

# Особливості коронарних артерій у хворих на ішемічну хворобу серця з різним станом жовчного міхура, яким проведено аортокоронарне шунтування



Л. М. Стрільчук<sup>1</sup>, Д. І. Беш<sup>1</sup>, О. І. Рафалюк<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Львівський національний медичний університет імені Данила Галицького

<sup>2</sup> Львівський обласний державний клінічний лікувально-діагностичний кардіологічний центр

**Мета роботи** — за результатами коронарографії виявити основні зміни коронарного русла залежно від стану жовчного міхура (ЖМ) у хворих на ішемічну хворобу серця (ІХС), яким проведено аортокоронарне шунтування (АКШ).

**Матеріали і методи.** Проаналізовано результати обстеження 98 осіб (40% — з гострим інфарктом міокарда, 60% — із нестабільною стенокардією).

**Результати та обговорення.** При інтактному ЖМ мінімальні частота стенозу передньої міжшлуночкової гілки (ПМШГ) лівої коронарної артерії (ЛКА), частота і ступінь ураження правої коронарної артерії (ПКА), ступінь стенозу обвідної гілки ЛКА (ОГ ЛКА). Хворі зі складом відрізняються вищими ступенями стенозів ПМШГ та ПКА, найчастішим ураженням двох коронарних артерій (КА), відсутністю правого типу кровопостачання. Перегин тіла ЖМ супроводжується мінімальною частотою стенозу ОГ ЛКА і найрідшим ураженням двох КА. Пацієнтам з деформаціями шийки ЖМ притаманні максимальна частота і ступінь уражень ПКА. Для пацієнтів з холелітазом характерні ураження ПМШГ (100%) і найвища частота лівого типу кровопостачання. Пацієнти з холецистектомією характеризуються найчастішим трисудинним і найрідшим односудинним ураженням, відсутністю лівого типу кровопостачання, максимальною частотою виявлення стенозів усіх КА, найвищим ступенем стенозу ОГ ЛКА (92,5%).

**Висновки.** Зі зростанням ступеня ураження ЖМ збільшуються частота і ступінь ураження ПМШГ ЛКА, ПКА та поширеність багатосудинних стенозів, які корелюють із параметрами зсідання крові та ліпідного обміну.

**Ключові слова:** передня міжшлуночкова гілка лівої коронарної артерії, права і ліва коронарні артерії, обвідна гілка лівої коронарної артерії, жовчний міхур.

Широкі впровадження інвазивної кардіології та лапароскопічних технік оперативних втручань на жовчному міхурі (ЖМ) повертає науковий інтерес до проблеми холецистокардіального синдрому. Z.-Y. Jiang та співавт. (2013) виявили, що в пацієнтів з коронарографічно підтвердженою ішемічною хворобою серця (ІХС) частота холелітазу істотно вища, ніж у хворих з інтактними вінцевими судинами (19,5 і 11,3% відповідно;

$p < 0,01$ ) [3]. Масштабне популяційне дослідження J. Lv та співавт. (2015) на основі близько 3,5 млн людино-років спостереження підтвердило зв'язок цих патологічних станів: за наявності жовчнокам'яної хвороби (ЖКХ) ризик ІХС у чоловіків перевищував аналогічний показник для пацієнтів без холелітазу на 11%, у жінок — на 27% [5]. G. Targher і С. D. Vurpe (2015) вважають, що пацієнти з ЖКХ потребують мультидисциплінарного підходу та ретельної оцінки супутніх факторів кардіометаболічного ризику, а також моніторингу ІХС. Ці ж автори припускають, що в пацієнтів із ЖКХ тривала статинотерапія здатна сприятливо впливати не тільки на прогноз виникнення ІХС, а й на утворення жовчних каменів [6]. Хоча не підлягає сумніву те, що ІХС патогенетично пов'язана з хворобами ЖМ [3], зміни коронарного

Стаття надійшла до редакції 19 травня 2017 р.

Стрільчук Лариса Миколаївна, к. мед. н., асистент кафедри терапії № 1 та медичної діагностики  
79000, м. Львів, вул. Пекарська, 69  
E-mail: larysa.stril4uk@ukr.net

© Л. М. Стрільчук, Д. І. Беш, О. І. Рафалюк, 2017

русла за умов різних уражень ЖМ описані фрагментарно. Зокрема, знайдено зв'язок між діаметром правої коронарної артерії (ПКА) і шириною ЖМ [4]. Це зумовлює актуальність і доцільність нашого дослідження.

**Мета роботи** — за результатами коронарографії виявити основні зміни коронарного русла залежно від стану жовчного міхура у хворих на ішемічну хворобу серця, яким проведено аортокоронарне шунтування.

## Матеріали і методи

Обстежено 98 хворих на ІХС (40% — з гострим інфарктом міокарда, 60% — з нестабільною стенокардією), яким у кардіохірургічному відділенні Львівського обласного державного клінічного лікувально-діагностичного кардіологічного центру було проведено аортокоронарне шунтування (АКШ) (79% чоловіків і 21% жінок, середній вік  $(61,7 \pm 1,6)$  року). Пацієнти поділені на групи залежно від стану ЖМ, визначеного сонографічно (інтактний ЖМ — 29; сладж та холестероз — 13; перегини тіла — 13; деформації шийки та холецистит — 27; холелітіаз — 11; холецистектомія в анамнезі — 5). Обстеження та лікування проведено відповідно до Наказу МОЗ України № 436 від 3.07.2006 р. («Про затвердження протоколів надання медичної допомоги за спеціальністю „Кардіологія“»). Цифрові дані опрацьовані статистично з використанням програми Statistica 6.0 (Statsoft); кореляції оцінені за Спірменом; за поріг статистичної значущості прийнято  $p < 0,05$ .

## Результати та обговорення

У пацієнтів з інтактним ЖМ практично однаково часто діагностували ураження однієї або двох основних коронарних артерій (КА) (42,3 і 38,5% відповідно), тоді як трисудинний стеноз встановлено лише у 19,2% хворих ( $p = 0,07$ ). Якщо порівнювати частоту ураження основних гілок кровопостачання (ліва коронарна артерія (ЛКА), передня міжшлуночкова гілка (ПМШГ) ЛКА, обвідна гілка (ОГ) ЛКА, ПКА), то найчастішим виявився стеноз ПМШГ (73,0%), дещо рідше спостерігали звуження ПКА (65,4%) та ОГ ЛКА (61,5%), тоді як зміни ЛКА виявляли статистично значуще рідше (19,2%; усі  $p < 0,05$ ). Ступінь стенозу цих КА був приблизно однаковим (74,0—85,0%). Збалансований тип кровопостачання статистично значуще переважав над лівим і правим (84,6% проти 7,7 і 7,7%; обидва  $p < 0,05$ ). Порівняно з групами пацієнтів зі змінним ЖМ за умов інтактного його стану мінімальними були частота стенозу ПМШГ (73,0%), частота і ступінь ураження ПКА (65,4 і 77,8%) та ступінь стенозу ОГ ЛКА (79,7%). За кореляційним аналізом, ступінь стенозу ПКА був

паралельним до ступеня ураження ОГ ЛКА ( $r = 0,63$ ;  $p < 0,05$ ), а також пропорційним сонографічному розміру лівого передсердя ( $r = 0,59$ ;  $p < 0,05$ ) та гематокриту ( $r = 0,64$ ;  $p < 0,05$ ).

Хворі зі сладжем і холестерозом ЖМ відрізнялися від осіб з інтактним міхуром статистично значуще вищим ступенем стенозу ПМШГ (92,92 і 85,05%;  $p < 0,05$ ), що забезпечує близько 40% потреб лівого шлуночка [1], та ПКА (87,00 і 77,78%;  $p < 0,05$ ), яка постачає кров до 30% міокарда [1]. У цих пацієнтів статистично значуще частіше спостерігали ураження двох КА (61,5%), ніж однієї чи трьох (23,1%, 15,4%; обидва  $p < 0,05$ ). Як і в осіб з інтактним ЖМ, збалансований тип кровопостачання переважав над лівим (91,7 і 8,3% відповідно;  $p < 0,05$ ) і правим, який узагалі не фіксували ( $p < 0,05$ ; найрідше серед усіх груп). Від інших груп пацієнти зі сладжем та холестерозом ЖМ відрізнялися максимальними частотами двосудинного ураження (61,5%) і збалансованого типу кровопостачання (91,7%) та ступенем стенозу ПМШГ (92,9%), що вважається найвагомим несприятливим прогностичним предиктором [2], і який, за проведеним кореляційним аналізом, був пропорційним розміру лівого шлуночка в діастолу ( $r = 0,59$ ;  $p < 0,05$ ). Крім того, ступінь оклюзії ПКА обернено корелював з рівнем сечовини крові ( $r = -0,79$ ;  $p < 0,05$ ).

Хворим на ІХС з перегином тіла ЖМ однаково часто було притаманне одно-, дво- і трисудинне ураження КА (23,1%; 38,5%; 38,5%). Ці пацієнти відрізнялися від осіб з інтактним ЖМ та зі сладжем статистично значуще вищою частотою стенозу ПКА, який визначали в усіх (100% проти 65,4% та 76,9%; обидва  $p < 0,05$ ). Як і в попередніх групах, збалансований тип кровопостачання суттєво переважав над лівим і правим, частка яких була однаковою (83,4%; 8,3%; 8,3%; обидва  $p < 0,05$ ). Порівняно з усіма іншими групами, перегин тіла ЖМ супроводжувався мінімальною частотою стенозу ОГ ЛКА (53,8%) та найрідшим ураженням двох КА одночасно (38,5%). Загалом серед усіх обстежених коронарографічні характеристики цієї групи були найближчими до групи з інтактним ЖМ. Ступені стенозу стовбура ЛКА та ОГ ЛКА виявилися пропорційним товщині задньої стінки лівого шлуночка ( $r = 0,99$ ;  $p < 0,05$  та  $r = -0,78$ ;  $p < 0,05$  відповідно). Крім того, ступінь стенозу стовбура ЛКА, який вважають найбільш прогностично небезпечним [2], статистично значуще корелював із протромбіновим індексом ( $r = 0,99$ ;  $p < 0,05$ ) та рівнем глюкози натще під час проведення тесту на толерантність до глюкози ( $r = 0,98$ ;  $p < 0,05$ ).

Серед пацієнтів з деформаціями шийки ЖМ, які є наслідком хронічного холециститу та створюють перешкоди вільному пасажу жовчі, як і за умов сладжу, двосудинні зміни КА (60,0%) переважали над одно- (24,0%;  $p < 0,05$ ) і трисудинними (16,0%;

$p < 0,05$ ). Від групи з інтактним ЖМ ці пацієнти відрізнялися статистично значуще вищим ступенем стенозу ОГ ЛКА (88,94 і 79,94%;  $p < 0,05$ ), та частотою і ступенем ураження ПКА (92,0% проти 65,4% та 91,65% проти 77,88%; обидва  $p < 0,05$ ). Істотних відмінностей від осіб зі сладжем та перегином тіла ЖМ не виявлено. Як і в попередніх групах, переважав збалансований тип кровопостачання, однак привертає увагу факт, що поступово наростає частота лівого та правого типів (75,0%, 12,5%, 12,5%; усі  $p < 0,05$ ). Загалом порівняно з усіма іншими групами пацієнтам з деформаціями шийки притаманні максимальні частота і ступінь ураження ПКА (92,0 і 91,65% відповідно), саме діаметр якої, за даними літератури, корелює з розміром ЖМ та атерогенними змінами ліпідного профілю [4]. За кореляційним аналізом, ступінь стенозу стовбура ЛКА був прямо пропорційним розміру лівого шлуночка в діастолу ( $r = 0,88$ ;  $p < 0,01$ ), а ступінь оклюзії ПКА — протромбіновому індексу ( $r = 0,44$ ;  $p < 0,05$ ) й рівню загального фібриногену ( $r = -0,42$ ;  $p < 0,05$ ).

Найсуттєвіше відрізнялися пацієнти з холелітіазом, в яких виявляли лише одно- та двосудинні ураження КА (54,6 і 45,4% відповідно), а стеноз стовбура ЛКА не траплявся, але у всіх діагностовано ураження ПМШГ (100%). Крім цього, від групи з інтактним ЖМ ці хворі відрізнялися статистично значуще вищим ступенем ураження ПКА (91,11% порівняно з 77,88%;  $p < 0,05$ ) і частотою правого типу кровопостачання (36,4% порівняно з 7,7%;  $p < 0,05$ ), від групи зі сладжем — меншою часткою збалансованого і вищою часткою правого типів кровопостачання (36,4% порівняно з 91,7% і 36,4% порівняно з 0%; обидва  $p < 0,05$ ), а від групи з перегином тіла та деформаціями шийки ЖМ — рідшим виявленням збалансованого типу кровопостачання (36,4% порівняно з 83,4% та 75,0%; обидва  $p < 0,05$ ). Загалом порівняно з усіма іншими групами для пацієнтів з каменями ЖМ нехарактерні найбільш небезпечні ураження стовбура ЛКА і трисудинні стенози, однак у всіх хворих спостерігали стеноз ПМШГ, яка забезпечує близько 40% маси міокарда лівого шлуночка, і відзначали максимальну частоту лівого типу кровопостачання, який, проте, траплявся все ж рідше, ніж правий (27,2 і 36,4%). Істотні кореляції стосувалися тільки ступеня стенозу ПКА, який був обернено пропорційним вмісту сечовини крові та рівню  $\beta$ -ліпопротеїнів ( $r = -0,82$ ;  $p < 0,05$ ;  $r = -0,73$ ;  $p < 0,05$ ).

На відміну від усіх інших груп, пацієнти з холестектомією в анамнезі характеризувалися найчастішим прогностично несприятливим трисудинним ураженням КА (40%), у два рази рідшим стенозом лише однієї артерії (20%, найрідше серед усіх), відсутністю лівого типу кровопостачання та максимальною частотою правого типу (40%). Так само, як і в пацієнтів з каменями, в усіх випадках

діагностовано ураження ПМШГ (100%, статистично значуще частіше, ніж за умов інтактного ЖМ ( $73,0 \pm 8,6$ );  $p < 0,05$ ) та деформацій шийки ЖМ (84,0%;  $p < 0,05$ ). Крім того, від групи з інтактним міхуром пацієнти без ЖМ відрізнялися статистично значуще вищим ступенем стенозу ОГ ЛКА ( $92,50 \pm 4,79$ )% порівняно з 79,94%;  $p < 0,05$ ). Загалом серед усіх груп пацієнти з холестектомією в анамнезі характеризувалися відсутністю лівого типу кровопостачання, мінімальною частотою односудинного ураження КА та мінімальним ступенем стенозу ПМШГ (82%), який, проте, був клінічно значущим, на тлі найвищих значень трисудинного ураження та частоти правого типу кровопостачання, максимальних частот виявлення стенозів усіх основних артерій — ЛКА (40%), ПМШГ (100%), ОГ ЛКА (80%), найвищим ступенем стенозу ОГ ЛКА (92,5%), який був прямо пропорційним рівню загального холестерину крові та протромбіновому індексу ( $r = 0,98$ ;  $p < 0,05$  і  $r = 0,99$ ;  $p < 0,05$  відповідно). Ступінь стенозу ПКА також корелював з параметрами зсідання крові та ліпідного обміну (з протромбіновим часом —  $r = -0,98$ ;  $p < 0,05$ ; з гематокритом —  $r = -0,97$ ;  $p < 0,05$ ; із загальним холестерином —  $r = 0,96$ ;  $p < 0,05$ ).

## Висновки

Ураження коронарних артерій у хворих на ішемічну хворобу серця, яким проведено аортокоронарне шунтування, має певні особливості залежно від стану жовчного міхура. За умов інтактного жовчного міхура мінімальні частота стенозу передньої міжшлуночкової гілки лівої коронарної артерії (73,0%), частота і ступінь ураження правої коронарної артерії (65,4 і 77,8%), ступінь стенозу обвідної гілки лівої коронарної артерії (79,7%). Хворі зі сладжем відрізняються статистично значуще вищим ступенем стенозу передньої міжшлуночкової гілки та правої коронарної артерії, найчастішим ураженням двох коронарних артерій (61,5%), відсутністю правого типу кровопостачання. Перегин тіла жовчного міхура супроводжується мінімальною частотою стенозу обвідної гілки лівої коронарної артерії (53,8%) та найрідшим ураженням двох коронарних артерій одночасно (38,5%). Пацієнтам з деформаціями шийки жовчного міхура більше притаманні частіші двосудинні зміни коронарних артерій (60,0%), ніж за умов інтактного жовчного міхура, та максимальні частота і ступінь ураження правої коронарної артерії. Для пацієнтів з холелітіазом нехарактерні ураження стовбура лівої коронарної артерії та трисудинні стенози на тлі виявлення у всіх ураження передньої міжшлуночкової гілки та найвищої частоти лівого типу кровопостачання. Пацієнти з холестектомією в анамнезі характеризуються найчастішим трисудинним ураженням коронарних

артерій (40,0 %) та найрідшим односудинним (20,0 %), відсутністю лівого типу кровопостачання та максимальною частотою виявлення стенозів усіх основних артерій (лівої коронарної артерії — 40 %, передньої міжшлуночкової гілки лівої коронарної артерії — 100 %, обвідної гілки лівої коронарної артерії — 80 %), найвищим ступенем стенозу обвідної гілки лівої коронарної артерії (92,5 %).

Зі зростанням ступеня ураження жовчного міхура (інтактний, сладж, перегин тіла, деформації шийки,

холелітіаз) збільшуються частота і ступінь ураження передньої міжшлуночкової гілки лівої коронарної артерії, правої коронарної артерії та поширеність багатосудинних стенозів, які корелюють із параметрами зсідання крові та ліпідного обміну.

**Перспективним** є вивчення метаболічного фону залежно від стану жовчного міхура та серця й методів фармакологічної корекції у хворих, яким проведено аортокоронарне шунтування.

*Конфлікту інтересів та фінансування з боку будь-яких установ або організацій немає.*

*Участь авторів: концепція і дизайн дослідження, редагування тексту — Л. С., Д. Б., О. Р.; збір матеріалу — Д. Б., О. Р.; статистичне опрацювання даних, написання тексту — Л. С.*

## Література

1. Стебельський С. Є., Кульчицький К. І., Козлов В. О. та ін. Шляхи кровопостачання серця. — Дніпропетровськ, 1993. — С. 8–10.
2. Brooks N., Cattell M., Jennings K. et al. Isolated disease of left anterior descending coronary artery. Angiocardiographic and clinical study of 218 patients // Br. Heart J. — 1982. — Vol. 47. — P. 71–77.
3. Jiang Z.-Y., Sheng X., Xu C.-Y. et al. Gallbladder Gallstone Disease Is Associated with Newly Diagnosed Coronary Artery Atherosclerotic Disease: A Cross-Sectional Study // PLoS One. — 2013. — 8 (9). — e75400. — Doi: 10.1371/journal.pone.0075400.
4. Kim K.-W., Kim H. Y., Chun J.-K. et al. Relationship between gallbladder distension and lipid profiles in Kawasaki disease // Korean Circ. J. — 2010. — Vol. 40. — P. 137–140.
5. Lv J., Qi L., Yu C. et al. Gallstone disease and the risk of ischemic heart disease // Arterioscler. Thromb. Vasc. Biol. — 2015. — Oct; 35 (10). — P. 2232–2237. — Doi: 10.1161/ATVBAHA.115.306043.
6. Targher G., Byrne C. D. Gallstone disease and increased risk of ischemic heart disease: causal association or epiphenomenon? // Arterioscler. Thromb. Vasc. Biol. — 2015. — 35. — P. 2073–2075. — Doi: 10.1161/ATVBAHA.115.306339.

## Особенности коронарных артерий у больных ишемической болезнью сердца с разным состоянием желчного пузыря, которым проведено аортокоронарное шунтирование

Л. Н. Стрільчук<sup>1</sup>, Д. И. Беш<sup>1</sup>, О. И. Рафалюк<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Львовский национальный медицинский университет имени Данила Галицкого

<sup>2</sup> Львовский областной государственный клинический лечебно-диагностический кардиологический центр

**Цель работы** — по результатам коронарографии определить основные изменения артериального русла в зависимости от состояния желчного пузыря (ЖП) у больных ишемической болезнью сердца (ИБС), подвергшихся аортокоронарному шунтированию.

**Материалы и методы.** Проанализированы данные 98 лиц (40 % — с острым инфарктом миокарда, 60 % — с нестабильной стенокардией).

**Результаты и обсуждение.** При интактном ЖП минимальны частота стеноза передней межжелудочковой ветви (ПМЖВ) левой коронарной артерии (ЛКА), частота и степень поражения правой коронарной артерии (ПКА), степень стеноза огибающей ветви ЛКА (ОВ ЛКА). Больные со сладжем отличаются более высокой степенью стенозов ПМЖВ и ПКА, наиболее частым поражением двух коронарных артерий (КА), отсутствием правого типа кровоснабжения. Перегиб тела ЖП сопровождается минимальной частотой стеноза ОВ ЛКА, наиболее редким поражением двух КА. Пациентам с деформацией шейки ЖП свойственны максимальные частота и степень поражения ПКА. Для пациентов с холелитиазом характерны поражение ПМЖВ ЛКА (100 %) и наиболее частый левый тип кровоснабжения. Пациенты с холелитиазом характеризуются наиболее частым трехсосудистым поражением КА, максимальной частотой стенозов всех КА, наивысшей степенью стеноза ОВ ЛКА (92,5 %).

**Выводы.** С возрастанием степени поражения ЖП увеличиваются частота и степень поражений КА и распространенность многососудистых стенозов, коррелирующие с параметрами свертывания крови и липидного обмена.

**Ключевые слова:** передняя межжелудочковая ветвь левой коронарной артерии, правая и левая коронарные артерии, огибающая ветвь левой коронарной артерии, желчный пузырь.

## Features of coronary arteries in patients with ischemic heart disease and different states of the gallbladder who underwent coronary artery bypass grafting

L. M. Strilchuk <sup>1</sup>, D. I. Besh <sup>1</sup>, O. I. Rafalyuk <sup>2</sup>

<sup>1</sup>Danylo Halytsky Lviv National Medical University

<sup>2</sup>Lviv Regional State Clinical Diagnostic Heart Center

**The aim** – to determine the main changes in the arterial bed depending on the state of the gallbladder (GB) in patients with coronary heart disease (CHD) who underwent coronary artery bypass grafting.

**Materials and methods.** We analyzed data of 98 patients (40% – with acute myocardial infarction, 60% – with unstable angina).

**Results and discussion.** Patients with intact GB were characterized by minimal frequency of stenosis of anterior interventricular branch (AIVB) of left coronary artery (LCA), minimal frequency and grade of affection of right coronary artery (RCA), minimal grade of stenosis of left circumflex artery (LCA). Patients with sludge differed by higher grades of stenosis of AIVB and RCA, most frequent affection of both coronary arteries (CA) and absence of right type of blood supply. Bent of GB body was accompanied by minimal frequency of stenosis of LCA and the least frequent affection of two CA. Patients with GB neck deformations had maximal frequency and grade of RCA affection. Patients with cholelithiasis most frequently had lesion of AIVB of LCA (100%) and the highest frequency of left type of blood supply. Patients with cholelithiasis were characterized by the most frequent trivascular lesion of CA, maximal frequency of stenosis of all CA, the highest grade of LCA stenosis (92.5%).

**Conclusions.** Increase of grade of GB affection is accompanied by augmentation of frequency and grade of coronary arteries affection and also incidence of multivessel stenoses which correlate with coagulation and lipid metabolism parameters.

**Key words:** anterior interventricular branch of left coronary artery, right and left coronary arteries, circumflex left coronary artery, gallbladder.