

Особливості ураження вінцевого русла у хворих на стабільну ішемічну хворобу серця із цукровим діабетом 2-го типу: одноцентрове крос- секційне дослідження

І.А. Свінціцький

Національний медичний університет ім. О.О. Богомольця, м. Київ

Резюме. Мета — визначити особливості ураження вінцевого русла в пацієнтів зі стабільною ішемічною хворобою серця (ІХС) і цукровим діабетом 2-го типу (ЦД2). **Матеріали та методи.** В одноцентровому крос-секційному дослідженні проаналізовано дані клініко-інструментального обстеження 156 хворих на стабільну ІХС (98 чоловіків і 58 жінок, медіана віку — 64 роки). Залежно від наявності ЦД2 пацієнтів розподілили на 2 групи: основну — 59 хворих на ІХС із ЦД2, а також групу порівняння — 97 осіб з ІХС без ЦД2. Кількісне оцінювання ступеня ураження вінцевого русла здійснювали за допомогою показника Gensini score (GS). **Результати.** У значущу більшої кількості пацієнтів із ЦД2 порівняно з групою хворих без діабету виявлено багатосудинне обструктивне звуження вінцевих артерій (ВА) (35,6% vs 19,6%, $p=0,042$) і тяжкий коронарний атеросклероз ($GS>32$ б.) (40,7% vs 22,7%, $p=0,027$). Це виражалось в частішому стенозуванні огинальної гілки лівої вінцевої артерії (ОГ ЛВА) (45,8% vs 24,7%, $p=0,011$) і правої вінцевої артерії (ПВА) (54,3% vs 33%, $p=0,014$). Серед осіб із ЦД2 кількість гемодинамічно вагомих стенозів сегментів ВА на 1 пацієнта була більшою — 2 (1-4) vs 1 (0-3) ($p=0,006$), також у них значуще частіше уражалися середні третини ОГ ЛВА і ПВА — 18,6% vs 6,2% ($p=0,031$) і 35,6% vs 13,4% ($p=0,002$) відповідно. **Висновки.** Хворим на стабільну ІХС із ЦД2 притаманні ураження вінцевого русла більшого ступеня тяжкості (як за кількістю гемодинамічно вагомих звужень ВА, так і за показником GS), що характеризуються частішим обструктивним стенозуванням ОГ ЛВА і ПВА, насамперед їх середніх сегментів. Все це вказує на несприятливий перебіг атеросклеротичного процесу в таких пацієнтів і вимагає проведення подальших досліджень ланок його патогенезу та пошуку специфічних маркерів ураження ВА на тлі ЦД2.

Ключові слова: стабільна ішемічна хвороба серця, коронарний атеросклероз, цукровий діабет 2-го типу.

* Адреса для листування (Correspondence): Національний медичний університет ім. О.О. Богомольця, бул. Тараса Шевченка, 13, м. Київ, 01601, Україна.
E-mail: igor.svintsitskyi@nmu.ua

© І.А. Свінціцький

Оригінальні дослідження

Вельми актуальною проблемою сучасної медичної науки та практики є коморбідні стани, які наразі посідають провідне місце в структурі внутрішньої патології, суттєво впливаючи на функціональні можливості пацієнтів, показники тривалості та якості життя, інвалідності й смертності, а також мають глобальні соціально-економічні наслідки на популяційному рівні [4].

Одним із таких небезпечних тандемів є ішемічна хвороба серця (ІХС) із цукровим діабетом 2-го типу (ЦД2). Численні дослідження встановили, що це поєднання є надзвичайно несприятливим та характеризується низкою особливостей [5, 10, 14]. У кожного п'ятого хворого на ІХС виявляється ЦД2, а серед пацієнтів із ЦД2 ішемію міокарда діагностують від 2 до 4 разів частіше, ніж у загальній популяції. До того ж варто підкреслити, що більшість смертей хворих на ЦД2 пов'язано із захворюваннями атеросклеротичного генезу, насамперед з ІХС [2, 8, 11].

Відомо, що ЦД2 притаманний прискорений розвиток атеросклерозу й ІХС. Імовірними причинами цього виступають різні порушення метаболічних процесів (діабетична дисліпідемія, гіперглікемія, гіперінсулінемія), активація системного запалення, оксидативний стрес, ендотеліальна дисфункція тощо, проте необхідно зазначити, що патогенетичні механізми прогресування згаданих патологій за їх поєднання є доволі складними та остаточно не з'ясованими, що зумовлює потребу в проведенні подальших їх досліджень [1, 3, 5, 15].

Метою роботи було визначення особливостей ураження вінцевого русла в пацієнтів зі стабільною ішемічною хворобою серця та цукровим діабетом 2-го типу.

Матеріали та методи

В одноцентровому крос-секційному дослідженні, проведеному на базі ДУ «Інститут серця Міністерства охорони здоров'я України» в рамках відповідної угоди про науково-технічне співробітництво з Національним медичним університетом імені О.О. Богомольця, проаналізовано результати обстеження 156 хворих на стабільну ІХС — 98 чоловіків (62,8%) і 58 жінок (37,2%). Медіана віку пацієнтів становила 64 (IQR: 58-70) роки.

Критерії залучення до дослідження: вік понад 18 років, наявність верифікованої стабільної ІХС (документований перенесений інфаркт

міокарда та/або дані коронарографії, позитивні результати навантажувальних проб, епізоди ішемічних змін у ході добового моніторингу електрокардіограми). Критерії виключення з дослідження: хронічна серцева недостатність III стадії за класифікацією Стражеска — Василенка, гостре порушення мозкового кровообігу, ревматична лихоманка, міокардит, перикардит, вроджені та набуті вади серця, гостре пошкодження нирок, тяжка печінкова недостатність, аутоімунні системні хвороби, злоякісні онкологічні захворювання, виражені ментальні порушення, а також інша патологія, яка могла б суттєво вплинути на результати дослідження.

Залежно від наявності ЦД2 пацієнтів розподілили на 2 групи: основну — 59 хворих на ІХС із ЦД2 (у т.ч. 16 осіб із вперше виявленим ЦД2), а також групу порівняння — 97 пацієнтів з ІХС без ЦД2.

Діагноз ІХС встановлювали на підставі відповідних рекомендацій Європейського товариства кардіологів (European Society of Cardiology) [13] та Уніфікованого клінічного протоколу первинної, вторинної (спеціалізованої) та третинної (високоспеціалізованої) медичної допомоги «Стабільна ішемічна хвороба серця» [7], діагноз ЦД2 — спільних рекомендацій Європейського товариства кардіологів (European Society of Cardiology) та Європейської асоціації з вивчення цукрового діабету (European Association for the Study of Diabetes) [16], стандартів Американської діабетичної асоціації (American Diabetes Association) [9] та Уніфікованого клінічного протоколу первинної та вторинної (спеціалізованої) медичної допомоги «Цукровий діабет 2 типу» [6].

У 153 (98,1%) пацієнтів виявлено стабільну стенокардію напруження: I функціонального класу (ФК) за класифікацією Канадського серцево-судинного товариства (Canadian Cardiovascular Society) — в 5 (3,2%) осіб, II ФК — у 84 (53,8%), III ФК — у 60 (38,5%), IV ФК — у 4 (2,6%); у 38 (24,4%) — постінфарктний кардіосклероз. У 155 (99,4%) обстежених була наявна хронічна серцева недостатність (I ст. — у 46, IIА ст. — у 105, IIБ ст. — у 4), у 154 (98,7%) — гіпертонічна хвороба, в 44 (28,2%) — фібриляція передсердь (пароксизмальна — в 15, персистивна — в 10, постійна — в 19), в 92 (59%) — ожиріння.

Всім пацієнтам виконували загальноклінічні, антропометричні, лабораторні та інстру-

ментальні обстеження. Для визначення стану вінцевого русла проводили коронарографію двоплановою рентгенівською ангиографічною системою з плоскими детекторами Axiom Artis dBC (Siemens, Німеччина). Оцінювали локалізацію, ступінь та кількість звужень вінцевих артерій (ВА). Гемодинамічно значущим (обструктивним) ураженням вважали стенозування просвіту судини понад 50%. Вагоме звуження основного стовбура лівої вінцевої артерії (ЛВА) розцінювали як ураження двох ВА. У 30 (19,2%) пацієнтів виявлено інтактні ВА, у 21 (13,5%) — гемодинамічно незначущі стенози, в 36 (23,1%) — односудинне ураження, у 29 (18,6%) — двосудинне ураження, в 40 (25,6%) — багатосудинне ураження ВА.

Кількісне оцінювання ступеня ураження вінцевого русла здійснювали за допомогою показника Gensini score (GS), що розраховується як сума добутків індексу тяжкості стенозу й індексу функціонального значення кожного сегмента ВА:

- індекс тяжкості стенозу визначається відповідно до відсотка звуження просвіту ВА в місці бляшки (1-25% — 1 б, 26-50% — 2 б, 51-75% — 4 б, 76-90% — 8 б, 91-99% — 16 б, 100% — 32 б);
- індекс функціонального значення визначається за локалізацією стенозу: основний стовбур (ОС) ЛВА — 5 б, проксимальні сегменти передньої міжшлуночкової гілки (ПМШГ) і огинальної гілки (ОГ) ЛВА — по 2,5 б, середні сегменти ПМШГ ЛВА й ОГ ЛВА — по 1,5 б, права вінцева артерія (ПВА), дистальні сегменти ПМШГ ЛВА й ОГ ЛВА, крайова гілка огинальної артерії (КГОА), перша діагональна гілка (ДГ) ЛВА, задня міжшлуночкова гілка (ЗМШГ) ПВА — по 1 б, інші сегменти — по 0,5 б [12].

Значення GS від 1 до 32 балів вказують на помірне ураження вінцевого русла, а понад 32 бали — на тяжке. Медіана GS в обстежених пацієнтів становила 12 (IQR: 2,75-45,5) балів.

Статистичне опрацювання отриманих даних здійснювали за допомогою програмного середовища R (ver. 3.3.2). Перевірку нормальності розподілу досліджуваних параметрів оцінювали візуально через побудову гістограм, а також за допомогою W-критерію Шапіро — Уїлка. Порівняння неперервних значень у двох незалежних групах проводили за допомогою U-критерію Манна — Уїтні, оскільки їх розподіл відрізнявся

від нормального, а порівняння частот дискретних ознак — за таблицями спряження із застосуванням критерію χ^2 або точного критерію Фішера. Кількісні дані представлено як Me (IQR), де Me — медіана, IQR — міжквартильний інтервал (перший та третій квартилі), а якісні — n (%). Відмінності вважали статистично значущими за $p < 0,05$.

Результати та їх обговорення

Демографічні, антропометричні та клініко-анамнестичні дані в порівнюваних групах не різнилися за більшістю показників, окрім статистично значуще вищого ФК стенокардії напруження ($p < 0,001$) в пацієнтів зі стабільною ІХС і ЦД2 (**табл. 1**). Проте варто зазначити, що, напевно, розбіжності між деякими з них не досягли рівня статистичної значущості лише через відносно невелику кількість учасників дослідження.

Щодо стану вінцевого русла в обстежених пацієнтів виявлено, що у хворих на стабільну ІХС у поєднанні із ЦД2 значно частіше наявним було обструктивне звуження 3 і більше ВА (35,6% vs 19,6%, $p = 0,042$), що цілком відповідає даним багатьох вітчизняних і закордонних авторів [3, 5, 14, 17].

Для точнішої характеристики вираженості коронарного атеросклерозу використовували показник GS, оскільки він враховує не лише кількість стенозованих ВА, а й відсоток звуження просвіту судини та локалізацію бляшки. За результатами такого оцінювання у хворих із ЦД2 реєструвалося статистично значуще більш тяжке ураження вінцевого русла (**табл. 2**), зокрема частіше виникало гемодинамічно вагоме стенозування ОГ ЛВА (45,8% vs 24,7%, $p = 0,011$) і ПВА (54,3% vs 33%, $p = 0,014$).

Варто зазначити, що частота обструктивного ураження ПМШГ ЛВА була дещо більшою серед пацієнтів зі стабільною ІХС і коморбідним ЦД2 (59,3% vs 48,5%), проте ця різниця не досягла рівня статистичної значущості ($p = 0,25$). Розбіжності в частоті звуження ОС ЛВА понад 50% його діаметра в порівнюваних групах були відсутні (**табл. 3**).

На підставі аналізу даних щодо наявності гемодинамічно вагомого стенозування сегментів ВА в порівнюваних групах встановлено, що в осіб із ЦД2 їх кількість на 1 пацієнта була більшою — 2 (1-4) vs 1 (0-3) ($p = 0,006$), а середні третини ОГ ЛВА і ПВА уражались значуще частіше — 18,6% vs 6,2% ($p = 0,031$) і 35,6% vs

Оригінальні дослідження

Таблиця 1. Демографічні, антропометричні, клініко-анамнестичні та лабораторні показники в порівнюваних групах

Показники	Хворі на ІХС без ЦД2 (n=97)	Хворі на ІХС і ЦД2 (n=59)	p
Вік, роки	64 (58-68)	64 (58-71)	>0,05
Стать: жіноча/чоловіча, n (%)	39 (40,2)/58 (59,8)	19 (32,2)/40 (67,8)	>0,05
Індекс маси тіла, кг/м ²	30,3 (26,8-33,3)	31 (29,1-33,8)	>0,05
Гіпертонічна хвороба, n (%)	95 (97,9)	59 (100)	>0,05
Стабільна стенокардія, n (%)	–	0	<0,001
	I ФК 5 (5,2)	0	
	II ФК 62 (63,9)	22 (37,3)	
	III ФК 27 (27,8)	33 (55,9)	
	IV ФК 0	4 (6,8)	
Інфаркт міокарда в анамнезі, n (%)	25 (25,8)	13 (22)	>0,05
Серцева недостатність, n (%)	96 (99)	59 (100)	>0,05
	I 34 (35,4)	12 (20,3)	>0,05
	IIA 61 (63,5)	44 (74,6)	
	IIБ 1 (1)	3 (5,1)	
Фібриляція передсердь, n (%)	24 (24,7)	20 (33,9)	>0,05
Глюкоза в крові натще, ммоль/л	5,6 (5,1-6,1)	7,8 (6,4-9,7)	<0,001
HbA1c, %	5,8 (5,4-6,0) n=38	6,8 (6,4-7,8) n=34	<0,001
Креатинін, мкмоль/л	86 (71,6-98,9)	88 (77,9-107,5)	>0,05
Швидкість клубочкової фільтрації (розрахована за формулою СКД-EPI), мл/(хв × 1,73 м ²)	73,5 (62,9-86,6)	69,1 (59,6-83,7)	>0,05

Примітка: HbA1c — глікований гемоглобін.

Таблиця 2. Тяжкість ураження вінцевого русла в пацієнтів зі стабільною ІХС залежно від наявності ЦД2 (за показником Gensini score)

Тяжкість ураження вінцевого русла	Хворі на ІХС без ЦД2 (n=97)	Хворі на ІХС і ЦД2 (n=59)	p
Відсутнє (GS=0 б), n (%)	23 (23,7)	7 (11,9)	0,031
Помірне (GS≤32 б), n (%)	52 (53,6)	28 (47,5)	
Тяжке (GS>32 б), n (%)	22 (22,7)	24 (40,7)	
GS, б.	10 (2-26)	18 (5-68)	0,004

13,4% (p=0,002) відповідно. У цій групі також дещо більшою була частота обструкції проксимальних сегментів ПМШГ ЛВА, ОГ ЛВА і ПВА, проте вказані відмінності були статистично незначущими (табл. 4).

Таблиця 3. Частота обструктивного ураження головних ВА у хворих на стабільну ІХС залежно від наявності ЦД2

ВА	Хворі на ІХС без ЦД2 (n=97)	Хворі на ІХС і ЦД2 (n=59)	p
ОС ЛВА, n (%)	10 (10,3)	7 (11,9)	>0,05
ПМШГ ЛВА, n (%)	47 (48,5)	35 (59,3)	>0,05
ОГ ЛВА, n (%)	24 (24,7)	27 (45,8)	0,011
ПВА, n (%)	32 (33)	32 (54,2)	0,014

Таблиця 4. Частота обструктивного ураження сегментів ВА в пацієнтів зі стабільною ІХС залежно від наявності ЦД2

Сегменти ВА	Хворі на ІХС без ЦД2 (n=97)	Хворі на ІХС і ЦД2 (n=59)	p
ПМШГ ЛВА, n (%)			
– проксимальний сегмент	30 (30,9)	25 (42,4)	>0,05
– середній сегмент	22 (22,9)	19 (32,2)	>0,05
– дистальний сегмент	7 (7,2)	3 (5,1)	>0,05
ДГ ЛВА, n (%)	8 (8,2)	6 (10,2)	>0,05
ОГ ЛВА, n (%)			
– проксимальний сегмент	17 (17,5)	18 (30,5)	>0,05
– середній сегмент	6 (6,2)	11 (18,6)	0,031
– дистальний сегмент	4 (4,1)	6 (10,2)	>0,05
КГОА, n (%)	5 (5,2)	6 (10,2)	>0,05
ПВА, n (%)			
– проксимальний сегмент	18 (18,6)	17 (28,8)	>0,05
– середній сегмент	13 (13,4)	21 (35,6)	0,002
– дистальний сегмент	10 (10,3)	6 (10,2)	>0,05
ЗЛГ ПВА, n (%)	1 (1)	0	>0,05
ЗМШГ ПВА, n (%)	4 (4,1)	4 (6,8)	>0,05
Кількість уражених сегментів на 1 пацієнта, од.	1 (0-3)	2 (1-4)	0,006

Необхідно підкреслити, що отримані результати загалом узгоджуються з даними як вітчизняних, так і закордонних досліджень. Так, наприклад, Wu T.G. і Wang L. на підставі аналізу ангиографічних даних 74 пацієнтів з обструктивною ІХС і ЦД2 та 824 хворих без ЦД2 виявили, що діабетичний атеросклероз характеризується багатосудинним (48,7% vs 34,7%, p<0,01) і дифузним (64,9% vs 46,1%, p<0,05) ураженням ВА [17]. Журавльова Л.В. і Лопіна Н.А. показали, що у хворих на ЦД2 переважно наявне вагоме звуження 3 і більше ВА (тоді як в осіб без ЦД2 – 1 або 2 ВА), а також у них реєструється більша середня кількість атеросклеротичних бляшок та обструктивних стенозів сегментів ВА на одного пацієнта [3].

Насамкінець варто звернути увагу й на декілька обмежень даної роботи: 1) дослідження виконано на базі одного високоспеціалізованого науково-медичного центру; 2) воно залучило

відносно невелику кількість учасників, імовірно, внаслідок цього деякі показники не досягли рівня статистичної значущості, тому для уточнення цих даних необхідно проведення більш масштабних досліджень; 3) отримані результати не можна поширювати на пацієнтів з іншими формами ІХС, зокрема гострими.

Висновки

Хворим на стабільну ІХС із ЦД2 притаманні ураження вінцевого русла більшого ступеня тяжкості (як за кількістю гемодинамічно вагомих звужень ВА, так і за показником GS), що характеризуються частішим обструктивним стенозуванням ОГ ЛВА і ПВА, насамперед їх середніх сегментів. Це вказує на несприятливий перебіг атеросклеротичного процесу в таких пацієнтів і вимагає проведення подальших досліджень ланок його патогенезу та пошуку специфічних маркерів ураження ВА на тлі ЦД2.

Список використаної літератури

1. Бенца ТМ. Особенности течения ишемической болезни сердца у больных сахарным диабетом 2-го типа. Ліки України. 2017;2:10-4. (Bentsa TM. Peculiarities of clinical course of ischemic heart disease in patients with type 2 diabetes mellitus. Liky Ukrainy. 2017;2:10-4).
2. Долженко ММ, Перепельченко НА, Базилевич АЯ. Ишемична хвороба серця на тлі цукрового діабету типу 2: особливості перебігу та обґрунтування терапії: монографія. Київ: Медкнига, 2010;100 с. (Dolzhenko MM, Perepelchenko NA, Bazylevych AY. Ischemic heart disease on the background of type 2 diabetes mellitus: features of clinical course and treatment: monograph. — Kyiv: Medknyha, 2010;100 p.).
3. Журавлева ЛВ, Лопина НА. Анализ показателей атеросклеротического поражения коронарных артерий у больных ишемической болезнью сердца в зависимости от наличия сахарного диабета 2-го типа. Ліки України плюс. 2016;4:32-7. (Zhuravlyova LV, Lopina NA. Analysis of coronary atherosclerotic lesions parameters in patients with coronary heart disease depending on the presence of type 2 diabetes mellitus. Liky Ukrainy plus. 2016;4:32-7).
4. Несен АО, Грунченко ММ, Шкапо ВЛ, Валентинова ІА, Чирва ОВ. Серцево-судинний ризик та коморбідність — гострі проблеми погіршення стану здоров'я суспільства. ScienceRise; 2015;1(3):41-8. (Nesen AO, Hrunchenko MM, Shkapo VL, Valentynova IA, Chyrva OV. Cardiovascular risk and comorbidity as important issues of the deterioration of the health of society. ScienceRise. 2015;1(3):41-8).
5. Руденко АВ, Мітченко ОІ, Гутовський ВВ, Романов ВЮ, Гельмедова ММ. Ишемична хвороба серця у пацієнтів із цукровим діабетом: монографія / за ред. АВ Руденка, ОІ Мітченко. Київ: Агат-Принт, 2016;182 с. (Rudenko AV, Mitchenko OI, Gutovskiy VV, Romanov VYu, Helmedova MM. Ischemic heart disease in patients with diabetes mellitus: monograph / eds. AV Rudenko, OI Mitchenko. Kyiv: Agath-Print, 2016;182 p.).
6. Уніфікований клінічний протокол первинної та вторинної (спеціалізованої) медичної допомоги «Цукровий діабет 2 типу» [Електронний ресурс] — Режим доступу: http://www.moz.gov.ua/docfiles/dod1118_2_2012.pdf. (Unified clinical protocol of primary and secondary (specialized) medical care «Type 2 diabetes» [Electronic resource]. — Access mode: http://www.moz.gov.ua/docfiles/dod1118_2_2012.pdf).

7. Уніфікований клінічний протокол первинної, вторинної (спеціалізованої) та третинної (високоспеціалізованої) медичної допомоги «Стабільна ішемична хвороба серця» [Електронний ресурс] — Режим доступу: http://moz.gov.ua/docfiles/dn_20160302_0152dod.rar. (Unified clinical protocol of primary, secondary (specialized) and tertiary (highly specialized) medical care «Stable ischemic heart disease» [Electronic resource]. — Access mode: http://moz.gov.ua/docfiles/dn_20160302_0152dod.rar).
8. Al-Nozha MM, Ismail HM, Al Nozha OM. Coronary artery disease and diabetes mellitus. J Taibah Univ Med Sc. 2016;11(4):284-94.
9. American Diabetes Association Standards of medical care in diabetes — 2017. Diabetes Care. 2017;40(Suppl 1):1-135.
10. Aronson D, Edelman ER. Coronary artery disease and diabetes mellitus. Heart Fail Clin. 2016;12(1):117-33.
11. Beckman JA, Creager MA, Libby P. Diabetes and atherosclerosis: epidemiology, pathophysiology, and management. JAMA. 2002;287(19):2570-81.
12. Gensini G.G. A more meaningful scoring system for determining the severity of coronary heart disease. Am J Cardiol. 1983;51(3):606.
13. Montalescot G, Sechtem U, Achenbach S, Andreotti F, Arden C, Budaj A, et al. 2013 ESC guidelines on the management of stable coronary artery disease: the Task Force on the management of stable coronary artery disease of the European Society of Cardiology. Eur Heart J. 2013;34(38):2949-3003.
14. Morgan KP, Kapur A, Beatt KJ. Anatomy of coronary disease in diabetic patients: an explanation for poorer outcomes after percutaneous coronary intervention and potential target for intervention. Heart. 2004;90(7):732-8.
15. Pasterkamp G. Methods of accelerated atherosclerosis in diabetic patients. Heart. 2013;99(10):743-9.
16. Ryden L, Grant PJ, Anker SD, Berne C, Cosentino F, Danchin N, et al. ESC Guidelines on diabetes, pre-diabetes, and cardiovascular diseases developed in collaboration with the EASD: the Task Force on diabetes, pre-diabetes, and cardiovascular diseases of the European Society of Cardiology (ESC) and developed in collaboration with the European Association for the Study of Diabetes (EASD). Eur Heart J. 2013;34(39):3035-87.
17. Wu TG, Wang L. Angiographic characteristics of the coronary artery in patients with type 2 diabetes. Exp Clin Cardiol. 2002;7(4):199-200.

(Надійшла до редакції 16.09.2017 р.)

Особенности поражения коронарного русла у больных стабильной ишемической болезнью сердца и сахарным диабетом 2-го типа: одноцентровое кросс-секционное исследование

И.А. Свинцицкий

Национальный медицинский университет имени А.А. Богомольца

Резюме. Цель — изучить особенности поражения коронарного русла у пациентов со стабильной ишемической болезнью сердца (ИБС) и сахарным диабетом 2-го типа (СД2). **Материалы и методы.** В одноцентровом кросс-секционном исследовании проанализированы данные клинико-инструментального обследования 156 больных стабильной ИБС (98 мужчин и 58 женщин, медиана возраста — 64 года). В зависимости от наличия СД2 пациентов разделили на 2 группы: основную — 59 больных ИБС и СД2, а также группу сравнения — 97 человек с ИБС без СД. Количественную оценку степени поражения коронарного русла осуществляли с помощью показателя Gensini score (GS). **Результаты.** У значимо большего количества пациентов с СД2 по сравнению с группой больных без диабета регистрировалось многососудистое обструктивное сужение коронарных артерий (КА) (35,6% vs 19,6%, $p=0,042$) и тяжелый коронарный атеросклероз ($GS>32$ б.) (40,7% vs 22,7%, $p=0,027$). Это вы-

Оригінальні дослідження

ражалось в более частом стенозировании огибающей ветви левой коронарной артерии (ОВ ЛКА) (45,8% vs 24,7%, $p=0,011$) и правой коронарной артерии (ПКА) (54,3% vs 33%, $p=0,014$). В группе лиц с СД2 количество гемодинамически значимых стенозов сегментов КА на 1 пациента было выше — 2 (1-4) vs 1 (0-3) ($p=0,006$), также у них значимо чаще поражались средние трети ОВ ЛКА и ПКА — 18,6% vs 6,2% ($p=0,031$) и 35,6% vs 13,4% ($p=0,002$) соответственно.

Выводы. Больным стабильной ИБС и СД2 свойственно более выраженное поражение коронарного русла (как по количеству гемодинамически значимых сужений КА, так и по показателю GS), которое характеризуется более частым обструктивным стенозированием ОВ ЛКА и ПКА, прежде всего их средних сегментов. Это указывает на неблагоприятное течение атеросклеротического процесса у данных пациентов и требует проведения дальнейших исследований звеньев его патогенеза и поиска специфических маркеров поражения КА при СД2.

Ключевые слова: стабильная ишемическая болезнь сердца, коронарный атеросклероз, сахарный диабет 2-го типа.

Features of coronary atherosclerotic lesions in diabetic patients with stable ischemic heart disease: a single-center, cross-sectional study

I.A. Svintsitskyi

Bogomolets National Medical University

Abstract. The aim was to study the features of coronary lesions in patients with stable ischemic heart disease (IHD) and

concomitant type 2 diabetes mellitus (T2DM). **Materials and methods.** We conducted a single-center, cross-sectional study of 156 patients with stable IHD (98 men and 58 women, median age — 64 years). They were divided into 2 groups according to the presence ($n=59$) or absence ($n=97$) of T2DM. Gensini score (GS) was used to assess the severity of coronary artery lesions. **Results.** Significantly larger numbers of cases of multivessel disease (35.6% vs 19.6%, $p=0.042$) and severe coronary atherosclerosis ($GS>32$) (40.7% vs 22.7%, $p=0.027$) were registered among patients with T2DM comparing to non-diabetic patients. This group of patients was characterized by a statistically more frequent presence of significant stenoses in the left circumflex artery (LCX) (45.8% vs 24.7%, $p=0.011$) and right coronary artery (RCA) (54.3% vs 33%, $p=0.014$). Diabetic patients had a larger number of stenotic coronary segments (2 (1-4) vs 1 (0-3), $p=0.006$). Obstructions in the mid segments of the LCX and RCA also were significantly more common in patients with IHD and T2DM (18.6% vs 6.2%, $p=0.031$, 35.6% vs 13.4%, $p=0.002$, respectively). **Conclusions.** Patients with stable IHD and concomitant T2DM had more severe atherosclerotic changes in the epicardial coronary arteries (according to the total number of diseased major vessels and GS) and were characterized by more common significant stenoses in the LCX and RCA, especially in their middle segments. It indicates an unfavorable course of coronary atherosclerosis in diabetic patients that's why further research in this field is needed.

Keywords: stable ischemic heart disease, coronary atherosclerosis, type 2 diabetes mellitus.