

Ischemická choroba srdeční s předčasnou manifestací u mladých pacientů

O. Toman, M. Poloczek, J. Pařenica, P. Kala, R. Jenyšová, L. Dostálová, J. Špinar

Interní kardiologická klinika Lékařské fakulty MU a FN Brno, pracoviště Bohunice, přednosta prof. MUDr. Jindřich Špinar, CSc., FESC

Souhrn: Úvod: Ischemická choroba srdeční (ICHS) postihuje v menší míře i mladší jedince. Obsahem sdělení je charakteristika souboru mladých pacientů ve věku ≤ 40 let s předčasnou manifestací ICHS, včetně rozboru rizikových faktorů, rozsahu postižení koronárních tepen, léčby a dalšího vývoje onemocnění v průběhu až 7letého sledování. *Pacienti a metodika:* Do souboru bylo retrospektivně zařazeno 98 pacientů, u nichž bylo v letech 2000–2007 koronarograficky prokázáno makroskopické postižení koronárních tepen. 68 pacientů bylo ke koronarografii indikováno akutně v rámci akutního koronárního syndromu (AKS), 44 z nich mělo akutní infarkt myokardu (IM) s ST elevacemi. Pacienti byli vyzváni k další spolupráci a 45 z nich (45,9%) bylo komplexně znovu vyšetřeno a bude nadále prospektivně sledováno. *Výsledky* poukazují na celkově dobrou krátkodobou prognózu těchto pacientů a potvrzují význam časného invazivního přístupu a revaskularizace. Jednoroční mortalita pacientů s AKS byla 1,9%. Z 45 kompletně vyšetřených pacientů má 80% ejekční frakci levé komory srdeční nad 50% a 84% z nich je zcela bez symptomů anginy pectoris. Další výsledky však poukazují na rezervy v sekundární prevenci ICHS. 15 pacientů (33%) nadále kouří cigarety, 20 pacientů (44%) je obézních. Jen 22 pacientů (49%) má hladinu LDL-cholesterolu $\leq 2,5$ mmol/l a pouze 15 pacientů (33%) mělo při našem vyšetření krevní tlak $\leq 130/80$ mm Hg. *Závěr:* Ovlivnění těchto základních rizikových faktorů by mělo zlepšit i dlouhodobou prognózu našich pacientů.

Klíčová slova: ischemická choroba srdeční – předčasná manifestace – akcelerovaná ateroskleróza – infarkt myokardu – mladí pacienti – rizikové faktory

Coronary artery disease with premature manifestation in young patients

Summary: *Introduction:* Coronary artery disease (CAD) affects in lower percentage even younger individuals. This paper describes group of young patients aged 40 years or less with premature manifestation of CAD, including analysis of risk factors, severity of coronary arteries affection, management and follow-up lasting up to 7 years. *Patients and methods:* There were 98 patients included retrospectively, in whom macroscopic affection of coronary arteries was diagnosed by coronary angiography within the years 2000–2007. 68 of the patients were indicated to coronary angiography urgently due to acute coronary syndrome (ACS), 44 of them due to acute myocardial infarction with ST elevations. The patients were called for further co-operation and 45 of them (45.9%) were re-examined completely and they will be observed prospectively. *The results* show overall good short-term prognosis of these patients and confirm importance of early invasive management and revascularisation. One-year mortality of the patients with ACS was 1.9%. 80% out of 45 completely re-examined patients have ejection fraction of left ventricle better than 50% and 84% of them is without any anginal symptoms. However, our results show inadequate secondary prevention in these patients. 15 patients (33%) still smoke, 20 (44%) is over-weighted. Only 22 patients (49%) had LDL-cholesterol level below 2.5 mmol/l and even only 15 patients (33%) had blood pressure below 130/80 mm Hg. *Conclusions:* Management of these basic risk factors should improve even the long-term prognosis of our patients.

Key words: coronary artery disease – premature manifestation – accelerated atherosclerosis – myocardial infarction – young adults – risk factors

Úvod

Ischemická choroba srdeční (ICHS) je epidemií moderní doby. Přes veškeré úspěchy a pokroky současné lékařské vědy a praxe jsou nemoci oběhové soustavy nejčastější příčinou úmrtí ve vyspělých zemích západní civilizace, Českou republiku nevyjímaje. Podle statistických údajů v ČR od roku 1990 do roku 2004 klesla standardizovaná úmrtnost na nemoci oběhové u mužů z 53,3% na 48,0%, u žen z 57,7% na 53,8%. Střední (průměrná) délka života v ČR se oproti roku 1980 prodloužila v roce

2004 u mužů z 66,8 let na 72,5 let, u žen z 73,9 let na 79,0 let. Při srovnávání těchto základních statistických ukazatelů s ostatními evropskými zeměmi lze pozorovat, že se naše populace postupně odpoutává od nelichotivých posledních příček. Dostává se tak, podobně jako v ekonomických ukazatelích, k alespoň evropskému průměru. Přesto zhruba polovina všech obyvatel ČR zemírá na onemocnění srdce a cév.

ICHS je doménou staršího věku, prevalence v populaci s věkem přímo úměrně narůstá.

Průměrný věk populace jedinců s akutním infarktem myokardu (AIM) zahrnutých do rozsáhlých multicentrických studií se pohybuje kolem 60 let (např. BHAT – 55 let [1], GUSTO – 62 let [2], TIMI II – 57 let [3]), reálný průměrný věk pacientů s IM je ještě vyšší (asi 67 let u pacientů hospitalizovaných v současné době na koronární jednotce Interní kardiologické kliniky FN Brno, pracoviště Bohunice). ICHS však postihuje i mladší jedince, byť v menší míře. Prvním projevem ICHS bývá nejčastěji AIM, neboť není dosta-

tečně rozvinuto kolaterální řečiště, jak tomu bývá u dlouhodobě postupně progredujících koronárních stenóz. Ve studiích s mnohem menšími soubory pacientů činí odhadovaný podíl mladých pacientů (tj. do 40–45 let dle různých autorů) 2–10% [4]. Patogeneze AIM u mladých pacientů se liší od standardního scénáře koronární atherotrombózy, kterou vídáme u pacientů starších. Mladé pacienty s AIM můžeme zjednodušeně rozdělit do dvou skupin [5]:

1. pacienti bez makroskopického postižení koronárních tepen – s angiograficky „normálními, hladkostěnnými“ koronárními tepny
2. pacienti s makroskopickým postižením koronárních tepen – s angiograficky „abnormálními“ koronárními tepny

Pacienti s angiograficky „normálními, hladkostěnnými“ koronárními tepny

Příčinou uzávěru „hladkostěnné“ koronární tepny bývá souhrn faktorů, které v určitém sledu vedou na predisponovaném endotelu k formaci trombu. Bývá popisováno minimální (mikroskopické) aterosklerotické postižení koronárních tepen, aterosklerotické mikroplaky, při konvenční angiografii nedetekovatelné, svoji roli hraje endoteliální dysfunkce, koronární spasmus. Modulujícími (spouštěcími) mechanismy jsou vnější vlivy, které můžeme označit jako rizikové faktory. Mezi nejčastější patří kouření, alkoholový exces, abúzus kokainu, amfetaminu a dalších psychostimulancií [6], používání steroidních anabolik, akutní zánětlivé onemocnění [7]. Specifickou oblastí jsou hyperkoagulační stavy – primární a sekundární trombofilie [8].

Pacienti s angiograficky „abnormálními“ koronárními tepny

Dominující příčinou AIM u těchto pacientů je akcelerovaná koronární ateroskleróza. Její prevalence v populaci není známa, v souboru zmeře-

lých jedinců (násilná úmrtí) ve věku 30–34 let byla v autoptických vzorcích popsána u 20% mužů a 8% žen [9]. Rizikové faktory se shodují s běžnými rizikovými faktory aterosklerózy – kouření, diabetes mellitus, hypertenze, inzulinová rezistence, abdominální obezita, rodinná anamnéza. Závažné jsou některé kombinace rizikových faktorů, jako je např. kouření u mladých žen užívajících hormonální antikoncepci, které zvyšují riziko mortality na ICHS až 13krát [10]. K hlavním příčinám akcelerované aterosklerózy však patří geneticky podmíněné odchylky v metabolismu lipoproteinů, familiární hyperlipoproteinemie.

Cíl práce

Cílem práce je charakterizovat soubor mladých pacientů s předčasnou manifestací ischemické choroby srdeční, s akcelerovanou aterosklerózou koronárních tepen, kteří byli vyšetřeni, léčeni a následně sledováni na našem pracovišti. Práce obsahuje rozbor základních demografických a klinických údajů se zaměřením na rizikové faktory ischemické choroby srdeční, rozsah postižení koronárního řečiště a dále prognózu těchto pacientů, včetně stávající léčby a úspěšnosti sekundární prevence. Výsledky jsou v diskuzi komentovány v souladu s dostupnými literárními údaji.

Soubor a metodika

Retrospektivní analýzou dokumentace a databáze byl vytvořen soubor pacientů ve věku ≤ 40 let, kteří byli na našem pracovišti vyšetřeni v letech 2000–2007. Do daného souboru byli vybráni ti pacienti, u nichž bylo koronarograficky prokázáno významné makroskopické postižení koronárních tepen. Retrospektivně byla zpracována data z iniciálního kontaktu s naším pracovištěm a vybraní pacienti byli dle dostupných kontaktních údajů vyzváni k další spolupráci a dalšímu sledování v rámci probíhajícího grantového projektu. U pacientů, kteří na našem pracovišti absolvovali základní diagnos-

tickou koronarografii a ev. následující vyšetření v nedávné době, avšak odmítli v rámci daného projektu spolupracovat, byla zpracována anamnestická a klinická data z dostupné dokumentace. Pacienti, kteří se naopak rozhodli na daném projektu spolupracovat, tedy podepsali informovaný souhlas, absolvovali komplexní kardiologické vyšetření. Jeho součástí byl detailní rozbor anamnézy se zaměřením na rizikové faktory, průběh onemocnění, dále standardní fyzikální vyšetření, EKG, změření krevního tlaku, echokardiografické vyšetření. Subjektivní vnímání zdravotního stavu bylo vyhodnoceno pomocí standardizovaného dotazníku. Byly provedeny kompletní laboratorní odběry, opět se zaměřením na rizikové faktory (např. lipidové spektrum, hematologické odběry k vyloučení ev. trombofilních stavů). Byl také proveden odběr do DNA banky k dalšímu zpracování ev. genetických polymorfizmů (např. matrix-metaloproteináz). Výsledky těchto vyšetření nemohly být zatím vzhledem ke krátkému trvání projektu vyhodnoceny. Další klinická vyšetření byla indikována na základě symptomů a aktuálního stavu jednotlivých pacientů. Tito pacienti jsou po navázání spolupráce nadále na našem pracovišti sledováni a vývoj jejich onemocnění bude výhledově hodnocen v dlouhodobém horizontu.

Výsledky

Do souboru bylo zařazeno celkem 98 pacientů, 89 mužů (90,8%) a 9 žen (9,2%) ve věku ≤ 40 let v době iniciálního vyšetření a iniciální diagnózy ischemické choroby srdeční. Průměrný věk v době iniciálního vyšetření byl $36,62 \pm 3,45$ let, v rozmezí 25–40 let. Počty pacientů dle spektra klinických diagnóz v rámci ischemické choroby srdeční zobrazuje schéma 1.

Všichni tito pacienti byli požádáni dle dostupných kontaktních údajů z dokumentace o spolupráci na daném grantovém projektu. Do ukončení projektu souhlasilo s účastí 45 pacientů, 40 mužů (88,9%) a 5 žen (11,1%), kteří

absolvovali daná vyšetření dle stanoveného protokolu. Někteří z dalších 11 pacientů nás informovali, že o sledování v daném projektu nemají zájem, většinou z důvodu dobrého zdravotního stavu a kvůli problémům s pracovním vytížením, nebo se na již objednané vyšetření nedostavili. 21 pacientů se nám nepodařilo kontaktovat vůbec, 16 pacientů bylo v době trvání projektu vyšetřeno na našem pracovišti, se zařazením do něj však nesouhlasilo. Dle údajů nemocničního informačního systému zemřeli čtyři pacienti, z nichž jeden již v rámci iniciálního AIM, jeden po oběhové zástavě s neúspěšnou resuscitací. Bližší údaje o dalších dvou úmrtích se nám nepodařilo zjistit.

Celý soubor tedy můžeme rozdělit do 5 skupin:

- 45 pacientů bylo zařazeno do projektu, k dispozici jsou kompletní údaje o aktuálním stavu, průběhu onemocnění.
- 16 pacientů bylo na našem pracovišti vyšetřeno v době trvání projektu, k dispozici jsou recentní klinické údaje z dokumentace.
- 11 pacientů nás kontaktovalo, vesměs se sdělením o svém dobrém zdravotním stavu.
- 21 pacientů se nepodařilo kontaktovat vůbec – k dispozici jsou pouze údaje z iniciální hospitalizace nebo následných kontrol.
- 4 pacienti zemřeli.

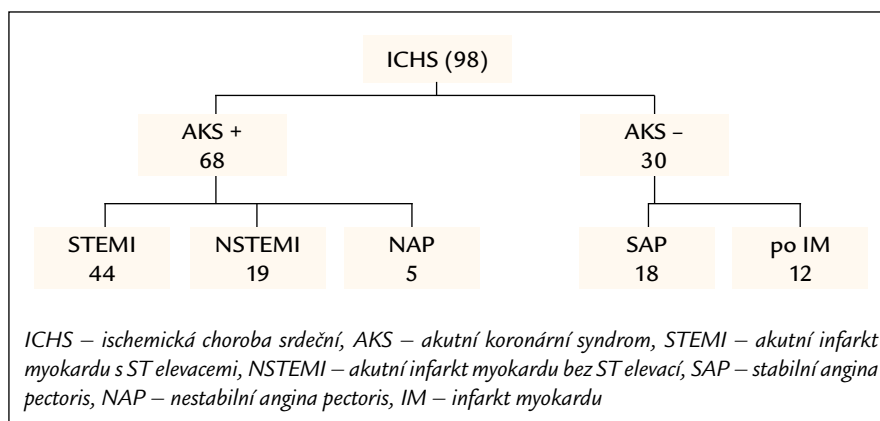


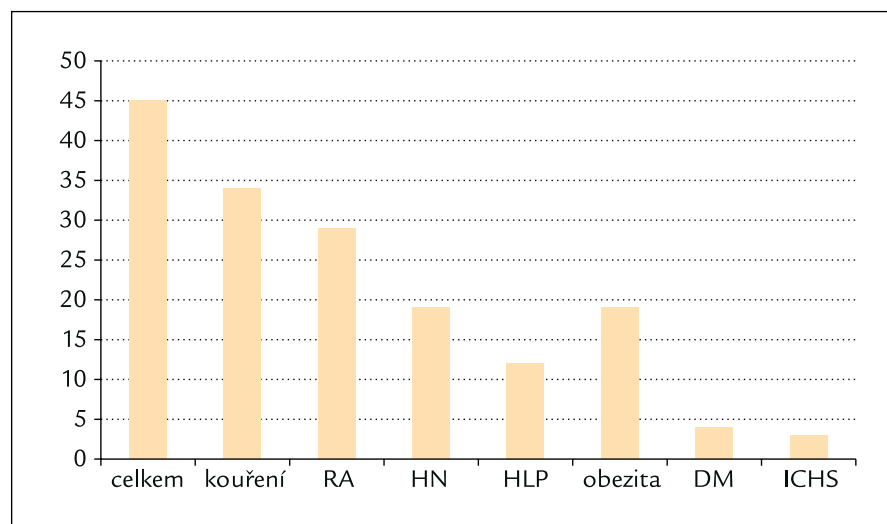
Schéma 1. Počty pacientů dle spektra klinických diagnóz v rámci ischemické choroby srdeční.

Kompletní anamnestické i klinické údaje jsme získali od pacientů ze skupiny A, tedy od těch, kteří souhlasili se zařazením do daného projektu. Jako základní jsme hodnotili subjektivní potíže, tedy stupeň dušnosti, ev. anginy pectoris, přítomnost palpitací, synkopy a ev. jiných základních kardiálních symptomů. Anamnesticky jsme zjišťovali ev. recidivu závažných kardiovaskulárních příhod (MACE – Major Adverse Cardiovascular Events), počet rehospitalizací, opakovaných revaskularizací. Z rizikových faktorů u těchto mladých pacientů dominuje kouření cigaret. V našem souboru kouřilo před iniciální diagnózou ICHS 34 pacientů (75,6%). Dalšími rizikovými faktory jsou pozitivní rodinná anamnéza ICHS (64,4%), hypertenze (42,2%), obezita (42,2%) a dyslipidemie (26,7%).

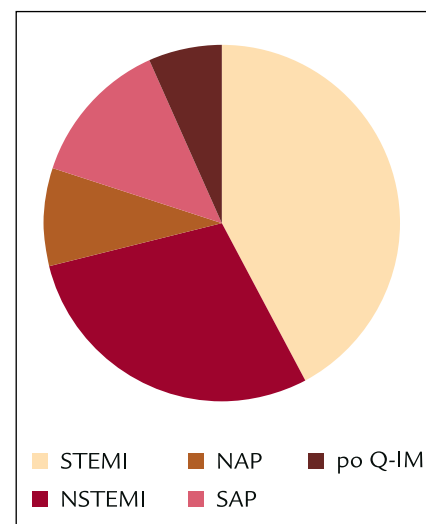
Výskyt standardních rizikových faktorů ICHS je znázorněn v grafu 1.

Většina pacientů byla koronografována urgentně v rámci akutního koronárního syndromu (80%). Zbylí pacienti byli ke koronografii indikováni pro stabilní anginu pectoris, z diferenciálně diagnostických důvodů atd. (graf 2).

Časná revaskularizace byla provedena u 42 pacientů. 17krát byla provedena primární koronární angioplastika (PPCI), 24krát časná angioplastika (PCI), 1 pacient byl indikován ke kardiochirurgické revaskularizaci – aorto-koronárnímu bypassu (CABG). 35 pacientů mělo onemocnění 1 koronární tepny (u 21 z nich to byla RIA, u 10 ACD, RC a drobnější tepny u ostatních 4 pacientů), 6 pacientů mělo významnou stenózu na 2 koronárních tepnách, 4 pa-



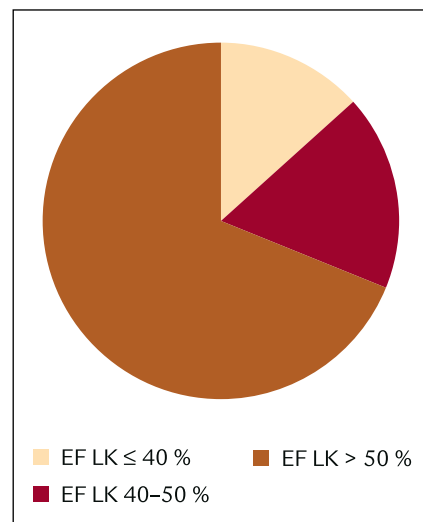
Graf 1. Rizikové faktory ICHS.



Graf 2. Indikace ke koronografii.

Tab. 1. Klinické údaje pacientů ze skupiny A.

		počet	průměr	SD	min.	max.
celkem		45				
muži/ženy		40/5				
AKS + /AKS -		36/9				
AP 0 (CCSC)		38				
AP I-II (CCSC)		7				
NYHA I		33				
NYHA II		12				
EF LK	%	45	54,66	8,77	35	75
STK	mm Hg	45	133	18,8	95	175
DTK	mm Hg	45	80,3	10,2	60	115
BMI	kg/m ²	45	28,9	3,64	18,25	37,74
kreatinin	μmol/l	45	79,07	14,34	45	113
LDL	mmol/l	45	2,77	0,89	1,2	5,0
TGL	mmol/l	45	2,5	1,89	0,57	10,22
NTproBNP	pg/ml	39	170,39	227,94	15	1 199
KM	μmol/l	45	342,87	76,04	148	544
Gly	mmol/l	45	6,26	2,48	4,1	18,9
HbA _{1c}	%	44	4,48	1,87	3,0	11,4



Graf 3. Ejekční frakce levé komory (EF LK).

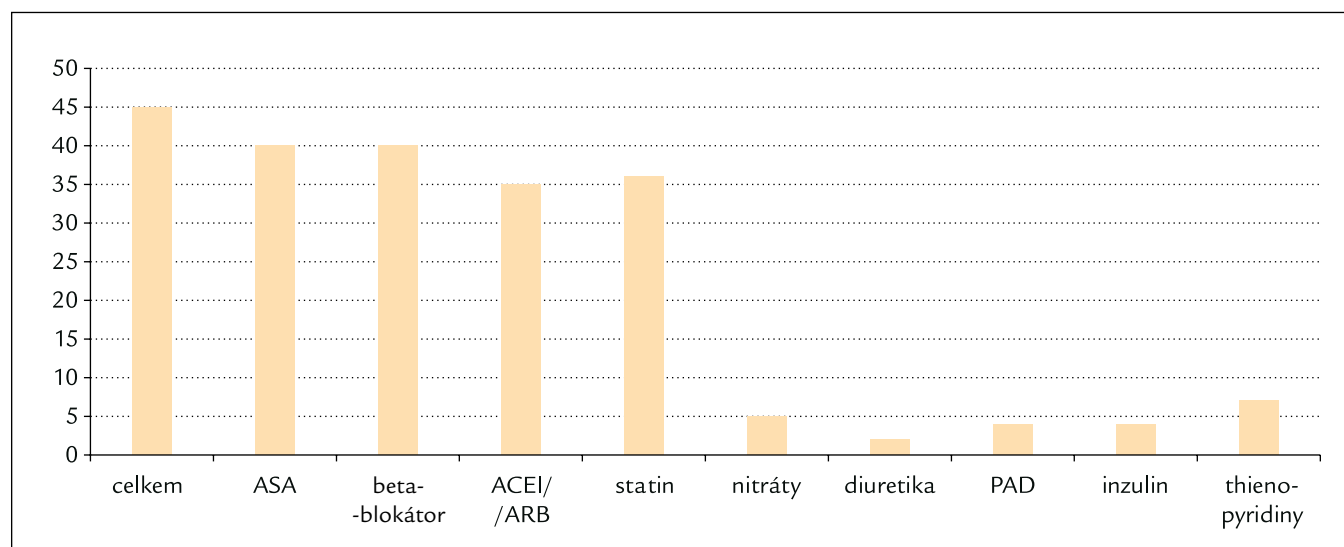
Všichni pacienti měli v době našeho vyšetření sinusový rytmus, žádný z nich neudával palpitace, neprodělal synkopu. U 36 pacientů zůstala zachována funkce levé srdeční komory, ejekční frakce (EF LK) $\geq 50\%$. Rozložení souboru dle aktuální ejekční frakce znázorňuje graf 3.

Pouze některým pacientům se podařilo přestat s kouřením (19 z původních 34). Ostatní i nadále kouří. 20 pacientů je nadále obézních (body mass index ≥ 30 u mužů, ≥ 29 u žen). Hypertenze byla ve sledovaném období nově diagnostikována u 2 pacientů, dyslipidemie u 21 pacientů, DM 2. typu u 2 pacientů. Rovněž byl proveden screening

cienti na 3 koronárních tepnách. Nález vhodný k revaskularizaci nebyl u 3 pacientů. U 6 pacientů byla nutná ve sledovaném období opakovaná revaskularizace (u 4 pacientů PCI, u 2 pacientů CABG). 2 pacienti prodělali ve sledovaném období závažnou kardiovaskulární příhodu (MACE), u obou se jednalo u re-infarkt myokardu. Rekronarografie byla provedena ve sledovaném období u 14 pacientů (včetně kontrolních rekronarografií indikovaných vzhledem k implantovaným potahovaným stentům). 2 pacienti byli také

zařazeni do projektu implantace kmenových buněk [11].

Follow-up: 38 pacientů z daného souboru je v současnosti zcela bez projevů anginy pectoris, 2 pacienti byli klasifikováni do 1. stupně stabilní anginy pectoris dle kanadské klasifikace (CCSC I), 5 pacientů do stupně 2 (CCSC II). 33 pacientů není významně limitováno dušností (stupeň I dle NYHA klasifikace), 12 pacientů udává mírnou limitaci dušnosti (stupeň NYHA II). Další základní klinické údaje shrnuje tab. 1.



Graf 4. Farmakoterapie.

Tab. 2. Základní klinické údaje pacientů ze skupiny B.

počet pacientů	muži/ženy	AKS+/ /AKS-	EF LK < 50 %	EF LK ≥ 50 %	AP 0 (CCSC)	AP I-II (CCSC)	NYHA I	NYHA II
16	14/2	13/3	4	12	11	5	13	3

na méně obvyklé rizikové faktory, jako jsou např. trombofilní markery; detailní výsledky budou publikovány.

Většina pacientů je léčena standardní kombinací farmak indikovaných po AIM nebo u chronických forem ICHS. Acetylsalicylovou kyselinou (ASA) je léčeno 88,8% pacientů, beta-blokátorem (BB) také 88,8% pacientů, inhibítorem ACE (ACEI) nebo blokátorem AT II (ARB) 77,8% pacientů, statiny 80% pacientů. Plnou kombinací anti-trombotikum + BB + ACEI/ARB + statin je léčeno 29 pacientů, tedy 64,4%. Zastoupení jednotlivých farmak v léčbě znázorňuje graf 4.

25 pacientů má stálé zaměstnání. 7 pacientů je v pracovní neschopnosti nebo v částečném invalidním důchodu, 7 pacientům byl přiznán plný invalidní důchod.

Z pacientů zařazených do našeho projektu je tedy 84% zcela bez anginních obtíží, 80% z nich má dobrou systolickou funkci levé srdeční komory, s ejekční frakcí nad 50%. 56% pacientů se bylo schopno vrátit k plnému pracovnímu zatížení. Tyto výsledky potvrzují dobrý efekt iniciační léčby, časně revaskularizace, a tím i dobrou prognózu těchto pacientů. Na druhou stranu pouze 22 pacientů (49%) má hladinu LDL-cholesterolu ≤ 2,5 mmol/l a pouze 15 pacientů (33%) mělo při našem vyšetření krevní tlak ≤ 130/80 mm Hg. Tyto výsledky poukazují na rezervy v sekundární prevenci a dlouhodobé farmakoterapii u těchto pacientů.

Pokud chceme alespoň orientačně hodnotit výsledky ostatních pacientů, kteří nebyli do daného projektu zařazeni (skupiny B, C, D, rozdělení viz výše), musíme vyřadit skupinu D, neboť u těchto pacientů nemáme recentní údaje. U pacientů ze skupiny C můžeme

pouze předpokládat, že jejich stav je relativně dobrý. Detailnější údaje již máme od pacientů ze skupiny B – viz tab. 2.

Z uvedených údajů vyplývá, že 75% pacientů ze skupiny B má dobrou systolickou funkci levé srdeční komory (EF LK ≥ 50%), 69% nemá po prodělané revaskularizaci anginní obtíže (AP 0) a 81% není v běžném životě limitováno dušností (NYHA I).

Diskuze

Na našem pracovišti je v posledních letech hospitalizováno asi 600 pacientů ročně pro akutní koronární syndrom, z nichž více než 90% absolvuje časnou koronarografii spojenou ve většině případů s časnou revaskularizací. Naš soubor tedy představuje pouze malý zlomek ošetřených pacientů, asi 1,5 až 2,8% v jednotlivých sledovaných letech (2000 – 13, 2001 – 17, 2002 – 10, 2003 – 9, 2005 – 12, 2006 – 9, 2007 – 14). Jsou to však vybraní pacienti, u nichž bylo koronarograficky prokázáno makroskopické poškození koronárních tepen. Do souboru nebyli zařazeni pacienti s hladkostěnnými koronárními tepnami, u nichž jsme spolehlivě nedokázali rozlišit, zda se jedná o IM nebo např. o myokarditidu. Tito mladí pacienti však bývají také zahrnuti do literárně popisovaných souborů pacientů s IM nebo bolestmi na hrudi. Dle práce amerických autorů je incidence AIM v USA asi 500 000 pacientů ročně, z toho 41 000 (8,2%) pacientů je ve věku 29–44 let [12]. V jiné práci představovali pacienti ve věku 24–39 let až 24% všech pacientů, kteří byli akutně ošetřeni pro bolesti na hrudi, akutní koronární syndrom byl však diagnostikován pouze u 5,4% těchto pacientů [13].

Poměr mladých pacientů k celkovému počtu pacientů s ICHS v našem

souboru tedy přibližně odpovídá literárním údajům.

Nesporné úspěchy a pokrok v oblasti intervenční kardiologie přispívají k výborné krátkodobé a střednědobé prognóze u mladých pacientů s AIM, u nichž byla provedena časná koronární intervence a reperfuční léčba. Ve studii amerických autorů byla nemocniční mortalita u pacientů s AIM ve věku ≤ 45 let 2,9% [14]. Vzhledem k malému procentuálnímu zastoupení mladých pacientů s AIM v běžné klinické praxi jsou i literární údaje z posledních let poměrně strohé. V práci japonských autorů je popsán soubor 5 pacientů mladších 35 let, kteří představovali 1% všech konsektivních pacientů s AIM léčených primární koronární angioplastikou v období 2000–2004 [15]. V práci jiné skupiny japonských autorů je popsán již větší soubor 28 pacientů, byť v širším věkovém rozmezí (mladších 50 let). Tito pacienti tvořili 7,4% všech pacientů s AIM, u nichž byla v daném časovém období provedena přímá koronární intervence. V krátkodobém sledování měli tyto pacienti dobrou prognózu, se signifikantním obnovením funkce levé komory srdeční, což potvrzuje dobrý efekt časně intervence i u skupiny mladých pacientů. Přesto 6měsíční mortalita byla 3,6% [16]. Podobně v práci španělských autorů byla popsána 28denní mortalita 3,7% u pacientů mladších 45 let hospitalizovaných pro AIM, kteří mimochodem představovali 7% všech pacientů hospitalizovaných v daném období pro AIM [17].

V našem souboru zemřel během hospitalizace 1 pacient, což by v souboru pacientů s akutním koronárním syndromem představovalo nemocniční mortalitu 1,5%.

Dlouhodobá prognóza mladých pacientů s AIM léčených v současné

ěře primární angioplastiky většinou s použitím primostentingu, podporou inhibitorů GP IIb/IIIa, není příliš známá. Dostupné literární údaje popisují spíše menší soubory pacientů z období 80.–90. let 20. století. V práci holandských autorů z roku 1995 bylo odhadované 5leté přežívání po koronární angioplastice u pacientů ve věku ≤ 35 let 87%, bez výskytu rekurentní manifestace ICHS pouze 50%, a koronární angioplastika byla v závěru doporučována pouze jako paliativní výkon vzhledem k velkému procentu restenózy [18]. V souboru pacientů ve věku ≤ 55 let hospitalizovaných pro IM v letech 1981–1985 přežívá po 16 letech 52% pacientů (trombolizováno bylo pouze 6% pacientů) [19]. V souboru pacientů s AIM s normálními koronárními tepnami průměrného věku 43 let přežívalo 87% jedinců 10,5 let po AIM [20]. V jiné práci u pacientů průměrného věku 45 let s IM bez prokázané významné koronární aterosklerózy bylo kumulativní riziko kardiovaskulární příhody (MACE) 9–12–20% ve 3.–19.–37. měsíci po AIM [21]. Větší soubor je popsán v práci amerických autorů, která shrnuje závěry z 15letého sledování 843 pacientů mladších 40 let, u nichž byla v letech 1975–1985 koronarograficky diagnostikována ICHS. Celková mortalita u těchto pacientů byla po 15 letech 30%, u pacientů s DM 65%, u pacientů s EF LK < 30 83% [22].

Hodnocení dlouhodobého sledování našeho souboru je zatím obtížné pro malý počet pacientů a rozdílnou dobu sledování. Pokud bychom vybrali jen pacienty s akutním koronárním syndromem a vyloučili ty, kteří na naše pracoviště byli referováni v roce 2007, můžeme uvést, že mortalita při minimálně jednorocním sledování je 1,9% (1 pacient z 52). Teprve dlouhodobé sledování těchto pacientů napomůže k validnějšímu zhodnocení jejich prognózy. Nicméně i naše dosavadní výsledky svědčí o významu časně diagnostiky a časně invazivní revaskularizace u mladých pacientů s AIM, což

můžeme demonstrovat jednak nízkou mortalitou v našem souboru, jednak subjektivními i objektivními známkami celkově dobrého stavu našich pacientů.

Zastoupení standardních rizikových faktorů mezi našimi mladými pacienty s předčasnou manifestací aterosklerózy je obdobné jako v publikovaných primárně nebo sekundárně preventivních studiích. Z 329 pacientů ve věku ≤ 45 let kouřilo cigarety 80,8% mužů a 59,5% žen a kouření bylo ve srovnání s kontrolní skupinou nezávislým rizikovým faktorem pro AIM [23]. Jelikož přímý vliv nejběžnějších ovlivnitelných rizikových faktorů (hypertenze, kouření, hypercholesterolemie) na úmrtnost na kardiovaskulární onemocnění je nepochybný [24], je nutné se zaměřit na jejich prevenci. Výsledky naší práce odhalují nedostatečnou sekundární prevenci u našich pacientů, což zřejmě vyplývá z dobrého klinického efektu a dostupnosti iniciální intervenční léčby, a tím určité lehkomyšlnosti v následné péči po AIM nebo jiné primomanifestaci ICHS. Výsledky předkládané práce by měly sloužit jako základ pro dlouhodobé sledování a zhodnocení prognózy mladých pacientů s předčasnou manifestací ICHS, výhledově i s posouzením možných genetických odchylek, které se na tomto onemocnění podílejí [25].

Závěr

AIM a ostatní formy ICHS se vyskytují i ve velmi mladém věku a je třeba na ně pomyslet i u mladých pacientů. Časná diagnóza a následná koronární intervence přispívají k výborné krátkodobé prognóze. Roční mortalita pacientů s akutním koronárním syndromem v našem souboru byla 1,9%. Většina pacientů nemá větší subjektivní potíže, má dobrou funkci levé komory srdeční a je schopna plnohodnotného života. Neméně důležitá je však následná péče a sekundární prevence. Zde jsme prokázali značné rezervy, neboť velké množství našich pacientů je obézních, nadále kouří, nemá dosta-

tečně kontrolovanou hypertenzi nebo dyslipoproteinemii. Ovlivnění základních rizikových faktorů by mělo zlepšit i dlouhodobou prognózu těchto pacientů. Tento předpoklad prokáže až dlouhodobé prospektivní sledování daného souboru pacientů.

Práce je podpořena grantem IGA MZ ČR 1A/8604-3.

Literatura

1. Beta-blocker Heart Attack Trial Research Group. A Randomized Trial of Propranolol in Patients with Acute Myocardial Infarction. *JAMA* 1982; 247: 1707–1714.
2. An international randomized trial comparing four thrombolytic strategies for acute myocardial infarction. The GUSTO investigators. *N Engl J Med* 1993; 329: 673–682.
3. TIMI study group. Comparison of invasive and conservative strategies after treatment with intravenous tissue plasminogen activator in acute myocardial infarction. Results of the thrombolysis in myocardial infarction (TIMI) phase II trial. The TIMI Study Group. *N Engl J Med* 1989; 320: 618–627.
4. Choudhury L, Marsh JD. Myocardial infarction in young patients. *Am J Med* 1999; 107: 254–261.
5. Osula S, Bell GM, Hornung RS. Acute myocardial infarction in young adults: causes and management. *Postgrad Med J* 2002; 78: 27–30.
6. Williams MJ, Restieaux NJ, Low CJ. Myocardial infarction in young people with normal coronary arteries. *Heart* 1998; 79: 191–194.
7. Ammann P, Marschall S, Kraus M et al. Characteristics and prognosis of myocardial infarction in patients with normal coronary arteries. *Chest* 2000; 117: 333–338.
8. Baštecký J, Dulíček P, Kvasnička J. Hyperkoagulační stav u akutních koronárních syndromů. Stručný přehled problematiky očima klinika. *Cor Vasa* 2003; 45: 323–327.
9. McGill HC Jr, McMahan CA, Zieske AW et al. Association of Coronary Heart Disease Risk Factors with microscopic qualities of coronary atherosclerosis in youth. *Circulation* 2000; 102: 375.
10. Hennekens C, Evans D, Peto R. Oral contraceptive use, cigarette smoking and myocardial infarction. *Br J Fam Plann* 1989; 5: 66–67.
11. Meluzín J, Janoušek S, Mayer J et al. Autologous transplantation of mononuclear bone marrow cells in patients with

- chronic myocardial infarction. *Cor Vasa* 2007; 49: 46–54.
12. American Heart Association. 2000 Heart and Stroke Statistical Update. Dallas, TX: American Heart Association 1999.
 13. Marsan RJ Jr, Shaver KJ, Sease KL et al. Evaluation of a clinical decision rule for young adult patients with chest pain. *Acad Emerg Med* 2005; 12: 26–31.
 14. Doughty M, Mehta R, Bruckman D et al. Acute myocardial infarction in the young – The University of Michigan experience. *Am Heart J* 2002; 143: 56–62.
 15. Shiraishi J, Shiraishi H, Hayashi H et al. Interventional treatment for very young adults with acute myocardial infarction. Clinical manifestations and outcome. *Int Heart J* 2005; 46: 1–12.
 16. Katayama T, Iwasaki Y, Yamamoto T et al. Clinical manifestation and outcome of acute myocardial infarction in young adults treated with primary coronary angioplasty. *J Cardiol* 2006; 48: 1–7.
 17. Morillas P, Bertomeu V, Pabón P et al. Characteristics and outcome of acute myocardial infarction in young patients; The PRIAMHO II Study. *Cardiology* 2007; 107: 217.
 18. Kofflard MJ, de Jaegere PP, van Dorburg R et al. Immediate and long-term clinical outcome of coronary angioplasty in patients aged 35 years or less. *Br Heart J* 1995; 73: 82–86.
 19. Awad-Elkarim AA, Bagger JP, Alberts CJ et al. A prospective study of long term prognosis in young myocardial infarction survivors: the prognostic value of angiography and exercise testing. *Heart* 2003; 89: 843–847.
 20. Raymond R, Lych J, Underwood D et al. Myocardial infarction and normal coronary arteriography: a 10 year clinical and risk analysis of 74 patients. *J Am Coll Cardiol* 1988; 11: 471–477.
 21. Pecora MJ, Roubin GS, Cobbs BW et al. Presentation and late outcome of myocardial infarction in the absence of angiographically significant coronary artery disease. *Am J Cardiol* 1988; 62: 363–367.
 22. Cole JH, Miller JI, Sperling LS et al. Long-term follow-up of coronary artery disease presenting in young adults. *J Am Coll Cardiol* 2003; 41: 521–528.
 23. Oliveira A, Barros H, Meciél MJ et al. Tobacco smoking and acute myocardial infarction in young adults: a population-based control study. *Prev Med* 2007; 44: 311–316.
 24. Boudík F, Reissigová J, Hrach K et al. Primární prevence ischemické choroby srdeční u mužů středního věku v Praze: výsledky dvacetiletého sledování. *Vnitř Lék* 2006; 52: 339–347.
 25. Aschermann M, Sedláček K, Aschermann O et al. Molekulární genetika infarktu myokardu. *Vnitř Lék* 2007; 53: 348–353.

MUDr. Ondřej Toman

www.fnbrno.cz

e-mail: ondrej.toman@atlas.cz

Doručeno do redakce: 21. 2. 2008

Přijato po recenzi: 14. 5. 2008