

Відгук

офіційного опонента

ПОПАДИНЕЦЬ ОКСАНИ ГРИГОРІВНИ

на дисертацію заочного аспіранта кафедри анатомії з клінічною анатомією та
оперативною хірургією

Полтавського державного медичного університету

ЛЮЛЬКИ ЄВГЕНА МИКОЛАЙОВИЧА

на тему: «Морфологія коронарного венозного синуса серця в нормі та при деяких кардіальних патологіях у залежності від особливостей будови тіла та статі людини», подану до захисту у разову спеціалізовану вчену раду з правом прийняття до розгляду та проведення разового захисту дисертації на здобуття ступеня доктора філософії з галузі знань 22 Охорона здоров'я за спеціальністю 222 Медицина

1. Ступінь актуальності обраної теми.

У сучасній клінічній практиці коронарний венозний синус став одним із ключових «робочих» анатомічних утворень, без точного розуміння будови якого неможливо уявити більшість інтервенційних процедур на серці. Через нього здійснюється трансвенозний доступ при імплантації систем для кардіальної ресинхронізаційної терапії, при складних електрофізіологічних процедурах, при ретроградній кардіоплегії, імплантації пристроїв типу «Reducer» у хворих з рефрактерною стенокардією, при окремих варіантах транскатетерної мітральної анулопластики та інших малоінвазивних втручаннях. Технічний успіх і безпека цих процедур прямо залежать від анатомії коронарного синуса: його довжини, форми й положення гирла, діаметра в різних відділах, просторового ходу, кутів відходження та варіантів приток, а також від взаєморозташування з камерами серця та провідною системою.

Попри це, у клінічному плані досі відсутня цілісна морфологічна

концепція, яка б послідовно пов'язувала топографію й мікроструктуру в'їнцевої пазухи з антропометричними параметрами пацієнта, типом тілобудови та статтю, а також із ремоделюванням камер серця при клапанній патології. Існуючі дані здебільшого фрагментарні, стосуються окремих варіантів будови чи невеликих серій спостережень і рідко інтегруються у клінічні алгоритми. Саме заповненню цього «розриву» між морфологією та клінічною кардіологією/кардіохірургією, створенню морфологічного підґрунтя для персоналізованого вибору доступів і тактики втручань і присвячена дисертаційна робота.

З огляду на стає зростання обсягів високотехнологічних втручань саме через коронарний синус в Україні та світі, а також на тенденцію до індивідуалізації інтервенційних стратегій, дисертаційна робота Люльки Євгена Миколайовича є не лише беззаперечно актуальною, а й чітко практично орієнтованою. Вона безпосередньо відповідає потребам сучасної доказової кардіології й кардіохірургії у детальних, кількісно обґрунтованих морфологічних орієнтирах для безпечного та ефективного виконання інвазивних процедур.

2. Оцінка наукового рівня дисертації і наукових публікацій здобувача.

Дисертаційна робота виконана в рамках НДР кафедри анатомії з клінічною анатомією та оперативною хірургією, присвяченої закономірностям морфогенезу органів і судинно-нервових утворів, що забезпечує її включеність у загальний науковий контекст.

Здобувачем опубліковано 5 статей (2 – у журналах, індексованих Scopus, 3 – у фахових виданнях категорії Б) та 5 тез у матеріалах конференцій. Публікації відображають усі ключові розділи дисертації: огляд венозної системи серця і методів її дослідження, методику морфометрії в'їнцевої пазухи, антропометричні кореляції та регресійне моделювання.

Робота характеризується чіткою логікою, повнотою викладення

матеріалу, достатнім обсягом емпіричних даних і належним володінням сучасними морфологічними та статистичними методами.

3. Новизна та її представлення

Новизна результатів дисертації є суттєвою. Зокрема, вперше системно показано, що топографо-анатомічна організація коронарного синуса зумовлена не лише індивідуальними особливостями, але й типом тілобудови, із закономірним зростанням довжини й зміною профілю діаметра від брахіморфів до доліхоморфів;

Описано мікроструктурний портрет стінки вінцевої пазухи у різних соматотипів: у брахіморфів – більш масивна, м'язово-сполучнотканинно насичена стінка з розвиненою васкуляризацією адвентиції; у доліхоморфів – стоншений тип будови.

Кількісно доведено статевий диморфізм: у чоловіків медія й адвентиція товстіші, вищий вміст гладких міоцитів і колагенових волокон, більш розвинена гемомікроциркуляція; у жінок стінка компактніша, але зі збереженням повноцінної трьохоболонкової організації.

Встановлено, що серед антропометричних показників найбільш інформативним є передньо-задній розмір грудної клітки (GR_KL), тоді як вага, зріст та індекс маси тіла мають лише фоновий вплив.

Побудовано регресійні моделі прогнозу окремих розмірів коронарного синуса на основі поєднання антропометричних даних і інших КТ-параметрів синуса (R^2 до 0,736), що раніше у такому вигляді не описувалося.

Морфологічно обґрунтовано, що при патології мітрального й аортального клапанів (яка є найчастіше зустріваною) стінка вінцевої пазухи в цілому зберігає свій венозний план гістоструктури, а зміни стосуються насамперед топографії, довжини, конфігурації й просторового положення синуса у ремодельованому серці.

Нові результати адекватно відображені в публікаціях; обсяг і глибина їх представлення у дисертації є достатніми.

4. Наукова обґрунтованість, повнота та відповідність висновків

Методологія дослідження ретельно обґрунтована у розділі 2. Вибір КТ-коронарографії для аналізу прижиттєвої морфометрії коронарного синуса, поєднання її з класичними анатомічними й гістологічними методами є повністю виправданим.

Застосовано морфометрію на якісно відпрепарованому секційному матеріалі з урахуванням соматотипу; гістологічне забарвлення (гематоксилін-еозин, півтонкі зрізи); реконструктивні двовимірні моделі з серійних зрізів; КТ-морфометрію з чітко визначеними параметрами; статистичні тести й регресійний аналіз.

Висновки ґрунтуються на кількісних показниках, коректно підкріплені статистично опрацьованими даними, узгоджені між собою та з поставленими завданнями (1–7). Зміст практичних рекомендацій логічно впливає з результатів.

5. Оволодіння методологією та повнота виконання завдань.

Дисертант продемонстрував вміння працювати з клінічними КТ-даними (у тому числі в умовах високоспеціалізованого центру), компетентність у відборі й стандартизації аутопсійного матеріалу, впевнене володіння світловою мікроскопією, морфометрією, реконструктивним аналізом, коректне застосування непараметричних статистичних методів та регресійного моделювання.

Усі 7 завдань, сформульованих у вступі, виконано у повному обсязі. Ступінь особистої участі здобувача у плануванні, зборі матеріалу, аналізі й інтерпретації результатів є достатньо високим і чітко розкритий у розділі «Особистий внесок здобувача».

6. Теоретичне і практичне значення результатів дослідження.

Теоретичне значення результатів полягає у формуванні конституційно-анатомічної моделі будови коронарного синуса, деталізації морфофункціональної ролі його стінки як активного, а не пасивного елемента венозного русла, уточненні місця вінцевої пазухи у структурному ремоделюванні серця при клапанній патології.

Практичне значення результатів полягає у можливості більш обґрунтованого передопераційного планування інтервенцій через коронарний синус, використанні регресійних моделей при інтерпретації КТ-коронарографії в умовах неповної візуалізації окремих сегментів синуса. Ключові аспекти вже впроваджено у навчальний процес 13 профільних кафедр, що підтверджено відповідними актами: кафедра анатомії людини Полтавського державного медичного університету (затверджено 02.03.2026 року); кафедра гістології, цитології та ембріології Полтавського державного медичного університету (затверджено 03.02.2026 року); кафедра патологічної анатомії та судової медицини Полтавського державного медичного університету (затверджено 06.03.2026 року); кафедра нормальної анатомії Львівського національного медичного університету ім. Данила Галицького (затверджено 05.03.2026 року); кафедра оперативної хірургії з топографічною анатомією Львівського національного медичного університету ім. Данила Галицького (затверджено 13.03.2026 року); кафедра оперативної хірургії та клінічної анатомії Тернопільського національного медичного університету ім. І.Я. Горбачевського (затверджено 20.02.2026 року); кафедра гістології та ембріології Тернопільського національного медичного університету ім. І.Я. Горбачевського (затверджено 14.01.2026 року); кафедра анатомії людини Тернопільського національного медичного університету ім. І.Я. Горбачевського (затверджено 11.03.2026 року); кафедра анатомії людини Івано-Франківського національного медичного університету (затверджено 09.03.2026 року); кафедра анатомії людини, клінічної анатомії та оперативної хірургії Дніпровського державного медичного університету (затверджено

30.01.2026 року); кафедра анатомії, клінічної анатомії та оперативної хірургії Буковинського державного медичного університету (затверджено 09.03.2026 року); кафедра морфології Сумського державного університету (затверджено 02.01.2026 року); кафедра анатомії людини Одеського національного медичного університету (затверджено 17.02.2026 року).

7. Оцінка змісту дисертації, її завершеності в цілому.

Робота викладена державною мовою на 270 сторінках, має традиційну структуру: анотації, вступ, огляд літератури, «Матеріали і методи», три розділи власних досліджень, розділ аналізу й узагальнення результатів, висновки, практичні рекомендації, список літератури (201 джерело), додатки (15). Ілюстративний матеріал (69 рисунків, 26 таблиць, 2 формули) достатній і інформативний.

У вступі коротко обґрунтовано актуальність проблеми морфології коронарного венозного синуса, сформульовано мету, завдання, наукову новизну, практичну цінність роботи, зв'язок із НДР та етичні аспекти дослідження.

В аналітичному огляді літератури систематизовано сучасні дані з анатомії коронарного венозного русла, варіантів вінцевої пазухи, методів прижиттєвої візуалізації (венографія, КТ, МРТ), клінічних застосувань. Виокремлено прогалини знань щодо статево-конституційної мінливості та морфології стінки вінцевої пазухи.

У другому розділі описано дизайн дослідження, критерії відбору пацієнтів і аутопсійного матеріалу, методи: макроскопія, КТ-коронарографія, антропометрія, стандартні і спеціальні гістологічні забарвлення, реконструктивні 2D-методи, цифрова морфометрія та статистичні підходи (непараметричні тести, кореляції, покрокова регресія). Наведено методику відбору, фіксації й опрацювання зразків.

У третьому розділі проведений докладний макроскопічний опис локалізації, форми, протяжності, гирла та приток коронарного венозного

синуса, аналіз варіантів будови та просторової орієнтації. Порівняння топографії і розмірів у групах за типом тілобудови (доліхо/мезо/брахіморфи) і статтю.

У четвертому розділі описані морфологічні особливості будови стінки вінцевої пазухи. Проведений гістологічний аналіз трьох оболонок стінки (інтима, медія, адвентиція), якісна характеристика, спеціальні забарвлення, кількісні морфометричні показники (товщина шарів, частка компонентів, кількість міоцитів, елементів гемомікроциркуляції). Зроблено порівняння мікроструктури між соматотипами та статями, особливості при клапанних патологіях.

У п'ятому розділі представлено КТ-дані (лінійні й площинні розміри коронарного венозного синуса), встановлено статистичні зв'язки між антропометрією і його параметрами (кореляції Спірмена). Побудовано і проаналізовано регресійні моделі як на основі антропометрії, так і комбіновані моделі із включенням інших параметрів, оцінено їх пояснювальну здатність (R^2).

У шостому розділі проведений аналіз та узагальнення результатів, інтеграція отриманих даних, порівняння з літературою, інтерпретація біологічного і клінічного значення знайдених закономірностей. Обґрунтовано концепцію морфофункціональної організації вінцевої пазухи як структурно-спеціалізованого венозного колектора з конституційною і статевою мінливістю.

Текст логічний, розділи змістовно взаємопов'язані. Робота справляє враження завершеної наукової праці.

8. Рекомендації щодо подальшого використання результатів.

Доцільно включити побудовані регресійні моделі у протоколи або локальні рекомендації з аналізу КТ-коронарографії в центрах, що виконують імплантації пристроїв для кардіальної ресинхронізаційної терапії, використовувати отримані діапазони КТ-параметрів як довідкові

значення при оцінці «аномально» змінених коронарних синусів (дивертикул, дилатація, аномалії дренажу, тощо), продовжити дослідження на когортах пацієнтів з різними формами серцевої недостатності й легеневої гіпертензії для уточнення порогових значень ремоделювання венозного синуса.

9. Зауваження щодо оформлення та змісту дисертації, запитання до здобувача.

Критичних зауважень до методології, інтерпретації отриманих результатів чи структури дисертації немає. Окремі редакційні недоліки (повтори формулювань, стилістичні («делікатніша мікроархітектоніка», «відносили осіб»), номенклатурні («шари судинної стінки», «адвентиціальна») неточності, перенесення підписів до окремих рисунків (рис. 3.5, 4.2, 4.3, 4.7-4.9) на наступну сторінку не впливають на загальну високу оцінку роботи.

У контексті наукової дискусії хотілося б поставити такі запитання:

1. Чому при клапанній патології Ви робите акцент на топографічних, а не на гістологічних змінах стінки коронарного синуса?
2. Як пов'язані особливості гемодинаміки у початковому, середньому та термінальному відділах вінцевого синуса із гістоструктурою їх стінки?
3. Як би Ви коротко сформулювали клінічну цінність виявленого Вами статевого диморфізму коронарного венозного синуса?

10. Академічна доброчесність.

За поданим текстом дисертації, переліком публікацій та представленими даними ознак недотримання академічної доброчесності не виявлено. Результати є оригінальними, добре узгодженими, публікації тематично відповідають дисертації, обсяг запозичень із власних статей є

коректним і належно цитованим.

11. Висновок про відповідність дисертації встановленим вимогам.

Дисертація Люльки Євгена Миколайовича «Морфологія коронарного венозного синуса серця в нормі та при деяких кардіальних патологіях у залежності від особливостей будови тіла та статі людини» є завершеною науково-кваліфікаційною працею, у якій вирішено важливе для сучасної медицини науково-практичне завдання – комплексно охарактеризовано коронарний венозний синус із позицій клінічної морфології, конституційної анатомії та променевої діагностики.

Робота за змістом, науковим рівнем, обсягом проведених досліджень, достовірністю висновків, науковою новизною і практичним значенням відповідає вимогам, викладеним у чинних нормативних документах МОН України щодо дисертацій на здобуття ступеня доктора філософії.

Автор дисертації, Люлька Євген Миколайович, заслуговує на присудження наукового ступеня доктора філософії з галузі знань 22 «Охорона здоров'я», спеціальність 222 «Медицина».

Офіційний опонент:

завідувачка кафедри анатомії людини

Івано-Франківського національного

медичного університету

доктор медичних наук, професор

Оксана ПОПАДИНЕЦЬ

