

ФУНКЦІОНАЛЬНИЙ СТАН НИРОК У ПАЦІЄНТІВ ІЗ ГОСТРИМ ІНФАРКТОМ МІОКАРДА

А.В. Бронюк

Вінницький національний медичний університет ім. М.І. Пирогова, м. Вінниця, Україна

Ключові слова: гострий інфаркт міокарда, функціональний стан нирок, швидкість клубочкової фільтрації, реваскуляризація.

Буковинський медичний вісник. 2022. Т. 26, № 4 (104). С. 3-8.

DOI: 10.24061/2413-0737.XXVI.4.104.2022.1

E-mail: RAnichka95@gmail.com

Мета роботи – Оцінити функціональний стан нирок у пацієнтів із гострим інфарктом міокарда та визначити вплив зниженої швидкості клубочкової фільтрації на перебіг захворювання.

Матеріал і методи. Проведено ретроспективний аналіз 410 медичних карт пацієнтів, котрі лікувались із приводу STEMI у відділенні для хворих на інфаркт міокарда КНП «ВРЦСП» м. Вінниця у 2019 році. Всі пацієнти госпіталізовані до 12 годин від початку больового синдрому, виконано ургентну реваскуляризацію інфаркт-залежної артерії. Середній вік обстежених (64,8±0,4) років. Чоловіків було 263 (64,1%), середній вік (60,8±0,2) років; жінок -147 (35,9%), середній вік (68,8±0,5) років.

Результати дослідження. Встановлено, що середній рівень креатиніну становив 101,5±2,2 мкмоль/л, достовірної відмінності між чоловіками та жінками не встановлено. Рівень ШКФ становив 64,8±1,1 мл/хв/1,73м² та був достовірно нижчим серед жінок, ніж чоловіків (p<0,001). ШКФ ≥90 мл/хв/1,73м² діагностовано у 31 пацієнта (7,5%), достовірної різниці між чоловіками та жінками не встановлено. ШКФ 60-89 мл/хв/1,73м² виявлено у 206 осіб (50,2%), достовірно частіше серед чоловіків, ніж серед жінок (p<0,001). ШКФ 30-59 мл/хв/1,73м² встановлено у 160 пацієнтів (39,1%), достовірно частіше серед жінок, ніж у чоловіків (p<0,001). В 11 осіб (2,7%) встановлено ШКФ у межах 15-29 мл/хв/1,73м², не відзначалось різниці між чоловіками та жінками. Достовірно більша кількість пацієнтів з Killip III були в II групі (p<0,001) та з Killip IV, (p<0,001). Серед проаналізованих нами медичних карт померлих було 28 пацієнтів (6,8%). Достовірно більша кількість пацієнтів, котрі померли, були серед пацієнтів з ШКФ менше 60 мл/хв/1,73м², а саме 24 особи (13,8%), p<0,001.

Висновки. Встановлено, що у пацієнтів STEMI, котрим виконано ургентну реваскуляризацію, середній рівень швидкості клубочкової фільтрації становив 64,8±1,1 мл/хв/1,73м². У 173 осіб (42,2%) відзначалось зниження швидкості клубочкової фільтрації менше 60 мл/хв/1,73м². Достовірно частіше зниження швидкості клубочкової фільтрації діагностовано у жінок, ніж у чоловіків (p≤0,001), жінки достовірно старші, ніж чоловіки (p≤0,001). У групі пацієнтів із ШКФ менше 60 мл/хв/1,73м² достовірно більше було пацієнтів із стажем артеріальної гіпертензії понад 10 років (p≤0,001) та стажем цукрового діабету більше 10 років (p=0,067), достовірно більше було осіб із захворюваннями периферичних артерій (p=0,017). У групі пацієнтів із STEMI та швидкості клубочкової фільтрації менше 60 мл/хв/1,73м² достовірно більше виявляли гостру серцеву недостатність високих градацій (Killip III-IV) – у 36 осіб (20,7%). Достовірно більшою була госпітальна летальність у пацієнтів зі зниженою швидкістю клубочкової фільтрації, відповідно 2% та 13,8%, p<0,001.

FUNCTIONAL STATE OF KIDNEYS IN PATIENTS WITH ACUTE MYOCARDIAL INFARCTION

A.V. Broniuk

Key words: Acute myocardial infarction, functional status of kidneys, glomerular filtration rate, revascularization.

The aim. to assess the functional state of the kidneys in patients with acute myocardial infarction and to determine the effect of reduced glomerular filtration rate on the course of the disease.

Material and methods. A retrospective analysis of 410 medical records of patients who were treated for STEMI in the department for patients with myocardial

Оригінальні дослідження

Bukovinian Medical Herald.

2022. V. 26, № 4 (104). P. 3-8.

infarction of the Vinnytsia Regional Clinical Medical and Diagnostic Center for Cardiovascular Pathology in 2019 was conducted. All patients were hospitalized within 12 hours of the onset of pain, all patients underwent urgent revascularization of the infarct-related artery. The average age of the examined was 64.8±0.4 years. There were 263 men (64.1%), average age 60.8±0.2 years and 147 women (35.9%), average age 68.8±0.5 years.

Results. *It was found that the average level of creatinine was 101.5±2.2 μmol/l, no significant difference between men and women was found. The level of GFR was 64.8±1.1 ml/min/1.73m² and was significantly lower among women than men (p<0.001). GFR ≥90 ml/min/1.73m² was diagnosed in 31 patients (7.5%), no significant difference between men and women was established. GFR 60-89 ml/min/1.73m² was found in 206 people (50.2%), significantly more often among men than among women (p<0.001). GFR of 30-59 ml/min/1.73m² was established in 160 patients (39.1%), significantly more often among women than men (p<0.001). 11 people (2.7%) had GFR within 15-29 ml/min/1.73m², no difference was noted between men and women. Significantly more patients with Killip III were in the II group (p<0.001), and with Killip IV (p<0.001). Among the medical records of the deceased that we analyzed were 28 patients (6.8%). A significantly larger number of patients who died were among patients with GFR less than 60 ml/min/1.73m², namely 24 people (13.8%), p<0.001.*

Conclusions. *It was established that in STEMI patients who underwent urgent revascularization, the average level of GFR was 64.8±1.1 ml/min/1.73m². 173 people (42.2%) had a decrease in GFR of less than 60 ml/min/1.73m². A decrease in GFR was significantly more often diagnosed in women than in men (p≤0.001), women were significantly older than men (p≤0.001). In the group of patients with GFR less than 60 ml/min/1.73m², there were significantly more patients with hypertension for more than 10 years (p≤0.001) and diabetes for more than 10 years (p=0.067), there were significantly more people with peripheral artery disease (p=0.017). In the group of patients with STEMI and GFR less than 60 ml/min/1.73m², significantly more HF of high gradations (Killip III-IV) were detected - in 36 people (20.7%). In-hospital mortality was significantly higher in patients with reduced GFR, 2% and 13.8%, respectively, p<0.001.*

Вступ. Серцево-судинні захворювання протягом багатьох років посідають лідируючі положення в структурі смертності в Україні. Прогноз пацієнтів із гострим інфарктом міокарда (ГІМ) на госпітальному етапі визначається ранньою реваскуляризацією. У той же час віддалені наслідки багато в чому залежать від різних факторів. До них слід віднести: вік, коморбідність, супутні захворювання – артеріальна гіпертензія (АГ), цукровий діабет (ЦД), ожиріння тощо [1]. Особливо слід виділити функціональний стан нирок, що може розглядатись, з одного боку, як маркер прогнозу цілої низки серцево-судинних захворювань, з іншого боку, – саме супутні захворювання серцево-судинної системи, ЦД, АГ впливають на перебіг та прогресування захворювань нирок [2]. Швидкість клубочкової фільтрації (ШКФ) є раннім та чутливим маркером функціонального стану нирок та може використовуватись як для діагностики, так і для прогнозування перебігу серцево-судинних захворювань [3]. Відомо, що зниження ШКФ менше 60 мл/хв/1,73м² є предиктором госпітальної летальності [4,6]. За результатами багатоцентрового дослідження PREMIER, що включало 2098 пацієнтів після перенесеного ГІМ протягом 4 років, встановлено, що погіршення функції нирок діагностовано у 18,7% осіб. У пацієнтів з погіршенням функції нирок достовірно більшою була смертність упродовж 4 років, відповідно 36,6% проти

14,4%, p<0,001 [5,7]. У пацієнтів із ГІМ, котрим проводиться реваскуляризація міокарда, окрім традиційних факторів, що впливають на функціональний стан нирок, слід виділити також ішемічний генез та застосування контрастної речовини під час ургентної коронарографії та стентування. Ці факти дозволяють передбачити, що функція нирок може суттєво впливати на перебіг післяінфарктного періоду та формування серцево-судинних ускладнень [8]. На сьогоднішній день відомо тісні взаємозв'язки між АГ, ЦД, рівнем протеїнурії, ремоделюванням міокарда, С-реактивним білком та функціональним станом нирок. Прогнозування перебігу ГІМ та післяінфарктного періоду, вивчення раних предикторів погіршення функції нирок та серцево-судинної системи дозволить розробити сучасні підходи до діагностики серцево-судинних захворювань.

Мета дослідження – оцінити функціональний стан нирок у пацієнтів із гострим інфарктом міокарда та визначити вплив зниженої швидкості клубочкової фільтрації на перебіг захворювання.

Матеріал і методи. Проведено ретроспективний аналіз 410 медичних карт пацієнтів, котрі лікувались з приводу STEMI у відділенні для хворих на інфаркт міокарда КНП «ВРЦСП» м. Вінниці у 2019 році. Всі пацієнти були госпіталізовані до 12 годин від початку більшого синдрому, всім пацієнтам виконано ургентну реваскуляризацію інфаркт-залежної артерії.

Критерії включення:

- пацієнти STEMI;
- госпіталізовані до 12 годин від початку
больового синдрому;

- пацієнти, яким виконували ургентну
реваскуляризацію.

Критерії виключення:

- наявні в анамнезі хронічні захворювання нирок;
- пацієнти, що перебувають чи потребують
діалізу;

- пацієнти із задокументованою діабетичною
нефропатією;

- пацієнти з очікуваною тривалістю життя менше
1 року.

Середній вік обстежених (64,8±0,4) років. Чоловіків -
263 (64,1%), середній вік (60,8±0,2) років; жінок - 47
(35,9%), середній вік (68,8±0,50) років (табл.1). Серед
обстежених більшість пацієнтів були віком 60-69 років -
158 осіб (38,5%) та віком старше 70 років – 126 пацієнтів
(30,8%). Порівнюючи вікову структуру серед чоловіків та

жінок відзначається, що чоловіки достовірно частіше, ніж
жінки були віком 30-49 років ($p<0,001$) та 50-59 років
($p<0,001$). У віці старше 70 років відзначається
достовірно більше жінок, ніж чоловіків ($p<0,001$).

Порівняння основних факторів ризику та супутніх
захворювань демонструє, що у 326 осіб (79,5%)
відзначається АГ. У 308 пацієнтів (75,1%) діагностовано
АГ 3-го ступеня, стаж захворювання понад 10 років
встановлено у 204 осіб (49,7%). ЦД II типу встановлено у
66 осіб (16,1%). Супутній ХОЗЛ діагностовано у 9
пацієнтів (2,2%), захворювання периферичних артерій у
33 пацієнтів (8,1%), хронічні захворювання шлунково-
кишкового тракту в 44 (10,7%) пацієнтів.

Оцінка супутніх захворювань серед чоловіків та
жінок демонструє, що АГ достовірно частіше виявляли
серед жінок, ніж чоловіків ($p<0,001$), достовірно частіше
серед жінок виявляли АГ 3-го ступеня ($p<0,001$), що мали
стаж захворювання понад 10 років ($p<0,001$). Також серед
жінок достовірно частіше виявляли ЦД II типу ($p<0,001$),
зі стажем захворювання більше 10 років ($p=0,007$).

Статистичний аналіз отриманих результатів
виконаний на персональному комп'ютері за допомогою
пакета програм для обробки біологічної та медичної
інформації в системі STATISTICA 6.1 версія №
BXXR901E246022FA (Statsoft.Inc., США) та Microsoft
Excel.

Показники, що відображали частоту ознаки у вибірці,
представлені у %, кількісні показники наведені як
«середнє значення ± стандартна похибка середньої
величини» ($M \pm m$) та інтерквартильний інтервал між 25-
м та 75-м процентилями. Достовірними вважали
результати порівнянь при значенні ймовірності похибки
(p) $<0,05$.

Для кількісних показників попередньо визначалась
нормальність розподілу за допомогою критеріїв Шапіро-
Уїлка та Колмогорова-Смірнова. У випадку
підтвердження нормального розподілу показників для
статистичного аналізу використовували параметричні
методи (t-тест Стюдента для два залежних або
незалежних змінних (виборок), простий дисперсійний
аналіз (ANOVA) для більше як двох незалежних змінних
(виборок). Якщо визначено, що показник має
ненормальний розподіл, використані методи
непараметричної статистики (U-тест Манна-Уїтні для
порівняння двох незалежних змінних (виборок), тест
Вілкоксона для порівняння двох залежних змінних
(виборок), тест Краскела-Уолліса для порівняння більше
двох незалежних кількісних або порядкових змінних, при
 $p<0,05$ за критерієм Краскела-Уолліса виконано парне
порівняння груп із використанням тесту Манна-Уїтні).
Порівняння частот ознак між групами проведено з
використанням критерію χ^2 [9].

Результати дослідження та їх обговорення.

Встановлено, що середній рівень креатиніну становив
101,5±2,2 мкмоль/л, достовірної відмінності між
чоловіками та жінками не встановлено. Рівень ШКФ
становив 64,8±1,1 мл/хв/1,73м² та був достовірно нижчим
серед жінок, ніж чоловіків ($p<0,001$) (табл.2). Всіх
пацієнтів розподілено за рівнем ШКФ, відповідно до
класифікації KDIGO 2012. Так, ШКФ ≥ 90 мл/хв/1,73м²

Таблиця 1

Характеристика обстежених контингентів

Параметри	Всього, n=410	Чоловіки, n=263	Жінки, n=147	P
30-49 років	33 (8,0%)	31 (11,7%)	2 (1,3%)	<0,001
50-59 років	93 (22,7%)	78 (29,7%)	15 (10,2%)	<0,001
60-69 років	158 (38,5%)	96 (36,5%)	62 (42,3%)	0,45
Старше 70 років	126(30,8%)	58 (22,1%)	68 (46,2%)	<0,001
Артеріальна гіпертензія (АГ)	326 (79,5%)	195 (74,1%)	131 (89,1%)	0,001
АГ 1-го ступеня	4 (0,1%)	0(0%)	4(2,7%)	0,017
АГ 2-го ступеня	14 (3,4%)	9 (3,4%)	5 (3,4%)	0,77
АГ 3-го ступеня	308 (75,1%)	186(70,7%)	122(82,3%)	<0,001
Стаж АГ до 5 років	67 (16,3%)	48 (18,2%)	19 (12,9%)	0,02
Стаж АГ 5-10 років	55 (13,4%)	44 (16,7%)	11 (7,5%)	0,024
Стаж АГ більше 10 років	204 (49,7%)	103 (39,1%)	101 (70,2%)	<0,001
ЦД 2-го типу	66 (16,1%)	31 (11,7%)	36 (24,5%)	<0,001
Стаж ЦД до 5 років	20 (4,8%)	10 (3,8%)	10 (6,8%)	0,08
Стаж ЦД 5-10 років	20 (6,5%)	14 (5,3%)	13 (8,8%)	0,06
Стаж більше 10 років	20 (6,5%)	6 (2,2%)	14(9,5%)	0,007
ХОЗЛ	9 (2,2%)	7 (2,6%)	2 (1,3%)	0,08
Захворювання периферичних артерій	33 (8,1%)	20 (7,6%)	13 (8,8%)	0,18
Хронічні захворювання ШКТ	44 (10,7%)	33 (12,5%)	11 (7,5%)	0,07

Примітки: дані кількісних показників представлені як
 $M \pm m$ – середнє значення ± математична похибка
середнього. P для порівняння показника між чоловіками
та жінками

Оригінальні дослідження

діагностовано у 31 пацієнта (7,5%), достовірної різниці між чоловіками та жінками не встановлено. ШКФ 60-89 мл/хв/1,73м² виявлено у 206 осіб (50,2%), достовірно частіше серед чоловіків ніж серед жінок ($p < 0,001$). ШКФ 30-59 мл/хв/1,73м² встановлено у 160 пацієнтів (39,1%), достовірно частіше серед жінок, ніж чоловіків ($p < 0,001$). В 11 осіб (2,7%) встановлено ШКФ у межах 15-29 мл/хв/1,73м², не відзначалось різниці між чоловіками та жінками. Та у двох пацієнтів (0,5%) діагностовано рівень ШКФ < 15 мл/хв/1,73 м², це були жінки.

Встановлено, що в 49 пацієнтів (11,9%) виявлено протеїнурію, достовірно частіше у жінок, ніж у чоловіків ($p = 0,004$).

Таким чином, нами встановлено, що в 173 осіб (42,2%) відзначається зниження ШКФ менше 60 мл/хв/1,73м². Ми проаналізували особливості перебігу захворювання, фактор ризику в пацієнтів двох груп. I група - 206 осіб (50,2%), середній вік (60,0±0,5) років мали ШКФ 90-60 мл/хв/1,73 м². II група - 173 пацієнти (49,8%), середній вік (71,5±0,5) років мали ШКФ менше 60 мл/хв/1,73 м² (табл.3).

Ми проаналізували основні фактори ризику та супутні захворювання, а саме ожиріння, АГ, ЦД, захворювання периферичних артерій у двох групах обстежених. Встановлено, що в I групі було достовірно більше чоловіків ($p < 0,001$), тоді як у II групі - жінок ($p < 0,001$). Як у I, так і в II групі жінки були достовірно старші, ніж чоловіки ($p < 0,001$).

У I групі пацієнтів достовірно вищим був ІМТ та достовірно більше пацієнтів з ожирінням ($p < 0,001$). Як у I групі, так і в II групі найчастіше виявлено супутню АГ, відповідно у 77,7% осіб I групи та 82,6% осіб II групи,

Таблиця 2

Розподіл пацієнтів відповідно до показника швидкості клубочкової фільтрації, рівня креатиніну та протеїнурії

Параметри	Всього, n=410	Чоловіки, n=263	Жінки, n=147	P
ШКФ ≥ 90 мл/хв/1,73м ²	31 (7,5%)	26 (9,8%)	5 (3,4%)	0,22
ШКФ 60-89 мл/хв/1,73м ²	206 (50,2%)	151 (57,5%)	55 (37,4%)	<0,001
ШКФ 30-59 мл/хв/1,73м ²	160 (39,1%)	79 (30,0%)	81 (55,1%)	<0,001
ШКФ 15-29 мл/хв/1,73м ²	11 (2,7%)	7 (2,7%)	4 (2,7%)	0,88
ШКФ ≤ 15 мл/хв/1,73м ²	2 (0,5%)	0	2 (1,4%)	0,057
Середній рівень креатиніну, мкмоль/л	101,5±2,2	100,3±2,4	102,2±2,5	0,68
ШКФ, мл/хв/1,73м ²	64,8±1,1	68,8±1,3	57,7±1,4	<0,001
Протеїнурія, абс., %	49 (11,9%)	22 (8,3%)	27 (18,4%)	0,004

Примітки: дані кількісних показників представлені як $M \pm m$ - середнє значення \pm математична похибка середнього.

Таблиця 3

Фактори ризику та супутні захворювання у пацієнтів із гострим інфарктом міокарда залежно від швидкості клубочкової фільтрації

Показник	I група, n=206	II група, n=173	P
Середній вік	60,0±0,5	71,5±0,5	<0,001
Чоловіки, абс., %	151 (73,3%)	86 (49,7%)	<0,001
Середній вік	59,4±0,6	65,2±1,1	<0,001
Жінки, абс., %	55 (26,7%)	87 (50,3%)	<0,001
Середній вік	65,2±0,5	73,7±0,7	<0,001
Ожиріння I, абс., %	72 (34,9%)	25 (14,4%)	<0,001
Ожиріння II, абс., %	10 (4,8%)	4 (2,3%)	0,19
Ожиріння III, абс., %	1 (0,5%)	1 (0,6%)	0,77
ІМТ, середній	29,3±0,4	26,5±0,5	0,001
Артеріальна гіпертензія, абс., %	160 (77,7%)	143 (82,6%)	0,22
Стаж АГ більше 10 років	80 (38,9%)	115 (66,5%)	<0,001
Цукровий діабет 2-го типу, абс., %	32 (15,5%)	31 (17,9%)	0,44
Стаж ЦД більше 10 років	9 (4,3%)	18 (14,7%)	0,067
Захворювання периферичних артерій	10 (4,8%)	20 (11,5%)	0,017

Примітки: дані кількісних показників представлені як $M \pm m$ - середнє значення \pm математична похибка середнього.

($p = 0,22$). Проте відзначається в II групі достовірно більше пацієнтів зі стажем АГ понад 10 років ($p < 0,001$). Однаково часто серед осіб як I групи, так і II групи діагностовано ЦД, відповідно 15,5% та 17,9% ($p = 0,44$). Серед пацієнтів II групи достовірно більше було осіб зі стажем ЦД понад 10 років ($p = 0,067$). У II групі достовірно більше було осіб із супутніми захворюваннями периферичних артерій ($p = 0,017$).

Аналіз основних лабораторних показників свідчить, що достовірної різниці між групами за рівнем лейкоцитів та кількістю пацієнтів з лейкоцитозом не виявлено (табл.4).

Встановлено, що у пацієнтів із ШКФ менше 60 мл/хв/1,73м² достовірно нижчим був середній рівень гемоглобіну ($p < 0,001$), вищим відзначався рівень глюкози при госпіталізації ($p = 0,01$). Достовірні вищими в II групі були показники сечовини ($p < 0,001$) та ШОЕ ($p < 0,001$).

Встановлено, що в групі осіб із ШКФ менше 60 мл/хв/1,73 м² відзначається достовірно більше осіб з ознаками гострої серцевої недостатності (ГСН) високих градацій, а саме Killip III-IV. Таких пацієнтів було 36 (20,7%), у I групі - 8 (3,9%), $p < 0,001$ (рис.1).

Достовірно більша кількість пацієнтів з Killip III були в II групі ($p < 0,001$) та з Killip IV, ($p < 0,001$). Серед проаналізованих нами медичних карт померлих було 28 пацієнтів (6,8%). Достовірно більша кількість пацієнтів, котрі померли під час госпіталізації, були серед пацієнтів

Таблиця 4
Лабораторні показники у пацієнтів із гострим інфарктом міокарда залежно від швидкості клубочкової фільтрації

Показник	I група (ШКФ 90-60 мл/хв/1,73м ²), n=206	II група (ШКФ менше 60 мл/хв/1,73м ²), n=173	p
Лейкоцитоз, абс. %	48 (23,3%)	39 (22,5%)	0,86
Середній рівень лейкоцитів	8,9±0,2	10,4±0,3	0,25
Середній рівень гемоглобіну	144,8±1,2	134,9±1,3	<0,001
Глюкоза, ммоль/л	7,0±0,2	8,1±0,2	0,01
Сечовина, мкмоль/л	6,1±0,3	9,6±0,4	<0,001
ШОЕ, мм/год	16,6±0,4	19,9±0,4	<0,001

Примітки: дані кількісних показників представлені як $M \pm m$ – середнє значення \pm математична похибка середнього.

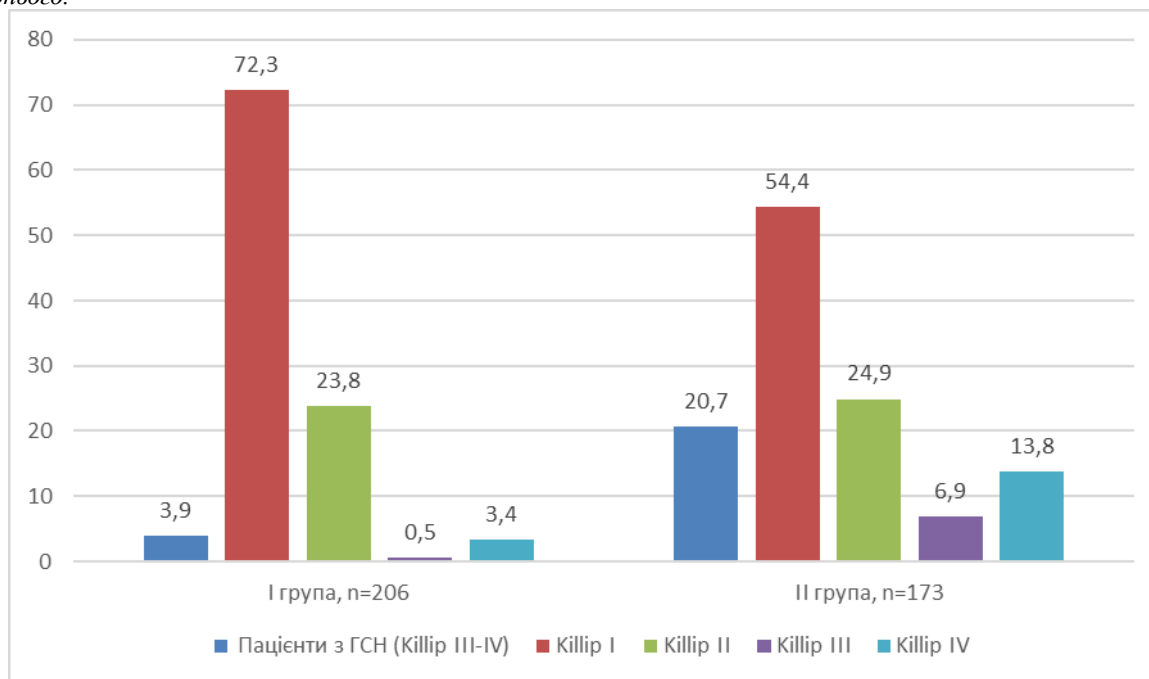


Рис. 1. Частота гострої серцевої недостатності залежно від швидкості клубочкової фільтрації

Перспективи подальших досліджень. Накопичений світовий досвід свідчить про прогресивне зростання значення функціонального стану нирок на серцево-судинні події, прогноз пацієнтів із гострим інфарктом міокарда. Вивчення сучасних маркерів раннього пошкодження нирок, взаємозв'язку функціонального стану серцево-судинної системи та нирок, оцінка факторів ризику дозволить проводити скринінг пацієнтів для ефективного та своєчасного лікування серцево-судинних захворювань.

Список літератури

1. Stefanini GG, Briguori C, Cao D, Baber U, Sartori S, Zhang Z, et al. Ticagrelor monotherapy in patients with chronic kidney disease undergoing percutaneous coronary intervention: TWILIGHT-CKD. Eur Heart J. 2021;42(45):4683-93. DOI:

з ШКФ менше 60 мл/хв/1,73м², а саме 24 особи (13,8%), $p < 0,001$.

Висновки

1. Встановлено, що у пацієнтів STEMI, котрим виконано ургентну реваскуляризацію, середній рівень швидкості клубочкової фільтрації становив $64,8 \pm 1,1$ мл/хв/1,73м². У 173 осіб (42,2%) відзначалось зниження швидкості клубочкової фільтрації менше 60 мл/хв/1,73м².

2. Достовірно частіше зниження швидкості клубочкової фільтрації діагностовано у жінок, ніж у чоловіків ($p \leq 0,001$), жінки були достовірно старшими, ніж чоловіки ($p \leq 0,001$).

3. У групі пацієнтів із швидкістю клубочкової фільтрації менше 60 мл/хв/1,73м² достовірно більше було пацієнтів із стажем артеріальної гіпертензії понад 10 років ($p \leq 0,001$) та стажем цукрового діабету більше 10 років ($p = 0,067$), достовірно більше було осіб із захворюваннями периферичних артерій ($p = 0,017$).

4. У групі пацієнтів із STEMI та швидкістю клубочкової фільтрації менше 60 мл/хв/1,73м² достовірно більше виявляли гостру серцеву недостатність високих градацій (Killip III-IV) – у 36 осіб (20,7%).

5. Достовірно більшою була госпітальна летальність у пацієнтів із зниженою швидкістю клубочкової фільтрації, відповідно 2% та 13,8%, $p < 0,001$.

10.1093/eurheartj/ehab533.

2. Pilmore HL, Xiong F, Choi Y, Poppe K, Lee M, Legget M, et al. Impact of chronic kidney disease on mortality and cardiovascular outcomes after acute coronary syndrome: A nationwide data linkage study (ANZACS-QI 44). Nephrology (Carlton). 2020;25(7):535-43. DOI: 10.1111/nep.13703.

3. Chandrasekhar J, Baber U, Sartori S, Faggioni M, Aquino M, Kini A, et al. Sex-related differences in outcomes among men and women under 55 years of age with acute coronary syndrome undergoing percutaneous coronary intervention: Results from the PROMETHEUS study. Catheter Cardiovasc Interv. 2017;89(4):629-37. DOI: 10.1002/ccd.26606.

4. Pickering JW, Blunt IRH, Than MP. Acute Kidney Injury and mortality prognosis in Acute Coronary Syndrome patients: A meta-analysis. Nephrology (Carlton). 2018;23(3):237-46. DOI:

Оригінальні дослідження

10.1111/nep.12984.

5. Kalantar-Zadeh K, Jafar TH, Nitsch D, Neuen BL, Perkovic V. Chronic kidney disease. *Lancet*. 2021;398(10302):786-802. DOI: 10.1016/S0140-6736(21)00519-5.

6. Correa S, Morrow DA, Braunwald E, Davies RY, Goodrich EL, Murphy SA, et al. Cystatin C for Risk Stratification in Patients After an Acute Coronary Syndrome. *J Am Heart Assoc*. 2018;7(20):e009-077. DOI: 10.1161/JAHA.118.009077.

7. Пархоменко ОМ, Сопко ОО, Лутай ЯМ, Іркін ОІ. Вплив дисфункції нирок на віддалені прогнози у пацієнтів із гострим інфарктом міокарда без виражених гемодинамічних порушень в анамнезі. *Український медичний часопис*. 2015;4:79-82.

8. Пархоменко ОМ, Гур'єва ОС, Корнацький ЮВ. Вплив порушення функції нирок на перебіг інфаркту міокарда, ускладненого серцевою недостатністю зі збереженою систолічною функцією лівого шлуночка серця. *Фізіологічний журнал*. 2013;4:80-7.

9. Корда ММ, Кашуба МО. Основи медичної статистики та проведення комп'ютерного статистичного аналізу даних статистичними програмами. Ч.2. Кореляція та регресія. Тернопіль: ТНМУ; 2021. 212 с.

References

1. Stefanini GG, Briguori C, Cao D, Baber U, Sartori S, Zhang Z, et al. Ticagrelor monotherapy in patients with chronic kidney disease undergoing percutaneous coronary intervention: TWILIGHT-CKD. *Eur Heart J*. 2021;42(45):4683-93. DOI: 10.1093/eurheartj/ehab533.

2. Pilmore HL, Xiong F, Choi Y, Poppe K, Lee M, Legget M, et al. Impact of chronic kidney disease on mortality and cardiovascular outcomes after acute coronary syndrome: A nationwide data linkage study (ANZACS-QI 44). *Nephrology (Carlton)*. 2020;25(7):535-43. DOI: 10.1111/nep.13703.

3. Chandrasekhar J, Baber U, Sartori S, Faggioni M, Aquino M, Kini A, et al. Sex-related differences in outcomes among men

and women under 55 years of age with acute coronary syndrome undergoing percutaneous coronary intervention: Results from the PROMETHEUS study. *Catheter Cardiovasc Interv*. 2017;89(4):629-37. DOI: 10.1002/ccd.26606.

4. Pickering JW, Blunt IRH, Than MP. Acute Kidney Injury and mortality prognosis in Acute Coronary Syndrome patients: A meta-analysis. *Nephrology (Carlton)*. 2018;23(3):237-46. DOI: 10.1111/nep.12984.

5. Kalantar-Zadeh K, Jafar TH, Nitsch D, Neuen BL, Perkovic V. Chronic kidney disease. *Lancet*. 2021;398(10302):786-802. DOI: 10.1016/S0140-6736(21)00519-5.

6. Correa S, Morrow DA, Braunwald E, Davies RY, Goodrich EL, Murphy SA, et al. Cystatin C for Risk Stratification in Patients After an Acute Coronary Syndrome. *J Am Heart Assoc*. 2018;7(20):e009-077. DOI: 10.1161/JAHA.118.009077.

7. Parkhomenko OM, Sopko OO, Lutai YaM, Irkin OI. Vplyv dysfunktsii nyrok na viddaleni prohnozy u patsientiv iz hostryim infarktom miokarda bez vyrazhenykh hemodynamichnykh porushen' v anamnezi [The influence of renal dysfunction on long-term prognosis in patients with acute myocardial infarction without severe hemodynamic disorders in the anamnesis]. *Ukrains'kyi medychnyi chasopys*. 2015;4:79-82. (in Ukrainian).

8. Parkhomenko OM, Hur'ieva OS, Kornats'kyi YuV. Vplyv porushennia funktsii nyrok na perebih infarktu miokarda, uskladnenoho sertsevoiu nedostatnistiu zi zbezhenoiu systolichnoiu funktsiieiu livoho shlunochka sertsia [The influence of impaired kidney function on the course of myocardial infarction complicated by heart failure with preserved systolic function of the left ventricle of the heart]. *Fiziologichnyi zhurnal*. 2013;4:80-7. (in Ukrainian).

9. Korda MM, Kashuba MO. Osnovy medychnoi statystyky ta provedennia komp'uternoho statystychnoho analizu danykh statystychnymy prohramamy [Basics of medical statistics and computer statistical analysis of data with statistical programs]. Part 2. Correlation and regression. Ternopil: TNMU; 2021. 212 p. (in Ukrainian).

Відомості про авторів

Бронюк Анна Володимирівна – аспірант кафедри пропедевтики внутрішньої медицини Вінницького національного медичного університету імені М.І. Пирогова, м. Вінниця, Україна, лікар-кардіолог відділення для хворих на інфаркт міокарда КНП «Вінницький регіональний центр серцево-судинної патології».

Information about the author

Anna Broniuk – PhD student, Department of Propedeutics of Internal Medicine, National Pirogov Memorial Medical University, Vinnytsya, cardiologist of the department for patients with myocardial infarction of the Vinnytsya Regional Center for Cardiovascular Pathology.

Надійшла до редакції 20.11.22

Рецензент – проф. Зуб Л.О.

© А.В. Бронюк, 2022