

AKÚTNY INFARKT MYOKARDU: ZÁSADY AKTUÁLNEHO MANAŽMENTU

František Kovář

I. interná klinika MFN, Martin

Akútny koronárny syndróm (AKS) je v priemyselných krajinách hlavnou príčinou mortality. Podľa EKG obrazu delíme AKS na dve hlavné skupiny: 1. infarkt myokardu s eleváciou segmentov ST (STEMI) a 2. AKS bez elevácií segmentov ST (NSTEMI AKS). Patofyziologickým podkladom STEMI je uzáver infarktovej koronárnej tepny, liečebná stratégia spočíva v rýchlom uskutočnení reperfúznej liečby (priama perkutánna intervencia alebo aplikácia fibrinolytického agens). Úspešná a včasná reperfúzia myokardu ovplyvní veľkosť infarktového ložiska a ochráni systolickú funkciu ľavej komory. V prípade NSTEMI aplikujeme komplexnú farmakologickú liečbu a vykonávame rizikovú stratifikáciu. Podľa výšky rizikového skóre sa potom rozhodujeme pre invazívnu stratégiu alebo volíme konzervatívny postup. U všetkých pacientov s AKS má kľúčovú úlohu úprava životosprávy a dôsledná modifikácia rizikových faktorov kardiovaskulárnych ochorení.

Kľúčové slová: akútny koronárny syndróm, infarkt myokardu s eleváciou segmentov ST, infarkt myokardu bez elevácií segmentov ST, nestabilná angína, fibrinolytická liečba, priama perkutánna koronárna intervencia.

ACUTE MYOCARDIAL INFARCTION: ACTUAL MANAGMENT PRINCIPLES

Acute coronary syndromes represent leading cause of mortality in developed countries. Two categories of patients may be encountered: 1. myocardial infarction with persistent ST segments elevation (STEMI) and 2. acute coronary syndrome without ST segment elevation (NSTEMI/ACS). In STEMI total occlusion of coronary artery prevails and rapid reperfusion by primary angioplasty or fibrinolytic therapy is the main therapeutic objective. Successful and persistent reperfusion may influence myocardial infarction size and preserve left ventricular systolic function. In NSTEMI/ACS patients are both complex pharmacological therapy and early risk stratification very important. Based on risk score result we can choose invasive strategy or conservative approach. Life style modification and consistent treatment of cardiovascular risk factors play key role in management of all ACS patients.

Key words: acute coronary syndrome, myocardial infarction with ST segments elevation, acute coronary syndrome without ST segment elevation, unstable angina, fibrinolytic therapy, direct angioplasty.

Via pract., 2007, roč. 4 (11): 506–509

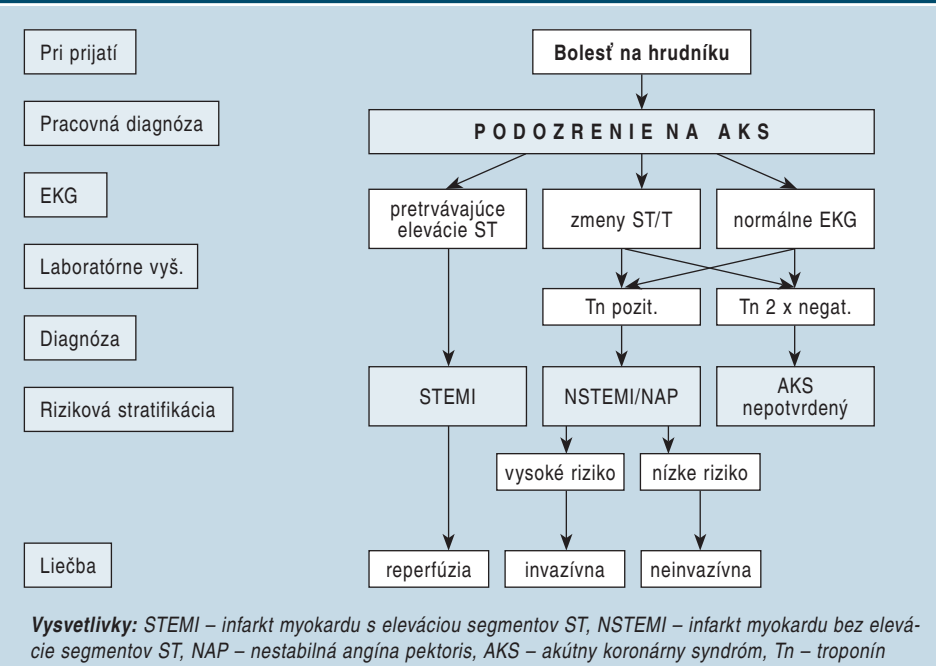
Kardiovaskulárne ochorenia sú v priemyselných krajinách hlavnou príčinou úmrtnosti. Zásľuhu na tom majú najmä ochorenia, ktoré radíme do spoločnej skupiny **akútneho koronárneho syndrómu (AKS)**. Patria sem akútny infarkt myokardu spolu s nestabilnou angínou pectoris. Ide o potenciálne život ohrožujúce stavy, ktoré sú aj v súčasnosti spojené (v porovnaní so stabilnou ischemickou chorobou srdca) s vysokou mortalitou, výskytom infarktu myokardu a potrebou rehospitalizácií.

Základným klinickým prejavom AKS je vo väčšine prípadov bolesť na hrudníku, ktorá sa vyznačuje niektorými typickými charakteristikami: u 80 % pacientov býva prolongovaná (v trvaní ≥ 20 min) a u ďalších 20 % prípadov ide o novo vzniknutú angínu pectoris CCS (Canadian Cardiovascular Society) III, zhoršenie doteraz stabilnej angíny pectoris (tzv. „kresčendová angína“) alebo angínu pectoris vyskytujúcu sa po infarkte myokardu.

Kľúčové postavenie v diagnostike AKS má **elektrokardiografické (EKG) vyšetrenie**. Podľa EKG nálezu hodnotíme 2 základné skupiny AKS:

- s pretrvávajúcimi eleváciami segmentov ST. U väčšiny pacientov dochádza následne k vývoju infarktu myokardu s eleváciou segmentov ST (**STEMI**),
- s repolarizačnými zmenami bez pretrvávajúcich elevácií segmentov ST, najčastejšie bývajú prítomné depresie segmentov ST, inverzia vln T,

Obrázok 1. Základný manažment akútneho koronárneho syndrómu.



pseudonormalizácia vln T alebo je v úvode EKG bez významnejšej patológie. Podľa positivity markerov nekrózy myokardu (troponín I alebo T) hodnotíme stav ako infarkt myokardu bez elevácie segmentov ST (**NSTEMI**) (troponín pozitívny) alebo nestabilnú angínu pectoris (**NAP**) (troponín negatívny).

Patofyziologickým podkladom AKS je vo väčšine prípadov vulnerabilný aterosklerotický plát (s ruptúrami alebo eróziami, s prítomnosťou zápalových zmien), na ktorom dochádza k agregácii trombocytov, aktivácii hemokoagulačnej kaskády a k rozvoju koronárnej trombózy. Intrakoronárny trombus u STEMI je bohatý na fibrín a obvykle úplne obturuje

lúmen koronárnej tepny, v prípade NSTEMI a NAP býva prítomný iba parciálne alebo prechodne obturujúci trombus s vysokým obsahom aktivovaných doštičiek. Agregáty trombocytov môžu embolizovať distálne do arteriál a kapilár a spôsobovať malé ložiská nekrózy myokardu (s uvoľnením troponínu).

V súčasnosti je pozorovaná vyššia incidencia NSTEMI ako STEMI. Príčina tohto stavu nie je detailne objasnená (1). Hoci je nemocničná mortalita u STEMI vyššia ako u NSTEMI (7 % vs. 5 %), počas 6 mesiacov sa mortalita v obidvoch skupinách vyrovnáva (12 % vs. 13 %). Naopak počas 4-ročného sledovania bola v skupine NSTEMI pozorovaná dvakrát vyššia mortalita v porovnaní so STEMI (2).

Základnú schému pre manažment AKS ukazujú obrázky 1.

Liečebná stratégia u STEMI

V prípade STEMI sa predpokladá kompletný uzáver infarktovej koronárnej tepny (IKT), preto je liečba zameraná na čo najrýchlejšie obnovenie prietoku v IKT v zmysle známeho výroku „čas je sval“. Od úspešného otvorenia IKT závisí veľkosť infarktového ložiska, ochrana systolickej funkcie a rozsah remodelácie ľavej komory.

U pacienta s klinickým obrazom akútneho infarktu myokardu a eleváciou segmentov ST alebo novovzniknutým blokom ľavého Tawarovho ramienka na EKG je indikovaná čo najrýchlejšia aplikácia reperfúznej liečby (ak nie sú prítomné kontraindikácie). Reperfúzna liečba musí byť zvažovaná u každého

pacienta so STEMI do 12 hodín od vzniku bolesti na hrudníku.

1. Farmakologická reperfúzia spočíva v intravenózne (i. v.) aplikácii fibrinolytického agens. V súčasnosti sa pre svoju vyššiu efektivitu uprednostňujú fibrínšpecifické fibrinolytiká (altepláza alebo tenektepláza). Prednosťou tenekteplázy je podanie formou i. v. bolusu, čo je praktické pri jej prednemocničnej aplikácii (najmä u pacientov v prvých 3 hodinách od vzniku infarktu myokardu).

Fibrinolytická liečba je kontraindikovaná u stavov s vysokým rizikom závažných krvácajúcich komplikácií (tabuľka 1).

2. Priama perkutánna koronárna intervencia (PKI) je najefektívnejšou reperfúznou liečbou STEMI. Za predpokladu, že je vykonaná skúseným katetrizátorom na pracovisku s dostatočným počtom intervenčných výkonov, má viaceré prednosti v porovnaní s fibrinolýzou (vysoká úspešnosť v obnovení úplného prietoku IKT, menší výskyt návratnej ischemie myokardu). Z priamej PKI profitujú aj pacienti so STEMI v počiatočnom štádiu rozvíjajúceho sa kardiogénneho šoku.

Na priamu PKI je potrebné transportovať chorých so STEMI, u ktorých sú kontraindikácie k fibrinolytickej liečbe. U ostatných pacientov do 3 hodín od vzniku STEMI je možné zvažovať reperfúznou liečbu tak pomocou fibrinolýzy ako aj priamej PKI. V tomto čase sa obidve metódy považujú za podobne účinné, avšak fibrinolytická liečba je spojená s častejšími krvácajúcimi komplikáciami. Podľa Odborného usmernenia ministerstva zdravotníctva SR (platného od septembra 2007) je opodstatnený transport pacienta so STEMI na priamu PKI, ak predpokladaný rozdiel doby transportu na PKI pracovisko a času do možného zahájenia fibrinolytickej liečby nepresiahne 80 minút (v prvých 3 hodinách od vzniku STEMI je tento odhadovaný časový rozdiel stanovený na 60 minút).

Ako prvé liečebné opatrenie v prednemocničnej fáze u STEMI sa odporúča podanie aspirínu 400 mg per os a klopidogrelu 300 – 600 mg per os (u pa-

cientov nad 75 rokov plánovaných na fibrinolýzu je úvodná dávka klopidogrelu 75 mg tbl.)

Liečebná stratégia u NSTEMI AKS

U pacientov s NSTEMI AKS má v úvode zásadný význam riziková stratifikácia. Dôležité je však brať do úvahy súčasne tak riziko závažných ischemických príhod ako aj riziko krvácajúcich komplikácií. Podľa stanovenia výšky rizika sa rozhodujeme o potrebe včasnej invazívnej diagnostiky a aplikácii blokátorov doštičkových receptorov IIb/IIIa.

V súčasnosti sa v praxi uplatňuje používanie **GRACE (Global Registry of Acute Coronary Events) rizikového skóre**, ktoré zohľadňuje vek, srdcovú frekvenciu, systolický tlak krvi, hodnotu kreatinínu v sére, Killipovu triedu pri prijatí, nutnosť resuscitácie pre srdcovú zástavu, prítomnosť depresii segmentov ST a zvýšenie hodnôt markerov nekrózy myokardu (3, 4). GRACE skóre vychádza z analýzy rozsiahlej neselektovanej populácie medzinárodného registra všetkých AKS (STEMI a NSTEMI). Hodnotené rizikové faktory vykazujú nezávislú prediktívnu hodnotu tak pre nemocničnú ako aj 6-mesačnú mortalitu (tabuľka 2).

TIMI (Thrombolysis In Myocardial Infarction) rizikové skóre je stanovené na základe rozboru populácie z klinickej štúdie TIMI 11B (5). Hodnotí anamnestické ukazovatele (vek ≥ 65 rokov, ≥ 3 rizikové faktory ischemickej choroby srdca, známa stenóza koronárnej tepny ≥ 50 %, liečba aspirínom v posledných 7 dňoch) a aktuálnu prítomnosť ťažkej angíny pectoris ≤ 24 hodín, deviácií segmentov ST $\geq 0,5$ mm a zvýšenia laboratórných markerov nekrózy. TIMI skóre potom predstavuje jednoduchý súčet jednotlivých bodov (hodnota 0 – 7) (graf 1). Jeho výhodou je jednoduchosť, avšak nemá tak vysokú prediktívnu presnosť ako komplexnejší GRACE skóre.

Farmakologická liečba NSTEMI AKS

U všetkých pacientov s diagnózou akútneho koronárneho syndrómu bez elevácií segmentov ST je indikovaná komplexná perorálna a parenterálna terapia, ktorá zahŕňa aplikáciu:

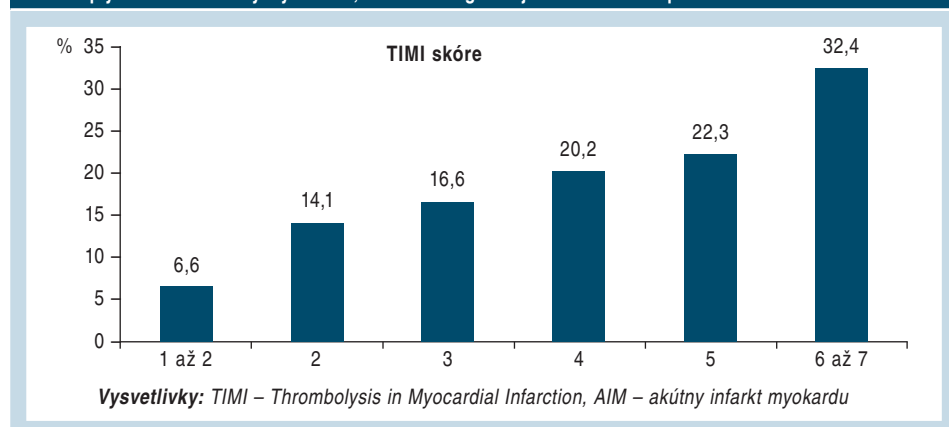
Tabuľka 1. Kontraindikácie fibrinolytickej liečby.
Absolútne kontraindikácie
Anamnéza hemoragickej CMP (alebo CMP neznámej etiológie)
Ischemická CMP alebo TIA v posledných 6 mesiacoch
Poškodenie alebo tumor CNS
Úraz alebo operácia CNS do 3 týždňov
Gastrointestinálne krvácanie v poslednom mesiaci
Známe krvácajúce ochorenie
Disekcia aorty
Relatívne kontraindikácie
Tehotenstvo, vrátenie prvého popôrodného týždňa
Perorálna antikoagulačná liečba
Punkcia cievy na nekomprimovateľnom mieste
Traumatická resuscitácia
Refraktérna hypertenzia (sTK > 180 mmHg)
Rozvinuté pečeňové ochorenie
Infekčná endokarditída
Známa malignita
Aktívny peptický vred
Vysvetlivky: CMP – cievna mozgová príhoda, CNS – centrálny nervový systém, TIA – tranzitórny ischemický atak, sTK = systolický tlak krvi

Tabuľka 2. Nemocničná a 6-mesačná mortalita podľa hodnoty GRACE skóre.

Riziková kategória	GRACE skóre	Nemocničná mortalita (%)
nízka	≤ 108	< 1
stredná	109 – 140	1 – 3
vysoká	> 140	> 3
Riziková kategória	GRACE skóre	6-mesačná mortalita (%)
nízka	≤ 88	< 3
stredná	89 – 118	3 – 8
vysoká	> 118	> 8

GRACE – Global Registry of Acute Coronary Events

Graf 1. Vplyv TIMI skóre na výskyt úmrtia, AIM alebo urgentnej revaskularizácie počas 6 mesiacov.



- a) **nitrátov** (sublinguálne alebo intravenózne), ak nie je prítomný pokles systolického TK < 90 mmHg,
- b) **aspirínu** (v našich podmienkach je štandardná dávka 100 mg denne),
- c) **klopidogrelu** (vstupná dávka 300 – 600 mg a ďalej 75 mg denne),
- d) **antikoagulačnej** liečby (podáva sa **nefrakcionovaný heparín** do dávky 1 000 j/hod intravenózne, alebo nízkomolekulový heparín, enoxaparín 1 mg/kg 2 x denne subkutánne). Z hľadiska výhodného pomeru efekt / krvácavé komplikácie sa presadzuje **fondaparín** (aplikovaný v dávke 2,5 mg 1 x denne s. c.) a **bivalirudín** (v bolusovej dávke 0,1 mg/kg a ďalej v kontinuálnej aplikácii 0,25 mg/kg/hod),
- e) **blokátorov beta receptorov** (najmä u pacientov s tachykardiou a hypertenziou bez príznakov akútneho srdcového zlyhávania).

Invazívna stratégia NSTE AKS (t. j. koronárna angiografia a podľa nálezu ďalšia revaskularizácia) je zvažovaná podľa výšky stanoveného rizika. V záseade sú možné 3 postupy:

1. Konzervatívna stratégia

Je indikovaná u pacientov, ktorí spĺňajú **všetky** nasledujúce kritéria. Sú bez:

- rekurencie angíny pectoris,
- príznakov srdcového zlyhávania,
- zmien na vstupnom EKG a kontrolnom EKG po 6 – 12 hodinách,
- nemajú zvýšený troponín (pri vstupom vyšetrení a ani po 6 – 12 hodinách).

Nízke riziko pri stanovení GRACE alebo TIMI skóre podporí rozhodnutie o konzervatívnom postupe. U týchto pacientov sa odporúča pred prepustením vykonať ergometrické vyšetrenie.

2. Urgentná invazívna stratégia

Je indikovaná do 2 hodín u pacientov s vysokým rizikom. Ide najmä o chorých s

- refraktérnou angínou pectoris,

- rekurujúcou angínou aj napriek intenzívnej antianginózne liečbe s hlbokými (≥ 2 mm) depresiami segmentov ST alebo hlbokými negatívnymi vlnami T na EKG,
- so symptómami srdcového zlyhávania alebo hemodynamickej nestability (obraz incipientného šokového stavu),
- so závažnými arytmiami (fibrilácia komôr alebo komorová tachykardia).

U týchto vysokorizikových pacientov je vhodné ešte pred katetrizáciou podať inhibitory doštičkových receptorov IIb/IIIa.

3. Včasná invazívna stratégia

Sa zvažuje u NSTE AKS pacientov, ktorí v úvode síce reagujú na farmakologickú liečbu, ale je u nich prítomné vysoké riziko závažných ischemických príhod. V tejto skupine je indikovaná koronarografia obvykle do 72 hodín. Jedná sa o chorých s prítomnosťou:

- zvýšených hodnôt troponínu,
- dynamických zmien segmentov ST alebo vln T ($\geq 0,5$ mm),
- diabetes mellitus,
- zníženia renálnych funkcií (GFR < 1 ml/s),
- zníženia ejekčnej frakcie ľavej komory < 40 %,
- včasnej angíny pectoris po infarkte myokardu,
- angíny pectoris do 6 mesiacov po PKI,
- s anamnézou aortokoronárneho premostenia (CABG),
- stredného alebo vysokého rizikového GRACE skóre.

Blokátory doštičkových receptorov IIb/IIIa pred včasne invazívnou katetrizáciou zvažujeme u pacientov so zvýšeným troponínom, dynamickými zmenami segmentov ST a vln T na EKG alebo s diabetom mellitom za predpokladu, že nemajú vysoké riziko krvácajúcich komplikácií.

Možnosti revaskularizácie po angiografickom vyšetrení

Podľa nálezu na koronarografii sa ďalej rozhodujeme o potrebe revaskularizácie koronárneho riečiska a jeho type (intervenčná alebo kardiokirurgická):

- pri chýbaní kritickej koronárnej stenózy pokračujeme ďalej vo farmakologickej liečbe,
- pri jednej významnej stenóze sa vykonáva PKI s implantáciou stentu,
- pri náleze viacerých významných stenóz individuálne zvažujeme PKI alebo chirurgické riešenie (CABG),
- kombinovaný intervenčný a chirurgický výkon (PKI predpokladanej „culprit lesion“ a s odstupom času CABG na ďalších zúžených koronárnych tepnách),
- u postihnutia koronárneho riečiska nevhodného na revaskularizáciu (difúzne aterosklerotické zmeny, postihnutie distálnych oblastí koronárneho riečiska) použijeme farmakologickú liečbu.

Kontrola rizikových faktorov kardiovaskulárnych ochorení

U všetkých pacientov s AKS (tak STEMI ako aj NSTEMI) je nutná intenzívna a dlhodobá (trvalá) modifikácia prítomných rizikových faktorov kardiovaskulárnych ochorení. Mimoriadny význam má optimalizácia životného štýlu (najmä úprava telesnej hmotnosti, skončenie fajčenia a pravidelná fyzická aktivita vytrvalostného charakteru). Potrebná je účinná kontrola hypertenzie s cieľovými hodnotami TK < 140/90 mmHg (bez prítomnosti diabetes mellitus) alebo 130/80 mmHg u diabetikov. U pacientov s diabetes mellitus je nutná dôsledná kompenzácia hladín glykémie s hladinou glykosylovaného hemoglobínu $\leq 6,5$ %. Podmienkou úspešnej sekundárnej prevencie je aj efektívna úprava poruchy lipidového metabolizmu. Požaduje sa pokles hodnôt LDL cholesterolu na 2,6 mmol/l, sú však doklady o klinickom prínose agresívneho zníženia LDL cholesterolu až na úroveň 1,81 mmol/l (6, 7). Navyše samotná liečba statínom zlepšuje klinický priebeh u pacientov s AKS (8). Predpokladá sa priaznivý efekt na stabilizáciu aterosklerotického plátu, protizápalový vplyv a ovplyvnenie dysfunkcie endotelu.

U pacientov s AKS zahajujeme podávanie blokátorov beta receptorov a v prípade systolickej dysfunkcie ľavej komory v tejto liečbe pokračujeme trvalo. Metaanalýzy a údaje z registrov naznačujú, že dlhodobá terapia betablokárom u všetkých pacientov s NSTE AKS môže priaznivo znižovať mortalitu (9). Podobne prínosná je aj liečba blokátorom angiotenzín konvertujúceho enzýmu (ACEI) u pacientov s infarktom myokardu a systolicou dysfunkciou ľavej komory. Navyše sa predpokladá vplyv ACEI na stabilizáciu aterosklerotického postihnutia bez ohľadu na funkciu ľavej komory a nad rámec ich hypotenzívneho účinku (10).

Záver

Akútny koronárny syndróm predstavuje v priemyselných krajinách hlavnú príčinu úmrtnosti, preto je v súčasnosti jeho diagnostike a liečbe zaslužená

venovaná vysoká pozornosť. V prípade STEMI je potrebné čo najrýchlejšie realizovať repertúžnú liečbu (aplikácia fibrinolytika alebo priama PKI). Tejtto skutočnosti je podriadená logistika diagnostického a liečebného manažmentu. U pacientov s NSTEMI (NSTEMI alebo NAP) aplikujeme komplexnú farmakoterapiu a vykonávame v úvode rizikovú stratifikáciu. Podľa výšky stanoveného rizika sa rozhodujeme pre invazívnu stratégiu (z hľadiska načasovania urgentnú alebo včasnú) alebo postupujeme konzervatívne. U všetkých pacientov s AKS je potrebná úprava životného štýlu a dôsledná a trvalá modifikácia rizikových faktorov kardiovaskulárných ochorení.

MUDr. František Kovář, PhD.

I. interná klinika MFN
Kollárova 2, 036 59 Martin
e-mail: kovarf@bb.psg.sk

Literatúra

1. Goldberg RJ, Gore JM, Alpert JS et al. Recent changes in attack and survival rates of acute myocardial infarction (1975 through 1981). The Worcester heart attack study. *JAMA* 1986; 255: 2774–2779.
2. Terkelsen CJ, Lassen JF, Norgaard BL et al. Mortality rates in patients with ST elevation vs non ST elevation acute myocardial infarction: observations from an unselected cohort. *Eur Heart J* 2005; 26: 18–26.
3. Eagle KA, Lim MJ, Dabbous OH et al. A validated prediction model for all forms of acute coronary syndrome: estimating the risk of 6-month postdischarge death in an interventional registry. *JAMA* 2004; 291: 2727–2733.
4. Fox KA, Dabbous OH, Goldberg RJ et al. Prediction of risk of death and myocardial infarction in the six months after presentation with acute coronary syndrome: prospective multinational observational study (GRACE). *BMJ* 2006; 333: 1091–1094.
5. Antman EM, Cohen M, Bernink PJ et al. The TIMI risk score for unstable angina/non ST elevation MI: a method for prognostication and therapeutic decision making. *JAMA* 2000; 284: 835–842.
6. Smith SC, Allen J, Blair SN et al. AHA/ACC guidelines for secondary prevention for patients with coronary and other atherosclerotic vascular disease: 2006 update: endorsed by the National, heart, lung and blood institute. *Circulation* 2006; 113: 2363–2372.
7. Cannon CP, Braunwald E, McCabe CH et al. Intensive versus moderate lipid lowering with statins after acute coronary syndromes. *N Engl J Med* 2004; 350: 1495–1504.
8. Sever PS, Dahlof B, Poulter NR et al. Prevention of coronary and stroke events with atorvastatin in hypertensive patients who have average or lower than average cholesterol concentrations, in the Anglo-Scandinavian cardiac outcomes trial- lipid arm (ASCOT LLA): a multicenter randomised controlled trial. *Lancet* 2003; 361: 1149–1158.
9. Lopez-Sendon J, Swedberg K, McMurray J et al. Expert consensus document on beta adrenergic receptor blockers. *Eur Heart J* 2004; 25: 1341–1362.
10. Dagenais GR, Pogue J, Fox K et al. Angiotensin converting enzyme inhibitors instable vascular disease without left ventricular dysfunction or heart failure: a combined analysis of three trials. *Lancet* 2006; 368: 581–588.

Roman Čerbák et al.

TRENDY SOUDOBÉ OFTALMOLOGIE

Svazek 4

Čtvrtý svazek publikační řady *Trendy soudobé oftalmologie* předkládá čtenářům nové poznatky z mnoha oblastí očního lékařství – oboru, v němž došlo v posledních letech k výrazným změnám. Součástí tohoto vývoje se nutně stává postgraduální medicína, která má za úkol nejen pomáhat připravit adepty oftalmologie k atestaci, ale také poskytovat oftalmologům veškeré dostupné informace z oboru. Ti zde najdou odpovědi na problémy, s nimiž se setkávají ve své praxi, a jistě ocení jejich zpracování našimi předními odborníky, kteří se danou problematikou dlouhodobě zabývají.

Galén, 2007, První vydání, ISBN 978-80-7262-470-6, 325 s.

Pavel Rozsival, pořadatel

NEJČASTĚJŠÍ CHLOPENNÍ VADY

Aortální stenóza a mitrální regurgitace

Poznatky posledních let přinesly zřetelný pokrok v chápání etiologie, diagnostiky i léčby chlopenních srdečních vad. Nejčastějšími a nejčastěji operovanými vadami jsou aortální stenóza a mitrální regurgitace. Pokročilé chlopenní vady levého srdce pravidelně doprovází trikuspidální regurgitace.

Ze zjednodušeného označení »degenerativní etiologie« se postupně vydělují geneticky podmíněné, zánětlivé či ischemické změny, aktivní kalcifikace a mnohé jiné. Do diagnostiky vstupuje vedle echokardiografie i výpočetní tomografie a magnetická rezonance. Rozšiřuje se operativa: zatímco v roce 1993 bylo naším státem operováno pouze 604 nemocných, v roce 2006 to již byl více než pětinašobek. Operačních korekcí sekundární trikuspidální regurgitace se v posledních letech u nás provádí více než 500.

Kolektiv třinácti autorů, kteří se podíleli na vzniku této publikace, se pokusil shromáždit nové informace a nabídnout optimální současný diagnostický a léčebný postup u nemocného s chlopenní vadou, ale také připomenout, že vadu můžeme dobře vyšetřit a léčit jen tehdy, pokud na ni ošetřující lékař včas pomyslí, přiloží na hrudník nemocného fonendoskop a uslyší ji.

Monografie by měla najít své čtenáře mezi studenty lékařských fakult, praktickými lékaři, ambulantními internisty i kardiology, nemocničními lékaři, kardiouchirurgy i rehabilitačními lékaři.

Galén, 2007, První vydání, ISBN 978-80-7262-523-9, 188 s.

Distribúcia v SR: KD Hanzlúvka, LF UPJŠ, Tr. SNP 1, 040 66 Košice, tel.: 0905 526 809, hanzlúvka@dodo.sk;

Osveta, Jilemnického 57, 036 01 Martin, tel.: 043/421 0970, redakcia@vydosveta.sk, internetovy predaj: www.littera.sk

www.galen.cz

