

PREDNEMOCNIČNÝ MANAŽMENT CHORÝCH S AKÚTNYM INFARKTOM MYOKARDU: MOŽNÝ PRÍSTUP PRAKTICKÉHO LEKÁRA

Vasíľ Hricák

Kardiologická klinika, Odd. akútnej kardiológie SÚSCH, Bratislava

Prednemocničná fáza AIM je mimoriadne dôležitou diagnosticko-liečebnou súčasťou celkového nemocničného manažmentu chorých s akútnym infarktomyokardom. V tejto fáze zohrávajú alebo môžu zohrať nezriedka rozhodujúcu úlohu práve praktickí všeobecní lekári. V práci sa rozoberá celkový prednemocničný manažment akútneho infarktu myokardu s akcentáciou na jednotlivé diagnostické ale najmä liečebné postupy, ktoré môže alebo by mohol všeobecný praktický lekár aplikovať v rámci prvého kontaktu s pacientom s podozrením na akútny koronárny syndróm s eleváciou segmentu ST v ekg obraze. Myslíme si, že viaceré informácie môžu byť prínosom pre každodennú prax všeobecných praktických lekárov s cieľom zlepšiť prednemocničný manažment chorých s akútnym infarktomyokardu.

Kľúčové slová: akútny infarkt myokardu, prednemocničná fáza, liečba akútneho infarktu, trombolýza.

Kľúčové slová MeSH: infarkt myokardu – diagnostika, terapia; choroba akútna; lekári praktickí; terapia trombolytická.

PREHOSPITAL MANAGEMENT OF PATIENTS WITH ACUTE MYOCARDIAL INFARCTION: POSSIBLE APPROACH OF THE GENERAL PRACTITIONER

Prehospital phase of AIM is an extremely important integral part of the hospital management of patients with acute myocardial infarction. General practitioner (first contact) often plays a key role in this phase. The article is about the complexity of the prehospital management of the acute myocardial infarction with emphasis on particular diagnostic and therapeutic approach, which can be done by the general practitioner on the first contact with a patient with suspected acute coronary syndrome with elevation of the ST segment in ECG. We think, that many of these informations could be beneficial for the everyday practise of the general practitioner with the ambition to improve prehospital management of patients with acute myocardial infarction.

Key words: Acute myocardial infarction, prehospital phase, treatment of the acute myocardial infarction, thrombolysis.

Key words MeSH: myocardial infarction – diagnosis, therapy; acute disease; physicians, family; thrombolytic therapy.

Via pract., 2006, roč. 3 (1): 6 – 9

Akútny infarkt myokardu (AIM) je spolu s anginou pectoris a náhlou smrťou tretím hlavným prejavom koronárnej insuficiencie. Pri AIM ide o ischemickú nekrózu srdcového svalu, ktorá je spôsobená akútnym trombotickým uzáverom koronárnej tepny. Bezprostredná prognóza pacientov sa odvíja od rizika vzniku malígnych arytmií (najčastejšie komorová fibrilácia), ktoré vyžadujú okamžitú defibriláciu. Dlhodobá prognóza sa odvíja najmä od funkcie ľavej srdcovej komory. Rýchlosť spríechodnenia infarktu príslušnej tepny podmieňuje zachovanie funkcie ľavej srdcovej komory (čím dlhšia ischemia, tým vyššia mortalita). Urgentná liečba AIM teda pozostáva v prevencii náhlej smrti (malígne dysrytmie) a v rýchlej a účinnej reperfúznei liečbe. Konceptia prednemocničnej starostlivosti o chorých s AIM sa začala rozvíjať (60. roky 20. storočia) vzhľadom na neutešenú skutočnosť vysokej prednemocničnej mortality na AIM. V USA je výskyt AIM asi 800 000 AIM/rok a z toho 213 000 pacientov zomiera. Z týchto zomrelých pacientov viac ako 50 % stále zomiera v prvej hodine infarktu a až 80 % v prvých 24 hodinách (1). Oproti výrazne zníženej mortalite u chorých s AIM, ktorí sa dostanú do nemocnice, prednemocničná mortalita ostáva stále vysoká (30 – 40 %). Skrátenie celkového ischemického času

je veľmi dôležité pre konečný liečebný výsledok chorých s AIM.

Ako môže praktický lekár prispieť k zlepšeniu liečebnej starostlivosti o chorého s AIM v prednemocničnej fáze?

Všeobecný praktický lekár môže podstatnou mierou prispieť k zlepšovaniu prednemocničného manažmentu pacienta s AIM. Nezriedka je prvou osobou, ktorá sa dostane do kontaktu s pacientom s podozrením na vznik AIM. Správne a rýchle zareagovanie pri podozrení na AIM, poskytnutie adekvátnej liečby a rozhodnutie o transporte sú faktory, od ktorých sa odvíja skorá prognóza pacienta s AIM. V prípade, že praktický lekár je v problematike AIM zaučený, trénovaný a vybavený 12 zvodovým elektrokardiogramom (ekg), defibrilátorom a bolusovým fibrinolytikom (trombolytikom – najlepšie tenektepláza), môže stanoviť „istú“ diagnózu AIM s eleváciou segmentu ST v ekg, v prípade potreby defibrilovať, zväziť prednemocničné podanie bolusového trombolytika – tenekteplázy a rozhodnúť o ďalšom transporte pacienta. Praktický lekár môže byť zahrnutý ako spolupracovník a koordinátor v lokálnom regionálnom programe celkového manažmentu srdcových akútnych stavov (2).

Kľúčové postupy v prednemocničnom manažmente akútneho infarktu myokardu

Pacient

Pretrvávajúca skutočnosť, že podstatný, ak nie najväčší podiel na časovom diagnosticko-liečebnom oneskorení má sám pacient. Jeho účasť na časovom zdržaní nezriedka predstavuje takmer dve tretiny z celkového časového oneskorenia (3). V tomto kontexte nepretržitá celospoločenská edukácia a multidisciplinárny prístup, v ktorom má nezastupiteľné miesto praktický lekár, je veľmi dôležitým článkom úspešného naštartovania celkovej prednemocničnej liečby AIM.

Diagnóza

Prvým predpokladom úspešnej liečby AIM je skorá a správna diagnóza. V prednemocničnej fáze sa diagnóza AIM opiera o krutú, neustupujúcu, pretrvávajúcu (viac ako 15 minút) bolesť na hrudníku (retrosternálna bolesť) s propagáciou do krku, dolnej čeluste, do rúk – najčastejšie ľavá horná končatina. Bolesť neustupuje ani po opakovanom užití nitroglycerínu (interval podania nitroglycerínu 5 minút). Starší pacienti, ale najmä pacienti diabetici môžu mať netypické obtiaže

(dýchavičnosť, slabosť, nevoľnosť, prekolapsové stavy). V typickom prípade charakteristická bolesť a celkový klinický obraz chorého s vysokou pravdepodobnosťou naznačujú, že ide o akútny koronárny syndróm. Veľký význam majú údaje o už prekonanom IM, o chronickej liečbe ischemickej srdcovej choroby, o prítomnosti viacerých rizikových faktorov koronárnej aterosklerózy (artériová hypertenzia, diabetes mellitus, zvýšený cholesterol, fajčenie...) podporujúce diagnózu AIM.

Na prípadné prednemocničné reperfúzne liečebné rozhodnutie a tiež na stanovenie istej diagnózy AIM je záznam 12-zvodového elektrokardiogramu (ekg) a jeho správna interpretácia nezastupiteľným krokom. Z viacerých štúdií uvediem štúdiu GREAT (4), v ktorej ekg AIM interpretovali všeobecní praktickí lekári v Anglicku. V tejto štúdii, ktorá porovnávala prednemocničnú trombolýzu s nemocničnou trombolýzou, praktickí lekári v 98 % určili správne diagnózu AIM na základe klinického obrazu a 12-zvodového ekg. Okrem iného, časový zisk pre pacienta z podania prednemocničnej trombolýzy bol 130 minút oproti reperfúznej liečbe v nemocnici. Priaznivé výsledky týkajúce sa časového zisku a správne stanovenej diagnózy, či už vyškolenými paramedikmi alebo tímom mobilnej jednotky koronárnej starostlivosti, potvrdili aj iné štúdie (5 – 7). Na rozdiel od randomizovaných štúdií, v klinickej praxi McCrea a Saltissi (8) poukázali na nie dobrú interpretáciu ekg praktickými lekármi. Stále platí, a to nielen pre praktických lekárov, že je potrebná tréningová príprava v rámci manažmentu AIM vrátane interpretácie ekg záznamov. Možnosť prenosu ekg záznamu do koronárneho centra je ďalšou možnosťou ako zapojiť praktického lekára do prednemocničnej liečebnej fázy AIM.

Aj keď na stanovenie diagnózy AIM a na reperfúznú liečbu AIM nie je potrebné stanoviť kardiomarkery („enzýmy – izoenzýmy“), začal sa nedávno v prednemocničnej liečbe využívať veľmi rýchly „CardioDetect“ test (9). Tento rýchly kvalitatívny test určuje srdcový proteín viažuci masné kyseliny (h-FABP) v kapilárnej krvi (na jeho realizáciu stačia 6 – 8 kvapiek z kapilárnej krvi). H-FABP sa uvoľňuje z poškodeného srdcového svalu a objavuje sa už po 20 minútach od začiatku AIM. „CardioDetect“ test má už po 20 minútach vysokú senzitivitu (96 %) a vysokú špecifickosť (88 %). Tento test môže byť spoľahlivým ďalším diagnostickým markerom v prednemocničnej fáze AIM, ktorý by mohli využívať i lekári prvého kontaktu.

Klasická liečba

Klasické farmakologické armamentárium, ktoré by mal chorý s AIM alebo s vážnym podozrením na túto diagnózu dostať, pozostáva:

1. Analgetiká

Tlmenie bolesti netreba podceňovať. Bolesť zvyšuje aktiváciu sympatiky, katecholamínov a vedie

k zvýšeniu krvného tlaku, srdcovej frekvencie, čo má okrem zvýšenej spotreby kyslíka myokardom aj nepriaznivý hemodynamický dopad na infarktové lôžisko. Zvýšenie sympatickej nervovej aktivity znižuje myokardiálny prietok krvi v diastole a mobilizuje voľné masné kyseliny, ktoré majú priamy toxický efekt na myokard (10). Tieto zmeny počas myokardiálnej ischémie vedú k rozšíreniu infarktového lôžiska, k srdcovým arytmiám a zvýšeniu mortality.

Na tlmenie bolesti sa najčastejšie odporúča morfín (dávka 2 mg vnútrožilovo (i.v.), podľa potreby zvyšovať o 2 mg každých 5 minút – do maximálnej dávky 20 mg). Nahradenie morfínu iným silným analgetikom-opiátom je potrebné zvážiť pri diafragmovo-inferiornom IM, keď prejavy vagového účinku morfínu (hypotenzia, bradykardia...) sa môžu sčítavať s vagovými prejavmi IM v tejto lokalizácii.

2. Protidoštičková liečba

Podanie kyseliny acetylsalicylovej (ASA) čo najskôr od začiatku príznakov AIM významne (o 23 %) znižuje kardiovaskulárnu mortalitu a v prípade podania trombolýzy sa tento priaznivý efekt ešte potencuje (zníženie mortality o 38 %) (11). Okrem mortality sa významne znižuje riziko recidívy IM a vznik cievej mozgovej príhody. Napriek tomu, že nebola realizovaná štúdia s ASA v prednemocničnej fáze AIM, analýza podskupiny chorých s AIM zo štúdie ISIS-2 poukázala, že podanie ASA do 2 hodín od vzniku AIM redukuje mortalitu o 16 % v porovnaní s podaním medzi 5 – 12 hodinou od vzniku AIM (11). Nezastupiteľný dôvod pre praktického lekára na podanie ASA dokumentovali niektoré štúdie (12). Prvá dávka ASA má byť 400 – 500 mg (podľa preparátu, ktorý je k dispozícii), ak pacient už chronicky užíval ASA, tak je vhodné podať dávku 200 mg ústami (tbl) (u nás i.v. formu ASA nemáme). Nepodanie ASA, pokiaľ nie sú prítomné absolútne kontraindikácie (alergia na ASA, krvácajúci vred), je postupom „non lege artis“. V prípade neistoty je možné nahradiť ASA klopidogrelom – nárazová dávka 300 mg tbl a pokračovať 1 x 75 mg (vzhľadom na ťažšiu dostupnosť klopidogrelu pre praktických lekárov ho možno nahradiť tiklopidínom: úvodná dávka 500 mg tbl a ďalej 2 x 250 mg tbl). Výsledky najnovších štúdií poukazujú na významný prínos kombinovanej protidoštičkovej liečby (klopidogrel + ASA) v rámci liečby AIM (13, 14). Na rozhodnutie, či sa už v prednemocničnej fáze AIM začne štandardne podávať kombinácia ASA + klopidogrel, treba počkať na revíziu odporúčaní o manažmente AIM *Európskou a Americkou kardiologickou spoločnosťou*. Názor autora je, čím skôr, tým lepšie pre chorých s AIM. Aké bude mať definitívne postavenie v prednemocničnej fáze AIM najmohtnejšia protidoštičková liečba – inhibítor doštičkových receptorov IIb/IIIa (abciximab, eptifibatid) treba počkať na závery prebiehajúcich štúdií.

3. Nitroglycerín (NTG)

Sublingválne podanie NTG je štandardne zaužívaným diagnosticko-liečebným testom u chorého s podozrením na akútny koronárny syndróm. NTG ako koronárny vazodilatátor priaznivo ovplyvňuje kolaterálny obeh, odstraňuje prípadné spazmy v oblasti uzáveru vencovitej tepny, znižuje pľúcnu kongesciu znížením plniaceho tlaku ľavej srdcovej komory. Tieto jeho dočasné priaznivé účinky sa však nepremietli do dlhodobého benefitu – zníženia mortality. Dve veľké randomizované štúdie GISSI-3 a ISIS-4 (15, 16) s 80 000 pacientmi, z ktorých 70 % dostalo trombolýzu, nepreukázali zníženie mortality AIM podávaním NTG v rôznych formách. Pri NTG i.v. liečbe AIM je potrebné dodržať tieto postupy:

- NTG je kontraindikovaný pri systolickom krvnom tlaku menej ako 100 mmHg, pri infarkte pravej komory,
- rýchlosť podávania NTG je potrebné titrovať tak, aby stredný tlak neklesol o viac ako 10 mmHg u normotonikov a nie viac ako o 30 % u hypertonikov,
- dávkovanie NTG zvyčajne začíname 0,5 – 1 mg/hodina i.v. infúznou pumpou,
- NTG je kontraindikovaný 24 hodín po užití silde-nafilu citrátu (preparát Viagra),
- základný nežiaduci efekt NTG je pokles krvného tlaku, ktorý, ak je výrazný, môže viesť k nežiaducemu zníženiu prietoku v koronárnom riečisku.

Základnými indikáciami NTG pri AIM sú:

- AIM komplikovaný srdcovým zlyhávaním,
- artériová hypertenzia,
- zníženie bolesti,
- recidíva ischémie.

Prednemocničná liečba, ktorá nepreukázala prínos

1. Systematická liečba kyslíkom

Napriek častej prítomnosti ľahkej hypoxémie u nekomplikovaného AIM, systematická inhalácia kyslíka nepreukázala efekt na zníženie mortality, na zlepšenie ejekčnej frakcie ľavej srdcovej komory. Kyslík je indikovaný u dýchavičných chorých s AIM, s cyanózou a desaturáciou kyslíka v krvi pod 90 %.

2. Mezokain (Lidocain)

Systematické používanie mezokainu v prednemocničnej fáze sa neodporúča (zvýšenie skorkej mortality, proarytmogénny efekt, čo prevyšuje možný prínos v prevencii komorovej fibrilácie).

3. Magnézium

Napriek teoretickému odôvodneniu pre i.v. aplikáciu magnézia pri AIM, veľké štúdie nepreukázali zníženie mortality AIM (16). V našej praxi podávame magnézium u AIM spolu s draslíkom v rámci korekcie hypokaliémie. Skoro vždy podávame u chorých s AIM i.v. kanreonát („Aldacton“), aby sme zabránili



CardioDetect

KEĎ ROZHODUJÚ MINÚTY...

Test na rýchlu diagnostiku:

symptómy infarktu myokardu a EKG nie sú vždy jednoznačné

test diagnostikuje proteín h-FABP, použiteľný už po 20-tich minútach od počiatkových príznakov

stačí len 6- 8 kvapiek kapilárnej, resp. venóznej krvi

spoľahlivosť 96%

formát kreditnej karty

nezávislosť od laboratória

CardioDetect zachraňuje život.

Odporúčajú kardiológovia.

Kontakt:

037/6580066, 0905 557 501
www.cardiodetect.sk



prehlbovanie hypokaliémie, ktorá je veľmi častá u chorých s AIM.

Betablokátor v prednemocničnej fáze akútneho infarktu myokardu

Podľa našich vedomostí iba jedna štúdia vyhodnotila použitie betablokátora (BB) v prednemocničnej fáze AIM – štúdia TEAHAT (*Thrombolysis Early in Acute Heart Attack Trial*) (17). V tejto štúdií 29 % z celkového počtu pacientov dostalo metopro-

lol i.v. v prednemocničnej fáze v dobe menej ako 3 hodiny od začiatku vzniku bolesti. Najčastejšou kontraindikáciou u 37 % chorých bola bradykardia (< 60 pulzov/min) a hypotenzia. Pacienti liečení BB mali nižší výskyt infarktov s kmitom Q, nižší výskyt kongestívneho srdcového zlyhávania a komorových fibrilácií. V skupine altepláza + BB i.v. autori zistili redukciu infarktového ložiska (hodnotené kardiomarkermi). Všetky ostatné skúsenosti a výsledky z podávania BB pri AIM sa odvíjajú z predtrombololytickej éry a z obdobia štúdií s nemocničnou trombolýzou. Všeobecne vo svetle medicíny dôkazov BB pri AIM znižujú nemocničnú mortalitu, znižujú výskyt cievnych mozgových príhod, redukujú recidívu AIM, znižujú malígne arytmie. Analýza 51 štúdií s viac ako 29 000 chorými nepreukázala prínos skoršej i.v. BB liečby oproti liečby BB ústami. Nedávno zverejnené výsledky metoprololového ramena (15 mg i.v. opakovane, následne 200 mg tbl) v štúdií COMMIT – CCS 2 (14), nepreukázali prínos skorého podávania BB v nemocnici (zníženie komorových fibrilácií, ale zvýšenie kardiogénnych šokov).

Záver pre klinickú prax

Predhospitalizačná fáza AIM a podávanie BB:

- BB i.v. systematicky v prednemocničnej fáze AIM nepodávať,
- ak sa rozhodne lekár podať BB, je potrebné zväziť kontraindikácie a uprednostniť perorálnu (ústnu) formu metoprololu,
- vhodné je podať BB u chorého s tachykardiou, tachyarytmiou (po vylúčení srdcového zlyhávania), pri komorových tachykardiách, pri arteriálnej hypertenzii, pri pretrvávaní bolesti napriek analgetikám a NTG,
- podanie BB v prednemocničnej fáze AIM závisí aj od skúsenosti a erudície všeobecného praktického lekára.

Antikoagulačná liečba heparínom v prednemocničnej fáze AIM

V prípade prednemocničnej trombolýzy alteplázou (Actilyza), lepšie bolusovou tenekteplázou (Metalýza) je indikované podanie heparínu i.v. s cieľom znížiť incidenciu reoklúzie a reinfarktu (možno použiť aj podľa protokolu nízkomolekulový heparín enoxaparín, avšak iba u chorých do 70 rokov). Systematické podanie heparínov v prednemocničnej fáze AIM bez trombolýzy alebo bez odosielania pacienta priamo na direktnú angioplastiku sa nateraz neodporúča.

Prednemocničná reperfúzia – trombolýza AIM

Problematika prednemocničnej fibrinolýzy (trombolýzy) je veľmi široká, a preto sa obmedzím

iba na niektoré podstatné informácie. Je potrebné zdôrazniť, že v rámci hoci ktorej reperfúznej liečby AIM, čím je dlhší čas na spriechodnenie infarktu príslúchajúcej tepny, tým je vyššia mortalita. Je potrebné pripustiť, že „neexistuje“ nateraz pre Slovensko a nielen pre Slovensko, jeden najlepší spôsob reperfúznej liečby AIM:

- pre všetkých pacientov a za všetkých okolností,
- vo všetkých regiónoch,
- pre rôzne klinické situácie, geografické a ekonomické podmienky,
- v rôznom časovom odstupe od vzniku AIM,
- v rôznu dennú/nočnú dobu.

Najväčším liečebným prínosom pre pacienta s AIM je reperfúzna liečba v prvej hodine vzniku AIM (tzv. „golden hour“) – záchrana 65 životov/1 000 liečených chorých (2. hod: 37 životov, 3. hod: 26 životov/1 000 liečených). Vo svetle medicíny dôkazov môžeme konštatovať, že prednemocničná trombolýza aplikovaná vyškolenejším erudovaným tímom do 2 hodín od začiatku vzniku AIM (mortalita 2,2 %) je prinajmenšom rovnocenná (okrem diabetikov) direktnej angioplastike (mortalita 5 %). Podanie prednemocničnej trombolýzy (bolusovej tenekteplázy) v prvých tridsiatich minútach vývoja akútneho koronárneho syndrómu s eleváciou segmentu ST, môže zabrániť vzniku AIM. Prednemocničná trombolýza významne zvyšuje počet časovo skôr (do 2 hodín) liečených chorých (až 53 % pacientov oproti 29 % pacientov liečených trombolýzou v nemocnici), a práve preto sa rozhodujúcim spôsobom podieľa na podstatnom znížení mortality a morbidity chorých aj oproti nemocničnej trombolýze (skrátene oneskorenia liečby v jednotlivých štúdiách: od 33 do 130 minút a zníženie mortality o 17 %). Už časový zisk 30 minút u chorých liečených do 2 hodín od vzniku príznakov AIM môže zachrániť o 10 – 30 životov navyše/1 000 liečených pacientov. Chorí liečení prednemocničnou reperfúznou fibrinolytickou liečbou do 70 minút od vzniku AIM majú významne lepšiu funkciu ľavej srdcovej komory a nižšiu mortalitu (1,2 % vs 8,7 %) oproti chorým, ktorí sú liečení medzi 70. až 180. minútou od vzniku AIM. Táto skutočnosť sa odráža aj v dlhodobej nižšej úmrtnosti chorých liečených prednemocničnou trombolýzou oproti chorým liečeným trombolýzou v nemocnici. Perspektívna realizácia tejto liečebnej stratégie vo viacerých regiónoch Slovenska, jednoznačne vyžaduje okrem iného (vyškolenejší, erudovaný zdravotnícky personál v diagnostikovaní a liečbe AIM s možnosťou stanoviť diagnózu AIM pomocou 12-zvodového ekg alebo pomocou odoslania ekg záznamu a konzultácia ekg výsledku s lekárom koronárneho akútneho oddelenia) aj dostupnosť tenekteplázy. Bolusová aplikácia tenekteplázy má jednoduchú prípravu a je najúčinnnejším a bezpečným fibrinolytikom (4 – 7, 18 – 21). Vyššie uvedené opodstatňuje v indikovaných prípadoch a pri

splnení potrebných kritérií liečbu moderným trombolýtikom ešte v prednemocničnej fáze AIM.

Záver

Prednemocničná fáza AIM je mimoriadne dôležitou diagnosticko-liečebnou súčasťou celkového nemocničného manažmentu chorých s AIM.

V tejto fáze zohrávajú alebo môžu zohrať nezriedka rozhodujúcu úlohu práve praktickí všeobecní lekári. Správne sa k tejto problematike vyjadril profesor S. Cagáň: *Vysoká, hlavne predhospitálna smrtnosť chorých s akútnym koronárnym syndrómom pretrváva a je veľkým celospoločenským zdravotníckym problémom napriek tomu, že*

moderná, až život zachraňujúca liečba je „dostupná“ (22).

prof. MUDr. Vasil Hricák, PhD., MFSC
Kardiologická klinika, Odd. akútnej kardiológie SÚSCH
Pod Krásnou hôrkou 1, 833 48 Bratislava
e-mail: hricak@susch.sk

Literatúra

1. Tunstall-Pedoe H, Kuulasmaa K, Amouyel P, Arveiler D, Rajakangas A, Pajak A. Myocardial infarction and coronary deaths in the World Health Organisation MONICA project. Registration procedures, event Registration procedures, event rates, and case-fatality rates in 38 populations from 21 countries in four continents. *Circulation* 1994; 90: 583–612.
2. The Task Force on the Management of acute myocardial infarction of the European Society of Cardiology. Management of acute myocardial infarction in patients presenting with ST-segment elevation. *Eur Heart J* 2003; 24: 28–66.
3. Mikla F, Murin J, Kasper Jr. J, Malík J, Bulas J. Predhospitálna fáza akútneho infarktu myokardu. *Bratisl Lek Listy* 1998; 99: 146–148.
4. GREAT group. Feasibility, safety, and efficacy of domiciliary thrombolysis by general practitioners: Grampian Region Early Anistreplase Trial. *Br Med J* 1992; 305: 548–553.
5. Weaver WD, Cequeira M, Hallstrom A, et al. Prehospital-initiated vs hospital-initiated thrombolytic therapy: The Myocardial Infarction Triage and Intervention Trial. *JAMA* 1993; 270: 1211–1216.
6. The European Myocardial Infarction Project Group. Prehospital thrombolytic therapy in patients with suspected acute myocardial infarction. *N Engl J Med* 1993; 329: 383–389.
7. Bonnefoy E, Lapostolle F, Leizorovicz A, Steg G. Primary angioplasty versus prehospital fibrinolysis in acute myocardial infarction: a randomized study. *Lancet* 2002; 360: 825–829.
8. McCrea WA, Saltissi S. Electrocardiogram interpretation in general practice: relevance to prehospital thrombolysis. *Br Heart J* 1993; 70: 219–225.
9. Vondrák J, Kvasnička J, Vojtíšek P. „Heart-type fatty acid binding protein“ v kapilárnej krvi: časný prukaz poškodení myocytu pri akútnom infarktu myokardu. *Cor Vasa* 2005; 47: 18–21.
10. Oliver MF, Kurie V, Greenwood T. Relation between serum free fatty acids and arrhythmias and death after acute myocardial infarction. *Lancet* 1968; 1: 710–714.
11. ISIS-2. Second International Study of Infarct Survival Collaboration Group. *Lancet* 1988; 2: 349–360.
12. Moher M, Johnson N. Use of aspirin by general practitioners in suspected acute myocardial infarction. *Br Med J* 1994; 308: 760.
13. Sabatine M for the CLARITY-TIMI 28 Investigators. Addition of Clopidogrel to Aspirin and Fibrinolytic Therapy for Myocardial Infarction with ST-segment elevation. *N Engl J Med* 2005; 352: 1179–1189.
14. COMMIT-CCS 2. Clopidogrel and Metoprolol in Myocardial Infarction Trial. ACC 2005 Orlando (v tlačí), <http://www.commit-ccs2.org>.
15. GISSI-3. Effects of lisinopril and transdermal glycerol trinitrate singly and together on 6-week mortality and ventricular function after acute myocardial infarction. *Lancet* 1994; 343: 1115–1122.
16. ISIS-4. A randomised factorial trial assessing early oral captopril, oral mononitrate, and intravenous magnesium sulphate in 58050 patients with suspected acute myocardial infarction. *Lancet* 1995; 345: 669–685.
17. Risenfors M, Herlitz J, Berg C et al. Early treatment with thrombolysis and betablockade in suspected acute myocardial infarction: results from the TEAHAT study. *J Int Med* 1991; 229 (suppl): 35–42.
18. Morrison LJ, Verbeek P, McDonald A et al. Mortality and Prehospital Thrombolysis for Acute Myocardial Infarction. *JAMA* 2000; 283: 2686–2692.
19. Morrow DA, Antman EM, Sayah A, et al. Evaluation of time saved by prehospital initiation of reteplase for ST-elevation myocardial infarction. *J Am Coll Cardiol* 2002; 40: 71–77.
20. Janoušek S. Přednemocniční trombolýza. *Interv Akut Kardiol* 2003; 2: 171–177.
21. Dvořák K, Dvořák J. Systémová trombolýza streptokinázou u nemocných se srdečním infarktem v přednemocniční etapě. *Cor Vasa* 1994; 36: 53–56.
22. Cagáň S. Fáza neodkladnej starostlivosti. In: Cagáň S: Manažment akútneho infarktu myokardu. I. Prednemocničná fáza. *Príloha ZdN*, 2003; č. 25, 20–24.

MEDICÍNA PRE PRAX

KONGRES LEKÁROV PRVÉHO KONTAKTU V KOŠICIACH

LEKÁRSKA FAKULTA UPJŠ, KOŠICE
12. – 13. MÁJA 2006

ODBORNÝ PROGRAM

(bude upresnený)

- Komunitné bakteriálne infekcie
- Kožné ochorenia
- Psychiatria
- Kardiológia
- Bolesť
- Akútna medicína
- Varia
- Právna problematika

PRIHLÁŠKA na kongres lekárov prvého kontaktu v Košiciach
MEDICÍNA PRE PRAX – Košice, 12. – 13. máj 2006

MEDUCA
MEDICAL EDUCATION

priezvisko, meno, titul

kontaktná adresa

adresa pre fakturáciu

telefón, fax, e-mail

kongresový poplatok (zaškrtnite vhodnú kolónku): lekár – 350 Sk (na mieste 450 Sk) sestra – 250 Sk (na mieste 350 Sk)

Na základe prihlášky Vám zašleme zálohovú faktúru v danej výške spoločne s druhým oznámením.