

©Т. А. Бурбан <https://orcid.org/0009-0005-8698-0736>
©І. М. Кліщ <https://orcid.org/0000-0001-6226-4296>

Тернопільський національний медичний університет імені І. Я. Горбачевського МОЗ України,
Тернопіль, Україна

ОСОБЛИВОСТІ КЛІНІЧНОГО ПЕРЕБІГУ ФІБРИЛЯЦІЇ ПЕРЕДСЕРДЬ У ПАЦІЄНТІВ ІЗ СЕРЦЕВОЮ НЕДОСТАТНІСТЮ З ПОМІРНО ЗНИЖЕНОЮ ФРАКЦІЄЮ ВИКИДУ ЛІВОГО ШЛУНОЧКА

РЕЗЮМЕ. Мета – встановити вплив серцевої недостатності з помірно зниженою фракцією викиду в порівнянні зі збереженою фракцією викиду лівого шлуночка на клінічний перебіг фібриляції передсердь.

Матеріал і методи. У дослідженні було проаналізовано стаціонарні картки історії хвороб 335 пацієнтів із фібриляцією передсердь та серцевою недостатністю. Серед хворих було 186 (55,5 %) чоловіків та 149 (44,5 %) жінок віком від 38 до 87 років, середній вік пацієнтів становив $(67,07 \pm 10,76)$ роки. Усі пацієнти були поділені на дві групи: пацієнти з фібриляцією передсердь (ФП) та серцевою недостатністю із помірно зниженою фракцією викиду (СНпзФВ) лівого шлуночка – 116 (34,6 %), та пацієнти з ФП із серцевою недостатністю зі збереженою фракцією викиду (СНзФВ) лівого шлуночка – 219 (65,4 %).

Результати. У пацієнтів із помірно зниженою фракцією викиду (СНпзФВ) відзначено суттєве зміщення структури форм фібриляції передсердь порівняно з групою зі збереженою ФВ (СНзФВ). Частка постійної ФП у групі СНпзФВ є значно вищою – 55,2 % проти 31,5 % при збереженій ФВ. Натомість персистентна ФП частіше реєструється у пацієнтів зі збереженою ФВ – 54,8 % порівняно з 37,9 %. Пароксизмальна форма в обох групах трапляється рідко, однак її частота нижча при помірно зниженій ФВ – 6,9 % проти 13,7 % (ВШ 2,67, 95 % ДІ: 1,68–4,25, $p < 0,001$). Отже, помірно знижена ФВ суттєво впливає на прогресування фібриляції передсердь, сприяючи переходу її у постійну форму.

Висновки. Зниження ФВ асоціюється із підвищеними шансами та ризиком розвитку постійної ФП (ВШ=2,67, $BP=1,75$, $p < 0,001$).

КЛЮЧОВІ СЛОВА: фібриляція передсердь; серцева недостатність; фракція викиду лівого шлуночка.

Вступ. Фібриляція передсердь (ФП) є найчастішою аритмією, яку лікують у клінічній практиці, і вона пов'язана з підвищеним ризиком смерті, інсульту та периферичної емболії. Глобальний тягар захворювань показує, що поширеність ФП, за оцінками, становить до 33,5 мільйонів пацієнтів [1].

Персистентна та постійна форми ФП дуже поширені серед пацієнтів похилого віку з хронічними захворюваннями, які мають ризик розвитку критичних станів, тоді як вперше виникла ФП може бути спровокована прискореним ремоделюванням передсердь та аритмогенними факторами, що виникають під час критичних станів. Гостра втрата систоли у передсердях і поява швидких шлуночкових скорочень, що характеризують уперше виниклу ФП, часто призводять до зниження серцевого викиду і гемодинамічної нестабільності. Таким чином, уперше виникла ФП є маркером тяжкості захворювання, а також ймовірним чинником поганого результату, подібно до інших проявів дисфункції органів під час критичних станів [2].

Серцева недостатність – це складний клінічний синдром, який розвивається через перевантаження або пошкодження серця та залишається основною причиною смертності, захворюваності та низької якості життя [8].

За темпами зростання захворюваності хронічна серцева недостатність (ХСН) посідає першу сходинку серед усієї серцево-судинної патології. На ХСН страждають у середньому 1–3 % населення Землі. Відомо, що при ХСН уражаються різні органи і тканини, що призводить до порушення їх функцій, часом настільки значного, що СН стає безпосередньою причиною смерті хворих [9].

Серцева недостатність (СН) є виснажливою хронічною хворобою, і очікується, що вона збільшиться в найближчі роки через демографічні зміни [3].

СН у молодих зазвичай зумовлена певними причинами, які переважно або виключно вражають серце (вроджена вада серця у дорослих, різні типи кардіоміопатій, міокардит або кардіотоксичність). Навпаки, механізми, що лежать в основі розвитку СН у людей похилого віку, до кінця не окреслені. Є припущення, що у більшості літніх пацієнтів СН, незалежно від фракції викиду лівого шлуночка (ФВЛШ), є наслідком прискорення серцево-судинного старіння через специфічні фактори ризику (зазвичай гіпертензія, ожиріння, цукровий діабет 2-го типу, ішемічна хвороба серця і захворювання клапанів серця), що найбільше впливає як на серце, так і на судинну систему [4].

Фібриляція передсердь (ФП) є найпоширенішою аритмією серед пацієнтів із серцевою недостатністю (СН), а СН є найчастішою причиною смерті пацієнтів із клінічною ФП. ФП часто асоціюється з патологічною дисфункцією та ремоделюванням міокарда передсердь, тріадою, яку називають міопатією передсердь. ФП може бути причиною або наслідком клінічної СН, і спрямованість варіюється між окремими пацієнтами та по всьому спектру СН [5].

Серцева недостатність, викликана фібриляцією передсердь, зазвичай характеризується більш сприятливим прогнозом. Проте виникнення фібриляції передсердь у пацієнтів із вже існуючою серцевою недостатністю пов'язане з менш сприятливими результатами [6].

Мета дослідження – встановити вплив серцевої недостатності з помірно зниженою фракцією викиду в порівнянні зі збереженою фракцією викиду лівого шлуночка на клінічний перебіг фібриляції передсердь.

Матеріал і методи. Проведено аналіз стаціонарних карт пацієнтів, даних анамнезу, клінічного та лабораторно-інструментального обстеження, огляд сучасних міжнародних та національних керівництв відповідно до клінічного випадку. Були застосовані методи структурно-логічного аналізу та бібліосемантичний метод дослідження.

У дослідженні проаналізовано стаціонарні картки історії хвороб 335 пацієнтів із ФП та СН, які були госпіталізовані до кардіологічного відділення та відділення інтервенційної кардіології та реперфузійної терапії (ІКРТ) КП «МО ЛМТГ» в період з січня 2024 р. по листопад 2024 р. включно. Серед хворих було 186 (55,5 %) чоловіків та 149 (44,5 %) жінок віком від 38 до 87 років, середній вік пацієнтів становив $(67,07 \pm 10,76)$ роки.

Критеріями включення були: підтверджений діагноз фібриляції передсердь на підставі верифікованої ЕКГ-реєстрації епізоду тривалістю щонайменше 30 секунд згідно з рекомендаціями ESC 2020 та/або холтер ЕКГ з урахуванням рекомендацій European Heart Rhythm Association (EHRA), 2018. Форма ФП визначалась згідно з рекомендаціями Європейського товариства кардіологів із діагностики та лікування ФП (2020), наявність серцевої недостатності, яка підтверджена згідно з рекомендаціями Європейського товариства кардіологів (ESC, 2021), відповідно до яких діагноз СН встановлювали на підставі наявності клінічної симптоматики (задишка, зниження толерантності до навантаження, набряки), об'єктивних даних фізикального огляду, визначення ФВ ЛШ (з помірно зниженою фракцією викиду ЛШ (41–49 % за Simpson)) та структурних змін міокарда.

Критеріями виключення були: інші порушення ритму (надшлуночкові, шлуночкові тахікардії, тріпотіння передсердь та інші), гострі стани (гостра серцева недостатність, гострий інфаркт міокарда, кардіогенний шок), вік понад 90 років, активне онкологічне захворювання, тиреотоксикоз, декомпенсований гіпотиреоз, гострий міокардит, перикардит.

Під час дослідження проводили комплекс клінічних, лабораторних та інструментальних методів дослідження, таких як загальноклінічне обстеження пацієнтів (збір скарг, анамнезу, об'єктивне та фізикальне дослідження), лабораторна діагностика, електрокардіографія, ехокардіографія.

Статистичну обробку проводили з використанням програми IBM SPSS Statistics 21.

Усі пацієнти були поділені на дві групи: пацієнти з фібриляцією передсердь (ФП) та серцевою недостатністю із помірно зниженою фракцією викиду (СНпзФВ) лівого шлуночка – 116 (34,6 %) та пацієнти з ФП із серцевою недостатністю із збереженою фракцією викиду (СНзбФВ) лівого шлуночка – 219 (65,4 %). Серед усіх пацієнтів із СНзбФВ персистентна форма фібриляції передсердь реєструвалася у 54,8 % випадків, пароксизмальна форма – у 13,7 %, тоді як постійна форма спостерігалася у 31,5 % пацієнтів. У пацієнтів із СНпзФВ персистентна форма фібриляції передсердь відмічалася у 37,9 % випадків, пароксизмальна – у 6,9 %, постійна форма становила 55,2 %.

У пацієнтів із помірно зниженою фракцією викиду (СНпзФВ) відзначено суттєве зміщення структури форм фібриляції передсердь, порівняно з групою зі збереженою ФВ (СНзбФВ). Частка постійної ФП у групі СНпзФВ є значно вищою – 55,2 % проти 31,5 % при збереженій ФВ. Натомисть персистентна ФП частіше реєструється у пацієнтів зі збереженою ФВ – 54,8 % проти 37,9 %. Пароксизмальна форма в обох групах трапляється рідко, однак її частота нижча при помірно зниженій ФВ – 6,9 % проти 13,7 % (ВШ 2,67, 95 % ДІ: 1,68–4,25, $p < 0,001$). Таким чином, помірно знижена ФВ суттєво впливає на прогресування фібриляції передсердь, сприяючи переходу її у постійну форму, тоді як при збереженій ФВ переважає персистентна ФП.

За результатами дослідження встановлено, що серед госпіталізованих переважали чоловіки – серед хворих було 186 (55,5 %) чоловіків та 149 (44,5 %) жінок віком від 38 до 87 років, середній вік пацієнтів становив $(67,07 \pm 10,76)$ роки. Середній вік чоловіків – 64,19 $(\pm 11,71)$, тоді як середній вік жінок – 70,67 $(\pm 8,17)$. Тобто ФП у жінок трапляється рідше і у більш пізньому віці, ніж у чоловіків ($t = -5,95$; $p < 0,001$) (табл. 1).

Таблиця 1. Узагальнена таблиця характеристик пацієнтів

Показник	Усього	Чоловіки	Жінки	ФВ збережена (ч/ж)	ФВ помірно знижена (ч/ж)
Пацієнти	335	186 (55,5 %) 64,19±11,71	149 (44,5 %) 70,67±8,17	–	–
ФП персистентна	164	85 (51,8 %)	79 (48,2 %)	120 (57/63)	44 (28/16)
ФП пароксизмальна	38	21 (55,3 %)	17 (44,7 %)	30 (15/15)	8 (6/2)
ФП постійна	133	80 (60,2 %)	53 (39,8 %)	69 (37/32)	64 (43/21)

У обстежених чоловіків із персистентною формою ФП (n=85) фракція викиду (ФВ) була збережена у 67,1 % випадків (n=57), тоді як у 32,9 % (n=28) спостерігалася знижена ФВ. Серед жінок (n=79) збережена ФВ мала місце у 79,7 % пацієнтів (n=63), а знижена ФВ – у 20,3 % (n=16). Тобто статистично значущого зв'язку між статтю і станом ФВ у пацієнтів з персистентною формою ФП не виявлено ($p>0,05$).

У чоловіків з пароксизмальною формою ФП (n=21) фракція викиду (ФВ) була збережена у 71,4 % випадків, тоді як у 28,6 % спостерігалася помірно знижена ФВ. У жінок (n=17) частка збереженої ФВ була вищою – 88,2 %, а помірно зниженої ФВ – 11,8 %. Розподіл ФВ між чоловіками та жінками у даній групі не відрізняється достовірно ($p>0,05$).

Серед пацієнтів із постійною формою фібриляції передсердь (n=133) у чоловіків (n=80) фрак-

ція викиду (ФВ) була збережена у 46,2 % випадків (n=37), тоді як у 53,8 % (n=43) – знижена. У жінок (n=53) збережена ФВ спостерігалася у 60,4 % (n=32), а знижена – у 39,6 % (n=21). Не виявлено статистично значущої різниці між статтю та станом ($p>0,05$), що свідчить про відсутність істотного впливу статі на частоту збереженої або зниженої ФВ у цій групі пацієнтів.

Тривалість госпіталізації пацієнтів була розподілена наступним чином: 1–3 дні – 138 осіб (жінки – 60 (43,5 %); чоловіки – 78 (56,5 %)), ($\chi^2=0,06$; $p>0,75$), 4–6 днів – 171 особа (жінки – 76 (44,4 %); чоловіки – 95 (55,6 %)), ($\chi^2=0,0002$; $p>0,99$), понад 7 днів – 26 осіб (13 (50 %) жінок і 13 (50 %) чоловіків) ($\chi^2=0,32$; $p=0,57$).

Асоціації між статтю та тривалістю перебування в межах зазначених часових інтервалів відсутні (рис. 1).

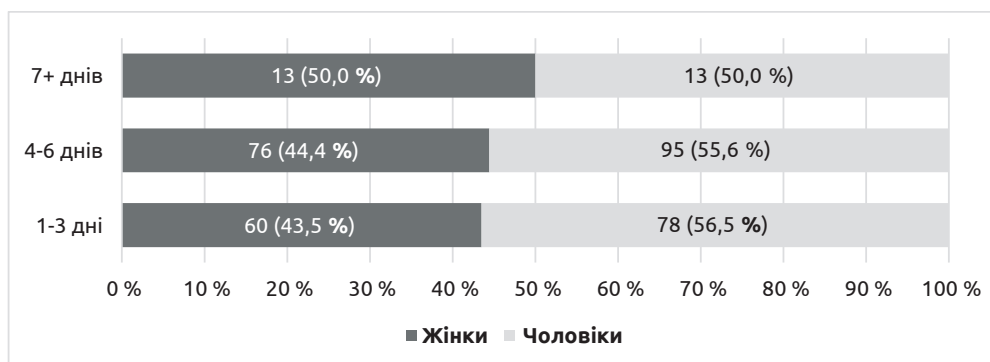


Рис. 1. Термін госпіталізації пацієнтів.

Збір даних щодо тривалості госпіталізації пацієнтів здійснювали до запровадження НСЗУ вимог щодо мінімального терміну перебування в стаціонарі для оплати пакета послуг.

Середня частота серцевих скорочень (ЧСС) при поступленні становила (91,2±23,8) уд./хв у чоловіків та (90,8±22,9) уд./хв у жінок ($p=0,89$).

Згідно з класифікацією ВООЗ, більшість пацієнтів як серед чоловіків, так і серед жінок належали до похилого віку (61–75 років). У чоловіків ця група становила 51,6 % (n=96), а у жінок –

58,4 % (n=87). У категорії старечого віку (76–90 років) частка жінок була вищою (30,9 %, n=46), порівняно з чоловіками (16,1 %, n=30). Водночас частка чоловіків серед осіб середнього віку (45–60 років) була вищою (25,8 % проти 10,7 %), тоді як частка молодих осіб (25–44 років) була незначною і представлена лише серед чоловіків – 6,5 % (n=12).

Відповідно до вікової класифікації Всесвітньої організації охорони здоров'я (рис. 2): 25–44 роки – молодий вік, 44–60 років – середній вік,

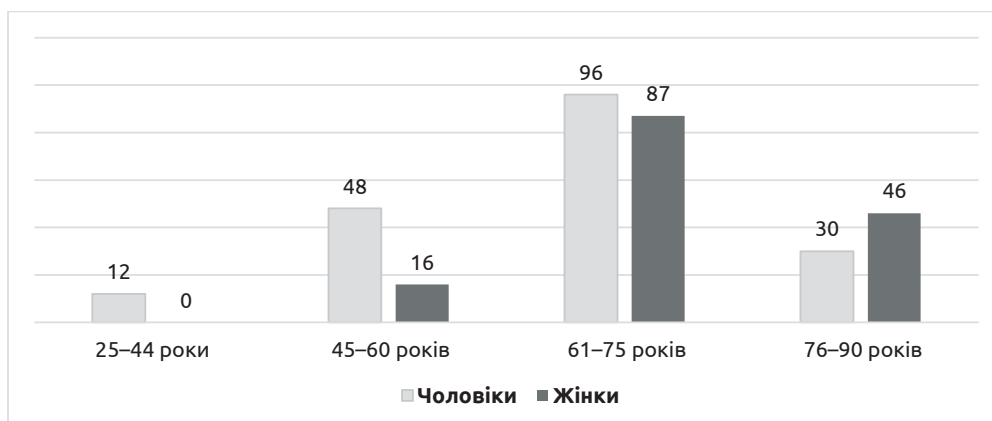


Рис. 2. Вікові категорії пацієнтів.

60–75 років – похилий вік, 75–90 років – старечий вік, особи, які досягли 90 років – довгожителі.

При аналізі супутньої патології виявлено низку клінічних особливостей, які відрізнялися між чоловіками та жінками з фібриляцією передсердь. Чоловіки частіше мали ішемічну хворобу серця (25,8 % проти 24,2 %), у тому числі перенесений інфаркт міокарда та епізоди стентування коронарних артерій в анамнезі. Крім того, у чоловіків достовірно частіше траплялися дисліпідемія (38,2 % проти 24,8 %; $p=0,013$), наслідки перенесених мозкових інсультів (15,1 % проти 6,7 %; $p=0,026$), а також кардіоміопатії і подагра.

Жінки, натомість, значно частіше мали патологію щитоподібної залози, зокрема вузловий зоб (13,4 % проти 2,2 %; $p<0,001$), а також залізодефіцитну анемію (10,1 % проти 3,8 %; $p=0,036$).

Достовірно вищою була також частка жінок із недостатністю трикуспідального клапана II–IV ступеня (22,1 % проти 11,3 %; $p=0,011$) та хронічною хворобою нирок III стадії (37,6 % проти 18,8 %; $p<0,001$).

У той час як загальна частота гіпертонічної хвороби, ішемічної хвороби серця, цукрового діабету 2-го типу та онкологічних захворювань не демонструвала вірогідних гендерних відмінностей ($p>0,05$), відзначено відмінності в структурі їх ускладнень та характері супутніх станів.

Отримані результати підтверджують необхідність гендерно-орієнтованого підходу до оцінки коморбідності у пацієнтів із фібриляцією передсердь, з урахуванням найтипівіших супутніх станів та потенційних ускладнень у чоловіків і жінок (табл. 2).

Таблиця 2. Порівняльна характеристика супутніх захворювань пацієнтів

Захворювання	Чоловіки (n=186), n (%)	Жінки (n=149), n (%)	p-значення
1	2	3	4
ІХС (всього)	48 (25,8)	36 (24,2)	0,723
• ПІК	27 (14,5)	20 (13,4)	0,792
• Стентування	12 (6,5)	4 (2,7)	0,153
• Стенокардія	23 (12,4)	16 (10,7)	0,658
АКШ	5 (2,7)	2 (1,3)	0,470
ШВР	2 (1,1)	5 (3,4)	0,266
Клапанні патології			
• Протез МК	1 (0,5)	1 (0,7)	1,000
• 0–I–II ступінь	161 (86,6)	109 (73,2)	0,316
• II–III ступінь	9 (4,8)	11 (7,4)	0,316
• III–IV ступінь	12 (6,5)	24 (16,1)	0,059
НАК			
• 0–I–II ступінь	125 (67,2)	93 (62,4)	0,413
• II–III–IV ступінь	6 (3,2)	4 (2,7)	1,000
НТК			
• 0–I–II ступінь	154 (82,8)	116 (77,9)	0,316
• II–III–IV ступінь	21 (11,3)	33 (22,1)	0,011
Гіпертонічна хвороба	167 (89,8)	135 (90,6)	0,825
ТЕЛА	1 (0,5)	3 (2,0)	0,341

1	2	3	4
Дисліпідемія	71 (38,2)	37 (24,8)	0,013
Захворювання щитоподібної залози			
• Вузловий зоб	4 (2,2)	20 (13,4)	<0,001
• Тиреоїдит	–	1 (0,7)	–
• Гіпотиреоз	3 (1,6)	2 (1,3)	1,000
Хронічний гастрит	12 (6,5)	4 (2,7)	0,153
Хронічне обструктивне захворювання легень	5 (2,7)	2 (1,3)	0,470
Наслідки ГПМК	28 (15,1)	10 (6,7)	0,026
КМП (всього)	5 (2,7)	1 (0,7)	0,410
Подагра	8 (4,3)	–	–
ЦД	27 (14,5)	28 (18,8)	0,310
ЗДА	7 (3,8)	15 (10,1)	0,036
Онкологія (с-г)	5 (2,7)	5 (3,4)	0,754
ЖКХ	7 (3,8)	6 (4,0)	1,000
ХХН			
• II стадія	107 (57,5)	74 (49,7)	0,163
• III стадія	35 (18,8)	56 (37,6)	<0,001
• IV стадія	3 (1,6)	5 (3,4)	0,470
• V стадія	–	1 (0,7)	–
• Не мали ХХН	41 (22,0)	13 (8,7)	0,136

Персистентна висока частота шлуночкових скорочень може зумовити СНзНФВ, яка демонструє зворотний розвиток після досягнення контролю частоти або відновлення ритму (тахікардіоміопатія) [6].

ФП порушує систолічну та діастолічну функції, що призводить до збільшення частоти СН, тоді як структурні та нейрогормональні зміни СН зі збереженою або зниженою фракцією викиду підвищують можливість розвитку ФП. Співіснування ФП та СН може призвести до погіршення серцево-судинних наслідків. ФП пов'язана з вищим відносним ризиком повторних госпіталізацій та серцево-судинної смертності від усіх причин, інсульту та СН у жінок, порівняно з чоловіками [7].

Висновки. У пацієнтів із помірно зниженою фракцією викиду частка постійної фібриляції передсердь значно вища, тоді як при збереженій ФВ переважає персистентна форма. Зниження ФВ асоціюється із підвищеними шансами та ризиком розвитку постійної ФП (ВШ=2,67, ВР=1,75, $p<0,001$).

У пацієнтів також спостерігались значні статеві відмінності у структурі супутньої патології та

функціональному стані лівого шлуночка. Жінки переважно мали збережену фракцію викиду ЛШ, тоді як у чоловіків частіше виявлялася знижена ФВЛШ, що підтверджено аналізом у групах з різними формами ФП.

Установлено, що жінки достовірно частіше страждали на хвороби щитоподібної залози, залізодефіцитну анемію, недостатність трикуспідального клапана II–IV ступеня та хронічну хворобу нирок III стадії. Натомість у чоловіків частіше траплялися дисліпідемія, перенесений інсульт та ішемічна хвороба серця.

Джерела фінансування. Дослідження не має зовнішніх джерел фінансування.

Внесок авторів:

Т. А. Бурбан – адміністрування проєкту, виконання аналізу та обговорення результатів, проведення огляду літератури та написання тексту;

І. М. Кліщ – формування концепції дослідження, розробка ідеї та дизайну дослідження, методологія.

Конфлікт інтересів. Автори заявляють про відсутність конфлікту інтересів.

ЛІТЕРАТУРА

1. Atrial Fibrillation: Pathogenesis, Predisposing Factors, and Genetics / Sagris M. et al. *Int J Mol Sci*. 2021. Vol. 23 (1). 6. DOI: 10.3390/ijms23010006.
2. Bosch N. A., Cimini J., Walkey A. J. Atrial Fibrillation in the ICU. *Chest*. 2018. Vol. 154 (6). P. 1424–1434. DOI: 10.1016/j.chest.2018.03.040.
3. Rogers C., Bush N. Heart Failure: Pathophysiology, Diagnosis, Medical Treatment Guidelines, and Nursing Management. *Nurs Clin North Am*. 2015. Vol. 50 (4). P. 787–799. DOI: 10.1016/j.cnur.2015.07.012.
4. Pathogenesis of chronic heart failure: cardiovascular aging, risk factors, comorbidities, and disease modifiers / Triposkiadis F. et al. *Heart Fail Rev*. 2022. Vol. 27 (1). P. 337–344. DOI: 10.1007/s10741-020-09987-z.
5. Reddy Y. N. V., Borlaug B. A., Gersh B. J. Management of Atrial Fibrillation Across the Spectrum of Heart Failure With Preserved and Reduced Ejection Fraction. *Circulation*. 2022. Vol. 26. No. 146 (4). P. 339–357. DOI: 10.1161/CIRCULATIONAHA.122.057444.
6. Настанови Асоціації кардіологів України з діагностики та лікування хронічної серцевої недостатності / Воронков Л. Г. та ін. Додаток № 1 до журналу «Серцева недостатність та коморбідні стани». Київ: Асоціація кардіологів України, 2017. Доступно з: <https://surl.li/wjyoxd>
7. Atrial fibrillation in patients with systolic heart failure: pathophysiology mechanisms and management / Koniari I. et al. *J Geriatr Cardiol*. 2021. Vol. 28, No. 18 (5). P. 376–397. DOI: 10.11909/j.issn.1671-5411.2021.05.003.
8. Tomasoni D. et al. Highlights in heart failure. *ESC Heart Fail*. 2019. Vol. 6(6). P. 1105–1127. DOI: 10.1002/ehf2.12555.
9. Writing Committee Members. Heart Failure Epidemiology and Outcomes Statistics: A Report of the Heart Failure Society of America / Bozkurt B. et al. *J Card Fail*. 2023 No. 29 (10). P. 1412–1451. DOI: 10.1016/j.cardfail.2023.07.006.

REFERENCES

1. Sagris M, Vardas EP, Theofilis P, Antonopoulos AS, Oikonomou E, Tousoulis D. Atrial Fibrillation: Pathogenesis, Predisposing Factors, and Genetics. *Int J Mol Sci*. 2021 Dec 21;23(1):6. DOI: 10.3390/ijms23010006. PMID: 35008432; PMCID: PMC8744894.
2. Bosch NA, Cimini J, Walkey AJ. Atrial Fibrillation in the ICU. *Chest*. 2018 Dec;154(6):1424-1434. DOI: 10.1016/j.chest.2018.03.040. Epub 2018 Apr 6. PMID: 29627355; PMCID: PMC6335260.
3. Rogers C, Bush N. Heart Failure: Pathophysiology, Diagnosis, Medical Treatment Guidelines, and Nursing Management. *Nurs Clin North Am*. 2015 Dec;50(4):787-99. DOI: 10.1016/j.cnur.2015.07.012. PMID: 26596665.
4. Triposkiadis F, Xanthopoulos A, Parissis J, Butler J, Farmakis D. Pathogenesis of chronic heart failure: cardiovascular aging, risk factors, comorbidities, and disease modifiers. *Heart Fail Rev*. 2022 Jan;27(1):337-344. DOI: 10.1007/s10741-020-09987-z. PMID: 32524327.
5. Reddy YNV, Borlaug BA, Gersh BJ. Management of Atrial Fibrillation Across the Spectrum of Heart Failure With Preserved and Reduced Ejection Fraction. *Circulation*. 2022 Jul 26;146(4):339-357. DOI: 10.1161/CIRCULATIONAHA.122.057444. Epub 2022 Jul 25. PMID: 35877831.
6. Voronkov LH, Amosova KM, Dziak HV, Zharinov OY, Kovalenko VM, Korkushko OV, et al. Rekomendatsii Asotsiatsii kardiologiv Ukrainy z diahnostryky ta likuvannia khronichnoi sertsevoi nedostatnosti [Guidelines of the Ukrainian Association of Cardiology for the Diagnosis and Treatment of Chronic Heart Failure (2017)]. *Sertseva nedostatnist ta komorbidni stany*. 2017;1(Suppl. 1):1-66. (in Ukrainian).
7. Koniari I, Artopoulou E, Velissaris D, Kounis N, Tsigkas G. Atrial fibrillation in patients with systolic heart failure: pathophysiology mechanisms and management. *J Geriatr Cardiol*. 2021 May 28;18(5):376-397. DOI: 10.11909/j.issn.1671-5411.2021.05.003. PMID: 34149826; PMCID: PMC8185445.
8. Tomasoni D, Adamo M, Lombardi CM, Metra M. Highlights in heart failure. *ESC Heart Fail*. 2019 Dec;6(6):1105-1127. DOI: 10.1002/ehf2.12555. PMID: 31997538; PMCID: PMC6989277.
9. Bozkurt B, Ahmad T, Alexander KM, Baker WL, Bosak K, Breathett K, Fonarow GC, Heidenreich P, Ho JE, Hsieh E, Ibrahim NE, Jones LM, Khan SS, Khazanie P, Koelling T, Krumholz HM, Khush KK, Lee C, Morris AA, Page RL 2nd, Pandey A, Piano MR, Stehlik J, Stevenson LW, Teerlink JR, Vaduganathan M, Ziaeian B; Writing Committee Members. Heart Failure Epidemiology and Outcomes Statistics: A Report of the Heart Failure Society of America. *J Card Fail*. 2023 Oct;29(10):1412-1451. DOI: 10.1016/j.cardfail.2023.07.006. Epub 2023 Sep 26. PMID: 37797885; PMCID: PMC10864030.

FEATURES OF THE CLINICAL COURSE OF ATRIAL FIBRILLATION IN PATIENTS WITH HEART FAILURE WITH MILDLY REDUCED LEFT VENTRICULAR EJECTION FRACTION

SUMMARY. The aim – to determine the impact of heart failure with mildly reduced ejection fraction (HFwmrEF) compared with preserved left ventricular ejection fraction on the clinical course of atrial fibrillation.

Material and Methods. The study analyzed the inpatient medical records of 335 patients with atrial fibrillation and heart failure. The cohort included 186 (55.5 %) men and 149 (44.5 %) women aged 38 to 87 years; the mean age was (67.07 ± 10.76) years. All patients were divided into two groups: patients with atrial fibrillation (AF) and heart failure with mildly reduced ejection fraction (HFwmrEF): 116 (34.6 %), and patients with AF and heart failure with preserved ejection fraction (HFwpEF): 219 (65.4 %).

Results. In patients with mildly reduced ejection fraction (HFwmrEF), a significant shift in the distribution of atrial fibrillation patterns was observed compared with the group with preserved EF (HFwpEF). The proportion of permanent AF in the HFwmrEF group was substantially higher – 55.2 % vs. 31.5 % in HFwpEF. In contrast, persistent AF was registered more frequently in patients with preserved EF – 54.8 % compared with 37.9 %. Paroxysmal AF was uncommon in both groups; however, its frequency was lower in HFwmrEF – 6.9 % versus 13.7 % (OR 2.67, 95 % CI: 1.68–4.25, $p < 0.001$). Thus, mildly reduced EF significantly affects the progression of atrial fibrillation, promoting its transition to the permanent form.

Conclusions. Reduced ejection fraction is associated with increased odds and risk of developing permanent AF (OR=2.67, RR=1.75, $p < 0.001$).

KEY WORDS: atrial fibrillation; heart failure; left ventricular ejection fraction.

Отримано 11.10.2025

Електронна адреса для листування burban_t@tdmu.edu.ua