

АНАЛІЗ РОЗПОВСЮДЖЕНОСТІ СИНДРОМУ ВИРАЖЕНОЇ ЗВИТОСТІ КОРОНАРНИХ АРТЕРІЙ У ХВОРИХ НА ІШЕМІЧНУ ХВОРОБУ СЕРЦЯ ТА КОРОНАРНИЙ СИНДРОМ X

Одеський національний медичний університет (м. Одеса)

Матеріали статті є фрагментом НДР «Ішемічна хвороба серця при метаболічному синдромі: особливості патогенезу, клініки, діагностики, концептуальна модель лікування і реабілітації», № держ. реєстрації 0111U003339.

Вступ. Виражена звитість коронарної артерії (ВЗКА), (на російській мові – «выраженная извитость коронарных артерий (ВИКА)», на англійській – «Severe Coronary Tortuosity (SCT)»), – це феномен особливостей коронарної анатомії у деяких пацієнтів, який часто зустрічається при ангіографічній візуалізації коронарних судин.

Синдром ВЗКА визначається як два та більше послідовних 180-градусних поворота у крупній епікардальній артерії, які оцінюються візуально при коронарній ангіографії та розпізнається як фактор ризику розвитку подальших атеросклеротичних уражень у місті звитості за рахунок турбулентності кровотоку, розгойдування артерії та зміни її стінки у зв'язку з постійним пульсовим ударом крові о звиту ділянку артерії [6].

Етіологія та клінічна значущість коронарної звитості до цих пір залишається неясною. Але, у літературі описані клінічні випадки пацієнтів з ангінальними скаргами, ішемічними проявами на ЕКГ у момент стрес-тесту та без наявності атеросклеротичних уражень вінцевих артерій (так званий коронарний синдром X), у яких за даними коронарної ангіограми спостерігались морфологічні зміни у виді вираженої звитості епікардальних коронарних артерій [5,7].

Доведень про самостійну гемодинамічну значущість звитості коронарної артерії та залежність ішемічних прояв від її вираженості до цих пір не існує. Але є гіпотеза, що ВЗКА приводить до сповільнення коронарного кровотоку, що призводить до зниження тиску дистальніше звитого сегменту коронарної артерії, та, відповідно, до ішемії [2,3].

Мета дослідження – вивчити поширеність вираженої звитості коронарних артерій у хворих на ішемічну хворобу серця з об'єктивними ознаками ішемії міокарда при відсутності ангіографічних уражень коронарних артерій за даними ангіографії (коронарний синдром X), мешканців м. Одеса.

Об'єкт і методи дослідження. За період з 2008-2011 рр. на базі лікувально-діагностичного центру ТОВ «Свята Катерина – Одеса» та кардіохірургічного відділення МКЛ №9 імені професора О.

І. Мінакова м. Одеси було обстежено 3234 пацієнтів, яким згодом було проведено коронарну ангіографію (КАГ). Всі КАГ проводились на ангіографічній установці «Philips BV Pulsera», всі ангіографічні дослідження коронарних артерій проводились за стандартною методикою через традиційні трансрадіальний або трансфеморальний доступи (Petr Widimsky, 2010) [4].

За ургентними показниками на гострому коронарному синдромі (ГКС) було проведено 768 (23,7%) КАГ, 1788 (55,3%) КАГ було проведено в амбулаторному режимі (в умовах денного стаціонару), завдяки трансрадіальному доступу виконання (табл. 1), 377 (15,3%) КАГ проведено внаслідок клапанних вад серця перед операцією, з шунтографією – 133 (5,4%), за даними ще 89 (3,6%) КАГ було виявлено вроджену патологію («м'язові містки», аномалії відходження артерій, комунікації коронарних артерій зі системою легеневої вен, артеріовенозна мальформація та ін.).

У 207 (8,4%) пацієнтів виявлено інтактні коронарні артерії без виявлених об'єктивних ознак ішемії за даними обстеження. У 185 (7,5%) пацієнтів на фоні післяінфарктного кардіосклерозу на фоні органічних змін коронарних артерій ознак ішемії міокарді також згодом виявлено не було.

За 2008-2011рр. було проведено 1475 планових КАГ, які пов'язані зі стабільною ІХС, що склало 45,6% від усіх діагностичних інтервенцій. За результатами КАГ, 451 пацієнта (30,6% від усіх планових випадків ІХС) було направлено у кардіохірургічні центри для проведення аорто-коронарного шунтування.

Беручи до уваги дані (Groves S. S., 2009) при вивченні синдрому ВЗКА, були встановлені наступні критерії встановлення синдрому ВЗКА дослідження за ангіографічними даними [6]:

- відсутність ознак атеросклеротичного ураження коронарних артерій;

- при візуальній оцінці даних КАГ на одній ділянці крупної епікардальної коронарної артерії (середньо-дистальні сегменти правої (ПКА), передньої міжшлуночкової гілки (ПМШГ ЛКА) та/або згинаючої гілки лівої коронарної артерії (ОГ ЛКА) є більш ніж два (три та більше) послідовних поворота,

- максимальна кількість послідовних витків, яка оцінюється придослідженні обмежується дев'ятьма,

Таблиця 1
Структура КАГ, яких проведено у лікувально-діагностичному центрі ТОВ «Свята Катерина – Одеса» та МКЛ №9 імені професора О. І. Мінакова м. Одеси за період 2008-2011 рр.

Втручання / Результат	Кількість
ВСЬОГО коронарних ангиографій, n	3234
Зокрема ургентних КАГ на ГКС, n (%) ургентних ЧКВ, n (% від КАГ)	768 (23,7) 641 (83,5)
амбулаторних КАГ, n (%)	1788 (55,3)
планових КАГ, n (%)	2466 (76,3)
з них (n), %:	
- аномалії коронарних артерій	89 (3,6)
- клапанні патології	377 (15,3)
- інтактні коронарні артерії	207 (8,4)
Стабільна ІХС (n), %:	1793 (72,7)
- післяінфарктний кардіосклероз	185 (7,5)
- коронарошунтографії	133 (5,4)
Структура стабільної ІХС (n), %:	1475 (45,6)
Інтактні артерії (коронарний синдром Х)	217 (14,7)
Початковий атеросклероз	308 (20,9)
Односудинне ураження	301 (20,4)
Двохсудинне ураження	183 (12,4)
Трьох- багатосудинне ураження	466 (31,5)

Таблиця 2
Структура зареєстрованої захворюваності та поширеності КСХ серед населення м. Одеси за 2008-2011 рр.

Рік	Кількість нових випадків ВЗКА без атеросклеротичного ураження	Населення м. Одеса (дані РАГС)	Захворюваність на ВЗКА без атеросклеротичного ураження, на 100 тис. нас.	Кількість померлих з ВЗКА без атеросклеротичного ураження	Поширеність ВЗКА без атеросклеротичного ураження, на 100 тис. нас.
2008	29	994739	2,92	0	2,92
2009	35	1008604	3,47	0	6,35
2010	41	1009204	4,06	1	10,31
2011	43	1008200	4,27	1	14,48

так як наступна звітність трудно піддається уніфікації у зв'язку з дуже дистальною локалізацією.

Результати досліджень та їх обговорення.
 Як вже визначалось, розповсюдженість синдрому ВЗКА була дотепер невідомою. Йдеться про стан, коли у пацієнтів, яким за клінічними даними констатовані об'єктивні ознаки ішемії міокарду та за результатами коронарної ангиографії, яку виконано стандартною методикою селективним методом із застосуванням неіонних ретгенконтрастних речовин

(йопромид, йогексол), констатовано відсутність атеросклеротичних уражень та наявність морфологічних змін, які свідчать про виражену звитість коронарних артерій.

Структура стабільної ІХС з виявленими об'єктивними ознаками ішемії міокарда були наступними. Інтактні артерії (коронарний синдром Х) були виявлені у 217 пацієнтів, зокрема у 96 чоловіків і 121 жінок, що склало 14,7% випадків КАГ на стабільній ІХС, або 6,7% усіх виконаних КАГ. Середній вік пацієнтів склав (52,26±0,45) років, зокрема чоловіків – (52,31±0,65) років, жінок – (52,01±0,60) років (p=0,73), що свідчить про те, що більшість пацієнтів з коронарним синдромом Х є працездатного віку, що ще раз доводить значущість вивчення даної патології.

Лонгітудинальне спостереження за пацієнтами з 2008 до 2012 року виявило 2 летальних випадки, обидва з них не з кардіоваскулярної причини. На табл. 2 представлено розповсюдженість КСХ серед мешканців м. Одеса за даними чотирьох років, яка склала 21,33 на 100 тис. населення (**табл. 2**).

Так, синдром ВЗКА встановлений у 148 з 217 пацієнтів з ІХС та КСХ, що складає 68,2%. Таким чином більше ніж дві третини пацієнтів з КСХ мають синдром ВЗКА, а його виявлена поширеність у одеському регіоні тоді складає 14,55 на 100 тис. населення.

Але реальна поширеність синдрому ВЗКА очікується значно більшою, тому що планові коронарні втручання виконуються при стабільній ІХС достатньо рідко (як правило, з версифікаційною метою або при високих функціональних класах стенокардії напруги, які для коронарного синдрому Х менш властиві). Таким чином, враховуючи, що окремої статистики КСХ не ведеться (за даними МКХ-Х, коронарний синдром включається до інших форм стенокардії – І20. 8), загальну поширеність стенокардії напруги міських жителів України (за даними різних авторів, від 1300 до 2800 на 100 тис. населення) [1], знаючи вже те, що КСХ зустрічається у 14,7% випадків стабільної ІХС, а синдром ВЗКА визначався у 68,2% пацієнтів з КСХ, можна розрахувати очікувану поширеність синдрому ВЗКА, яка становить приблизно 130 – 280 на 100 тис. населення.

Таким чином, синдром ВЗКА уявився досить поширеною нозологією, розповсюдженість якого є досить високою, тому необхідно приділити більшу увагу щодо в'яснення її гемодинамічної значущості у розвитку об'єктивних ознак ішемії міокарда при неатеросклеротичній ІХС.

Висновки.

1. Синдром вираженої звитості коронарних артерій – актуальна проблема сучасної інтервенційної кардіології та є одним з ведучих факторів клінічних ознак ішемії міокарду у хворих на неатеросклеротичну ішемічну хворобу серця – коронарний синдром Х.

2. Зареєстрована поширеність синдрому вираженої звитості коронарних артерій у жителів м. Одеса склала 14,5 на 100 тисяч населення.

Отримано щонайменші дані захворюваності та розповсюдженості синдрому ВЗКА та у популяції очікуються його більша поширеність (при пропорційному перерахуванні на кількість клінічної ІХС у популяції) – до 130-280 випадків на 100 тисяч населення.

Перспективи подальших досліджень.

Дослідження особливостей звитості коронарних артерій є досить актуальною проблемою. За даними (Настенко Є. А. та ін, 2012), серед 2416 КАГ у пацієнтів, які надійшли у науково-дослідний інститут ім. М. М. Амосова частота синдрому ВЗКА без атеросклеротичного ураження склала 54 випадки, або 2,24% всіх ангиографій [2].

У дослідженні (Чумакова Г. А. та ін, 2010), описано 88 випадків ВЗКА серед ангиографій, яких

виконано у Алтайському крайовому кардіологічному диспансері, причому у 46 з них виявлялися об'єктивні ознаки ішемії міокарду, а у 80,7% – атеросклеротичне ураження коронарних артерій [3].

У нашому дослідженні, серед 3234 КАГ, мешканців м. Одеса, яким виконано КАГ, частота синдрому ВЗКА з клінічними ознаками ішемії міокарда, але без атеросклеротичного ураження склала 148 випадків, або 4,58%, тобто зареєстрована розповсюдженість клінічного синдрому ВЗКА складає 14,5 на 100 тисяч населення. Але ця екстраполяція є дуже приблизною, тому що розповсюдженість стабільної ІХС без ангиографічної верифікації є більш поширеною, тому існують передумови щодо подальшого розвитку вивчення ВЗКА, розробки стратегії та тактики щодо його лікування.

Література

1. Горбась І. М. Ішемічна хвороба серця: епідеміологія і статистика / І. М. Горбась // Здоров'я України. – 2009. – № 3. – С. 34-35.
2. Кнышов Г. В. Извитость венечных артерий и ее роль в развитии ишемии миокарда / Г. В. Кнышов, Е. О. Лебедева, Е. А. Настенко // Український кардіологічний журнал. – 2012. – № 5. – С. 34-38.
3. Чумакова Г. А. Клиническое значение патологической извитости коронарных артерий / Г. А. Чумакова, В. Н. Подковыркин // Сердце : журнал для практикующих врачей. – 2010. – № 2 (52). – С. 102-105.
4. Baim D. Coronary angiography. In: Grossman's Cardiac Catheterization, angiography and Intervention, Seventh edition, edited by Baim D. Lippincott / D. Baim. – Philadelphia : Williams & Wilkins, 2006. – P. 24-57.
5. Crea F. Angina pectoris and normal coronary arteries: cardiac syndrome X / F. Crea, G. A. Lanza // Heart. – 2004. – Vol. 90. – P. 457-463.
6. Groves S. S. Severe coronary tortuosity and the relationship to significant coronary artery disease / S. S. Groves, A. C. Jain, V. E. Warden [et al.] // W. V. Med. J. – 2009. – Vol. 105(4). – С. 14-17.
7. Kemp H. G. Left ventricular function in patients with anginal syndrome and normal coronary arteriograms / H. G. Kemp // Am. J. Cardiol. – 1973. – Vol. 32. – P. 375-376.

УДК 616. 12. 008. 331+616. 12-009. 72(043. 3)

АНАЛІЗ РОЗПОВСЮДЖЕНОСТІ СИНДРОМУ ВИРАЖЕНОЇ ЗВИТОСТІ КОРОНАРНИХ АРТЕРІЙ У ХВОРИХ НА ІШЕМІЧНУ ХВОРОБУ СЕРЦЯ ТА КОРОНАРНИЙ СИНДРОМ X

Себов Д. М., Пеніна О. О.

Резюме. Стаття присвячена вивченню феномену вираженої звитості коронарних артерій (ВЗКА) у пацієнтів з ішемічною хворобою серця, об'єктивними ознаками ішемії міокарду і з відсутністю атеросклеротичних уражень за даними коронарної ангиографії (коронарний синдром X). Проведений аналіз цих коронарних ангиографій 3234 пацієнтів, серед яких ізольований феномен ВЗКА зустрічався в 4,58% випадків. Таким чином, зареєстрована поширеність синдрому ВЗКА в м. Одеса склала 14,5 на 100 тисяч населення, проте ця екстраполяція є дуже приблизною у зв'язку з рідкісним виконанням коронарних ангиографій пацієнтам з низьким функціональним класом ІХС.

Ключові слова: ішемічна хвороба серця, коронарний синдром X, виражена звитість коронарних артерій.

УДК 616. 12. 008. 331+616. 12-009. 72(043. 3)

АНАЛИЗ РАСПРОСТРАНЕННОСТИ СИНДРОМА ВЫРАЖЕННОЙ ИЗВИТОСТИ КОРОНАРНЫХ АРТЕРИЙ У ПАЦИЕНТОВ С ИШЕМИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНЬЮ СЕРДЦА И КОРОНАРНЫМ СИНДРОМОМ X

Себов Д. М., Пенина Е. О.

Резюме. Статья посвящена изучению феномена выраженной извитости коронарных артерий (ВИКА) у пациентов с ишемической болезнью сердца, объективными признаками ишемии миокарда и с отсутствием атеросклеротических поражений по данным коронарной ангиографии (коронарный синдром X). Проведен анализ данных коронарных ангиографий 3234 пациентов, среди которых изолированный феномен ВИКА встречался в 4,58% случаев. Таким образом, зарегистрированная распространенность синдрома ВИКА в г. Одесса составила 14,5 на 100 тысяч населения, однако, данная экстраполяция является очень приближенной в связи с редким выполнением коронарных ангиографий пациентам с низким функциональным классом ИБС.

Ключевые слова: ишемическая болезнь сердца, коронарный синдром X, выраженная извитость коронарных артерий.

UDC 616. 12. 008. 331+616. 12-009. 72(043. 3)

Prevalence of Severe Coronary Tortuosity Syndrome in Patients with Coronary Artery Disease and Coronary X Syndrome

Sebov D., Penina O.

Abstract. *Introduction.* Severe Coronary Tortuosity (SCT) is two or more consecutive 180-degree turns in the epicardial artery, which estimates by coronary angiography data. This is a risk factor for future atherosclerotic lesions in this district due to the turbulent blood flow, buildup of artery walls and changes in connection with permanent pulse strike to the tortuosity. But, the prevalence of SCT syndrome in patients with coronary artery disease (CAD) and intact coronary arteries with objective criteria of the myocardial ischemia (coronary X syndrome) has not yet been studied.

Objective is to determine the prevalence of SCT syndrome by angiographic data in patients with CAD with CXS, habitants of Odessa city.

Methods and results. The following criteria of SCT syndrome were established:

- absence of the atherosclerotic lesion in coronary arteries,
- presence of more than 2 consecutive turns of major coronary artery by visual estimation in angiographic data,
- maximal quantity of consecutive turns is limited to 9, because the subsequent tortuosity with distal localization is very difficult for the unification.

Coronary angiographic data of 3234 patients (2008-2011) were studied. There were 217 patients with intact major coronary arteries (CXS), which consist of 14,7 % cases with stable angina.

The mean age of patients was (52,26±0,45) years, including men was (52,31±0,65) years, women was (52,01±0,60) years ($p = 0,73$). So, the most of patients with CXS has an employable age, that proves again the importance of study of this one.

SCT syndrome was determined in 148 from 217 patients with CXS (68,2%). So, the identified prevalence of SCT syndrome in Odessa region is 14,55 in 100. 000 habitants.

But the real prevalence of the SCT syndrome expects much more, as a planned coronary interventions didn't often perform in stable coronary artery disease (with the aim of verification or in high functional class angina). Thus, expected statistics of SCT syndrome can be calculated on the frequency of CXS from this study (14,7 %) and the level of stable angina's prevalence in Ukraine (1300-2800 in 100,000 habitants). So, the expected prevalence of SCT syndrome is 130 – 280 in 100,000 habitants.

Conclusions. The Severe Coronary Tortuosity (SCT) syndrome is a leading factor of clinical signs of myocardial ischemia in patients with coronary X syndrome (non-atherosclerotic coronary artery disease) and the one of most actual problem of the interventional cardiology.

The identified prevalence of SCT syndrome in Odessa city was 14.5 cases for every 100.000 habitants. The minimal data of SCT syndrome revealed in cause of the insufficient performing of coronary angiographies in patients with low functional class of angina, therefore the expected prevalence of SCT syndrome (based on the statistic proportion in population with clinical CAD) is 130-280 cases for every 100.000 habitants. However, this extrapolation is approximate, because there is not studied the prevalence of stable CAD without angiographic verification, so the future study of SCT syndrome, treatment strategy and tactics of treatment are required.

Keywords: coronary artery disease, coronary X syndrome, severe coronary tortuosity.

Рецензент – проф. Катеренчук І. П.

Стаття надійшла 9. 08. 2014 р.