proLékaře.cz | 2.11.2026

SROVNÁNÍ ROZDÍLŮ MEZI MUŽI A ŽENAMI U AKUTNÍHO INFARKTU MYOKARDU

A. Tomášek, S. Janoušek, R. Adámková, J. Tůmová, Z. Čermáková, J. Špinar

Souhrn

U pacientů s akutním infarktem myokardu přijatých na koronární jednotku během dvouletého období jsme sledovali vztah pohlaví a klinického průběhu, způsobu léčby a prognózy. Z 889 pacientů byly zastoupeny ženy pouze z 35,5 %, byly při přijetí průměrně o sedm let starší než muži, častěji trpěly hypertenzí, diabetem a chronickou anginou pectoris, prezentovaly se častěji srdečním selháním a fibrilací síní, byl u nich zaznamenán nevýznamný trend k menšímu využití koronarografie i intervenčních metod. Ženy byly častěji ohroženy výskytem srdečního a respiračního selhání, významných bradykardií či nutností kardiopulmonální resuscitace. Jejich hospitalizační mortalita byla ve srovnání s muži vyšší, dlouhodobá se nelišila. Zdá se, že prognóza žen je významně spojena s jejich vyšším průměrným věkem a s tím související vyšší přidruženou morbiditou, tyto faktory pak ovlivňují použití katetrizačních diagnostických a terapeutických metod, které nejvýznamněji souvisí s další prognózu žen.

Klíčová slova

akutní infarkt myokardu – pohlavní rozdíly – prognóza

Summary

Comparison of differences between male and female patients with acute myocardial infarction. We studied the correlation between gender, clinical course, treatment methods and prognosis in patients with acute myocardial infarction admitted to the coronary care unit during a period of 2 years. Women accounted for only 35,5 % of the total of 889 patients, they were on average 7 years older than men, had a higher incidence of hypertension, diabetes or chronic angina pectoris, and presented more often with heart failure and atrial fibrillation. A statistically nonsignificant trend to less frequent use of coronarography or intervention methods was observed in women. During hospitalization, women were at a higher risk of acute heart or respiratory failure, the incidence of life-threatening bradycardias or cardiopulmonary resuscitation. Their in-hospital mortality was statistically higher than that of men, but there were no differences in long-term mortality. There seems to be a significant link between women's prognosis and their higher mean age and the related higher co-morbidity. These factors influence the use of catheterization diagnostic or treatment methods which have major implications for further prognosis of female patients.

Key words

acute myocardial infarction – gender differences – prognosis

Úvod

Nemoci oběhové soustavy jsou dlouhodobě vedoucí příčinou úmrtnosti v naší zemi i přes pokroky v primární prevenci a zavádění nových diagnostických a léčebných metod do klinické praxe. Dle údajů ÚZIS byly v roce 2005 kardiovaskulární nemoci odpovědny za smrt 55 155 obyvatel, tzn. 51,1 % všech úmrtí. Ischemická choroba srdeční (ICHS) se na této úmrtnosti podílela u mužů z 20,9 % a u žen z 22,3 %. Akutní infarkt myokardu (AIM) byl stanoven jako příčina úmrtí u 4 150 (7,7 %) mužů a 3 202 (5,9 %) žen.

Jednou z nevyjasněných otázek zůstává úloha pohlavních rozdílů a jejich vlivu na průběh kardiovaskulárních onemocnění včetně AIM. Přestože jsou ženy považovány za rizikovější stran prognózy po AIM, nebylo dosud nalezeno jednoznačné vysvětlení tohoto fenoménu, neboť řada prací přinesla v tomto ohledu rozporuplné až kontroverzní výsledky. Základní otázkou zůstává, zda lze horší prognózu žen vysvětlit pouze vyšším průměrným věkem žen, nebo se zde uplatňují i další faktory jako například fyziologické a psychické odlišnosti a rozdíly v diagnostice i léčbě.

Z tohoto pohledu jsme provedli analýzu vlastního souboru pacientů zaměřenou na rozdíly v diagnostice, léčbě a prognózu mužů a žen s AIM.

Soubor a metodika

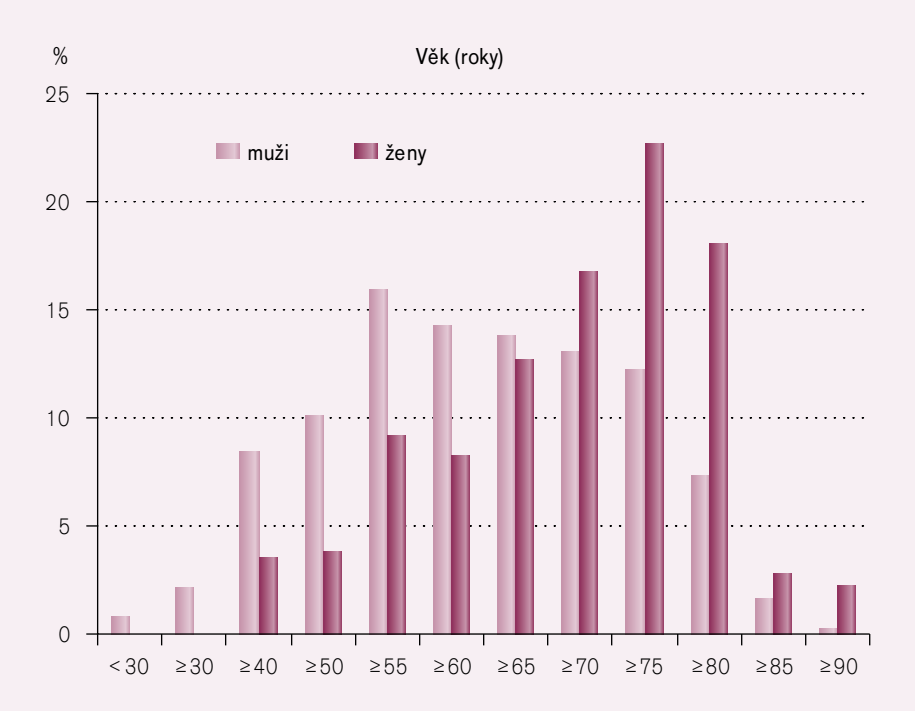
Sledovaný soubor tvořilo 889 pacientů přijatých na koronární jednotku (KJ) Fakultní nemocnice Brno v období mezi 1. 1. 2003 a 31. 12. 2004, u nichž byl diagnostikován AIM. U obou pohlaví byly sledovány základní demografické parametry, rizikové faktory ICHS, časové okolnosti a klinické projevy AIM, způsob ošetření pacientů, komplikace AIM, efekt poskytnuté léčby během hospitalizace i vliv farmakoterapie podávané v rámci sekundární prevence po propuštění. Analyzovány jsou interakce mezi pohlavím, krátkodobou (hospitalizační) a dlouhodobou (1–3letou) mortalitou.

Výsledky

Bylo přijato 573 (64,5 %) mužů a 316 žen (35,5 %). Ženy s AIM byly průměrně o sedm let starší (64 ± 12 vs 71 ± 10 let, p = 0,000 8), medián věku u žen byl 74 let a u mužů 64 let (graf 1). U 80,0 % mužů i žen se jednalo o první infarkt. Z rizikových faktorů byl u žen častěji přítomen diabetes (36,7 % vs 25,0 %) a hypertenze (68,0 % vs 51,1 %), u žen byla častější předcházející angina pectoris (AP), muži častěji než ženy kouřili (42,3 % vs 15,8 %). Dyslipidemie byla u obou pohlaví zastoupena přibližně stejně (tab. 1).

Časový interval od vzniku potíží do příjezdu na KJ byl vyhodnocen u 187 mužů a 114 žen, u žen byl trend k delšímu vyčkávání (270 ± 204 vs 238 ± 195 min, p = 0,18). Interval od vzniku bolestí do volání záchranné služby byl zhodnocen u 65 mužů a 47 žen a i když ženy ve srovnání s muži volaly odbornou pomoc později

proLékaře.cz | 2.11.2026



Graf 1. Věkové rozložení pacientů s AIM.

Tab. 1. Rizikové faktory přítomné při přijetí.

	Muži (n = 573)	Ženy (n = 316)	p
Předinfarktová AP	164 (28,6 %)	**113 (35,8 %)**	**0,03**
Předchozí infarkt	109 (19 %)	59 (18,6 %)	0,89
Hypertenze	293 (51,1 %)	**215 (68,0 %)**	**< 0,001**
Diabetes mellitus	143 (25 %)	**116 (36,7 %)**	**< 0,001**
Dyslipidemie	93 (16,2 %)	58 (18,4 %)	0,42
Hyperurikemie	16 (2,8 %)	9 (2,8 %)	0,96
ICHDK	50 (8,7 %)	18 (5,7 %)	0,1
Cévní onemocnění mozku	72 (12,6 %)	38 (12,0 %)	0,82
Chronická renální insuficience	33 (5,8 %)	18 (5,7 %)	0,97
Srdeční onemocnění v rodině	107/434 (24,7 %)	45/199 (22,6 %)	0,58
Kouření	**182/430 (42,3 %)**	47/298 (15,8 %)	**< 0,001**
Obezita	122/411 (29,7 %)	60/229 (26,2 %)	0,35

(162 ± 164 min vs 181 ± 252 min, p = 0,68), nebyl tento rozdíl vzhledem k malému počtu hodnocených a velkému rozptylu hodnot statisticky významný.

Více mužů než žen (382/573: 66,5 % vs 185/316: 58,5 %, p = 0,016) bylo při příjmu bez známek srdečního selhání (Killip I), lehký stupeň selhání (Killip II) byl přítomen u 22,2 % (127) mužů a 25,0 % (79) žen (p = 0,34), plicní edém (Killip III) u 8,1 % (46) mužů a 10,4 % (33) žen (p = 0,22), v kardiogenním šoku byly častěji přijímány ženy (19/316: 6,0 % vs 18/573: 3,1 %, p = 0,04).

Výskyt infarktu s ST elevacemi (STEMI) byl u mužů a žen stejný – 410 (71,5 %) mužů a 224 (70,1 %) žen (p = 0,83). Přítomnost Q kmitu (Q/nonQ infarkt) či ST depresí se mezi pohlavími nelišila. U žen se při příjmu vyskytovala častěji fibrilace síní (27/308: 8,5 % vs 25/565: 4,4 %, p = 0,01). Nebyl rozdíl ve výskytu významnějších převodních poruch, při příjmu byl AVB II./III. st. přítomen u 17 (3,0 %) mužů a 16 (2,2 %) žen. Lokalizace ischemie na EKG byla u obou pohlaví srovnatelná – přední a dolní stěna cca po 43,0 %, laterální stěna cca po 22,0 %, u žen bylo častější postižení pravé komory (55/316: 17,4 % vs 60/573: 10,5 %, p = 0,003).

Selektivní koronarografie (SKG) byla provedena u 92,5 % (530/573) mužů a 89,9 % (284/316) žen (p = 0,18), intervenční ošetření postižené tepny u 87,0 % (419/482) mužů a 83,1 % (212/255) žen (p = 0,16). STEMI byl léčen u 82,3 % (302/367) mužů a 80,4 % (160/199) žen (p = 0,58) primární perkutánní koronární intervencí (PCI), z toho se stentem u 94,7 % (286/302) mužů a 89,4 % (143/160) žen (p = 0,03). Tento trend byl pozorovatelný i při nedirektní PCI kdykoliv za hospitalizace. Pacienti s infarktem bez ST elevací (NSTEMI) podstoupili PCI v menší míře – 63,0 % (87/138) mužů a 67,6 % (50/74) žen (p = 0,51), z toho více než 92 % intervencí bylo se stentem (bez pohlavních rozdílů).

U pacientů byla při SKG stanovena ventrikulograficky průměrná ejekční frakce levé komory (EF LK) a činila u mužů i žen téměř shodně 47,6 ± 13,6 % (p = 0,93).

Z významných komplikací za hospitalizace byly sledovány závažné bradykardie, respirační selhání, nutnost kardiopulmonální resuscitace (KPR) a vznik akutního srdečního selhání. U žen byla častěji použita dočasná kardiostimulace, orotracheální intubace a KPR. Incidence akutního srdečního selhání za hospitalizace jevila trend k vyššímu výskytu u žen – blíže tab. 2.

Délka hospitalizace byla u žen průměrně o jeden den delší (muži 7 ± 5 dní vs ženy 8 ± 6 dní, p = 0,008).

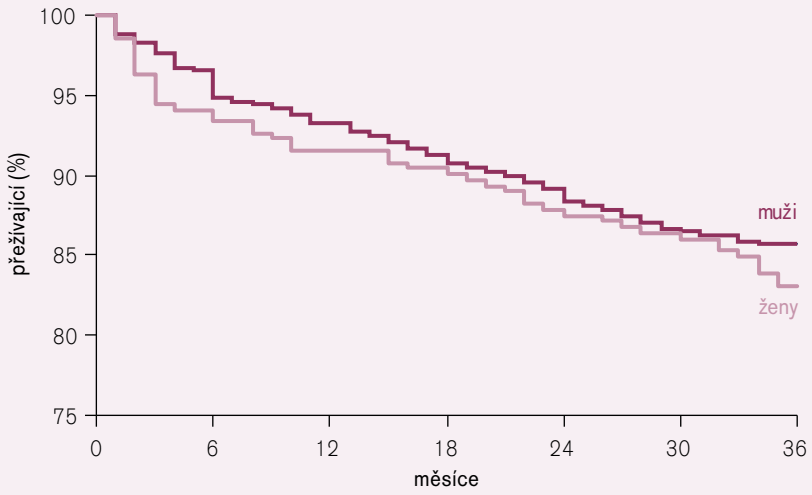
Za hospitalizace zemřelo 99 pacientů, hospitalizační mortalita žen byla 13,9 % (44/316) a mužů 9,6 % (55/573), p = 0,049. Ve věku pod 50 let zemřela v nemocnici pouze jedna žena a žádný muž (z hodnocených 64 mužů a 11 žen), p = 0,01. 1–3letá mortalita byla u mužů 6,8 % (35/518), 11,6 % (60/518) a 14,3 % (74/518), u žen 8,5 % (23/272), 12,1 % (33/272) a 16,9 % (46/272). Při hodnocení dlouhodobé mortality byl patrný nevýznamný trend k vyšší mortalitě žen. Dlouhodobé přežití ukazuje graf 2.

Nebyly zjištěny rozdíly v mortalitě mužů a žen s hypertenzí a diabetem. Pozitivní rodinná anamnéza ve smyslu výskytu ICHS se nijak nepromítla do zvýšené mortality mužů ani žen. Vstupní přítomnost srdečního selhání velmi významně negativně ovlivňovala dlouhodobou prognózu u obou pohlaví. Přítomnost fibrilace nebo flutteru síní na vstupním EKG byla spojena jak u mužů, tak u žen s významným zvýšením dlouhodobé mortality – tříletá mortalita mužů 7/16 (43,7 %) vs 63/489 (12,9 %) a žen 8/22 (36,4 %) vs 37/243 (15,2 %), p = 0,000 4 a 0,01. Ženy s ST elevacemi na příjmovém EKG měly vyšší hospitalizační mortalitu než muži (33/224: 14,7 % vs 34/410: 8,3 %, p = 0,01).

proLékaře.cz | 2.11.2026

Tab. 2. Mortalita pacientů s vybranými komplikacemi.

Komplikace	Pohlaví	Postižených	p	Mortalita			
				Hospit.	jednoroční	dvouletá	tříletá
Dočasná kardiostimulace	Muži	50/573 (8,7 %)	0,007	23/50 (46,0 %)	5/27 (18,5 %)	7/27 (25,9 %)	8/27 (29,6 %)
	Ženy	46/316 (14,6 %)		25/46 (54,3 %)	7/21 (33,3 %)	7/21 (33,3 %)	8/21(38,1 %)
			p	0,41	0,24	0,57	0,53
Umělá plicní ventilace	Muži	42/573 (7,3 %)	0,0002	27/42 (64,3 %)	3/15 (20,0 %)	6/15 (60,0 %)	6/15 (60,0 %)
	Ženy	48/316 (15,2 %)		29/48 (60,4 %)	5/19 (26,3 %)	5/19 (26,3 %)	5/19 (26,3 %)
			p	0,71	0,67	0,40	0,40
KPR	Muži	39/573 (6,8 %)	0,003	32/39 (82,1 %)	1/7 (14,3 %)	3/7 (42,8 %)	3/7 (42,8 %)
	Ženy	40/316 (12,7 %)		33/40 (82,5 %)	1/7 (14,3 %)	2/7 (28,6 %)	2/7 (28,6 %)
			p	0,96	1,00	0,58	0,58
Srdeční selhání	Muži	30/573 (5,2 %)	0,11	13/30 (43,3 %)	3/17 (17,6 %)	4/17 (23,5 %)	4/17 (23,5 %)
	Ženy	25/316 (7,9 %)		15/25 (60,0 %)	2/10 (20,0 %)	4/10 (40,0 %)	4/10 (40,0 %)
			p	0,22	0,88	0,37	0,37



Graf 2. Křivka přežití mužů a žen.

Dlouhodobá prognóza mužů i žen se SKG se statisticky nelišila (po třech letech muži 61/490: 12,4 % a ženy 33/253: 13,1 %, p = 0,80). Pacienti obou pohlaví bez koronární diagnostiky a tím pádem i intervence měli výrazně horší krátkodobou (hospitalizační mortalita mužů 15/41: 36,6 % a žen 12/42: 37,5 %) i dlouhodobou prognózu (ve třetím roce mortalita mužů 12/26: 46,2 % a žen 13/20: 65,0 %).

U žen zůstávala ve srovnání s muži vyšší hospitalizační mortalita i přes provedení primární PCI při léčbě STEMI (24/164 žen: 14,6 % vs 21/304 mužů: 7,9 %, p = 0,007). Dlouhodobá prognóza pacientů po primární PCI byla velmi příznivá, tříletá mortalita nepřesáhla 10 % (muži 27/283: 9,5 % a ženy 13/140: 9,3 %). Pacienti po STEMI bez provedení primární PCI měli dlouhodobou prognózu výrazně horší v 1.–3. roce – např. na konci prvního roku muži sedmkrát vyšší mortalita (10/93: 10,8 % vs 14/283: 1,5 %, p = 0,047) a ženy čtyřikrát vyšší mortalita (9/51: 17,6 % vs 6/140: 4,3 %, p = 0,002 4).

Hospitalizační i dlouhodobá prognóza mužů i žen, u kterých se vyskytla během hospitalizace sledovaná komplikace, byla srovnatelná, žen s komplikacemi bylo přibližně dvakrát více než mužů (tab. 2).

V rámci sekundární prevence dostávalo při propuštění kys. acetylsalicylovou (ASA) 93,0 % mužů a 91,2 % žen, betablokátory (BB) 87,1 % mužů a 85,0 % žen, ACE inhibitory (ACEI) 81,8 % mužů a 85,3 % žen a statiny 85,0 % mužů a 81,3 % žen. U mužů byla pozorována asociace s nižší jednoroční mortalitou v případě podávání ASA (5,1 % vs bez terapie 16,6 %), BB (5,2 % vs 20,3 %) a statinů (5,1 % vs 17,9 %), zatímco u žen tento efekt nastal jen při terapii BB (6,9 % vs 21,4 %) – tab. 3.

Diskuze

Mezi pacienty s AIM tvoří ženy menší skupinu, jejich zastoupení v registrech je udáváno v rozmezí 21–41 % [1]. Typickým jevem u těchto pacientek je ve srovnání s muži vyšší stáří. Výskyt AIM před menopauzou je vzácný, o to více je však spojen se závažnější prognózou [2]. Jedním z důvodů, proč se u žen projevy aterosklerózy objevují v průměru o 10–15 let později a premenopauzální riziko úmrtí na AIM je 2,5–4,5krát menší [3], může být ochranný vliv estrogenů i přesto, že na možnost ovlivnění kardiovaskulárního rizika exogenně podávanými estrogeny je dnes pohlíženo skepticky [4]. Hranice, kdy se prevalence AIM vyrovnává a následně u žen stoupá, je mezi 65. a 70. rokem [5]. Ze sledovaných rizikových faktorů se potvrdil všeobecně známý vyšší výskyt diabetu a hypertenze u žen a kuřáctví u mužů [6]. Naše výsledky jsou ve shodě s literárně uváděnými daty. Je známo, že psychosociální faktory výrazně ovlivňují chování žen v přednemocniční fázi AIM, ženy mají daleko častěji než muži při podezření na AIM tendenci vyčkávat a volat pomoc později [7]. Zčásti je to způsobeno variabilními projevy ischemie u žen. I když u žen před AIM bývá přítomna jako projev ICHS nějakou dobu předcházející AP, přesto je u nich nutno věnovat bedlivou pozornost i zdánlivě nevýznamným potížím, jako jsou výrazná únava, nadměrná potřeba spánku nebo trávicí potíže, neboť tyto se velmi často objevují prodromálně již několik týdnů až měsíců před manifestací AIM. U mužů vzniká častěji jako první projev koronární nemoci přímo AIM [8]. K diagnostickým rozpakům u žen, zvláště pokud nejsou přítomny EKG změny, navíc přispívá kombinace AP a sdruženého výskytu většího počtu atypických symptomů [9]. Fatální může být podce-

proLékaře.cz | 2.11.2026

Tab. 3. Léky v sekundární prevenci a dlouhodobá mortalita.

Mortalita	Jednoroční			Dvouletá			Tříletá		
Léčba	Muži	Ženy	p	Muži	Ženy	p	Muži	Ženy	p
ASA ano (muži n = 497) (ženy n = 260)	25 (5,1 %)	21 (8,1 %)	0,10	52 (10,6 %)	31 (11,9 %)	0,58	65 (13,2 %)	44 (16,9 %)	0,17
ASA ne (muži n = 24) (ženy n = 12)	4 (16,6 %)	2 (16,6 %)	1,00	6 (25,0 %)	2 (16,6 %)	0,57	7 (29,2 %)	2 (16,6 %)	0,41
p	0,016	0,30		0,029	0,62		0,028	0,98	
BB ano (muži n = 461) (ženy n = 244)	24 (5,2 %)	17 (6,9 %)	0,34	47 (10,2 %)	26 (10,7 %)	0,85	60 (13,0 %)	36 (14,8 %)	0,52
BB ne (muži n = 54) (ženy n = 28)	11 (20,3 %)	6 (21,4 %)	0,91	11 (20,4 %)	7 (25,0 %)	0,63	12 (22,2 %)	10 (35,7 %)	0,19
p	2,801E-05	0,009		0,025	7,337E-05		0,065	0,005	
ACEI ano (muži n = 433) (ženy n = 245)	26 (6,0 %)	19 (7,8 %)	0,38	49 (11,3 %)	29 (11,8 %)	0,84	62 (14,3 %)	42 (17,1 %)	0,33
ACEI ne (muži n = 82) (ženy n = 27)	6 (7,3 %)	4 (14,8 %)	0,24	9 (11,0 %)	4 (14,8 %)	0,59	10 (12,2 %)	4 (14,8 %)	0,72
p	0,65	0,21		0,93	0,65		0,88	0,76	
Statiny ano (muži n = 448) (ženy n = 234)	23 (5,1 %)	18 (7,7 %)	0,18	42 (9,4 %)	25 (10,7 %)	0,58	53 (11,8 %)	36 (15,4 %)	0,19
Statiny ne (muži n = 67) (ženy n = 38)	12 (17,9 %)	5 (13,1 %)	0,53	16 (23,9 %)	8 (21,1 %)	0,74	19 (28,4 %)	10 (26,3 %)	0,82
p	0,000 1	0,26		0,000 46	0,07		0,000 3	0,09	

nění rizika pacientek s asymptomatickým AIM, neboť je známo, že u žen zvláště ve vyšším věku se objevuje až ve třetině případů a je spojen s 2,5krát vyšší mortalitou než symptomatický AIM [10].

Ženy se při příjmu častěji prezentují závažnějším stupněm srdečního selhání [11], v naší studii byla u žen prevalence kardiogenního šoku dvakrát vyšší. Ačkoliv je někdy udáván rozdíl v zastoupení QIM a nonQIM či STEMI/NSTEMI mezi muži a ženami [4], naše výsledky tento rozdíl nepotvrdily. Fibrilace síní se při přijetí vyskytla u žen častěji než u mužů ve frekvenci, která bývá popisována [12], a velmi výrazně pak ovlivňovala dlouhodobou mortalitu obou pohlaví. Potvrdila se častější přítomnost diabetu u žen, diabetičky mají až třikrát vyšší mortalitu oproti mužům s diabetem i ostatním nediabetikům [13], navíc jsou často postiženy ischemií bez doprovodné bolesti [14].

Klíčovým objektem našeho zájmu byl terapeutický postup u obou pohlaví. Diskutuje se o tom, že u žen jsou nedostatečně využívány invazivní diagnostické i léčebné metody [11,15,16]. Ačkoliv v našem souboru byla SKG provedena u žen i mužů ve vysoké míře, přesto se u žen projevil trend k menšímu počtu SKG i koronárních intervencí, u žen se STEMI byl při primární PCI méně využit stenting a za hospitalizace u žen obecně zůstával trend k nižšímu počtu PCI. Vysvětlujeme si to jednak aktuálním klinickým stavem žen a přítomností závažných komorbidit, které neumožňovaly podstoupení katetrizace, jednak koronární anatomií, kdy u žen jsou tepny gracilnější a stenting nemožný nebo technicky obtížný a rizikovější [17], aterosklerotický nález je často pokročilejší s nezcela jasně rozpoznatelnou culprit lézí [18], koronární postižení má menší rozsah s častějším postižením periferie [19]. U žen AIM také často vzniká na terénu nevýznamné stenózy, u mladších žen i rozdílným mechanizmem – erozí na stabilním plátu nezávisle na hladině cholesterolu [20]. Díky těmto faktorům se nedařila u žen intervenční revaskularizace v takové míře jako u mužů. I v případě chirurgických revaskularizačních metod jsou u žen popisovány omezené možnosti, např. menší počet možných anastomóz, menší využití arteriálních graftů [21], mortalita operačních výkonů je vyšší [22].

Pokud byla provedena koronární intervence, nebyl mezi muži a ženami rozdíl v profitu z provedené PCI [23], i když existují práce, ve kterých byl přínos primární PCI u žen větší, neboť u nich ve srovnání s muži docházelo k výraznější záchraně (salvage) buněk v ischemické oblasti [24]. To může být důsledek častějšího chronického preconditioningu.

Vyšší výskyt komplikací AIM u žen jsme očekávali, výsledky jsou ve shodě s udávanými údaji. Kromě námi sledovaných komplikací se ženy prezentují dalšími rozličnými komplikacemi, zejména krvácivými stavy, vyšší frekvencí recidivy AIM nebo AP vzhledem k neúplné revaskularizaci.

Řadu rozdílů mezi muži a ženami s AIM lze vysvětlit vyšším věkem žen, který je spojován s odlišnostmi v projevech AIM, jiným typem chování a reakcí žen na potíže a zejména vyšší frekvencí

proLékaře.cz | 2.11.2026

dalších přidružených nemocí, které často zhoršují klinický průběh AIM a omezují využití katetrizačních metod. To podporují i naše výsledky, kdy u žen bez koronární diagnostiky či intervence a dále při přítomnosti diabetu a vyšších stupních srdečního selhání velmi významně narůstala mortalita. Potvrdili jsme, že ženy mají vyšší hospitalizační mortalitu [25,26,36,37,38], někdy se udává, že na ní může participovat vyšší frekvence přednemocničních úmrtí mužů [27]. Většina prací se shoduje v tom, že mortalitní rozdíly se nejvíce projevují u mladších věkových kategorií a v postmenopauze se s narůstajícím věkem u obou pohlaví postupně srovnávají a dlouhodobá mortalita je pak mezi muži i ženami srovnatelná [28,29,39,40,41]. Nicméně data nejsou konzistentní, v řadě studií ani po adjustaci rizik vztah věku a pohlaví nebyl vůbec prokázán [30].

V našich podmínkách jsme se nemuseli zabývat otázkou rasové příslušnosti, nicméně v globálním pohledu je zajímavý fakt, že u černošek je mortalita spojená s AIM vyšší než u bílé populace [31].

Velmi častým diskutovaným tématem je rozdíl v rozsahu a profitu z podávané medikace v rámci sekundární prevence. Existují důkazy pro i proti tomu, že ženy jsou farmakologicky léčeny méně intenzivně než muži [32]. Některé zdroje uvádějí skutečnost, že až 30 % pacientů nedostává vhodnou léčbu dle doporučení guidelines [33]. V naší práci jsme neprokázali, že by ženy dostávaly doporučenou terapii v menším množství. Vycházeli jsme však z medikace, která jim byla nasazena při propuštění, otázkou je ovšem compliance pacientů v ambulantním prostředí, protože se odhaduje, že až 20 % pacientů po AIM přestává brát doporučené léky [34,35], což může být důvodem, proč jsme efekt na mortalitu jsme v prvním roce prokázali u žen pouze v případě betablokátorů, zatímco u mužů to bylo i v případě antiagregační a hypolipidemické léčby. Dalším vysvětlením může být menší tolerance léčby nebo více nežádoucích účinků vlivem polypragmazie u žen zejména ve starším věku a tím pádem i nutnost vysazení medikace.

Závěr

Z naší práce vyplývá, že mezi oběma pohlavími s AIM existuje celá řada rozdílů. I když je jisté, že na celé řadě z nich (vyšší výskyt některých rizikových faktorů, komorbidit i komplikovanější průběh atd.) se zcela jistě podílí výrazně vyšší průměrný věk žen s AIM, nelze také opomenout podíl rozdílné patofyziologie (morfologie koronárních tepen, charakter aterosklerotických změn atd.) i psychiky (odchylné vnímání bolesti, atypická symptomatologie, jiná reakce na stres apod.).

Je nutné si uvědomit, že těmto rozdílům však ne vždy přikládáme dostatečnou pozornost.

U žen je zejména třeba více se zaměřit na variabilní projevy nemoci a již předem předpokládat možnost častějších komplikací. I přes tato rizika je k ženám nutno od počátku přistupovat se snahou o maximální možnou revaskularizaci a důsledně naplno provádět sekundární prevenci.

Literatura

1. Rosamond W, Flegal K, Furie K et al. Heart Disease and Stroke Statistics – 2008 Update: A Report From the American Heart Association Statistics Committee and Stroke Statistics Subcommittee. Circulation 2008; 117: e25–e146.

2. Diamond GA, Forrester JS. Analysis of probability as an aid in the clinical diagnosis of coronary-artery disease. N Engl J Med 1979; 300: 1350–1358.

3. Žák A. Estrogeny. In: Aschermann M (ed). Kardiologie. Praha: Galén 2004: 523–530.

4. Zucker RD, Griffith JL, Beshansky JR et al. Presentations of Acute Myocardial Infarction in Men and Women. J Gen Intern Med 1997; 12: 79–87.

5. McSweeney JC, Cody M, O'Sullivan P et al. Women's Early Warning Symptoms of Acute Myocardial Infarction. Circulation 2003; 108: 2619–2623.

6. Cheng CI, Yeh KH, Chang HW et al. Comparison of baseline characteristics, clinical features, angiographic results, and early outcomes in men vs women with acute myocardial infarction undergoing primary coronary intervention. Chest 2004; 126: 47–53.

7. Goldberg RJ, Steg PG, Sadiq I et al. Extent of, and factors associated with, delay to hospital presentation in patients with acute coronary disease (the GRACE registry). Am J Cardiol 2002; 89: 791–796.

8. Kannel WB, Abbott RD. Incidence and prognosis of unrecognized myocardial infarction. An update on the Framingham study. N Engl J Med 1984; 311: 1144–1147.

9. McSweeney JC, Cody M, O'Sullivan P et al. Women's Early Warning Symptoms of Acute Myocardial Infarction. Circulation 2003; 108: 2619–2623.

10. Canto JG, Shlipak MG, Rogers WJ et al. Prevalence, clinical characteristics and mortality among patients with myocardial infarction presenting without chest pain. JAMA 2000; 283: 3223–3229.

11. Gan SC, Beaver SK, Houck PM et al. Treatment of acute myocardial infarction and 30-day mortality among women and men. N Engl J Med 2000; 343: 8–15.

12. Rathore SS, Berger AK, Weinfurt KP et al. Acute myocardial infarction complicated by atrial fibrillation in the elderly: prevalence and outcomes. Circulation 2000; 101: 969–974.

13. Kannel WB. Metabolic risk factors for coronary heart disease in women: Perspectives from the Framingham study. Am Heart J 1987; 114: 413–429.

14. Barrett-Connor EL, Cohn BA, Wingard DL et al. Why is diabetes mellitus a stronger risk factor for fatal ischemic heart disease in women than in men? The Rancho Bernardo Study. JAMA 1991; 265: 627–631.

15. Maynard C, Beshansky JR, Griffith JL et al. Influence of sex on the use of cardiac procedures in patients presenting to the emergency department. A prospective multicenter study. Circulation 1996; 94: SII93–SII98.

16. Ayanian JZ, Epstein AM. Differences in the use of procedures between women and men hospitalized for coronary heart disease. N Engl J Med 1991; 325: 221–225.

17. Kornowski R, Lansky AJ, Mintz GS et al. Comparison of men versus women in cross-sectional area luminal narrowing, quantity of plaque, presence of calcium in plaque, and lumen location in coronary arteries by intravascular ultrasound in patients with stable angina pectoris. Am J Cardiol 1997; 79: 1601–1605.

18. Little WC, Applegate RJ. Coronary angiography before myocardial infarction: Can the culprit site be prospectively recognized? Am Heart J 1998; 136: 368–370.

19. Mehili J, Kastrati A, Dirschinger J et al. Differences in Prognostic Factors and Outcomes between women and men undergoing coronary artery stenting. JAMA 2000; 284: 1799–1805.

20. Burke AP, Farb A, Malcom GT et al. Effect of Risk Factors on the Mechanism of Acute Thrombosis and Sudden Coronary Death in Women. Circulation 1998; 97: 2110–2116.

21. Guru V, Fremes SE, Austin PC et al. Gender Differences in Outcomes After Hospital Discharge From Coronary Artery Bypass Grafting. Circulation 2006; 113: 507–516.

22. Wenger NK. Clinical characteristics of coronary heart disease in women: emphasis on gender differences. Cardiovasc Res 2002; 53: 558–567.

23. Glasser R, Herrmann HC, Murphy SA et al. Benefit of an early invasive management strategy in women with acute coronary syndromes. JAMA 2002; 288: 3124–3129.

24. Stone GW, Marcovitz P, Lansky AJ et al. Differential effects of stenting and angioplasty in women versus men undergoing a primary mechanical reperfusion strategy in acute myocardial infarction – the PAMI stent randomized trial. J Am Coll Cardiol 1999; 33: 357A. Abstract 832–836.

25. Vaccarino V, Parsons L, Every NR et al. Sex-based differences in early mortality after myocardial infarction. National Registry of Myocardial Infarction 2 Participants. N Engl J Med 1999; 341: 217–225.

26. Maynard C, Every NR, Martin JS et al. Association of gender and survival in patients with acute myocardial infarction. Arch Intern Med 1997; 157: 1379–1384.

27. Tunstall-Pedoe H, Morrison C, Woodward M et al. Sex differences in myocardial infarction and coronary deaths in the Scottish MONICA population of Glasgow 1985 to 1991: presentation, diagnosis, treatment, and 28-day case fatality of 3,991 events in men and 1,551 events in women. Circulation 1996; 93: 1981–1992.

28. Vaccarino V, Krumholz VM, Yarzebski J et al. Sex differences in 2-year mortality after hospital discharge for myocardial infarction. Ann Intern Med 2001; 134: 173–181.

29. MacIntyre K, Stewart S, Capewell S et al. Gender and survival: a population-based study of 201,114 men and women following a first acute myocardial infarction. J Am Coll Cardiol 2001; 38: 729–735.

proLékaře.cz | 2.11.2026

30. Orencia A, Bailey K, Yawn BP et al. Effect of gender on long-term outcome of angina pectoris and myocardial infarction/sudden unexpected death. JAMA 1993; 269: 2392–2402.
31. Sempos CT, Cleeman JI, Carroll MD et al. Prevalence of high blood cholesterol among US adults: An update based on guidelines from the Second Report of the National Cholesterol Education Program Adult Treatment Panel. JAMA 1993; 269: 3009–3014.
32. McLaughlin TJ, Soumerai SB, Willison DJ et al. Adherence to national guidelines for drug treatment of suspected acute myocardial infarction: evidence for undertreatment in women and the elderly. Arch Intern Med 1996; 156: 799–805.
33. Grant AO, Jacobs AK, Clancy C. Cardiovascular disease in women: are there solutions? Circulation 2004; 109: 561.
34. Špinar J, Vítovec J. Pacienti po infarktu nechtějí být zdraví. Cor Vasa 2007; 49: 443–444.
35. Eagle KA, Kline-Rogers E, Goodman SG et al. Adherence to evidence-based therapies after discharge for acute coronary syndromes: an ongoing prospective, observational study. Am J Med 2004; 117: 73–81.
36. Greenland P, Reicher-Reiss H, Goldbourt U et al. In-hospital and 1-year mortality in 1,524 women after myocardial infarction: Comparison with 4,315 men. Circulation 1991; 83: 484–491.
37. Hendel RC. Myocardial infarction in women. Cardiology 1990; 77: S41–S57.
38. American Heart Association. 2001 Heart and Stroke Statistical Update. Dallas, TX: American Heart Association 2000.
39. Wingard DL, Suarez L, Barrett-Connor E. The sex differential in mortality from all causes and ischemic heart disease. Am J Epidemiol 1983; 117: 165–172.
40. MacIntyre K, Stewart S, Capewell S et al. Gender and survival: a population-based study of 201,114 men and women following a first acute myocardial infarction. J Am Coll Cardiol 2001; 38: 729–735.
41. Marrugat J, Sala J, Masia R et al. Mortality differences between men and women following first myocardial infarction. RESCATE Investigators. Recursos Empleados en el Sindrome Coronario Agudo y Tiempo de Espera. JAMA 1998; 280: 1405–1409.

Doručeno do redakce 11. 8. 2008
Přijato k otištění po recenzi 1. 9. 2008

MUDr. Aleš Tomášek[1]
doc. MUDr. Stanislav Janoušek, CSc.[1]
MUDr. Radka Adámková, Ph.D.[1]
MUDr. Jana Tůmová[2]
MUDr. Zdeňka Čermáková[2]
prof. MUDr. Jindřich Špinar, CSc., FESC[1]
[1] Interní kardiologická klinika FN Brno
[2] Oddělení klinické biochemie FN Brno
ales.tomasek@centrum.cz