

Diastolická dysfunkce levé komory u populace vyššího věku – editorial

J. Meluzín

I. interní kardiologická klinika Lékařské fakulty MU a FN u sv. Anny, Brno, přednosta prof. MUDr. Jiří Vítovec, CSc., FESC

Vytiska M et al. Je zvýšený enddiastolický tlak v levé komoře u populace staršího věku patologický? Vnitř Lék 2006; 52(1): 40–43.

Kolegové Vytiska et al se ve svém článku *Je zvýšený enddiastolický tlak v levé komoře u populace staršího věku patologický?* dotkli velmi zajímavého a aktuálního tématu, kterým je diastolická funkce levé komory ve stáří.

Aktuálnost tohoto tématu je daná narůstajícím věkem populace ve většině zemí světa a vzestupem počtu nemocných se srdeční slabostí. Předpokládá se, že izolovaná diastolická dysfunkce levé komory (LK) odpovídá až za 40 % případů městnavé srdeční slabosti, takže objasnění zákonitostí změn diastolické funkce LK může mít s narůstajícím věkem pro ovlivnění řady závažných patologických stavů spojených s projevy srdeční slabosti zásadní význam.

Odlišit „fyziologické“ zhoršování diastolické funkce LK od „patologické“ diastolické dysfunkce může být u starších jedinců bez zjevného srdečního onemocnění velmi obtížné. Ve svém krátkém příspěvku bych proto rád diskutoval některá fakta, která se problematiky posuzování diastolické funkce LK ve stáří týkají a která souvisejí s článkem autorů Vytiska et al. Úvodem bych rád rozebral charakter změn parametrů diastolické funkce LK při postupné progresi diastolické dysfunkce od nejléčších forem až po těžká stadia po-

ruchy diastolické funkce LK. Budu vycházet z echokardiografických studií, během nichž byl průběh postupného zhoršování diastolické funkce LK nejdetailněji popsán a analyzován. Nejčastěji byly využívány parametry diastolického plnění LK získané dopplerovskou echokardiografií. K nim patří především vrcholná rychlost plnění LK v časné diastole (E), vrcholná rychlost plnění LK při síňové kontrakci (A), určení jejich poměru E/A, a změření deceleračního času časného diastolického plnění LK (DT). Při progresi diastolické dysfunkce (ať již v důsledku ischemie myokardu či vývoje strukturálních změn v myokardu) byl opakovaně popsán nelineární průběh změn těchto parametrů [1,2,3,4,5]. Při počínající diastolické dysfunkci, kdy se zhoršuje relaxace LK, ale ještě významněji nestoupá plnicí tlak levé komory (tedy se nezvyšuje ani plicní kapilární tlak v zaklínění – PCWP ani enddiastolický tlak LK – LVEDP), rychlost E klesá, rychlost A narůstá, klesá poměr E/A, a narůstá DT. Pokles E je dán zpomalením rychlosti relaxace, vzestup DT odráží prodloužení jejího trvání, kompenzatorně narůstá význam síňového příspěvku (vzestup A). Při středně těžké diastolické dysfunkci se k prohlubující poruše relaxace přidává vzestup

plnicího tlaku LK (PCWP a LVEDP začínají v tuto dobu stoupat). Těmto změnám odpovídá fáze „pseudonormalizace“ plnění LK, během níž E a E/A poměr začínají narůstat, A a DT klesají, čili tvar plnění LK se začíná blížit tvaru plnění zdravého člověka s normální diastolickou funkcí LK. Naše skupina při simultánním měření diastolických parametrů echokardiografií a srdeční katetrizací ukázala, že proces „pseudonormalizace“ transmitrálního plnění LK již nastává při hodnotách PCWP kolem 8 mm Hg a k jednoznačné „pseudonormalizaci“ parametrů diastolického plnění LK začíná docházet při PCWP nad 10 mm Hg [2]. Ve fázi těžké diastolické dysfunkce LK plnicí tlak LK nadále stoupá, při hodnotách PCWP či LVEDP nad 20 mm Hg se objevuje „restrikční“ plnění LK [vysoká E, další vzestup E/A poměru (nad 1,5–2), další zkrácení DT většinou pod 140 ms]. Proč tohle vše zmiňuji? Pokládám tato fakta za zcela zásadní pro diskuzi o tom, kdy je diastolická dysfunkce ve stáří ještě „fyziologická“ a kdy už „patologická“. Jestliže si totiž všimneme studií hodnotících vliv věku na diastolickou funkci LK u zdravých dobrovolníků, kteří byli pro účely takového měření velmi pečlivě vybráni, nacházíme ve všech

těchto studiích prakticky stejné výsledky. Ty ukazují, že se parametry diastolického plnění LK s narůstajícím věkem zhoršují lineárním způsobem [6,7,8] a že nedochází k „pseudonormalizaci“ plnění LK. Čím starší pacient, tím menší E a E/A poměr, a tím delší DT a vyšší rychlost A. Diastolická dysfunkce se tedy i u nejstarších zdravých jedinců nachází ve stadiu mírné diastolické dysfunkce, charakterizované poruchou relaxace bez významnějšího vzestupu plnicího tlaku LK (a tedy i LVEDP). Na základě literárních dat lze tedy konstatovat, že zhoršení relaxace LK (ve vztahu k mladé populaci) lze považovat ve stáří za stav „fyziologický“. Nicméně lineární pokles E, E/A, a prodlužování DT s narůstáním věku výrazně hovoří proti tomu, že by se stárnutím významněji fyziologicky stoupal i LVEDP. Pokud by tomu tak bylo, muselo by dojít k „pseudonormalizaci“ těchto parametrů.

Pokud si všimneme souboru 106 nemocných hodnocených ve studii autorů Vytiska et al, z 80 nemocných nad 50 let mělo LVEDP nad 12 mm Hg 37 nemocných (46 %). Pokud bychom přijali názor, že toto je „normální“ stav, proč se tedy takto nemění vlastnosti myokardu u zbývajících 54 % nemocných nad 50 let? Není jisté, zda nemocní s LVEDP nad 12 mm Hg, hodnocení ve studii, měli skutečně normální nález na srdci (neznáme tloušťku stěn LK, patrně ne všichni nemocní měli ultrazvukové vyšetření srdce, čili přítomnost některých patologických stavů na srdci nelze vy-

loučit). Dost velký podíl nemocných s LVEDP nad 12 mm Hg tvořili obézní jedinci, někteří měli diabetes. Nebyly systematicky sledovány ani další faktory ovlivňující diastolickou funkci LK (aktuální srdeční frekvence a krevní tlak během měření LVEDP, srdeční rytmus apod). Je tedy zřejmé, že řada objektivních faktorů mohla vést k patologickému vzestupu LVEDP. S přihlédnutím k těmto skutečnostem, ale především na základě výše rozebraných echokardiografických literárních dat hodnotících diastolickou funkci LK u zjevně zdravých jedinců staršího věku, bych se osobně spíše přiklonil k názoru, že i ve stáří je vzestup LVEDP nad 12 mm Hg patologický. Nicméně otázka „fyziologické“ a „patologické“ diastolické dysfunkce u starších jedinců zůstává nezodpovězená a odpověď musí přinést další studie.

Závěrem bych chtěl konstatovat, že problematika diastolické funkce LK ve stáří jen nesmírně zajímavá, aktuální a dosud málo prostudovaná a lze jen autorům poděkovat, že se tohoto úkolu ujali. Téma by si ale zasloužilo studii prospektivní, nejlépe multicentrickou, s přesně definovaným a velkým souborem nemocných, doplněnou ještě minimálně echokardiografickým vyšetřením srdce. Při počtu katetrizovaných nemocných v našich katetrizačních laboratořích by to nemusel být nereálný cíl.

Literatura

1. Appleton ChP, Hatle LK, Popp RL. Relation of transmitral flow velocity pat-

terns to left ventricular diastolic function: New insight from a combined hemodynamic and Doppler echocardiographic study. *J Am Coll Cardiol* 1988; 12: 426–440.

2. Meluzín J, Toman J, Souček M et al. Variability of changes in Doppler transmitral filling pattern during stress echocardiography in patients with stable angina pectoris. *Int J Cardiol* 1994; 45: 209–217.

3. Meluzín J, Novák M, Julínek J et al. Transmitral flow velocities and times during stress transthoracic echocardiography in patients with myocardial ischaemia. *Eur Heart J* 1993; 14: 1344–1348.

4. Voller H, Spielberg Ch, Schroder K et al. Exercise Doppler echocardiography: Do diastolic flow patterns identify patients with myocardial ischemia. *Eur Heart J* 1990; 11: 73.

5. Pai RG, Buech GC. Newer Doppler measures of left ventricular diastolic function. *Clin Cardiol* 1996; 19: 277–288.

6. Bahl VK, Dave TH, Sundaram KR et al. Pulsed Doppler echocardiographic indices of left ventricular diastolic function in normal subjects. *Clin Cardiol* 1992; 15: 504–512.

7. Bryg RJ, Williams GA, Labovitz AJ. Effect of aging on left ventricular diastolic filling in normal subjects. *Am J Cardiol* 1987; 59: 971–974.

8. Mantero A, Gentile F, Gualtierotti C et al. Left ventricular diastolic parameters in 288 normal subjects from 20 to 80 years old. *Eur Heart J* 1995; 16: 94–105.

prof. MUDr. Jaroslav Meluzín, CSc., FESC
www.fnusa.cz
e-mail: jaroslav.meluzin@fnusa.cz

Doručeno do redakce: 24. 3. 2005