було доведено зменшення довжини імплантованих стентів.

Розділ «Особливості застосування вимірювання фракційного резерву коронарного кровотоку при виборі тактики інтервенційного лікування багаторівневих уражень вінцевого русла» описує детально методологію дослідження, зокрема, використання гіперемічних агентів, дозування та запобігання хибним результатам. Важливу роль відіграє

порівняння гемодинамічно значущих стенозів, які були стентовані, з традиційним ангіографічним методом. Результати дослідження підтвердили ефективність і безпеку використання ФРК при багаторівневих ураженнях. Також показано, що цей підхід дозволяє зменшити кількість імплантованих стентів. Удосконалено алгоритм вимірювання ФРК при каскадних ураженнях, що передбачає використання периферійної вени замість центральної, а також можливість більш тривалої гіперемії без великих ускладнень. Потреба в ретельному контролі якості втручань та повторних вимірюваннях підкреслює важливість точності при застосуванні цього методу.

Розділ «Аналіз та узагальнення результатів дослідження» містить обґрунтовані висновки про те, що функціональний підхід до стентування, заснований на оцінці функціональної значущості стенозів, дозволяє зменшити кількість інвазивних втручань. Це сприяє підвищенню безпеки та ефективності лікування. Результати підтверджують доцільність впровадження функціонального підходу в клінічну практику, що допомагає оптимізувати лікування, зменшити кількість встановлених стентів і знижує ризику, а також покращує довгострокові результати.

Висновки. Висновки чітко відповідають поставленим завданням і ґрунтуються на результатах власного дослідження.

8. Зауваження до дисертації. Попри значні переваги дослідження, можна висловити декілька зауважень і побажань, що стосуються як методологічних аспектів роботи, так і її практичного наповнення:

1. Економічний аналіз: Враховуючи актуальність економічної ефективності в охороні здоров'я, доцільно було б включити порівняльний аналіз вартості запропонованих методик реваскуляризації у порівнянні з традиційними підходами.

2. Технічні особливості: В останні роки в Україні паралельно з розбудовою регіональних реперфузійних мереж, катетеризаційні

лабораторії почали оснащуватись високоспеціалізованою апаратурою, зокрема для вимірювання фракційного резерву коронарного кровотоку. Враховуючи, що використання ФРК потребує дотримання методології дослідження для мінімізації хибних або не достовірних результатів, у роботі варто було б також акцентувати увагу на особливостях можливих помилок під час проведення вимірювання ФРК, що потенційно впливає на отриманий результат, також акцентувати більш широку можливість впровадження вимірювання ФРК у клінічну практику в регіональних центрах.

Незважаючи на ці зауваження, вони не знижують загального рівня виконання роботи й свідчать лише про можливість подальшого поглиблення окремих аспектів дослідження.

9. Дискусійні питання. Тематика дисертаційної роботи спричиняє низку дискусійних питань, які є показником її новизни та актуальності:

- Вибір тактики реваскуляризації у пацієнтів із багатосудинним ураженням часто супроводжується складнощами, особливо у випадках із супутніми захворюваннями, такими як цукровий діабет чи хронічна ниркова недостатність. Було б цікаво обговорити роль додаткових критеріїв для стратифікації ризиків у таких пацієнтів.

- В роботі автор детально описує використання фракційного резерву кровотоку (ФРК) та інших інноваційних підходів, проте у сучасній практиці постійно з'являються нові не інвазивні діагностичні інструменти (СТ FFR, Angio FFR). Чи будуть ці методи настільки ж ефективними у порівнянні з традиційним ФРК?

Ці питання можуть бути основою для подальшого розвитку наукової тематики та слугують підтвердженням глибини проведеного дослідження.

10. Висновок щодо відповідності дисертації встановленим вимогам

Дисертація Гаврилишина А.Ю. «Функціональна реваскуляризація міокарда при багатосудинному ураженні вінцевого русла» є комплексним

узагальнюючим науковим дослідженням з актуального питання кардіохірургії, характеризується єдністю змісту, містить наукові результати, яким властива наукова новизна, теоретичне та практичне значення, а отже, свідчить про істотний особистий внесок здобувача у розвиток медичної науки. Дисертація відповідає вимогам п.п. 6,7,8,9 Постанови КМ «Про затвердження Порядку присудження ступеня доктора філософії та скасування рішення разової спеціалізованої вченої ради закладу вищої освіти, наукової установи про присудження ступеня доктора філософії» від 12.01. 2022 р. № 44 зі змінами, внесеними згідно з Постановою КМ від 21.03.2022 р. № 341, а також Наказу МОН України від 12.01.2017 № 40 «Про затвердження Вимог до оформлення дисертації» (зі змінами), а її автор Гаврилишин Андрій Юрійович заслуговує на присудження ступеня доктора філософії з галузі знань 22- Охорона здоров'я із спеціальності 222 Медицина. На підставі наведеного вважаю, що автор заслуговує на присудження наукового ступеня доктора філософії з галузі знань 22 - Охорона здоров'я із спеціальності 222 — Медицина.

Офіційний опонент:

медичний директор, відповідальний
за роботу відділення інтервенційної кардіології
ДУ «Науково-практичний медичний центр
дитячої кардіології та кардіохірургії
МОЗ України»,
канд. мед. наук



Георгій МАНЬКОВСЬКИЙ