

INVAZÍVNA DIAGNOSTIKA, TRANSKATÉTROVÁ A CHIRURGICKÁ LIEČBA AKÚTNÝCH KORONÁRNYCH SYNDRÓMOV

FABIÁN, J., HRICÁK, V., FRIDRICH, V., FISCHER, V.

INVASIVE DIAGNOSIS, TRANSCATHETRAL AND SURGICAL TREATMENT OF ACUTE CORONARY SYNDROMES

On the basis of long-term personal experiences and critical evaluation of the present literary sources authors described the role of invasive diagnostic methods and transcathedral and cardiosurgical possibilities in the recognition and therapy of acute coronary syndromes. These techniques are, and in the forthcoming year shall be available only in specialized institutions. The paper describes the indication for these aggressive techniques as well as their limitations and complications. The goal of the presented article is to inform both the cardiologists and frequently broad physicians' societies about the possibilities of diventional cardiology and cardiosurgery which will be gradually more applied in the care of the patients with acute coronary syndromes. (Ref. 39, Tab. 2, Fig. 3.)

Keys words: coronary arteriography, percutaneous transluminal coronary angioplasty, surgical reconstruction of coronary arteries, acute coronary syndromes.

Bratisl Lek Listy 1998; 99: 181–186

Autori na základe dlhodobých vlastných skúseností a kritických rozborov aktuálnych údajov z literatúry opisujú úlohu invazívnych diagnostických metód a transkatéetrových a kardiochirurgických možností pri rozpoznávaní a liečení akútnych koronárnych syndrómov. Tieto postupy sú a v najbližších rokoch budú dostupné iba na špecializovaných pracoviskách. V práci sú uvedené indikácie pre tieto agresívne postupy, ako aj ich obmedzenia a úskalia. Cieľom publikácie je oboznámiť širšiu kardiologickú, ale aj všeobecnú lekársku verejnosť s možnosťami diavenčnej kardiológie a kardiochirurgie, ktoré sa budú u nás stále výraznejšie uplatňovať pri starostlivosti o pacientov s akútnymi koronárnymi syndrómami. (Lit. 39, tab. 2, obr. 3.)

Kľúčové slová: koronárna artériografia, perkutánná transluminálna koronárna angioplastika, chirurgické rekonštrukcie koronárnych tepien, akútne koronárne syndrómy.

Bratisl. lek. Listy, 99, 1998, č. 3–4, s. 181–186

Cieľ

Cieľ tejto state definovali autori projektu „Audit diagnostického a terapeutického postupu u chorých s akútnymi koronárnymi syndrómami v predhospitalizačnej a nemocničnej fáze“ (Cagaň a spol., 1996), ktorí v jednej z položiek uvádzajú „vypracovať metodické odporúčenia pre management diagnostického a terapeutického postupu u pacientov s AKS na základe získaných výsledkov v súlade s medzinárodnými odporúčeniami a s prihliadnutím na lokálne možnosti“.

Možnosti

Invazívna diagnostika, transkatéetrová a najmä chirurgická liečba AKS je a vždy bude sústredená iba na špecializovaných pracoviskách, ktoré spĺňajú všetky podmienky pre dokonalé technické

vybavenie, kvalitný lekársky a zdravotnícky personál, ktoré zaručujú nepretržitú vysokoodbornú a bezpečnú zdravotnícku starostlivosť 24 hodín denne, 7 dní za týždeň a 12 mesiacov za rok.

Kritériá pre tieto pracoviská a odbornú úroveň ich pracovníkov sa opakovane a veľmi presne definovali (ACC/AHA Task Force Report, 1991; A Report of the American College, 1987; Pepine a spol., 1991; Ryan a spol., 1990) a sú súčasťou rozpracovaných koncepcií kardiológie a kardiochirurgie u nás.

Druhým obmedzením uplatnenia týchto náročných diagnostických a liečebných metód je to, že v súčasnosti sú a v najbližších 10–15 rokoch budú prístupné maximálne pre 10–15 % pacientov s AKS. Táto limitácia platí celosvetovo a určujú ju faktory dostupnosti a kapacity odpovedajúcich centier a ekonomické nároky. U väčšiny pacientov (85–90 %) s AKS sa bude diagnostika ochorenia opierať o neinvazívne metódy (Dúbrava a spol., 1996; Kuchárová a Cagaň, 1996; Pecháň, 1996) a liečebnou dominantnou metódou zostane klasická intenzívna a intermediárna interná starostlivosť (Jurkovičová a Cagaň, 1996; Kohn, 1996).

Preto v ďalšom texte upúšťame od podrobných metodických, technických a klinických otázok z tých oblastí, ktoré sa týkajú výhradne špecializovaných pracovísk, a pokúsime sa formulovať

zásady, ktoré sú použiteľné v širokej a všeobecnej, najviac dostupnej lekárskej praxi.

Definícia pojmov

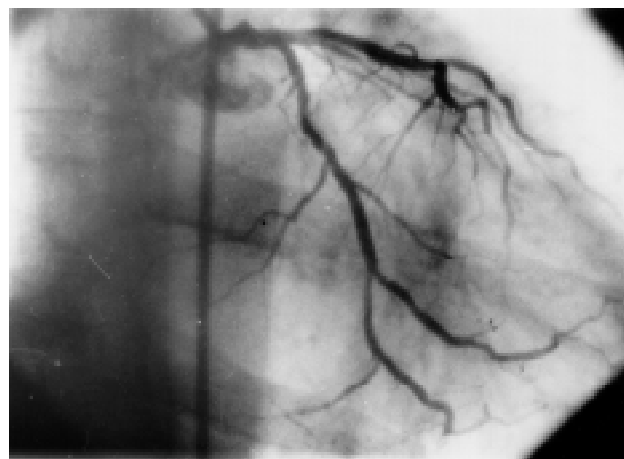
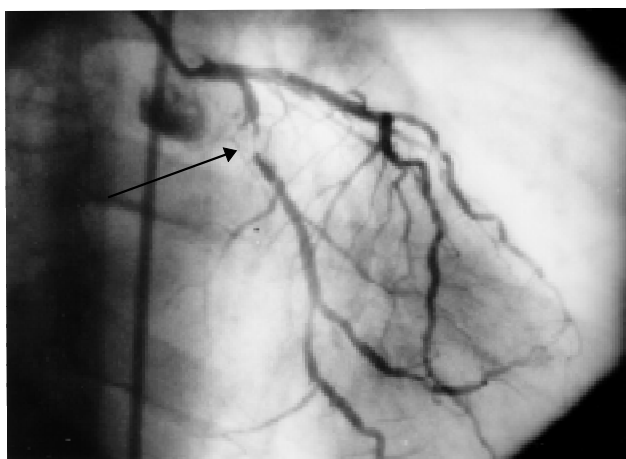
a) Invazívna diagnostika

V tomto kontexte invazívna diagnostika predpokladá intraarteriálne zavádzanie cievok a nástrojov na zobrazenie tepnového koronárneho riečiska, podľa potreby aj ľavej komory, a registráciu tlakov. Okrem kontrastného zobrazenia vencovitých tepien možno použiť aj ďalšie náročnejšie metódy, ako je angioskopia, ultrazvuk a iné, ktoré sú v štádiu klinického výskumu a robia sa v obmedzenom počte na vysoko špecializovaných pracoviskách. Hlavnou

klinickou vyšetrovacou metódou je a v najbližších rokoch zostane cieľená koronárna artériografia, pre ktorú sa v ďalšom texte používa skratka CAG (coronary arteriography) (obr. 1).

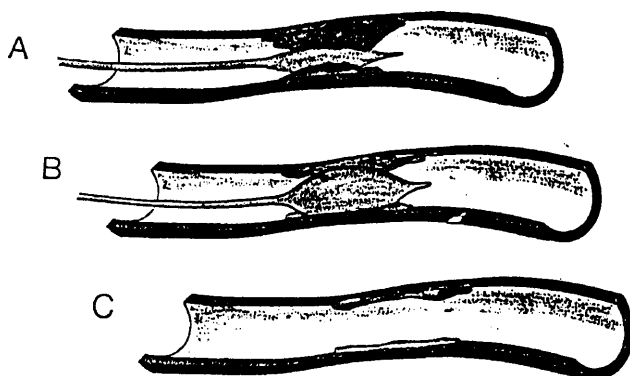
b) Transkatérová liečba

Spočíva v dilatácii zúžených, alebo v rekanalizácii uzatvorených krátkych úsekov koronárnych tepien (obr. 2). Okrem klasickej dilatácie (Grüntzig, 1978) stále častejšie doplňovanej výstuhami (stentmi) (Schatz, 1989) sa používajú aj ďalšie techniky, ku ktorým patria rotablačné, laserové a iné. Keďže perkutánna transluminálna koronárna angioplastika je a v ďalších rokoch bude, či už samostatne, alebo s dopĺňujúcim použitím výstuh hlavnou a najčastejšie používanou transkatetrickou liečebnou metódou, budeme v ďalšom texte celý tento komplex opatrení označovať ako



Obr. 1. Koronarogram ľavej vencovitej tepny u pacienta s nestabilnou angina pectoris. A = pred PTCA, B = po PTCA. Šípka ukazuje subtotalný, lokalizovaný uzáver proximálnej tretiny r. circumflexus pred PTCA.

Fig. 1. Angiography of the left coronary artery in patient with unstable angina pectoris A = before and B = after PTCA. Arrow shows the subtotal, localized closure of the proximal third of r. circumflexus before PTCA.



Obr. 2. Schéma dilatácie zúženej koronárnej artérie pomocou PTCA. Horný obrázok = cievka s prázdny balónikom v kritickom zúžení koronárnej tepny, stredný obrázok = naplnený balónik — dilatácia, spodný obrázok = po vyprázdnení a vytiahnutí balónika.

Fig. 2. Scheme of dilatation of stenotic coronary artery using PTCA. Upper figure = catheter with empty balloon in the critical coronary artery stenosis; mid figure = inflated balloon — dilatation; lower figure = after deflation and extraction of balloon.

PTCA, pričom voľbu aktuálnej techniky budú určovať možnosti a skúsenosti každého konkrétneho pracoviska.

c) Chirurgická liečba

K liečeniu AKS môže kardiochirurg prispieť rekonštrukciou koronárnych tepien (Garret a spol., 1973; Favalaro, 1969; Kolesov, 1967), rekonštrukciou štruktúrnych porúch myokardu a podľa potreby aj kombináciou oboch výkonov (Fabián a spol., 1994).

Hlavnou a najčastejšie používanou technikou revaskularizácie myokardu je preklenutie zúžených, alebo uzatvorených úsekov koronárneho riečiska pomocou cievnych (stále častejšie arteriálnych) štepov (obr. 3). Iné prístupy, ako je endarterektómia, či ďalšie techniky sú menej časté, a preto pre celú túto oblasť budeme v ďalšom texte používať skratku CABG (coronary artery bypass graft).

Chirurgické riešenie štruktúrnych porúch myokardu pri AKS (ruptúry medzikomorovej priehradky a papilárneho svalu, či voľnej steny ľavej komory) patria medzi menej časté výkony.

Klinické aspekty

Vychádzame z predpokladu, že pre vstup invazívnej diagnostiky, transkatérovej a chirurgickej liečby do AKS sú klinické diagnózy týchto entít už presne definované a nepochybné. Predstavujú nestabilnú angina pectoris, infarkt myokardu, vrátane štruktúrnych porúch svalstva. O vstupe invazívnych, diagnostických a transkatetrizačných a chirurgických postupov do liečby AKS rozhoduje viacero faktorov, ku ktorým patria predovšetkým osobné skúsenosti, vedomosti z doterajších multicentrických štúdií (Bolli, 1987; GUSTO, 1993; Michels a Yusuf, 1995; RITA, 1996), možnosti konkrétneho pracoviska, očakávaný prínos a v neposlednom rade aj osobné pranie pacienta.

CAG

Prvým predpokladom pre voľbu optimálneho liečebného postupu pri AKS je presná znalosť morfológických a funkčných pomerov koronárneho riečiska, ako aj funkcie ľavej srdcovej komory. Tieto informácie sú však relevantné iba u pacientov, kde sa uvažuje o PTCA, či CABG. V menšej miere je CAG oprávnená z hľadiska prognostického stratifikovania pacientov. Takže indikácia k CAG pri AKS sa odvíja od filozofie perspektívnej PTCA, či CABG.

Od perspektívnej PTCA a CABG sa očakáva, že prispejú ku zmierneniu, až odstráneniu angina pectoris, účinnej reperfúzií myokardu, prevencii extenzie a expanzie infarktu a z toho vyplývajúcej komplikácií, predovšetkým zlyhaniu ľavej komory, kardiogennému šoku a život ohrožujúcich arytmií a konečne zabránia aj vzniku reinfarktu a smrti.

Pri rozhodovaní o vhodnosti CAG je nevyhnutné okrem perspektívnych pozitív uvážiť aj možnosti bezpečnosti a aj keď relatívne, ale stále platné kontraindikácie vyšetrenia (Fabián a spol., 1995).

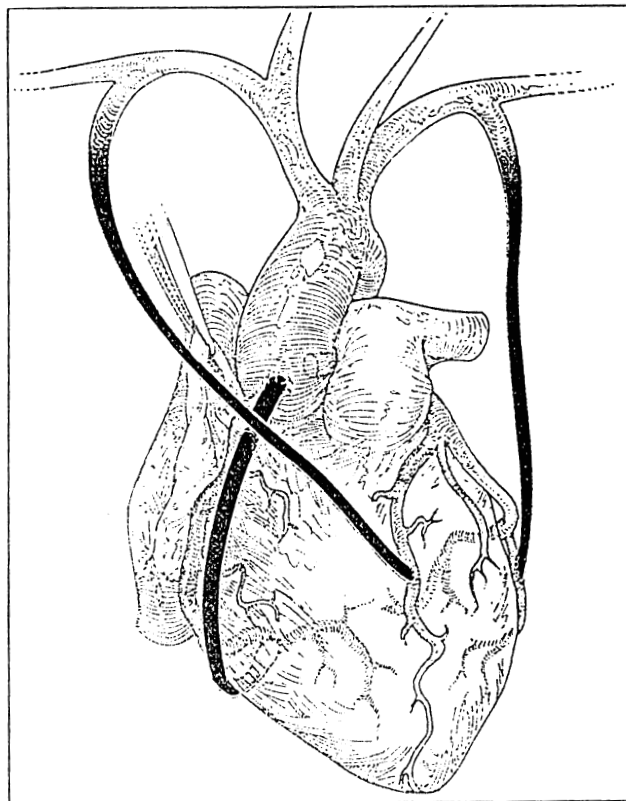
Z hľadiska naliehavosti môžeme indikácie CAG rozdeliť na urgentné a elektívne. Elektívne výkony sú súčasťou štandardnej zdravotníckej starostlivosti a sú dobre známe. Urgentné vyšetrenia bezprostredne rozhodujú o živote alebo smrti ohrozeného pacienta. Do tejto kritickej kategórie patria pacienti s nestabilnou angina pectoris, ktorá je refraktérna na komplexnú internú liečbu a pacienti s akútnymi štruktúrnymi poruchami srdcového svalu — predovšetkým ruptúrami medzikomorovej priehradky alebo ruptúrou aparátu mitrálnej chlopne.

Kontraindikácie

Podrobné vymenovanie všetkých dôvodov na odmietnutie vyšetrenia presahuje rámec tohto článku a je v podstate veľmi diskutabilné a iluzórne. Preto sa sústredíme iba na niekoľko príčin, ktoré sa považujú za kontraindikáciu. Súčasne uvedieme aj argumenty, ktoré ich oslabujú.

1. Precitlivosť na kontrastnú látku alebo nemožnosť vylučovať kontrastnú látku patrí iste medzi jednu z najdôležitejších kontraindikácií vyšetrenia. So zdokonaľovaním kvality kontrastných látok a pri pokrokoch v príprave pacienta na kardioangiografické vyšetrenie to je v súčasnosti iba relatívna kontraindikácia.

2. Chýbanie prístupovej cesty pre pokročilé cievne ochorenie predstavuje krajnú situáciu, pri ktorej nemožno doterajšou technikou zaviesť cievku k cieľovému orgánu.



Obr. 3. Schéma obojstranných mammaro-koronárnych arteriálnych bypassev a aortokoronárneho žilového štepu na tri vencové tepny.
Fig. 3. Scheme of bilateral arterial mammary – coronary bypasses and aorto-coronary venous graft to three coronary arteries.

3. Zvýšené chorobné krvácanie (napr. hemofília) alebo iatrogénne („kritická pelentanizácia“) vylučuje bezpečnú punkciu, predovšetkým arteriálneho alebo aj venózneho systému. Na druhej strane však treba uviesť, že nie zriedkavo robíme angiografické vyšetrenie aj po trombolytickej liečbe AKS.

4. Spolupráca pacienta je jedným zo základných predpokladov úspešného vyšetrenia a perspektívnej kooperácie pri realizácii liečebných postupov, ktoré sú indikované po invazívnom vyšetrení. Ani táto podmienka však neplatí absolútne.

5. Do skupiny „iných“ dôvodov odmietnutia vyšetrenia možno zaradiť príčiny prechodné, napr. všetky akútne parakardiálne ochorenia, alebo trvalé, rôzne a bližšie nešpecifikované okolnosti vrátane tých, pri ktorých by výsledok vyšetrenia nemal, alebo nemohol mať nijaký vplyv na ďalšie liečebné alebo iné opatrenia.

Komplikácie

CAG, podobne ako akákoľvek iná invazívna diagnostická alebo liečebná metóda, sa zákonite spája s výskytom nežiaducich príhod.

Aktuálny a iste veľmi reprezentatívny pohľad na túto problematiku uvádzame v tabuľke 1.

Skúsenosti z ÚKVCH (teraz SÚSCH), ktoré boli pred časom zverejnené, sú obdobné (Zelenay a spol., 1992).

Tab. 1. Komplikácie pri diagnostických katetrizáciách srdca (podľa Laskeyho a spol., 1993).**Tab. 1. Complications during diagnostic heart cathetrizations (according to Laskey et al., 1993).**

58 332 výkonov/procedures	%
Mortalita/Mortality	0,08
Kontrast/Contrast	0,38
Arytmie/Arrhythmias	0,33
Hemodynamické/Hemodynamic	0,23
Neurologické/Neurological	0,06
AIM/AMI	0,03
Perforácia/Perforation	0,02
Cievne/Vascular	0,04
Iné/Others	0,25

% = percentuálny výskyt komplikácií/percentage of complications;

AIM = akútny infarkt myokardu;

AMI = acute myocardial infarction.

Tab. 2. Faktory ovplyvňujúce mortalitu (podľa Laskeyho a spol., 1993).**Tab. 2. Factors influencing mortality (according to Laskey et al., 1993).**

Ukazovatele/Parameters	%
Vek (roky)/Age (years)	
1 < < 60	1,75-0,25
Koronárna choroba/Coronary artery disease	
1-3 tepny/1-3 vessels	0,03-0,86
Nedostatočnosť/Heart failure	
NYHA I-IV	0,02-0,67
Chlopňová chyba/Valvular disease	
Mitrálna/Mitral	0,34
Aortálna/Aortic	0,19

Riziko vyšetrenia však nemožno paušalizovať. O bezpečnosti vyšetrenia rozhoduje mnoho skutočností. Okrem dokonalej techniky a skúseností operátora sa uplatňuje aj „terén“, v ktorom sa diagnostická metóda aplikuje. Hlavné faktory ovplyvňujúce najzávažnejšiu komplikáciu — úmrtnosť — sú v tabuľke 2.

PTCA

Pacient s nestabilnou angina pectoris, hlavne v prvých 48—72 hodinách po vzniku príznakov, ktorý patrí do III. skupiny klasifikácie uvádzanej v poslednej Braunwaldovej monografii (Gersh a spol., 1997), má byť hospitalizovaný na jednotke intenzívnej starostlivosti, kde je zabezpečené monitorovanie vitálnych funkcií, prinajmenšom srdcového rytmu. Prvotným cieľom je stabilizácia pacienta.

Medikamentózna liečba musí byť agresívna zameraná na účinné zníženie spotreby kyslíka. „Afterload“ účinne znižujeme nitrátmi, preferenčne venóznym podávaním (cieľový systolický tlak približne 100 mmHg). Frekvenciu akcie srdca upravujeme podávaním betablokátorov, pokiaľ nie sú prítomné známe kontraindikácie (cieľová frekvencia 50—60/min). Nevyhnutná je antikoagulačná (i.v. heparín s 2—3-krát zvýšeným rekalcifikačným časom) a antiagregačná terapia (kyselina acetylosalicylová 100 mg/deň), alebo s.c. špeciálne dávkovaný nízkomolekulový heparín. Antagonisty kalcia nifedipínového typu sa v monoterapii neindikujú.

Úloha doštičiek v patogenéze nestabilného aterosklerotického plátu sa opakovane potvrdila výsledkami z novších výskumov v oblasti antagonistov glykoproteínových receptorov IIb/IIIa (preparát ReoPro od Eli Lilly/Centocor). Použitie mechanickej podpory obehu pomocou intraaortálnej balónikovej kontrapulzácie je stále ojedinelé a s rozpornými výsledkami. V našich pomeroch s touto možnosťou zatiaľ nerátame. Pokiaľ sa podarí pomocou komplexnej liečby stabilizovať stav pacienta do 48—72 hodín od jeho hospitalizácie, potom sa ďalší postup riadi podľa klinického obrazu a zásad, ktoré rámcovo platia pre liečenie stabilnej angina pectoris. Ak však symptómy ischemického ohrozenia myokardu a život pacienta pretrvávajú, potom je nevyhnutné urobiť CAG (a ľavostrannú ventrikulografiu) a uvážiť možnosti urýchleného intervenčného, či chirurgického riešenia ochorenia. Výsledky týchto postupov sú zafarbené väčším výskytom nežiaducich príhod ako u stabilizovaných pacientov. Pri súbornom hodnotení sa však ukázalo, že osud intervenčne riešených pacientov je podstatne priaznivejší ako tých, ktorí boli liečení iba konzervatívne.

U pacientov s akútnym infarktom myokardu sa PTCA uplatňuje buď v iničiálnych fázach ochorenia ako primárny výkon a ako záchranná („rescue“) procedúra po zlyhaní trombolytickej liečby.

Primárna PTCA bez predchádzajúcej trombolytickej liečby sa indikuje iba v najskorších fázach infarktu myokardu.

Výsledky primárnej angioplastiky sú tým lepšie, podobne ako pri celotelovej trombolýze, čím skôr a čím lepšia perfúzia sa dosiahne. Prospektívne randomizované štúdie (Zwolle, Holandsko, Zlijstra a spol., 1993) preukázali, že primárna PTCA dosahuje vyššie percento úspešnej rekanalizácie a kvalitnejšie perfúziu ako celotelová trombolýza. Benefit primárnej PTCA je o to väčší, čím je infarkt rozsiahlejší a závažnejší. Časové oneskorenie bolo nevýznamné. V našich podmienkach však primárna PTCA nebude mať významnejšiu úlohu. Metódou voľby v liečbe akútneho infarktu myokardu bude celotelová trombolýza. Hlavným predpokladom tejto liečebnej stratégie je nielen dokonalé technické vybavenie, ale aj nepretržitá dostupnosť vysokoerudovaného tímu s rozsiahlymi skúsenosťami s realizáciou elektívnych PTCA. Rozhodnutie o primárnej PTCA sa musí opierať o zodpovedné posúdenie v každom individuálnom prípade s uvážením možného rizika a očakávaného benefitu výkonu. Z dobre doložených porovnávacích štúdií vyplýva, že po primárnej PTCA dochádza k účinnejšiemu obnoveniu priechodnosti poškodenej tepny, výraznejšiemu zlepšeniu funkcie ľavej komory a priaznivejšiemu vývoju ochorenia než po trombolytickej liečbe (Gibbson a spol., 1993; Grines a spol., 1993; Zijlstra a spol., 1993). Primárna PTCA má zvláštne postavenie u pacientov, kde je trombolytická liečba kontraindikovaná. Osud týchto pacientov je ďaleko nepriaznivejší ako u pacientov, kde možno trombolytickú liečbu uskutočniť (Gragg a spol., 1991). Primárna PTCA práve pri kontraindikácii trombolýzy je často veľmi úspešná (Brodie a spol., 1991). Celá táto problematika však nie je uzavretá s konečnou platnosťou a vyžaduje ďalšie skúsenosti a kritické rozbor v súčasnej ére stále nových a účinnejších trombolytických a antitrombotických farmák.

Od kombinovanej PTCA, ktorá bezprostredne nadväzuje na trombolytickú liečbu, sa očakávalo, želepší reperfúziu a zníži riziko reoklúzie. Tieto predpoklady sa nepodarilo jednoznačne potvrdiť. Táto liečebná stratégia je spojená s vyšším výskytom komplikácií a s vyššou úmrtnosťou, a preto ju nemôžeme odporučiť (Califf a spol., 1991; Gibbons a spol., 1993).

Záchranná („rescue“) PTCA predstavuje rekanalizáciu uzavretého úseku koronárnej tepny po neúspešnej trombolytickej liečbe. Doterajšie skúsenosti naznačujú, že osud pacientov po úspešnej záchrannej PTCA je priaznivejší ako bez tohto výkonu (Ellis a spol., 1994). Tieto závery však vyžadujú ešte ďalšie overenie.

O terapeutickom uplatnení PTCA treba uvažovať aj pri všetkých vážnych komplikáciách infarktu myokardu, ako je ťažké zlyhanie ľavej komory, kardiogénny šok, ruptúra medzikomorovej priehradky a papilárneho svalu alebo papilárnych svalov, kde tento výkon môže podstatne zlepšiť klinický stav pacienta, alebo vytvoriť priaznivejšie podmienky pre perspektívny kardiochirurgický výkon. Samozrejmom podmienkou pre úvahu o liečebnom použití PTCA je predchádzajúca CAG, pokiaľ ju pacient znesie a čas dovoľí. V týchto kritických situáciách sa často neobídeme bez dočasnej mechanickej podpory srdca predovšetkým pomocou intraaortálnej balónikovej kontrapulzácie (Fabián a spol., 1985; Kotík a spol., 1984).

CABG

Pri nestabilnej angina pectoris sa CAG indikuje po predchádzajúcich neúspešných stabilizačných pokusoch (pozri vyššie PTCA) a CABG predovšetkým pri viacievnom, chirurgicky rekonštruovateľnom poškodení koronárneho riečiska, kde PTCA nie je možná, alebo dáva podstatne menšie vyhliadky ako CABG na kompletnú revaskularizáciu myokardu. Z operácie najviac profitujú pacienti so zhoršenou funkciou ľavej srdcovej komory s ejekčnou frakciou 30–40 %.

U pacientov s nekomplikovaným infarktom myokardu má urgentný CABG iba obmedzený význam a indikuje sa skôr výnimočne pri zlyhaní PTCA, alebo pri vzniku oklúzie koronárnej tepny pri katetrizácii, ktorú nemožno vyriešiť pomocou PTCA.

CABG však môže byť život zachraňujúcim výkonom vo včasných fázach kardiogénneho šoku, pokiaľ podporná terapia, vrátane intraaortálnej balónikovej kontrapulzácie umožní preklenutie kritického obdobia k urobeniu CAG a transportu pacienta na operačnú sálu.

CABG býva doplňujúcim výkonom aj pri niektorých vážnych štruktúrnych komplikáciách infarktu myokardu, ktoré vyžadujú iné ciele riešenie.

Pri akútnej ruptúre voľnej steny ľavej komory s prakticky bezprostredným prerušením účinnej cirkulácie sú chirurgické možnosti minimálne a ojedinelé správy o úspešnej intervencii — suture ruptúry — majú anektodický charakter.

Väčšiu nádej na prežitie však majú pacienti so subakútnou ruptúrou ľavej komory, kde predsa len je určitá minimálna časová rezerva pre chirurgickú intervenciu (Padro a spol., 1993), ktorá sa napriek veľmi vysokému riziku musí bezprostredne urobiť.

Ruptúra medzikomorovej priehradky postihuje 1–2 % pacientov v prvých dňoch po vzniku infarktu myokardu. Ich prognóza je takmer beznádejná. Úspešnosť chirurgickej intervencie sa zvyšuje s časovým „odstupom“ od tejto život ohrozujúcej komplikácie. V bezprostrednom období po vzniku ruptúry nekrotický a krehký myokard vylučuje možnosť účinnej reoperácie, ktorá sa podstatne zvyšuje po 14–21 dňoch, keď už možno predpokladať takú prestavbu tkaniva, ktorá umožní úspešnú korekciu defektu. Preto treba vyvinúť maximálne úsilie s použitím všetkých farmaceutických

aj mechanických (intraaortálna balóniková kontrapulzácia a iné podporné systémy) možností na preklenutie najkritickejšieho obdobia (Fabián a spol., 1985). Samozrejme, že pri tejto operácii sa majú chirurgicky vyriešiť aj všetky korigovateľné zmeny koronárnych tepien. Pokiaľ sa to podarí, potom osud týchto pacientov je veľmi priaznivý (Firt a spol., 1985; Hejhal a Fabián, 1973; Jandová a spol., 1988).

Pre ilustráciu uvádzame jednu z desiatok osobných pozorovaní prvého autora. Dňa 5. júna 1986 vtedy 55-ročný muž o niekoľko týždňov po prekonaní rozsiahleho infarktu prednej steny s vývojom výdutiny ľavej komory a ruptúrou medzikomorovej priehradky podstúpil úspešnú urgentnú resekciu aneuryzmy a plastiku interventrikulárneho septa. Po prechodných a krátkodobých pooperačných problémoch sa zdravotný stav pacienta stabilizoval. Odvtedy doteraz, teda takmer po 11 rokoch (posledná ambulantná kontrola bola 25.2.1997) žil kvalitným životom, bez väčšieho obmedzenia pri minimálnej liečbe (digoxín a anopyrín). Podľa klasifikácie NYHA patrí do kategórie I. Somatický interný nález je primeraný veku. Na ekg má sínusový rytmus s obrazom ľavej prednej hemiblokády poinfarktovej jazvy anteroseptálnej oblasti. Pri prehľadnej predozadnej snímke rtg srdca a pľúc sú normálne pomery. Echokardiograficky obraz dyskinézy apikálnej časti medzikomorovej priehradky, bez diskontinuity s ejekčnou frakciou 50 %. Stopová mitrálna insuficiencia a degeneratívna aortálna stenóza so systolickým gradientom 30 mmHg.

Táto výnimočná kazuistika je jedným z mnohých dokladov úspešného chirurgického riešenia AKS.

Všeobecné princípy chirurgickej taktiky pre riešenie ruptúry medzikomorovej priehradky platia aj pri vzniku akútnej mitrálnej regurgitácie pri ruptúre alebo dysfunkcii papilárneho svalu alebo papilárnych svalov. U týchto pacientov sa indikuje rekonštrukcia, alebo náhrada mitrálnej chlopne s prípadnou rekonštrukciou koronárnych tepien s vyššie uvedenými kompletnými zárukami a pokiaľ možno aj v príslušných časových reláciách.

Non-Q-infarkt

Agresívna stratégia — CAG, PTCA a/alebo CABG do 48 hodín od vzniku ochorenia neukázala žiadne rozdiely vo výskyte infarktov, pozitívite záťažových ekg testov a úmrtnosti ako u pacientov, ktorí boli liečení konzervatívne (TIMI III B, 1994). Preto o revaskularizačnej terapii (PTCA/CABG) sa v súčasnosti uvažuje iba u pacientov so spontánnymi alebo provokovanými prejavmi ischémie myokardu (The Task Force, 1996).

Literatúra

ACC/AHA Task Force Report: Guidelines and Indications for Coronary Artery Bypass Graft Surgery. A Report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Assessment of Diagnostic and Therapeutic Cardiovascular Procedures (Subcommittee on Coronary Artery Bypass Graft Surgery). *J. Amer. Coll. Cardiol.*, 17, 1991, č. 3, s. 543–589.

A Report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Assessment of Diagnostic and Therapeutic Cardiovascular Procedures (Subcommittee on Coronary Angiography). *Circulation*, 76, 1987, č. 4, s. 963A–977A.

- Bolli R.:** Bypass surgery in patients with coronary artery disease: Indications based on the multicenter randomized trials. *Chest*, 91, 1987, č. 5, s. 760–764.
- Brodie B.R., Weintraub R.A., Stuckey T.D. a spol.:** Outcomes of direct coronary angioplasty for acute myocardial infarction in candidates and non-candidates for thrombolytic therapy. *Amer. J. Cardiol.*, 67, 1991, č. 1, s. 7–12.
- Cagaň S., Filipová S., Jančovič R.:** Audit diagnostického a terapeutického postupu u chorých s akútnymi koronárnymi syndrómami v predhospitalizačnej a nemocničnej fáze (Informácia o projekte MZ SR). *Bratisl. lek. listy*, 97, 1996, č. 7, s. 379–381.
- Califf R.M., Topol E.J., Stack R.S. a spol.:** Evaluation of combination thrombolytic therapy and cardiac catheterization in acute myocardial infarction: results of thrombolysis and angioplasty in myocardial infarction—phase 5 randomized trial. *Circulation*, 83, 1991, č. 5, s. 1543–1556.
- Cragg D.R., Friedman H.Z. Bonema a spol.:** Outcome of patients with acute myocardial infarction who are ineligible for thrombolytic therapy. *Ann. Intern. Med.*, 115, 1991, s. 1783–1787.
- Dúbrava J., Murín J., Cagaň S.:** Prínos špecializovaných echokardiografických modalít vočasnej fáze akútneho infarktu myokardu. *Bratisl. lek. listy*, 97, 1996, č. 7, s. 406–412.
- Ellis S.G., Riberio da Silva E., Heyndrick G. a spol.:** Randomized comparison of rescue angioplasty with conservative management of patients with early failure of thrombolysis for acute myocardial infarction. *Circulation*, 90, 1994, č. 5, s. 2280–2284.
- Fabián J., Kotík L., Firt P., Řehák J., Horák K., Vránová Z.:** Dlouhodobé zkušenosti s intraaortální balónkovou kontrapulzací. *Vnitř. Lék.*, 31, 1985, č. 3, s. 247–251.
- Fabián J., Pavlovič M., Fischer V., Riečanský I.:** Revaskularizačné výkony na koronárnom riečišku. Vývoj technik, indikácií, výsledky. *Vnitř. Lék.*, 40, 1994, č. 5, s. 284–292.
- Fabián J., Fridrich V., Zelenay J.:** Kardioangiografia. *Lek. Obzor*, 44, 1995, č. 5, s. 158–162.
- Favaloro R.G.:** Saphenous vein graft in the surgical treatment of coronary artery disease: operative technique. *J. Thorac. cardiovasc. Surg.*, 58, 1969, s. 178–185.
- Firt P., Hejhal J., Kramář R., Fabián J.:** Chirurgická léčba pohnafarktové perforace mezikomorového septa. *Rozhl. Chir.*, 64, 1985, č. 3, s. 164–168.
- Garret H.E., Dennis E.W., De Bakey M.E.:** Aortocoronary bypass with saphenous vein graft: seven-year follow up. *J. Amer. med. Ass.*, 223, 1973, s. 792–794.
- Gersh B.J., Braunwald E., Rutherford J.D.:** Chronic coronary artery disease. S. 1289–1365. In: Braunwald E. (Ed.): *Heart Disease*. W.B. Saunders Company, USA, 1997, 1996 s.
- Gibbons R.J., Holmes D.R., Reeder G.S., Bayley K.R., Hopfenspirger M.R., Gersh B.J.:** Immediate angioplasty compared with the administration of a thrombolytic agent followed by conservative treatment for myocardial infarction. *New Engl. J. Med.*, 328, 1993, č. 10, s. 685–691.
- Grines C.L., Browne K.F., Marco J. a spol.:** For the Primary Angioplasty in Myocardial Infarction Study group.: A comparison of immediate angioplasty with thrombolytic therapy for acute myocardial infarction. *New Engl. J. Med.*, 326, 1993, č. 10, s. 673–679.
- Grüntzig A.:** Transluminal dilatation of coronary artery stenosis. *Lancet*, 1978, I, s. 263.
- The Gusto Investigators:** An International randomized trial comparing four thrombolytic strategies for acute myocardial infarction. *New Engl. J. Med.*, 329, 1993, č. 10, s. 673–682.
- Hejhal L., Fabián J.:** Chirurgické léčení pohnafarktových ruptur mezikomorové přepážky. *Rozhl. Chir.*, 58, 1979, č. 9, s. 521–527.
- Jandová R., Fabián J., Firt P.:** Ruptury mezikomorové přepážky. *Prakt. Lék.*, 68, 1988, č. 15–16, s. 574–578.
- Jurkovičová O., Cagaň S.:** Podporná liečba u chorých s akútnym infarktom myokardu. *Bratisl. lek. listy*, 97, 1996, č. 7, s. 413–428.
- Kohn R.:** Zlyhanie srdca pri akútnom infarkte myokardu a význam hemodynamického monitorovania. *Bratisl. lek. listy*, 97, 1996, č. 8, s. 479–481.
- Kolessov V.I.:** Mammary artery—coronary anastomosis as a method of treatment for angina pectoris. *J. Thorac. cardiovasc. Surg.*, 54, 1967, č. 4, s. 534–544.
- Kotík L., Fabián J., Horák K., Firt P.:** Léčba selhání levé komory srdeční za použití intraaortální balónkové kontrapulzace. *Prakt. Lék.*, 64, 1984, č. 10, s. 387–388.
- Kuchárová L., Cagaň S.:** Elektrokardiogram pri akútnom infarkte myokardu v “trombolytickej ére”. *Bratisl. lek. listy*, 97, 1996, č. 7, s. 388–396.
- Laskey V., Boyle J., Johnson L.V., and The Registry Committee of the Society for Cardiac Angiography and Interventions:** Multivariable model for prediction of risk of significant complication during diagnostic cardiac catheterization. *Catheter cardiovasc. Diag.*, 30, 1993, č. 3, s. 185–190.
- Michels K., Yusuf S.:** Does PTCA in acute myocardial infarction affect mortality and reinfarction rates? A quantitative overview (meta-analysis) of the randomized clinical trials. *Circulation*, 91, 1995, č. 2, s. 476–485.
- Padro J.M., Mesa J.M., Silvestre J. a spol.:** Subacute cardiac rupture repair with sutureless technique. *Ann. Thorac. Surg.*, 55, 1993, č. 1, s. 20–24.
- Pecháň I.:** Biochemické markery pri akútnom infarkte myokardu. *Bratisl. lek. listy*, 97, 1996, č. 7, s. 429–432.
- Pepine C.J., Allen H.D., Bashore T.M. a spol.:** ACC/AHA Guidelines for cardiac catheterization and cardiac catheterization laboratories. American College of Cardiology and American Heart Association Ad Hoc Task Force on Cardiac Catheterization. *Circulation*, 84, 1991, č. 5, s. 2213–2247.
- RITA:** Randomized Intervention Treatment of Angina Pectoris. *Circulation*, 94, 1996, č. 2, s. 135–142.
- Ryan J., Klocke J., Reynolds A.:** Clinical Competence in Percutaneous Transluminal Coronary Angioplasty. *J. Amer. Coll. Cardiol.*, 15, 1990, č. 6, s. 1469–1474.
- Schatz R.A.:** A View of Vascular Stents. *Circulation*, 79, 1989, č. 2, s. 445–457.
- The Task Force on the Management of Acute Myocardial Infarction of the European Society of Cardiology.** Acute myocardial infarction: pre-hospital and in-hospital management. *Europ. Heart J.*, 17, 1996, č. 1, s. 43–63.
- TIMI IIIB investigators.** Effects of tissue plasminogen activator and comparison of early invasive and conservative strategies in unstable angina and non-Q wave myocardial infarction. Results of the TIMI IIIB Trial. *Circulation*, 89, 1994, č. 4, s. 1545.
- Zelenay J., Riečanský I., Fridrich V. a spol.:** Komplikácie invazívnych vyšetrení v ÚKVCH Bratislava v súbore 6548 dospelých pacientov. *Kardio '92*, 18, 1992, č. 3, s. 180–182.
- Zijlstra F., de Boer M.J., Hoorntje J.C.A. a spol.:** Comparison of immediate coronary angioplasty with intravenous streptokinase in acute myocardial infarction. *New Engl. J. Med.*, 328, 1993, č. 10, s. 680–684.