

Má výber úvodnej liečby u pacientov s akútnym koronárnym syndrómom bez elevácií segmentov ST vplyv na dlhodobý priebeh?

¹FRANTIŠEK KOVÁŘ, ¹PETER KRAJČI, ²ROMAN ALBERTY, ¹ROMAN MARGOCZY,
¹PETER MEČIAR, ¹PETER KURRAY
Banská Bystrica, Slovenská republika

KOVÁŘ F, KRAJČI P, ALBERTY R, MARGOCZY R, MEČIAR P, KURRAY P. **Má výber úvodnej liečby u pacientov s akútnym koronárnym syndrómom bez elevácií segmentov ST vplyv na dlhodobý priebeh?** *Cardiol* 2007;16(6):259–264

Cieľ: Vyhodnotiť klinický priebeh u pacientov s akútnym koronárnym syndrómom bez elevácií ST po invazívnej diagnostike alebo pri konzervatívnom postupe počas jednoročného sledovania.

Súbor a metódička: Prospektívna analýza konzekutívnych pacientov hospitalizovaných kvôli akútnemu koronárnemu syndrómom bez elevácií ST. Počas jednoročného sledovania sa hodnotila mortalita, výskyt reinfarktu, potreba rehospitalizácie pre akútny koronárny syndróm, opakované intervencie a funkcia ľavej komory echokardiograficky. Tieto ukazovatele sa analyzovali u pacientov, ktorí najprv podstúpili perkutánnu koronárnu intervenciu, chirurgickú revaskularizáciu, boli liečení konzervatívne alebo odmietli invazívnu diagnostiku.

Výsledky: V súbore 183 pacientov s akútnym koronárnym syndrómom bez elevácií ST bolo 109 mužov vo veku 35 – 84 rokov (priemer 55,9 roka) a 74 žien vo veku 44 – 86 rokov (priemer 66,5 roka). Perkutánnu intervenciu podstúpilo 84 pacientov (A), chirurgickú revaskularizáciu 48 pacientov (B), konzervatívne bolo liečených 39 pacientov (C). Invazívnu diagnostiku na začiatku odmietlo 12 pacientov (D). Počas jednoročného sledovania bola mortalita v skupinách A: 4,8 %, B: 4,2 %, C: 10,3 % a D: 16,7 %, kombinovaný ukazovateľ: rehospitalizácia pre akútny koronárny syndróm/reinfarkt/reperkutánna intervencia – sa vyskytol v skupine A: 13,1 %, B: 10,4 %, C: 15,4 %, D: 41,7 % a ejekčná frakcia ľavej komory ≥ 50 % bola v skupinách A: u 84,5 %, v B: u 64,6 %, C: 56,4 % a D: 33,3 % pacientov.

Záver: Manažment pacientov s koronárnym syndrómom bez elevácií ST s včasne indikovanou invazívnou diagnostikou a podľa angiografického nálezu vhodne zvolenou revaskularizáciou sa spája s priaznivým klinickým priebehom počas jednoročného sledovania.

Kľúčové slová: akútny koronárny syndróm bez elevácií segmentov ST – invazívna diagnostika – perkutánna koronárna intervencia

KOVAR F, KRAJCI P, ALBERTY R, MARGOCZY R, MECIAR P, KURRAY P. **Can early treatment strategy influence long-term outcomes in non ST elevation acute coronary syndromes?** *Cardiol* 2007;16(6):259–264

Aim: Evaluation of clinical outcomes among non ST elevation acute coronary syndromes treated with either early invasive strategy or conservative therapy, at one-year follow-up.

Methods: Prospective analysis of patients with non ST elevation acute coronary syndromes. Following parameters were evaluated during a one-year follow-up: mortality rate, reinfarction, rehospitalization for acute coronary syndromes, repeated percutaneous coronary intervention and left ventricular ejection fraction. These parameters were assessed in groups of patients with early coronary intervention or surgical revascularization or with early conservative approach, and among patients who refused invasive diagnostic procedure.

Results: In the whole group of 183 non ST elevation acute coronary syndrome patients there were 109 men, aged 35 – 84 (mean 55.9) years and 74 women, aged 44 – 86 (mean 66.5) years. Coronary intervention was performed in 84 patients (group A), surgery revascularization in 48 patients (group B) and conservative treatment was chosen in 39 patients (group C). Early coronary angiography was refused in a group of 12 patients (D). Mortality rate during the one-year follow-up was: in group A: 4.8%, B: 4.2%, C: 10.3% and D: 16.7%, combined end point rehospitalization/reinfarction/repercutaneous intervention was observed in groups A: 13.1%, B: 10.4%, C: 15.4% and D: 41.7%, left ventricular ejection fraction ≥ 50 % was found in groups A: 84.5%, B: 64.6%, C: 56.4% and D: 33.3%.

Conclusion: Invasive strategy with early indicated coronary angiography and revascularization, when feasible, is associated in patients with non ST elevation acute coronary syndromes with favorable clinical outcomes during a one-year follow-up.

Keywords: Non ST elevation acute coronary syndrome – Invasive diagnosis – Percutaneous coronary intervention

¹Z Kardiologického oddelenia Stredoslovenského ústavu srdcových chorôb v Banskej Bystrici a ²Fakulty prírodných vied Univerzity M. Bela v Banskej Bystrici, Slovenská republika

Do redakcie došlo dňa 3. augusta 2007; prijaté dňa 2. novembra 2007

Adresa pre korešpondenciu: MUDr. František Kovář, PhD., I. interná klinika, Martinánska fakultná nemocnica, Kollárova 2, 036 59 Martin, Slovenská republika, e mail: kovarf@bb.psg.sk

Medzi akútne koronárne syndrómy (AKS) patria infarkt myokardu s eleváciou segmentov ST, nestabilná angína pectoris (NAP) a infarkt myokardu bez elevácií segmentov ST (NSTEMI). NAP a NSTEMI sa vzhľadom na podobné patofyziologické mechanizmy zaraďujú do spoločnej nozologickej jednotky – AKS bez elevácií seg-

mentov ST (NSTE AKS). Výskyt NSTE AKS má v súčasnosti narastajúci trend. Na základe rozsiahlych registrov AKS sa odhaduje počet hospitalizácií pre NSTE AKS približne na 3 000/1 milión obyvateľov za rok. Sú to ochorenia s dlhodobou závažnou prognózou, s polročnou mortalitou až 13 % (1).

Podkladom NSTE AKS je prítomnosť viacerých nestabilných aterosklerotických plakov (s ruptúrami alebo eróziami a prítomnosťou zápalových zmien) v koronárnom riečisku spolu s aktiváciou krvných doštičiek a hemokoagulačných mechanizmov a s možnosťou podieľu spazmov koronárnych artérií. Tieto patofyziologické deje si vyžadujú komplexnú liečbu, ktorej základom je kombinovaná protidoštičková a antikoagulačná liečba. Dôležité miesto pri liečbe má včasná invazívna diagnostika a podľa morfológického nálezu na vencových tepnách aj správne zvolená revaskularizačná liečba.

Pretože invazívna diagnostika zohráva dôležitú úlohu v manažmente NSTE AKS, rozhodli sme sa analyzovať klinický priebeh u pacientov, ktorým sa na začiatku urobila koronárna angiografia a podľa nálezu následne aj revaskularizácia, a tiež u tých pacientov, ktorí invazívne vyšetrenie odmietli.

Súbor a metódy

Prospektívna analýza súboru konzekutívnych pacientov hospitalizovaných na našom pracovisku s diagnózou nestabilná angína pectoris alebo infarkt myokardu bez elevácií segmentov ST. Všetci pacienti dostávali podľa aktuálnych odporúčaní štandardnú komplexnú farmakologickú liečbu [avšak blokátory doštičkových IIb/IIIa receptorov sa podávali iba pri perkutánnej koronárnej intervencii (PKI), ktorá sa hodnotila ako riziková – charakter postihnutia tepny, komplikovaný výkon, prítomnosť trombov]. Do 48 hodín všetkým pacientom ponúkli (a pri ich súhlase s invazívnou diagnostikou aj vykonali) koronárnu angiografiu a podľa nálezu im naplánovali ďalšiu revaskularizačnú liečbu. Invazívna diagnostika sa nerealizovala u chorých, ktorí tento postup odmietli.

Riziková stratifikácia v jednotlivých hodnotených skupinách sa vykonala pomocou GRACE (Global registry of acute coronary events) a TIMI (Thrombolysis in myocardial infarction) rizikových skóre.

GRACE riziková stupnica (s rozsahom 0 – 258) berie do úvahy vek pacienta, srdcovú frekvenciu, systolický krvný tlak, hodnoty kreatinémie, Killipovu triedu, prítomnosť srdcovej zástavy pri prijatí, zvýšenie kardiálnych markerov a denivelizáciu segmentov ST na elektrokardio-

grame). Na základe GRACE skóre sa hodnotia tri rizikové kategórie pre šesťmesačnú mortalitu: nízke riziko (skóre < 88), stredné riziko (skóre 89 – 118) a vysoké riziko (skóre > 118).

Jednoduchšia TIMI škála (rozsah 0 – 7) zohľadňuje vek pacienta, prítomnosť vyše troch rizikových faktorov ischemickej choroby srdca, použitie ASA v ostatných siedmich dňoch, známa koronárna choroba so stenózou > 50 %, viac ako jedna epizóda angíny pectoris v pokoji v ostatných 24 hodinách, denivelizácie segmentov ST na vstupnom elektrokardiograme a zvýšenie kardiálnych markerov. Pri určovaní známej koronárnej choroby v TIMI rizikovej klasifikácii bol jeden bod pridelený aj v prípade anamnézy prekonaného infarktu myokardu, alebo vykonanej revaskularizácie koronárneho riečiska v minulosti.

Na vstupnej koronárnej angiografii sa analyzovala lokalizácia predpokladaného koronárneho postihnutia zodpovedného za klinické prejavy NSTE AKS (tzv. culprit lesion sa určovala v korelácii s EKG zmenami). Podľa charakteru zmien koronárnej tepny sa hodnotili typy stenóz A, B a C, uzáver koronárnej tepny sa vyhodnotil osobitne.

Lézia typu A: krátka koncentrická stenóza, dobre prístupná, málo kalcifikovaná, bez trombu, bez odstupu bočnej vetvy (úspešnosť intervečného výkonu > 85 %, nízke riziko).

Lézia typu B: tubulárna 10 – 20 mm dlhá, excentrická, s prítomnosťou kalcifikátov, ostiálna lokalizácia, bifurkačná stenóza, prítomnosť trombov (úspešnosť intervencie 60 – 85 %, stredne vysoké riziko).

Lézia typu C: difúzne stenózy > 20 mm, extrémne vinuté proximálne úseky, bifurkačné lézie s nemožnosťou ochrany bočnej vetvy (úspešnosť intervencie < 60 %, vysoké riziko).

Do hodnotenia koronárneho nálezu (predpokladaná culprit lesion) boli zaradené všetky takto identifikované stenózy koronárnych artérií. Avšak iba stenózy s postihnutím vyše 60 % referenčného diametra koronárnej tepny sa považovali za významné a iba u týchto nálezo-ov sa ďalej zvažovala revaskularizácia.

Počas jednoročného sledovania sa hodnotila mortalita, potreba opakovaných hospitalizácií alebo revaskularizácií pre AKS a echokardiograficky ejekčná frakcia ľavej komory (EFLK). Tieto sledované ukazovatele sa vyhodnotili v skupinách pacientov, ktorí na začiatku podstúpili PKI, chirurgickú revaskularizáciu (CABG), po koronografii sa liečili konzervatívne alebo na začiatku odmietli invazívnu diagnostiku.

Štatistické spracovanie

Všetky analýzy účinnosti liečby sme urobili v štyroch skupinách pacientov: PKI, CABG, konzervatívnej liečby a konzervatívnej liečby bez úvodného invazívneho vyšetrenia. Dvojstranný Fisherov exaktný test v modifikácii 2 x 4 sme použili na overenie hypotézy o rovnakom účinku liečebných postupov. Test χ^2 sme použili na *a posteriori* analýzu kategoriálnych premenných. Za štatisticky významné sme považovali rozdiely na hladine významnosti $P < 0,05$.

Výsledky

Počas sledovaného obdobia bolo kvôli NAP a NSTEMI hospitalizovaných 183 pacientov, z toho 109 mužov vo veku 35 – 84 (priemer \pm SD: 55,9 \pm 11,6) rokov a 74 žien vo veku 44 – 86 (priemer \pm SD: 66,5 \pm 12,0) rokov.

Klinické a anamnestické ukazovatele sú uvedené v **tabulke 1**.

Tabuľka 1 Anamnestické a klinické ukazovatele
Table 1 Anamnesic and clinical characteristics

	n	%
Počet pacientov (<i>Number of patients</i>)	183	100,0
Muži (<i>Males</i>)	109	56,3
Hypertenzia (<i>Hypertension</i>)	120	65,6
Hyperlipoproteinémia (<i>Hyperlipoproteinaemia</i>)	141	77,0
Stav po IM (<i>Prior MI</i>)	69	37,7
Stav po PKI (<i>Prior PCI</i>)	23	12,6
Stav po CABG (<i>Prior CABG</i>)	13	7,1
Dysfunkcia LK (<i>LV dysfunction</i>)	39	21,3
Rodinná anamnéza + (<i>Positive family history</i>)	56	30,6
Diabetes mellitus	47	25,7
Stav po CMP (<i>Prior stroke</i>)	18	9,8
Fajčenie (<i>Smoking</i>)	41	22,4
Obezita (<i>Obesity</i>) (BMI \geq 30)	63	34,4

IM – infarkt myokardu (*Myocardial infarction*), PKI – perkutánna koronárna intervencia (*PCI – Percutaneous coronary intervention*), CABG – aortokoronárne premostenie (*Coronary artery bypass grafting*), LK – ľavokomorová (*LV – Left ventricular*), CMP – cievna mozgová príhoda (*Stroke*), BMI – Body mass index

Hodnotený súbor bol vysoko rizikový vzhľadom na prítomnosť kardiovaskulárnych rizikových faktorov a kardiovaskulárnych ochorení: vyše 65 % chorých malo hypertenziu, 37,7 % prekonalo infarkt myokardu, takmer 20 % už bolo v minulosti po revaskularizácii koronárneho riečiska, 9,8 % po cievnej mozgovej príhode, hyperlipoproteinémia bola prítomná u 77 % a diabetes mellitus u 25,7 % pacientov.

Pri hodnotení GRACE rizikového skóre dosahovali pacienti stredné až vysoké riziko, medzi jednotlivými lie-

čenými skupinami neboli signifikantne významné rozdiely: skupina PKI 117 \pm 24, CABG 121 \pm 41, konzervatívna po koronarografii 108 \pm 37 a konzervatívne liečená bez koronarografie 128 \pm 45 ($p = ns$). Jednotlivé skupiny boli porovnateľné aj pri hodnotení rizikového profilu pomocou TIMI stupnice (4 \pm 3 vs 5 \pm 2 vs 3 \pm 3 vs 4 \pm 3, $p = ns$).

Na začiatku podstúpilo koronárnu angiografiu 171 pacientov (93,4 %) a 12 (6,6 %) chorých invazívnu diagnostiku odmietlo (títo boli ďalej liečení konzervatívne).

Tabuľky 2 a 3 ukazujú vencovú tepnu s predpokladaným postihnutím zodpovedným za klinické prejavy NSTEME AKS a morfológický charakter tohto postihnutia (culprit lesion) na vstupnej koronarografii. U 7,6 % pacientov bol prítomný uzáver koronárnej tepny, pokročilé aterosklerotické postihnutie koronárnej tepny (stenózy typu B a C) sa hodnotilo u 67,8 % pacientov. Frekvencia postihnutia hlavných koronárnych artérií (ramus interventricularis anterior, ramus circumflexus, arteria coronaria dextra) bola podobná, u 7 % pacientov bolo prítomné významné postihnutie hlavného kmeňa ľavej koronárnej tepny. U 22 pacientov (12 %) bola stenóza koronárnej tepny angiograficky nevýznamná (pod 60 % referenčného diametra tepny).

Tabuľka 2 Morfológia predpokladanej culprit lesion
Table 2 Morphology of the supposed culprit lesion

	n	%
Stenóza typu A (<i>Stenosis type A</i>)	42	24,6
Stenóza typu B (<i>Stenosis type B</i>)	59	34,5
Stenóza typu C (<i>Stenosis type C</i>)	57	33,3
Z toho angiograficky nevýznamných (<i>Coronary angiography with non-significant stenosis</i>)	22	12,0
Uzáver (<i>Occlusion</i>)	13	7,6

Tabuľka 3 Lokalizácia pravdepodobného postihnutia (culprit lesion)
Table 3 Coronary artery with supposed culprit lesion

	n	%
RIA	64	37,4
RCX	56	32,8
RCA	39	22,8
HK	12	7,0

RIA – ramus interventricularis anterior, RCX – ramus circumflexus, RCA – arteria coronaria dextra, HK – hlavný kmeň (*Left main*)

Ďalšia liečba NSTEME AKS po invazívnej diagnostike je uvedená v **tabulke 4**. Revaskularizáciu koronárneho riečiska podstúpilo 72,1 % pacientov (u väčšiny sa realizovala PKI), 21,3 % bolo po koronarografii liečených konzervatívne (najmä pre nález stenóz pod hranicou angiografickej významnosti alebo pri difúzných aterosklerotických zmenách) a u 6,6 % chorých sa na začiatku koronárna angiografia nerealizovala.

Tabuľka 4 Manažment pacientov po úvodnej koronárnej angiografii
Table 4 Treatment management after early coronary angiography

	n	%
PKI (PCI)	84	45,9
CABG	48	26,2
Konzervatívna liečba (Conservative therapy)	39	21,3
Odmietli koronarografiu (Coronary angiography refusal)	12	6,6

PKI – perkutánna koronárna intervencia (PCI – Percutaneous coronary intervention), CABG – aortokoronárne premostenie (Coronary artery bypass grafting)

Tabuľka 5 ukazuje prítomnosť sledovaných klinických ukazovateľov v jednotlivých analyzovaných skupinách počas jednoročného sledovania. U pacientov liečených konzervatívne (bez vykonanej koronarografie na začiatku sledovania) bola v porovnaní s invazívne vyšetrenou skupinou tendencia k vyššej mortalite a častejšej potrebe rehospitalizácií alebo revaskularizácií pre AKS. EFLK > 50 % sa vyskytovala významne viac v skupine pacientov liečených podľa koronarografického nálezu v porovnaní s pacientmi bez úvodnej koronárnej angiografie. Tento rozdielny výskyt dosahoval najvyššiu štatistickú významnosť pri porovnaní pacientov bez koronarografie oproti pacientom liečeným PKI (a posteriori analýza – **tabuľka 6**).

Tabuľka 5 Porovnanie aplikovaných liečebných postupov – ročné sledovanie
Table 5 Comparison of the treatment strategies at 1 year follow-up

Sledovaný ukazovateľ (Follow-up end point)	PKI (PCI) (n = 84)	CABG (n = 48)	Konzervatívne (Conservatively) (n = 39)	Bez koronarografie (Without coronary angiography) (n = 12)	P
Mortalita (Mortality)	4 (4,8)	2 (4,2)	4 (10,3)	2 (16,7)	0,2047
Rehospitalizácia/rePKI/reMI (Rehospitalization/rePCI/reMI)	11 (13,1)	5 (10,4)	6 (15,4)	5 (41,7)	0,0811
EFLK (LVEF) ≥ 50 %	71 (84,5)	31 (64,6)	22 (56,4)	4 (33,3)	0,0001

PKI – perkutánna koronárna intervencia (PCI – Percutaneous coronary intervention), CABG – aortokoronárne premostenie (Coronary artery bypass grafting), rePKI – opakovaná perkutánna koronárna intervencia (rePCI – Repeated percutaneous coronary intervention), reMI – opakovaný nefatálny infarkt myokardu (reMI – Repeated non-fatal myocardial infarction), EFLK – ejekčná frakcia ľavej komory (LVEF – Left ventricular ejection fraction)

Tabuľka 6 Porovnanie aplikovaných liečebných postupov – a posteriori analýza EFLK
Table 6 Comparison of the treatment strategies – a posteriori analysis of the LVEF

Porovnanie (Comparison)	χ^2	P
PKI vs CABG (PCI vs CABG)	8,53	0,036
PKI vs konzervatívna liečba (PCI vs conservative therapy)	12,3	0,007
PKI vs bez koronarografie (PCI vs without coronary angiography)	22,7	0,000
CABG vs konzervatívna liečba (CABG vs conservative therapy)	0,504	0,918
CABG vs bez koronarografie (CABG vs without coronary angiography)	3,86	0,277
Konzervatívna liečba vs bez koronarografie (Conservative therapy vs without coronary angiography)	3,15	0,369

PKI – perkutánna koronárna intervencia (PCI – Percutaneous coronary intervention), CABG – aortokoronárne premostenie (Coronary artery bypass grafting), EFLK – ejekčná frakcia ľavej komory (LVEF – Left ventricular ejection fraction)

Diskusia

Invazívna diagnostika zaujíma kľúčové miesto pri hodnotení anatómie koronárneho riečiska a včasnom rozhodnutí pre revaskularizačný výkon u pacientov s NSTE AKS (2). Postihnutie jednej vencovej tepny sa vyskytuje v 30 – 38 %, viacetepnové postihnutie v 44 – 59 % a 4 – 8 % pacientov má zúženie hlavného kmeňa ľavej vencovej tepny (3, 4).

Súčasný stanovisko Európskej kardiologickej spoločnosti odporúča invazívny prístup u vysokorizikových pacientov s NSTE AKS (dynamika zmien segmentov ST, refraktérna angína, zvýšený troponín I alebo T, závažné dysrytmie, hemodynamická nestabilita, diabetes mellitus) (5).

V štúdií FRISC-2 (Fragmin and fast revascularisation during instability in coronary artery disease) po piatich rokoch pretrvával pri invazívnej stratégii významný pokles úmrtí alebo infarktov myokardu v porovnaní s konzervatívnym postupom (19,9 % vs 24,5 %, p = 0,009), podobne v RITA-3 (Randomized intervention treatment of angina) favorizovala päťročná incidencia mortality alebo infarktu myokardu včasne invazívny postup (16,6 % vs 20,0 %, p = 0,04). Najvyšší prínos z včasnej invazívnej stratégie bol u pacientov s vysokým rizikom (6, 7).

Navyše vo všetkých randomizovaných štúdiách podstupuje v skutočnosti aj časť pacientov, pôvodne zaradených do konzervatívneho ramena, invazívnu diagnostiku a revaskularizáciu („crossover“), čím sa skutočný benefit invazívneho prístupu podhodnocuje.

Štúdia ISAR-COOL (Intracoronary stenting with antithrombotic regimen cooling-off) sa zamerala na otestovanie hypotézy, či intenzívne predliečenie trojkombináciou protidoštičkových liekov (aspirín, klopidogrel, blokátor doštičkových receptorov IIb/IIIa) zlepši priebeh koronárnej intervencie u vysokorizikových pacientov s NSTE AKS (8). Pacienti boli randomizovaní na včasnú intervenciu do šiestich hodín (medián 2,4 hodiny) alebo intenzívnu antitrombotickú liečbu do 3 – 5 dní (medián 86 hodín). Výskyt kombinovaného ukazovateľa, úmrtie alebo infarkt myokardu počas 30-dňového sledovania bol v oboch skupinách podobný. Avšak pred intervenciou sa vyskytla príhoda v invazívnom ramene iba u jedného pacienta oproti trinástim pacientom liečeným konzervatívne. Najviac príhod (najmä nefatálnych infarktov myokardu) sa v skutočnosti vyskytlo v prvých 24 hodinách po randomizácii. Vzhľadom na redukciu príhod pred katerizáciou bol jednoznačne prínosný včasne invazívny postup (5,9 % vs 11,6 %, $p = 0,04$).

Výsledky registra CRUSADE (Can rapid risk stratification of unstable angina patients suppress adverse outcomes with early implementation of the ACC/AHA guidelines) s vyše 56 000 pacientmi s NSTE AKS ukázali, že pri koronárnej katetrizácii vykonanej do 12 hodín sa znižuje mortalita (s absolútnou redukciou mortality 1,9 %) (9).

Metaanalýza siedmich randomizovaných štúdií (8 375 pacientov) ukázala po dvoch rokoch sledovania významné zníženie mortality pri včasne invazívnom manažmente v porovnaní s konzervatívnym prístupom (4,9 % oproti 6,5 %, $p = 0,001$), výskyt nefatálneho infarktu myokardu bol 7,6 % vs 9,1 %, $p = 0,012$ (10).

Štúdia ICTUS (Invasive versus conservative treatment in unstable coronary syndromes) (11) hodnotila efekt včasne invazívneho postupu (angiografia za 24 – 48 hodín) oproti selektívne invazívnej stratégii (volenej iba pri hemodynamickej alebo elektrickej nestabilite) u 1 200 NSTE AKS pacientov so zvýšeným troponínom. Primárne sledovaný ukazovateľ (mortalita, výskyt reinfarktu alebo angíny pectoris) sa v oboch skupinách po jednom roku sledovania významne neodlišoval (22,7 % vs 21,2 %, $p = 0,33$). Pri včasne invazívnej liečbe sa pozoroval nižší výskyt rehospitalizácií kvôli angíne pectoris (7,1 % vs 10,9 %, $p = 0,04$), avšak významne vyššia incidencia

infarktu myokardu v porovnaní so selektívne invazívnu liečbou (15 % oproti 11,0 %, $p = 0,005$). Výskyt infarktov bol najmä v období realizovanej revaskularizácie (periprocedurálne). V štúdiu ICTUS však sa u vysokého počtu pacientov vykonala revaskularizácia aj v selektívne invazívnom ramene (44 %), čo je podobný podiel ako v RITA-3 štúdiu v skupine liečenej invazívne (40 %). Navyše iba niektorí pacienti dostávali začiatočnú dávku klopidogrelu a po PKI bolo liečených klopidogrelom iba 55 % chorých (61 % v invazívnej a 49 % v selektívne invazívnej skupine). Závety ICTUS štúdie nabádajú k minimalizácii rizika včasnej PKI (najmä dôsledné predliečenie klopidogrelom). Ak sa v ďalších klinických štúdiách nepodarí identifikovať skupina NSTE AKS pacientov, ktorá neprofituje zo včasnej revaskularizácie, zostáva invazívna stratégia vysoko prínosná u všetkých rizikových NSTE AKS.

V našom súbore bol najhorší klinický priebeh (hodnotený mortalitou, poklesom globálnej systolickej funkcie ľavej komory, potrebou opakovaných hospitalizácií pre AKS, reintervencie alebo reinfarkty) počas jednoročného sledovania v skupine pacientov, u ktorých sa na začiatku nevykonala koronárna angiografia (pre ich nesúhlas s invazívnym postupom) a ďalej boli liečení konzervatívne.

Záver

Popri komplexnej farmakologickej liečbe NSTE AKS, ktorá zahŕňa kombinované protidoštičkové režimy (aspirín, klopidogrel, blokátory doštičkových receptorov IIb/IIIa) a účinnú antikoagulačnú liečbu, má významné postavenie včasná invazívna diagnostika a podľa nálezu správne indikovaná revaskularizácia koronárneho riečiska. Z invazívneho postupu profitujú tak vysokorizikoví pacienti, ako aj pacienti s NSTE AKS, zaradení podľa rizikovej stratifikácie do stredného rizika, ktorí podstúpili PKI. Včasná invazívna stratégia je pre tieto rizikové skupiny pacientov bezpečná a dlhodobo sa spája s priaznivým klinickým priebehom.

Literatúra

1. Vomink JA, Newton JN, Hicks NR, et al. Coronary event and case fatality rates in an English population: results of the Oxford myocardial infarction incidence study. The Oxford myocardial infarction incidence study group. *Heart* 1998;80:40–44.
2. Kovář F, Krajčí P, Mečiar P, et al. Klinický a angiografický profil pacientov s akútnym koronárnym syndrómom. *Inter med* 2004;4:609–613.

-
3. Kovář F, Krajčí P, Mečiar P, et al. Invazívna diagnostika a intervenčná liečba akútnych koronárnych syndrómov – vlastné skúsenosti. *Kardiol prax* 2003;1:109–113.
 4. FRISC II investigators. Invasive compared with non invasive treatment in unstable coronary artery disease: FRISC II prospective randomised multicentre study. Fragmin and fast revascularisation during instability in coronary artery disease investigators. *Lancet* 1999;354:708–715.
 5. Silber S, Albertsson P, Fernandez-Aviles F, et al. Guidelines for percutaneous coronary intervention: the task force for percutaneous coronary interventions of the European society of cardiology. *Eur Heart J* 2005;26:804–847.
 6. Lagerquist B, Husted S, Kontny F, et al. 5-year outcomes in the FRISC II randomised trial of an invasive versus non invasive strategy in non ST elevation acute coronary syndrome: a follow up study. *Lancet* 2006;368:998–1004.
 7. Fox KA, Poole Wilson P, Clayton TC, et al. 5-year outcome of an interventional strategy in non ST elevation acute coronary syndrome: the British heart foundation RITA 3 randomised trial. *Lancet* 2005;366:914–920.
 8. Neumann FJ, Kastrati A, Pogatsa-Murray G, et al. Evaluation of prolonged antithrombotic pretreatment („cooling-off strategy“) before intervention in patients with unstable coronary syndromes: a randomized controlled trial. *JAMA* 2003;290:1593–1599.
 9. Ryan JW, Peterson ED, Chen AY, et al. Optimal timing of intervention in non ST segment elevation acute coronary syndromes. Insights from the CRUSADE (Can rapid risk stratification of unstable angina patients suppress adverse outcomes with early implementation of the ACC/AHA guidelines) registry. *Circulation* 2005;112:3049–3057.
 10. Bavry AA, Kumbhani DJ, Rassi P et al.: Benefit of early invasive therapy in acute coronary syndromes: a meta analysis of contemporary randomized clinical trials. *J Am Coll Cardiol* 2006;48:1319–1325.
 11. de Winter RJ, Windhausen F, Cornel JH, et al. Early invasive versus selectively invasive management for acute coronary syndromes. For the Invasive versus conservative treatment in unstable coronary syndromes (ICTUS) investigators. *N Engl J Med* 2005;353:1095–1104.