

ОСОБЛИВОСТІ КЛІНІЧНОГО ПЕРЕБІГУ ХРОНІЧНОЇ СЕРЦЕВОЇ НЕДОСТАТНОСТІ ІШЕМІЧНОГО ГЕНЕЗУ НА ТЛІ СУПУТНЬОГО АНЕМІЧНОГО СИНДРОМУ ЗА ДАНИМИ РЕТРОСПЕКТИВНОГО АНАЛІЗУ

Н.С. Михайловська, М.О. Коновалова, Т.О. Кулинич, О.В. Шериньова

Запорізький державний медичний університет, м. Запоріжжя, Україна

Ключові слова:

хронічна серцева недостатність, анемічний синдром, залізодефіцит, клінічний перебіг.

Буковинський медичний вісник. Т.23, № 3 (91). С. 49-57.

DOI:

10.24061/2413-0737.XXIV.3.91.2019.61

E-mail: natalizgmu@

gmail.com,

tkonvalova94@gmail.com

Мета роботи — вивчити поширеність анемії в госпіталізованих хворих на хронічну серцеву недостатність (ХСН) ішемічного генезу, оцінити її вплив на клінічний перебіг захворювання, визначити частоту факторів ризику та коморбідного фону, що асоціюються з наявністю анемії.

Матеріал і методи. Проведено ретроспективний аналіз 986 медичних карток стаціонарних хворих на ХСН ішемічного генезу, які перебували на стаціонарному лікуванні в період із січня 2016 по березень 2019 рр. Медіана віку пацієнтів — 76 (53; 94) років. Оцінювали загальноклінічні дані, результати лабораторних та інструментальних методів дослідження. Статистичну обробку результатів проводили за допомогою пакета програм «Statistica 13.0» згідно із сучасними вимогами.

Результати. Серед хворих на ХСН ішемічного генезу супутній анемічний синдром траплявся в 10,75% випадків, серед яких 57% посідала залізодефіцитна анемія легкого та середнього ступеня тяжкості. При розподілі за стадією та функціональним класом (ФК) ХСН осіб із залізодефіцитом виявлено, що більшість із них мали ХСН ІА стадії, ІІ-ІІІ ФК. Більше половини хворих мали знижену фракцію викиду лівого шлуночка (ФВ ЛШ). Ступінь тяжкості анемії впливав на розвиток систолічної дисфункції ЛШ, що підтверджувалося прямими кореляційними зв'язками середньої сили між ФВ ЛШ та рівнями гемоглобіну і сироваткового заліза ($rs=0,51$, $rs=0,36$ відповідно; $p<0,05$). Наявність у хворих на ХСН супутнього залізодефіциту вірогідно підвищувало частоту виникнення шлуночкової екстрасистолії майже в 1,4 раза, а фібриляції передсердь — в 1,6 раза.

Висновки. У хворих на хронічну серцеву недостатність ішемічного генезу спостерігається зростання розповсюдженості анемічного синдрому, при цьому в його структурі превалює залізодефіцитна анемія легкого та середнього ступеня тяжкості. Серед хворих на хронічну серцеву недостатність ішемічного генезу із супутньою залізодефіцитною анемією переважає ІА стадія хронічної серцевої недостатності, ІІІ функціонального класу зі зниженням фракції викиду лівого шлуночка. Зменшення рівня гемоглобіну та сироваткового заліза асоціюється зі зниженням фракції викиду лівого шлуночка. Супутній залізодефіцит вірогідно підвищує частоту виникнення аритмічних порушень у хворих на хронічну серцеву недостатність.

Ключевые слова:

хроническая сердечная недостаточность, анемический синдром, железodeficit, клиническое течение.

Буковинский медицинский вестник. Т.23, № 3 (91). С. 49-57.

ОСОБЕННОСТИ КЛИНИЧЕСКОГО ТЕЧЕНИЯ ХРОНИЧЕСКОЙ СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ ИШЕМИЧЕСКОГО ГЕНЕЗА НА ФОНЕ СОПУТСТВУЮЩЕГО АНЕМИЧЕСКОГО СИНДРОМА ПО ДАННЫМ РЕТРОСПЕКТИВНОГО АНАЛИЗА

Н.С. Михайловская, М.А. Коновалова, Т.О. Кулинич, О.В. Шериньова

Цель работы – изучить распространенность анемии у госпитализированных больных хронической сердечной недостаточностью (ХСН) ишемического генеза, оценить ее влияние на клиническое течение заболевания, выявить частоту факторов риска и коморбидного фона, которые ассоциируются с наличием анемии.

Оригінальні дослідження

Матеріал і методи. Проведен ретроспективний аналіз 986 медичних карточек стаціонарних больних ХСН ішемічного генеза, которые находились на стаціонарному ліченні в період с января 2016 по март 2019 гг. Медиана візраста пацієнтів – 76 (53; 94) лет. Оцінювали общеклінічні данні, результати лабораторних і інструментальних методів дослідження. Статистическую обробку результатів проводили с помощью пакета программ «Statistica 13.0» согласно современным требованиям.

Результаты. Среди больных ХСН ішемічного генеза сопутствующий анемический синдром встречался в 10,75% случаев, среди которых 57% занимала железододефіцитная анемия легкой и средней степени тяжести. При распределении больных с железододефіцитом по стадии и функциональному классу (ФК) ХСН выявлено, что большинство из них имели ХСН ІА стадии, ІІ-ІІІ ФК. Больше половины больных имели сниженную фракцию выброса левого желудочка (ФВ ЛЖ). Степень тяжести анемии влияла на развитие систолической дисфункции левого желудочка, что подтверждалось наличием прямых корреляционных связей средней силы между ФВ ЛЖ и уровнями гемоглобина и сывороточного железа ($r_s=0,51$, $r_s=0,36$ соответственно; $p<0,05$). Наличие у больных ХСН сопутствующего железододефіцита достоверно повышало частоту возникновения желудочковой экстрасистолии почти в 1,4 раза, фибрилляции предсердий - в 1,6 раза.

Выводы. У больных хронической сердечной недостаточностью ішемічного генеза наблюдается рост распространенности анемического синдрома, при этом в его структуре преобладает железододефіцитная анемия легкой и средней степени тяжести. Среди больных железододефіцитной анемией превалирует хроническая сердечная недостаточность ІА стадии, ІІІ функционального класса со сниженной фракцией выброса левого желудочка. Уменьшение уровня гемоглобина и сывороточного железа ассоциируется со снижением фракции выброса левого желудочка. Сопутствующий железододефіцит достоверно повышает частоту возникновения аритмических нарушений у больных с хронической сердечной недостаточностью.

Keywords: chronic heart failure, anemic syndrome, iron deficiency, clinical course.

Bukovinian Medical Herald. V.23, № 3 (91). P. 49-57.

CHARACTERISTICS OF CHRONIC ISCHEMIC HEART FAILURE CLINICAL COURSE AGAINST THE BACKGROUND OF ANEMIC SYNDROME ACCORDING TO RETROSPECTIVE ANALYSIS

N.S. Mykhailovska, M.A. Konovalova, T.O. Kulinich, O.V. Shershniova

Objective. To study the anemia relative frequency in hospitalized patients with chronic ischemic heart failure (CIHF), to assess its impact on the clinical course of the disease, to identify the frequency of risk factors and comorbid background that are associated with the presence of anemia.

Material and methods. A retrospective analysis of 986 medical charts of inpatients with CIHF, who underwent inpatient treatment during the period from January 2016 to March 2019, has been carried out. The median age of the patients is 76 (53; 94) years. General clinical data, the results of laboratory and instrumental research methods have been evaluated. The statistical processing of the results has been performed using the software package "Statistica 13.0" according to modern requirements.

Results. Among patients with CIHF, concomitant anemic syndrome occurred in 10.75% of cases, among which 57% were the ones with mild and moderate iron deficiency anemia. The distribution of patients with iron deficiency by the stage and functional class (FC) of CIHF has revealed that the majority of patients had CIHF stage ІА, FC ІІ-ІІІ. More than half of the patients had a

reduced left ventricular ejection fraction (LVEF). The severity of anemia affected the development of systolic dysfunction of the left ventricle, which was confirmed by the direct correlations of moderate strength between LVEF and hemoglobin and serum iron levels ($r_s = 0,51$, $r_s = 0,36$, respectively; $p < 0,05$). The presence of concomitant iron deficiency in patients with CIHF increased verifiably the incidence of extrasystole ventriculaire almost by 1,4 times, atrial fibrillation by 1,6 times.

Conclusion. *The increase in the relative frequency of anemic syndrome among patients with CIHF is observed, while mild-to-moderate iron deficiency anemia is prevailing in its structure. Among patients with iron deficiency anemia, CHF IIA stage FC III with reduced LVEF prevails. A decrease in hemoglobin and serum iron levels is associated with a decrease in LVEF. Concomitant iron deficiency increases verifiably the incidence of arrhythmic disorders in patients with CHF.*

Вступ. Серцева недостатність розглядається як фатальна стадія будь-якого кардіоваскулярного захворювання і тому є актуальною медико-соціальною проблемою в багатьох країнах світу, у тому числі і в Україні [1]. Поширеність хронічної серцевої недостатності (ХСН) серед дорослого населення України становить 1,5–5,5%, досягаючи 10–15% в осіб віком понад 70 років [1]. Незважаючи на досягнення сучасної медицини, частота госпіталізацій та смертність при ХСН залишається високою та, за даними багатьох обсерваційних досліджень, становить 30–60% протягом 3–5 років з моменту виникнення ХСН [2, 3]. Важливими є економічні аспекти проблеми, пов'язані зі збільшенням частоти і тривалості стаціонарного лікування хворих на ХСН, що становить у розвинених країнах близько 5% від усіх госпіталізацій [4]. Розповсюдженість ХСН буде зростати через тенденцію до постаріння населення, низьку прихильність пацієнтів до тривалого лікування та збільшення частки ішемічної хвороби серця (ІХС) як провідної причини ХСН [5].

Перебіг та клінічна картина ХСН значно ускладнюються супутніми патологічними станами, які в більшості випадків супроводжують ХСН [5]. Анемія є типовим гематологічним синдромом, що суттєво ускладнює перебіг ІХС, призводячи до збільшення частоти, тривалості та інтенсивності ангінозних нападів, зниження якості життя, зростання ризику смерті [6, 7, 8, 9]. Важливим провокуючим фактором виникнення та прогресування анемічного синдрому серед пацієнтів з ІХС виступає приєднання серцевої недостатності (СН), що супроводжується порушенням периферичної гемоциркуляції, перебудовою функціонування нейрогуморальних систем, активацією прозапальних цитокінів, порушенням метаболізму заліза, дисфункцією нирок [6, 7, 10, 11]. За даними багатьох клінічних досліджень, поширеність анемії у хворих на ХСН коливається від 10% до 55% [12].

Виділяють такі причини розвитку анемічного синдрому при ХСН: аліментарний дефіцит заліза; порушення всмоктування заліза внаслідок патології з боку шлунково-кишкового тракту; порушення функцій печінки, що веде до зниження вивільнення заліза із депо; тривалий

прийом ІАПФ у комплексному лікуванні ХСН [11, 12, 13, 14]; застосування дезагрегантів, антикоагулянтів, що може призводити до хронічних мікрокровотеч; зниження синтезу еритропоєтину у нирках через порушення функції нирок або внаслідок хронічної гіпоксії, що супроводжує ХСН [9, 12, 13, 14]; анемія хронічного захворювання, в основі якої лежить цитокіновий механізм зі збільшенням продукції інтерлейкіну-1 та -6, гепсидину та фактора некрозу пухлини- α , що веде до перерозподілу фонду заліза в організмі та виникнення еритропоєтин-резистентності [12, 13, 15, 16].

Відомо, що анемія є незалежним чинником погіршення прогнозу при ХСН — збільшує клінічні симптоми ХСН, підвищує число повторних госпіталізацій та смертність [7, 17, 18], асоціюється з більш тяжкою систолічною та діастолічною дисфункцією лівого шлуночка (ЛШ), вищим рівнем натрій-уретичного пептиду, збільшенням об'єму екстрацелюлярної рідини, швидким темпом зниження якості роботи нирок та гіршою якістю життя в цілому [7, 19]. Зміни внутрішньосерцевої гемодинаміки, які виникають внаслідок анемії та сидеропенії, ведуть до міокардіального стресу, порушень процесів пасивного розслаблення, збільшення об'єму камер серця. В умовах зниженого коронарного резерву подібні зміни та гіперактивація симпатичної нервової системи зі збільшенням ЧСС призводять до декомпенсації наявної ХСН та розвитку гострих ускладнень ІХС [7, 20]. Отже, анемія є негативним чинником ремоделювання серця у пацієнтів із ХСН [7, 8].

На сьогодні залишаються актуальним уточнення особливостей перебігу ХСН на тлі супутньої анемії з метою удосконалення лікування цієї категорії хворих.

Мета роботи. Вивчити поширеність анемії у госпіталізованих хворих на ХСН ішемічного генезу, оцінити її вплив на клінічний перебіг захворювання, визначити частоту факторів ризику та коморбідного фонду, що асоціюються з наявністю анемії.

Матеріал і методи. Проведено поперечний ретроспективний аналіз 986 медичних карток стаціонарних хворих на ХСН ішемічного генезу (вік — 76 (53; 94) років), які перебували на стаціонарному лікуванні в терапевтичному відділенні КУ «Центральна клінічна

Оригінальні дослідження

лікарня № 4 Заводського району» м. Запоріжжя із січня 2016 по березень 2019 рр. Серед причин ХСН превалювала ІХС, стабільна стенокардія напруги II-III ФК (89%), в 11% — не Q-інфаркт міокарда. Хронічну серцеву недостатність діагностували згідно з рекомендаціями European Society of Cardiology (ESC) з діагностики та лікування гострої та хронічної серцевої недостатності 2016 р. Супутній анемічний синдром виявляли шляхом визначення рівня гемоглобіну та підрахунку кількості еритроцитів.

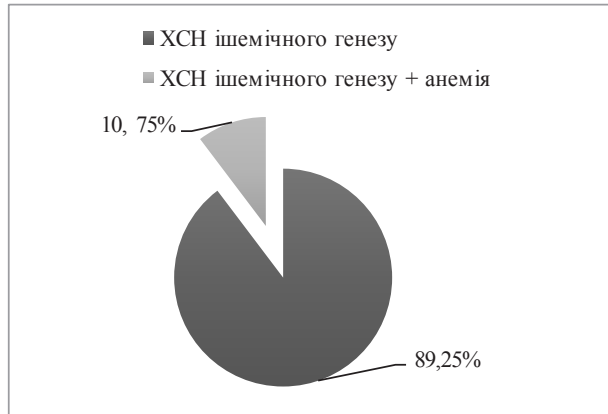


Рис. 1. Поширеність анемії серед хворих на хронічну серцеву недостатність ішемічного генезу

Критерії включення у дослідження: інформована згода пацієнта, наявність ХСН ішемічного генезу, виявлення в загальному аналізі крові зниженого рівня гемоглобіну та кількості еритроцитів (Hb<130 г/л для чоловіків, Hb<120 г/л для жінок; RBC <4,0 кл/л (чоловіки), <3,7 кл/л (жінки)). Критерії виключення: хворі з гострим коронарним синдромом, гострим інфарктом міокарда, онкологічними захворюваннями та діагностованими в стаціонарі гострими кровотечами.

У роботі дотримано принципів біоетики: основних положень Конвенції Ради Європи про права людини та біомедицину (від 04.04.1997 р.), GCP (1996 р.), Гельсінкської декларації Всесвітньої медичної асоціації

про етичні принципи проведення наукових медичних досліджень за участю людини (1964–2000 рр.) і наказу МОЗ України № 281 від 01.11.2000 р.

Аналізували дані загальноклінічного, лабораторного та інструментального обстеження: суб'єктивні та об'єктивні ознаки захворювання, кількість еритроцитів, рівень гемоглобіну, сироваткового заліза, феритину, загальну залізовв'язувальну здатність сироватки, вміст фолієвої кислоти та вітаміну В12, результати ЕКГ та ЕХО-КС, що містилися в медичних картках стаціонарних хворих.

Статистичну обробку даних проводили за допомогою пакета програм «Statistica 13.0» згідно із сучасними вимогами. Кількісні ознаки представлені у вигляді медіани та міжквартильного інтервалу (Me; Q25-Q75), якісні — у відсотках. Взаємозв'язок між ознаками оцінювали шляхом розрахунку коефіцієнта рангової кореляції Спірмена (rs). Для оцінки впливу анемічного синдрому на клінічний перебіг ХСН ішемічного генезу визначали відносний ризик із 95% довірчим інтервалом (ДІ). Отримані результати вважали статистично значущими при p<0,05.

Результати дослідження та їх обговорення. Всього за період із січня 2016 по березень 2019 рр. на стаціонарному лікуванні перебувало 986 хворих на ХСН ішемічного генезу. Загальна поширеність анемії серед них становила 10,75% — 106 осіб (рис. 1). За даними літератури, анемія супроводжує ХСН від 4 до 55% випадків [19]. Такі розходження, вірогідніше, пов'язані з похибками при лабораторному дослідженні або відмінностями у критеріях діагностики.

За роками розподіл був таким: у 2016 році — 9,49%, у 2017 році — 10%, у 2018 році — 12,01%, січень-березень 2019—13,4%, що свідчить про зростання розповсюдженості анемічного у хворих на ХСН ішемічного генезу (рис. 2).

Серед хворих на ХСН ішемічного генезу із супутнім анемічним синдромом переважали жінки — 65% (72), проти 35% (37) чоловіків, медіана віку 78 (55;94) років.

Серед видів анемічного синдрому превалювала

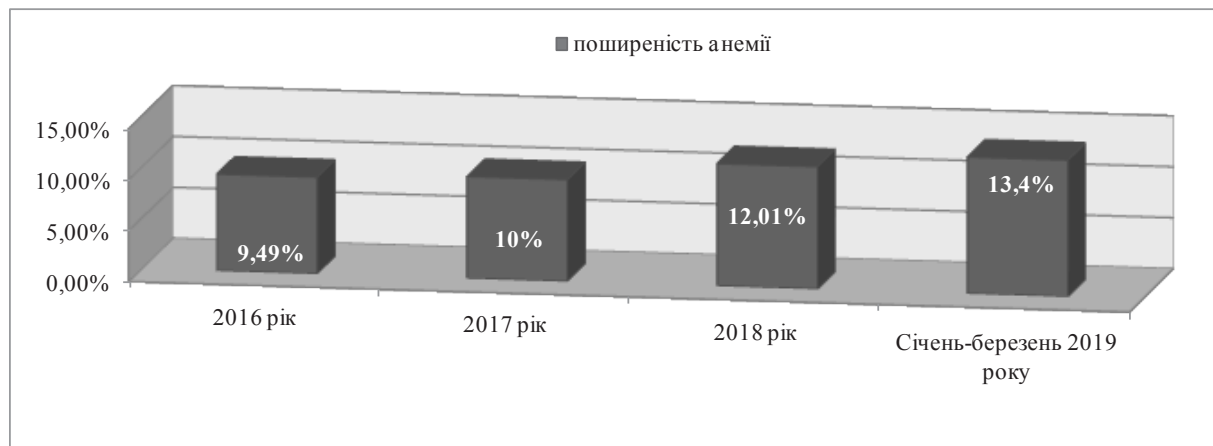


Рис. 2. Поширеність анемічного синдрому серед хворих на хронічну серцеву недостатність ішемічного генезу (розподіл за роками)

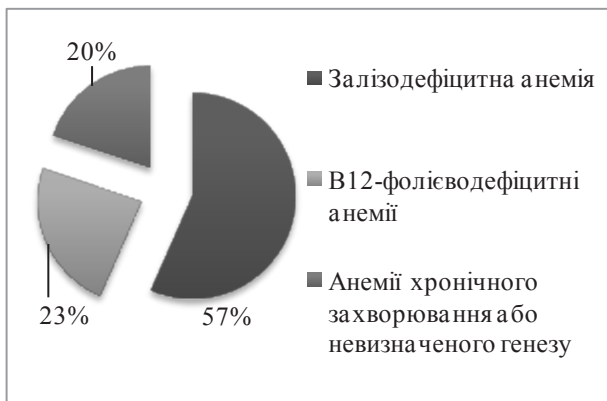


Рис. 3. Види анемічного синдрому у хворих на хронічну серцеву недостатність ішемічного генезу



Рис. 4. Причини розвитку анемічного синдрому у хворих на хронічну серцеву недостатність ішемічного генезу.

залізодефіцитна анемія (56,6%), В12-фолієводефіцитні анемії спостерігались у 23,58%, 19,82% становили анемії «хронічного захворювання» або невизначеного генезу (рис. 3). Серед причин розвитку анемічного синдрому у хворих на ХСН ішемічного генезу 67,2% припадало на виразкову хворобу шлунка та дванадцятипалої кишки, 20,4% — хронічну патологію нирок, значно меншу частку (12,4%) складала екзогенний дефіцит заліза та хронічні незначні кровотечі (геморой, кровоточивість ясен) (рис. 4).

Надалі більш детально були проаналізовані хворі на ХСН із залізодефіцитною анемією як найбільш розповсюдженою формою анемії в цих хворих. Медіана рівня гемоглобіну — 89 (23; 118) г/л, еритроцитів — 2,6 (1,05; 3,65) × 10¹²/л, заліза — 3,75 (1,1; 12,3) мкмоль/л, феритину — 7,64 (4,32; 15,65) мкг/л, загальної залізо зв'язувальної здатності сироватки — 64,4 (37,4; 98) нмоль/л.

За ступенем тяжкості залізодефіцитної анемії хворі на ХСН розподілились таким чином: у 40,9% спостерігалась анемія легкого ступеня, у 34,55% — середньої тяжкості, тяжка анемія зафіксована у 24,55% осіб (рис. 5).

Серед супутньої патології найчастіше траплялася гіпертонічна хвороба (42,27%), цукровий діабет 2-го типу (15,46%), фібриляція передсердь (14,45%), ХОЗЛ (12,37%), ожиріння (9,29%), остеоартроз (6,19%). З числа госпіталізованих хворих 84% мали комбінацію двох та більше із зазначених захворювань.

За стадією та функціональним класом ХСН пацієнти

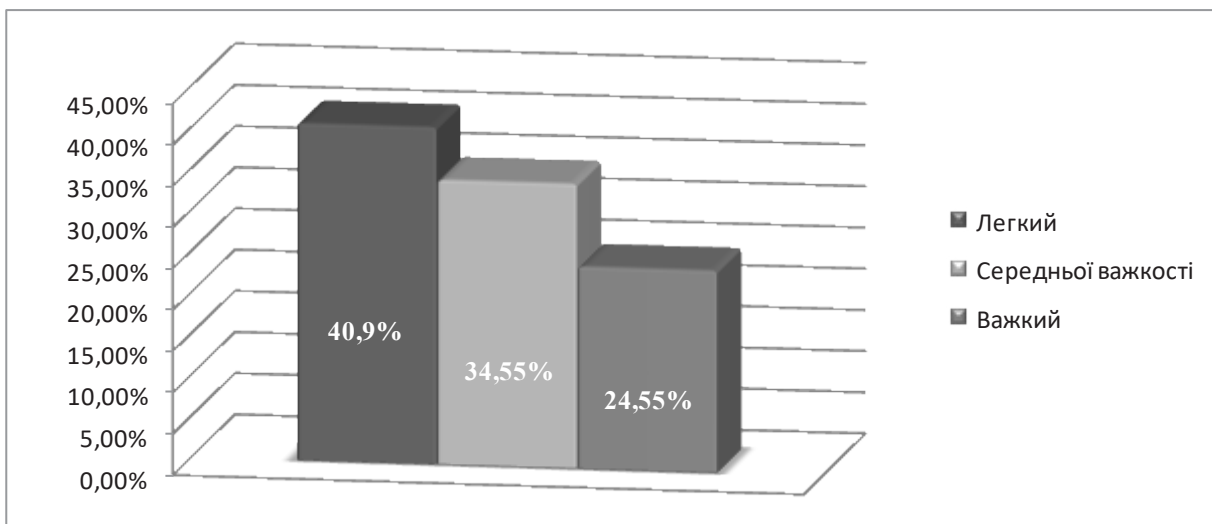


Рис. 5. Розподіл хворих за ступенями тяжкості залізодефіцитної анемії

із залізодефіцитом розподілялись таким чином: I стадія ХСН — 18,64% (11), ІА стадія — 54,24% (32), ІІБ стадія — 22,03% (13), ІІІ стадія — 5,09% (3) (табл. 1); І ФК — 3,4% (2), ІІ — 30,5% (18), ІІІ — 57,63% (34), ІV — 8,47% (5) відповідно (табл. 2). Відсоток осіб зі збереженою та проміжною ФВ ЛШ був однаковим —

по 24,2% відповідно, у 51,6% (31) пацієнтів — ФВ лівого шлуночка була зниженою (табл. 3). Отже, у нашому дослідженні в осіб із залізодефіцитною анемією превалювала ІА стадія ХСН, ІІІ ФК зі зниженою ФВ ЛШ, що збігається з іншими науковими даними [7, 19].

Оригінальні дослідження

Таблиця 1

Розподіл хворих на хронічну серцеву недостатність із залізодефіцитною анемією за стадією хронічної серцевої недостатності

Стадія ХСН	Абсолютне число хворих	Відносне число хворих
I стадія	11	18,64%
ПА стадія	32	54,24%
ПБ стадія	13	22,03%
III стадія	3	5,09%

Таблиця 2

Розподіл хворих на хронічну серцеву недостатність із залізодефіцитною анемією за функціональним класом хронічної серцевої недостатності

ФК ХСН	Абсолютне число хворих	Відносне число хворих
I	2	3,4%
II	18	30,5%
III	34	57,63%
IV	5	8,47%

Таблиця 3

Розподіл хворих на хронічну серцеву недостатність із залізодефіцитною анемією за змінами систолічної функції лівого шлуночка

ФВ ЛШ	Абсолютне число хворих	Відносне число хворих
Збережена	14	24,2%
Проміжна	14	24,2%
Знижена	31	51,6%

Ступінь тяжкості анемії впливав на розвиток систолічної дисфункції лівого шлуночка, що підтверджувалося наявністю прямих кореляційних зв'язків середньої сили між ФВ ЛШ та рівнями гемоглобіну і сироваткового заліза ($r_s=0,51$, $r_s=0,36$ відповідно; $p<0,05$). За даними інших авторів [7, 16], рівні гемоглобіну, сироваткового заліза, загальної залізо зв'язувальної здатності сироватки асоціюються з тяжкістю проявів ХСН у пацієнтів з ХСН та анемією, проте у дослідженні [6] не виявлено

кореляційної залежності між величиною ФВ ЛШ та концентрацією гемоглобіну.

Встановлено, що наявність у хворих на ХСН ішемічного генезу супутнього залізодефіциту за рівнем феритину вірогідно підвищує частоту виникнення шлуночкових екстрасистол в 1,4 раза (95% ДІ 1,177–1,651), фібриляції передсердь — в 1,6 раза (95% ДІ 1,006–2,636) (табл. 4).

Таблиця 4

Ризик виникнення аритмічних порушень у хворих на хронічну серцеву недостатність ішемічного генезу із супутнім анемічним синдромом

Аритмічні порушення	Відносний ризик	95% ДІ
Шлуночкова екстрасистолія	1,394*	1,177-1,651
Фібриляція передсердь	1,625*	1,006-2,636

Примітка. * – $p<0,05$.

Сучасні дані також свідчать про роль анемії в розвитку аритмічних ускладнень [10, 21]. Так, дослідження Калюти Т.Ю. виявило достовірну різницю між групами хворих на ХСН з анемією і без анемії за частотою діагностики аритмічних порушень (41% та 16% відповідно) [7].

Висновки

1. У хворих на хронічну серцеву недостатність ішемічного генезу спостерігається зростання розповсюдженості анемічного синдрому, при цьому в його структурі превалює залізодефіцитна анемія легкого та середнього ступеня тяжкості.

2. Найпоширенішою причиною анемічного синдрому у хворих на хронічну серцеву недостатність ішемічного генезу є супутня виразкова хвороба шлунка та дванадцятипалої кишки.

3. Серед хворих на хронічну серцеву недостатність ішемічного генезу із супутньою залізодефіцитною анемією переважає ІА стадія хронічної серцевої недостатності, ІІ функціонального класу зі зниженою фракцією викиду лівого шлуночка.

4. Зменшення рівня гемоглобіну та сироваткового заліза асоціюється зі зниженням фракції викиду лівого шлуночка. Супутній залізодефіцит вірогідно підвищує частоту виникнення аритмічних порушень у хворих на хронічну серцеву недостатність: шлуночкової екстрасистолії — в 1,4 раза, фібриляції передсердь — в 1,6 раза.

Перспективи подальших досліджень. Перспективним є визначення впливу анемічного синдрому на віддалений прогноз хворих на хронічну серцеву недостатність ішемічного генезу з метою розробки оптимальної схеми медикаментозної корекції для запобігання розвитку ускладнень.

Список літератури

1. Воронков ЛГ. Пациент із ХСН в Україні: аналіз усієї популяції пацієнтів, обстежених у рамках першого національного зрізового дослідження UNIVERS. Серцева недостатність. 2012;1:8-13.
2. Дроздова ІВ, Васильєва ЛО, Бабець АА. Цереброваскулярні хвороби в Україні: до питання аналізу та прогнозування. *Wschodnioeuropejskie Czasopismo Naukowe (Eastern European scientific journal)*. 2016;6(10):8-12.
3. Cleland JG, Zhang J, Pellicori P, Dicken B, Dierckx R, Shoaib A, et al. Prevalence and outcomes of anemia and hematinic deficiencies in patients with chronic heart failure. *JAMA Cardiol*. 2016;1(5):539-47.
4. Metra M, Carubelli V, Ravera A, Stewart Coats AJ. Heart failure 2016: still more questions than answers. *International Journal of Cardiology*. 2017;227:766-77.
5. Горбачова ВВ, Ляшенко АВ, Гавриленко ТІ, Мхітарян ЛС, Воронков ЛГ. Клініко-інструментальна характеристика та клінічний прогноз у пацієнтів з хронічною серцевою недостатністю і зниженою фракцією викиду лівого шлуночка залежно від наявності та характеру залізодефіцитного стану. *Український кардіологічний журнал*. 2018;5:29-38.
6. Катеринчук ОІ. Типові гематологічні синдроми в кардіології: Анемія у хворих з ішемічною серцевою недостатністю. *Вісник проблем біології і медицини*. 2017;2(136):137-39.
7. Калюта ТЮ, Суворова СА, Шварц ЮГ. Анемический синдром у пациентов с хронической сердечной недостаточностью и ишемической болезнью сердца (обзор). *Саратовский научно-медицинский журнал*. 2011;7(4):831-37.
8. Migone de Amicis M, Chivite D, Corbella X, Cappellini MD, Formiga F. Anemia is a mortality prognostic factor in patients initially hospitalized for acute heart failure. *Intern Emerg Med*. 2017;12(6):749-56.
9. Covic A, Mircescu G. The safety and efficacy of intravenous ferric carboxymaltose in anaemic patients undergoing haemodialysis: a multi-centre, open-label, clinical study. *Nephrol Dial Transplant*. 2010;25(8):2722-30.
10. Cattadori G, Agostoni P, Corra U, Sinagra G, Veglia F, Salvioni E, et al. Heart failure and anemia: Effects on prognostic variables. *European Journal of Internal Medicine*. 2017;37:56-63.
11. Damluji A, Macon C, Fox A, Garcia G, Al-Damluji MS, Marzouka GR, et al. The association between in-hospital hemoglobin changes, cardiovascular events, and mortality in acute decompensated heart failure: Results from the ESCAPE trial. *Int J Cardiol*. 2016;222:531-37.
12. Дзяк ГВ, Василенко АМ. Анемия и хроническая сердечная недостаточность в реальной практике врача. *Здоров'я України*. 2013;6:20-1.
13. Долинина ОВ. Патогенез та шляхи корекції анемічного синдрому у пацієнтів з хронічною серцевою недостатністю. *Семейная медицина*. 2016;1:58-62.
14. Adlbrecht C, Kommata S, Holtsmann M, Szekeres T, Bieglmayer C, Strunk G, et al. Chronic heart failure leads to an expanded plasma volume and pseudoanaemia, but does not lead to a reduction in the body's red cell volume. *Eur Heart J*. 2008;29(19):2343-50.
15. Kalra PR, Greenlaw N, Ferrari R, Ford I, Tardif JC, Tendera M, et al. Hemoglobin and Change in Hemoglobin Status Predict Mortality, Cardiovascular Events, and Bleeding in Stable Coronary Artery Disease. *Am J Med*. 2017;130(6):720-730.
16. Cardoso J, Brito MI, Ochiai ME, Novaes M. Anemia in patients with advanced heart failure. *Arquivos Brasileiros de Cardiologia*. 2010;4(95):524-29.
17. Воронков ЛГ. Рекомендації з діагностики та лікування хронічної серцевої недостатності. Київ; 2012. 52 с.
18. Ускач ТМ, Кочетов АГ, Терещенко СН. Клинико-статистический анализ распространенности анемии у пациентов с хронической сердечной недостаточностью. *Кардиология*. 2011;1:11-17.
19. Рагимова ЭС, Бахшалиев АБ, Бабаева НЗ, Фараджова НЗ. Железодефицитная анемия у больных с хронической сердечной недостаточностью и пути ее коррекции. *Медицинские новости*. 2017;8:65-68.
20. Смирнова МП, Чижов ПА, Новикова ЕЯ, Столярова СА, Шевелилова ГИ. Взаимосвязь уровня гемоглобина, креатинина и мочевины, показателей липидного спектра и параметров ЭХО-кардиоскопии у пациентов с хронической сердечной недостаточностью. *Международный научно-исследовательский журнал*. 2015;6(37):127-29.
21. Кускаева АВ, Никулина СЮ, Чернова АА, Аксютин НВ. Генетические предикторы фибрилляции предсердий. Рациональная фармакотерапия в кардиологии. 2016;12(3):331-36.

References

1. Voronkov LH. Patsiiient iz KhSN v Ukraini: analiz usiiei populiatsii patsiiientiv, obstezhenykh u ramkakh pershoho natsional'noho zrizovoho doslidzhennia UNIVERS [A patient with CHF in Ukraine: an analysis of the entire population of patients, screened in the UNIVERS national first-line study]. *Sertseva nedostatnist'*. 2012;1:8-13. (in Ukrainian).
2. Drozdova IV, Vasyli'ieva LO, Babets AA. Tserebrovaskuliarni khvoroby v Ukraini: do pyttannia analizu ta prohnnozuvannia [Cerebrovascular diseases in Ukraine: to the issue of analysis and forecasting]. *Wschodnioeuropejskie Czasopismo Naukowe (East European Scientific Journal)*. 2016;10(6):8-12. (in Ukrainian).

Оригінальні дослідження

3. Cleland JG, Zhang J, Pellicori P, Dicken B, Dierckx R, Shoaib A, et al. Prevalence and outcomes of anemia and hematinic deficiencies in patients with chronic heart failure. *JAMA Cardiol.* 2016;1(5):539-47.
4. Metra M, Carubelli V, Ravera A, Stewart Coats AJ. Heart failure 2016: still more questions than answers. *Int J Cardiol.* 2017;227:766-77.
5. Horbachova VV, Liashenko AV, Havrylenko TI, Mkhitarian LS, Voronkov LH. Kliniko-instrumental'na kharakterystyka ta klinichniy prognoz u patsientiv z khronichnoiu sertsevoiu nedostatnistiu i znyzhenoiu fraktsiiei vykydu livoho shlunochka zalezno vid naiavnosti ta kharakteru zalizodefitsynohu stanu [Clinical and instrumental characteristics and clinical prognosis in patients with chronic heart failure and lower left ventricular ejection fraction depending on the presence and nature of iron deficiency status]. *Ukrains'kyi kardiologichnyi zhurnal.* 2018;5:29-38. (in Ukrainian).
6. Katerynchuk OI. Tipovi hematologichni syndromy v kardiologii: Anemiya u khvorykh z ishemichnoiu sertsevoiu nedostatnistiu [Typical hematologic syndromes in cardiology: Anemia in patients with ischemic heart failure]. *Visnyk problem biologii i medytsyny.* 2017;2:137-39. (in Ukrainian).
7. Kalyuta TYu, Suvorova SA, Shvarts YuG. Anemicheskyy sindrom u patsientov s khronicheskoy serdechnoy nedostatochnost'yu i ishemicheskoy bolezn'yu serdtsa (obzor) [Anemic syndrome patients with chronic heart failure and coronary artery disease hearts (review)]. *Saratovskiy nauchno-meditsynskiy zhurnal.* 2011;7(4):831-37. (in Russian).
8. Migone de Amicis M, Chivite D, Corbella X, Cappellini MD, Formiga F. Anemia is a mortality prognostic factor in patients initially hospitalized for acute heart failure. *Intern Emerg Med.* 2017;12(6):749-56.
9. Covic A, Mircescu G. The safety and efficacy of intravenous ferric carboxymaltose in anaemic patients undergoing haemodialysis: a multi-centre, open-label, clinical study. *Nephrol Dial Transplant.* 2010;25(8):2722-30.
10. Cattadori G, Agostoni P, Corra U, Sinagra G, Veglia F, Salvioni E, et al. Heart failure and anemia: Effects on prognostic variables. *European Journal of Internal Medicine.* 2017;37:56-63.
11. Damluji A, Macon C, Fox A, Garcia G, Al-Damluji MS, Marzouka GR, et al. The association between in-hospital hemoglobin changes, cardiovascular events, and mortality in acute decompensated heart failure: Results from the ESCAPE trial. *Int J Cardiol.* 2016;222:531-37.
12. Dzyak GV, Vasilenko AM. Anemiya i khronicheskaya serdechnaya nedostatochnost' v real'noy praktike vracha [Anemia and chronic heart failure in the real practice of the doctor]. *Zdorov'ia Ukrainy.* 2013;6:20-1. (in Russian).
13. Dolynna OV. Patohenez ta shliakhy korektsii anemichnoho syndromu u patsientiv z khronichnoiu sertsevoiu nedostatnistiu [Pathogenesis and ways of correction of anemic syndrome in patients with chronic heart failure]. *Semeynaya meditsyna.* 2016;1:58-62. (in Ukrainian).
14. Adlbrecht C, Kommata S, Holmann M, Szekeres T, Bieglmayer C, Strunk G, et al. Chronic heart failure leads to an expanded plasma volume and pseudoanaemia, but does not lead to a reduction in the body's red cell volume. *Eur Heart J.* 2008;29(19):2343-50.
15. Kalra PR, Greenlaw N, Ferrari R, Ford I, Tardif JC, Tendra M, et al. Hemoglobin and Change in Hemoglobin Status Predict Mortality, Cardiovascular Events, and Bleeding in Stable Coronary Artery Disease. *Am J Med.* 2017;130(6):720-730.
16. Cardoso J, Brito MI, Ochiai ME, Novaes M. Anemia in Patients with Advanced Heart Failure. *Arquivos Brasileiros de Cardiologia.* 2010;4(95):524-29.
17. Voronkov LH. Rekomendatsii z diahnozyky ta likuvannia khronichnoiu sertsevoiu nedostatnostiu [Recommendations for the diagnosis and treatment of chronic heart failure]. *Kyiv;* 2012. 52 p. (in Ukrainian).
18. Uskach TM, Kochetov AG, Tereshchenko SN. Kliniko-statisticheskyy analiz rasprostranennosti anemii u patsientov s khronicheskoy serdechnoy nedostatochnost'yu [Clinical and statistical analysis prevalence of anemia in patients with chronic heart failure]. *Kardiologiya.* 2011;51(1):11-7. (in Russian).
19. Ragimova ES, Bakhshaliev AB, Babaeva NZ, Faradzova NZ. Zhelezodefitsitnaya anemiya u bol'nykh s khronicheskoy serdechnoy nedostatochnost'yu i puti ee korektsii [Iron deficiency anemia in patients with chronic cardiac insufficiency and ways of its correction]. *Meditsynskie novosti.* 2017;8:65-8. (in Russian).
20. Smirnova MP, Chizhov PA, Novikova EYa, Stolyarova SA, Shevelilova GI. Vzaimosvyaz' urovnya gemoglobina, kreatinina i mocheviny, pokazatelye lipidnogo spektra i parametrov EKHo-kardioskopii u patsientov s khronicheskoy serdechnoy nedostatochnost'yu [Interrelation of hemoglobin, creatinine and urea levels, lipid profile parameters and ECHO-cardioscopy parameters in patients with chronic heart failure]. *Mezhdunarodnyy nauchno-issledovatel'skiy zhurnal.* 2015;6:127-29. (in Russian).
21. Kuskaeva AV, Nikulina SYu, Chernova AA, Aksyutina NV. Geneticheskie prediktory fibrillyatsii predserdiy [Genetic predictors of atrial fibrillation]. *Ratsional'naya farmakoterapiya v kardiologii.* 2016;12(3):331-36. (in Russian).

Відомості про авторів:

Михайловська Н. С. — д.мед. н., професор, зав. каф. загальної практики — сімейної медицини та внутрішніх хвороб, Запорізький державний медичний університет, м. Запоріжжя, Україна.

ID ORCID 0000-0001-6781-9406

Коновалова М. О. — старший лаборант кафедри загальної практики — сімейної медицини та внутрішніх хвороб, Запорізький державний медичний університет, м. Запоріжжя, Україна.

Кулинич Т. О. — к.мед. н., доцент каф. загальної практики — сімейної медицини та внутрішніх хвороб, Запорізький державний медичний університет, м. Запоріжжя, Україна.

Шершньова О. В. — к.мед. н., доцент каф. загальної практики — сімейної медицини та внутрішніх хвороб, Запорізький державний медичний університет, м. Запоріжжя, Україна.

Сведения об авторах:

Михайловская Н. С. — д.мед. н., проф., заведующая кафедрой общей практики-семейной медицины и внутренних болезней, Запорожский государственный медицинский университет, г. Запорожье, Украина.

ID ORCID 0000-0001-6781-9406

Коновалова М. А. — старший лаборант кафедры общей практики — семейной медицины и внутренних болезней, Запорожский государственный медицинский университет, г. Запорожье, Украина.

Кулинич Т. О. — к.мед. н., доцент кафедры общей практики-семейной медицины и внутренних болезней, Запорожский государственный медицинский университет, г. Запорожье, Украина.

Шершнева О. В. — к.мед. н., доцент кафедри общей практики-семейной медицины и внутренних болезней, Запорожский государственный медицинский университет, г. Запорожье, Украина.

Information about the authors:

Mykhailovska N. S. — doctor of medical sciences, professor, head of the Department of General Practice (Family Medicine) and Internal Diseases, Zaporizhzhia State Medical University, Ukraine.

ID ORCID 0000-0001-6781-9406

Konovalova M. O. — senior laboratory assistant of the Department of General Practice (Family Medicine) and Internal Diseases, Zaporizhzhia State Medical University, Ukraine.

Kulinich T. O. — candidate of medical sciences, associate professor of the Department of General Practice (Family Medicine) and Internal Diseases, Zaporizhzhia State Medical University, Ukraine.

Shershniova O. V. — candidate of medical sciences, associate professor of the Department of General Practice (Family Medicine) and Internal Diseases, Zaporizhzhia State Medical University, Ukraine.

Надійшла до редакції 10.06.2019

Рецензент — проф. Сидорчук Л.П.

© Н.С. Михайловська, М.О. Коновалова, Т.О. Кулинич, О.В. Шершньова, 2019
