



**О. В. Денесюк¹, В. І. Денесюк¹,
Ю. М. Мостовой¹, В. П. Щербак²,
І. В. Данильчук², В. В. Распутін²,
О. Л. Сергійчук²**

¹ Вінницький національний медичний університет ім. М.І. Пирогова

² Вінницька міська клінічна лікарня № 1, кардіологічний центр

Результати ефективності стентування вінцевих артерій у хворих на гострий інфаркт міокарда з коморбідною артеріальною гіпертензією

Вступ. Актуальна проблема сучасної кардіології – вивчення ефективності лікування гострого інфаркту міокарда (ГІМ) з коморбідною артеріальною гіпертензією (АГ). За статистичними даними 2010 р., 8,6 млн населення України страждають на ішемічну хворобу серця (ІХС), із них щорічно у 50 тис. виникає інфаркт міокарда (ІМ). На АГ страждає понад 12 млн людей [6].

Сучасні методи лікування ГІМ включають реваскуляризацію вінцевих артерій (ВА) фармакологічними і механічними методами. До фармакологічних методів належать тромболітики, до механічних – інвазивні методи (крізьшкірна транслюмінальна коронарна ангіопластика і стентування ВА) та хірургічні методи – аортокоронарне шунтування (АКШ) [1, 3, 12, 15, 16, 19]. Проте за допомогою механічних методів реваскуляризації відновлюється коронарний кровоплин, але не усуваються процес атеросклерозу і його активність. Це переконливо підтверджено у рандомізованому контрольованому дослідженні PROSPECT [13]. Трирічне спостереження за хворими, що перенесли гострий коронарний синдром, яким проводили крізьшкірне коронарне втручання, дало змогу констатувати, що майже у 20,0 % пацієнтів виникли згодом ті чи інші несприятливі серцево-судинні події. Тому важливим етапом надання допомоги таким хворим після ендovasкулярного втручання є активне антиатерогенне (за допомогою статинів) та подвійне антитромбоцитарне (комбінація ацетилсаліцилової кислоти і клопідогрелю) лікування. Первинна крізьшкірна коронарна ангіопластика має низку переваг над лікуванням тромболітиками, оскільки вона частіше й повніше забезпечує відновлення коронарного кровоплину. Її застосовують і тоді, коли введення тромболітиків забороняється (інсульт у анамнезі, АГ, що перевищує 180/100 мм рт. ст., нещодавня кровотеча тощо). Крізьшкірне коронарне втручання (стентуван-

ня та коронарна ангіопластика) має переваги над АКШ, після якого летальність удвічі–утричі вища, ніж у період стабілізації коронарного кровоплину, і навіть може досягати в період ГІМ без шоку до 6,0–7,0 % [7]. АКШ проводиться тоді, коли тромболізис і стентування ВА не дозволені або коли виникає необхідність проводити більш повну реваскуляризацію [17]. Вона проводиться в разі трисудинного ураження, стенозу стовбура лівої ВА, високої вірогідності неуспішної ангіопластики.

Як відомо, ГІМ у поєднанні з АГ має певні клінічні особливості: ІМ виникає під час гіпертонічного кризу, підвищений систолічний артеріальний тиск (АТ) понад 180 мм рт. ст., застосування тромболітиків заборонене, оскільки може виникнути інсульт. Водночас високий АТ у хворих на ГІМ є підставою до застосування інгібіторів ангіотензинперетворювального ферменту (ІАПФ), β-блокаторів, які не тільки знижують АТ, а й також зменшують больовий синдром унаслідок поліпшення коронарного кровоплину, володіють антиадренергічною, антиаритмічною та антифібриляторною дією [2, 9]. Тому застосування стентування ВА у хворих на ГІМ із коморбідною АГ є важливим методом лікування таких пацієнтів. Однак це питання в літературі висвітлене недостатньо.

Мета дослідження. Проаналізувати результати ефективності стентування ВА у хворих на ГІМ з коморбідною АГ.

Матеріали та методи дослідження. Критеріями включення в дослідження були хворі з Q–ІМ та не Q–ІМ з коморбідною АГ, ускладнені ураженнями органів системи кровообігу та без них.

Критерієм виключення був вік понад 80 років, новоутворення, важкі захворювання нирок та печінки, серцева недостатність (СН) ІV функціонального класу (ФК).

Діагноз ГІМ визначали з урахуванням критеріїв ВООЗ, Українських та Європейських рекомендацій з використанням сукупності клінічних, ЕКГ показників, достовірного підвищення кардіоспецифічних ферментів (тропоніну I та креатинфосфокінази МВ-фракції) [2, 3, 7, 19]. При цьому враховували перенесений у анамнезі ІМ, АГ, цукровий діабет.

Ангіографічне обстеження хворих на ГІМ з коморбідною АГ проводили на установці Siemens Axiom Artis (Німеччина).

Ми здійснили ретроспективний аналіз 105 (13 жінок, 92 чоловіки) хворих на ГІМ із коморбідною АГ, які лікувалися в інфарктному відділенні Вінницької МКЛ № 1 з 2010 по 2013 рік (табл. 1). Гострий Q-ІМ з елевацією сегмента ST спостерігався у 84,8 % хворих, гострий не Q-ІМ з елевацією сегмента ST – у 15,2 %, гострий передній Q-ІМ – у 39,0 %, задній Q-ІМ – у 42,9 %. Повторний ІМ у анамнезі зафіксовано у 14,2 %. Середній вік хворих становив 56,7 ± 0,80 року.

Хворі потрапляли в інфарктне відділення до 3 год. від початку виникнення ІМ у 39,0 %, від 4 до 6 год. – у 18,1 %, від 7 до 24 год. – у 20,0 %, понад 24 год. – у 22,9 % випадків. Тривалість АГ в анамнезі становила 9,0 ± 0,45 року, хронічної ІХС в анамнезі – 2,8 ± 0,25 року.

У обстежених хворих частота серцевих скорочень (ЧСС) дорівнювала в середньому 73,9 ± 1,45 за 1 хв, величина систолічного АТ – 138,0 ± 2,15 мм рт. ст., діастолічного АТ – 89,4 ± 1,27 мм рт. ст.

Дисліпідемія спостерігалась у 50,5 %, цукровий діабет 2-го типу – у 16,2 %, хронічне обструктивне захворювання легень у стадії ремісії – у 2,9 %, пептична виразка шлунка та дванадцятипалої кишки в фазі ремісії – у 5,7 %, хронічний гастродуоденіт у фазі ремісії – в 1,9 %, хронічний панкреатит у фазі ремісії – у 40,95 %.

Таблиця 1

Характеристика хворих на гострий інфаркт міокарда з коморбідною артеріальною гіпертензією, яким проводили стентування вінцевих артерій

Клінічна характеристика хворих	n	%
1	2	3
Чоловіки	92	87,6
Жінки	13	12,4
Вік, роки (M ± m)	56,7 ± 0,80	
Гострий Q – ІМ (з елевацією сегмента ST)	89	84,8
Гострий не Q – ІМ (з елевацією сегмента ST)	16	15,2
Гострий передній Q – ІМ	41	39,0
Гострий задній Q – ІМ	45	42,9

1	2	3
Гострий циркулярний Q – ІМ	3	2,9
Повторний ІМ в анамнезі	15	14,3
Ушпиталення в інфарктне відділення до 3 год.	41	39,0
Ушпиталення в інфарктне відділення від 4 до 6 год.	19	18,1
Ушпиталення в інфарктне відділення від 7 до 24 год.	21	20,0
Ушпиталення в інфарктне відділення понад 24 год.	24	22,9
Тривалість АГ в анамнезі, роки (M ± m)	9,0 ± 0,45	
Тривалість хронічної ІХС в анамнезі, роки (M ± m)	2,8 ± 0,25	
ЧСС за 1 хв (M ± m)	73,9 ± 1,45	
Систолічний АТ, мм рт. ст. (M ± m)	138,0 ± 2,15	
Діастолічний АТ, мм рт. ст. (M ± m)	89,4 ± 1,27	
Дисліпідемія	53	50,5
Цукровий діабет 2-го типу	17	16,2
Хронічне обструктивне захворювання легень у фазі компенсації	3	2,9
Пептична виразка шлунка та дванадцятипалої кишки у фазі ремісії	6	5,7
Хронічний гастродуоденіт у фазі ремісії	2	1,9
Хронічний панкреатит у фазі ремісії	1	0,95

У блоці реанімації та інтенсивної терапії хворим на ГІМ з коморбідною АГ внутрішньовенно вводили знеболювальні лікарські засоби (нітрати, наркотичні анальгетики), призначали антиагреганти (ацетилсаліцилову кислоту первинною дозою 325,0 мг, з наступним переходом на підтримувальну дозу 75,0 мг/добу; клопідогрель первинною дозою 600,0 мг, з наступним переходом на підтримувальну дозу 75,0 мг/добу), ББ (бісопролол – 5,0–10,0 мг/добу), ІАПФ (периндоприл – 5,0–10,0 мг/добу, гіполіпідемічний препарат аторвастатин – 20,0 мг/добу).

Чотирьом обстеженим хворим на ГІМ з елевацією сегмента ST і коморбідною АГ вводили тромболітик фармакіназу – 1,5 млн ОД.

Результати дослідження та їх обговорення. Велике значення для з'ясування ефективності лікування і прогнозу щодо перебігу ІМ має термін шпиталізації. Як уже зазначалося, впродовж 3 год. від початку ІМ були шпиталізовані 39,0 % хворих на ГІМ

із коморбідною АГ, від 4 до 6 год. – 18,0 %, від 7 до 24 год. – 20,0 %, понад 24 год. – 22,9 %.

Відомо, що реваскуляризація міокарда впродовж 30 хв від часу оклюзії інфарктзалежної ВА може призвести до припинення виникнення ІМ, а впродовж 90 хв може врятувати 50,0 % міокарда, який піддається ризику некротизації [20].

У хворих на ГІМ із коморбідною АГ фіксували різні ускладнення. СН І ФК за класифікацією NYHA спостерігалась у 9,5 %, II – у 52,4 %, III – у 38,1 % хворих. За класифікацією T. Killip, J. Kimball, гостру лівошлуночкову СН I–III градацій визначали у 19,0 % хворих, кардіогенний шок – у 2,9 %, гостру аневризму серця – у 2,9 % пацієнтів. Подібні ускладнення ІМ виявляли також і інші автори [3, 8, 18].

У хворих на ГІМ з коморбідною АГ діагностували такі порушення ритму та блокади серця: фібриляція шлуночків – у 3,8 %, фібриляція передсердь – у 7,6 %, атріовентрикулярна блокада I–II ступенів – у 2,9 % хворих, блокада лівої ніжки пучка Гіса – у 8,6 %, правої ніжки пучка Гіса – у 0,95 %, шлуночкова екстрасистоля II–V градацій за Лауном – у 7,6 %, шлуночкова пароксизмальна тахікардія – у 2,9 %, часта суправентрикулярна екстрасистоля – у 2,9 %. Епістенокардитний перикардит був у 0,95 % пацієнтів.

Отже, практично у всіх хворих на ГІМ з коморбідною АГ були різні серцево-судинні ускладнення, серед яких найбільш часто у 100,0 % спостерігались хронічна СН за класифікацією NYHA та гостра лівошлуночкова СН за класифікацією T. Killip, J. Kimball (у 19,0 %).

За результатами селективної рентгеноконтрастної коронароангіографії, у хворих на ГІМ з коморбідною АГ (табл. 2) односудинне ураження ВА визначалось у 26,7 % хворих, двосудинне – у 28,5 %, трисудинне – у 44,8 %. Стеноз ВА понад 70,0–98,0 % спостерігався у 42,9 % хворих, стеноз ВА 99,0–100,0 % (суб-оклюзія та оклюзія) – у 57,1 %. Наведені результати свідчать про те, що в обстежених хворих були важкі ураження КА як за їх кількістю, так і за ступенем стенозу.

Таблиця 2

Ангіографічна характеристика артерій у хворих на гострий інфаркт міокарда з коморбідною артеріальною гіпертензією

Ураження ВА	Кількість хворих	%
Односудинне	28	26,7
Двосудинне	30	28,5
Трисудинне	47	44,8
Стеноз ВА 70,0–98,0 %	45	42,9
Стеноз ВА 99,0–100,0 %	60	57,1

У хворих на ГІМ з коморбідною АГ за 3 роки використовували 12 типів стентів. З метою реваскуляризації ВА найбільш часто застосовували такі стенти: Multi Link Vision (35,2 %), Integrity (21,9 %), Endeavor Resolute (11,4 %), Driver (3,8 %), Xience (3,8 %), Vx Sonik (5,7 %), Cypher (2,9 %). Стенти, покриті ліками, застосовували у 27 (25,7 %) хворих. Останнім часом розпочали застосовувати стенти ВА, які самі розсмоктуються [11].

Хворим на ГІМ з коморбідною АГ встановлено один стент у 86,3 % випадків, два стенти – у 13,7 %. Стент встановлено до 6 год. від початку виникнення ІМ у 52,9 % хворих, після 6 год. – у 47,1 % пацієнтів.

Після використання стентів, покритих ліками, рестенози КА виникають достовірно рідше, а це означає, що зменшується кількість повторних коронарних подій і втручань [12]. Відомо, що використання стентів першого покоління, які не покриті ліками, підвищує ризик виникнення пізніх і дуже пізніх тромбозів упродовж 7 років (DESERT) [10, 17].

Час від початку появи симптомів до реперфузії є ключовим чинником, який визначав розміри некрозу тканини, а відтак – вплив на найближчі та віддалені результати [20]. Згідно з міжнародними рекомендаціями, реперфузію міокарда слід виконувати невідкладно: термін двері-голка з проведенням тромболізу має бути менше 30 хв, а термін двері-балон – менше 90 хв, що гарантує зменшення летальності [14]. Загальний період ішемії, який нерідко визначається умовами транспортування пацієнтів, є основним чинником, що впливає на прогноз у хворих на ІМ.

У країнах із розгорнутою мережею реперфузійних центрів первинні кризьшкірні коронарні втручання є більш поширеним типом реперфузії і проводяться у 39,0 % випадків. Механічне відновлення інфарктзалежної ВА, виконане через 12–72 год. і навіть через декілька діб після гострої оклюзії, поліпшує виживання пацієнтів [11, 20]. Доведено, що кризьшкірне коронарне втручання, виконане навіть через 12–48 год., допомагає врятувати значну частину міокарда і зберегти його скоротливу функцію [4].

Середній діаметр стента у хворих на ГІМ із коморбідною АГ становив $3,21 \pm 0,05$ мм, середня довжина стента – $22,0 \pm 0,51$ мм. Аналогічні характеристики стентів наведено в інших публікаціях [1, 8, 14].

Ефективність відновлення коронарного кровоплину у хворих на ГІМ із коморбідною АГ залежно від локалізації коронарного тромбозу наведено в табл. 3.

Таблиця 3

Результати ефективності відновлення коронарного кровоплину у хворих на гострий інфаркт міокарда з коморбідною артеріальною гіпертензією залежно від локалізації коронарного тромбозу

Локалізація відновленого коронарного кровоплину	Кількість хворих	%
У передній міжшлуночкової ВА	61	58,1
У правій ВА	28	26,7
У огинаючій ВА	13	12,4
Усього: відновлений коронарний кровоплин	102	97,1
Невідновлений коронарний кровоплин	3	2,9

Як бачимо з табл. 3, коронарний кровоплин у передній міжшлуночкової ВА відновився у 58,1 % хворих, у правій ВА – у 26,7 %, в огинаючій КА – у 12,4 %. Відновлення коронарного кровоплину відбулось загалом у 97,1 % хворих, а невідновлений коронарний кровоплин спостерігався у 2,9 % пацієнтів.

Нас цікавила також оцінка ефективності відновлення кровоплину після стентування ВА у хворих на ГІМ з коморбідною АГ за критеріями першого із серії досліджень ТІМІ (Thrombolysis In Myocardiae Infarction), градованих за показниками коронарографії, а також за результатами оцінювання нападів болю за грудниною на час виписування зі стаціонару (табл. 4).

Таблиця 4

Результати ефективності відновлення коронарного кровоплину у хворих на гострий інфаркт міокарда з коморбідною артеріальною гіпертензією

Відновлення коронарного кровоплину	Кількість хворих	%
Часткове просочування контрасту нижче точки оклюзії – 1 за ТІМІ	1	0,9
Контрастування судини зі сповільненим наповненням дистального русла – 2 за ТІМІ	21	20,0
Нормальний кровоплин – 3 за ТІМІ	80	76,2
Відсутність антеградного кровоплину – 0 за ТІМІ	3	2,9
Усього	105	100
Напади болю за грудниною на час виписування хворих зі стаціонару відсутні	102	97,1
Напади болю за грудниною на час виписування хворих зі стаціонару трохи зменшилися	3	2,9
Усього	105	100,0

Так, часткове відновлення кровоплину (1 за ТІМІ) відбулося у 0,9 %, значне (2 за ТІМІ) – у 20,0 %, нормальне (3 за ТІМІ) – у 76,2 %, не відновився (0 за ТІМІ) лише у 2,9 % пацієнтів.

Вивчення динаміки больового синдрому показало, що у хворих на ГІМ з коморбідною АГ напади болю за грудниною на час виписування їх зі стаціонару були відсутні у 97,1 % хворих, напади болю за грудниною зберігались, але зменшилися за інтенсивністю та частотою – у 2,9 % хворих.

З літературних джерел відомо, що у пацієнтів на ГІМ, яким проводили ендоваскулярну реперфузію міокарда, летальність була у п'ять разів нижча, ніж у хворих, яким не проводили кризішкірне коронарне втручання [5].

Таким чином, стентування ВА у хворих на ГІМ з коморбідною АГ є ефективним методом лікування, що сприяє суттєвим позитивним змінам показників як коронарного кровоплину, так і клінічних показників.

Висновки. У хворих на ГІМ із коморбідною АГ найчастіше виникали такі серцево-судинні ускладнення: СН I–III функціональних класів за NYHA I–IV – у 100,0 %, гостра лівошлуночкова СН I–III класів за Т. Killip, J. Kimball – у 19,0 %, кардіогенний шок – у 2,9 %, фібриляція шлуночків – у 3,8 %, фібриляція передсердь – у 7,6 %, шлуночкові екстрасистолі II–V градацій за Лауном – у 7,6 %. Односудинне ураження ВА визначали у 26,7 % обстежених хворих, двосудинне – у 28,5 %, трисудинне – у 44,8 %, стеноз ВА 70,0–98,0 % – у 42,9 %, стеноз 99,0–100,0 % (субоклюзія та оклюзія) – у 57,1 %. Хворим на ГІМ з коморбідною АГ встановлено один стент у 86,3 % випадків, два стенти – у 13,7 %. Встановлено стент до 6 год. від початку виникнення ГІМ у 52,9 %, після 6 год – у 47,1 % пацієнтів. Коронарний кровоплин у таких пацієнтів відновлено в передній міжшлуночкової ВА у 58,1 %, правій ВА – у 26,7 %, в огинаючій ВА – у 12,4 %, не вдалось відновити коронарний кровоплин у правій ВА – в 2,9 % випадків. Відновлення коронарного кровоплину у хворих на ГІМ з коморбідною АГ відбулось за критеріями ТІМІ 1 (часткове) у 0,9 %, ТІМІ 2 (значне) – у 20,0 %, ТІМІ 3 (нормальне) – у 76,2 %, ТІМІ 0 (не відбулось) – у 2,9 % випадків, що свідчить про ефективність інтервенційного лікування.

Список літератури

- Газарян Г. А. Ранние и отсроченные чрезкожные коронарные вмешательства в остром периоде инфаркта миокарда / Г. А. Газарян, И. В. Захаров, А. П. Голиков // Кардиология. – 2011. – № 11. – С. 10–15 (Ghazaryan G. Early and delayed percutaneous coronary intervention in acute myocardial infarction / G. Gazaryan, S. Zakharov, A. Golikov // Cardiology. – 2011. – № 11. – P. 10–15).
- Денисюк В. І. Доказова внутрішня медицина: підручник / В. І. Денисюк, О. В. Денисюк. – Вінниця : ДП ДКФ, 2011. – 928 с. (Denisyuk V. Evidence-based internal medicine: a textbook / V. Denisyuk, O. Denisyuk. – Vinnitsa : DP DTF, 2011. – 928 p.).

3. Ефективність методів реперфузійної терапії у різних категорій хворих із гострим коронарним синдромом з елевацією сегмента ST / К. М. Амосова, Ю. О. Сиченко, Ю. В. Руденко [та ін.] // Серце і судини. – 2012. – № 1. – С. 54–60 (The efficiency of the methods reperfusion therapy in various categories of patients with acute coronary syndrome with ST-segment elevate / K. Amosova, Y. Sichenko Y. Rudenko [et al.] // the Heart and blood vessels. – 2012. – N 1. – P. 540–60).
4. Иманов Г. Роль метода реваскуляризации миокарда в лечении больных с острым инфарктом миокарда с подъемом сегмента ST / Г. Иманов, Р. Джамилов, Я. Рустамова // Кардиология. – 2010. – № 8. – С. 91–96 (Imanov G. The role of myocardial revascularization technique in the treatment of patients with acute myocardial infarction with ST-segment elevation / H. Imanov, R. Jamilov, J Rustamov // Cardiology. – 2010. – N 8. – P. 91–96).
5. Иоселиани Д. Г. Сравнительная оценка течения и результатов лечения на госпитальном этапе больных с Q-образующим острым инфарктом миокарда при эндоваскулярной реперфузии миокарда и без нее / Д. Г. Иоселиани, И. Ю. Костянов, Е. Ц. Мачитидзе // Кардиология. – 2011. – № 7. – С. 8–12 (Iosseliani D. Comparative assessment of the course and results of treatment during hospital stay of patients with Q-wave acute myocardial infarction with endovascular reperfusion of myocardium and without it / D. Iosseliani, S. Kostanov, E. Machaidze // Cardiology. – 2011. – N 7. – P. 8–12.).
6. Коваленко В. М. Регіональні особливості рівня здоров'я народу України / В. М. Коваленко, В. М. Корнацький. – К. : Національний науковий центр «Інститут кардіології ім. акад. М. Д. Стражеска», 2011. – 165 с. (Kovalenko M. Regional peculiarities of health of the people of Ukraine / V. Kovalenko, V. Kornatsky. – K. : National research centre “Institute of cardiology n. a. Acad. M. D. Strazhesko”, 2011. – 165 p.).
7. Коваленко В. М. Серцево-судинні захворювання. Рекомендації з діагностики, профілактики та лікування / В. М. Коваленко, М. І. Лутай. – К. : Моріон, 2011. – 408 с. (Kovalenko V. Cardiovascular disease. Recommendations for the diagnosis, prevention and treatment / V. Kovalenko, N. Lutay. – K. : Morion, 2011. – 408 p.).
8. Коваль Е. А. Факторы, влияющие на течение ишемической болезни сердца после стентирования коронарных артерий: данные пятилетнего проспективного наблюдения / Е. А. Коваль, Н. П. Аносов, С. А. Грабов // Серце і судини. – 2012. – № 2. – С. 67–80. (Koval E. Factors affecting the course of ischemic heart disease after coronary stenting: data from a five-year prospective study / E. Koval, N. Anosov, S. Grabow // Heart and blood vessels. – 2012. – N 2. – P. 67–80).
9. Лутай М. И. Ведение больных с ишемической болезнью сердца и сопутствующей артериальной гипертензией в Украине. Результаты исследования ПРЕСТИЖ / М. И. Лутай // Український кардіологічний журнал. – 2011. – № 1. – С. 25–36 (Lutai M. Management of patients with ischemic heart disease and concomitant arterial hypertension in Ukraine. The results of the study the PRESTIGE / M. Lutai // Ukrainian journal of cardiology. – 2011. – N 1. – P. 25–36).
10. Проблема осложнений при чрескожных коронарных вмешательствах. Часть I. Характер и частота осложнений / Т. А. Батыралиев, Д. В. Фетцер, Д. В. Преображенский [и др.] // Кардиология. – 2008. – № 1. – С. 81–87 (The problem of complications in percutaneous coronary interventions. Part I. The nature and frequency of complications / T. Batoryaliev, D. Fetzer, D. Preobrazhensky [et al.] // Cardiology. – 2008. – N 1. – P. 81–87).
11. Рассасывающиеся стенты: новая эра в интервенционной кардиологии / Б. М. Тодуров, А. В. Хохлов, А. А. Максаков [и др.] // Кардіохірургія та інтервенційна кардіологія. – 2013. – № 1. – С. 23–28 (Absorbable stents: a new era in interventional cardiology / B. Todurov, A. Khokhlov, A. Maksakov [et al.] // Cardiac surgery and interventional cardiology. – 2013. – N 1. – P. 23–28).
12. Трехлетний опыт катетерного лечения больных с острым коронарным синдромом в условиях круглосуточной работы эндоваскулярной службы / В. А. Порханов, Е. Д. Космачева, Л. К. Крубер [и др.] // Кардиология. – 2011. – № 11. – С. 22–27 (Three years experience as a catheter treatment of patients with acute coronary syndrome the clock work of endovascular service / V. Porkhanov, E. Kosmacheva, L. Kruber [et al.] // Cardiology. – 2011. – N 11. – P. 22–27).
13. A prospective natural-history study of coronary atherosclerosis / Gregg W. Stone, Akiko Machara, W. Patrick [et al.] // N. Engl. J. Med. – 2011. – N 364. – P. 226–235.
14. ACCF/SCAL 2007. Update of the clinical competence statement interventional procedures / S. B. King, T. Aversang, W. L. Ballard [et al.] // Circulation. – 2007. – Vol. 116. – P. 98–124.
15. Gazarian G. A. Efficacy of delayed percutaneous coronary intervention in patients Q-wave myocardial infarction and left ventricular ejection fraction / G. A. Gazarian, I. V. Zakharov, D. A. Chepky // 27-th world congress of internal medicine. – Canada, 2004. – P. 26–181.
16. Infarct size and myocardial salvage after primary angioplasty in patients presenting with symptoms 12-h vs. 12-72 h. / M. Busk, A. Kaltoft, S. S. Nielsen [et al.] // Europ. Heart J. – 2009. – Vol. 30. – P. 1322–1330.
17. McNamara R. I. Effect of door-to balloon time on mortality in patients with ST-segment elevation myocardial infarction / R. I. McNamara, Y. Wang, J. Harrin // J. Amer. Coll. Cardiol. – 2006. – Vol. 47. – P. 2180–2186.
18. Risk of late stent thrombolysis continues for up to 7 years in patients with first generation drug-eluting stents; risk factor identified: (Матеріали конгр. транскатетерної кардіоваск. терапії «ТСТ-2011») [Электронный ресурс 1 / Ron Waksman, Martin Leon] // Eurek. Alert. – 9. Nov. 2011. – 1.
19. The outcome of coronary artery bypass grafting surgery among patient hospitalized with acute coronary syndrome: the Euro Heart Survey of acute coronary syndrome experience / A. Solodky, S. Behar, V. Boyko [et al.] // Cardiology. – 2005. – Vol. 103. – P. 44–47.
20. Time delay to treatment and mortality in primary angioplasty for acute myocardial infarction: every minute of delay counts / G. De Luca, H. Suryapronata, J. P. Ottervanger [et al.] // Lancet. – 2003. – Vol. 361. – P. 847–858.

Стаття надійшла до редакції журналу 10 грудня 2014 р.

Результати ефективності стентування вінцевих артерій у хворих на гострий інфаркт міокарда з коморбідною артеріальною гіпертензією

О. В. Денесюк, В. І. Денесюк, Ю. М. Мостовой, В. В. Распутін, І. В. Данильчук,
О. Л. Сергійчук, В. П. Щербак

Проведено ретроспективний аналіз історій хвороб 105 хворих на гострий інфаркт міокарда (ГІМ) з коморбідною артеріальною гіпертензією (АГ) віком $56,7 \pm 0,80$ року. Із них Q-ІМ визначали у 84,8 %, не Q-ІМ – у 15,2 % хворих. Тривалість АГ визначалась у середньому 9,0 років, хронічної ІХС – 2,8 роки. Систолічний артеріальний тиск становив $138,0 \pm 215$ мм рт. ст., діастолічний – $89,4 \pm 1,27$ мм рт. ст. Ангіографічне обстеження хворих проводили на установці Siemens Axiom Artis (Німеччина). Односудинне ураження вінцевих артерій (ВА) визначалось у 26,7 % хворих, двосудинне – у 28,5 %, трисудинне – у 44,8 %, субоклюзія та оклюзія – у 57,1 % хворих.

Відновлення кровоплину в передній міжшлуночкової ВА відбувалось у 58,1 %, у правій ВА – у 26,7 %, в огинаючій ВА – у 12,4 %. Не вдалося відновити коронарний кровоплин у 2,9 % пацієнтів. Клінічна ефективність відновлення коронарного кровоплину у хворих на ГІМ з коморбідною АГ за результатами ТІМІ: ТІМІ 1 (часткове) – у 0,9 %, ТІМІ 2 (значне) – у 20,0 %, ТІМІ 3 (повне, нормальне) – у 76,2 %, ТІМІ 0 (не відновилося) – у 2,9 % хворих.

Ключові слова: інфаркт міокарда, коморбідна артеріальна гіпертензія, стентування вінцевих артерій.

Results of Artery Stenting in Patients with Acute Myocardial Infarction with Comorbid Hypertension

O. Denesiuk, V. Denesiuk, U. Mostovoy, V. Tsherbak, I. Danil'chuk,
V. Rasputin, O. Sergiychuk

Introduction. The study of the effectiveness of treatment of acute myocardial infarction (AMI) with comorbide arterial hypertension (AH) is an actual problem of the modern cardiology. According to the statistics of 2010, 8.6 million of Ukraine's population suffer from the coronary heart disease (CHD), the AMI occurs in 50 thousand of these patients annually. Hypertension affects more than 12 million people.

The question of the effectiveness of coronary stenting in patients with AMI and comorbide AH is insufficiently studied.

Purpose of the study. To analyze the results of the effectiveness of coronary stenting in patients with AMI with comorbide AH.

Material and research methods. The inclusion criteria in the study were patients with Q-IM, Q-IM and comorbide hypertension, complicated by lesions of the organs of the circulatory system. The exclusion criterion was the age over 80 years, heart failure (HF) of the functional class IV, neoplasms, severe kidney and liver diseases.

Results of the investigation and their discussion. A retrospective analysis of the medical records of 105 patients with AMI with comorbide hypertension who were undergoing treatment in the cardiology Department N 1 of the clinical hospital N 1 in Vinnytsia from 2011 to 2014. Acute Q-IM with elevate ST-segment was observed in 84,8 % of patients, acute not Q-IM with elevate ST-segment – in 15.2 %, acute anterior Q-IM – in 39.0 %, inferior Q-IM – in 42.9 %. Repeated myocardial infarction in the anamnesis was observed in 14.2 % of patients. The average age of patients was 56.7 ± 0.80 years. Patients got into the infarction department up to 3 hours after the occurrence of AMI in 39,0 % of cases; in 4–6 hours – in 18.1 %; in 7–24 hours – in 20.0 %; in more then 24 hours – in 22.9 %. The duration of AH in anamnesis was $9.0 \pm 0,45$ years, chronic CHD – 2.8 ± 0.25 years. In examined patients the values of systolic blood pressure was 138.0 ± 2.15 mm Hg, diastolic – 89.4 ± 1.27 mm Hg. The examined patients underwent the general blood analysis, determination of the lipid spectrum of blood, troponin I and T, ECG. Angiographic examination was performed using the Siemens Axiom Artis (Germany) for 2-3 hours after hospitalization of the patients. In the unit of resuscitation and intensive care cardiology Department N 1 for patients with AMI and comorbide AH was administered pain medication, were prescribed dual antiplatelet therapy, beta-blocker bisoprolol at a dose of 5.0–10.0 mg/day, ACE inhibitor perindopril at a dose of 5.0–10.0 mg/day and lipid-lowering therapy with atorvastatin at a dose of 20 mg/day. Examined patients with AMI with comorbid hypertension often experience such cardiovascular complications: heart failure of I-III NYHA functional classes – in 100 %, acute left ventricular insufficiency of I-III of classes according to the classification of T. Killip, J. Kimbal occurs in 19.0 %, arterial

fibrillation in 7.6 %, ventricular extrasystoles II–V grades in Launam – in 7.0 %, ventricular fibrillation – in 3.8 %, cardiogenic shock – in 2.9 percent. One-vascular lesions of the coronary arteries (VA) was observed in 26.7 % of patients, 2-vascular – in 28.5 %, 3-vascular – in 44.8 %, subclouse and occlusion – in 57,1 % of patients. Patients with comorbid hypertension were installed one stent in 86.3 % of cases; two stents – in 13.7 %.

Restoration of blood flow in the anterior mishloach VA occurred in 58.1 %, the right VA – in 26.7 %, in the envelope VA – in 12.4 %. Failure to restore the coronary blood flow was observed in 2.9 % of patients. Clinical efficacy of restoring coronary flow in patients with AMI with comorbid AH according to the results of the TIMI: TIMI 1 (partial) – 0.9 %, TIMI 2 (significant) – in 20.0 %, TIMI 3 (complete, normal) – in 76.2 %, TIMI 0 (not restarted) – in 2.9 % of patients.

Conclusions.

1. Coronary blood flow in patients with AMI with comorbid AH was renewed in the front interventricular VA in 58.1 % of the patients, in the right VA – in 26.7 %, in the envelope VA – 12.4 %, failed to restore coronary blood flow in right VA – in 2.9 % of cases.

2. Reparation of coronary blood flow in patients with AMI with comorbid AH took place according to the criteria of TIMI 1 (partial) in 0.9 %, TIMI 2 (significant) – at 20.0 %, TIMI 3 (normal) – 76,2 %, TIMI 0 (did not happen) – 2.9 % of cases, which shows the effectiveness of the interventional treatment.

Keywords: myocardial infarction, comorbid hypertension, coronary artery stenting.