

УДК 616-005.4:616.441-006.5:575.191:615.37

ISSN 1605-7295 (Print)

ISSN 2522-1175 (Online)

Особливості перебігу серцевої недостатності у хворих з нетоксичним зобом: клінічні аспекти

Мета роботи — дослідити особливості перебігу серцевої недостатності (СН) у хворих з нетоксичним зобом (НЗ).

Матеріали та методи. Обстежено 222 пацієнти із СН (з перенесеним інфарктом міокарда (ІМ)). При госпіталізації було проведено стандартизовану оцінку стану, визначено параметри внутрішньосерцевої гемодинаміки, клінічного та біохімічного аналізів крові, рівні гормонів щитоподібної залози (ЩЗ). Виконувалось ультразвукове дослідження ЩЗ.

Результати та обговорення. Згідно даних автоматичного регресійного аналізу для НЗ наступні змінні мають достовірний зв'язок у хворих на СН: частота повторної госпіталізації упродовж 2 років ($R^2 = 0,381$; $p = 0,0001$), наявність синдрому низького трийодтироніну (СНТ) ($R^2 = 0,141$; $p = 0,0001$), субклінічного гіпотиреозу ($R^2 = 0,139$; $p = 0,0001$), рівень холестерину ліпопротеїдів високої щільності (ХС ЛПВЩ) ($R^2 = 0,09$; $p = 0,004$), маса тіла ($R^2 = 0,052$; $p = 0,028$), кількість перенесених ІМ ($R^2 = 0,042$; $p = 0,049$). Найменша частота повторної госпіталізації протягом 2 років була зареєстрована у хворих на СН без НЗ (15,8 %), у той час як серед хворих на СН на тлі НЗ даний показник склав 50 % ($\chi^2 = 27,881$; $p < 0,0001$). У групі хворих на СН, що протікає на тлі НЗ, частота СНТ склала 32,1 проти 10,6 % у хворих без НЗ ($\chi^2 = 11,073$; $p < 0,001$). Найбільша частота сприятливого перебігу СН (відсутність повторної госпіталізації) спостерігається в групі хворих без НЗ та без СНТ (49,0 %). Водночас при поєднанні СН із НЗ та із СНТ імовірність повторної госпіталізації становить 59,2 % (9 з 17 хворих) ($\chi^2 = 13,271$; $p = 0,005$). У пацієнтів із НЗ виявлено тенденцію до більшої частоти субклінічного гіпотиреозу (15,1 %) порівняно з такою серед пацієнтів без НЗ (5,8 %) ($\chi^2 = 3,759$; $p = 0,053$). Групи хворих різнилися за сироватковим рівнем ХС ЛПВЩ та трийодтироніну. Так, у групі пацієнтів з НЗ рівень вільного трийодтироніну порівняно з групою пацієнтів без НЗ (3,15 [1,93–3,64] проти 3,40 [2,62–3,77] пмоль/л) був нижчим на 7,35 % ($p = 0,048$), а концентрація ХС ЛПВЩ (1,18 [1,06–1,18] проти 1,06 [1,06–1,21] ммоль/л) — вищою на 11,32 % ($p = 0,016$).

Висновки. Хворі на СН, що протікає на тлі НЗ, мають достовірно вищу частоту повторної госпіталізації протягом 2 років. Причиною несприятливого перебігу СН у пацієнтів з НЗ, ймовірно, є більша частота СНТ. Пацієнти із СН та НЗ не відрізняються від хворих без морфологічної патології ЩЗ за віком, статтю та параметрами внутрішньосерцевої гемодинаміки.

Ключові слова:

серцева недостатність, нетоксичний зоб, синдром низького трийодтироніну, перебіг захворювання.

Прогнозування несприятливого перебігу серцевої недостатності (СН) є актуальним завданням кардіології. Щоб стратифікація за групами ризику була клінічно значущою, вона має враховувати внесок різних чинників прогресування хвороби одночасно. Це особливо важливо при СН, оскільки пацієнти мають кілька супутніх захворювань [2].

В Україні спостерігається зростання кількості хворих на різні ендокринопатії, здебільшого цукровий діабет та патологію щитоподібної



С.М. Пивовар

ДУ «Національний інститут терапії імені Л.Т. Малої НАМН України», Харків

КОНТАКТНА ІНФОРМАЦІЯ

Пивовар Сергій Миколайович
к. мед. н., ст. наук. співр. відділу клінічної фармакології та фармакогенетики неінфекційних захворювань

61039, м. Харків, просп. Л. Малої, 2А
Тел. (057) 373-90-90
E-mail: sn_p@ukr.net

Стаття надійшла до редакції
10 червня 2019 р.

залози (ЩЗ) [4]. Поширеність захворювань ЩЗ перевищує 15 % серед дорослої жіночої популяції та дещо менше — серед чоловіків. Із збільшенням віку гендерна відмінність нівелюється [1]. Актуальність цього питання в Україні зросла після аварії на Чорнобильській АЕС. Нетоксичний зоб (НЗ) являє собою, ймовірно, найчастіше захворювання ЩЗ [19]. Точних статистичних даних про частоту НЗ в Україні немає. Літературні дані зазвичай свідчать про частоту вузлового зоба серед хворих, оперованих з приводу різних патологій ЩЗ [9]. Важливими є секційні дані, згідно з якими серед клінічно незмінених ЩЗ у 50 % спостережень виявляються вузли (поодинокі або множинні). Близько 5 % людей у популяції мають вузли більше 1 см у діаметрі, меншого розміру зустрічаються навіть частіше. В ендемічних за зобом районах вузлові форми складають іноді 50–70 % [17]. Використання сучасних методів візуалізації підвищило кількість виявлених вогнищевих органічних змін ЩЗ. Майже у 1/3 жінок у віці старше 30 років можуть спостерігатися ті чи інші вогнищеві зміни тиреоїдної тканини при ультразвуковому дослідженні [17]. Частота виявлення вузлового зоба у жінок старше 50 років за даними пальпації становить 21 %, ультразвукового дослідження — 67 % [17]. Зважаючи на поширеність НЗ, є доцільним дослідження особливостей перебігу СН у хворих даної категорії.

Мета роботи — дослідити особливості перебігу серцевої недостатності у хворих з нетоксичним зобом.

Матеріали та методи

До дослідження включено 222 хворих на СН (57 жінок та 165 чоловіків) європеїдської раси. Критеріями включення були: підписання інформованої згоди, перенесений інфаркт міокарда (ІМ) в анамнезі, верифікований діагноз СН І–ІV ФК за NYHA. Критерії виключення: не підписання інформованої згоди; гемодинамічно значущі клапанні вади серця; СН іншої, ніж післяінфарктний кардіосклероз, етіології; замісна гормональна терапія L-тироксина; тиреосупресивна терапія; клінічний гіпотиреоз; тиреотоксикоз; запальні захворювання; інші серйозні патології (пухлина, туберкульоз), що могли б ускладнити лікування чи знизити очікувану тривалість життя.

Діагностування СН та лікування хворих проводили відповідно до рекомендацій Європейського товариства кардіологів [11]. Пацієнти при госпіталізації пройшли стандартизовану оцінку, що включала детальне вивчення історії хвороби (супутні захворювання та терапія),

фізикальний огляд, параметри клінічного та біохімічного аналізів крові, електрокардіограму (12 відведень).

Доплер-ехокардіоскопічне дослідження проводили за допомогою ультразвукової діагностичної системи VIVID-3 (General Electric, США). Визначали кінцево-діастолічний та кінцево-систолічний розміри (КДР та КСР відповідно) лівого шлуночка (ЛШ), товщину міжшлуночкової перетинки (МШП) та задньої стінки ЛШ (ЗСЛШ), діаметр лівого передсердя (ЛП), правого шлуночка (ПШ) та інші параметри. Проводили розрахунки величин кінцево-діастолічного об'єму ЛШ (КДО), кінцево-систолічного об'єму ЛШ (КСО), фракцію викиду (ФВ) ЛШ, індексу лівого передсердя (ІЛП), маси міокарда ЛШ (ММ ЛШ) та її індексу (ІММ ЛШ).

Дослідження зразків крові проводили в лабораторії біохімічних та імуноферментних методів досліджень з морфологією. Для визначення сироваткового рівня тиреотропного гормону (ТТГ) (діапазон норми — 0,3–4,0 мМО/л), вільного трийодтироніну ($T_{3в}$) (діапазон норми — 2,5–5,8 пмоль/л) та вільного тироксину ($T_{4в}$) (діапазон норми — 10–25 пмоль/л) використовували набори реактивів «ТТГ-ІФА», «св T_{4} -ІФА» та «св T_{3} -ІФА» (компанія «Хема», Україна). Визначення рівня реверсивного трийодтироніну ($T_{3р}$) (діапазон норми — 90–350 пг/мл) проводили за допомогою реактиву ELISA kit (компанія Elabscience, Китай).

Період спостереження за хворими склав 2 роки, протягом яких оцінювали перебіг СН, враховували розвиток пароксизмів фібриляції передсердь, частоту госпіталізацій з приводу декомпенсації захворювання.

До першої групи увійшли 64 хворих на СН у поєднанні з НЗ. До другої групи — 158 пацієнтів із СН без НЗ. Діагноз НЗ встановлювали за допомогою ультразвукового дослідження. Під час УЗД ЩЗ оцінювали величину залози, наявність вогнищевих утворень — їх локалізації, величини, ехогенності (вузли дифузні: нормо-, гіпер- і гіпогенні; анехогенні кісти), внутрішньої структури (гомо- або гетерогенні); кордонів (чіткі і гладкі або розмиті, нерегулярні), кальцифікатів (мікро- або макрокальцифікати), васкуляризації всієї пульпи і вогнищевих змін (дослідження кольоровим доплером) [7].

Субклінічний гіпотиреоз (СКГ) діагностували у хворих з нормальними рівнями $T_{4в}$ та $T_{3в}$ при підвищеному рівні ТТГ [5].

Синдром низького трийодтироніну (СНТ) визначали як стан, за якого рівні $T_{4в}$ та ТТГ були в межах вікової норми, при концентрації $T_{3в}$ менше 2,07 пмоль/л [3].

Таблиця 1. Параметри автоматичної регресійної моделі НЗ у хворих на СН

Параметр	Сума квадратів	Середній квадрат	Коефіцієнт множинної детермінації (R^2)	F	p
Повторна госпіталізація	5,388	5,388	0,381	35,799	0,0001
СНТ ($T_3 < 2,07$)	1,991	1,991	0,141	13,226	0,0001
СГ	1,970	1,970	0,139	13,092	0,0001
ХС ЛПВЩ	1,269	1,269	0,090	8,429	0,004
Маса тіла	0,741	0,741	0,052	4,921	0,028
Кількість перенесених ІМ	0,592	0,592	0,042	3,936	0,049
Глюкоза крові	0,540	0,540	0,038	3,589	0,060
ЧСС	0,455	0,455	0,032	3,023	0,084
ЗСЛШ	0,447	0,447	0,032	2,972	0,086
Вік	0,404	0,404	0,029	2,686	0,1
Залишок	31,607	0,151			
Скоригований підсумок	45,550				
Статистична характеристика моделі: $F = 8,422$; $p < 0,0001$; $C = 2,090$					

Таблиця 2. Частота повторної госпіталізації хворих на СН, що протікає на тлі НЗ

Повторна госпіталізація	Група хворих на СН (n = 222)	
	Без НЗ (n = 158)	Із НЗ (n = 64)
Незарєєстрована (n = 165)	133 (84,2 %)	32 (50,0 %)
Зареєстрована (n = 57)	25 (15,8 %)	32 (50,0 %)

Примітка. $\chi^2 = 27,881$; $p < 0,0001$.

Таблиця 3. Частота СНТ у хворих на СН, що протікає на тлі НЗ

СНТ	Група хворих на СН (n = 157)	
	Без НЗ (n = 104)	Із НЗ (n = 53)
Не виявлено (n = 129)	93 (89,4 %)	36 (67,9 %)
Виявлено (n = 28)	11 (10,6 %)	17 (32,1 %)

Примітка. $\chi^2 = 11,073$; $p < 0,001$.

З урахуванням того, що всі дані не підкорялися закону нормального розподілу, їх представлено у вигляді медіани (Me) й інтерквантильного діапазону. Кількісні показники порівнювали за допомогою непарного Т-тесту або непараметричного критерію Манна—Уїтні. Оцінку різниці серед частот ознак у групах проводили за критерієм χ^2 Пірсона (з поправкою Єйтса при числі ознак менше 10). З метою визначення ступеня детермінованості варіації частоти нетоксичного зоба, виду та сили зв'язку даної патології ЩЗ із особливостями клінічного перебігу СН було проведено регресійний аналіз [14]. Різницю між значеннями вважали статистично достовірною за рівня критерію значущості $p < 0,05$. Статистичний аналіз проведено за допомогою пакетів програм IBM®SPSS® Statistics, 20.0.

Результати та обговорення

Згідно даних автоматичного регресійного аналізу для НЗ наступні змінні мають достовірний зв'язок у хворих на СН: частота повторної госпіталізації упродовж 2 років ($R^2 = 0,381$; $p = 0,0001$), наявність СНТ ($R^2 = 0,141$; $p = 0,0001$), наявність

субклінічного гіпотиреозу (СГ) ($R^2 = 0,139$; $p = 0,0001$), рівень холестерину ліпопротеїдів високої щільності (ХС ЛПВЩ) ($R^2 = 0,09$; $p = 0,004$), маса тіла ($R^2 = 0,052$; $p = 0,028$), кількість перенесених ІМ ($R^2 = 0,042$; $p = 0,049$) (табл. 1).

Подальший аналіз достовірності різниці показників, що увійшли до регресійної моделі, між хворими на СН у поєднанні з НЗ та групою пацієнтів із СН без НЗ продемонстрував наступні закономірності. Найменша частота повторної госпіталізації протягом 2 років була зарєєстрована у хворих на СН без НЗ (15,8%), у той час як серед хворих на СН на тлі НЗ даний показник склав 50 % ($\chi^2 = 27,881$; $p < 0,0001$) (табл. 2).

У групі хворих на СН, що протікає на тлі НЗ, частота СНТ склала 32,1 % проти 10,6 % серед хворих без НЗ ($\chi^2 = 11,073$; $p < 0,001$) (табл. 3).

Аналіз даних факторної таблиці продемонстрував (табл. 4), що найбільша частота сприятливого перебігу СН (відсутність повторної госпіталізації) спостерігається в групі хворих без НЗ та без СНТ (49,0 %). Водночас при поєднанні СН із НЗ та із СНТ імовірність повторної госпіталізації становить 59,2 % (9 з 17 хворих) ($\chi^2 = 13,271$; $p = 0,005$).

Таблиця 4. Частота повторної госпіталізації хворих на СН, що протікає на тлі НЗ та без тиреоїдної патології

Тиреоїдна патологія	Хворі на СН (n = 157)	
	Без повторної госпіталізації (n = 114)	З повторною госпіталізацією (n = 43)
НЗ без СНТ (n = 36)	22 (14,0 %)	14 (8,9 %)
НЗ із СНТ (n = 17)	8 (5,1 %)	9 (5,7 %)
Без НЗ та без СНТ (n = 93)	77 (49,0 %)	16 (10,2 %)
СНТ без НЗ (n = 11)	7 (4,5 %)	4 (2,5 %)

Примітка. $\chi^2 = 13,271$; $p = 0,005$.**Таблиця 5.** Частота СГ у хворих на СН, що протікає на тлі НЗ

СГ	Група хворих на СН (n = 157)	
	Без НЗ (n = 104)	З НЗ (n = 53)
Не виявлено (n = 143)	98 (94,2 %)	45 (84,9 %)
Виявлено (n = 14)	6 (5,8 %)	8 (15,1 %)

Примітка. $\chi^2 = 3,759$; $p = 0,053$.**Таблиця 6.** Кількість ІМ в анамнезі у хворих на СН, що протікає на тлі НЗ

Кількість ІМ	Група хворих на СН (n = 222)	
	Без НЗ (n = 158)	З НЗ (n = 64)
Один (n = 206)	150 (94,9 %)	56 (87,5 %)
Два (n = 15)	7 (4,4 %)	8 (12,5 %)
Три (n = 1)	1 (0,6 %)	0

Примітка. $\chi^2 = 5,066$; $p = 0,079$.**Таблиця 7.** Характеристика груп хворих на СН, що протікає на тлі НЗ

Показник	Група хворих на СН (n = 222)		χ^2 ; p
	Без НЗ (n = 158)	З НЗ (n = 64)	
Вік, роки	58,00 [54,00—67,25]	57,00 [53,00—66,00]	> 0,05
Стать, жінки, n (%)	38 (24,1)	19 (29,7)	0,758; 0,384
Маса тіла, кг	81,00 [71,25—90,75]	80,00 [73,00—92,00]	> 0,05
ЧСС, хв ⁻¹	76,00 [70,00—82,00]	74,00 [70,00—80,00]	> 0,05
Глюкоза, ммоль/л	5,20 [4,31—6,15]	5,27 [4,68—6,13]	> 0,05
ХС ЛПНЩ, ммоль/л	2,80 [1,78—4,00]	2,90 [2,22—3,73]	> 0,05
ХС ЛПВП, ммоль/л	1,06 [1,06—1,21]	1,18 [1,06—1,18]	0,016
T _{зв} , пмоль/л	3,40 [2,62—3,77]	3,15 [1,93—3,364]	0,048

У пацієнтів із НЗ була виявлена тенденція до більшої частоти СГ (15,1 %) порівняно з такою серед пацієнтів без НЗ (5,8 %) ($\chi^2 = 3,759$; $p = 0,053$) (табл. 5).

Аналіз не продемонстрував достовірної різниці в кількості перенесених ІМ в анамнезі (табл. 6).

Нам не вдалося знайти достовірної різниці між номінальними параметрами, що характеризують хворих з СН, що плине на тлі нетоксичного зобу (ФК СН та ФК стенокардії напруги, розвиток фібриляції передсердь, суправентрикулярної та шлуночкової екстрасистолії), дані анамнезу (частота ревазуляризації коронарних артерій, вік розвитку першого ІМ). Не було різниці між групами за віком, статтю (табл. 7), параметрами внутрішньосерцевої гемодинаміки, ліпидограми, рівнів тиреоїдних гормонів.

Разом з тим, групи хворих різнилися за сироватковим рівнем ХС ЛПВП та вільного трийодтироніну. Так, у групі пацієнтів із НЗ рівень T_{зв} порівняно з групою пацієнтів без НЗ (3,15 [1,93—3,64] проти 3,40 [2,62—3,77] пмоль/л) був нижчим на 7,35 % ($p = 0,048$), а концентрація ХС ЛПВП (1,18 [1,06—1,18] проти 1,06 [1,06—1,21] ммоль/л) — вищою на 11,32 % ($p = 0,016$).

Таким чином, статистичний аналіз продемонстрував, що хворі на СН із НЗ мають більшу частоту СНТ та тенденцію до більшої поширеності СГ. Згідно даних Жоанна М. Peloquin, Fredric Wondisford (2009), при ендемічному зобі рівень ТТГ у сироватці може бути дещо підвищеним, а вміст T₄ у сироватці — низьконормальним або зниженим, водночас сироваткова концентрація T₃ зазвичай є нормальною або дещо підвищеною [10]. У нашому дослідженні пацієн-

ти із НЗ були госпіталізовані через декомпенсацію СН.

Зниження сироваткової концентрації T_3 та паралельне підвищення T_{3r} є загальним результатом багатьох захворювань, наприклад травм, голоду та післяопераційного стану. Ці зміни функції осі «гіпоталамус-гіпофіз-щитоподібна залоза» в літературі детермінуються як синдром «низького трийодтироніну». Існує припущення, що даний стан може бути адаптивним механізмом для збереження споживання енергії, та величина зміни концентрації T_3 варіює залежно від тяжкості захворювання [18]. СНТ — найпоширеніша зміна метаболізму гормонів ЩЗ при СН, що спостерігається приблизно в третини пацієнтів [6].

За даними С.С. Thomas, M. Zeytinoglu (2016), СГ у хворих на СН може бути асоційованим з підвищеною смертністю [15]. Імовірно, даними станами й можливо пояснити високу частоту повторної госпіталізації хворих на СН, що протікає на тлі НЗ.

Оптимальні концентрації гормонів ЩЗ необхідні для нормального функціонування серцево-судинної системи; їх надлишок або дефіцит має дезінтегруючу дію. T_3 чинить позитивну інотропну та хронотропну дію на міокард, регулюючи транскрипцію міоцит-специфічних генів [8], безпосередньо впливає на гладеньку мускулату-

ру судин, сприяючи дилатації артерійол і зниженню периферичної судинної резистентності. У хворих на СН даний синдром асоціюється з поганою функцією ЛШ, тахіаритмією та підвищенням смертності [14].

Згідно даних літератури, НЗ частіше розвивається у жінок [10]. Нам не вдалося знайти достовірної різниці в групах при розподілі за статтю.

Висновки

1. Хворі на серцеву недостатність, що протікає на тлі нетоксичного зоба, мають достовірно вищу частоту повторної госпіталізації протягом 2 років.

2. Причиною несприятливого перебігу серцевої недостатності у пацієнтів з нетоксичним зобом, ймовірно, є більша частота синдрому низького трийодтироніну.

3. Пацієнти із серцевою недостатністю та нетоксичним зобом не відрізняються від хворих без морфологічної патології щитоподібної залози за віком, статтю та параметрами внутрішньо-серцевої гемодинаміки.

Перспективи подальших досліджень. Дослідження обмежене невеликою кількістю хворих, що знижує достовірність статистичних даних. Результати подальших досліджень, ймовірно, дозволять більш точно стратифікувати групи пацієнтів з несприятливим перебігом СН.

Конфлікту інтересів немає.

Список літератури

1. Вацба Т.С., Скрипник Н.В. Корекція інсулінорезистентності у хворих на первинний гіпотиреоз в умовах йодної недостатності // Міжнар. ендокринолог. журн.— 2013.— № 6(54).— С. 92—93. doi:10.22141/2224-0721.6.54.2013.84646.
2. Коломоець М.Ю., Васьняк О.О. Коморбідність і поліморбідність у терапевтичній практиці // Укр. мед. журн.— 2012.— № 5 (91) — С. 140—143.
3. Спосіб визначення синдрому «низького трийодтироніну» при серцевій недостатності та його вплив на перебіг захворювання // Патент № 133653 від 10.04.2019. Бюл. № 7. Заявка № u201901461 від 14.02.2019. МПК: G01N33/48 (2006/01). A61B 8/02 (2006/01), Винахідники Пивовар С.М., Рудик Ю.С., Власник: Д.У «Національний Інститут терапії ім. Л.Т. Малої НАМН України».
4. Юзвенко Т.Ю. Особливості перебігу цукрового діабету 2 типу у поєднанні з гіпотиреозом // Міжнар. ендокринолог. журн.— 2015.— № 8 (72).— С. 73—77. doi: 10.22141/2224-0721.8.72.2015.72341.
5. Biondi B., Cooper D.S. The clinical significance of subclinical thyroid dysfunction // Endocr. Rev.— 2008.— Vol. 29.— P. 76—131.
6. Danzi S., Klein I. Thyroid disease and the cardiovascular system // Endocrinol. Metab. Clin. North Am.— 2014.— Vol. 43.— P. 517—528. doi: 10.1089/105072502760143836.
7. Haugen B.R., Alexander E.K., Bible K.C. et al. 2015 American Thyroid Association Management Guidelines for Adult Patients with Thyroid Nodules and Differentiated Thyroid Cancer: The American Thyroid Association Guidelines Task Force on Thyroid Nodules and Differentiated Thyroid Cancer // Thyroid.— 2016.— Vol. 26 (1).— P. 1—133. doi: 10.1089/thy.2015.0020.
8. Iervasi G., Nicolini G. Thyroid hormone and cardiovascular system: from basic concepts to clinical application // Intern. Emerg. Med.— 2013.— Vol. 8 (Suppl. 1).— P. 71—74. doi: 10.1007/s11739-013-0911-4.
9. Moghaddam P.A., Virk R., Sakhdari A. et al. Five Top Stories in Thyroid Pathology // Arch. Pathol. Lab. Med.— 2016.— Vol. 140 (2).— P. 158—170. doi: 10.5858/arpa.2014-0468-R.A.
10. Pelloquin J.M., Wondisford F. Nontoxic Diffuse and Nodular Goiter // Clinical Management of Thyroid Disease.— 2009.— P. 339—347. doi: 10.1016/B978-1-4160-4745-2.00024-9.
11. Ponikowski P., Voors A.A., Anker S.D. et al. ESC Guidelines for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure 2016. The Task Force for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure of the European Society of Cardiology (ESC) Developed with the special contribution of the Heart Failure Association (HFA) of the ESC // Eur. Heart J.— 2016.— Vol. 37 (27).— P. 2129—2200. doi:10.1093/eurheartj/ehw128.
12. Rothberger G.D., Gadhvi S., Michelakis N. et al. Usefulness of Serum Triiodothyronine (T_3) to Predict Outcomes in Patients Hospitalized With Acute Heart Failure // Am. J. Cardiol.— 2017.— Vol. 119 (4).— P. 599—603. doi: 10.1016/j.
13. Rui Gao, Jin-Hua Liang, Li Wang et al. Low T_3 syndrome is a strong prognostic predictor in diffuse large B cell lymphoma // Br. J. Haematol.— 2017.— Vol. 177.— P. 95—105. doi.org/10.1111/bjh.14528.
14. Sen A., Srivastava M. Regression Analysis — Theory, Methods, and Applications.— Berlin: Springer-Verlag, 2011 (4th printing).
15. Thomas C.C., Zeytinoglu M. Primary Care Endocrinology in the Adult Woman // Obstet. Gynecol. Clin. North Am.— 2016.— Vol. 43 (2).— P. 325—346. doi: 10.1016/j.ogc.2016.01.005.
16. Tomohiro Hayashi, Takuya Hasegawa, Hideaki Kanzaki et al. Subclinical hypothyroidism is an independent predictor of adverse cardiovascular outcomes in patients with acute decompensated heart failure // ESC Heart Fail.— 2016.— Vol. 3 (3).— P. 168—176. doi: 10.1002/ehf2.12084.

17. Vanderpump M.P. The epidemiology of thyroid disease // Br. Med. Bull.— 2011.— Vol. 99.— P. 39—51. doi: 10.1093/bmb/ldr030.
18. Xue C., Bian L., Xie Y.S. et al. Low fT3 is associated with diminished health-related quality of life in patients with acute coronary syndrome treated with drug-eluting stent: a longitudinal observational study // Oncotarget.— 2017.— Vol. 8 (55).— P. 94580—94590. doi: 10.18632/oncotarget.21811.
19. Zimmermann M.B., Boelaert K. Iodine deficiency and thyroid disorders // Lancet Diabetes Endocrinol.— 2015.— Vol. 3 (4).— P. 286—295. doi: 10.1016/S2213-8587(14)70225-6.

С.Н. Пивовар

ГУ «Национальный институт терапии имени Л.Т. Малой НАМН Украины», Харьков

Особенности течения сердечной недостаточности у больных с нетоксическим зобом: клинические аспекты

Цель работы — исследовать особенности течения сердечной недостаточности (СН) у больных с нетоксическим зобом (НЗ).

Материалы и методы. Обследованы 222 пациента с СН (с перенесенным инфарктом миокарда (ИМ)). При госпитализации осуществлялась стандартизированная оценка состояния, были определены параметры внутрисердечной гемодинамики, клинического и биохимического анализов крови, уровни гормонов щитовидной железы (ЩЖ). Проводилось исследование ЩЖ.

Результаты и обсуждение. Согласно данным автоматического регрессионного анализа для НЗ следующие переменные имеют вероятную связь у больных с СН: частота повторной госпитализации на протяжении 2 лет ($R^2 = 0,381$; $p = 0,0001$), наличие синдрома низкого трийодтиронина (СНТ) ($R^2 = 0,141$; $p = 0,0001$), наличие субклинического гипотиреоза (СГ) ($R^2 = 0,139$; $p = 0,0001$), уровень холестерина липопротеидов высокой плотности (ХС ЛПВП) ($R^2 = 0,09$; $p = 0,004$), масса тела ($R^2 = 0,052$; $p = 0,028$), количество перенесенных ИМ в анамнезе ($R^2 = 0,042$; $p = 0,049$). Наименьшая частота повторной госпитализации на протяжении 2 лет зарегистрирована у больных с СН без НЗ (15,8%), в то время как среди больных с СН на фоне НЗ данный показатель составил 50% ($\chi^2 = 27,881$; $p < 0,0001$). В группе больных с СН, протекающей на фоне НЗ, частота СНТ составила 32,1% против 10,6% среди больных без НЗ ($\chi^2 = 11,073$; $p < 0,001$). Наибольшая частота благоприятного течения СН (отсутствие повторной госпитализации) наблюдается в группе больных без НЗ и без СНТ (49,0%). В то же время при сочетании СН одновременно с НЗ и СНТ вероятность повторной госпитализации составляет 59,2% (9 из 17 больных) ($\chi^2 = 13,271$; $p = 0,005$). У больных с НЗ выявлена тенденция к большей частоте СГ (15,1%) по сравнению с таковой среди пациентов без НЗ (5,8%) ($\chi^2 = 3,759$; $p = 0,053$). Группы больных отличались по сывороточному уровню ХС ЛПВП и трийодтиронина. Так, в группе пациентов с НЗ уровень трийодтиронина, по сравнению с группой пациентов без НЗ (3,15 [1,93–3,64] против 3,40 [2,62–3,77] пмоль/л) был ниже на 7,35% ($p = 0,048$), а концентрация ХС ЛПВП (1,18 [1,06–1,18] против 1,06 [1,06–1,21] ммоль/л) — выше на 11,32% ($p = 0,016$).

Выводы. У больных с СН, протекающей на фоне НЗ, достоверно выше частота повторной госпитализации на протяжении 2 лет. Причиной неблагоприятного течения СН у пациентов с НЗ, вероятно, является большая частота СНТ. Пациенты с СН и НЗ не отличаются от больных без морфологической патологии ЩЖ по возрасту, распределению пола и параметрам внутрисердечной гемодинамики.

Ключевые слова: сердечная недостаточность, нетоксический зоб, синдром низкого трийодтиронина, течение заболевания.

S.M. Pyvovar

SI «National Institute of Therapy named after L.T. Mala of the NAMS of Ukraine», Kharkiv

Peculiarities of the heart failure course in patients with non-toxic goiter: clinical aspects

Objective — to investigate peculiarities of the heart failure (HF) course in patients with non-toxic goiter (NG).

Materials and methods. Examinations involved 222 patients with HF (with previous myocardial infarction (MI)). At admission, all patients underwent a standardized assessment of their condition, determinations of the intra-cardiac hemodynamics' parameters, thyroid hormones' level, clinical and biochemical blood tests.

Results and discussion. According to the data of the automatic regression analysis for NG, the following variables have possible relationship in patients with HF: the frequency of re-admission for 2 years ($R^2 = 0.381$; $p = 0.0001$), the presence of syndrome low T_3 (SLT) ($R^2 = 0.141$; $p = 0,0001$), the presence of subclinical hypothyroidism ($R^2 = 0,139$; $p = 0,0001$), HDL cholesterol level ($R^2 = 0,09$; $p = 0,004$), body weight ($R^2 = 0,052$; $p = 0,028$), quantity of previous MIs ($R^2 = 0,042$; $p = 0,049$). The lowest frequency of re-hospitalization for 2 years was registered in patients with HF without NG (15.8 %), while among patients with HF and NG, this figure was 50 % ($\chi^2 = 27.881$; $p < 0,0001$). In the group of patients with HF, which runs against the NG background, the frequency of SLT was 32.1 % versus 10.6 % among patients without NG ($\chi^2 = 11.073$; $p < 0.001$). The highest incidence of favorable HF (absence of re-hospitalization) was observed in the group of patients without NG and without SLT (49.0 %). At the same time, when combined with both HF and NG and SLT, the likelihood of re-admission is 59.2 % (9 out of 17 patients) ($\chi^2 = 13.271$; $p = 0.005$). In patients with NG, a tendency towards a higher incidence of subclinical hypothyroidism (15.1 %) was observed, compared with that among patients without nontoxic goiter (5.8 %) ($\chi^2 = 3.759$; $p = 0.053$). The groups of patients

differed in serum levels of HDL cholesterol and triiodothyronine. Thus, in the group of patients with NG, the T_{3F} level was lower, compared with the group of patients without NG (3.15 [1.93–3.64], against 3.40 [2.62–3.77] pml/l) was 7.35 % ($p = 0.048$) and the higher concentration of LPHD (1.18 [1.06–1.18] versus 1.06 [1.06–1.21] mmol/l) – 11.32 % ($p = 0.016$).

Conclusions. The results of the study demonstrated significantly higher rate of re-hospitalization during 2 years in patients with heart failure and non-toxic goiter. The reason for such unfavorable heart failure course against the background non-toxic goiter is likely associated with higher frequency of syndrome of low T_3 . Patients with heart failure and non-toxic goiter did not differ from those without morphological pathology of the thyroid gland by age, gender distribution and parameters of intracardiac hemodynamics.

Key words: cardiac insufficiency, nontoxic goiter, syndrome of low T_3 , course of disease.