

Аналіз ендокринного статусу пацієнтів з ішемічною хворобою серця в кардіохірургічній практиці

О.К. Гогаєва, А.В. Руденко, В.В. Лазоришинець, Л.С. Дзахоєва

ДУ «Національний інститут серцево-судинної хірургії імені М.М. Амосова НАМН України», Київ

Мета роботи – проаналізувати ендокринний статус хворих на ішемічну хворобу серця з високим ризиком у кардіохірургічній практиці.

Матеріали і методи. Проведено ретроспективний аналіз даних 354 пацієнтів (відібраних методом випадкової вибірки) з високим ризиком, які були прооперовані та виписані з НІССХ ім. М.М. Амосова НАМН України в період 2009–2019 рр. Середній вік хворих становив $(61,9 \pm 9,7)$ року. Всім пацієнтам проведені: електрокардіографія, ехокардіографія, коронарорентрикулографія та хірургічна реваскуляризація міокарда з корекцією супутньої кардіальної патології за необхідності. У періопераційний період усім хворим виконували загальноклінічні та біохімічні дослідження крові. При стратифікації ризику за шкалою EuroSCORE II пацієнтів віднесено до групи високого ризику з ймовірністю летального результату операції більше 5 %.

Результати та обговорення. У всіх хворих реєстрували гемодинамічно значущі стенози коронарних артерій, які потребували хірургічної реваскуляризації міокарда. Аналіз дослідної групи показав, що 287 (81,07 %) хворих мали надлишкову масу тіла, 281 (79,3 %) – метаболічний синдром, 90 (25,4 %) – цукровий діабет (ЦД) 2-го типу, 161 (45,45 %) – порушення толерантності до глюкози. Захворювання щитоподібної залози діагностовано у 37 (10,4 %) пацієнтів, 11 (3,1 %) осіб мали гіпотиреоз. У післяопераційний період пароксизми фібриляції передсердь виникли у 83 (23,4 %) хворих, серед яких 70 (84,3 %) мали порушення вуглеводного обміну. Глибока інфекція рани груднини виникла у 4 (4,4 %) хворих на ЦД 2-го типу, з котрих трьом (3,3 %) проведено стернопластику. Неврологічні ускладнення в ранній післяопераційний період у вигляді гострого порушення мозкового кровообігу та транзиторної ішемічної атаки виникли у 10 (2,8 %) пацієнтів, серед яких 9 (90 %) мали порушення обміну глюкози. Гостра ниркова недостатність виникла у 10 (2,8 %) пацієнтів, серед яких 8 (80 %) було із ЦД 2-го типу та переддіабетом.

Висновки. Незважаючи на високу прогнозовану смертність за шкалою EuroSCORE II (8,82 %), операційна летальність в обстеженій групі хворих становила 0 %, що свідчить про злагоджену висококваліфіковану роботу heart team, своєчасну верифікацію коморбідних станів та залучення суміжних спеціалістів.

Ключові слова: високий ризик, ішемічна хвороба серця, цукровий діабет 2-го типу, метаболічний синдром, коронарне шунтування.

З кожним роком у кардіохірургічній практиці зростає кількість хворих з високим індексом коморбідності. Дуже важливим є ендокринологічний статус пацієнта, який впливає не тільки на перебіг періопераційного періоду, результат операції, а й на подальший віддалений прогноз. Експерти прогнозують, що до 2045 р. більш ніж у 600 млн людей по всьому світу розви-

ється цукровий діабет (ЦД) 2-го типу. Епідемія ЦД завдасть шкоди економічному розвитку країн, викликаючи раптову смерть від передчасного серцево-судинного захворювання у працездатного населення [2]. Наявність ЦД 2-го типу підвищує ризик серцево-судинних подій, анатомічних уражень коронарного русла у вигляді багатосудинного, дифузного атеросклерозу із залученням дріб-

них артерій, впливає на якість та прогноз ревазуляризації. При бімамарному шунтуванні у хворих на ЦД 2-го типу існує ризик дегісценції груднини та виникнення медіастинітів, особливо при супутньому ожирінні [5]. Пацієнти із метаболічними захворюваннями, а саме із ЦД 2-го типу та гіпотиреозом, мають більший ризик виникнення смерті та ускладнень після коронарного шунтування [3, 4, 7].

Мета роботи – проаналізувати ендокринний статус хворих на ішемічну хворобу серця з високим ризиком у кардіохірургічній практиці.

МАТЕРІАЛИ І МЕТОДИ

Проведено ретроспективний аналіз даних 354 пацієнтів (відібраних методом випадкової вибірки) з високим ризиком, які були прооперовані та виписані з НІССХ імені М.М. Амосова НАМН України в період 2009–2019 рр. Середній вік хворих становив $(61,9 \pm 9,7)$ року. Всім пацієнтам проведені: електрокардіографія, ехокардіографія, коронарорентрокулографія та хірургічна ревазуляризація міокарда. У періопераційний період усім хворим виконували загальноклінічні дослідження (загальний аналіз крові, сечі), біохімічні дослідження крові (глюкоза, креатинін, азот сечовини, сечовина, загальний білок, натрій, калій, загальний холестерин, тригліцериди). Швидкість клубочкової фільтрації (ШКФ) визначали за формулою СКД-ЕРІ у мобільному додатку. При стратифікації ризику за шкалою EuroSCORE II пацієнтів віднесено до групи високого ризику з ймовірністю летального результату операції більше 5 %.

Усі хворі дали інформовану письмову згоду на участь у науковому дослідженні. На засіданні комісії з біомедичної етики НІССХ імені М.М. Амосова НАМН України схвалено протокол наукового дослідження, яке не обмежує права пацієнтів та відповідає основним положенням належної медичної практики GCP ICH, чинних законів України.

Базу даних пацієнтів створено в додатку Microsoft Excel, статистичне опрацювання даних виконували за допомогою пакета програм Statistica, статистично значущими вважали відмінності при $p < 0,05$.

РЕЗУЛЬТАТИ ТА ОБГОВОРЕННЯ

Усі хворі мали гемодинамічно значущі стенози коронарних артерій, які потребували хірургічної ревазуляризації міокарда. Так, ізольованого коронарного шунтування потребували 194 (54,8 %) пацієнти, у 132 (37,2 %) випадках діагностовано

післяінфарктну аневризму лівого шлуночка (ЛШ), у 12 (3,3 %) хворих виявлено ішемічну хворобу серця (ІХС) з вираженою мітральною недостатністю, поєднання ІХС з вадою аортального клапана, яке потребувало хірургічної корекції, зафіксовано в 16 (4,5 %) осіб. Детальний аналіз стану серцево-судинної системи обстежених пацієнтів при госпіталізації представлено в *табл. 1*.

Згідно з даними доопераційного статусу пацієнтів було стратифіковано до групи високого ризику, середній ризик виникнення летального результату за шкалою EuroSCORE II становив 8,82 %.

Аналіз антропометричних даних обстежених хворих показав, що індекс маси тіла (ІМТ) у середньому дорівнював $(28,9 \pm 4,2)$ кг/м². Надлишкову масу тіла (ІМТ 25–29,9 кг/м²) зафіксували у 154 (43,5 %) осіб, ожиріння мали 133 (37,5 %) пацієнти: ожиріння 1-го ступеня (ІМТ 30–34,9 кг/м²) – 107 (30,2 %) хворих, ожиріння 2-го ступеня (ІМТ 35–39,9 кг/м²) – 23 (7,09 %), ожиріння 3-го ступеня (ІМТ > 40 кг/м²) виявлено у 3 (0,84 %) пацієнтів (*табл. 2*).

Метаболічний синдром діагностовано у 281 (79,3 %) пацієнта згідно з оновленим у липні 2020 р. консенсусом Міжнародної федерації діабету (International Diabetes Federation, IDF) за наявністю центрального ожиріння, підвищення рівня тригліцеридів > 1,7 ммоль/л, зниження вмісту холестерину ліпопротеїнів високої щільності < 1,03 ммоль/л для чоловіків та < 1,29 ммоль/л для жінок, підвищення артеріального тиску > 130/85 мм рт. ст., збільшення рівня глюкози натщесерце > 5,6 ммоль/л або раніше діагностований ЦД 2-го типу [6].

Аналіз глікемічного статусу хворих при госпіталізації показав, що середній рівень глюкози крові становив $(6,60 \pm 2,35)$ ммоль/л. У 90 (25,4 %) пацієнтів виявлено ЦД 2-го типу, серед яких у 7 (7,7 %) осіб ЦД 2-го типу був діагностований уперше. Пероральну гіпоглікемічну терапію отримували 63 (70 %) пацієнти, 9 (10 %) – інсулінотерапію, 18 (20 %) – дотримувалися дієти (*рис. 1*). Порушення толерантності до глюкози (ПТГ) діагностовано у 161 (45,45 %) пацієнта.

Захворювання щитоподібної залози діагностовано у 37 (10,4 %) пацієнтів: 11 (3,1 %) осіб мали гіпотиреоз та приймали замісну гормональну терапію та 1 (0,28 %) хворий з гіпертиреозом лікувався тирозолом; ультразвукові ознаки тиреоїдиту мали 7 пацієнтів, вузлового зобу – 29 осіб, загруднинного зобу – 1. Необхідно відзначити, що ультразвуковий скринінг захворювань щитоподібної залози та рівня тиреотропного гормону не проводили всім пацієнтам, але в разі вираженої симптоматики гіпотиреозу хворих скерували

Таблиця 1

Характеристика стану серцево-судинної системи обстежених пацієнтів до операції (n=354)

Показник	ІХС (n=194; 54,8 %)	АЛШ (n=132; 37,2 %)	ІХС з НМК (n=12; 3,3 %)	ІХС з КАВ (n=16; 4,5 %)	Усього (n=354; 100 %)
Нестабільна стенокардія	84 (43,2 %)	14 (10,6 %)	3 (25 %)	0	101 (28,5 %)
ГІМ	12 (6,1 %)	0	1 (8,3 %)	0	13 (3,6 %)
ІМ в анамнезі	148 (76,2 %)	132 (100 %)	10 (83,3 %)	7 (43,7 %)	298 (84,1 %)
ГХ	192 (98,9 %)	128 (96,9 %)	12 (100 %)	16 (100 %)	348 (98,3 %)
Фібриляція/тріпотіння передсердь	17 (8,7 %)	8 (6,06 %)	3 (25 %)	2 (12,5 %)	30 (8,4 %)
ГПМК в анамнезі	27 (13,9 %)	12 (9,09 %)	2 (16,6 %)	2 (12,5 %)	43 (12,1 %)
Стенози ВСА > 50 %	77 (39,6 %)	36 (27,2 %)	5 (41,6 %)	4 (25 %)	123 (34,7 %)
Серцева недостатність					
II ФК за NYHA	52 (26,8 %)	12 (9,09 %)	1 (8,3 %)	5 (31,25 %)	70 (19,7 %)
III ФК за NYHA	135 (69,5 %)	108 (81,8 %)	9 (75 %)	10 (62,5 %)	262 (74,01 %)
IV ФК за NYHA	7 (3,6 %)	12 (9,09 %)	2 (16,6 %)	1 (6,25 %)	22 (6,2 %)
Кардіохірургічні втручання в анамнезі	38 (19,5 %)	27 (20,4 %)	3 (25 %)	3 (18,7 %)	71 (20,05 %)
Ангіопластика	2 (1,03 %)	2 (1,5 %)	0	0	4 (1,1 %)
Стентування	32 (16,4 %)	21 (15,9 %)	3 (25 %)	2 (12,5 %)	58 (16,3 %)
КШ	3 (1,5 %)	0	0	1 (6,25 %)	4 (1,1 %)
РЧА ДШП	0	2 (1,5 %)	0	0	2 (0,56 %)
Імплантація ЕКС	0	2 (1,5 %)	0	0	2 (0,56 %)
Імплантація ІКД	1 (0,5 %)	0	0	0	1 (0,28 %)
Середній тиск у легеневій артерії, мм рт. ст.	41,90±9,05	47,02±14,09	52,4±10,3	51,2±17,7	45,6±12,7
ФВ ЛШ, %	48,6±8,7	37±7,3	40,1±7,5	49,3±9,5	44,1±9,9
Середній ES II, %	7,78	9,97	12,4	9,24	8,82

Категорійні показники наведено як кількість випадків і частка, кількісні – як $M \pm SD$. АЛШ – аневризма лівого шлуночка; НМК – недостатність мітрального клапана; КАВ – комбінована аортальна вада; ГІМ – гострий інфаркт міокарда; ІМ – інфаркт міокарда; ГХ – гіпертонічна хвороба; ГПМК – гостре порушення мозкового кровообігу; ВСА – внутрішні сонні артерії; ФК – функціональний клас; КШ – коронарне шунтування; РЧА ДШП – радіочастотна абляція додаткового шляху проведення; ЕКС – електрокардіостимулятор; ІКД – імплантований кардіовертер-дефібрилятор; ФВ – фракція викиду лівого шлуночка; ES II – ризик за шкалою EuroSCORE II.

Таблиця 2

Розподіл обстежених пацієнтів за індексом маси тіла (n=354)

Показник	Кількість пацієнтів	ІМТ, кг/м ²
Нормальна маса тіла	67 (18,9 %)	23,70±1,06
Надлишкова маса тіла	154 (43,5 %)	27,4±1,3
Ожиріння 1-го ступеня	107 (30,2 %)	32,1±1,4
Ожиріння 2-го ступеня	23 (7,09 %)	37,3±1,4
Ожиріння 3-го ступеня	3 (0,84 %)	43,06±2,60

Категорійні показники наведено як кількість випадків і частка, кількісні – як $M \pm SD$.

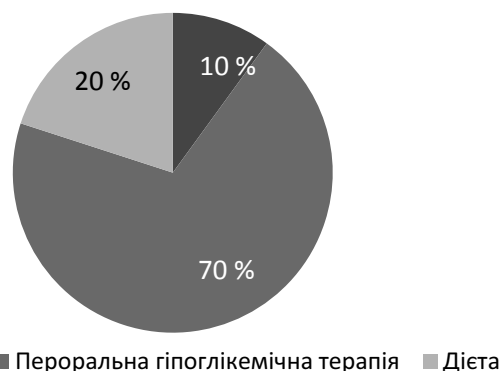


Рис. 1. Гіпоглікемічна терапія хворих до операції.

Таблиця 3

Основні показники аналізу крові пацієнтів у періопераційний період (n=354)

Показник	Усі пацієнти (n=354)	Без порушень вуглеводного обміну (n=103)	ЦД 2-го типу, інсулін (n=9)	ЦД 2-го типу, пероральна терапія (n=63)	ЦД 2-го типу, дієта (n=18)	ПТГ (n=161)	Уперше виявлений ЦД 2-го типу (n=7)
Глюкоза, ммоль/л							
До операції	6,60±2,35	5,40±0,77	8,4±2,2	9,4±3,4	7,10±3,02	6,2±1,2	9,40±4,06
1-ша доба після операції	9,59±6,02	7,4±1,9	14,50±3,09	13,1±3,4	9,8±2,8	9,2±2,2	11,80±4,06
При виписуванні	6,6±2,2	5,6±0,7	11,1±3,2	9,10±3,04	7,8±3,2	6,0±1,2	8,05±3,02
ШКФ, мл/(хв · 1,73 м²)							
До операції	67,20±17,96	68,1±16,7	60,7±21,7	68,5±18,9	56,5±19,6	67,80±18,01	66,7±8,3
1-ша доба після операції	61,1±20,1	63,6±17,6	47,5±27,9	57,6±21,1	49,8±22,4	61,4±20,1	65,3±20,4
При виписуванні	71,0±19,6	73,30±18,02	64,8±24,9	69,70±21,01	59,5±22,9	71,4±19,2	72,8±19,3
Креатинін, мкмоль/л							
До операції	106,8±25,9	105,5±25,2	113,8±29,2	105,1±25,6	123,3±38,5	106,1±24,5	104,5±14,1
1-ша доба після операції	121,1±44,1	115,1±36,1	162,2±108,9	125,3±46,0	143,0±66,2	119,3±38,1	102,1±26,4
При виписуванні	102,6±29,8	98,7±27,8	110,8±37,5	105,8±33,2	122,8±44,5	101,4±26,5	101,2±29,5

на ендокринологічне обстеження для компенсації гіпотиреозу.

Хірургічний етап обстежених хворих мав певні особливості залежно від обміну глюкози. Оперативне втручання у 63 (17,7 %) пацієнтів виконано за екстремними показаннями, середня тривалість операції становила (284,0±82,3) хв. При нормоглікемії середня тривалість операції становила 273,05 хв, при ПТГ – 291,5 хв, а при ЦД 2-го типу – 283,2 хв. Пацієнтам з групи ізольованого шунтування у 187 (96,3 %) випадках операцію виконували на серці, що працює, серед них у 55 (28,3 %) осіб – в екстремному порядку через кілька годин з моменту госпіталізації. Середня кількість шунтів у обстежених хворих становила 3,06 (від 1 до 8), при ЦД 2-го типу – 3,2, при ПТГ – 3,02, а при нормоглікемії – 2,9. Внутрішню грудну артерію (ВГА) використовували у 203 (57,3 %) випадках, спостерігалось збільшення частоти використання ВГА при порушеннях вуглеводного обміну. Так, при нормоглікемії ВГА використовували у 57,2 %, а у пацієнтів із ЦД 2-го типу у 61,1 % випадках використовували мамарні артерії. Інтраопераційно спостерігали збільшення кількості кальцинованих коронарних артерій у хворих з порушенням обміну вуглеводів. Так, при нормоглікемії кальциноз коронарних артерій виявлено у 6 (5,8 %)

пацієнтів, при ПТГ – у 10 (6,2 %), а при ЦД 2-го типу – у 11 (12,2 %). У 166 (46,8 %) випадках операцію виконували в умовах штучного кровообігу, серед яких екстремне підключення штучного кровообігу відзначено у 5 (1,4 %) осіб, час перфузії в середньому дорівнював (131,8±67,4) хв. Резекцію аневризми ЛШ здійснювали у 131 (37 %) хворого, у 64 (50,3 %) випадках – у поєднанні з тромбектомією із ЛШ. Пацієнтам з мітральною недостатністю виконували протезування або пластику мітрального клапана за показаннями. Усім хворим із супутнім аортальним стенозом, окрім коронарного шунтування, провели протезування аортального клапана. Середня тривалість штучної вентиляції легень становила 9,6 год.

Особливий інтерес для клініцистів має описаний нами у 2014 р. досвід лікування 56-річного пацієнта з ускладненою формою ІХС та гігантським еутиреоїдним загруднинним зобом, якому мультидисциплінарною командою була виконана симультантна операція тиреоїдектомії справа та резекції тромбованої аневризми ЛШ [1] (рис. 2, див. кольорову вкладку на с. 33).

У післяопераційний період пароксизми фібриляції передсердь виникли у 83 (23,4 %) хворих, серед яких 30 (36,1 %) мали ЦД 2-го типу, 40 (48,1 %) – переддіабет, а у 13 (15,6 %) осіб не було

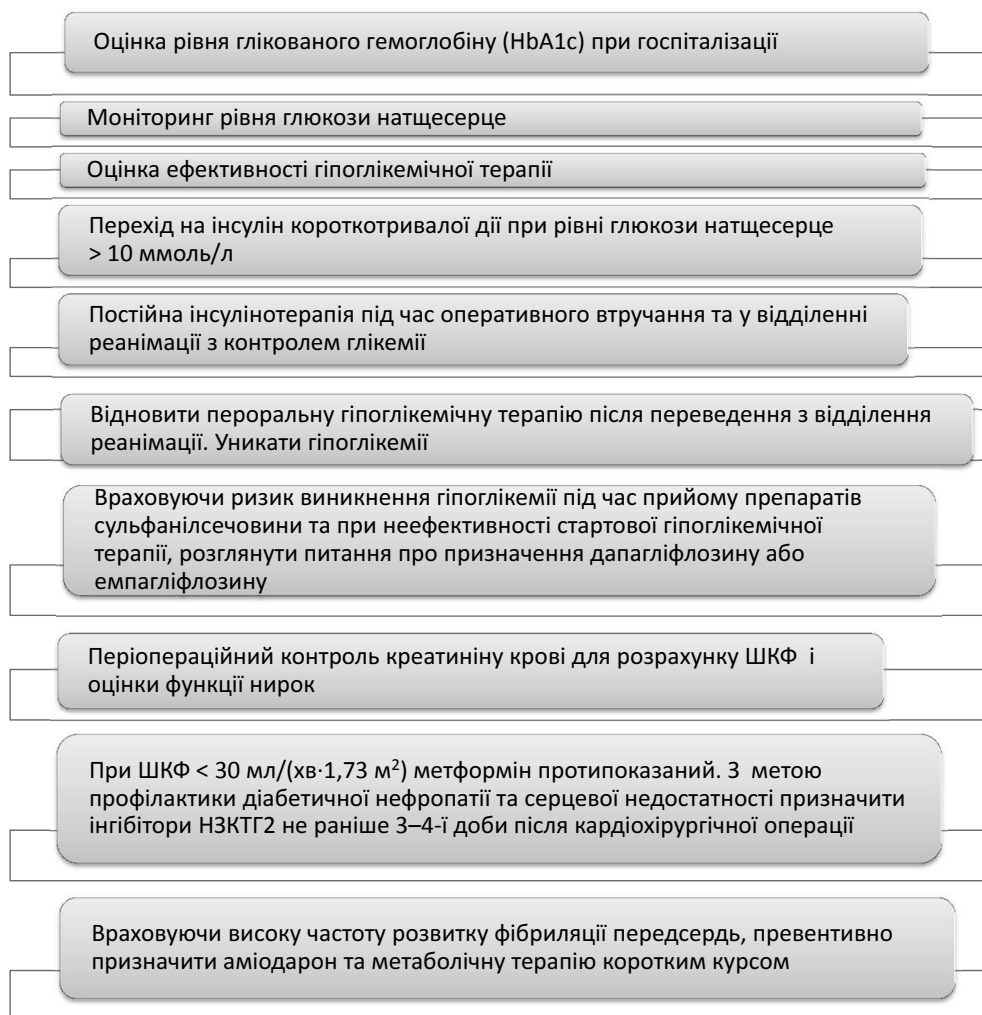


Рис. 3. Алгоритм ведення пацієнтів з високим ризиком та порушеннями обміну глюкози в кардіохірургічній практиці. Інгібітори НЗКТГ2 – інгібітори натрійзалежних котранспортерів глюкози 2-го типу

порушень вуглеводного обміну. У жодного пацієнта без порушень обміну глюкози не виникло інфекційних ускладнень з боку груднини, а в 4 (4,4 %) пацієнтів із ЦД 2-го типу виникла глибока інфекція рани груднини, з котрих трьом (3,3 %) проведено стернопластику. Серед хворих з ПТГ у 3 (1,86 %) виникла інфекція рани груднини, яка не потребувала виконання хірургічного втручання. Неврологічні ускладнення в ранній післяопераційний період у вигляді ГПМК та транзиторної ішемічної атаки виникли у 10 (2,8 %) осіб, серед яких 9 (90 %) мали порушення обміну глюкози. ГПМК виникло у 3 (1,86 %) хворих з ПТГ та 1 (1,1 %) із ЦД 2-го типу, а транзиторні ішемічні атаки – у 3 (3,3 %) пацієнтів із ЦД 2-го типу та 2 (1,2 %) пацієнтів з ПТГ. Важливо моніторувати показники для своєчасної корекції терапії та профілактики ускладнень. Періопераційні зміни

показників глюкози, креатиніну крові та ШКФ наведено в *табл. 3*.

Для всіх обстежених хворих було характерно підвищення рівня глюкози в першу післяопераційну добу незалежно від наявності порушень вуглеводного обміну (*див. табл. 3*). Пацієнти із ЦД 2-го типу, які дотримувалися дієтичного харчування, мали найнижчу ШКФ при госпіталізації та при виписуванні. Інсулінозалежні пацієнти в 1-шу добу після операції мали найбільше підвищення рівнів глюкози та креатиніну, значне зниження ШКФ (хронічна хвороба нирок G3a стадії). При ПТГ своєчасне реагування на збільшення вмісту цукру крові привело до стабілізації рівня глюкози, збільшення ШКФ при виписуванні. Згідно з класифікацією KDIGO [7], підвищення рівня креатиніну на 50 % після операції свідчить про виникнення гострої нир-

кової недостатності, яка виникла у 10 (2,8 %) хворих, серед яких 6 (60 %) було з ЦД 2-го типу, 2 (20 %) – з ПТГ. Гостра ниркова недостатність не потребувала діалісної замісної ниркової терапії. На підставі аналізу періопераційного стану пацієнтів з високим ризиком та порушеннями обміну глюкози, яким виконують кардіохірургічні втручання, нами був створений алгоритм ведення таких хворих (рис. 3).

Усі пацієнти були виписані з клініки в середньому на 8-му добу, у хворих з нормоглікемією термін виписування становив 8,5 доби, у разі ПТГ – 8,7 доби, а в пацієнтів із ЦД 2-го типу – у середньому 9,6 доби. Операційна летальність в обстеженій групі хворих становила 0 %, хоча прогнозована за європейською шкалою EuroSCORE II дорівнювала 8,82 %.

ВИСНОВКИ

1. Аналіз даних 354 пацієнтів з ішемічною хворобою серця з високим ризиком, які були госпіталізовані для хірургічної реваскуляризації міокарда, показав, що серед них 287 (81,07 %) мали надлишкову масу тіла, 281 (79,3 %) – метаболічний синдром, 90 (25,4 %) – цукровий діабет 2-го

Конфлікту інтересів немає.

Участь авторів: концепція і проєкт дослідження, аналіз та інтерпретація даних, редагування статті – О.Г., А.Р., В.Л., Л.Д.; збір даних, написання статті – О.Г., Л.Д.

Література

1. Руденко А.В., Багиров М.М., Гогаєва Е.К. та ін. Симультанная операция коронарного шунтирования с резекцией аневризмы левого желудочка и гемитиреоидэктомией // Серце і судини.– 2014.– № 2.– С. 106–111.
2. Cosentino F., Grant P. J., Aboyans V. et al. 2019 ESC Guidelines on diabetes, pre-diabetes, and cardiovascular diseases developed in collaboration with the EASD: the Task Force for diabetes, pre-diabetes, and cardiovascular diseases of the European Society of Cardiology (ESC) and the European Association for the Study of Diabetes (EASD) // Eur. Heart J.– 2019.– Vol. 41 (2).– P. 255–323. doi: 10.1093/eurheartj/ehz486.
3. Jaimes M.C., Torrado L.A.A., Reyes N.F.S. et al. Hypothyroidism is a Risk Factor for Atrial Fibrillation after Coronary Artery Bypass Graft // Braz. J. Cardiovasc. Surg.– 2017.– Vol. 32 (6).– P. 475–480. doi: 10.21470/1678-9741-2017-0080.
4. Jia F., Tian J., Deng F. et al. Subclinical hypothyroidism and the associations with macrovascular complications and chronic kidney disease in patients with Type 2 diabetes // Diabet. Med.– 2015.– Vol. 32 (8).– P. 1097–1010. doi: 10.1111/dme.12724.
5. Neumann F.J., Sousa-Uva M., Ahlsson A. et al. 2018 ESC/EACTS Guidelines on myocardial revascularization // Eur. Heart J.– 2019.– Vol. 40 (2).– P. 87–165. doi: 10.1093/eurheartj/ehy394.
6. The IDF consensus worldwide definition of the metabolic syndrome. [Last accessed on 2020 October 5]. URL: <https://www.idf.org/e-library/consensus-statements/60-idf-consensus-worldwide-definition-of-the-metabolic-syndrome>.
7. Zindrou D., Taylor K.M., Bagger J.P. Excess coronary artery bypass graft mortality among women with hypothyroidism // Ann. Thorac. Surg.– 2002.– Vol. 74 (6).– P. 2121–2125. doi: 10.1016/s0003-4975(02)04082-1.

Анализ эндокринного статуса пациентов с ишемической болезнью сердца в кардиохирургической практике

Е.К. Гогаєва, А.В. Руденко, В.В. Лазоришинец, Л.С. Дзахоева

ГУ «Национальный институт сердечно-сосудистой хирургии имени Н.М. Амосова НАМН Украины», Киев

Цель работы – проанализировать эндокринный статус пациентов с ишемической болезнью сердца с высоким риском в кардиохирургической практике.

Материалы и методы. Проведен ретроспективный анализ данных 354 пациентов (отобранных методом случайной выборки) с высоким риском, которые были прооперированы и выписаны из НИССХ им. Н.М. Амосова НАМН Украины в период 2009–2019 гг. Средний возраст больных составлял $(61,9 \pm 9,7)$ года. Всем пациентам выполнены электрокардиография, эхокардиография, коронароангиография и хирургическая реваскуляризация миокарда с коррекцией сопутствующей кардиальной патологии при необходимости. В периоперационный период всем больным проводили общеклинические и биохимические исследования крови. При стратификации риска по шкале EuroSCORE II пациентов отнесли к группе высокого риска с вероятностью летального исхода операции более 5 %.

Результаты и обсуждение. У всех больных были гемодинамически значимые стенозы коронарных артерий, которые требовали выполнения хирургической реваскуляризации миокарда. Анализ исследуемой группы показал, что 287 (81,07 %) лиц имели избыточную массу тела, 281 (79,3 %) – метаболический синдром, 90 (25,4 %) – сахарный диабет (СД) 2-го типа, 161 (45,45 %) – нарушение толерантности к глюкозе. Заболевания щитовидной железы диагностированы у 37 (10,4 %) пациентов, у 11 (3,1 %) больных был гипотиреоз. В послеоперационный период пароксизмы фибрилляции предсердий возникли у 83 (23,4 %) лиц, среди которых у 70 (84,3 %) были нарушения углеводного обмена. Глубокая инфекция раны грудины возникла у 4 (4,4 %) пациентов с СД 2-го типа, среди которых трем (3,3 %) больным проведена стернопластика. Неврологические осложнения в ранний послеоперационный период в виде острого нарушения мозгового кровообращения и транзиторной ишемической атаки возникли у 10 (2,8 %) пациентов, среди которых 9 (90 %) имели нарушения обмена глюкозы. Острая почечная недостаточность возникла у 10 (2,8 %) пациентов, среди которых 8 (80 %) – с СД 2-го типа и предиабетом.

Выводы. Несмотря на высокую прогнозируемую летальность по шкале EuroSCORE II (8,82 %), оперативная летальность в исследуемой группе составила 0 %, что свидетельствует о слаженной высококвалифицированной работе heart team, своевременной верификации коморбидных состояний с привлечением смежных специалистов.

Ключевые слова: высокий риск, ишемическая болезнь сердца, сахарный диабет 2-го типа, метаболический синдром, коронарное шунтирование.

Analysis of the endocrine status of patients with coronary artery disease in cardiac surgery

О.К. Gogayeva, A.V. Rudenko, V.V. Lazoryshynets, L.S. Dzakhoieva

M.M. Amosov National Institute of Cardiovascular Surgery of NAMS of Ukraine, Kyiv, Ukraine

The aim – to analyze the endocrine status of high-risk patients with coronary artery disease in cardiac surgery.

Materials and methods. Retrospective analysis of data from random 354 high-risk patients who were operated on and discharged from M.M. Amosov National Institute of Cardiovascular Surgery of NAMS of Ukraine in the period from 2009 to 2019. The mean age of patients was 61.9 ± 9.7 years. All patients underwent ECG, ECHO, coronary angiography and surgical myocardial revascularization with correction of concomitant cardiac pathology, if necessary. In the perioperative period all patients underwent general clinical and biochemical blood tests. Stratifying the risk according to the EuroSCORE II scale, patients belonged to the high risk group and had > 5 % probability of mortality.

Results and discussion. All patients had hemodynamically significant stenosis of the coronary arteries that required surgical revascularization of the myocardium. The analysis showed that 287 (81.07 %) patients were overweight, 281 (79.3 %) – had metabolic syndrome, 90 (25.4 %) – type 2 diabetes mellitus (type 2 DM), 161 (45.45 %) – impaired glucose tolerance. Thyroid disease was diagnosed in 37 (10.4 %) patients, 11 (3.1 %) patients had hypothyroidism. In the postoperative period, paroxysms of atrial fibrillation occurred in 83 (23.4 %) patients, of whom 70 (84.3 %) had type 2 DM and impaired glucose tolerance. Deep sternal infection occurred in 4 (4.4 %) patients with type 2 DM, for 3 (3.3 %) of them sternoplasty performed. Neurological complications – stroke and transient ischemic attack had 10 (2.8 %) patients among which 9 (90 %) had glucose metabolism disturbance. Acute renal failure occurred in 10 (2.8 %) patients, of whom 8 (80 %) had type 2 DM and pre-DM.

Conclusions. Despite the high predicted mortality on the EuroSCORE II scale – 8.82 %, the operative mortality in the study group was 0 %, which indicates a coordinated highly skilled Heart-team work, timely verification of comorbid conditions and the involvement of related specialists.

Key words: high risk, coronary artery disease, type 2 diabetes mellitus, metabolic syndrome, coronary artery bypass grafting.

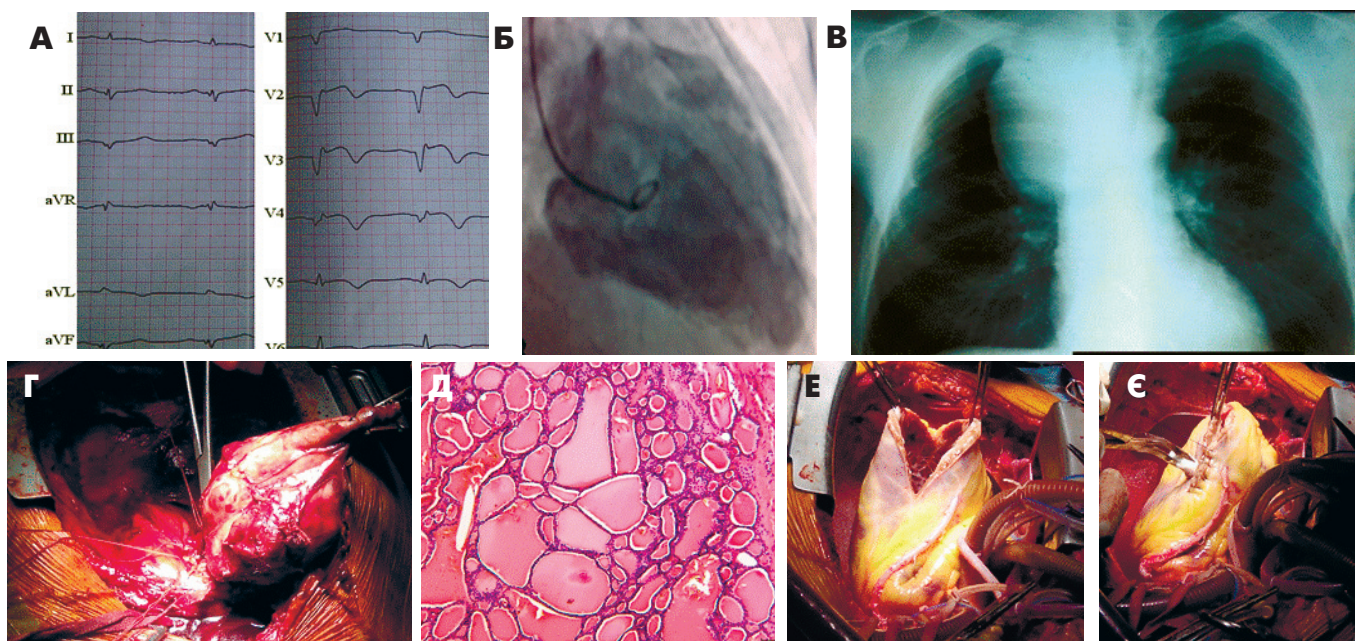
Рисунок до статті О.К. Гогаєвої та співавторів

Рис. 2. Дані пацієнта 3., 56 років. А – ЕКГ-ознаки тромбованої аневризми ЛШ; Б – аневризма ЛШ за даними вентрикулографії; В – рентгенографія органів грудної клітки із загруднинним зобом (у прямій проєкції); Г – гемітиреоїдектомія; Д – гістологічне дослідження; забарвлення гематоксиліном-еозином (мікроскопічні ознаки великофолікулярної аденоми щитоподібної залози з вогнищами клітинної проліферації залозистого епітелію, з утворенням сосочкових гіллястих структур, без ознак злоякісного росту); Е – резекція аневризми ЛШ з тромбектомією; Є – пластика ЛШ.