

---

---

# K o m e n t á r

## k Odporúčaniam Európskej kardiologickej spoločnosti pre diagnostiku a manažment ochorení perikardu

---

Odporúčania pre diagnostiku a manažment ochorení perikardu (ďalej Odporúčania) sú prvé, ktoré vydala Európska kardiologická spoločnosť v tejto oblasti. Sme si vedomí, že osvojenie a uplatnenie tohto rozsiahleho materiálu so všetkými aspektami ochorení perikardu budú podstatnou mierou určovať naše domáce podmienky a možnosti.

Tvorbu Odporúčaní vyprovokoval v ostatných rokoch narastajúci záujem o choroby perikardu ako odozva na ich stúpajúci význam. Je to dôsledok zvýšenej incidencie a meniaceho sa etiologického a patogenetického spektra týchto ochorení, ktoré v prevažnej časti reprezentujú perikarditídy (**tabuľka 1** v Odporúčaníach).

Na príčine je predovšetkým nárast výskytu perikarditíd pri globálnej sa šíriacej epidémii HIV infekcií (my sme sa zatiaľ s touto formou infekčnej perikarditídy nestretli). V našich podmienkach sa zvyšuje počet perikarditíd v závislosti od rastúcej frekvencie kardiologických výkonov (súčasť postperikardiotomického syndrómu), vyššia je dostupnosť a počet pacientov indikovaných do chronického dialyzačného programu (uremická, autoimunitná perikarditída), rozširuje sa používanie imunosupresívnej liečby (toxická, autoimunitná), predlžuje sa prežívanie onkologických pacientov (neoplastické a paraneoplastické perikarditídy). Nezanedbateľným spôsobom k nárastu incidencie perikarditíd prispieva zvýšenie dostupnosti základných diagnostických metód – u nás najmä echokardiografie (ECHOKG), CT diagnostiky, zavedenie magnetickej rezonancie (MR) a invazívnych metód a tiež zlepšená liečba perikarditíd.

Dokument sa nevenuje fyziologickému významu perikardu, ktorý obkolesuje srdce v dvoch vrstvách, parietálnej a viscerálnej, tvoriacich priestor, ktorý v norme obsahuje 30 – 50 ml slamovožltej tekutiny. Pre vytvorenie celistvejšieho obrazu o chorobách perikardu treba uviesť, že okrem známych skutočností (menšia poddajnosť ako myokard, obmedzenie distenzie srdca, priaznivý vplyv na interakciu komôr ...) má perikard mnohé ďalšie významné funkcie a vlastnosti, ako: imunologická, vazomotorická, fibrinolytická aktivita, modulačný vplyv na štruktúru myocytov, vplyv na funkcie a génovú expresiu epikardiálnych mezotelových buniek; perikardiálna tekutina vyrovnáva gravitačné, zotrvačné a hydrostatické sily.

Z **tabuľky 1** ďalej vyplýva, že idiopatická perikarditída môže tvoriť až 50 % zo všetkých perikarditíd (exudatívnych a konstriktívnych spolu), a to aj napriek diagnostickým pokrokom. V **tabuľke 1** sa uvádza jej veľký rozptyl (od 3,5 do 50 %), čo možno vysvetliť rozdielmi v možnostiach etiologickej diagnostiky medzi pracoviskami. V našej praxi sa tiež táto perikarditída

da s neobjasneným pôvodcom vyskytuje najčastejšie, podľa niektorých literárnych údajov až v 85 – 90 %.

Vo väčšine perikarditíd sa vyvinie výpotok. Vzhľadom na aktuálnosť HIV pozitívnych pacientov u nás chceme upozorniť na perikardiálny výpotok u týchto pacientov (HIV-associated pericardial effusion – HIV APE). Predstavuje nezávislý prediktor skráteného prežívania u pacientov s AIDS. Vyskytuje sa u 20 % postihnutých, výpotok býva asymptomatický a v tretine prípadov sa vyvinie tamponáda. Pri jeho vzniku sa uplatňujú mnohé baktériové patogény – mykobaktérie, stafylokoky, streptokoky, plesne, vírusy (CMV, herpetické).

V etiológii bakteriálnych perikarditíd majú dnes prevahu infekcie spôsobené G-negatívnymi baktériami. V minulosti časté stafylokokové infekcie spôsobujú perikarditídy len v kardiokirurgii. Pri pneumóniách u mladých osôb treba myslieť na legionelu. Tuberkulóza perikarditída bola u nás zriedkavá, dnes sa zjavuje opäť častejšie. Zostáva celosvetovým problémom najmä v rozvojových krajinách, súvisí s AIDS. Pri uremickom syndróme sa vyskytuje asi u 5 % pacientov s renálnym zlyhaním pred dialyzačnou liečbou a u 13 % pacientov v dialyzačnom programe.

Popri idiopatickej a vírusovej perikarditíde sú časté perikardiálne výpotky u onkologických pacientov, prevažne ako metastatické a nemetastatické v dôsledku hypoalbuminémie, v rámci chemo- a rádioliečby.

Osobitnú pozornosť si zaslúžia perikardiálne efúzie po transplantácii srdca. Pozorujeme ich včasne (dni) po výkone; prevažne ide o krvácanie. Neskôr ide o postkardiotomický syndróm – častejšie u tých, ktorí nemali predtým operáciu srdca a majú vyššiu hmotnosť ako darca. Neskôr sa vyskytujúci výpotok môže mať aj vzťah k akútnej rejekcii, ktorá vtedy býva závažná. Častejší výskyt perikardiálnych efúzií sa pozoruje od zavedenia cyklosporínu do liečby.

Exudatívna perikarditída s benígnym priebehom sa pozoruje po očkovaní proti chrípke – čo je dnes časté. S rozvojom asistovanej reprodukcie, kedy sa podávajú vysoké dávky gonadotropínov, môže vzniknúť ováriálny hyperstimulačný syndróm (zvýšená permeabilita kapilár), ktorý môže viesť až k tamponáde.

Diagnostika je v Odporúčaníach prehľadne a inštruktívne opísaná. Klinický obraz perikarditíd však môže byť pestrý a menlivý, môže zapríčiniť zámenu za iné choroby srdca (konstrikcia za zlyhanie srdca, tamponáda za kardiogénny šok, akútna perikarditída za akútny infarkt myokardu alebo nestabilnú angínu pectoris). Akútna perikarditída sa vyskytuje alebo izolovane, alebo ako následok systémových ochorení. Výskyt v pitevných

nálezoch udáva 1 – 6 %, kým z nich ante mortem sa ochorenie diagnostikovalo iba u 0,1 % hospitalizovaných pacientov. Na jednotkách intenzívnej starostlivosti sa diagnostikuje približne u piatich percent pacientov. Začiatková diagnóza akútnej perikarditídy vychádza z bolesti na hrudníku, perikardiálneho trechieho šelestu, EKG nálezu, RTG obrazu a biochemického vyšetrenia. Bolesť na hrudníku je retrosternálna, môže byť intenzívna, ostrá, prenikavá, vzniká náhle a má trvalý charakter. Môže sa zmierniť v sediacej polohe a v predklone, naopak poležiaci sa zvyrazňuje. Bolesť sa môže propagovať do krku, ramien, rúk, oboch trapézových svalov. Treba si uvedomiť, že môže aj úplne chýbať, a to vtedy, keď sa ochorenie rozvíja pomaly, ako pri uremickom syndróme, špecifickom zápale alebo po ožiarení. Z vlastnej skúsenosti uvádzame, že pri akútnej perikarditíde treba starostlivo zisťovať perikardiálny trecí šelest, ktorý sa mení, môže vymiznúť aj v priebehu dňa, býva trojfázový, ale asi v tretine dvojfázový systolicko-diastolický. Lekárovi môže pomôcť jeho lepšia počuteľnosť v expírii a v polosedie po pritlačení fonendoskopu. Ak sa zjaví súčasne III. ozvy, ide o znak pridruženej myokarditídy, ktorá vyvolá v závislosti od jej stupňa biochemickú odozvu. Markermi lézie myokardu sú troponín a CK-MB. Hodnoty troponínu sú zvýšené a kolíšu v širokom rozmedzí, aké sa zistí aj pri akútnom infarkte myokardu. Podobne je to pri hladinách CK-MB. Elektrokardiografická diagnostika sa zakladá na prítomnosti elevácií ST segmentu so sprievodnými zmenami PR segmentu a vlny T. Tieto EKG abnormality zvyčajne prebiehajú v štyroch fázach (tabuľka 2). Okamžite začatá liečba môže zabrániť vzniku a vývoju týchto štádií EKG zmien. Ale i tak sa I. štádium vyskytuje až u 80 % pacientov s akútnou perikarditídou.

RTG Z – P snímku hrudníka sa zistí prítomnosť perikardiálneho výpotku (typická konfigurácia podobná fľaši, respektíve džbán naplneného vodou). Ak je perikardiálny výpotok objemnejší (viac ako 250 ml), na RTG snímke sa zistí kardiomegália.

Nosnou metódou v diagnostike perikarditíd (najmä v našich podmienkach) je ECHOKG. Jej využitie pri ochoreniach perikardu sa nedávno publikovalo (Kamenský G, Chňupa P, Šimková I a spol. Odporúčané postupy na vykonávanie ECHOKG vyšetrení. *Cardiol* 2002;11:187–223). Má 100 % senzitivitu a 97 % – 100 % špecifitu a jej výhodou je opakovateľnosť. V Odporúčaníach sa opisujú dobré skúsenosti s perikardioskopiou, ktorá u nás nie je v súčasnosti dostupná.

Pri liečbe akútnej perikarditídy, prvého ataku, ale najmä pri jej opakovaní (rekurencii), sa u nás uprednostňujú nesteroidné antiflogistiká, chýbajú skúsenosti s kolchicínom. Rovnako, ako Odporúčania, sme rezervovaní ku kortizonoidom, ktoré podávame až po neúspechu nesteroidných antiflogistik. V priebehu rokov 2002 – 2004 sme konzervatívnym postupom na našom pracovisku s úspechom liečili sedem pacientov s perimyokarditídou.

Pri tamponáde srdca je sťažené a obmedzené plnenie komôr. Plnenie je však plynulé, prebieha od začiatku diastoly a postupne klesá ku jej koncu (pri konstriktívnej perikarditíde redukované plnenie komôr sa realizuje na začiatku diastoly

a potom prudko klesá). Pre tamponádu je charakteristické Beckovo trias: zvýšený venózy tlak, ťažká hypotenzia a tupé, tlmené ozvy. Kussmaulov príznak chýba, paradoxný pulz je takmer vždy prítomný.

Pri tamponáde uprednostňujeme na rozdiel od Odporúčaní chirurgickú evakuáciu alebo fenestráciu pred perikardiocentézou, ktorej riziko sa minimalizuje, keď sa punkcia robí pod RTG alebo ECHOKG kontrolou. Chirurgické postupy majú výhody v menšej frekvencii recidívy a umožňujú doriešenie – cytológia + histológia z odobratého tkaniva perikardu. Frekvencia týchto výkonov nie je častá, ale postupne narastá. V roku 2002 sme na Klinike srdcovej chirurgie Slovenského ústavu srdcových a cievnych chorôb vykonali fenestráciu perikardu u jedného muža pre exudatívnu perikarditídu, v roku 2003 u piatich pacientov: trikrát pre exudatívnu perikarditídu, jedenkrát bola tamponáda komplikáciou tumora mediastina a jedenkrát to bola iatrogénna tamponáda spôsobená perforáciou počas elektrofyziologického vyšetrenia, v roku 2004 u štyroch pacientov: dvakrát pre exudatívnu perikarditídu a dvakrát primárnym ochorením bolo nádorové ochorenie (metastázujúci karcinóm pľúc a tumor perikardu riešený navyše parciálnou perikardektómiou). Pri disekcii ascendentnej aorty sme našli hemoperikard približne v 40 %. Pre život ohrozujúcu tamponádu sa musel kardiochirurgický výkon na aorte urobiť okamžite po potvrdení diagnózy pomocou ECHOKG (vhodné sú CT a MR, ktoré nemáme k dispozícii), dokonca v niektorých prípadoch aj bez koronarografie a aortografie. Pre iatrogénnu pooperačnú tamponádu srdca sme v roku 2003 indikovali fenestráciu z 1 016 pacientov 14-krát (1,3 %).

Konstriktívna perikarditída je zriedkavejšia, ale môže mať veľmi závažné hemodynamické následky. S jej výskytom treba u nás rátať v závislosti od zvyšovania počtu kardiochirurgických výkonov. Dôležité je rozlíšenie medzi konstriktívnou perikarditídou a restriktívnou kardiomyopatiou (R-KMP) vzhľadom na chirurgické riešenie prvého ochorenia.

Diagnostiku sťažuje porucha plnenia komôr v diastole, prítomná pri oboch ochoreniach, a to najmä, ak nie sú detekované kalcifikácie v perikarde. Pri diferenciálnej diagnostike sú užitočné transezofágová ECHOKG, CT, MR a katetrizácia srdca. Transezofágová ECHOKG odhalí zhrubnutie perikardu (kritérium zhrubnutia > 4 mm) s 95 % senzitivitou. Pri konstriktívnej perikarditíde má MR senzitivitu 88 %, špecifitu 100 % a presnosť diagnózy 93 %. Pri R-KMP je typický auskultačný nález hlasnej III. ozvy, mitrálnej a trikuspidálnej regurgitácie. Môže sa zistiť amyloidóza alebo hemochromatóza. Na druhej strane pri konstriktívnej perikarditíde je častá tuberkulóza alebo urémia, perikardiálny knock (tón vysokej frekvencie) v skoršej diastole a chýba mitrálna a trikuspidálna regurgitácia.

Po potvrdení konstriktívnej perikarditídy paušálne indikovať chirurgickú perikardektómiu môže byť nebezpečné. Odporúčania upozorňujú, že v niektorých prípadoch, ako je napríklad globálna forma perikardiálnej konstriktie s atrofiou myokardu, alebo s perimyokardiálnou fibrózou, je kardiochirurgické riešenie

vyslovene kontraindikované, pretože sa spája s mimoriadne vysokou perioperačnou mortalitou. Preto je nesmierne dôležitá komplexná diagnostika (ECHOKG, CT, MR) so zameraním nielen na morfológiu perikardu a dopplerovské parametre, špecifické pre konstriktívnu, ale i komplexnú morfológickú charakteristiku tvaru oboch komôr a predsiene a hrúbku ich stien. Na základe týchto údajov je nevyhnutné klasifikovať konstriktívnu perikarditídu podľa bodov a až potom následne zvážiť chirurgické riešenie. Podľa typu konstriktie sa zvolí typ chirurgického prístupu (anterolaterálna torakotómia, respektíve mediálna sternotómia). V terapeutickom armamentáriu na Slovensku, žiaľ, zatiaľ chýba možnosť „obrúsenia perikardu excimerovým laserom“ u pacientov, kde je perikardektómia kontraindikovaná. Z vlastných skúseností môžeme povedať, že takíto pacienti nie sú raritní a zavedenie tohto finančne nie veľmi náročného terapeutického postupu do klinickej praxe by bolo iste prínosom. V roku 2003 sme na SÚSCH operovali s úspechom dvoch pacientov s konstriktívnu perikarditídou (perikardektómia).

Pri tuberkulózne perikarditíde by sme chceli upozorniť na dve skutočnosti. Prvou je preceňovanie špecifickosti a senzitivity kožného tuberkulínového testu. Pritom Odporúčania potvrdzujú, že tento test môže byť falošne negatívny u 25 – 33 % pacientov a falošne pozitívny u 30 – 40 % (najmä u starších pacientov). Druhým dôležitým faktom, ktorý vyplýva z odporúčaní, je podstatne vyššia senzitivita perikardiálnej biopsie oproti perikardiocentéze pri diagnostike tuberkulózne perikarditídy (100 % oproti 33 %). Toto podporuje uprednostnenie biopsie, respektíve fenestrácie perikardu pri podozrení na tuberkulóznou perikarditídou. Pri rekurentnej perikarditíde treba brať do úvahy TBC etiológiu – mikroskopické vyšetrenie a polymerázová reakcia (viac ako 30 U/l) perikardiálnej tekutiny pomáhajú pri identifikácii mycobacterium tuberculosis.

Postperikardiotomický syndróm sa vyvíja dni až mesiace po kardiochirurgickom výkone. Vzniká konstriktia alebo častejšie efúzivná perikarditída, ktorá môže viesť v relatívne krátkom čase k tamponáde srdca a pri nerozpoznaní k smrti. V našom materiáli sa v roku 2003 vyskytol tento syndróm zhruba u 150 pacientov (15 %), štyria z nich sa podrobili opakovanej chirurgickej intervencii pre život ohrozujúcu tamponádu. U ostatných sa problémy vyriešili nesteroidnými antiflogistikami, prípadne v kombinácii s kortikoidmi.

Neoplastické postihnutie perikardu zapríčiňujú s vysokou prevahou metastatické tumory – bronchogénny karcinóm, karcinóm prsníka, lymfóm, melanóm. Z primárnych je najčastejší mezotelióm. Z klinického hľadiska sa prejavujú najčastejšie pomaly sa rozvíjajúcim hemoragickým výpotkom.

Stručný uvedený prehľad chirurgického riešenia srdcovej tamponády poukazuje, že zvyšovaním počtu intervenčných kardiologických výkonov sa budeme stretávať s iatrogénnym poranením perikardu. Ako dôkaz uvedieme niekoľko údajov z našej (SÚSCH) každodennej rutinnej prevádzky.

Pri transeptálnej punkcii, ktorú robíme, okrem výnimiek, výlučne pri valvuloplastike mitrálnej chlopne, sa tamponáda pri

intervencii u 600 pacientov vyskytla trikrát. Všetých pacientov sme akútne operovali a súčasne s ošetrením punkčného kanála sme im úspešne vykonali komisurotómiu. Hemoperikard, ktorý nevyžadoval chirurgické ošetrenie, sme zaznamenali tiež trikrát. Pri biopsii pravej komory u pacientov s transplantovaným srdcom sme zaznamenali na našom pracovisku jednu tamponádu srdca (1 ‰) v priebehu štyroch rokov. Hemoperikard, klinicky nevýznamný, sa vyskytol štyrikrát (4 ‰). Pri zavádzaní elektród kardiostimulátora vznikla jedenkrát tamponáda srdca. Rovnako jednu tamponádu srdca sme navodili pri elektrofyziologickom vyšetrení. Obaja pacienti sa okamžite podrobili úspešnému kardiochirurgickému výkonu. Incidencia oboch týchto komplikácií je v rozmedzí, ktoré udávajú popredné zahraničné pracoviská, pričom sme nestratili ani jedného pacienta. Tamponáda môže vzniknúť aj pri extrakcii starej elektródy pri jej výmene v katetrizačnom laboratóriu, preto tento výkon treba robiť mimoriadne starostlivo.

Manažment ochorení perikardu z pohľadu rajónneho kardiológa sa stáva čoraz významnejšou problematikou z dôvodov, ktoré sme uviedli na začiatku komentára. Podstatný podiel pripadá na pacientov po kardiochirurgickom výkone, kedy možno očakávať zvýšený počet konstriktívnych perikarditíd v dôsledku neskorých pooperačných zrastov a ešte aktuálnejším sa javí postperikardiotomický syndróm. V ostatných rokoch sa totiž dramaticky zvýšil počet kardiochirurgických výkonov v centrách v Banskej Bystrici a v Košiciach a možnosť doliečenia v rehabilitačných zariadeniach v súčasnosti už na Slovensku chýba. Všeobecnou tendenciou je pacientov po operácii relatívne skoro, už 7. – 9. deň, prepustiť do domáceho ošetrovania a teda do starostlivosti všeobecného lekára a rajónneho kardiológa. A práve títo musia u pacienta jeden až šesť týždňov po kardiochirurgickom výkone, s rýchlou progresiou dyspnoe zvažovať možnosť postperikardiotomického syndrómu a zabezpečiť neodkladné echokardiografické vyšetrenie, ktoré je pre ďalší osud pacienta rozhodujúce.

Veľké rezervy v prvej línii zdravotnej starostlivosti vidíme pri vyjadrení podozrenia a pri stanovení diagnózy perikarditíd pri klinickom vyšetrení, pri mikrobiologickej diagnostike v stále nedostatočnej sieti ECHOKG a kvalifikovaného personálneho vybavenia. Aj u nás, tak ako je to vo vyspelých štátoch, by mala ECHOKG diagnostika perikardiálneho výpotku patriť do sféry primárnej starostlivosti.

Slovenská kardiologická spoločnosť predkladá našej lekárskej verejnosti kompletný slovenský preklad Odporúčaní z autorskej dielne Európskej kardiologickej spoločnosti, so sprievodným komentárom oslovených odborníkov s vierou, že tento materiál prispeje k zvýšenej úrovni diagnostiky, liečby a dlhodobej kontroly pacientov s ochoreniami perikardu na Slovensku.

Autori komentára:

Prof. MUDr. Igor Riečanský, CSc.

Doc. MUDr. Iveta Šimková, CSc.

MUDr. Pavol Chňupa

Doc. MUDr. Andrej Dukát, CSc.