

Jedinečnost CRP v lékařské praxi PLDD

Karger P., Soukup T.

Základním úkolem diagnostické rozvahy lékaře primární péče je rozhodnutí, zdali se jedná o závažný, či méně závažný stav pacienta. To pak určuje rychlost a rozsah dalších diagnostických a terapeutických postupů.

V praxi PLDD se lékař nejčastěji setkává s onemocněním dýchacích cest. Při těchto onemocněních musíme rozhodnout, zdali se jedná o závažný proces bakteriálního zánětu, kde je nutno nasadit antibiotika, či zda se jedná o virový infekci, kde tuto léčbu nenasazujeme. Současně nás zajímá míra závažnosti zánětlivého procesu, resp. jeho fáze. Přejeme si použít diagnostickou metodu, která by nám náš závěr – na základě pečlivé anamnézy a klinického vyšetření – buď potvrdila, či zpochybnila, a tak upravila náš terapeutický postup.

Abychom takovou metodu mohli použít, musíme ji mít neustále k dispozici a výsledek musíme obdržet v několika minutách. Takovou metodou může být stanovení CRP v naší ordinaci.

CRP je markerem akutní fáze zánětu. Jeho odpověď na zánět je velice rychlá. Stoupá již po 6 hodinách a maxima dosahuje za 48 hodin. Vzestup může být až tisícnásobný proti fyziologické hodnotě. I jiné vlastnosti CRP jsou zajímavé. Doposud nebyl popsán žádný případ s deficitní syntézou CRP. CRP určí, zda se jedná o virové či bakteriální onemocnění. Zda zánět probíhá, resp. v jaké je fázi, nám umožní monitorování CRP. Jiné markery akutní fáze zánětu mají postup podstatně pozvolnější (alfa 1 antitrypsin, fibrinogen, C3, C4, komplement).

Na ukázkou uvádíme hodnoty CRP u některých onemocnění:

- Těžká bakteriální seps – CRP 200 – 300, začátek 6 – 8 hod., maximum 24 – 48 hod., pokles při úspěšné terapii.
- Revmatická horečka – 15 – 100, koreluje s aktivitou procesu, vzestup po normalizaci svědčí pro komplikaci, nekryje se s F/W, která reaguje pomaleji.
- Meningitis virová – pod 20, často normální hodnoty.
- Meningitis bakteriální – nad 100.

Na mezinárodním kongresu o terapii infekčních chorob v listopadu 1998 ve Florencii bylo prezentováno následující srovnání hodnot CRP s jinými markery při stanovení diagnózy a léčbě těžších infekcí. Hemokultury zde byly specifitou hodnoceny jako 100%. Teplota je specifická v 83 %, je známo, že až 10 % pacientů se sepsí je afebrilních, nebo hypotermních. U sedimentace zaujímá svoji roli ovlivnění věkem, pohlavím, elevací u anémie, monocystózy, orální antikoncepce, takže specifita se pohybuje okolo 55 %. U CRP je uváděna specifita zdanlivě nižší – 69 %, ale již víme, že infekce je bakteriální, nikoliv virová, a proto procento specifity zde má dvojnásobný význam.

Lze tedy říci, že pro průkaz bakteriální infekce jsou nejspécifičtější hemokultura a CRP. V primární péči tedy bude CRP prvořadým informátorem.

Současně se uvádí, že statisticky významné se jeví CRP vyšší 80 mg/l, typické pro pneumonii způsobenou pneumokokem, kdežto u pneumonií ostatních, bakteriálních, bývá CRP pod 72 mg/l. Výjimkou jsou atypické pneumonie, které jsou vyvolány intracelulárními patogeny, jako např. Chlamydie, Mycoplasma, Legionella, které vzhledem k malé genetické výbavě jsou atypickými bakteriemi, a tedy i atypicky u infekcí těmito bakteriemi není zvýšen CRP (stejně jako u virů).

Vyšší CRP se kromě bakteriálních infekcí vyskytuje také u imunopatologických procesů (revmatická horečka, revmatoidní artritida), dále při traumatech, maligních nádorech a infarktu myokardu.

Je třeba zdůraznit, že molekula CRP může působit nejen jako náš pomocník, ale také jako činitel negativní. Může se vázat na endotel a poškozovat jej, může vytvářet komplex s LDL a VLDL a urychlovat aterosklerózu. Vyšší hladiny CRP u vaskulitidy mohou způsobovat pokračující tkáňové poškození.

V primární péči bychom mohli rozdělit pacienty, kde je velmi vhodné vyšetřit CRP, do 3 skupin:

1. Pacienti s teplotami nejasné etiologie včetně subfebrilií. Zde stanovení CRP má odpovědět na otázku, zda probíhá zánět, zánět bakteriální, samozřejmě v kontextu s klinickým stavem pacienta.
2. Pacienti, u nichž CRP sledujeme pravidelně a slouží tak ke sledování průběhu onemocnění, respektive účinnosti terapie.
3. Pacienti s revmatickými a autoimunitními chorobami. Zde CRP slouží jako pomocný marker při stanovení diagnózy, sledování aktivity onemocnění nebo jako ukazatel superinfekce u systémových chorob, které zvýšení CRP, jako ukazatele vlastního onemocnění nemají.

Praxe ukazuje, že výsledky do 10 mg/l jsou negativní s vysokou spolehlivostí.

Rozmezí 10 mg/l – 40 mg/l je vysoce suspektní pro počínající bakteriální infekci, je však třeba stav kontrolovat. S rostoucí hodnotou ke 40 mg/l pravděpodobnost bakteriální infekce roste.

Koncentrace přesahující 40 mg/l znamenají – po vyloučení jiných příčin – bakteriální infekci. Důležité je opakované stanovení CRP a sledování jeho dynamiky.

Byly publikovány desítky prací, které zdůrazňují výhody stanovení CRP ve srovnání s F/W – rychlost, vyšší korelace s klinickým stavem, pružná reakce na průběh onemocnění (při uzdravování klesá rychlost CRP), jednoduchost. CRP stanovíme z 20 mikrolitrů krve, výsledek máme za 4 minuty. Postup nevyžaduje pipetování, žádné přídatné reagenty.

Používali jsme systém QuikRead finské firmy Orion Diagnostica. Kromě tohoto systému existuje v Evropě ještě systém Nycomed z Norska. Cena jednoho vyšetření v praxi činí 66,80 Kč včetně odběrového materiálu, zatímco v laboratoři za toto vyšetření zaplatíme 106,50 Kč. Náklady na přístroj činí zhruba 25 - 30 tisíc korun. Celkovou ekonomickou rozvahu uvádíme v příloze.

Použití přístroje k stanovení CRP může být začátkem rozvoje „malé“ laboratorní diagnostiky v terénní praxi, bez které nebude možné v průběhu několika let pracovat. Domníváme se, že ani současný stav, který nám brání kalkulovat pojišťovně námi provedené vyšetření CRP (k její škodě, neboť my jsme o polovinu levnější) by nemělo bránit zavedení této vyšetřovací metody do praxí, a to nejen z důvodu odpisu z daní.

Rychlý laboratorní test CRP nepochybně vede k redukci nákladů – konzilií, rtg vyšetření, ale především k racionální terapii antibiotiky a zamezení růstu rezistence bakterií. Mohl by nám pomoci od špatných praktik alibistického nasazení antibiotik či dokonce tzv. „pátečních“ hospitalizací.

Měli jsme možnost krátce pracovat s přístrojem, který jsme se učili využívat. Uvádíme 15 příkladů použití vyšetření CRP. Ukazuje se, že velice důležité a přínosné bude monitorování procesu onemocnění, tzn. častější stanovení CRP. To bude námětem našeho dalšího sledování.

Rádi bychom zjistili, jaký by byl případně zájem o tento přístroj. Zájemci, dejte tedy vědět na adresu jednoho z autorů.

MUDr. Petr Karger, A. Staška 80, 140 46 Praha 4

MUDr. Tomáš Soukup, Piaristů 26, 692 01 Mikulov

15 příkladů použití CRP

1. J. Š., 14 let - 5 dní silný tracheální kašel, rhinitis
- subfebrilie – CRP menší 8. Úspěšně léčen symptomaticky.
2. M. K., 11 let - týden silný kašel, občasné subfebrilie, matka naléhá na podání ATB – CRP 1 – úspěšně přeléčen symptomaticky.
3. T. V., 4 roky - stěžuje si na výraznou bolest v pravé kyčli, nepostaví se na DK, v kolenu a zápěstí pravé ruky. CRP nižší 8 napomáhá vyloučit revmatoidní artritidu. Uzavřeno jako parainfekční coxitis.

4. D. D., 5 let - dítě onemocnělo lakunární anginou již opakovaně. Vždy dosti dlouho přetrvává vysoká F/W. Po týdnu léčby PNC 500 á 6 hod. 1 tbl F/W 41/87, CRP 35, za 10 dnů F/W 11ú29, CRP 16. Zde se kryl pokles F/W rovnoměrně s poklesem CRP.
5. B. M., 18 let - léčena Biseptolem pro sinusitis max. sin. Po 10 dnech se cítí dobře, CRP 9. Nebylo nutné kontrolní vsetření ORL, ani snímek VD.
6. P. M., 18 let - sinusitis max. dx. Léčen 10 dní Duomoxem, při kontrole CRP menší 8, F/W pro srovnání 4/11.
7. F. S., 17 let - léčen Biseptolem pro sinusitis max. sin. Na počátku CRP 21. Po týdnu se stav nelepší, CRP 35 na RTG náplň obou max. dutin – změna laečby.
8. K. K., 9 let - angina lac. Léčena Pencidem 1000 á 6 hod. Po týdnu F/W 43/75 – rekonvalescence. Po dalším týdnu F/W 45/80, CRP však menší 10, klinický nález zcela normální, za další týden F/W 14/24, CRP menší 10. Příklad pomalejšího ústupu vyšších hodnot F/W , CRP citlivější.
9. Z. K., 7 roků - přichází s T 38 st., dušností s příznaky obstrukce spastické i vlhké bronchit. fenomény. Po 5 dnech jen lehký spastický nález, afebrilní CRP nižší 8. Ukončeno podání Dumoxo, pokračováno v léčbě obstrukt. bronchitis – monitoring účinnosti ATB. Bylo možné vysadit, otázkou zůstává, zda nebylo ATB nasazeno zbytečně.
10. V. F., 11 let - angina lc. Léčena Penebene á 8 hod.
- po týdnu potřebují rodiče odjet na dovolenou, CRP menší 8, doporučeno – zvládla dobře.
11. J. H., 5 let - dráždivý tracheální kašel na plicích zcela oj. Vlhké fenomény dorzobazálně, T 37,2, celkový stav dobrý. CRP menší 8. Léčen úspěšně symptomaticky bez nasazení ATB.
12. J. P., 16 let - týden pokašlává dráždivě, občasné zvýšené teploty, na plicích jen zostřené dýchání, CRP 11. ATB nebylo nasazeno, při kontrole zhojen. CRP menší 8.
13. K. Š., 14 let - T 38,5, silný kašel, zostřené dýchání, rhinitis, CRP 38, nasazen Duomox, Bromhexin, po 6 dnech CRP menší 8. Podání Duomoxu ukončeno 7. Den.
14. L. V., 9 let - týden silný kašel, afebrilní CRP menší 8. Stav se nezlepšil ani po podání Lonterminu a Lontanaxu. Po týdnu pro výraznou hyperplazii sliznic v antrech a trvalém kašli nasazen Biseptol. Stav se nelepšil, CRP nižší 8. K zlepšení dochází teprve po nasazení Aldecinu a Berodualu k inhalační terapii. Došlo k chybnému nasazení Biseptolu pod dojmem neúspěšnosti Lonterminu a hraničního nálezu na RTG VD. CRP však monitorovalo klinický stav správně.
15. J. V., 14 let - přichází s teplotou 38,5, silným dráždivým kašlem, oj. bronchit. fenomény na plicích. Dg Tracheobronchitis. Nasazen Duomox. Po týdnu klinický stav normální. CRP menší 8 F/W 5/18. Na počátku CRP neděláno pro jasný nález.

Kalkulace vyšetření CRP v laboratořích

Specializace 813 – imunologie

CRP

Omezení frekvence: bez omezení
Omezení místa: pouze na specializovaném pracovišti
Body: 132
Čas: 5
Režie specializace: 2 body
Kalkulace celkem: 142 bodů
142 x 0,75Kč = 106,50 Kč (při kalkulaci 1 bod je 0,75Kč)

QuikRead CRP

Cena přístroje: 24.430,- Kč + 5% DPH
Celkem: 25.652,-

Cena testu vč. kapilár: 66,80 Kč

Použit směnný kurz 1 EUR = 36,30 Kč

Návrh kalkulace vyšetření CRP v ordinacích

Výpočet pojišťovny za vyžádanou péči: 106,50 Kč
Zisk/test pro ordinaci: 39,70 Kč

Návratnost investice: 650 testů

Při 3 testech denně je návratnost investice méně než 1 rok.