

REPETITÓRIUM URGENTNEJ MEDICÍNY

Kardiogénny edém pľúc

Viliam Dobiáš

Life Star Emergency, s.r.o. – záchranná zdravotná služba, Subkatedra urgentnej medicíny SZU Bratislava, Limbach

Edém pľúc môže byť prvým prejavom ochorenia srdca u doposiaľ zdravého jedinca pri vzniku rozsiahleho infarktu myokardu, pri poruchách činnosti chlopni, endokarditíde, myokarditíde alebo disekcii aorty. Častejšie ide o akútne zhoršenie chronicky poškodeného zlyhávajúceho srdca, obyčajne vplyvom vyvolávajúceho faktora. Liečba v prednemocničnej neodkladnej starostlivosti býva u väčšiny pacientov aspoň krátkodobo účinná, ale pľúcny edém niekedy plynule prechádza do kardiogénneho šoku a náhleho úmrtia.

Kľúčové slová: edém pľúc, kardiálne zlyhávanie, prednemocničná liečba.

Via pract., 2007, roč. 4 (11): 534–535

Definícia

Pľúcny edém kardiálnej etiológie vznikne vtedy, keď sa zvyšuje enddiastolický objem aj tlak v ľavej komore, zvyšuje sa tlak v ľavej predsieni a pľúcnych kapilárach, ktoré sa distendujú. Pri intaktnej funkcii pravej komory a zatiaľ nezmenenou venóznou návratu sa stále zvyšuje objem krvi v pľúcnom riečišti a dochádza k prestupu tekutín z kapilár.

Výskyt

Kardiálne zlyhávanie sa vyskytne asi u 1 – 2 % populácie, ale vo veku nad 75 rokov až v 10 %, viac ako tretina postihnutých s chronickým zlyhávaním je aspoň raz za rok hospitalizovaná. Mortalita v priebehu 5 rokov po prvom výskyte zlyhania je približne polovičná. Výskyt u mužov je väčší do 75. roku života. Zlyhanie srdca je v 70 % spôsobené chronickou ischemickou chorobou srdca a hypertenziou.

Patofyziológia

Vznik pľúcneho edému všeobecne je následkom viacerých príčin: 1. zvýšenej permeability pľúcnych kapilár (inhalácia toxínov, ARDS, infekcie, topenie, aspirácia), 2. zvýšeného tlaku v pľúcnom riečišti (kardiálne príčiny, objemové preťaženie), 3. zníženia onkotického tlaku krvi (hypalbuminémia), 4. zvýšenia negatívnych tlakov v pleurálnom priestore (zvýšená telesná námaha) a 5. z rôznych iných príčin (výškový edém, intoxikácia heroínom, pľúcna embólia).

Vznik v pokoji zapríčiňuje akútna ischemia, rozvíjajúci sa infarkt, arytmia, vzostup tlaku krvi, infekcia, u starých ľudí aj retencia moču, nadmerný príjem soli, porušenie životosprávy a podobne.

Edém pľúc sa ojedinele môže upraviť samovoľne (prevládanie kompenzačných mechanizmov, reflexný vznik prekapiárnej pľúcnej hypertenzie) alebo liečebne. Alebo sa progresívne zhoršuje a nastáva smrť v šoku alebo komplikujúcou malígou arytmiou.

Diagnostika – klinický obraz

Anamnéza a subjektívne príznaky

U pacientov s chronickým latentným zlyhávaním začínajú príznaky typicky po polnoci, po pár hodinách v ležiacej polohe (poležiaci sa nepriaznivo mení pomer ventilácie a perfúzie a dyspnoe vzniká aj fyziologicky), pri akútnej príčine vznikne kedykoľvek. Subjektívne príznaky začínajú ako postupné zhoršovanie ťažkostí spojených s chronickými ochoreniami alebo náhle vzniknuté príznaky bez varovania. Úzkosť, vystupňovanie alebo prvé objavenie sa dyspnoe pri menšej námahe ako obvykle, kašeľ spojený niekedy s produkciou spúta, slabosť, únavnosť, nechutenstvo.

Objektívne príznaky

Spotená bledá, popolavá alebo cyanotická koža, zvýšená náplň jugulárnych vén, tachypnoe so zapájaním pomocných dýchacích svalov až lapavé dýchanie, auskultačne na pľúcach krepitus do rôznej výšky bilaterálne rovnaký, pri chlopňových chybách šelesty na aortálnej alebo mitrálnej chlopni. Pravidelne býva tachykardia, bradykardia je prognosticky veľmi nepriaznivý príznak. Môže byť hypertenzia aj hypotenzia. Hypoxémia meraná periférnym pulzným oximetrom niekedy až na extrémnych hodnotách pod 80 %. Môže byť niekedy problémom diferenciálnej diagnosticky odlišiť mierny začínajúci kardiogénny edém pľúc, bronchiálnu astmu a chronickú obštrukčnú pľúcnu chorobu.

Riziká

Edém pľúc sa zvykne opakovať. Približne 15 % pacientov do roka zomrie, rovnaký počet zomrie po prijatí do nemocnice.

Prednemocničná liečba bez pomôcok

Edém pľúc je akútny stav ohrozujúci život, jeho liečba sa musí začať okamžite v akýchkoľvek podmienkach, bez ohľadu na vybavenie. Aj historické

prostriedky dnes nahradzované farmakoterapiou majú svoj význam pre ich neinvazivnosť, jednoznačný benefit a rýchlosť účinku (škrtidlá na DK, polohovanie):

- upokojenie pacienta a príbuzných, uvoľnenie odevu okolo krku a pásu,
- vyvetranie v miestnosti,
- polohovať posediačky so spustenými dolnými končatinami,
- zaškrtiť venózný návrat tesne pod inguinou gumovým škrtidlom, aj improvizovane opaskom, šnúrkou,
- ak je TK_{sys} aspoň 90 – 100 torr podať nitráty s. l., aj opakovane v 3 – 5-minútovom intervale,
- privolať záchrannú službu.

Prednemocničný urgentný manažment

Pokračuje doplnením prvej pomoci, ak nebola poskytnutá:

- zmerať vitálne funkcie, zaistiť trvalý prístup do periférnej žily,
- nitráty v spreji s. l., napr. Nitromint, Nitrilex, alebo Isoket spray 0,4 mg (1 dávka), opakovať o 3 – 5 minút za kontroly TK tak, aby neklesol pod TK_{sys} 90 torr. Znižujú preload aj afterload a požiadavky myokardu na kyslík. Podať aj bez prítomnosti stenokardií.
- Diuretikum, najlepšie Furosemid 20 – 40 mg i. v. ak pacient neužíva diuretiká, 40 – 80 mg ak užíva diuretiká pravidelne. Pri ťažšom priebehu podať až 125 mg i. v. Okrem diuretického efektu má aj vazodilatačný účinok, znižuje preload.
- Kyslík tvárovou polomaskou. Na zlepšení oxygenácie má väčší vplyv efekt ostatnej liečby ako samotný kyslík.
- Morfín frakcionovane, najprv 2 – 5 mg i. v., ďalej podľa tolerancie a TK až do dávky 10 – 20 mg i. v. tak, aby sa fD znížila na hodnoty okolo 20/min. Pri nauzei podať antiemetikum i. v. a pokračovať. Morfín je výborným liekom v akútnej fáze (syntetické deriváty fentanyl,

sufentanil a i. majú pri tejto diagnóze menej výhodných vlastností), má anxiolytický, analgetický účinok, znižuje preload venodilatáciou, znižuje periférnu vaskulárnu rezistenciu dilatáciou arteriol a v prípade potreby je okamžite antagonistovateľný.

- Syntofylín? – kedysi sa používal spolu s digoxínom alebo strofantínom ako hlavné a jediné lieky pri edéme pľúc. Dnes sa považuje jednoznačne za obsolentný, ale ak sme na pochybách ohľadne diferenciálnej diagnostiky bronchiálnej astmy, môžeme syntofylín i. v. podať, má tiež kardiotonický, koronarodilatačný a mierne diuretický efekt, nevýhodou je tachykardizujúci a arytmogénny efekt. Spoločná liečba zodpovedala aj podobným názvom: astma cardiale a astma bronchiale.
- Ak sa stav nezačne subjektívne zlepšovať v priebehu pár minút, naložiť škrtidlá čo najvyššie na stehná obidvoch dolných končatin (znižujú preload veľmi účinne), pokiaľ spôsobujú len venostázu. Arteriálny pulz na DK musí ostať zachovaný.

- Liečiť aj vyvolávajúcu príčinu ak ju vieme identifikovať.
- Pacienta smerovať v doprovide lekára na oddelenie intenzívnej starostlivosti.

Poznámky

Edém pľúc môže veľmi rýchle a plynule prejsť do kardiogénneho šoku, kedy je potrebná kardiotonická podpora dopamínom alebo dobutamínom v kontinúálnej infúzii, intubácia trachey a riadené dýchanie, teda postupy, ktoré už sú mimo vybavenia a kompetencií praktického lekára pre dospelých. Než sa aplikujú postupy prvej pomoci a lieky z bežného odporúčaného vybavenia, tak príde záchranná zdravotná služba.

Literatúra

1. Grossman S, Brown DFM. Congestive Heart Failure and Pulmonary Edema. May 2006, www.emedicine.com.
2. McCowan CH, Shapiro N. Hypertensive Emergencies. April 2006, www.emedicine.com.
3. Dobiáš V. Urgentná zdravotná starostlivosť. Martin: Vydavateľstvo Osveta 2006, 165 s.
4. 2005 American Heart Association Guidelines for Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care, Supplement to Circulation, vol. 112, Issue 24, 2005.
5. Ball CHM a kol. Akutní medicína do kapsy. Praha: Grada 2004, 208 s.
6. Pokorný J a kol. Urgentní medicína. Galén 2004, 547 s.
7. Dick WF et al. Průvodce urgentní medicínou. Sdělovací technika, Praha 2002.
8. Dzúrik R, Trnovec T. Štandardné terapeutické postupy. Martin: Vydavateľstvo Osveta 2001, 804 s.

Záver

Edém pľúc kardiogénneho pôvodu je jedna z chorôb, kde sa stav pacienta v priebehu doslova pár minút môže zmeniť z moribundného na navonok takmer zdravého, ale aj opačne. Priaznivý priebeh v minulosti nedáva pacientovi nádej na podobný priebeh pri opakovaní. V každom prípade aj pri edéme pľúc platí, že aj tie najťažšie stavy sa dajú úspešne liečiť v mimonemocničných podmienkach a s jednoduchou farmakologickou výbavou.

h. doc. MUDr. Viliam Dobiáš, PhD.

Life star Emergency, s.r.o. – záchranná zdravotná služba
Subkatedra urgentnej medicíny SZU Bratislava
Limbová 1, 900 01 Limbach
e-mail: viliam.dobias@stonline.sk

Viliam Dobiáš a kolektív PREDNEMOCNIČNÁ URGENTNÁ MEDICÍNA

Existujú knižky o naliehavých situáciách v rôznych medicínskych špecializáciách. Táto kniha však prvá na Slovensku opisuje liečbu naliehavých situácií bez ohľadu na špecializáciu. Dáva návod, ako stanoviť diagnózu a zvládnuť situáciu buď bez akéhokoľvek vybavenia, alebo s minimálnym diagnostickým a liekovým vybavením na úrovni pohotovostného lekárskeho kufríka alebo s kompletnou výbavou vozidla Ambulancia záchranej zdravotnej služby. Ambíciou autorov bolo napísať kompendium najčastejších stavov vyskytujúcich sa v prednemocničnej urgentnej starostlivosti: od opitosti a kolapsu cez epilepsiu až po mozgové krvácanie, od epistaxy cez zlomeninu po polytraumu, od stenokardie cez kardiogénny šok po zastavenie srdca, od neurózy cez depresiu až po psychózu, od zlomeniny rebra po zasypanie a zmliaždenie, náhle stavy vyskytujúce sa niekoľkokrát za deň až po stavy, s ktorými sa lekár záchranej služby stretne raz za rok. Jednotlivé kapitoly sú písané tak, aby poskytli jednoduchý, účinný a pritom najnovším výskumom vedy (Evidence Based Medicine) odobrený postup na zvládnutie náhlych stavov lekármi záchranných zdravotných služieb, ale aj lekármi iných špecializácií. Všetci zdravotníci sa môžu stretnúť s akútnym ochorením a úrazom kdekoľvek mimo nemocničného alebo iného zdravotníckeho zariadenia vo voľnom čase alebo pri zabezpečovaní rôznych kultúrnych a športových podujatí. Usilovali sme sa, kde sa to len dalo, pridať aj súhrn zdravotníckej pomoci bez pomôcok, pretože vieme, ako zúfalo osamotený si pripadá špecialista s vedomosťami, ale bez vybavenia v kontakte s neočakávanou situáciou. Budeme radi, ak po knihe siahnu aj pregraduálni študenti medicíny a ošetrovateľstva. Bude dobrou pomôckou pre lekárov nemocničnej urgentnej starostlivosti, ktorí preberajú do svojej starostlivosti pacientov z terénu, aby pokračovali v liečbe, na lepšie pochopenie sily a slabín, možností a limitov neodkladnej prednemocničnej starostlivosti. Postupy a farmakologická liečba sú v súlade s odporúčaniami medzinárodných a národných lekárskech združení (ILCOR, ERC, WHO, AHA, ECS a i.) a začiatkom vytvorenia národných odporúčaní na liečbu v prednemocničnej urgentnej medicíne, pretože zatiaľ sa dosť často lieči viac podľa vlastnej úvahy ako podľa medicíny založenej na dôkazoch.

Učebnica je určená pre pregraduálne a postgraduálne vzdelávanie lekárov, lekárov zaradených do prípravy na špecializáciu v urgentnej medicíne, lekárov iných špecializácií pracujúcich v záchranej službe a študentov lekárskech fakúlt.

Vydavateľstvo OSVETA, 2007, ISBN 8080632557, 381 s.

