

C-reaktivní protein – editorial

Š. Svačina

III. interní klinika 1. lékařské fakulty UK a VFN v Praze, přednosta prof. MUDr. Štěpán Svačina, DrSc., MBA

Čeřovská J et al. Prevalence hladin C-reaktivního proteinu u dospělé populace dvou regionů České republiky a jejich vztah k tělesnému složení. *Vnitř Lék* 2006; 52(11): 1045–1050.

Článek J. Čeřovské et al o C-reaktivním proteinu navazuje na tradici excelentních epidemiologických studií, zejména tyreoidologických, prováděných po mnoho let Endokrinologickým ústavem v českých okresech či průmyslových podnicích. Je jen logické, že pod novým vedením endokrinologického ústavu je tento přístup využíván i v obezitologii.

Autoři zachytili ve dvou českých okresech 20,2 % osob s vysokým kardiovaskulárním rizikem podle hsCRP. 3,9 % osob mělo pak hsCRP v pásmu typickém pro infekční onemocnění. Tato hodnota byla v jednom z okresů dokonce 2krát vyšší než v druhém. Vliv pohlaví se na hladinách hsCRP projevil statisticky významně: vysoké riziko kardiovaskulárních onemocnění u 14,8 % mužů a u 23,3 % žen. Hladiny CRP identifikující zánětlivé onemocnění byly častěji zjištěny u žen (ve 4,7 %) než u mužů (ve 2,6 %). Nejsilnější vztah mělo hsCRP k váze tělesného tuku.

Tato práce, uskutečněná na české populaci, prokazuje známou skutečnost, že CRP již není jen pouhým markerem akutního zánětu, ale je markerem chronického systémového zánětu a prediktorem mnoha dalších jevů kardiovaskulárních příhod,

metabolického syndromu, hypertenze i diabetu [1] Zjištěné výsledky jsou zajímavé a je škoda, že je autoři nepublikovali i v zahraniční literatuře. CRP předikuje kardiovaskulární riziko i u Japonců, u nichž jsou obecně jeho hladiny nižší [2]. CRP je vyšší u hypertoniků, a to dokonce již u tzv. hypertenze z bílého pláště [3].

Značné problémy ovšem vidím v interpretaci těchto zjištěných zajímavých výsledků. Problém je v rigidním se držení interpretace hladiny CRP. Zcela jistě nelze tvrdit, že téměř 2krát více žen než mužů má vysoké kardiovaskulární riziko. Správná formulace je, že mají CRP v pásmu vyššího rizika kardiovaskulárního onemocnění. Každý internista ví, že na koronárních jednotkách je hospitalizováno o něco více mužů než žen a že na intermediárních odděleních je obvykle třeba větší kapacita lůžek pro mužské než pro ženské pacienty. Pohlavním rozdílem je však v kardiologii věnována dosud malá pozornost. Nedávno mně položila jedna redaktora populárního časopisu několik otázek o infarktu u žen – Vyskytuje se častěji? Má jiný průběh? Má jiné komplikace? Jak často se vyskytuje před přechodem? Odkázal jsem ji na kardiologa, ale ona mi

odpověděla, že už ji několik kardiologů řeklo, že to přesně neví. Skutečně v mnoha kardiologických studiích nejsou zjištěny rozdíly v rizikových faktorech s výjimkou HDL-cholesterolu. Je tedy otázkou, zda tomu může být u CRP jinak? Problém je možná v tom, že autorka cituje 3 roky staré práce, ovšem dynamika poznání o CRP je v současnosti vysoká. CRP skutečně různě koreluje s rizikovými faktory aterosklerózy u mužů a žen [4]. U mužů nekoreluje s dalšími rizikovými faktory kardiovaskulárních onemocnění, zatímco u žen ano. V regresní analýze pak 30 % variací hladiny CRP vysvětlují triglyceridy a BMI. U žen tak CRP vypovídá o něčem jiném než ostatní rizikové faktory, kdežto u mužů nic nového nepřináší.

I komplexní posouzení rizikových faktorů např. pomocí modelu SCORE se v některých populacích může chovat jinak u mužů a žen [5]. Např. v Norské studii u starších žen riziko nadhodnocuje a mužů podhodnocuje. Naopak jedna z nedávných studií ukázala, že CRP predikuje srdeční selhání u mužů, a nikoli u žen [6].

Problém je tedy nejspíše v interpretaci dat. Hranice CRP vysokého rizika kardiovaskulárního a zánětlivého

zvýšení nemůže být ostrá. Každý zánět někdy začínal a někdy končil a přitom zcela nepochybně procházel i pásmem kardiovaskulárního rizika. Vyšší hodnota zánětlivého CRP u žen tak vysvětluje i vyšší hladinu v pásmu kardiovaskulárního rizika.

Autoři dále přesvědčivě prokazují, že vyšší CRP souvisí s kumulací tuku zejména abdominálního. Interpretace, že právě hmotnost tuku nejvíce koreluje s CRP, je sporná, jednotlivé korelační koeficienty se pravděpodobně významněji neliší. Je však zcela nepochybné, že zdrojem systémového zánětu je tuková tkáň. Podobně jsme nedávno jinou metodou prokázaly, že tuková tkáň je i po kardiochirurgickém výkonu tkání, která vyvolává systémový zánět [7].

Závěrem lze tedy shrnout: vyšší CRP nepochybně souvisí s kvantem tělesného tuku, zejména abdominálního. Epidemiologická studie MUDr. J. Čerovské ukázala, že počet osob s vysokou hladinou CRP je u nás vysoký.

Závěr, že CRP svědčí pro vyšší kardiovaskulární riziko u žen, ovšem zcela jistě z uvedených dat ještě dělat nelze.

Literatura

1. Koenig W, Khuseynova N, Baumert J et al. Increased Concentrations of C-Reactive Protein and IL-6 but not IL-18 Are Independently Associated With Incident Coronary Events in Middle-Aged Men and Women. Results From the MONICA/KORA Augsburg Case-Cohort Study, 1984–2002. *Arterioscler Thromb Vasc Biol* 2006; E-publikace.
2. Saito I, Sato S, Nakamura M et al. A low level of C-reactive protein in Japanese adults and its association with cardiovascular risk factors: The Japan NCVC-Collaborative Inflammation Cohort (JNIC) Study. *Atherosclerosis* 2006; E-publikace.
3. Arena R, Arrowood JA, Fei DY et al. The Relationship Between C-Reactive Protein and Other Cardiovascular Risk Factors in Men and Women. *J Cardiopulm Rehabil* 2006; 26: 323–327.
4. Conen D, Dieterle T, Utecht K et al. C-reactive protein and B-type natriuretic

peptides in never-treated white coat hypertensives. *Hypertens Res* 2006; 29: 411–415.

5. Lindman AS, Selmer R, Tverdal A et al. The SCORE risk model applied to recent population surveys in Norway compared to observed mortality in the general population. *Eur J Cardiovasc Prev Rehabil* 2006; 13: 731–737.

6. Kardys I, Knetsch AM, Bleumink GS et al. C-reactive protein and risk of heart failure. The Rotterdam Study. *Br J Nutr* 2006; 152: 514–520.

7. Kremen J, Dolinkova M, Krajickova J et al. Increased subcutaneous and epicardial adipose tissue production of proinflammatory cytokines in cardiac surgery patients: possible role in postoperative insulin resistance. *J Clin Endocrinol Metab* 2006; E-publikace

prof. MUDr. Štěpán Svačina, DrSc., MBA
www.vfn.cz
e-mail: svacina@lf1.cuni.cz

Doručeno do redakce: 8. 10. 2006

www.kardiologickarevue.cz