

REPETITÓRIUM URGENTNEJ MEDICÍNY

Akútny koronárny syndróm

Viliam Dobiáš

International Rescue System, Bratislava

Bolesť na hrudníku srdcového pôvodu je zdrojom diagnostických, terapeutických a organizačných pochybení, ktoré vedú k neodôvodneným preventabilným úmrtiam jedincov v mladšom veku. V neodkladnej prednemocničnej liečbe sa nemôžeme spoliehať na jednoznačné anamnestické a klinické príznaky. Pri pochybnostiach, či sa jedná o extrakardiálne alebo kardiálne príčiny bolesti na hrudníku, treba postupovať tak, aby sme minimalizovali poškodenie pacienta. Postupy diagnostiky a liečby zodpovedajú minimálnemu prístrojovému a laboratórnemu vybaveniu, ale napriek tomu sú účinné. Osvetou a cieľovou prednemocničnou liečbou sa dá znížiť frekvencia komplikácií a počet predčasných a náhlych úmrtí. **Kľúčové slová:** Bolesť na hrudníku, nestabilná angina pectoris, infarkt myokardu, urgentná prednemocničná liečba.

Via pract., 2005, roč. 2 (1): 37–39.

Úvod

Akútny koronárny syndróm (AKS) je súhrnné označenie niektorých foriem stenokardií, nestabilnej angíny pectoris (AP), akútnej fáze infarktu myokardu (IM) a náhlejšej smrti v dôsledku uzáveru koronárnej artérie.

Stabilná AP je charakterizovaná bolesťou za sternom vyvolanou telesnou alebo psychickou námahou. Bolesť trvá do 15 minút, po skončení záťaže ustúpi. Podanie nitrátov bolesť zmierni alebo odstráni. Ak bolesti trvajú dlhšie ako 20 minút, treba predpokladať nestabilnú AP alebo infarkt myokardu.

AP môže vzniknúť aj z mimokoronárnych príčin, napr. pri hypertenzii, hypotenzii, arytmií, anémii, hypoxii, hypertyreóze.

Infarkt myokardu (IM) je odumretie časti srdcovej svaloviny na podklade zníženia alebo zastavenia krvného zásobenia v koronárnom riečisku. O IM sa jedná, keď sú splnené aspoň dve z troch podmienok:

1. dlhšie stenokardie,
2. zmeny na EKG,
3. laboratórne známky nekrózy svaloviny myokardu.

Výskyt

Dva až päť nových prípadov na 1000 obyvateľov / rok. Do 15 rokov po menopauze menej časté u žien, po 70. roku veku rovnako. V posledných rokoch sa zvyšuje výskyt koronárneho syndrómu s chudobnými príznakmi u žien v mladšom veku.

Patofyziológia

Rôzne formy AKS majú spoločný pôvod v ruptúre aterosklerotického plátu a vzniku trombu v koronárnej artérii. Náhla smrť môže byť prvým príznakom. Bolesť je vyvolaná nepomerom medzi potrebou a dodávkou kyslíka. Prejav AP vznikajú aj pri spazme koronárnych artérií, aortálnej stenóze, kardiomyopatii, hypertenzii, tachykardii, anémii a hypertyreóze.

Stenotizujúca skleróza koronárnej artérie sa upcháva trombom, krvácaním do plátu, spazmom. IM môže byť vyvolaný akútnym ochorením, ktoré náhle zníži tlak krvi alebo zmenší množstvo cirkulujúcej krvi (šok, hypertenzia, embólia, vysoká teplota, úraz).

Za 15–45 minút po uzáveru začína nezvratné poškodenie svaloviny, za 6 hodín po začiatku bolesti je nekróza buniek definitívna.

IM môže byť kedykoľvek komplikovaný poruchami rytmu (komorová fibrilácia – KF a tachykardia – KT, komorové extrasystoly – KES) a hemodynamickými zmenami z narušenia funkcie ľavej komory (edém pľúc).

Riziká

Aj pri nekomplikovanej bolesti na hrudníku v.s. kardiálneho pôvodu môže prísť k vzniku IM. Prvým príznakom ischemickej choroby srdca môže byť náhla smrť. Retrosternálna bolesť môže viesť k hemodynamicky nevýhodnej tachykardii s hypertenziou, k vzniku komorových predčasných sťahov, ktoré môžu byť nebezpečné, ak počet monotopných komorových extrasystol prekročí 10/min a počet polytopných 4/minútu.

Rizikový pacient: bledá, studená koža, slabý pulz, tachykardia (zriedkavo bradykardia), nízka tlaková amplitúda, zahmlené videnie, ktoré znamená začiatok kardiogénneho šoku pri IM, ktorý vzniká až v 10% prípadov.

Do 4 hodín od začiatku príznakov zomrie až 45% pacientov s IM, viac ako polovica úmrtí je mimo nemocnice, 10% pacientov s IM zomiera do roka po príhode. Postihnutí s IM majú často sklon k dissimulácii a odďaľovaniu privolania pomoci.

Do veku 45 rokov sú riziková: užívatelia kokaínu, pacienti s diabetes mellitus, hypercholesterolémiou a s pozitívnou rodinnou anamnézou (úmrtie na kardiálne ochorenie u rodičov do 60. roku veku).

Klinický obraz akútneho koronárneho syndrómu

A. Angina pectoris – anamnéza a subjektívne príznaky

Bolesť vyvolaná námahou, vzniká retrosternálne, šíri sa do ľavého ramena až do končekov prstov, do krku, sánky. Bolesť má rôzneho charakteru a intenzity, individuálne (u toho istého jedinca) sú v priebehu života rovnaké, interindividuálne (u rôznych ľudí) rozdielne. Opisované ako tlak a zvieranie na hrudníku, páľava, ťahavá bolesť a úzkosť. Individuálna stabilita charakteru stenokardií sa dá využiť na diferenciálne diagnostické odlišenie od menlivých bolestí na hrudníku spojených s postihnutím chrbtice.

Objektívne príznaky

Velmi často nie sú žiadne, ale vyskytuje sa bledosť, schvátenosť, studený pot, vystrašenosť. Typické: nepatrný objektívny nález, výrazné subjektívne ťažkosti. Môžu byť príznaky kardiálnej dekompenzácie, zmeny TK, poruchy rytmu. EKG prejavy: depresie ST horizontálne, negatívne T vlny

B. Infarkt myokardu – anamnéza a subjektívne príznaky

Podobne ako pri AP. IM vzniká najčastejšie v kľude, niekedy typicky až po začiatku dovolenky alebo predĺženom víkende.

Rizikové faktory neovplyvniteľné: vek, pohlavie, rodinná záťaž, strata zamestnania, životného partnera,

Ovplyvniteľné: fajčenie, nedostatok pohybu, hypercholesterolémia a hypotriglyceridémia, DM, hypertenzia, osobnosť typu A.

Prodromálne príznaky: únavnosť, nesústredenosť, poruchy spánku, bolesti hlavy predchádzajú vznik IM aj o niekoľko dní. Často po náhlejšej smrti si príbuzní spomenú, že postih-

nutý bol posledné 2–3 dni tichší, menej pohyblivý, so skrývaným nechutenstvom. U starších ľudí sú príznaky menej dramatické.

Objektívne príznaky

Ako pri AP. Od bezpríznakového priebehu až po ťažkú a výraznú formu kardiogénneho šoku.

EKG: do 24 h nemusia byť žiadne zmeny, alebo len hrotnaté T, Pardeho vlna, poruchy rytmu. Len asi polovica pacientov má zmeny už na prvom EKG.

Liečba

Prvá pomoc bez pomôcok a polohovanie:

- pacienta pohodlne uložiť posediacky do kresla, uvoľniť odev okolo krku a pása,
- v miestnosti vyvetrať,
- snažiť sa o upokojenie postihnutého a príbuzných kľudným, ale rozhodným konaním a vysvetlením stavu, postupu pomoci a predpokladanej liečbe,
- podať nitroglycerín (NTG) ak nie sú kontraindikácie, privolať záchrannú službu ak bolesti pretrvávajú aj po druhej dávke NTG (pacienti s IM majú sklon k dissimulácii!). Po predchádzajúcej konzumácii alkoholu podávať NTG veľmi opatrne, pretože synergický efekt vyvolá náhlu a závažnú hypotenziu, ktorá paradoxne po podaní koronarodilatancia zníži koronárnu perfúziu.

Prvá pomoc zdravotnícka

- **nitroglycerín** tbl. alebo akýkoľvek nitrátový alebo izosorbidnitrátový sprej (Nitrilex, Maycor, Isoket, Nitroglycerín), najviac 3x,
- **sedatíva:** napr. Diazepam i.v. frakcionovane, MgSO₄ i.v. ak analgetiká nevedli k ukľudneniu pacienta,
- **analgetiká:** Tramal kv., i.v., Morphin á 1 mg frakcionovane do zmiernenia až vymiznutia bolesti,
- **antitrombotiká** – kys. acetylsalicylová 250–500 mg rozhrýzť, prehltnúť a zapiť, alebo Aspegic 1 g inj. i.v.,
- betablokátory i.v. frakcionovane sú vhodné. Nie pri nízkom TK, bradykardii, astme, AV blokáde. Najprv ale treba podať nitráty, kyslík, analgetiká a sedatíva, betablokátory sú v rámci okamžitej pomoci relatívne odložiteľné,
- upraviť TK a dysrytmii,
- **hospitalizovať:** tzv. nestabilná AP, t.j. ak sa bolesti nezmiernia po NTG, prvý záchvat AP v živote, zvýšenie frekvencie záchvatov AP alebo zväčšovanie bolesti v posledných dňoch napriek antianginózne liečbe,
- postup podľa odporúčaného postupu pre AKS.

Tabuľka 1. Orientačné rozdiely medzi anginou pectoris a infarktom myokardu

Rozdiely medzi AP a IM	
IM susp.	AP
Bolesť viac ako 30 min, bez zmeny v pokoji	Bolesť sekundy až 20 min, v pokoji úfava
bez príčiny, rozčúlenie, tretí deň dovolenky	námaha, po jedle, chlad, vzrušenie
Dyspnoe	bez dyspnoe
nitráty bez efektu	po nitrátoch efekt
výrazná bolesť, strach zo smrti	bolesť menlivá, nie maximálna
nauzea, vracanie, tlak na stolicu	bez GIT príznakov
Zhoršenie bolesti pri dýchaní	bez závislosti na dýchaní

Tabuľka 2. Kontraindikácie na liečbu

Kontraindikácie antitrombotickej a trombolytickej (TL) liečby		
Anopyrin	TL – absolútne	TL – relatívne
Alergia	CMP pred 3 mesiacmi a menej	TIA pred 6 mesiacov
hepat. ochorenie	Operácia pred 7-10 dňami	liečba Pelentan, Warfarín
GI krvácanie	úraz hlavy pred 3 týždňami	tehotenstvo
poruchy zrážanlivosti	GI krvácanie – mesiac	nestlačiteľné inj. vpichy
ťažká astma ?	poruchy zrážanlivosti krvi	traumatická KPR
	dissekujúca aneurizma	hypertenzia TK > 200/120
	predchádzajúca TL	laserová liečba sietnice

Tabuľka 3. Pacient s bolesťou na hrudníku. Diagnostika a vyšetrenie

Přioritné údaje	Opis ťažkostí	lokalizácia, charakter, intenzita, vyžarovanie, trvanie, príčina vzniku, reakcia na lieky, výskyt ťažkostí v minulosti, príznaky z GIT (nauzea, vracanie, nutkanie na stolicu)
	Lieková anamnéza	užívané a/alebo predpísané lieky, v minulosti predpísané nitráty a Acylpyrín, alergia na lieky a potraviny
	Fyzikálne vyšetrenie	TK, P, fD, SpO ₂ , šelesty, prejavy zlyhávania (chrôpky, cyanóza, náplň jugul. vén, hepatomegalia, opuchy), bledosť, potenie,
Odložiteľné	Predchorobie	ICHS, IM, obezita, hypertenzia, DM, fajčenie, stres
	Rodinná anamnéza	výskyt srdcových chorôb u príbuzných v mladšom veku (ICHS, hypertenzia, IM, CMP), úmrtia v rodine na srdcové ochorenia v mladšom veku
Diagnóza		1. extrakardiálne príčiny 2. kardiálne príčiny: a) ICHS – stenokardie b) nestabilná AP c) AIM susp.

Poznámky

- Cieľ liečby je zachovať koronárny prietok, ev. ho zvýšiť, znížiť požiadavky myokardu na kyslík,
- nitráty v spreji môžu ísť aj na jazyk a bukálnu sliznicu, vstrebávajú sa rovnako ako sublinguálne. Opakované podanie nitrátov s.l. á 5 min dosiahne rovnaké koncentrácie ako infúzne podanie nitrátov (Isoket inj. pro infusione),
- NTG podávať tak, aby stredný arteriálny tlak klesol o 10%, alebo vymizli bolesti. Nemali by vzniknúť bolesti hlavy a pokles TK syst. na 90 torr a menej,
- NTG podať len ak je TK syst > 90 a nie je bradykardia,

- nepodávať injekcie i.m. !!! Vždy (aj pri úvaha nad vertebrogénnym pôvodom bolesti na hrudníku) myslieť na možnosť trombolytickej liečby.

Ďalšia liečba

- jedinou účinnou metódou je včasné obnovenie prietoku (trombolýza, al. PTCA – perkutánna transluminálna koronárna angioplastika),
- čím skôr smerovať na pracovisko s možnosťou trombolýzy, pri dlhších transporloch vo vozidle RLS. Indikácie a kontraindikácie trombolýzy sú v tabuľke,
- pri KES Mesocain 1–1,5 mg/kg i.v. + infúzia 1–4 mg/min (400 mg Mesocain v 400 ml =

Tabuľka 4. Akútny koronárny syndróm – súhrn liečby. Všeobecné odporúčanie – prednemocničná liečba v závislosti od vybavenia

A. Liečba nekomplikovanej bolesti na hrudníku kardiálneho pôvodu

1. Odobrať krátku cieleňú anamnézu,
2. vyšetriť základné vitálne funkcie,
3. začať monitoring EKG,
4. presvedčiť sa o pripravenosti resuscitačného vybavenia,
5. krátko účinkujúci nitrát ak bolesť trvá, TK_{syst} je > 90 a nie je bradykardia,
6. natočiť EKG 12 zvodové,
7. podať O_2 3–5 l/min tvárovou maskou (aj za cenu nepohodlia pacienta),
8. zaisťiť i.v. prístup,
9. Anopyrin 150–400 mg p.o. rozhrýzťa prehltnúť (alebo Plavix p.o., Aspegic i.v.) pokiaľ nie sú absolútne kontraindikácie.

- Ak trvá bolesť aj po nitrátoch, podať silné analgetikum, napr. Morfín do 15–20 mg i.v. frakcionovane v zriedení s 0,9 % NaCl,
- podať antiemetikum, ak je potrebné, napr. Torecan 10 mg i. v.
- ak je pacient vystrašený aj po analgetikách, podať sedatívum i. v.

B. Liečba kardiálneho zlyhávania – pľúcny edém

Ako doplnok k liečbe uvedenej vyššie:

- nitráty s. l. á 5 minút, alebo i. v.,
- diuretikum, napr. Furosemid 20–125 mg i.v.,
- škrtidlá na dolné končatiny pri prudkom priebehu na zníženie venózneho návratu.

C. Liečba kardiálneho zlyhávania – kardiogénny šok

- Pripravenosť na resuscitáciu,
- ak nie sú známky pľúcneho edému – expanzia objemu, napr. 250 ml 0,9 % NaCl, alebo 100 ml koloidného roztoku,
- dobutamin 4–20 mcg / kg tel. hmotnosti / min, alebo dopamin 2–5 mcg / kg / min (Dopamin 50 mg v 250 ml F 1/1, rýchlosť 20–40 kvapiek/min, Dopamin 200 mg v 500 ml, rýchlosť 10–18 kvapiek/min).

1 mg/ml = 20–80 kv/min). Vhodný je aj amiodaron, v teréne zatiaľ menej dostupný,

- bradykardia pod 40/min: Atropín 0,5 mg i.v., max 2 mg, len ak je hemodynamicky významná,
- pri pľúcnom edéme: kyslík, nitráty, MO, diuretiká,
- pri hypertenzii $TK_{syst} \geq 190$ a/alebo $TK_{diast} \geq 120$ torr nitráty opakovane, diuretiká. Hypertenzia môže vyvolať IM, ale môže byť sprievodným javom,
- pri kardiogénnom šoku dopamin 2–5 mcg/kg/min (Dopamin 50 mg v 250 ml F 1/1, rýchlosť 20–40 kvapiek/min, Dopamin 200 mg v 500 ml, rýchlosť 10–18 kvapiek/min). Vhodnejší je dobutamin, ale nie je štandardnou výbavou v teréne.

Poznámky

- Mnemotechnické pomôcky na liečbu IM,
- 4 x A: Antispastiká (nitroglycerín), Analgetiká (morfín), Anxiolytiká (diazepam, magnezium), Antitrombotiká (Anopyrin), alebo

Literatúra

1. Pokorný J. Lékařská první pomoc, Praha, Galen, 2003: 351 s.
2. Dzúrik R, Trnovec T. Štandardné terapeutické postupy, Martin, Osveta, 2001: 804 s.
3. Guidelines 2000 for Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care, Supplement to Circulation, 2000; 102, 8.
4. Riečanský I. Aktívnejšie a sústredenejšie v kardiopulmonálnej resuscitácii, Medicínsky monitor, Bratislava, ročník 1999; 4: 1–5.
5. Cagáň S, a kol. Predhospitalizačná fáza u chorých s akútnym infarktom myokardu na Slovensku, Medicínsky monitor, Bratislava, 1999; 4: 28–35.
6. Drábková J. Akutní stavy v první linii, Praha, Grada Publishing, 1997: 330 s.
7. Počta J, a kol. Compendium neodkladné péče, Praha, Grada Publishing 1996: 272 s.
8. Hope RA, a kol. Oxfordská príručka klinickej medicíny, Bratislava, Príroda, 1996: 789 s.
9. www.emedicine.com, www.vh.org, www.americanheart.org, www.familydoctor.org

- MONA = Morfín, Oxygén, Nitráty, Acylpyrín
- kontraindikácie trombolýzy: $TK \geq 200/120$ torr napriek liečbe, viac ako 6 (12) hod po začatí príznakov,
- EKG vyšetrenie u každého pacienta nad 45 rokov s bolesťami v epigastriu a s nauzeou. U mladých ľudí je najviac pochybení pri diagnostike IM,
- pacienti so stenokardiami môžu cítiť úfavu po antacidách (falošne negat. dg. vredovej choroby).

Poznámky

- Nitráty s.l. = Nitromint spray (nitroglycerin) alebo Isoket spray (izosorbiddinitrát) 1–2 dávky každých 5 minút až do dosiahnutia účinku alebo do poklesu TK.
- Nitráty i.v. = Isoket inj. 2 mg / hod ak sa nedosiahne efekt opakovaným podaním spreja.
- Morfín frakcionovane = Morphin 20 mg riediť v 18 ml 0,9 % NaCl (1 mg = 1 ml), úvodná dávka 3–5 mg i.v. a potom 1 mg á 1 minúta až do úfavy od bolesti.
- Expanzia objemu = 250 ml 0,9 % NaCl i.v. v priebehu 5 min, ak nestúpne TK, začať podávať dopamin alebo dobutamin (podľa vybavenia).
- Acylpyrín = alebo akýkoľvek derivát kys. acetylosalicylovej (Anopyrin, Superpyrin alebo klopidogrel (Plavix)). Pri kontraindikácii na perorálne podanie, alebo pri vracaní podať Aspegic 1 g i.v.

TIAPRIDAL®
tiapridi hydrochloridum


sanofi aventis
Because health matters

Skrátenú informáciu o lieku si môžete prečítať na strane 60.
Úplné informácie o prípravku môžete získať na doleuvedenej adrese.