

Предиктори небезпечних для життя ускладнень після аортокоронарного шунтування у пацієнтів з післяопераційною фібриляцією передсердь

О.Й. Жарінов¹, О.П. Надорак², О.А. Єпанчинцева², Б.М. Тодуров²

¹ Національна медична академія післядипломної освіти ім. П.Л. Шупика МОЗ України, Київ

² ДУ «Інститут серця МОЗ України», Київ

КЛЮЧОВІ СЛОВА: ішемічна хвороба серця, аортокоронарне шунтування, післяопераційна фібриляція передсердь, серцево-судинний ризик, ранні ускладнення

Післяопераційна фібриляція передсердь (ПОФП) – одне з найпоширеніших ранніх ускладнень операції аортокоронарного шунтування (АКШ) у пацієнтів з ішемічною хворобою серця (ІХС). Частота виникнення ПОФП після ізольованого АКШ становить 25–43 %, а при поєднанні АКШ з хірургічною корекцією клапанних вад серця досягає 49–63 % [8, 16, 19]. Своєю чергою ПОФП асоціюється з підвищенням ризику виникнення інших серцево-судинних подій [13, 16]. Насамперед, у хворих з ПОФП збільшується ризик системних тромбоемболій, причому в 2–5 % осіб можуть виникати гострі порушення мозкового кровообігу (ГПМК) [4, 13, 16, 20, 23]. У випадках вираженої тахісistolії ПОФП може ускладнюватися гострою серцевою недостатністю (СН) [16]. Подібно до інших категорій пацієнтів після АКШ, у хворих з ПОФП розвиваються небезпечні для життя бронхолегеневі ускладнення, зокрема внутрішньогоспітальні пневмонії [3]. Врешті-решт, у хворих із ПОФП можуть також виникати порушення функції нирок, які своєю чергою асоціюються зі збільшенням імовірності серцево-судинних подій [1, 2, 6, 9, 12]. Виникнення ПОФП після проведення АКШ пов'язано з удвічі більшою післяопераційною летальністю, що зумовлено збільшенням кількості внутрішньогоспітальних пневмоній, медіастинітів і цереброваскулярних подій [5, 10, 13, 16, 26]. Вказані ускладнення збільшують тривалість госпіталізації хворих у середньому на 4–5 днів, що веде до зростання загальних витрат на лікування [8, 16].

Незважаючи на безумовне визнання проблеми ПОФП, особливості стратифікації ризику та вибору антитромботичної терапії в пацієнтів з ПОФП чітко не визначені в чинних узгоджених рекомендаціях [25]. Насамперед, це пов'язано з різним перебігом самої ПОФП, яка в багатьох випадках припиняється спонтанно на тлі введення електролітів, антиаритмічних засобів і надалі не рецидивує [16]. Висока частота ПОФП і суттєве підвищення серцево-судинного ризику в зазначеній категорії хворих зумовили проведення цього дослідження.

Мета роботи – визначити предиктори виникнення ранніх небезпечних для життя ускладнень у пацієнтів з післяопераційною фібриляцією передсердь після операції аортокоронарного шунтування.

Матеріал і методи

У проспективному одноцентровому дослідженні проаналізували дані, отримані при клініко-інструментальному обстеженні 79 послідовних пацієнтів з ІХС, у яких після операції аорто-та/або мамарокоронарного шунтування у ранній післяопераційний період зареєстрували виникнення фібриляції передсердь (ФП). Серед них було 73 чоловіки і 6 жінок, медіана віку – 63 (квартилі 55–69) роки. У всіх 79 осіб до операції АКШ діагностували стенокардію, у 56 – післяінфарктний кардіосклероз, у 18 – післяінфарктну аневризму лівого шлуночка (ЛШ), у 4 – перене-

Жарінов Олег Йосипович, д. мед. н., проф., зав. кафедри 02660, м. Київ, вул. Братиславська, 5а
Тел. +380 (44) 291-61-30. E-mail: oleg_zharinov@hotmail.com

сене раніше ГПМК. У 64 обстежених реєстрували гіпертонічну хворобу: в 16 хворих – II стадії та у 48 – III стадії. У 20 пацієнтів виявили цукровий діабет 2-го типу, у всіх 79 – ознаки хронічної СН (серед них у 8 – I, у 58 – II, у 12 – III, в 1 – IV функціонального класу за класифікацією NYHA). Відбір хворих здійснювали у Київській міській клінічній лікарні «Київський міський центр серця» у період із серпня 2008 р. до листопада 2012 р. У дослідження не залучали пацієнтів, в яких до операції зареєстровано будь-яку форму ФП.

Передопераційне обстеження передбачало реєстрацію ЕКГ у 12 відведеннях, лабораторні методи, зокрема дослідження швидкості клубочкової фільтрації (ШКФ) за формулою MDRD та оцінку рівня С-реактивного протеїну (СРП). Серцево-судинний ризик у хворих з ПОФП визначали за шкалою CHA₂DS₂-VASc [24, 28]. Ехокардіографічне дослідження виконували на ультразвуковій системі iE33 (Philips, США). Морфологічний стан міокарда оцінювали, визначаючи фракцію викиду (ФВ) ЛШ, кінцево-діастолічний об'єм (КДО) ЛШ, товщину задньої стінки (ТЗС) ЛШ та міжшлуночкової перегородки (ТМШП), індекс маси міокарда ЛШ (IMM ЛШ), розмір лівого передсердя, ступінь вираження клапанної регургітації, легеневої гіпертензії. Коронарографію та вентрикулографію здійснювали за допомогою двопланової рентгенівської ангіографічної системи з плоскими детекторами Axiom Artis dBC (Siemens, Німеччина).

Ізольоване АКШ здійснено в 41 пацієнта. У 38 випадках АКШ поєднувалося з іншими втручаннями: у 9 – з протезуванням аортального клапана, у 2 – з протезуванням мітрального клапана, у 9 – з пластикою мітрального клапана, у 20 – з пластикою аневризми ЛШ. У передопераційний період хворим призначали медикаментозну терапію згідно з узгодженими рекомендаціями [25]. Бета-адреноблокатори застосовували у 63 пацієнтів, статини – у 52, інгібітори ангіотензинперетворювального ферменту (ІАПФ) – у 68, блокатори рецепторів ангіотензину II – у 3 осіб.

ФП у ранній післяопераційний період (не менше 7 діб від операції АКШ і до моменту виписки з кардіохірургічної клініки) діагностували: 1) за даними безперервного моніторингу ЕКГ протягом 48–72 год після операції у відділенні реанімації та інтенсивної терапії з допомогою систем моніторингового спостереження IntelliVue MP70 (Philips, Німеччина); 2) шляхом

рутинної щоденної реєстрації ЕКГ у 12 відведеннях, починаючи з 3-ї доби після операції, на електрокардіографі HS80G-L (Innomed, Угорщина), або додаткової реєстрації ЕКГ у випадку появи клінічних симптомів; 3) при проведенні холтеровського моніторингу ЕКГ у період через 5–7 діб після операції АКШ з допомогою програмного забезпечення та реєстратора DiaCard («Солвейг», Україна).

Тяжкі ранні післяопераційні ускладнення діагностовано загалом у 19 хворих. У 10 осіб виникла гостра СН, у 9 – ішемічний інсульт, у 3 – пневмонія, в 1 – гострий інфаркт міокарда (ІМ), в 4 – гостра нефропатія (підвищення концентрації креатиніну в сироватці крові більш ніж удвічі від вихідної та/або зниження кількості сечі < 0,5 мл·кг⁻¹·год⁻¹ протягом ≥ 12 год) [14]. Наголосимо, що гостра нефропатія у всіх 4 випадках поєднувалася з іншими ускладненнями: у 2 – з ГПМК, в 1 – з ІМ і в 1 – з гострою СН. Тривалість перебування пацієнтів з тяжкими ускладненнями у клініці становила в середньому 37,8 доби, без ускладнень – 14,8 доби. Серед хворих з ускладненнями було зафіксовано 3 летальні випадки: 1 – унаслідок ГПМК, 1 – після повторного ІМ, 1 – на тлі гострої СН.

Статистичну обробку матеріалу виконали за допомогою пакета прикладних програм Statistica 5.0. Оскільки групи були різні за чисельністю і розподіл більшості параметричних показників у них не відповідав закону нормальності згідно з критерієм Шапіро – Вілкса, їх описували за медіаною (нижній – верхній квантилі) – Me (Q₁–Q₄) – і порівнювали між групами з допомогою непараметричного критерію Манна – Уїтні. Для порівняння якісних характеристик (таблиці частот) застосовували критерій χ^2 . Відмінності вважали статистично значущими при значеннях P < 0,05.

Результати та їх обговорення

Групи пацієнтів з небезпечними для життя ранніми післяопераційними ускладненнями та без них не мали значущих відмінностей за віком, статеву структуру, антропометричними показниками та частотою виявлення супутніх хвороб, а також ступенем ризику за шкалою CHA₂DS₂-VASc. Гранично значущими були відмінності порівнюваних груп щодо частки хворих на цукровий діабет. Рівень креатиніну в сироватці крові до операції був вищим, а ШКФ – нижчою в пацієнтів, у яких виникли тяжкі післяопераційні

Таблиця 1
Демографічні показники та супутні хвороби у пацієнтів з ПОФП з ранніми післяопераційними ускладненнями і без них

Показник	Величина та частота виявлення показника у пацієнтів	
	без ускладнень (n=60)	з ускладненнями (n=19)
Чоловіки, n (%)	55 (91,7 %)	18 (94,7 %)
Жінки, n (%)	5 (8,3 %)	1 (5,3 %)
Вік, роки, Ме (Q ₁ -Q ₄)	60 (56-68)	66 (54-70)
Індекс маси тіла, кг/м ² , Ме (Q ₁ -Q ₄)	29 (26-33)	29 (25,7-35)
ФК СН за NYHA, n (%)		
I	8 (13,3 %)	0 (0 %)
II	48 (80 %)	10 (52,6 %)
III	4 (6,7 %)	8 (42,1 %)
IV	0	1 (5,3 %)
Цукровий діабет, n (%)	12 (20 %)	8 (42,1 %)
Аневризма ЛШ, n (%)	12 (20 %)	6 (31,6 %)
Гіпертонічна хвороба, n (%)	49 (81,7 %)	15 (78,9 %)
ФК стенокардії напруження, n (%)		
I-II	5 (8,3 %)	3 (15,8 %)
III-IV	55 (91,7 %)	16 (84,2 %)
Перенесений ІМ, n (%)	41 (68,3 %)	14 (73,7 %)
Перенесене ГПМК, n (%)	2 (3,3 %)	2 (10,5 %)
Оцінка за CHA ₂ DS ₂ -VASc, бали, Ме (Q ₁ -Q ₄)	3 (3-4)	4 (2-5)
Креатинін, мкмоль/л, Ме (Q ₁ -Q ₄)	88 (79,5-102)	98 (88-119)*
ШКФ, мл/хв, Ме (Q ₁ -Q ₄)	80 (67-90)	66 (57-84)*
СРП, мг/л, Ме (Q ₁ -Q ₄)	4,45 (3,8-5,1)	5,2 (4-7,7)*

Примітка. * – різниця показників достовірна порівняно з такими в пацієнтів без ускладнень (P<0,05). Те саме в табл. 2-4.

ускладнення. Крім того, в групі хворих з ускладненим перебігом післяопераційного періоду вищим був рівень СРП перед операцією АКШ (табл. 1).

Порівнювані групи відрізнялися за деякими показниками, отриманими при електро- і ехокардіографічному дослідженні (табл. 2). У пацієнтів з ускладненнями при передопераційному обстеженні вищою була ЧСС, нижчою – ФВ ЛШ, більшими – розміри лівого передсердя, не спостерігали значущих відмінностей інших досліджених ехокардіографічних показників, а також тривалості інтервалів PQ, QRS і QT на ЕКГ. Кількість уражених судин за даними коронарографії також не впливала на виникнення ускладнень у хворих з ПОФП. Частота фоновому прийому статинів, ІАПФ і бета-адреноблокаторів значуще не відрізнялася

Таблиця 2
Клініко-інструментальні показники (медіана, квартилі) та лікування у порівнюваних групах

Показник	Величина показника, Ме (Q ₁ -Q ₄), у пацієнтів	
	без ускладнень (n=60)	з ускладненнями (n=19)
ЧСС за 1 хв	66 (60-76,5)	75 (63-92)*
PQ, мс	0,16 (0,14-0,18)	0,16 (0,14-0,16)
QRS, мс	0,1 (0,08-0,1)	0,1 (0,08-0,12)
QT, мс	0,365 (0,36-0,4)	0,38 (0,36-0,4)
ФВ ЛШ, %	51 (40-60)	40 (34-59)*
КДО, мл	150 (135-180)	170 (143-200)
ІММ ЛШ, г/м ²	151,2 (117,7-191,2)	138,5 (87,4-170,3)
Ліве передсердя, см	4,05 (3,8-4,5)	4,5 (4,1-5)*
ТМШП, см	1,2 (1-1,275)	1 (0,8-1,3)
ТЗС, см	1,1 (1-1,2)	1 (0,9-1,2)
АТ у легеневій артерії, мм рт. ст.	32 (28-38)	32 (25-70)
Частота виявлення показника		
Ступінь мітральної регургітації		
1-й	14 (23,3 %)	3 (15,8 %)
2-й	11 (18,3 %)	7 (36,8 %)
3-й	2 (3,3 %)	1 (5,26 %)
Кількість уражених судин, n (%)		
Одна	7 (11,7 %)	2 (10,5 %)
Дві	15 (25 %)	2 (10,5 %)
Три і більше	38 (63,3 %)	15 (78,9 %)
Фонове лікування, n (%)		
Бета-адреноблокатори	38 (63,3 %)	9 (47,4 %)
Статини	39 (65 %)	13 (68,4 %)
ІАПФ	30 (50 %)	9 (47,4 %)

Примітка. ЧСС – частота скорочень серця; АТ – артеріальний тиск.

в групах пацієнтів з післяопераційними ускладненнями і без них (див. табл. 2).

Частота виникнення ускладнень у пацієнтів з ПОФП залежала від виду оперативного втручання (табл. 3). Зокрема після ізольованого АКШ тяжкі ускладнення зареєстровано в 5 (12,2 %) із 41 хворого. У випадку поєднання АКШ з протезуванням аортального та/або мітрального клапанів, пластиною мітрального клапана або пластиною ЛШ ускладнення виникли у 14 (36,8 %) із 38 пацієнтів. У хворих з ускладненнями були значуще більшими показники тривалості штучного кровообігу та інотропної підтримки. Причому останній показник безпосередньо залежить від

Таблиця 3
Види оперативних втручань у порівнюваних групах

Показник	Частота виявлення показника у пацієнтів	
	без ускладнень (n=60)	з ускладненнями (n=19)
Ізольоване АКШ	36 (60 %)	5 (26,3 %)*
Поєднання АКШ з іншими втручаннями	24 (40 %)	14 (73,7 %)*
Протезування аортального клапана	5 (8,3 %)	4 (21 %)
Протезування мітрального клапана	2 (3,3 %)	0
Пластика мітрального клапана	4 (6,6 %)	5 (26,3 %)
Пластика аневризми ЛШ	14 (23,3 %)	6 (32,6 %)
	Величина показника, Me (Q ₁ -Q ₄)	
Тривалість штучного кровообігу, хв	92,5 (78,5-111,5)	129 (85-220)*
Тривалість перетискання аорти, хв	23,5 (17-30,5)	25 (15-39)
Тривалість інотропної підтримки, год	41 (37-43,5)	84 (42-189)*

виникнення гострої СН у ранній післяопераційний період (див. табл. 3).

У порівнюваних групах не спостерігали відмінностей щодо ЧСС під час пароксизму, але тривалість та кількість пароксизмів ФП були значуще більшими у пацієнтів з ускладненнями (табл. 4). Майже в половині хворих без ускладнень зареєстрували спонтанну кардіоверсію, тоді як у всіх пацієнтів з ускладненнями виникла необхідність у застосуванні засобів відновлення синусового ритму: в одному випадку – електричної кардіоверсії, у всіх інших – аміодарону. Варто зазначити, що у хворих з ускладненнями ПОФП переважно виникала у більш пізні терміни після кардіохірургічних втручань, ніж у пацієнтів без ускладнень.

Виникнення ПОФП після операції АКШ вказує на можливість і доцільність використання особливих інструментів для оцінки ризику ускладнень, спеціально розроблених для хворих з ФП [24]. Серед пацієнтів із небезпечними для життя ускладненнями в нашому дослідженні майже половина перенесли ішемічний інсульт. Вказаний результат свідчить про важливість використання традиційних шкал ризику та відповідного застосування засобів профілактики тромботичних ускладнень [23]. Утім, крім сер-

Таблиця 4
Особливості перебігу пароксизмів ПОФП у порівнюваних групах

Показник	Величина показника, Me (Q ₁ -Q ₄), у пацієнтів	
	без ускладнень (n=60)	з ускладненнями (n=19)
ЧСС під час пароксизму ФП, за 1 хв	102 (89,5-119,5)	102 (91-118)
Термін виникнення ПОФП після операції, год	24,5 (16-40,5)	46 (22-66)
Тривалість епізоду ПОФП, год	6,5 (0,1-14)	11 (6-22)*
	Частота виявлення показника	
Кількість епізодів ПОФП у ранній післяопераційний період		
Один	54 (90 %)	7 (36,8 %)*
Два	6 (10 %)	10 (52,6 %)*
Три і більше	0	2 (10,6 %)*
Кардіоверсія		
Спонтанна	28 (87,5 %)	0*
Аміодарон	32 (12,5 %)	18 (94,7 %)*
Електрична	0	1 (5,3 %)*

цево-судинних ускладнень, у вказаній категорії хворих у ранній післяопераційний період можуть виникати проблеми, що загрожують життю, з боку дихальної системи і нирок. Крім того, епізод ПОФП нерідко припиняється спонтанно і надалі не повторюється. Врешті-решт, велике значення для прогнозу перебігу післяопераційного періоду можуть мати періопераційні чинники та вид здійсненого кардіохірургічного втручання [13]. Відтак стратифікація ризику в пацієнтів з ПОФП після операції АКШ може мати суттєві особливості й спиратися не лише на традиційні предиктори виникнення тромбоемболічних ускладнень.

Серед передопераційних чинників ризику, не введених до шкали CHA₂DS₂-VASc, значущі відмінності між порівнюваними групами виявлені щодо функції нирок, що цілком узгоджується з даними попередніх досліджень і виявляється після різних кардіохірургічних втручань [13]. Крім того, у групі хворих, в яких виникли ускладнення, до операції спостерігали вищі рівні СРП, що могло відображати неспецифічну запальну реакцію, зокрема на тлі дестабілізації ІХС, і свідчило про необхідність більш «агресивної» превентивної терапії статинами.

Але особливу увагу варто звернути на пізні виникнення ПОФП, більшу тривалість і кількість

епізодів аритмії у пацієнтів із небезпечними для життя ускладненнями. Очевидно, такий результат можна інтерпретувати як свідчення важливості диференційованого підходу до оцінки ризику і тромботичної профілактики у хворих з ПОФП з урахуванням тягаря аритмії, ступеня вираження структурних змін міокарда і, відтак, передумов для формування стійких епізодів ФП [20]. Отримані дані можуть вплинути на рішення щодо доцільності та тривалості антиаритмічної терапії після операції АКШ, ускладненої ПОФП.

За своїм задумом проведено дослідження не могло визначити специфічні предиктори ранніх ускладнень після операції АКШ у пацієнтів з ПОФП. Адже сама ПОФП є частим ускладненням у ранній період після АКШ, особливо у випадку поєднання АКШ з протезуванням клапанів серця. Отримані результати можуть свідчити, з одного боку, про асоціативний зв'язок ПОФП з іншими (наприклад нирковими) ускладненнями [6], з другого – про значення ПОФП як предиктора інших серцево-судинних ускладнень, насамперед пов'язаних з тромбоутворенням, і післяопераційної летальності [8, 10]. Але для вирішення вказаних питань потрібні більші за обсягом та відповідно організовані дослідження.

Висновки

1. Ризик виникнення тяжких ускладнень у пацієнтів з післяопераційною фібриляцією передсердь становив 12,2 % після ізольованого аортокоронарного шунтування і 36,8 % після аортокоронарного шунтування в поєднанні з клапанними та іншими втручаннями.

2. Особливостями пацієнтів з післяопераційною фібриляцією передсердь та іншими ранніми ускладненнями в післяопераційний період були знижена фракція викиду лівого шлуночка, збільшення розмірів лівого передсердя, зниження швидкості клубочкової фільтрації, підвищення рівня С-реактивного протеїну, більша тривалість штучного кровообігу.

3. У групі хворих з післяопераційними ускладненнями спостерігали більш пізні виникнення та більшу тривалість епізоду післяопераційної фібриляції передсердь, що потрібно враховувати при визначенні оптимальних підходів до профілактики тромботичних ускладнень.

Література

1. Баялиева А.Ж., Ганеев Т.С., Вдовин В.А. Острая почечная недостаточность в кардиохирургии // Казанск. мед. журн.– 2009.– № 2.– С. 255–259.
2. Кузьмич И.Н., Долгова И.А., Станишевский А.В. и др. Периоперационная острая почечная недостаточность у кардиохирургических пациентов. Опыт интенсивной терапии // Кардиохирургия та інтервенційна кардіологія.– 2013.– № 1.– С. 29–37.
3. Спринджук М.В., Адзерихо И.Э., Лаптева И.М., Дергачев А.В. Бронхолегочные осложнения в кардиохирургии // Новости хирургии.– 2008.– № 2.– С. 149–157.
4. Шабалова А.В., Джигладзе Д.Н., Казаков Э.Н. и др. Неврологические осложнения аортокоронарного шунтирования // Атмосфера. Нервные болезни.– 2004.– № 4.– С. 9–13.
5. Ahmadi H., Karimi A., Davoodi S. et al. 24-h in-hospital mortality predictions in coronary artery bypass grafting patients // Arch. Med. Res.– 2007.– Vol. 38.– P. 417–423.
6. Albahrani M.J., Swaminathan M., Phillips-Bute B. et al. Postcardiac surgery complications: association of acute renal dysfunction and atrial fibrillation // Anesth. Analg.– 2003.– Vol. 96 (3).– P. 637–643.
7. Amar D., Zhang H., Paul M. et al. Independent of C-reactive protein statin use is associated with a reduction in atrial fibrillation after non-cardiac thoracic surgery // Chest.– 2005.– Vol. 128.– Vol. 3421–3427.
8. Auer J., Weber T., Berent R. et al. Postoperative atrial fibrillation independently predicts prolongation of hospital stay after cardiac surgery // Cardiovasc. Surg.– 2005.– Vol. 46.– P. 583–588.
9. Bowen E.F., Bates D. W., Chertow G.M. Predicting acute renal failure after coronary bypass surgery: Cross-validation of two risk-stratification algorithms // Kidney International.– 2000.– Vol. 57.– P. 2594–2602.
10. Bramer S., van Straten A.H., Soliman Hamad M.A. et al. The impact of new-onset postoperative atrial fibrillation on mortality after coronary artery bypass grafting // Ann. Thorac. Surg.– 2011.– Vol. 40 (5).– P. 1185–1190.
11. Clark L.L., Ikonomidis J.S., Crawford F.A.Jr. Preoperative statin treatment is associated with reduced postoperative mortality and morbidity in patients undergoing cardiac surgery: an 8-year retrospective cohort study // J. Thorac. Cardiovasc. Surg.– 2006.– Vol. 131.– P. 520–522.
12. Conlon P.J., Stafford-Smith M., White W.D. et al. Acute renal failure following cardiac surgery // Nephrology Dial. Transplant.– 1999.– Vol. 14.– P. 1158–1162.
13. Kairevicutе D., Aidietis A., Gregory Y.H. Atrial fibrillation following cardiac surgery: clinical features and preventive strategies // Eur. Heart J.– 2009.– Vol. 30.– P. 410–425.
14. Kidney Disease: Improving Global Outcomes (KDIGO) Acute Kidney Injury Work Group. KDIGO Clinical Practice Guideline for Acute Kidney Injury // Kidney Inter.– 2012.– Vol. 2 (Suppl.).– P. 1–138.
15. Kolh Ph. Renal insufficiency after cardiac surgery: a challenging clinical problem // Eur. Heart J.– 2009.– Vol. 30.– P. 1824–1827.
16. Kowey P.R., Stebbins D., Igdasian L. et al. Clinical outcome of patients who develop PAF after CABG surgery // PACE.– 2001.– Vol. 24.– P. 191–193.
17. Likosky D.S., Leavitt B.S., Marrin C. et al. Intra- and postoperative predictors of stroke after coronary artery bypass grafting // Ann. Thorac. Surg.– 2003.– Vol. 76.– P. 428–435.
18. Mathew J.P., Fontes M.L., Tudor I.C. et al. A multicenter risk index for atrial fibrillation after cardiac surgery // JAMA.– 2004.– Vol. 291.– P. 1720–1729.

19. Najmeddine E., Pibarot P., O'Hara G., Mathieu P. Mechanisms, prevention, and treatment of atrial fibrillation after cardiac surgery // *J. Amer. Coll. Cardiol.*– 2008.– Vol. 51, N 8.– P. 797–800.
20. Odell J.A., Blackshear J.L. et al. Stroke after coronary artery bypass grafting: are we forgetting atrial fibrillation? // *Ann. Thorac. Surg.*– 2001.– Vol. 71.– P. 400–401.
21. Rho R.W. The management of atrial fibrillation after cardiac surgery // *Heart.*– 2009.– Vol. 95.– P. 422–429.
22. Rosner M.H., Okusa M.D. Acute kidney injury associated with cardiac surgery // *Clin. J. Am. Soc. Nephrol.*– 2006.– Vol. 1.– P. 19–32.
23. Stamou S.C., Hill P.C., Dangas G. et al. Stroke after coronary artery bypass: incidence, predictors and clinical outcome // *Stroke.*– 2001.– Vol. 32.– P. 1508–1513.
24. The Task Force for the management of atrial fibrillation of the European Society of Cardiology. Guidelines for the management of atrial fibrillation // *Eur. Heart J.*– 2010.– Vol. 31.– P. 2369–2429.
25. The Task Force on Myocardial Revascularization of the European Society of Cardiology (ESC) and the European Association for Cardio-Thoracic Surgery (EACTS). Guidelines on myocardial revascularization // *Eur. Heart J.*– 2010.– Vol. 31.– P. 2501–2555.
26. Villareal R.P., Hariharan R., Liu B.C. et al. Postoperative atrial fibrillation and mortality after coronary artery bypass surgery // *J. Am. Coll. Cardiol.*– 2004.– Vol. 43.– P. 742–748.
27. Wolf P.A., Abbott R.D., Kannel W.B. Atrial fibrillation as an independent risk factor for stroke: the Framingham study // *Stroke.*– 1991.– Vol. 22.– P. 983–988.
28. 2011 ACCF/AHA/HRS Focused Updates Incorporated Into the ACC/AHA/ESC 2006 Guidelines for the Management of Patients With Atrial Fibrillation // *J. Am. Coll. Cardiol.*– 2011.– Vol. 57.– P. 101–198.

Надійшла 12.03.2014 р.

Предикторы опасных для жизни осложнений после аортокоронарного шунтирования у пациентов с послеоперационной фибрилляцией предсердий

О.И. Жаринов¹, О.П. Надорак², О.А. Епанчинцева², Б.М. Тодуров²

¹ *Национальная медицинская академия последипломного образования им. П.Л. Шупика МЗ Украины, Киев*

² *ГУ «Институт сердца МЗ Украины», Киев*

Послеоперационная фибрилляция предсердий (ПОФП) является одним из наиболее распространенных ранних осложнений операции аортокоронарного шунтирования (АКШ) у пациентов с ишемической болезнью сердца (ИБС). В свою очередь, ПОФП ассоциируется с повышением риска возникновения других сердечно-сосудистых событий.

Цель работы – определить предикторы возникновения ранних опасных для жизни осложнений у пациентов с послеоперационной фибрилляцией предсердий после операции аортокоронарного шунтирования.

Материал и методы. В проспективном одноцентровом исследовании проанализировали данные, полученные при клинико-инструментальном обследовании 79 пациентов с ИБС, у которых после АКШ в ранний послеоперационный период зарегистрировали возникновение фибрилляции предсердий. Среди них было 73 мужчин и 6 женщин, медиана возраста – 63 (квартили 55–69) года.

Результаты. Тяжелые ранние послеоперационные осложнения были диагностированы у 19 пациентов. У 10 больных возникла острая сердечная недостаточность, у 9 – ишемический инсульт, у 3 – пневмония, у 1 – острый инфаркт миокарда, у 4 – острая нефропатия, 3 пациента умерли. Частота возникновения осложнений зависела от вида оперативного вмешательства. В частности, после изолированного АКШ тяжелые осложнения были зарегистрированы у 5 (12,2 %) из 41 больного. В то же время, при сочетании АКШ с протезированием аортального и/или митрального клапанов, пластикой митрального клапана или аневризмы левого желудочка осложнения были зарегистрированы у 14 (36,8 %) из 38 пациентов. У больных с осложнениями были достоверно большими показатели длительности искусственного кровообращения и инотропной поддержки.

Выводы. Особенности пациентов с ПОФП и ранними опасными для жизни осложнениями после АКШ были сниженная фракция выброса ЛЖ, увеличение размеров левого предсердия, снижение скорости клубочковой фильтрации, повышение уровня С-реактивного протеина. В группе больных с послеоперационными осложнениями наблюдали более позднее возникновение и большую длительность эпизода ПОФП, что нужно учитывать при определении оптимальных подходов к профилактике тромботических осложнений.

Ключевые слова: ишемическая болезнь сердца, аортокоронарное шунтирование, послеоперационная фибрилляция предсердий, сердечно-сосудистый риск, ранние осложнения.

Predictors of life-threatening complications after coronary artery bypass grafting in patients with postoperation atrial fibrillation

O.J. Zharinov ¹, O.P. Nadorak ², O.A. Yepanchintseva ², B.M. Todurov ²

¹ *Shupyk National Medical Academy of Postgraduate Education, Kyiv, Ukraine*

² *Heart Institute, Healthcare Ministry of Ukraine, Kyiv, Ukraine*

Post surgery atrial fibrillation (POAF) is one of the most prevalent early complications after coronary artery bypass grafting (CABG) in patients with ischemic heart disease. Further, POAF is associated with increased risk of other cardiovascular events.

The aim – to establish predictors of early life-threatening complications in patients with POAF after CABG surgery.

Material and methods. The prospective one-center study analyzed data received at clinical and instrumental investigation of 79 patients with IHD, in which appearance of atrial fibrillation was registered during early period after CABG surgery. Among them, 73 men and 6 women, median age 63 (quartiles 55–69) years.

Results. Severe early post surgery complications were diagnosed in 19 patients. Acute heart failure appeared in 10 cases, ischemic stroke – in 9, pneumonia – in 3, acute myocardial infarction – in 1, acute nephropathy – in 4; 3 patients died. The frequency of complications depended on the type of surgery. I.e., severe complications were registered in 5 out of 41 patients (12.2 %) after isolated CABG and in 14 out of 38 patients (36.8 %) after CABG combined with aortic or mitral valve surgery or left ventricular (LV) plastics. The patients with complications had significantly longer duration of artificial circulation and inotropic support.

Conclusions. Patients with POAF and early life-threatening complications after CABG had lower LV ejection fraction, larger dimension of left atrium, lower glomerular filtration rate and higher level of C-reactive protein. Later appearance and longer duration of POAF was noted in patients with post surgery complications. This should be taken into account in determining optimal approaches for prevention of thrombotic complications.

Key words: ischemic heart disease, coronary artery bypass grafting, post surgery atrial fibrillation, cardiovascular risk, early complications.