

Primární PCI ve věku 70 let a více – hospitalizační výsledky

Petr Kala, Martin Poloczek, Petr Neugebauer, Otakar Boček,
Petr Jeřábek, Miroslav Vytiska, Jiří Pařenica, Tomáš Brychta
Interní kardiologická klinika FN Brno-Bohunice

Úvod: Primární koronární intervence (primární PCI) je v současnosti akceptována jako metoda volby v reperfuční léčbě akutního infarktu myokardu s ST-elevacemi. Rutinně se tato metoda využívá u pacientů mladších a v menší míře ve skupině pacientů ve vysokém věku (nad 65 až 70 let).

Cíl: Autoři se ve své práci snažili zodpovědět následující otázky:

1. Jsou rozdíly v technice primární PTCA u pacientů mladších a starších?
2. Jedná se v případě pacientů ve vysokém věku o skupinu se skutečně vysokým kardiovaskulárním rizikem?
3. Liší se primární angiografické výsledky v obou skupinách?
4. Jsou rozdíly v průběhu hospitalizace?
5. Budou mít výsledky práce praktické využití?

Metodika: Prospektivní analýza 116 konsekutivních pacientů s akutním infarktem myokardu s ST-elevacemi, kteří byli léčeni primární PCI v období I/2000–XII/2000. V 89 případech (76,6%) byl implantován minimálně 1 koronární stent do infarktové tepny a ve 27 případech (23,7%) byla provedena prostá balonková angioplastika. Celý soubor s průměrným věkem 65,4 roku (38–96 let) byl rozdělen do dvou skupin: *skupinu A* tvořilo 41 pacientů (35,3%) ve věku 70 let a více (průměrně $74,8 \pm 4,9$ let) a *skupinu B* tvořilo 75 pacientů (64,7%) mladších (průměrně $56 \pm 8,5$ let). Následně byly obě skupiny statisticky porovnány stran hospitalizačních výsledků a výskytu kombinovaného klinického end-pointu (úmrtí, reinfarkt, revaskularizace infarktové tepny). Při porovnání charakteristik obou souborů byly ve *skupině A* zjištěny významně častěji následující faktory: diabetes mellitus ($p < 0,0001$), přítomnost klinicky významného ischemického postižení tepen dolních končetin ($p = 0,002$) a vyšší bylo zastoupení žen ($p = 0,032$). Naopak ve skupině mladších pacientů se častěji vyskytovalo kouření ($p = 0,0001$), rodinná zátěž ($p = 0,009$) a akutní infarkt myokardu, jako první příznak ischemické choroby srdeční ($p = 0,048$).

Výsledky: Starší pacienti ve *skupině A* měli významně vyšší počet postižených tepen ($p = 0,001$), častěji byli v kardiogenním šoku (Killip IV, $p = 0,041$) a častěji bylo nutné napojení na umělou plicní ventilaci ($p = 0,015$). Ostatní sledované faktory za hospitalizace se významně nelišily, ale byl zjištěn silný trend k častějšímu zavedení intraaortální balonkové kontrapulzace ($p = 0,052$) a nižší primární úspěšnosti koronární intervence ($p = 0,13$), kdy technická náročnost výkonu odpovídající této věkové skupině se odrazila i v trendu delšího časového intervalu jehla-balon ($p = 0,14$). Mladší pacienti ve *skupině B* byli častěji oběhově plně stabilní bez známek srdečního selhání (Killip I, $p = 0,001$). Dosažení primárního kombinovaného end-pointu bylo zjištěno u 6 pacientů (14,6%) ve *skupině A* a u 1 pacienta (1,3%) *skupiny B* ($p = 0,02$). Tento statisticky významný rozdíl byl způsoben významně vyšší mortalitou v souboru starších pacientů (14,6% vs. 0%).

Závěr: Práce dokladuje úspěšnost a relativní bezpečnost mechanické reperfuční léčby i u pacientů ve vysokém věku 70 let a více. Vysoké kardiovaskulární riziko v této skupině pacientů se odrazilo i ve vyšší úmrtnosti během nemocniční fáze akutního onemocnění.

Klíčová slova: primární koronární intervence, akutní infarkt myokardu, vysoký věk.

PRIMARY PCI AT THE AGE OF 70 AND MORE – IN-HOSPITAL RESULTS

Background: At present the primary coronary intervention (primary PCI) has been accepted as a method of choice in the reperfusion treatment of the ST-elevation acute myocardial infarction. This interventional technique is routinely used in younger patients and less often in the group of the elderly (above 65 to 70 years of age).

Aim: The authors tried to answer the following questions:

1. Are there any differences in the primary PTCA technique between the younger patients and the elderly?
2. Are the elderly patients really at high cardiovascular risk?
3. Are there any differences in primary angiographical results between the two groups?
4. Are there any differences in the clinical in-hospital follow-up?
5. Will the results be introduced into practice?

Methods: A prospective analysis of 116 consecutive patients with acute ST-elevation myocardial infarction who were treated with primary PCI in the period from January 2000 to the end of December 2000. In 89 cases (76.6%) at least one coronary stent was implanted into the infarction related artery and in 27 cases (23.7%) the balloon angioplasty only was done. The whole group of patients at the age 65.4 on average (38–96 years old) was divided into two groups: 41 patients (35.3%) at the age of 70 and more (74.8 ± 4.9) created *group A* and 75 (64.7%) younger patients (56 ± 8.5 years) created *group B*. After that both groups were statistically compared according to their in-hospital occurrence of the combined clinical end-point

(mortality, reinfarction and target vessel revascularization). The followed factors were observed more often in *group A*: diabetes mellitus ($p < 0.0001$), presence of clinical significant ischemic lower extremities disease ($p = 0.002$) and there were more women ($p = 0.032$). Conversely more younger patients were smokers ($p = 0.0001$), more patients had positive family histories ($p = 0.032$) and acute myocardial infarction as the first sign of ischemic heart disease ($p = 0.048$).

Results: The elderly patients in *group A* had significantly higher number of diseased coronary arteries ($p = 0.001$), more of them were in cardiogenic shock (Killip IV, $p = 0.041$) and there was more often the need for artificial ventilation ($p = 0.015$). The other followed factors during hospitalization did not differ, but a strong trend to the higher need of the intraaortic balloon counterpulsation insertion ($p = 0.052$) and lower primary success of coronary intervention was observed ($p = 0.13$), where the technical procedural difficulties reflected in the trend of longer „needle to balloon“ time interval ($p = 0.14$). Younger patients in *group B* were more often hemodynamically stable without the presence of congestive heart failure (Killip I, $p = 0.001$). The combined in-hospital clinical end-point was achieved in 11 patients (14.6%) in *group A* and in 1 patient (1.3%) in *group B* ($p = 0.02$). This statistically significant difference was due to higher mortality in the elderly (14.6% vs. 0%, $p < 0.01$).

Conclusion: The paper proved success and relative safety of the mechanical reperfusion treatment in the elderly at the age of 70 and more. The high cardiovascular risk was reflected in higher in-hospital mortality in this group of patients.

Key words: primary coronary intervention, acute myocardial infarction, elderly.

Interv Akut Kardiolog 2003;2:119–123

Úvod

V současnosti je, v případě dostupnosti, primární koronární intervence (primární PCI) akceptována jako metoda první volby u pacientů s akutním infarktem myokardu s ST-elevací^(1,2). Ještě větším přínosem se pak jeví primární PCI ve spojení s implantací koronárních stentů a agresivní farmakoterapií^(3,4,5,6,7,8). Kritický pohled na zobecňování výsledků randomizovaných studií je však nutný u pacientů ve vysokém věku, neboť tyto pacienti jsou do studií zařazováni velmi zřídka a věková hranice 65 nebo 70 let byla ve dřívějších studiích považována za limitní. Z pochopitelných důvodů se jedná o skupinu pacientů obecně vysoce rizikovou, kdy základní kardiologické onemocnění je provázeno a současně i komplikováno přidruženými chorobami. S rostoucím průměrným věkem populace se však jedná o problém velmi aktuální a tato věková skupina se podílí na více než polovině všech nucených hospitalizací. V případě randomizovaných studií se zároveň jedná o vysoce selektovanou skupinu pacientů, se kterou se v reálném životě setkáváme spíše zřídka.

Cíl práce a metody zpracování

Ve své práci, porovnávající skupiny pacientů ve věku ≥ 70 let a skupinu pacientů mladších, se autoři snažili odpovědět na následující otázky:

1. Jsou rozdíly v technice primární PCI u pacientů mladších a starších?
2. Jedná se v případě pacientů ve vysokém věku o skupinu se skutečně vysokým kardiovaskulárním rizikem?
3. Liší se primární angiografické výsledky v obou skupinách?
4. Jsou rozdíly v průběhu hospitalizace?
5. Budou mít výsledky práce praktické využití?

Na pracovišti autora bylo v od 1. 1. 2000 do 31. 12. 2000 provedeno celkem 1636 diagnostických výkonů a 569 koronárních angioplastik. Stošestnáct případů primárních PTCA se tedy podílelo na 20,4% všech provedených PTCA výkonů, z toho v 89 případech (76,6%) byl implantován minimálně 1 koronární stent do infarktové tepny (průměrně 1,13/výkon) s řešením celkem 103 lézí (průměrně 1,2/výkon). Nejčastějším

důvodem implantace stentů byl ve 47 případech (50%) suboptimální výsledek v místě léze po balonkové dilataci, v 19 případech (20,3%) se jednalo o plánované stentování po predilataci balonkovým katétre, ve 13 případech (13,8%) se jednalo o primární neboli direktní stenting bez predilatace v situacích již průchodné infarktové tepny při diagnostické koronarografii nebo po rekanalizaci tepny ultratenkým vodičem s dostatečným ozřejmením léze a v 15 případech (12,9%) se jednalo o bail-out stentování při neúspěšnosti balonkové dilatace.

Ve 27 případech (23,7%) byla provedena prostá balonková angioplastika. V podskupině léčené prostou primární PTCA činila nemocniční mortalita 3,7% (1 pacient) a 5,6% (5 pacientů) v podskupině léčené primární PTCA s implantací stentu. Všem pacientům bylo intravenózně podáno 250–500 mg kyseliny acetylosalicylové (Aspégic) a bolus 10 000 IU nefrakcionovaného heparinu. Podání další medikace bylo závislé na klinickém stavu pacientů a úvaze ošetřujícího lékaře.

Pro zpracování anamnestických dat, průběhu katetrizace a angiografické stanovení funkce levé srdeční komory byly použity prospektivně zadávané údaje z klinické databáze katetrizačního centra. Průběh hospitalizace a medikace při propuštění byly retrospektivně hodnoceny z dokumentace pacientů, následně střednědobé klinické sledování bylo prováděno prospektivně. Posuzovány byly základní charakteristiky souborů, jednotlivé časové intervaly od vzniku obtíží k dosažení reperfuze, přítomnost levostranného srdečního selhání vyjádřené Killipovou klasifikací I–IV (I – bez známek srdečního selhání při fyzikálním nebo rentgenovém vyšetření, II – známky lehkého srdečního selhání, III – plicní edém, IV – kardiogenní šok v důsledku poškození myokardu), zastoupení jednotlivých povodí koronárních tepen zodpovědných za AIM (IRA – infarktová tepna), podání IIb/IIIa blokátorů, nutnost zavedení dočasné kardiostimulace nebo napojení na umělou plicní ventilaci (UPV), zavedení intraaortální balonkové kontrapulzace jako mechanické podpory oběhu, primární angiografický výsledek, čas výkonu, skiografie a skioskopie, komplikace periprocedurální a za hospitalizace. Primárním end-pointem bylo dosažení hlavních kardiovaskulárních komplikací – MACE (úmrtí, reinfarkt a následná revaskularizace infarktové tepny = TVR).

Do sledovaného souboru byli zařazeni všichni konsektivně přicházející pacienti splňující kritéria reperfuční léčby. V souboru jsou ve většině případů zastoupeni pacienti přicházející přímo na koronární jednotku, ale zahrnuti jsou i pacienti odesílání z periferních nemocnic. Celý soubor s průměrným věkem 65,4 roku (38–96 let) byl rozdělen do dvou skupin: *skupinu A* tvořilo 41 pacientů (35,3%) ve věku 70 let a více (průměrně $74,8 \pm 4,9$ let) a *skupinu B* tvořilo 75 pacientů (64,7%) mladších (průměrně $56 \pm 8,5$ let). Při porovnání charakteristik obou souborů byly ve skupině starších pacientů zjištěny významně častěji následující faktory: diabetes mellitus ($p < 0,0001$), přítomnost klinicky významného ischemického postižení tepen dolních končetin ($p = 0,002$) a vyšší bylo zastoupení žen ($p = 0,032$). Naopak ve skupině mladších pacientů se častěji vyskytovalo kouření ($p = 0,0001$), genetická zátěž ($p = 0,009$) a AIM jako první příznak ICHS ($p = 0,048$) (tabulka 1).

Při statistickém zpracování byly využity následující metody: k popisu sledovaných skupin byla použita absolutní čísla, poměrná procenta a základní statistické charakteristiky: průměr a směrodatná odchylka (SD). Statistické porovnání základních charakteristik, procedurálních údajů a výsledků léčby mezi jednotlivými podskupinami bylo v případě kategorických veličin provedeno chí-kvadrátovým testem nebo Fischerovým exaktním testem (při výskytu sledovaného jevu v četnosti menší než pět). K porovnání kontinuálně proměnných veličin mezi skupinami byl použit Studentův nepárový t-test. Za statisticky významné bylo považováno $p < 0,05$.

Výsledky

Periprocedurální angiografické výsledky

Skupina A (41 pacientů ve věku ≥ 70 let)

Ve skupině A byl průměrný počet významně postižených tepen 2,32; z toho pouze u 7 pacientů (17,1%) se jednalo o onemocnění 1 tepny. Průměrná ejekční frakce byla 42% a bez známek srdečního selhání Killip třídy I bylo pouze 17 pacientů (41,5%). Většina pacientů (43,9%) byla klasifikována na Killip II – III a 14,6% pacientů bylo v kardiogenním šoku (Killip IV). Intraaortální balonková kontrapulzace jako mechanická srdeční podpora byla použita u 4 pacientů (9,8%) a ve všech případech se jednalo o pacienty v kardiogenním šoku, 6 pacientů (14,6%) bylo napojeno na umělou plicní ventilaci a v 7 případech (17,1%) bylo nutné zavedení dočasné kardiostimulace. Minimálně jeden stent do infarktové tepny byl implantován u 78% případů a abciximab jako zástupce blokátorů destiček IIb/IIIa byl podán ve 12,2%. Při prvním zobrazení infarktové tepny byl v 35 případech (85,4%) zjištěn její uzavěr (TIMI 0–1), ve 2 případech (4,9%) byl průtok pomalejší (TIMI 2) a ve 4 případech (9,8%) byl nalezen již normální průtok tepnou (TIMI 3) s reziduální kritickou stenózou. Primární angiografický výsledek byl optimální ve 36 případech (87,8%), u 2 pacientů (4,9%) bylo výsledné TIMI flow 2 a ve 3 případech (7,3%) byl výkon neúspěšný. Časové intervaly dveře-jehla, steno-jehla, jehla-balon byly 29,1 minut; 200 minut a 26 minut. Čas skioskopie byl 11 mi-

nut, skiografie 113 sekund a celková doba výkonu od punkce tepny k vytažení zaváděcí cévky byla 87,9 minut (tabulky 2, 3, 4, 5 a 6, graf 1).

Skupina B (75 pacientů ve věku < 70 let)

Ve skupině B byl průměrný počet významně postižených tepen 1,77; z toho u 31 pacientů (41,3%) se jednalo o onemocnění 1 tepny. Průměrná ejekční frakce byla 46,6% a bez známek srdečního selhání Killip třídy I bylo 54 pacientů (72,0%). Selhání Killip II – III mělo 24,0% pacientů a pouze 3 pacienti (4%) byli v kardiogenním šoku. Intraaortální balonková kontrapulzace jako mechanická srdeční podpora byla použita pouze u 1 pacienta v kardiogenním šoku (1,3%), 2 pacienti (2,7%) byli napojeni na umělou plicní ventilaci a v 7 případech (9,3%) bylo nutné zavedení dočasné kardiostimulace. Minimálně jeden stent do infarktové tepny byl implantován u 76% případů a abciximab byl podán ve 20%. Při prvním zobrazení infarktové tepny bylo v 60 případech (80,0%) zjištěno TIMI 0–1, v 10 případech (13,3%) TIMI 2 a v 7 případech (9,3%) TIMI 3 s významnou reziduální stenózou indikovanou k revaskularizaci. Primární angiografický výsledek byl optimální v 70 případech (93,3%), u 4 pacientů (5,3%) bylo výsledné flow TIMI 2 a pouze v 1 případě (1,3%) byl výkon neúspěšný. Časové intervaly dveře-jehla, steno-jehla, jehla-balon byly 30,2 minut, 197 minut a 22,6 minut. Čas skioskopie byl 10 minut, skiografie 120 sekund a celková doba výkonu byla 84,1 minut (tabulky 2, 3, 4, 5 a 6, graf 1).

Tabulka 1. Charakteristika souboru

n=116	sk. A	%	SD	sk. B	%	SD	p
	41	35,3		75	64,7		
věk	74,8		4,9	56		8,5	—
muži	22	53,7		55	73,3		NS
diabetes mellitus	22	53,7		14	18,7		<0,0001
rodinná zátěž	12	29,3		41	54,7		0,009
ischemie dolních končetin	5	12,2		0	0		0,002
kouření	13	31,7		54	72		0,0001
ICHS nově	14	34,1		40	53,3		0,048

NS = body mass index, hypertenze, cévní onemocnění mozku, hyperlipidemie, chronická obstrukce dýchacích cest, anamnéza infarktu myokardu

Tabulka 2. Periprocedurální charakteristika souboru

n=11	sk. A n=41			sk. B n=75			
	průměr	%	SD	průměr	%	SD	p
počet tepen	2,32		0,76	1,77		0,75	0,001
ejekční frakce levé komory	42		12,8	46,6		13	NS
	n			n			
stent	32	78		57	76		NS
balonková kontrapulzace	4	9,8		1	1,3		0,052
Gp IIb/IIIa	5	12,2		15	20		NS
umělá plicní ventilace	6	14,6		2	2,7		0,015
dočasná kardiostimulace	7	17,1		7	9,3		NS

Tabulka 3. Infarktové tepny

n = 116	Sk. A n = 41	%	Sk. B n = 75	%	p
RIA	14	34,1	36	48	NS
RC	5	12,2	4	5,3	NS
ACD	19	46,3	31	41,4	NS
ostatní	3	7,2	4	5,3	—

RIA = r. interventricularis anterior, RC = r. circumflexus, ACD = a. coronaria dextra

Tabulka 4. Stupeň levostranného srdečního selhání (Killip)

n=116	Sk. A n=41	%	Sk. B n=75	%	p
I	17	41,5	54	72	0,001
II	14	34,1	16	21,3	NS
III	4	9,8	2	2,7	NS
IV	6	14,6	3	4	0,041
prům.	1,98		1,39		

Tabulka 5. Průtok infarktovou tepnou (TIMI flow)

n=116	Sk. A n=41		Sk. B n=75		P
TIMI flow	iniciální	výsledné	iniciální	výsledné	
0	30	2	52	0	NS
1	5	1	6	1	NS
2	2	2	10	4	NS
3	4	36	7	70	NS

Tabulka 6. Časové intervaly (průměr minuty)

n = 116	Sk. A n = 41	SD	Sk. B n = 75	SD	P
dveře-jehla	29	8,8	30	11,3	NS
steno-jehla	200	162	197	115	NS
jehla-balon	26	17,6	22,6	11,5	NS
skioskopie	11	6,8	10	7	NS
skiografie(sec)	113	35	120	45	NS
doba výkonu	88	28,7	84	28,3	NS

Porovnání skupin A + B

Starší pacienti ve skupině A měli významně vyšší počet postižených tepen ($p=0,001$), častěji bylo nutné napojení na umělou plicní ventilaci ($p=0,015$) a při častějším kardiogenním šoku (Killip IV, $p=0,041$) bylo nutné i zavedení mechanické srdeční podpory pomocí intraaortální balonkové kontrapulzace ($p=0,052$). Ostatní sledované faktory se významně nelišily, ale byl zjištěn silný trend k nižší primární úspěšnosti koronární intervence při dosažení alespoň TIMI flow 2 ($p=0,13$) a technická náročnost výkonu odpovídající této věkové skupině se odrazila i v trendu delšího časového intervalu jehla-balon ($p=0,14$). Mladší pacienti ve skupině B byli častěji oběhově plně stabilní bez známek srdečního selhání (Killip I, $p=0,001$) (tabulky 2, 3, 4, 5, 6).

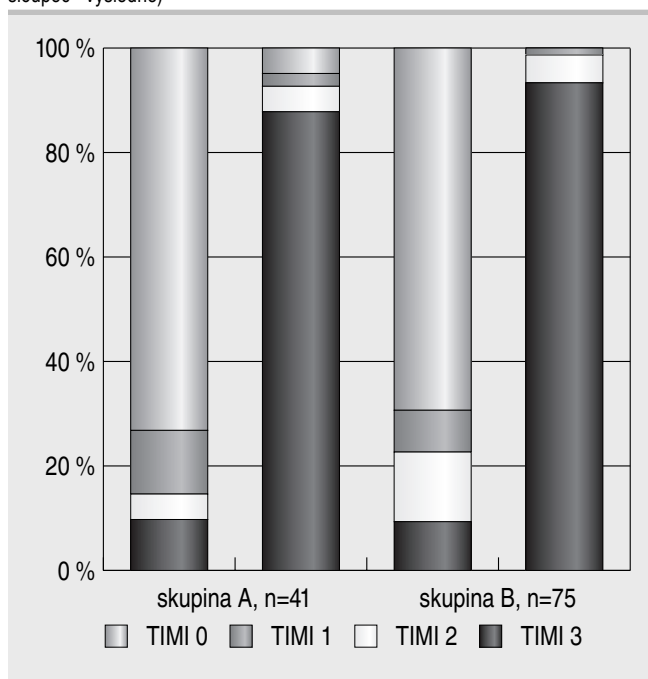
Hospitalizační výsledky

Skupina A (41 pacientů ve věku ≥ 70 let)

Průměrná doba hospitalizace po vyloučení zemřelých, byla $9,3 \pm 8,3$ dnů. Za hospitalizace zemřelo celkem 6 pacientů (14,6%), z toho v jednom případě se jednalo o úmrtí při výkonu (2,4%) na klinický obraz elektro-mechanické disociace a v 5

Tabulka 7. Komplikace za hospitalizace

n = 116	Sk. A n = 41	%	Sk. B n = 75	%
úmrtí	6	14,6	0	0
• při výkonu	1	2,4	0	0
• za hospitalizace	5	12,2	0	0
urgentní revaskularizace	0	0	1	1,3
reinfarkt	0	0	0	0
cévní mozková příhoda	0	0	0	0
hematom	5	12,2	9	12
pseudoaneurysma	2	4,9	2	2,7
• ošetřeno chirurgem	1	2,4	1	1,3
infekce vyžadující ATB	2	4,9	1	1,3
uzávěr postranní větve	0	0	3	4
hematurie, hematemesa	2	4,9	0	0
alergie na kontrastní látku	0	0	2	2,7
přechodná renální insuf.	1	2,4	1	1,3
disekce a. ilica (nevýzn.)	1	2,4	0	0

Graf 1. Průtok infarktovou tepnou – TIMI flow (1.+3. sloupec=iniciální, 2.+4. sloupec=výsledné)

případech (12,2%) došlo k úmrtí za hospitalizace z důvodů re-frakterního srdečního selhání. Z toho ve 4 případech se jednalo o pacienty primárně v kardiogenním šoku (Killip IV), v 1 případě o pacienta s těžkým srdečním selháním (Killip III) a pouze 1 pacient přijatý s lehkým levostranným selháním (Killip II), ale s těžkou systolickou dysfunkcí levé komory s ejekční frakcí 13%, zemřel na progresi srdečního selhání i přes úspěšnou primární PCI. Nemocniční mortalita u pacientů v kardiogenním šoku činila 66,7% (4/6 pacientů). Při vyloučení pacientů primárně v kardiogenním šoku činila nemocniční mortalita pouze 5,7% (2/35 pacientů). Žádné další sledované kardiální příhody (reinfarkt, TVR) se za hospitalizace nevyskytly. Nejzávažnější extra-kardiální komplikací byl u 2 pacientů (4,9%) vznik pseudoaneuryzmatu v místě punkce femorální tepny, které bylo v jednom případě (2,4%) nutné řešit chirurgicky (tabulka 7).

Skupina B (75 pacientů ve věku <70 let)

Ve skupině B za hospitalizace nezemřel žádný pacient. Jedenkrát (1,3 %) byla nutná další urgentní revaskularizace infarktové tepny pro subakutní trombózu stentu, která byla úspěšně řešena podáním abciximabu a prostou balonkovou dilatací bez dalších komplikací a bez biochemického průkazu reinfarktu. Nejzávažnější extrakardiální komplikací byl u 2 pacientů (2,7 %) vznik pseudoaneuryzmatu v místě punkce femorální tepny, které bylo v jednom případě (1,3 %) nutné řešit chirurgicky (tabulka 7).

Diskuze

Nutnost samostatného posuzování pacientů ve vysokém věku vychází např. z práce Mehta et al.⁽⁹⁾, kteří analyzovali data systému Medicare od 163 140 pacientů hospitalizovaných pro AIM ve věku ≥65 let. Pacienti byli rozděleni podle věku do 5 skupin: 65–69, 70–74, 75–79, 80–84 a ≥85 let. V jednotlivých skupinách byl zjištěn lineární nárůst 30denní mortality (10,9 % resp. 14,1 % resp. 18,5 % resp. 23,2 % resp. 31,2 %, $p=0,001$) s trvajícím rozdíly za 12 měsíců. Jedná se tedy o velmi heterogenní skupinu pacientů, kdy pacienti ≥75 let v naprosté většině nejsou zahrnuti v randomizovaných studiích a měli by být posuzováni zcela samostatně. Holmes et al.⁽¹⁰⁾ v angiografické substudii GUSTO IIB srovnávající primární PTCA s podáním t-PA zjistili, že každých 10 let věku zvyšuje 30denní riziko úmrtí nebo dalšího srdečního infarktu 1,32×. Kombinovaného end-pointu (30denní mortalita a/nebo reinfarkt) bylo ve věkové skupině 70–79 let dosaženo v 10,1 % ve skupině PTCA a v 18,1 % ve skupině t-PA. O významné selekci pacientů však nepochybně svědčí pouze 8,2 % přítomnost srdečního selhání ve věkové skupině >75 let.

Pro reálnou představu rizikovitosti pacientů ve věku 70 let a více si autoři dovoluují připomenout, že u více než 50 % byly přítomny diabetes mellitus, hypertenzní nemoc a kombinace tří a více rizikových faktorů. Přítomnost srdečního selhání Killip II – IV při přijetí měla také více než polovina všech pacientů (58,5 %) a ve 14,6 % z celkového počtu se jednalo o pacienty v kardiogenním šoku. I přesto autoři považují dosažené hospitalizační výsledky za velmi dobré. Při vyloučení 4 pacientů v kardiogenním šoku zemřeli za hospitalizace

pouze 2 pacienti (5,7 %), naopak úmrtnost pacientů primárně v kardiogenním šoku byla relativně vysoká (66,7 %). Přestože byly analyzováni pacienti ve věku ≥70 let, za většinu úmrtí (5 pacientů – 83,3 %) byly zodpovědní pacienti o 5 let starší⁽¹¹⁾. Proti očekávané úmrtnosti této věkové skupiny 30–50 % vycházející z literárních údajů, byla tedy intervenční léčba spojena s její výraznou redukcí. Zároveň se autoři domnívají, že znalost koronárního postižení, které je v této věkové skupině velmi výrazné (průměrně 2,32 tepen), poskytuje neocenitelné informace pro volbu optimálního léčebného postupu a jeho „agresivity“. U všech pacientů řešených primární PCI (s výjimkou pacientů s těžkou kardiální nestabilitou a jasnou lokalizací infarktové tepny z povrchového jednosvodového EKG), provádějí katetrizující lékaři kompletní koronární angiografii ještě před intervenčním zákrokem a při relativní oběhové stabilitě také levostrannou ventrikulografii. Vzniklé časové zdržení považují za minimální, neboť je plně vyváženo informacemi, které vyšetřením získají. Vlastní praktické zkušenosti, které však není možné doložit objektivně, vedou k velmi opatrnému a maximálně individuálnímu postupu u této skupiny pacientů: vždy je nutné myslet na sníženou kardiovaskulární rezervu těchto nemocných a u tzv. „oběhově hraničních“ stavů je na místě včasné nasazení katecholaminů, event. zavedení intraaortální balonkové kontrapulzace ještě před rekanalizací infarktové tepny. Naopak osobním názorem autorů je velmi obezřetná indikace napojení na umělou plicní ventilaci, neboť u těchto pacientů se i jemná analgozace může výrazně nepříznivě projevit hemodynamicky. Tak jako u všech intervenčních zákroků i zde, a to v maximální míře, platí, že vlastní výkon má být co nejkratší.

Závěr

Autoři na neselektovaném souboru pacientů *skupiny A* dokladují vysoké kardiovaskulární riziko věkové skupiny pacientů 70letých a starších, které je odpovědné za relativně vysokou úmrtnost během hospitalizace. I přes relativně malý prezentovaný soubor pacientů se ve shodě s literárními daty domnívají, že primární PCI je možné bez ohledu na věk doporučit všem pacientům s akutním infarktem myokardu, kteří splňují kritéria reperfuze léčby.

Literatura

1. The TIMI Research Group. Immediate vs delayed catheterization and angioplasty following thrombolytic therapy for acute myocardial infarction. JAMA 1988; 260: 2849–2858.
2. Grines CL, Browne KF, Marco J, et al. A comparison of immediate angioplasty with thrombolytic therapy for acute myocardial infarction. The Primary Angioplasty in Myocardial Infarction Study Group. N Engl J Med 1993; 328: 673–679.
3. Ross AM, Coyne AS, Reiner JS, et al. for the PACT Investigators. A randomized trial comparing primary angioplasty with a strategy of short-acting thrombolysis and immediate planned rescue angioplasty in acute myocardial infarction: The PACT Trial. J Am Coll Cardiol 1999; 34: 1954–1962.
4. Montalescot G, et al. for the ADMIRAL Investigators. Platelet glycoprotein IIb/IIIa inhibition with coronary stenting for acute myocardial infarction. N Engl J Med 2001; 344: 1895–1903.
5. Stone, et al. Stenting or balloon angioplasty with or without abciximab in acute myocardial infarction. CADILLAC study. N Engl J Med 2002; 346 (13): 957–966.
6. Stone GW. Stenting in acute myocardial infarction: observational studies and randomized trials – 1998. J Invas Cardiol 1998; 10 (Suppl. A): 16A–25A.
7. Suryapranata H, Ottervanger JP, Nibbering E et al. Long term outcome and cost-effectiveness of stenting versus balloon angioplasty for acute myocardial infarction. Heart 2001; 85: 667–671.
8. Vojáček J. Inhibitory destičkových IIb/IIIa receptorů – nové možnosti u intervenční léčby nemocných s akutními koronárními syndromy. JAMA-CS 1998; 6: 58–59.

9. Mehta RH, Rathore SS, Radford MJ, et al. Acute myocardial infarction in the elderly: differences by age. J Am Coll Cardiol 2001; 38: 736–741.
10. Holmes DR, White HD, Pieper KS et al. Effect of age on outcome with primary angioplasty versus thrombolysis. J Am Coll Cardiol 1999; 33: 412–419.
11. Petr Kala, Martin Poloczek, Otakar Boček, Petr Jeřábek, Petr Neugebauer, Jiřina Kosová. Primární koronární angioplastika u nemocných ve vysokém věku. Interv akut kardiologie 2002; 1: 13–20.

MUDr. Petr Kala, Ph.D.

Interní kardiologická klinika FN Brno-Bohunice

Jihlavská 20, 625 00 Brno

e-mail: kalapetr@yahoo.com

Článek přijat redakcí: 23. 6. 2003

Článek přijat k publikaci: 2. 9. 2003