

Zawał serca spowodowany chorobą pnia lewej tętnicy wieńcowej powikłany wstrząsem kardiogennym — wyniki leczenia zabiegowego

Myocardial infarction due to left main disease complicated by cardiogenic shock — results of interventional treatment

Piotr Chodór¹, Tomasz Wąs¹, Hubert Krupa¹, Zbigniew Kalarus¹, Teresa Zielińska¹,
Radosław Lenarczyk¹, Grzegorz Honisz¹, Violetta Kowalik³, Mariusz Gąsior³,
Marian Zembala² i Lech Poloński³

¹I Katedra i Oddział Kliniczny Kardiologii Śląskiej Akademii Medycznej

²Katedra i Oddział Kliniczny Kardiochirurgii i Transplantologii Śląskiej Akademii Medycznej

³III Katedra i Oddział Kliniczny Kardiologii Śląskiej Akademii Medycznej,
Śląskie Centrum Chorób Serca w Zabrze

Abstract

Background: *Cardiogenic shock due to left main disease (LMD), even when treated invasively (PCI/CABG), is associated with extremely high mortality rate. Aim of the study was to analyze comparatively results of the invasive treatment in a set of patients with acute myocardial infarction (AMI) and cardiogenic shock resulting from LMD.*

Material and methods: *Ninety eight consecutive patients with AMI and cardiogenic shock, which were treated by PCI (n = 93) or CABG (n = 5), underwent analysis. From the entire population two groups were selected: group I (n = 11) — patients with LMD-related AMI and group II (n = 87) — with infarct-related artery other than left main. Six patients from group I and all from group II were treated by PCI, in 5 from the group I CABG was performed. Among all the patients in group I, four had occluded and another 7 significantly stenotic left main.*

Results: *successful PCI was performed in 67% patients from group I and 79% from group II. Total in-hospital mortality was 38% (46% in group I vs. 37% in group II, p = NS). During hospital stay in 1 patient from group I and 6 patients from group II CABG was performed. Fourteen patients from group II required re-PCI. During one year follow up 6 patients from group II died, in 2 CABG and in 6 PCI were performed. No deaths, CABG nor PCI procedures were noted in group I during follow-up.*

Adres do korespondencji: Dr med. Piotr Chodór
Śląskie Centrum Chorób Serca
ul. Szpitalna 2, 41–800 Zabrze
tel. (0 32) 271 34 14, faks (0 32) 271 76 92
e-mail: karzab@infomed.slam.katowice.pl

Nadesłano: 8.09.2004 r. Przyjęto do druku: 9.12.2004 r.

Praca powstała na podstawie projektu badawczego zamawianego:
„Wstrząs kardiogeny w przebiegu zawału serca — porównanie skuteczności leczenia inwazyjnego z leczeniem zachowawczym”
Z 191/P 05/97/08.

Conclusions: *Interventional methods of treatment of AMI complicated by cardiogenic shock due to LMD is characterized by relatively high success rate and low mortality in the analyzed group of patients. Mortality rate in a population of pts with AMI complicated by cardiogenic shock treated invasively is comparable in patients with LMD and in patients with other infarct related arteries during short-term and remote observation.* (Folia Cardiol. 2005; 12: 85–92)

myocardial infarction, cardiogenic shock, left main

Wstęp

Choroba pnia lewej tętnicy wieńcowej (LMD, *left main disease*) jest rzadko przyczyną zawałów serca (AMI, *acute myocardial infarction*), stwierdza się ją u 0,37–0,6% chorych z tej grupy [1, 2]. Zawał serca spowodowany LMD w większości przypadków przebiega ze wstrząsem kardiogenym lub powoduje nagły zgon sercowy. U chorych z AMI i wstrząsem kardiogenym leczonych metodami rewaskularyzacyjnymi, czyli za pomocą przezskórnej interwencji wieńcowej (PCI, *percutaneous coronary intervention*) i/lub operacji pomostowania aortalno-wieńcowego (CABG, *coronary artery bypass grafting*), występuje wysoka, prawie 50-procentowa śmiertelność w okresie wewnątrzszpitalnym, natomiast zawał serca ze wstrząsem uwarunkowany LMD jeszcze bardziej pogarsza rokowanie — śmiertelność wewnątrzszpitalna według opublikowanych danych wynosi ponad 80% [3, 4]. Dane z piśmiennictwa dotyczące przebiegu AMI powikłanego wstrząsem kardiogenym, spowodowanego LMD i wyników jego leczenia zabiegowego są nieliczne. Wciąż nie określono optymalnego sposobu postępowania w tej grupie chorych (PCI czy CABG). W związku z tym autorzy niniejszej pracy postanowili przeanalizować wyniki leczenia zabiegowego chorych z AMI i wstrząsem kardiogenym spowodowanym LMD. Postanowiono także porównać wyniki leczenia z rezultatami uzyskanymi w przypadku chorych z AMI i wstrząsem kardiogenym niespodowodowanym LMD oraz ocenić przebieg wewnątrzszpitalny i wyniki w czasie 12-miesięcznej obserwacji.

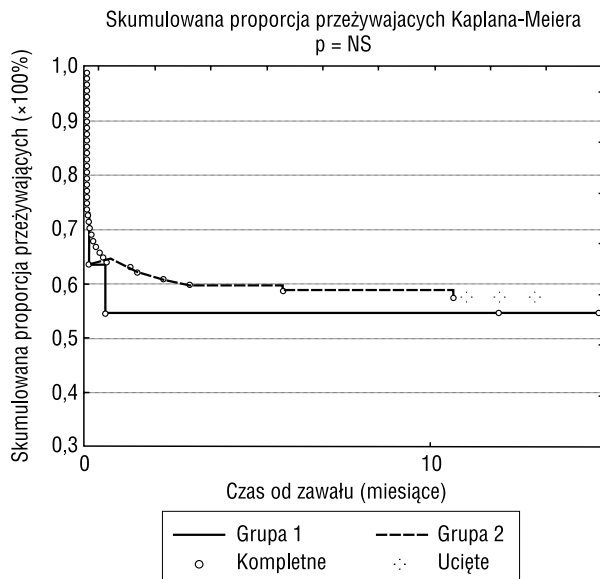
Celem pracy była ocena wewnątrzszpitalnych i odległych wyników leczenia metodami inwazyjnymi chorych z zawałem serca powikłanym wstrząsem kardiogenym uwarunkowanym chorobą pnia lewej tętnicy wieńcowej oraz ocena porównawcza wyników leczenia chorych z zawałem serca powikłanym wstrząsem kardiogenym uwarunkowanym chorobą pnia lewej tętnicy wieńcowej z zawałem spowodowanym zmianami w innych segmentach tętnic wieńcowych.

Materiał i metody

Badaną populację stanowiło 98 chorych przyjętych do szpitala z objawami klinicznymi i elektrokardiograficznymi zawału serca powikłanego wstrząsem kardiogenym do 6. godziny bólu w okresie od stycznia 1991 roku do października 1999 roku. U wszystkich chorych w trybie pilnym, bezpośrednio po przyjęciu do szpitala przeprowadzono koronarografię, identyfikując tętnicę odpowiedzialną za zawał. Chorych leczono metodami inwazyjnymi. U 93 pacjentów przeprowadzono PCI, a u 5 osób zabieg CABG. Kryteria kwalifikujące pacjentów do badanej grupy oraz schemat postępowania przy przyjęciu, w pracowni hemodynamiki, a także sposób zbierania wyników odległych przedstawiono szczegółowo we wcześniejszej publikacji [5]. Do grupy I zakwalifikowano chorych, u których AMI powikłany wstrząsem kardiogenym był spowodowany LMD, a do grupy II pacjentów, u których przyczyną wstrząsu kardiogenego było zamknięcie lub zwężenie innej tętnicy. W przypadku LMD chorych konsultowano kardiochirurgicznie, decyzje o dalszym sposobie leczenia podejmowali kardiochirurg oraz kardiolog inwazyjny. W kwalifikacji chorych do zabiegu CABG lub PCI uwzględniano m.in.: zaawansowanie choroby pnia lewej tętnicy wieńcowej, możliwość przeprowadzenia zabiegu CABG w trybie natychmiastowym, konieczność prowadzenia zabiegów reanimacyjnych, defibrylacji, sztucznej wentylacji czy stymulacji serca [5]. Za skuteczne PCI przyjęto uzyskanie po zabiegu przepływu 2–3 stopnia według kryteriów TIMI (*thrombolysis in myocardial infarction trial*) i pozostawienie rezydualnego zwężenia mniejszego niż 50% [3].

Analiza statystyczna

Wartości zmiennych przedziałowych podano jako średnią \pm odchylenie standardowe (SD, *standard deviation*). Normalność rozkładu zmiennych przedziałowych weryfikowano za pomocą testu Shapiro-Wilka. Istotność statystyczną różnic średnich wartości zmiennych przedziałowych o rozkładzie normalnym pomiędzy obydwoema grupami ba-



Rycina 1. Krzywa przeżycia Kaplana-Meiera obu grup chorych

Figure 1. Kaplan-Meier survival curve in both analyzed groups of patients

dano dwustronnym testem *t*-Studenta. Analizy porównawczej zmiennych jakościowych dokonano na podstawie testu χ^2 . Przeżycie odległe w obydwu grupach prognozowano z użyciem krzywych Kaplana-Meiera (ryc. 1). Istotność różnic w przeżywalności pomiędzy grupami testowano, wykorzystując model proporcjonalnego hazardu Coxa. Za istotne statystycznie uznano $p < 0,05$.

Wyniki

W grupie I (11 chorych, 11,2%) z zawałem serca powikłanym wstrząsem kardiogenym, uwarunkowanym LMD były 3 kobiety (27%) i 8 mężczyzn (73%). Średni wiek chorych wynosił $53,4 \pm 12,6$ roku, tylko jedna osoba była w wieku powyżej 70 lat. U 6 (55%) pacjentów wykonano zabieg PCI, a u 5 (45%) — zabieg CABG. U 4 (36%) chorych stwierdzono zamknięcie pnia lewej tętnicy wieńcowej, u pozostałych 7 (64%) pacjentów — istotne zwężenie. W grupie II (87 osób, 88,8%) obejmującej chorych, u których AMI powikłany wstrząsem kardiogenym nie był spowodowany LMD, było 27 kobiet (31%) i 60 mężczyzn (69%). Średni wiek wynosił $56,9 \pm 11,0$ roku, 8 (9,1%) chorych było w wieku powyżej 70 lat. U wszystkich badanych z tej grupy przeprowadzono zabieg PCI. Podstawowe dane kliniczne i angiograficzne przedstawiono w tabeli 1. Obie grupy nie różniły się istotnie statystycznie pod względem głównych czynników ryzyka choroby

wieńcowej. Również odsetek chorych, którzy wcześniej przeżyli AMI, w obu grupach był podobny. W grupie I częściej obserwowano elektrokardiograficzne cechy zawału serca ściany przedniej i nie wykazano choroby jednonaczyniowej, co wiąże się z faktem, że przyczyną zawału serca w tej grupie była LMD. Nie odnotowano istotnych różnic w czasie trwania dolegliwości bólowych, częstości występowania obrzęku płuc i stosowania leków inotropowych przy przyjęciu do szpitala, a także w wartościach ciśnienia skurczowego i rozkurczowego. Obie grupy nie różniły się istotnie statystycznie pod względem konieczności wykonania masażu zewnętrznego serca, defibrylacji, zastosowania sztucznej wentylacji, kontrapulsacji wewnątrzortowej i czasowej stymulacji serca. W grupie I skuteczność zabiegu PCI wyniosła 66,7% (4/6). Nie stosowano balonowych cewników perfuzyjnych. Stent wszczepiono u 1 chorego. W tej grupie nagłe zatrzymanie krążenia przed wykonaniem koronarografii wystąpiło w 5 przypadkach (45,5%). W grupie I podczas hospitalizacji zmarło 5 chorych (45,5%). U wszystkich pacjentów z grupy I występowała dominująca prawa tętnica wieńcowa. Chorych z okluzją pnia lewej tętnicy wieńcowej nie zakwalifikowano do leczenia operacyjnego, przeprowadzono u nich zabieg PCI, natomiast do CABG kierowano chorych z drożnym pniem lewej tętnicy wieńcowej, z różnym stopniem przepływu. U 4 spośród 6 chorych poddanych zabiegowi PCI występowała całkowita okluzja pnia lewej tętnicy wieńcowej (TIMI 0), u 1 stwierdzono przepływ TIMI 1 i u 1 — TIMI 3. U obu chorych wcześniej stosowano terapię streptokinazą. Śmiertelność wśród pacjentów operowanych wyniosła 40% (2/5) i nie różniła się istotnie statystycznie od śmiertelności osób leczonych za pomocą PCI 50% (3/6). Podobnie nie stwierdzono różnicy w śmiertelności pomiędzy chorymi z zamknięciem pnia lewej tętnicy wieńcowej (50%, 2/4) a chorymi z przewężeniem (43%, 3/7). W tabeli 2 przedstawiono dane dotyczące leczenia chorych z grupy I.

W grupie II u 11 (13%) chorych zastosowano balonowe cewniki perfuzyjne, 13 (14%) pacjentom implantowano stenty wieńcowe. Skuteczność PCI w tej grupie wyniosła 79,3% (69/87). Nagłe zatrzymanie krążenia przed koronarografią stwierdzono w 30 przypadkach (34,5%). Podczas hospitalizacji zmarło 30 (34,5%) chorych. U 1 pacjenta z grupy I w czasie hospitalizacji przeprowadzono planowy zabieg CABG, po wcześniejszym wykonaniu PCI w ostrej fazie AMI. Po rehabilitacji wewnątrzszpitalnej u pacjenta przeprowadzono test wysiłkowy, którego wynik był dodatni. W kontrolnym badaniu koronarograficznym stwierdzono cechy restenozy w pniu

Tabela 1. Charakterystyka chorych**Table 1.** Characteristics of patients

Cecha	Grupa badana (n = 98)	Grupa I — chorzy z LMD (n = 11)	Grupa II — chorzy bez LMD (n = 87)	p
Wiek (lata)	56,5 ± 11,2	53,4 ± 12,6	56,9 ± 11,0	NS
Wiek > 70 lat	9 (9%)	1 (9,1%)	8 (9,1%)	NS
Kobiety/mężczyźni	30 (31%)/68 (69%)	3 (27%)/8 (73%)	27 (31%)/60 (69%)	NS
Nadciśnienie tętnicze	44 (45%)	5 (45%)	39 (45%)	NS
Cukrzyca	19 (19%)	1 (9%)	18 (21%)	NS
Palenie tytoniu	63 (64%)	9 (81%)	54 (63%)	NS
Hipercholesterolemia	32 (33%)	6 (55%)	26 (30%)	NS
Przebyty zawał serca	22 (22%)	3 (27%)	19 (21%)	NS
Czas trwania dolegliwości bólowych	3,8 ± 1,7	4,1 ± 2,1	3,8 ± 1,6	NS
Lokalizacja zawału:				
ściana przednia	59 (60%)	11 (100%)	47 (54%)	0,0026
ściana dolna	39 (40%)	0 (0%)	40 (46%)	0,0022
Obrzęk płuc przy przyjęciu	20 (20%)	2 (18%)	18 (21%)	NS
Leki inotropowe przy przyjęciu	66 (67%)	8 (72%)	58 (67%)	NS
Ciśnienie skurczowe przy przyjęciu	74,8 ± 12,4	72,1 ± 13,7	75,1 ± 12,3	NS
Ciśnienie rozkurczowe przy przyjęciu	50,8 ± 15,7	47,2 ± 19	51,3 ± 15,3	NS
Konieczność zastosowania czasowej stymulacji serca	29 (30%)	2 (22%)	27 (33%)	NS
Konieczność wykonania defibrylacji	20 (20%)	3 (30%)	17 (21%)	NS
Konieczność stosowania masażu zewnątrznego serca w pracowni hemodynamiki	25 (26%)	4 (36%)	21 (24%)	NS
Konieczność zastosowania sztucznej wentylacji płuc w pracowni hemodynamiki	29 (30%)	3 (30%)	26 (32%)	NS
Zastosowanie kontrapulsacji wewnątrzortralnej	37 (38%)	6 (55%)	31 (35%)	NS
Choroba:				
1-naczyniowa	35 (36%)	0 (0%)	35 (40%)	0,0052
2-naczyniowa	34 (35%)	6 (55%)	28 (32%)	NS
3-naczyniowa	29 (29%)	5 (45%)	24 (28%)	NS
Tętnica odpowiedzialna za zawał:				
pień lewej tętnicy wieńcowej	11 (11%)	11 (100%)	0 (0%)	0,019
gałąź przednia zstępująca	45 (46%)	0 (0%)	45 (52%)	0,0008
gałąź okalająca	9 (9%)	0 (0%)	9 (10%)	NS
prawa tętnica wieńcowa	33 (34%)	0 (0%)	33 (38%)	0,0068
Śmiertelność	37 (37,8%)	5 (45,5%)	32 (36,8%)	NS

LMD (*left main disease*) — choroba pnia lewej tętnicy wieńcowej

lewej tętnicy wieńcowej. W grupie II u 14 (28,7%) chorych konieczne było ponowne przeprowadzenie zabiegu PCI. Operację CABG wykonano w tej grupie u 6 chorych, w tym u 3 osób w trybie pilnym, u pozostałych w trybie planowym.

Podczas rocznej obserwacji w grupie I (6 chorych) nie odnotowano żadnego zgonu. W grupie II spośród 55 chorych wypisanych ze szpitala zmarło 6 osób (10,9%), w tym 2 pacjentów z przyczyn pozasercowych (1 z powodu udaru mózgu, 1 popełnił samobójstwo). Śmiertelność po 12 miesiącach

w grupie I wynosiła 45,5%, a w grupie II — 43,7% (p = NS). Podczas obserwacji ponowna hospitalizacja była konieczna u 1 (16,6%) chorego z grupy I i 11 (20%) pacjentów z grupy II. U 6 (10,9%) osób z tej grupy wykonano ponownie zabiegi PCI, a u 2 (3,6%) — planowe zabiegi CABG.

Dyskusja

Częstość występowania zawału serca powikłanego wstrząsem kardiogenym w następstwie LMD

Tabela 2. Wybrane dane chorych ze wstrząsem kardiogenym spowodowanym chorobą pnia lewej tętnicy naczyń wieńcowych**Table 2.** Selected data of patients with CS due to LMD

Lp.	Zwężenie początkowe	Przepływ wg TIMI przed zabiegiem	Rodzaj zabiegu	Zwężenie po zabiegu	Zgon	Przeżycie w obserwacji rocznej	Uwagi
1	100%	TIMI 0	PCI	100%	0 doba		Po leczeniu streptokinazą
2	90%	TIMI 3	CABG			+	Bez wcześniejszego leczenia fibrynolitycznego
3	80%	TIMI 2	CABG		17. doba		Po leczeniu streptokinazą
4	90%	TIMI 2	CABG		3. doba		Bez wcześniejszego leczenia fibrynolitycznego
5	90%	TIMI 1	PCI	40%	0 doba		Po leczeniu streptokinazą
6	100%	TIMI 0	PCI	20%	0 doba		Bez wcześniejszego leczenia fibrynolitycznego
7	100%	TIMI 0	PCI	0%		+	Po leczeniu streptokinazą
8	95%	TIMI 2	CABG			+	Po leczeniu streptokinazą
9	80%	TIMI 3	PCI + stent	0%		+	Po leczeniu streptokinazą
10	100%	TIMI 0	PCI	30%+ planowe CABG		+	Bez wcześniejszego leczenia fibrynolitycznego
11	95%	TIMI 2	CABG			+	Bez wcześniejszego leczenia fibrynolitycznego

CABG (*coronary artery bypass grafting*) — pomostowanie aortalno-wieńcowe; PCI (*percutaneous coronary intervention*) — przezskórna interwencja wieńcowa

nie jest precyzyjnie określona. W obserwacyjnym badaniu *Catheter-based reperfusion of unprotected left main stenosis during an acute myocardial infarction* (ULTIMA) u prawie wszystkich chorych z LMD (92%, 37/40), leczonych za pomocą PCI z powodu AMI rozpoznano wstrząs kardiogeny, natomiast Quigley i wsp. [4] podają, że u 47% (16/34) chorych z zawałem ściany przedniej i zwężeniem pnia lewej tętnicy wieńcowej wystąpił wstrząs kardiogeny [6]. W badaniu Spieckera i wsp. [1] na 6 chorych z AMI i zamknięciem pnia lewej tętnicy wieńcowej 2 pacjentów było (33%) we wstrząsie kardiogenym przy przyjęciu do szpitala, u 5 pacjentów (83,3%) rozwinął się on przed koronarografią. Z zestawienia Itoha i wsp. [7] wynika, że spośród 29 opisywanych chorych z AMI i zamknięciem pnia lewej tętnicy wieńcowej 12 pacjentów (41,4%) było we wstrząsie. W niniejszym badaniu u wszystkich chorych z AMI rozwijającym się w następstwie LMD wystąpił wstrząs kardiogeny. Natomiast w dostępnych danych zarówno z polskiego, jak i zagranicznego piśmiennictwa odsetek chorych z AMI powikłanym wstrząsem kardiogenym uwarunkowanym LMD z całej populacji chorych z zawałem serca powikłanym wstrząsem kardiogenym jest również zmienny. Karcz i wsp. podają wartość 3%, natomiast w materiale Gąsiora i wsp. — 8,9%, a w pracy Won-

ga i wsp. — 5,6% [8–10]. W niniejszym badaniu odsetek ten wyniósł 11,2%, co stanowi 0,45% ogółu populacji pacjentów z AMI [5]. W badaniu *Should we emergently revascularize occluded coronaries for cardiogenic shock* (SHOCK) częstość występowania zwężenia pnia lewej tętnicy wieńcowej wyniosła aż 23,4%, ale nie określono, u jakiego odsetka chorych lewa tętnica wieńcowa była tętnicą odpowiedzialną za AMI [3]. Dane z piśmiennictwa wskazują, iż większość chorych z AMI powikłanym wstrząsem kardiogenym i pniem lewej tętnicy wieńcowej jako tętnicą odpowiedzialną za zawał, u których przeprowadzono koronarografię, dominuje prawa tętnica wieńcowa [1]. Obserwacje autorów niniejszej pracy są podobne. Szacuje się, iż dominująca prawa tętnica wieńcowa występuje u około 77–90% chorych poddanych koronarografii. Zatem wydaje się uzasadnione, że właśnie taki odsetek osób z AMI powikłanym wstrząsem kardiogenym, którego przyczyną było zajęcie pnia lewej tętnicy wieńcowej, może przeżyć okres przedszpitalny i podjąć leczenie metodami inwazyjnymi. Śmiertelność we wstrząsie zawałowym jest bardzo wysoka. W przypadku leczenia metodami zachowawczymi, nieinwazyjnymi sięga 80–90% [11]. Śmiertelność u chorych leczonych zabiegowo (PCI/CABG) jest istotnie niższa. Na przykład według badania SHOCK wynosi 47%.

W niniejszym materiale w całej grupie chorych ze wstrząsem kardiogenym śmiertelność była równa 38% [3, 5]. U pacjentów z AMI wywołanym LMD rokowanie jest bez wątpienia gorsze niż u chorych z AMI wywołanym chorobą innych segmentów tętnic wieńcowych. Według danych z piśmiennictwa znaczna część tych chorych umiera w okresie przedszpitalnym w mechanizmie zgonów nagłych, a w przypadku przeżycia ostrej fazy zawału rokowanie ich obciąża istotne pozawałowe uszkodzenie serca. Publikowane dane dotyczące wstrząsu kardiogenego w przebiegu AMI spowodowanego LMD wskazują na wysoką śmiertelność pomimo leczenia zabiegowego, sięgającą 89% [4]. Podobnie wysoką, 69-procentową śmiertelność podaje Chauhan i wsp. [12], informując, że w badanej przez niego grupie zmarli prawie wszyscy chorzy ze wstrząsem kardiogenym w przebiegu AMI spowodowanego LMD, pomimo zastosowani u nich leczenia zabiegowego. W niniejszej grupie śmiertelność wyniosła 45,5% i nie różniła się w obrębie grup leczonych za pomocą PCI i CABG. Niższą śmiertelność w tej grupie chorych wykazano w badaniu ULTIMA. W grupie chorych, którym wszczepiono stenty do pnia lewej tętnicy wieńcowej, śmiertelność sięgała 35%, podczas gdy w grupie leczonej za pomocą angioplastyki — około 70%. W doniesieniu tym podano dane dotyczące 40 chorych (37 chorych ze wstrząsem kardiogenym) z 13 ośrodków [6]. W niniejszym badaniu odsetek implantowanych stentów wieńcowych był niski, co wiązało się z okresem, w jakim badanie przeprowadzano — dostępność stentów i doświadczenie z ich użyciem było wówczas niewielkie. Podobnych spostrzeżeń dokonali Ellis i wsp. [13], którzy podali, że u chorych z AMI i wstrząsem kardiogenym spowodowanym LMD, zastosowanie stentów jest rzadkie (18,8%) [13]. Niewiele jest danych na temat wyników leczenia operacyjnego u chorych ze wstrząsem kardiogenym w przebiegu AMI, którego przyczyną jest LMD, dlatego nadal nie określono schematu terapii takich pacjentów. W badaniu ULTIMA, prospektywnym rejestrze chorych, u których przeprowadzono zabieg angioplastyki pnia, dane pochodziły z wielu ośrodków, zatem specjaliści z uczestniczących w badaniu szpitali leczyli tylko kilku chorych z LMD [6]. Doniesienia z piśmiennictwa nie dostarczają odpowiedzi na pytanie, których chorych należy poddawać zabiegowi PCI, a u których przeprowadzić CABG. W analizowanej przez autorów niniejszej pracy grupie chorych z przewężonym, ale drożnym pniem lewej tętnicy wieńcowej leczono operacyjnie (CABG). Natomiast u chorych z zamkniętym pniem

(zdaniem autorów u tych osób ryzyko było większe i należało ich natychmiast poddać zabiegowi rewaskularyzacji) wykonywano zabieg PCI. Ponieważ w niniejszej analizie nie stwierdzono różnicy w śmiertelności wewnątrzszpitalnej pomiędzy chorymi z grupy I (leczonej za pomocą PCI) a chorymi, u których przeprowadzono zabieg CABG, autorzy sugerują, iż u pacjentów z LMD i wstrząsem kardiogenym należy przeprowadzić zabieg PCI. Od czasu tego badania u wszystkich chorych z AMI i wstrząsem kardiogenym przeprowadza się PCI pnia lewej tętnicy wieńcowej (jeśli jest to tętnica odpowiedzialna za AMI) z implantacją stentu. Zabieg operacyjny można rozważyć u tych chorych w późniejszym terminie po wykonaniu PCI lub u chorych z AMI i wstrząsem kardiogenym, którego przyczyną są mechaniczne powikłania zawału. Jak wynika z badania ULTIMA rokowanie odległe u chorych z AMI i wstrząsem kardiogenym spowodowanym LMD leczonych za pomocą PCI, którzy przeżyli okres leczenia szpitalnego w obserwacji jednorocznej, jest dobre [6]. Podobne wyniki uzyskano w niniejszym badaniu — podczas obserwacji rocznej nie zmarł żaden pacjent z grupy I, natomiast w grupie II odnotowano 6 zgonów, jednak była to różnica nieistotna statystycznie. Z danych tych wynika, iż u chorych z LMD, która jest powodem AMI, i wstrząsem kardiogenym, leczonych za pomocą PCI lub CABG rokowanie odległe jest dobre, porównywalne w obydwu analizowanych grupach. Na podstawie przedstawionego materiału można wnioskować, że u chorych z AMI i wstrząsem kardiogenym uwarunkowanym LMD, leczonych zabiegowo, którzy przeżyją okres przedszpitalny, rokowanie wewnątrzszpitalne i odległe jest podobne do rokowania w grupie pacjentów z AMI i wstrząsem kardiogenym spowodowanym chorobą innej tętnicy niż pień lewej tętnicy wieńcowej.

Wnioski

1. Metody zabiegowego leczenia chorych z zawałem serca powikłanym wstrząsem kardiogenym spowodowanym chorobą pnia lewej tętnicy wieńcowej charakteryzuje w tej grupie stosunkowo wysoka skuteczność i niska śmiertelność.
2. Śmiertelność chorych z AMI powikłanym wstrząsem kardiogenym uwarunkowanym LMD, jak i spowodowanym chorobą innych segmentów tętnic wieńcowych leczonych zabiegowo (PCI/CABG) jest porównywalna w obserwacji wewnątrzszpitalnej i odległej.

Streszczenie

Wstęp: *Wstrząs kardiogeny spowodowany chorobą pnia lewej tętnicy wieńcowej, pomimo leczenia zabiegowego (PCI/CABG), nadal wiąże się z wysoką śmiertelnością. Celem badania była analiza wyników leczenia zabiegowego chorych z zawałem serca i wstrząsem kardiogenym, spowodowanym chorobą pnia lewej tętnicy wieńcowej.*

Materiał i metody: *Spośród 98 chorych u 93 pacjentów przeprowadzono zabieg PCI, a u 5 wykonano CABG. Chorych podzielono na dwie grupy: I — 11 chorych z pniem lewej tętnicy wieńcowej jako tętnicą odpowiedzialną za zawał, II — 87 chorych z tętnicą odpowiedzialną za zawał inną niż pień lewej tętnicy wieńcowej. Grupę II leczono za pomocą PCI, w grupie I u 5 chorych wykonano CABG, a u 6 przeprowadzono zabieg PCI. U 4 chorych z grupy I pień lewej tętnicy wieńcowej był zamknięty, u pozostałych 7 stwierdzono istotne zwężenie.*

Wyniki: *Zabieg PCI był skuteczny u 67% chorych z grupy I i u 79% pacjentów z grupy II. Całkowita śmiertelność szpitalna wyniosła 38% (46% w grupie I i 37% w grupie II, $p = NS$). W czasie hospitalizacji u 1 chorego z grupy I i u 6 osób z grupy II przeprowadzono CABG. Wykonanie ponownego zabiegu PCI było konieczne u 14 chorych z grupy II. W ciągu rocznej obserwacji w grupie II odnotowano 6 zgonów, u 2 chorych konieczne było wykonanie CABG, a u 6 — PCI. W grupie I nie odnotowano zgonów, u żadnego pacjenta nie przeprowadzono zabiegu CABG i PCI.*

Wnioski: *Metody zabiegowego leczenia chorych z zawałem serca powikłanym wstrząsem kardiogenym spowodowanym chorobą pnia lewej tętnicy wieńcowej w tej grupie wiążą się ze stosunkowo wysoką skutecznością i niską śmiertelnością. Śmiertelność chorych z zawałem serca powikłanym wstrząsem kardiogenym zarówno uwarunkowanym chorobą pnia lewej tętnicy wieńcowej, jak i chorobą innych segmentów tętnic wieńcowych, leczonych zabiegowo (PCI/CABG) jest porównywalna w obserwacji wewnątrzszpitalnej i odległej. (Folia Cardiol. 2005; 12: 85–92)*

zawał serca, wstrząs kardiogeny, pień lewej tętnicy wieńcowej

Piśmiennictwo

1. Spiecker M., Erbel R., Rupprecht H.J., Meyer J. Emergency angioplasty of totally occluded left main coronary artery in acute myocardial infarction and unstable angina pectoris — institutional experience and literature review. *Eur. Heart J.* 1994; 15: 602–607.
2. de Feyter P.J., Serruys P.W. Thrombolysis of acute total occlusion of the left main coronary artery in evolving myocardial infarction. *Am. J. Cardiol.* 1984; 53 (11): 1727–1728.
3. Hochman J.S., Sleeper L.A., Webb J.G. i wsp. Early revascularization in acute myocardial infarction complicated by cardiogenic shock. SHOCK Investigators. Should We Emergently Revascularize Occluded Coronaries for Cardiogenic Shock. *N. Engl. J. Med.* 1999; 341: 625–634.
4. Quigley R.L., Milano C.A., Smith L.R., White W.D., Rankin J.S., Glower D.D. Prognosis and management of anterolateral myocardial infarction in patients with severe left main disease and cardiogenic shock. *The left main shock syndrome. Circulation* 1993; 88: 65–70.
5. Chodór P., Krupa H., Kalarus Z. i wsp. Wstrząs kardiogeny w przebiegu zawału serca — wyniki leczenia zabiegowego. *Folia Cardiol.* 2003; 10: 269–277.
6. Marso S.P., Steg G., Plokker T. i wsp. Catheter-based reperfusion of unprotected left main stenosis during an acute myocardial infarction (the ULTIMA Experience). *Am. J. Cardiol.* 1999; 83: 1513–1517.
7. Itoh T., Fukami K., Oriso S. i wsp. Survival following cardiogenic shock caused by acute left main coronary artery total occlusion. A case report and review of the literature. *Angiology* 1997; 48: 163–171.
8. Karcz M., Bekta P., Witkowski A. i wsp. Ostry zawał serca powikłany wstrząsem kardiogenym. Wyniki szpitalne i średnioterminowe leczenia zabiegowego w Instytucie Kardiologii w Warszawie-Aninie. *Kardiol. Pol.* 2003; 58: 366–374.

9. Gąsior M., Zębik T., Wasilewski J. i wsp. Porównanie wyników leczenia chorych z niepowikłanym zawałem serca oraz zawałem z obecnością wstrząsu kardiogenego, leczonych angioplastyką wieńcową. *Folia Cardiol.* 2002; 9: 425–433.
10. Wong S.C., Sanborn T., Sleeper L.A. i wsp. Angiographic findings and clinical correlates in patients with cardiogenic shock complicating acute myocardial infarction: A report from the SHOCK Trial Registry. *J. Am. Coll. Cardiol.* 2000; 36: 1077–1083.
11. Griffith G.C., Wallace W.B., Cochran B.Jr., Nerlich W.E., Frasher W.E. The treatment of shock associated with myocardial infarction. *Circulation* 1954; 9: 527–532.
12. Chauhan A., Zubaid M., Ricci D.R. i wsp. Left main intervention revisited: early and late outcome of PTCA and stenting. *Cathet. Cardiovasc. Diagn.* 1997; 41: 21–29.
13. Ellis S.G., Tamai H., Nobuyoshi M. i wsp. Contemporary percutaneous treatment of unprotected left main coronary stenoses. Initial results from a multi-center registry analysis 1994–1996. *Circulation* 1997; 96: 3867–3872.