

## ВІДГУК

офіційного опонента доктора медичних наук, професора, завідуючої відділом клінічної та епідеміологічної кардіології Державної установи «Інститут геронтології ім. Д.Ф. Чеботарєва НАМН України» Єни Лариси Михайлівни на дисертаційну роботу Гіреша Йосифа Йосифовича «Діагностика порушень морфо-функціонального стану лівих відділів серця та правого шлуночка методом спекл-трекінг ехокардіографії і впливу антигіпертензивного лікування у хворих з гіпертонічною хворобою», представлену до офіційного захисту на здобуття наукового ступеня кандидата медичних наук за спеціальністю

**14.01.11 – кардіологія.**

**Актуальність дисертаційної роботи.** Важливість скринінгу, діагностики та лікування артеріальної гіпертензії зумовлена її медико-соціальною значущістю. Вона не тільки є найпоширенішою хронічною патологією в популяції, а і глобальним фактором ризику. Її численні ускладнення – мозковий інсульт, інфаркт міокарда, серцева недостатність, фібриляція передсердь – виступають провідними причинами смертності та інвалідізації як в Україні, так і в усьому світі. Наявність гіпертрофії лівого шлуночка (ГЛШ) – маркеру ураження серця як органу-мішені – сполучається з порушенням його систолічної та діастолічної функцій, необхідність в ранній діагностиці яких спонукали до розробки новітніх технологій, таких як спекл-трекінг ехокардіографії. Вона дозволило розширити уявлення щодо механіки функціонування серця за рахунок оцінки геометрії скорочення камер серця, зокрема лівого шлуночка в поздовжньому, циркулярному та радіальному напрямках.

У зв'язку з цим питання, що порушені та вирішені в дисертаційній роботі Й.Й. Гіреша щодо удосконалення сонографічної діагностики геометрії скорочення лівих відділів серця та правого шлуночка у хворих на гіпертонічну хворобу з різним ступенем ГЛШ за допомогою спекл-трекінг ехокардіографії, зворотність виявлених змін під впливом тривалої антигіпертензивної терапії є

актуальними для сучасного етапу розвитку теоретичної та практичної кардіології.

**Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами.** Представлена до захисту дисертація являє собою фрагмент науково-дослідної роботи «Розробити індивідуальні підходи до медикаментозного та апаратного лікування хворих з артеріальною гіпертензією різного ступеня тяжкості» (№ держреєстрації 0116U000057), яка виконана в Державній установі «Національний науковий центр «Інститут кардіології імені академіка М.Д. Стражеска» НАМН України». Гіреш Й.Й. є співвиконавцем вищезазначеної науково-дослідницької роботи.

**Наукова новизна отриманих даних.** Наукова цінність роботи полягає у поглибленні уявлення щодо порушень систолічної та діастолічної функцій лівих відділів серця та правого шлуночка в разі неускладненої гіпертонічної хвороби, виявлення їх ознак в залежності від ступеня ГЛШ на основі спекл-трекінг ехокардіографії порівняно з традиційною та тканинною ехокардіографією.

Автором продемонстровано проградієнтність порушень механічної функції лівих відділів в серця зі зростанням ступеня ГЛШ. Вперше встановлено зв'язок між геометрією скорочення лівих відділів серця і частотою серцевих скорочень (ЧСС): менші величини показників поздовжньої деформації виявлялись при ЧСС  $<70$  уд/хв. порівняно з ЧСС  $\geq 70$  уд/хв.. Автором а виявлені гендерні особливості деформації серця.

Автором вперше вивчена геометрія скорочення правого шлуночка у хворих з гіпертонічною хворобою та встановлено, що оцінені за умов реалізації методу спекл-трекінг ехокардіографії ранні патологічні зрушення реєструються вже при легкій ГЛШ, в той час як при тканинній ехокардіографії – на етапі вираженої ГЛШ.

Результати довготривалого лікування засвідчують зворотність виявлених порушень геометрії скорочення серця: збільшувались показники поздовжньої глобальної систолічної деформації лівого шлуночка, систолічної деформації

лівого передсердя та ранньої діастолічної швидкості деформації лівого передсердя у хворих з легкою та помірною ГЛШ, а у хворих з вираженою ГЛШ додатково реєструвалось збільшення циркулярної глобальної систолічної деформації лівого шлуночка.

**Практичне значення отриманих результатів.** Встановлено додаткові ехокардіографічні критерії оцінки правого шлуночка для виявлення ранніх ознак порушення його функції у хворих з гіпертонічною хворобою.

Заслуговує на увагу і потребує впровадження в наукову і практичну діяльність розроблений та запропонований метод визначення наявності підвищеного тиску наповнення лівого шлуночка за допомогою спекл-трекінг ехокардіографії у хворих на гіпертонічну хворобу, визначення динаміки показників деформації лівих відділів серця як показників ефективності лікування.

**Оцінка обґрунтованості та достовірності наукових положень дисертаційної роботи.** Дисертаційна робота Й.Й. Гіреша виконана на високому науковому та методичному рівні, характеризується суттєвим теоретичним і практичним значенням. Достовірність отриманих результатів не викликає сумнівів завдяки достатньому об'єму вибірки та застосуванню сучасних методів статистичного аналізу. Дисертантом досягнуто поставленої мети та виконано завдання дослідження, що відображене в висновках і практичних рекомендаціях.

Результати дослідження базуються на обстеженні та довгостроковому (12 місяців) спостереженні за результатами лікування репрезентативної групи пацієнтів (106 осіб) на неускладнену гіпертонічну хворобу, які знаходилися на обстеженні та лікуванні в ДУ «ННЦ «Інститут кардіології імені акад. М.Д. Стражеска» НАМН України з 2015 по 2017 роки. Верифікація діагнозу гіпертонічної хвороби здійснювались відповідно до Настанови та Уніфікованого клінічного протоколу МОЗ України. Для виключення ішемічної хвороби серця проведено тести з фізичним навантаженням. Відбір пацієнтів здійснено у відповідності з критеріями включення та виключення. Розподілення хворих на групи здійснювалось відповідно до завдань дослідження.

Для вирішення поставлених задач поряд з детальним клінічним, клініко-лабораторним обстеженням автором реалізовано комплекс інструментальних методів дослідження: електрокардіографія, трансторакальна ехокардіографія з опцією тканинної доплерографії, спекл-трекінг ехокардіографія.

Статистичний аналіз отриманих результатів проводили за допомогою статистичної програми SPSS. Для оцінки достовірності відмінностей в різних групах реалізовано тести Стьюдента і ANOVA, для визначення зв'язків між перемінними – кореляційний аналіз. Реалізовані статистичні методи забезпечили отримання обґрунтованих, достовірних результатів дослідження, на основі яких сформульовані висновки та практичні рекомендації.

**Оцінка змісту дисертації та її завершеності.** Аналіз змісту, обґрунтованості, структури та обсягу дисертації та автореферату дозволяє констатувати, що вони повністю відповідають вимогам «Порядку присудження наукових ступенів і присвоєння вченого звання старшого наукового співробітника», затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 24.07.2013 № 567 . Виконана робота відповідає спеціальності «кардіологія – 14.01.11».

Дисертаційна робота викладена державною мовою на 154 сторінках машинописного тексту. Побудова роботи є традиційною і включає: анотації українською та англійською мовами, вступ, огляд літератури, опис матеріалів і методів дослідження, три розділи результатів власних досліджень, аналіз і узагальнення отриманих результатів, висновки, практичні рекомендації, перелік використаних джерел. Останній представлено 158 посиланнями, з яких 33 кирилицею та 125 латиницею. Дисертація в достатній мірі ілюстрована 21 таблицями та 22 рисунками.

**Характеристика змісту окремих розділів дисертації.** У вступі згідно з вимогам до цього розділу сформульовані актуальність обраної теми дисертаційної роботи, мета і завдання дослідження, об'єкт, предмет і методи дослідження, наукова новизна та практичне значення отриманих результатів, сформульований особистий внесок здобувача, наведені дані щодо апробації

роботи, кількості публікацій у наукових фахових виданнях, дані про впровадження результатів дослідження в практичну охорону здоров'я.

В огляді літератури, що базується на аналітичному осмисленні наукових робіт вітчизняних та зарубіжних дослідників щодо методів оцінки механічної функції лівого та правого шлуночків, вичерпно представлено сучасний стан досліджуваної проблеми. Узагальнення поглядів провідних дослідників дали можливість обґрунтовано актуальність дослідження, окреслити коло невирішених питань як підґрунтя для проведення дослідження.

В розділі, що присвячений описанню матеріалу і методів дослідження, надано клінічну характеристику обстежених хворих та детальний опис загальноклінічних, спеціальних інструментальних та статистичних методів дослідження, що дозволило оцінити репрезентативність контингенту обстежених хворих, відповідність реалізованих методів дослідження меті та завданням дисертаційної роботи. Особливо слід наголосити на використанні спекл-трекінг ехокардіографії, новітньої ультразвукової методики, що дозволила одержати нові дані щодо особливостей порушень систолічної та діастолічної функції лівих відділів серця та правого шлуночка у хворих на гіпертонічну хворобу. Використання спектру методів математичного аналізу забезпечило достовірність отриманих результатів.

В третьому розділі викладено результати дослідження морфо-функціонального стану лівих відділів серця. Отримані дані свідчать про порушення геометрії скорочення лівого шлуночка в поздовжньому та циркулярному напрямках попри відсутність достовірних змін показників радіальної деформації у пацієнтів з різним ступенем ГЛШ за умов нормальних значень фракції викиду лівого шлуночка. Представлено результати вивчення за умов легкої ГЛШ та її відсутності характеру поздовжньої деформації лівого шлуночка та передсердя в залежності від ЧСС. Продемонстровано гендерні особливості деформації лівих відділів серця при ГЛШ різного ступеню: у чоловіків виявлено менші величини поздовжньої глобальної систолічної деформації та ранньої діастолічної швидкості деформації лівого шлуночка, при

оцінці лівого передсердя виявились менші величини показників, що характеризують резервуарну та кондуїтну функції, порівняно з жінками.

В четвертому розділі наукової роботи представлено характеристику стану правого шлуночка за допомогою дослідження показників спекл-трекінг ехокардіографії у хворих на гіпертонічну хворобу з ГЛШ різного ступеню. Одержані нові дані, які засвідчують, що навіть при легкій ГЛШ мають місце порушення геометрії скорочення правого шлуночка: зареєстровано менші величини поздовжньої глобальної систолічної деформації правого шлуночка та її швидкості за умов ГЛШ порівняно з відсутності ГЛШ. Встановлено проградієнтне зниження цих показників по мірі зростання маси міокарда лівого шлуночка.

У п'ятому розділі оцінено вплив 12-місячної контрольованої антигіпертензивної терапії на динаміку показників деформації лівих відділів серця. Встановлено, що у хворих при всіх ступенях ГЛШ відбувається позитивна динаміка: збільшуються показники поздовжньої глобальної систолічної деформації та її швидкості, систолічної деформації лівого передсердя, а при вираженій гіпертрофії поряд з цим зростають і показники циркулярної глобальної систолічної деформації лівого шлуночка. Виходячи з цього автором рекомендовано визначення даних показників для контролю за ефективністю лікування та оцінки впливу антигіпертензивної терапії на функціональне ремоделювання лівих відділів серця.

Підсумковий аналіз отриманих даних у зіставленні з результатами закордонних і вітчизняних досліджень представлена у розділі «Аналіз і узагальнення результатів». Його зміст дозволяє отримати цілісне уявлення про результати проведеного дослідження щодо ранніх змін механічної діяльності серця, співвідношень між функціональними та структурними порушеннями лівих відділів і правого шлуночка при гіпертонічній хворобі, значення таких чинників як виразність ГЛШ, ЧСС і стать, обґрунтовує використання спекл-трекінг ехокардіографії для ранньої діагностики патологічних зрушень насосної функції серця і оцінки ефективності антигіпертензивної терапії.

Висновки побудовано на основі отриманих автором результатів дослідження й сформульовано у відповідності до мети та задач дослідження. Висновки обґрунтовані, сформульовані логічно і послідовно, базуються на достовірних даних, вони конкретизують найбільш значущі результати дослідження і засвідчують вирішення поставлених задач і забезпечують повноту розкриття теми дисертації.

Дисертація є завершеною самостійною роботою. Зміст автoreферату повністю відображає її основні положення.

**Недоліки, зауваження і побажання.** При рецензуванні дисертації не виявлено недоліків цієї роботи, які б могли вплинути на результати дослідження, і не виникли принципові зауваження до її змісту та структури. Слід зауважити окремі граматичні та стилістичні помилки. Термінологічно словосполучення «зі збереженою фракцією викиду лівого шлуночка» відноситься до серцевої недостатності, а не неускладненої гіпертонічної хвороби. Оскільки робота базується на новітній сонографічній технології бажано було, в рамках продовження перспективного в науковому плані дослідження, провести більш детальний аналіз співвідношень між результатами тканинної та спекл-трекінг ехокардіографії, зокрема оцінки діастолічної функції лівого шлуночка в рамках «нормальних значень» та так званої «сірої» зони.

**Дискусійні питання.** Використання автором новітніх технологій ультразвукової візуалізації серця закономірно викликає декілька запитань, що не зменшують наукових здобутків дисертанта і поставлені лише в дискусійному плані:

1. В розвитку ГЛШ та порушення його механічної функції першочергове значення має післянавантаження. В якій мірі порушення скоротливої функції правого шлуночка співвідноситься зі зростанням його розмірів і системолічним артеріальним тиском в легеневій артерії?
2. В якій мірі статеві розбіжності в показниках деформації можуть бути пов'язаними з розбіжностями в ЧСС, розмірах серця?

3. У якої частки хворих тривала антигіпертензивна терапія призводила до нормалізації геометрії скорочення та розслаблення камер серця, і чи завжди це відбувається при зниженні маси міокарда лівого шлуночка до «нормальних» значень?

Слід ще раз наголосити, що поставлені запитання не зменшують наукових здобутків дисертанта і поставлені лише в дискусійному плані.

**Публікації і обговорення отриманих результатів дисертаційної роботи.**

За матеріалами дисертації опубліковано 7 наукових праць, у тому числі 5 статей у періодичних виданнях, що внесені до переліку наукових фахових видань України, публікація в яких зараховується до числа основних публікацій за темою дисертації; 2 тез доповідей в матеріалах наукових конференцій і конгресів, отримано патент України на корисну модель.

Результати дисертаційної роботи Й.Й. Гіреша доповідались на шести національних конгресах і наукових конференціях, у тому числі на Міжнародній науково-практичній конференції молодих вчених, присвячена 25-річчю від дня заснування НАМН України, де дисертанту було присуджено прizове місце.

Автореферат відображає основні положення дисертаційної роботи.

**Загальний висновок щодо дисертаційної роботи.** Дисертаційна робота Гіреша Йосифа Йосифовича на тему: «Діагностика порушень морфо-функціонального стану лівих відділів серця та правого шлуночка методом спекл-трекінг ехокардіографії і впливу антигіпертензивного лікування у хворих з гіпертонічною хворобою», виконана в ДУ «ННЦ «Інститут кардіології імені акад. М.Д. Стражеска» НАМН України та подана до офіційного захисту на здобуття наукового ступеня кандидата медичних наук за спеціальністю 14.01.11 – кардіологія, є самостійною, завершеною працею, в якій отримано нові обґрунтовані результати, що суттєво доповнюють існуючі уявлення щодо співвідношень між функціональними та структурними порушеннями лівих відділів і серця і правого шлуночка серця при гіпертонічній хворобі, обґрунтують використання спекл-трекінг ехокардіографії для ранньої

діагностики порушень насосної функції серця і оцінки ефективності антигіпертензивної терапії.

Таким чином, представлена дисертаційна робота Гіреша Йосифа Йосифовича на тему: «Діагностика порушень морфо-функціонального стану лівих відділів серця та правого шлуночка методом спекл-трекінг ехокардіографії і впливу антигіпертензивного лікування у хворих з гіпертонічною хворобою» за усіма параметрами – актуальністю, науковою новизною, теоретичною і практичною значущістю отриманих результатів – відповідає вимогам «Порядку присудження наукових ступенів», затвердженого постановою Кабінету Міністрів України № 567 від 24 липня 2013 року (зі змінами, внесеними згідно Постанови Кабінету Міністрів №656 від 19 серпня 2015 року та № 1159 від 30 грудня 2015 року), що пред'являються до дисертаційних робіт на здобуття наукового ступеня кандидата наук, а її автор заслуговує присудження наукового ступеня кандидата наук за спеціальністю 14.01.11 – кардіологія.

Офіційний опонент,  
завідувач відділу епідеміологічної  
та клінічної кардіології  
ДУ «Інститут геронтології  
ім. Д.Ф. Чеботарьова НАМН України»  
доктор медичних наук, професор

Єна Л.М.



*Джинса  
Л.М. Єніховсько*