

Přínos natriuretických peptidů v současné klinické praxi – editorial

F. Málek

Kardiovaskulární centrum Nemocnice Na Homolce Praha, přednosta prim. MUDr. Ivo Skalský, MBA

Komentář k | Editorial on

Ganovská E et al. Přínos natriuretických peptidů v současné klinické praxi. Vnitř Lék 2014; 60(5–6): 474–483.

Přehledový článek autorů Ganovská et al podává velice aktuální pohled na použití natriuretických peptidů (NP) v klinické praxi. Na článku je třeba ocenit, že se nesoustředí pouze na aplikaci vyšetření NP u pacientů se srdečním selháním, ale podává ucelený přehled o významu NP v diferenciální diagnostice akutních stavů ve vnitřním lékařství (akutní koronární syndromy, plicní embolie). Velkou předností článku je dosud opomíjená oblast, a to hodnoty koncentrací NP ve zvláštních situacích a u komorbidit (vliv obezity, diabetes mellitus a onemocnění ledvin na koncentrace NP).

Podívejme se na chvíli do historie. Již před více než 20 lety de Bold ukázal, že intravenózní podání extraktu se srdečních předsíní vede u potkanů k významnému zvýšení natriurézy [1]. Tato práce zahájila intenzivní výzkum endokrinní aktivity srdce, který vedl k objevu skupiny strukturálně podobných, ale geneticky rozdílných peptidů, které se účastní regulace objemu cirkulujících tekutin a soli. Natriuretické peptidy mají v organismu opačný účinek k systému renin-angiotenzin-aldosteron (RAAS) a představují tedy fyziologické antagonisty efektu angiotenzinu II na cévní tonus, sekreci aldosteronu, renální tubulární reabsorpci sodíku a vaskulární buněčný růst. První poznatky o fyziologickém významu NP pocházejí z prací o atriálním NP (ANP) [2–4]. Současně probíhal výzkum B natriuretického peptidu [5].

K vzestupu koncentrací NP dochází vždy v odezvě na volumovou expanzi a tlakové zatížení srdce, tedy jako reakce na stavy, které jsou se zvýšenou aktivitou RAAS spojeny. Natriuretický účinek NP je komplexní. V ledvinách na úrovni glomerulů vedou NP ke konstrikci vasa efferens a dilataci vasa afferens, čímž zvyšují intraglomerulární tlak, a tím i glomerulární filtraci. V oblasti tubulů zajišťují účinek NP jednak cirkulující BNP a ANP a dále parakrinně působící urodilantin. V proximálním tubulu inhibují BNP a ANP angiotenzinem II stimulovaný transport sodíku a vody. V oblasti sběrného kanálku antagonizují efekt vazopresinu: snižují reabsorpci sodíku. Efekt na natriurézu a diurézu je zprostředkován i nepřímo inhibicí sekrece aldosteronu.

Lokálně produkované BNP a ANP v centrálním nervovém systému zpětně inhibují sekreci vazopresinu v neurohypofýze a v mozgovém kmeni snižují tonus sympatik. Tím je zajištěna centrální a periferní kontrola vodní a elektrolytové homeostázy.

Je jistě potěšující, že se problematika NP objevuje v posledních více než 10 letech i v českém písemnictví [6–10]. Článek Ganovské et al vhodně na předchozí práce navazuje a doplňuje novými informacemi.

Literatura

1. De Bold A. Heart atria granularity effects of changes in water-electrolyte balance. Proc Soc Exp Biol Med 1979; 161(4): 508–511.
2. Harris PJ, Thomas D, Morgan TO. Atrial natriuretic peptide inhibits angiotensin-stimulated proximal tubular sodium and water reabsorption. Nature 1987; 326 (6114): 697–698.
3. Dillingham MA, Anderson RJ. Inhibition of vasopressin action by atrial natriuretic factor. Science 1986; 231(4745): 1572–1573.
4. Kim JK, Summer SN, Dürr J et al. Enzymatic and binding effects of atrial natriuretic factor in glomeruli and nephrons. Kidney Int 1989; 35(3): 799–805.
5. Yasue H, Yoshimura M, Sumida H et al. Localization and mechanism of secretion of B-type natriuretic peptide in comparison with those of A-type natriuretic peptide in normal subjects and patients with heart failure. Circulation 1994; 90(1): 195–203.
6. Engliš M, Jabor A. Natriuretické peptidy v diagnostice, stanovení prognózy a optimalizaci léčby srdeční dysfunkce a srdečního selhání. Lab Aktuell CS 2001; 4: 4–8.
7. Staněk V. Kardiologie a biochemie. Znamenají natriuretické peptidy novou éru v diagnostice a kontrole léčby srdečního selhání? Cor Vasa 2002; 44(12): 504–505.
8. Málek F. Natriuretické peptidy. Remedia 2002; 12(2): 146–149.
9. Oral I. Natriuretické peptidy – současný stav klinického využití jejich stanovení. Vnitř Lék 2003; 49(7): 521–523.
10. Málek I, Hegarová M. Ovlivnění koncentrace BNP v krvi léčebnými postupy srdečního selhání. Cor Vasa 2009; 51(6): 419–424.

doc. MUDr. Filip Málek, Ph.D., MBA

✉ filip.malek@centrum.cz

Kardiovaskulární centrum Nemocnice Na Homolce, Praha
www.homolka.cz

Doručeno do redakce dne 11. 2. 2014