

# Wyniki leczenia zawału serca z uniesieniem odcinka ST u chorych z wielonaczyniową chorobą wieńcową za pomocą wczesnej interwencji wieńcowej

Tadeusz Zębik<sup>1</sup>, Mariusz Gąsior<sup>1</sup>, Marek Gierlotka<sup>1</sup>, Andrzej Lekston<sup>1</sup>, Krzysztof Wilczek<sup>1</sup>, Rafał Wojnar<sup>1</sup>, Janusz Szkodziński<sup>1</sup>, Andrzej Wnęk<sup>1</sup>, Jarosław Wasilewski<sup>1</sup>, Marek Kondys<sup>1</sup>, Jolanta Nowak<sup>1</sup>, Marian Zembala<sup>2</sup> i Lech Poloński<sup>1</sup>

<sup>1</sup>III Katedra i Oddział Kliniczny Kardiologii Śląskiej Akademii Medycznej, Śląskie Centrum Chorób Serca w Zabrzu

<sup>2</sup>Katedra i Oddział Kliniczny Kardiochirurgii i Transplantologii Śląskiej Akademii Medycznej, Śląskie Centrum Chorób Serca w Zabrzu

## Outcome of patients with ST-segment elevation myocardial infarction and multivessel coronary artery disease treated by immediate coronary angioplasty

**Background:** *Percutaneous coronary interventions (PCI) improved survival of patients with acute myocardial infarction (AMI) but presence of multivessel coronary artery disease still significantly affect the outcome of these patients. The aim of the study was to compare in-hospital course of patients with AMI treated by immediate angioplasty with single- and multivessel coronary artery disease.*

**Material and methods:** *A total of 514 patients with multivessel (MVD) were compared to 456 patients with single-vessel coronary artery disease (SVD). All the patients were treated by immediate PCI for AMI. Thrombolytic treatment was administered before PCI to 378 (39%) of patients.*

**Results:** *MVD group patients were older and the time from the onset of AMI to admission was longer. Diabetes, history of hypertension, prior myocardial infarction and incidence of cardiogenic shock on admission were more frequent in the MVD group. Final TIMI flow 3 was achieved in 89.1% in MVD vs. 91.5% in SVD group (NS). In the subgroups of patients with cardiogenic shock final TIMI 3 was achieved in 70% vs. 78% in MVD and SVD groups respectively (NS). The rates of bleeding complications were similar in both groups. Left ventricle ejection fraction measured at discharge was lower in MVD patients. Additional revascularisation procedures during hospital stay were more frequent in MVD group. In-hospital mortality was higher in patients with multivessel disease (8.0% vs. 2.6%;  $p < 0.0003$ ).*

**Conclusions:** *Patients with multivessel coronary artery disease present many factors adversely influencing the prognosis. One of the reasons for higher in-hospital mortality in these patients is higher incidence of cardiogenic shock on admission. (Folia Cardiol. 2003; 10: 595–601)*

**acute myocardial infarction, percutaneous coronary intervention, multivessel coronary artery disease**

Adres do korespondencji: Dr med. Tadeusz Zębik  
III Katedra i Oddział Kliniczny Kardiologii Śl.AM  
Śląskie Centrum Chorób Serca  
ul. Szpitalna 2, 41–800 Zabrze

Nadesłano: 26.05.2003 r.      Przyjęto do druku: 30.07.2003 r.

## Wstęp

Leczenie trombolityczne, choć mniej skuteczne od przezskórnych interwencji wieńcowych (PCI, *percutaneous coronary intervention*), stanowi nadal akceptowalny sposób leczenia większości chorych z zawałem serca z uniesieniem odcinka ST (STEMI, *ST-segment elevation myocardial infarction*). Nie jest to jednak metoda idealna, szczególnie dla chorych z licznymi obciążeniami i dużym ryzykiem [1]. Zaawansowany wiek, rozległy zawał ściany przedniej serca, objawy hemodynamiczne (hipotonia, rytm cwałowy, tachykardia > 100/min) oraz niestabilność elektryczna (nawracający częstoskurcz komorowy) wiążą się z wyższymi wskaźnikami wczesnej śmiertelności mieszczącymi się w zakresie 10–58% wśród chorych leczonych trombolitycznie [2]. Grupa ta z przedstawionych powodów ma pełne wskazania do leczenia za pomocą PCI i odnosi z niego największe korzyści [1, 3].

Występowanie wielonaczyniowej choroby wieńcowej (MVD, *multivessel disease*), czyli obecność innych istotnych (ponad 50%) zwężeń w tętnicach nasierdziowych, poza zmianą w tętnicy odpowiedzialnej za zawał serca (IRA, *infarction-related artery*), jest również częstym niezależnym czynnikiem wpływającym na wysoką śmiertelność [4, 5]. Wielonaczyniowa choroba wieńcowa występuje w 37–64% populacji chorych ze STEMI [6–8]. Jej obecność świadczy o dużym zaawansowaniu miażdżycy. Dotyczy najczęściej pacjentów starszych, z wieloma czynnikami ryzyka i niższą frakcją wyrzutową lewej komory [9]. Obecność MVD jest najczęstszym czynnikiem prowadzącym do wystąpienia wstrząsu kardiogenego w przebiegu ostrego zawału serca [10]. Kontrowersyjnym i dotychczas nierozwiązanym problemem jest rodzaj i tryb pełnej rewaskularyzacji w tej szczególnej grupie chorych. Dysponując własnym materiałem, autorzy niniejszej pracy postanowili przeanalizować wyniki inwazyjnego leczenia tych chorych, uwzględniając fakt niewielkiej liczby opracowań w piśmiennictwie.

Celem pracy było porównanie wyników inwazyjnego leczenia STEMI za pomocą wczesnych interwencji wieńcowych u chorych z jednonaczyniową chorobą wieńcową (SVD, *single-vessel disease*) i wielonaczyniową chorobą wieńcową, z uwzględnieniem skuteczności, powikłań oraz śmiertelności.

## Materiał i metody

Analizie poddano kolejnych chorych ze STEMI leczonych w III Katedrze i Oddziale Klinicznym Kardiologii Śląskiego Centrum Chorób Serca w Zabrzu. Zawał rozpoznawano na podstawie bólu wień-

cowego trwającego powyżej 30 min z towarzyszącymi zmianami elektrokardiograficznymi w postaci uniesienia odcinka ST, nowo powstałego bloku lewej odnogi pęczka Hisa oraz wzrostu enzymów wskaźnikowych martwicy mięśnia sercowego do wartości przewyższających przynajmniej 2-krotnie górną granicę normy.

Wstrząs kardiogeny rozpoznawano na podstawie obecności typowych objawów klinicznych i następujących objawów hemodynamicznych: ciśnienie skurczowe krwi  $\leq 90$  mm Hg lub obniżenie jego wartości o co najmniej 30 mm Hg trwające przynajmniej 30 min, bez stosowania leków inotropowych lub kontrapulsacji wewnątrzaoortalnej (IBP, *intra-aortic balloon pumping*).

W momencie przyjęcia do pilnej koronarografii z intencją leczenia za pomocą PCI kwalifikowano chorych z utrzymującym się bólem stenokardialnym, brakiem elektrokardiograficznych cech reperfuzji oraz gdy czas od wystąpienia bólu wieńcowego do przyjęcia nie przekraczał 12 godzin. Chorych ze wstrząsem kardiogenym kwalifikowano do leczenia inwazyjnego, gdy czas bólu nie był dłuższy niż 18–24 godzin.

Za skuteczny zabieg PCI uznawano uzyskanie przepływu TIMI 3 z rezydualną stenozą poniżej 30%, przy braku dyssekcji ograniczającej przepływ w tętnicy. Stenty wieńcowe implantowano w przypadku suboptymalnego wyniku zabiegu (rezydualne zwężenie tętnicy  $\geq 30\%$ ) lub powikłań (rozwarstwienie, reokluzja tętnicy). Ponadto decyzję o implantacji stentu w każdym przypadku podejmował lekarz przeprowadzający zabieg. U chorych ze wstrząsem kardiogenym w zależności od stanu klinicznego stosowano kontrapulsację wewnątrzaoortalną. W przypadku braku reperfuzji i utrzymywaniu się niestabilności hemodynamicznej lub wstrząsu pomimo reperfuzji, chorych kierowano do leczenia operacyjnego (pilne pomostowanie aortalno-wieńcowe).

Decyzję o zastosowaniu abciximabu podejmował indywidualnie lekarz wykonujący zabieg, a do wskazań należały ostra zakrzepica w stencie oraz obecność masywnej skrzepliny, wykazana w angiografii początkowej lub powstałej w trakcie PCI.

Do leczenia zachowawczego kwalifikowano chorych z klinicznymi i elektrokardiograficznymi cechami reperfuzji, czasem trwania bólu wieńcowego powyżej 12 godzin (z wyjątkiem wstrząsu kardiogenego), przeciwwskazaniami do leczenia inwazyjnego lub niewyrażających zgody na postępowanie inwazyjne.

## Analiza statystyczna

Parametry ciągle przedstawiono w postaci: średnia  $\pm$  odchylenie standardowe. Istotność róż-

nic pomiędzy średnimi uzyskanymi dla zmiennych ciągłych o rozkładzie normalnym porównywano za pomocą testu *t*-Studenta. Zmienne jakościowe porównywano testem  $\chi^2$ , stosując poprawkę Yatesa w przypadku liczebności oczekiwanych  $\leq 5$ . Za poziom istotności przyjęto prawdopodobieństwo błędu testu dwukierunkowego  $p < 0,05$ .

## Material i metody

W okresie od stycznia 1998 r. do czerwca 2002 r. leczono 1118 kolejnych chorych ze STEMI; z tej grupy do wczesnej PCI zakwalifikowano 970 kolejnych chorych, w tym do pierwotnej PCI — 592 (61%), a po leczeniu trombolitycznym — 378 (39%). Do analizy włączono pacjentów ze wstrząsem kardiogenym, jak również tych, u których występowały zmiany anatomiczne utrudniające zabieg (światło tętnicy poniżej 2,5 mm, zmiany dystalne i kręte).

Badanych podzielono na dwie grupy w zależności od zaawansowania zmian w tętnicach wieńcowych: grupa MVD — 514 chorych (53%) oraz SVD — 456 pacjentów (47%).

## Wyniki

Charakterystykę kliniczną zawarto w tabeli 1. Chorzy z MVD byli starsi i dłużej trwał u nich ból zawałowy. Częściej w tej grupie występowało nadciśnienie tętnicze, cukrzyca typu 2, przebyty wcześniej zawał serca, dolna lub dolno-tylna lokalizacja zawału serca oraz wstrząs kardiogeny przy przyjęciu.

Parametry angiograficzne przedstawiono w tabeli 2. U chorych z MVD rzadziej odpowiedzialną

za zawał była gałąź międzykomorowa przednia lewej tętnicy wieńcowej. Przepływ początkowy stopnia 0–1 w skali TIMI oraz skuteczność osiągnięcia końcowego przepływu TIMI 3 po PCI była porównywalna w obu grupach. Znamienne rzadziej u chorych z MVD implantowano stenty wieńcowe. Abciximab stosowano równie często w obu grupach.

Dane dotyczące okresu wewnątrzszpitalnego przedstawiono w tabeli 3. Chorych z MVD częściej kierowano do pilnego zabiegu pomostowania aortalno-wieńcowego (CABG, *coronary artery bypass grafting*), częściej także w tej grupie w okresie wewnątrzszpitalnym wykonywano planowe zabiegi rewaskularyzacyjne (PCI innej tętnicy). Grupa MVD charakteryzowała się niższą frakcją wyrzutową lewej komory serca i dłuższym czasem hospitalizacji. Częstość reokluzji oraz powikłań stwierdzanych w obu grupach była podobna, z wyjątkiem tendencji do częstszych incydentów neurologicznych w grupie MVD.

Analizę śmiertelności wewnątrzszpitalnej przedstawiono w tabeli 4. U chorych z MVD stwierdzono znamienne wyższą częstość zgonów. Ponadto zanotowano niższą śmiertelność ( $p = 0,063$ ) wśród pacjentów z SVD bez wstrząsu kardiogenego i z przepływem TIMI 3 uzyskanym w IRA po PCI.

## Dyskusja

Występowanie wielonaczyniowej choroby wieńcowej u chorych z zawałem serca świadczy o dużym stopniu zaawansowania miażdżycy i jest jednym z ważnych czynników wpływających na śmiertelność wczesną, niezależnie od sposobu le-

**Tabela 1.** Charakterystyka kliniczna badanych grup chorych

**Table 1.** Baseline clinical characteristics of the studied groups

	Grupa SVD (n = 456)	Grupa MVD (n = 514)	p
Wiek [lata]	54,2 ± 11,0	59,5 ± 10,9	< 0,0001
Płeć męska	359 (78,3%)	384 (74,7%)	> 0,1
Czas trwania bólu zawałowego [h]	4,2 ± 2,9	5,1 ± 4,6	< 0,001
Poprzedzające leczenie trombolityczne	176 (38,6%)	202 (39,3%)	> 0,1
Zawał ściany przedniej serca	228 (50,0%)	183 (35,6%)	< 0,0001
Czynniki ryzyka:			
nadciśnienie tętnicze	197 (43,2%)	291 (56,7%)	< 0,0001
cukrzyca typu 2	71 (15,6%)	125 (24,4%)	0,0007
hipercholesterolemia	202 (44,3%)	217 (42,3%)	> 0,1
palenie tytoniu	312 (68,4%)	307 (59,7%)	0,0049
Przebyty zawał serca	46 (10,1%)	151 (29,4%)	< 0,0001
Wstrząs kardiogeny przy przyjęciu	32 (7,0%)	77 (15,0%)	< 0,0001

SVD (*single-vessel disease*) — jednonaczyniowa choroba wieńcowa; MVD (*multivessel disease*) — wielonaczyniowa choroba wieńcowa

**Tabela 2.** Parametry angiograficzne w badanych grupach chorych**Table 2.** Angiographics parameters in the studied groups

	Grupa SVD (n = 456)	Grupa MVD (n = 514)	p
Tętnica odpowiedzialna za zawał serca:			
pień lewej tętnicy wieńcowej	3 (0,7%)	9 (1,8%)	< 0,0001
gałąź międzykomorowa przednia	238 (52,2%)	186 (36,2%)	
prawa tętnica wieńcowa	167 (36,6%)	238 (46,3%)	
gałąź okalająca	48 (10,5%)	81 (15,8%)	
Początkowy przepływ w IRA:			
TIMI 0–1	282 (61,8%)	344 (66,9%)	0,099
TIMI 2–3	174 (38,2%)	170 (33,1%)	
Przepływ w IRA po PCI:			
TIMI 0–2	39 (8,5%)	56 (10,9%)	> 0,1
TIMI 3	417 (91,5%)	458 (89,1%)	
Przepływ TIMI 3 w IRA po PCI u chorych we wstrząsie			
	25/32 (78%)	54/77 (70%)	> 0,1
Liczba istotnie zwężonych tętnic nasierdziowych:			
1	514 (100%)	–	
2	–	335 (65,2%)	
3	–	177 (34,4%)	
Implantacja stentu wieńcowego	270 (59,2%)	264 (51,4%)	0,014
Abciximab — częstość stosowania	25 (5,5%)	21 (4,1%)	> 0,1

SVD (*single-vessel disease*) — jednonaczyniowa choroba wieńcowa; MVD (*multivessel disease*) — wielonaczyniowa choroba wieńcowa; IRA (*infarction-related artery*) — tętnica odpowiedzialna za zawał serca; PCI (*percutaneous coronary intervention*) — przeszłona interwencja wieńcowa

**Tabela 3.** Dane przebiegu wewnątrzszpitalnego w badanych grupach chorych**Table 3.** In-hospital outcome of the studied groups

	Grupa SVD (n = 456)	Grupa MVD (n = 514)	p
CK maksymalne [jm.]	2528 ± 1954	2657 ± 2519	> 0,1
Frakcja wyrzutowa lewej komory serca	45,7 ± 7,8%	43,3 ± 8,4%	0,04
Reokluza potwierdzona angiograficznie (pilne PCI)	22 (4,8%)	36 (7,0%)	> 0,1
Konieczność pilnego CABG	1 (0,2%)	16 (3,1%)	0,0006
Powikłania ośrodkowego układu nerwowego	4 (0,9%)	12 (2,3%)	0,075
Powikłania krwotoczne wymagające przetoczenia masy erytrocytarnej	16 (3,5%)	22 (4,3%)	> 0,1
Planowe PCI innej tętnicy	6 (1,3%)	90 (17,5%)	< 0,0001
Planowe CABG	1 (0,2%)	29 (5,6%)	< 0,0001
Długość hospitalizacji [dni]	8,9 ± 4,6	10,1 ± 5,8	0,0004

SVD (*single-vessel disease*) — jednonaczyniowa choroba wieńcowa; MVD (*multivessel disease*) — wielonaczyniowa choroba wieńcowa; PCI (*percutaneous coronary intervention*) — przeszłona interwencja wieńcowa; CABG (*coronary artery bypass grafting*) — pomostowanie aortalno-wieńcowe

czenia reperfuzyjnego [4, 5, 11, 12]. Chorzy z MVD charakteryzują się obecnością większej liczby czynników ryzyka, występowaniem przed zawałem dławicy piersiowej oraz mniejszą frakcją wyrzutową le-

wej komory serca [9]. W łącznej analizie badań PAMI 2, PAMI-STENT oraz PAMI-NO SOS obejmującej ponad 3000 tysięcy chorych, w grupie osób starszych wskaźnikami wyższego ryzyka zgonu

**Tabela 4.** Analiza śmiertelności wewnątrzszpitalnej w badanych grupach**Table 4.** In-hospital mortality in the studied groups

	Grupa SVD (n = 456)	Grupa MVD (n = 514)	p
Zgony wewnątrzszpitalne	12 (2,6%)	41 (8,0%)	0,0003
Zgony chorych we wstrząsie kardiogenym:	8/32 (25%)	30/77 (39%)	> 0,1
przepływ w IRA po PCI: TIMI 3	4/25 (16%)	13/54 (24%)	> 0,1
przepływ w IRA po PCI: TIMI < 3	4/7 (57%)	17/23 (74%)	> 0,1
Zgony chorych bez wstrząsu kardiogenego:	4/424 (0,9%)	11/437 (2,5%)	0,078
przepływ w IRA po PCI: TIMI 3	2/392 (0,5%)	8/404 (2,0%)	0,063
przepływ w IRA po PCI: TIMI < 3	2/32 (6%)	3/33 (9%)	> 0,1

SVD (*single-vessel disease*) — jednonaczyniowa choroba wieńcowa; MVD (*multivessel disease*) — wielonaczyniowa choroba wieńcowa; IRA (*infarction-related artery*) — tętnica odpowiedzialna za zawał serca; PCI (*percutaneous coronary intervention*) — przeszłona interwencja wieńcowa

w obserwacji szpitalnej występującymi zmiennie częściej oprócz nadciśnienia tętniczego, cukrzycy, niewydolności serca znalazła się także wielonaczyniowa choroba wieńcowa [13]. U zdecydowanej większości chorych z zawałem serca powikłanym wstrząsem kardiogenym stwierdzono występowanie wielonaczyniowej choroby wieńcowej [10].

W niniejszej analizie w grupie MVD zanotowano częstsze występowanie nadciśnienia tętniczego i cukrzycy oraz wcześniej przebytego zawału serca, co jest zgodne z obserwacjami Jaskiego i wsp. [14]. Odmienne od innych rzadziej odnotowano nałóg palenia tytoniu w grupie MVD [5, 14]. Czas trwania bólu zawałowego od jego początku do chwili hospitalizacji był dłuższy w grupie MVD, co najpewniej wynika z wyższego progu odczuwania bólu w starszej wiekowo grupie pacjentów, w której dodatkowo częściej występowała cukrzyca przebiegająca często z neuropatią autonomiczną, powodującą zaburzenia czucia objawiające się 6-krotnie częstszym występowaniem tzw. „niemych zawałów” w tej populacji [15, 16]. Istotnie częstsze występowanie wstrząsu kardiogenego przy przyjęciu do szpitala u chorych ze STEMI i MVD jest faktem znany [10] — potwierdzają go również nasze obserwacje.

Skuteczność zabiegu PCI oceniana angiograficznie była wysoka, podobna do podawanej w innych opracowaniach i nie różniła się w obu obserwowanych grupach. Również u chorych ze wstrząsem kardiogenym skuteczność PCI była porównywalna. Wyniki te są podobne do uzyskanych w badaniach randomizowanych oraz przedstawionych w rejestrach z ostatnich lat [7, 10].

Częstość implantacji stentów w grupie MVD wyniosła 51,4% i była istotnie niższa niż w grupie SVD. Autorzy niniejszej pracy uważają, że różnica w użyciu stentów na korzyść grupy SVD wynika

z innego charakteru poszerzanych zmian (dominują zmiany miękkie, z dużą ilością zakrzepu, skłonnością do dyssekcji), a przede wszystkim z zaawansowania miażdżycy (liczne zwężenia w kilku naczyniach) i częstszą kwalifikacją chorych z MVD do CABG po wstępnym zabiegu angioplastyki, traktowanym niejednokrotnie jako zabieg pomostowy do rewaskularyzacji chirurgicznej [12, 14]. Odsetek stosowanych stentów w leczeniu STEMI w ośrodku autorów stale rośnie, co jest zgodne z obowiązującymi zaleceniami. Powyższa analiza częściowo dotyczy okresu, w którym dostępność stentów była ograniczona i dużą część z nich stosowano wtedy w systemie *bailout stenting*. Autorzy niniejszej pracy nie używają rutynowo w leczeniu zawału serca blokerów receptorów glikoproteinowych IIb/IIIa przy niepowikłanej PCI z użyciem stentów, gdyż korzyści z ich stosowania w trakcie zabiegu w pracowni hemodynamiki są ograniczone. Zasadność takiego modelu postępowania przy intencji stentowania potwierdziły wyniki badania CADILLAC [17].

Obie grupy różniły się częstością wykonania pilnego CABG oraz planowych zabiegów rewaskularyzacyjnych, co jest konsekwencją stopnia zaawansowania choroby i ciężkości okresu wewnątrzszpitalnego.

Kontrowersyjnym pozostaje nadal zagadnienie pełnej rewaskularyzacji u chorych w ostrym okresie zawału serca. Choć obowiązującym nadal „złotym standardem” w inwazyjnym leczeniu STEMI u chorych bez wstrząsu jest PCI tętnicy odpowiedzialnej za zawał, pojawiają się doniesienia z badań obserwacyjnych na temat jednoczesnej interwencji u chorych z MVD w pozostałych istotnie zwężonych naczyniach z szerokim zastosowaniem stentów oraz blokerów receptorów IIb/IIIa. Postępowanie takie charakteryzuje się jednak wzrostem ryzyka występowania istotnych zdarzeń sercowo-naczyniowych

w obserwacji odległej (zgon, ponowny zawał serca, udar mózgu) [18]. W badanej grupie wykonywano interwencje u chorych bez objawów wstrząsu kardiogenego jedynie w tętnicy odpowiedzialnej za zawał. Chorych z MVD po zakończeniu wczesnej rehabilitacji wewnątrzszpitalnej kwalifikowano do zabiegów PCI, CABG lub leczenia zachowawczego w zależności od stwierdzonych zmian tętnic wieńcowych i stanu klinicznego.

Śmiertelność wewnątrzszpitalna w niniejszej analizie u chorych z MVD była istotnie wyższa i wyniosła 8%. Główną przyczyną determinującą śmiertelność tych chorych jest większa częstość występowania wstrząsu kardiogenego (15% vs. 7% w grupie SVD;  $p < 0,0001$ ). Nie można jednak pominąć faktu, iż po wyłączeniu z analizy chorych z objawami wstrząsu kardiogenego stwierdzono ponad 2-krotnie wyższą śmiertelność w grupie MVD (choć różnica ta nie była znamienna —  $p = 0,078$ ), co może wskazywać, że nie tylko wstrząs kardiogeny jest jedynym czynnikiem wpływającym na śmiertelność w tej grupie (chorzy starsi, częściej nadciśnienie tętnicze, przebyty zawał serca, cukrzyca). Nato-

miast śmiertelność pacjentów ze wstrząsem kardiogenym w obu grupach była podobna i zależała głównie od skuteczności zabiegu PCI (uzyskanie w IRA przepływu TIMI 3), co jest zgodne z obserwacjami pochodzącymi z rejestru SHOCK [10].

Przedstawione wyniki wskazują na wiele odmienności przebiegu wewnątrzszpitalnego chorych z MVD. Wynika to z faktu istnienia dodatkowych czynników obciążających rokowanie. Biorąc pod uwagę fakt wyższej śmiertelności, chorzy z wielonaczyniową chorobą wieńcową, stanowiąc grupę wysokiego ryzyka, wymagają szczególnego nadzoru i poszukiwania nowych metod leczenia, które pozwoliłyby odwrócić to niekorzystne rokowanie.

## Wnioski

Chorzy z wielonaczyniową chorobą wieńcową obciążeni są licznymi czynnikami pogarszającymi rokowanie. Wyższa śmiertelność w tej grupie jest spowodowana przede wszystkim częstszym występowaniem wstrząsu kardiogenego.

## Streszczenie

### Wielonaczyniowa choroba w zawale serca

**Wstęp:** *Mimo że zabiegi przezskórnej interwencji wieńcowej (PCI) poprawiły przeżycie chorych z ostrym zawałem serca, to ciągle wielonaczyniowa choroba wieńcowa pozostaje istotnym czynnikiem obciążającym rokowanie w tej grupie chorych. Celem pracy jest analiza wyników bezpośrednich oraz przebiegu wewnątrzszpitalnego zawału serca u chorych z jedno- i wielonaczyniową chorobą wieńcową poddanych zabiegowi interwencji wieńcowej.*

**Materiał i metody:** *Analizie porównawczej poddano 514 chorych z wielonaczyniową chorobą wieńcową (MVD) oraz 456 chorych z jednonaczyniową chorobą wieńcową (SVD) leczonych w ostrej fazie zawału serca za pomocą interwencji wieńcowej. Poprzedzające leczenie trombolityczne zastosowano u 378 (39%) chorych.*

**Wyniki:** *Pacjenci z grupy MVD byli starsi i ból zawałowy był u nich dłuższy. U chorych z MVD częściej występowało nadciśnienie tętnicze, cukrzyca typu 2, przebyty wcześniej zawał serca oraz wstrząsowa postać zawału serca. Zabieg PCI był skuteczny w 91,5% w grupie SVD i 89,1% w grupie MVD (różnica nieistotna). Stwierdzono również podobną skuteczność zabiegu PCI u chorych we wstrząsie kardiogenym, odpowiednio 78% vs. 70% w grupie MVD. Nie stwierdzono różnic w częstości powikłań krwotocznych. W grupie MVD zanotowano niższą frakcję wyrzutową lewej komory serca oraz większą liczbę zabiegów rewaskularyzacyjnych w okresie wewnątrzszpitalnym. Śmiertelność wewnątrzszpitalna wyniosła 2,6% u chorych z SVD i 8,0% u pacjentów MVD ( $p < 0,0003$ ).*

**Wnioski:** *Chorzy z wielonaczyniową chorobą wieńcową obciążeni są licznymi czynnikami pogarszającymi rokowanie. Wyższa śmiertelność w tej grupie spowodowana jest głównie częstszym występowaniem wstrząsu kardiogenego. (Folia Cardiol. 2003; 10: 595–601)*

**ostry zawał serca, przezskórna interwencja wieńcowa, wielonaczyniowa choroba wieńcowa**

## Piśmiennictwo

1. Grines C.L., Ellis S., Jones M. i wsp. Primary coronary angioplasty vs. thrombolytic therapy for acute myocardial infarction (MI): long-term follow-up of 10 randomized trials. *Circulation* 1999; 100 (supl. I): 1499.
2. Lee K.L., Woodlief L.H., Topol E.J. i wsp. Predictors of 30-day mortality in the era of reperfusion for acute myocardial infarction: results from an international trial of 41021 patients. *Circulation* 1995; 91: 1659–1668.
3. Grines C.L., Browne K.F., Marco J. i wsp. the Primary Angioplasty in Myocardial Infarction Study Group. *N. Engl. J. Med.* 1993; 328: 673–679.
4. Brodie B.R., Stuckey T.D., Wall T.C. i wsp. Importance of time to reperfusion for 30-day and late survival and recovery of left ventricular function after primary angioplasty for acute myocardial infarction. *J. Am. Coll. Cardiol.* 1998; 32: 1312–1319.
5. Moreno R., Garcia E., Soriano J. i wsp. Early coronary angioplasty for acute myocardial infarction: predictors of poor outcome in a non-selected population. *J. Invasive Cardiol.* 2001; 13: 202–210.
6. Hannan E.L., Racz M.J., Arani D.T. i wsp. Short- and long-term mortality for patients undergoing primary angioplasty for acute myocardial infarction. *J. Am. Coll. Cardiol.* 2000; 36: 1194–1201.
7. Hochman J.S., Sleeper L.A., Webb J.G. i wsp. for the SHOCK investigators. Early revascularization in acute myocardial infarction complicated by cardiogenic shock. *N. Engl. J. Med.* 1999; 341: 625–634.
8. Stone G.W. Primary PCI in high risk patients with acute myocardial infarction. *J. Invasive Cardiol.* 1995; 7: 12F–21F.
9. Muller D.W., Topol E.J., Ellis S.G. i wsp. Multivessel coronary artery disease: a key predictor of short-term prognosis after reperfusion therapy for acute myocardial infarction. *Thrombolysis and Angioplasty in Myocardial Infarction (TAMI) Study Group.* *Am. Heart. J.* 1991; 121 (4 część 1): 1042–1049.
10. Webb J.G., Sanborn T.A., Sleeper L.A. i wsp. Percutaneous coronary intervention for cardiogenic shock in the SHOCK Trial Registry. *Am. Heart J.* 2001; 141: 964–970.
11. Lee K.L., Woodlief L.H., Topol E.J. i wsp. Predictors of 30-day mortality in the era of reperfusion for acute myocardial infarction. Results from an international trial of 41021 patients. GUSTO-I Investigators. *Circulation* 1995; 15: 91: 1659–1668.
12. Kahn J.K., O’Keefe H.J. Jr, Rutherford B.D. i wsp. Timing and mechanism of in-hospital and late death after primary coronary angioplasty during acute myocardial infarction. *Am. J. Cardiol.* 1990; 66: 1045–1048.
13. DeGeare V.S., Stone G.W., Grines L. i wsp. Angiographic and clinical characteristics associated with increased in-hospital mortality in elderly patients with acute myocardial infarction undergoing percutaneous intervention (a pooled analysis of the primary angioplasty in myocardial infarction trial. *Am. J. Cardiol.* 2000; 1, 86: 30–34.
14. Jaski B.E; Cohen J.D., Trausch J. i wsp. Outcome of urgent percutaneous transluminal coronary angioplasty in acute myocardial infarction: comparison of single-vessel versus multivessel coronary artery disease. *Am. Heart J.* 1992; 124: 1427–1433.
15. Faerman I. Autonomic neuropathy and painless myocardial infarction in diabetic patients: histologic evidence of their relationship. *Diabetes* 1977; 26: 1147–1158.
16. Mehta H.R., Ruane J.T., McCargar A.P. i wsp. The treatment of elderly diabetic patients with acute myocardial infarction. *Arch. Intern. Med.* 2000; 160: 1301–1306.
17. Stone G.W., Grines C.L., Cox D.A. i wsp. Comparison of angioplasty with stenting, with or without abciximab, in acute myocardial infarction. *N. Engl. J. Med.* 2002; 28; 346: 957–966.
18. Roe M.T., Cura F.A., Joski P.S. i wsp. Initial experience with multivessel percutaneous coronary intervention during mechanical reperfusion for acute myocardial infarction. *Am. J. Cardiol.* 2001; 15; 88: 170–173.