

# C-reaktivní protein



Článek byl doporučen ke studiu

×

Tento článek doporučil ke studiu pedagog lékařské fakulty:



MUDr. Martin Vejražka, PhD. (e-mail) -- redakce WikiSkript

*Zjednodušili jsme význam „zelené fajfky“! Více se dozvíte v tomto článku.*

**C-reaktivní protein (CRP)** je hlavní bílkovina reaktantů akutní fáze. Je to látka, která hraje úlohu opsoninu. Svě jméno získal díky tomu, že precipituje s tzv. *C-polysacharidem pneumokoků*<sup>[1]</sup>. Je součástí vrozené imunity.

Plazmatická koncentrace CRP se zvyšuje již za **4 hodiny** po navození reakce akutní fáze a v průběhu prvních dvou dnů jeho koncentrace vzroste i více než 100krát. Maximální koncentrace je dosaženo za 24–48 hodin, přibližně 24 hodin je i poločas CRP<sup>[2]</sup>.

Fyziologicky bývá plazmatická koncentrace do **8–10 mg/l**<sup>[3]</sup>. Rychlý a vysoký vzestup CRP (typicky na hodnoty nad *50 mg/l*) doprovází především **akutní bakteriální infekce**, méně obvykle také mykotické infekce. Virové infekce naproti tomu bývají charakterizovány relativně malým vzestupem CRP (zpravidla pod *25 mg/l*)<sup>[4]</sup>. Stanovení plazmatické koncentrace CRP proto napomáhá v rozhodnutí, zda zahájit léčbu antibiotiky<sup>[1]</sup>. Úspěšná antibiotická terapie se pak projeví rychlým poklesem CRP, naopak při neúspěšné léčbě přetrvává zvýšení.

Stanovením CRP lze odhalit riziko **pooperační infekce**. Třetí den po operaci má jeho koncentrace rychle klesat k normě. Přetrvávající zvýšení nebo jen částečný pokles, následovaný dalším zvýšením, naznačuje přítomnost infekce nebo jiné zánětlivé komplikace.

Mírný vzestup CRP provází i infarkt myokardu. Obecně lze také říci, že mírně elevované hladiny CRP (obvykle nad *10 mg/l*) patří mezi známky vysokého kardiovaskulárního rizika<sup>[5]</sup>. Sledování koncentrací CRP je užitečné i při monitorování autoimunitních onemocnění<sup>[6]</sup>.

Nevýhodou CRP je jeho **nízká specifita**. Na rozdíl od prokalcitoninu neinformuje o závažnosti orgánového poškození, nýbrž pouze o přítomnosti infekce. Vzájemně se tyto dva markery nenahrazují, ale doplňují.

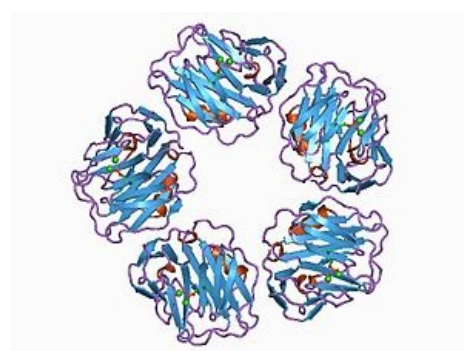
## Struktura

Molekula CRP je tvořena **5 nekovalentně spojenými jednotkami**, z nichž každá je tvořena jednoduchým neglykosylovaným polypeptidovým řetězcem. CRP patří do skupiny **pentraxinů**.

## Funkce

Mezi hlavní funkce CRP patří:

- **Opsonizace**, jejíž princip spočívá ve vazbě CRP na fosfatidylcholin, který je součástí bakteriálních stěn.
- Aktivace **komplementu**,
- **stimulace fagocytujících buněk**,
- schopnost vázat **C-polysacharid** buněčné stěny *Streptococcus pneumoniae*.



C-reaktivní protein

## Odkazy

### Související články

- Prokalcitonin
- Krev ■ Krevní plazma ■ Krevní obraz ■ Odběry krve na vyšetření ■ Biochemická analýza krve ■ Laboratorní vyšetření acidobazické rovnováhy ■ Hemokultura ■ Hemokoagulace ■ Vyšetření krevní srážlivosti ■ Vyšetření krvácivosti ■ Sedimentace erytrocytů

## Reference

1. RACEK, Jaroslav, et al. *Klinická biochemie*. 2. vydání. Praha : Galén, 2006. 329 s. s. 71. ISBN 80-7262-324-9.
2. ZIMA, Tomáš, et al. *Laboratorní diagnostika*. 2. vydání. Praha : Galén a Karolinum, 2007. 906 s. ISBN 978-80-246-1423-6.
3. ZIMA, Tomáš, et al. *Normální hodnoty* [online]. Velký lékařský slovník online, [cit. 2020-02-13]. <<http://lekarske.slovniky.cz/normalni-hodnoty>>.
4. KESSLER, Siegfried. *Laboratorní diagnostika*. 1. vydání. Praha : Scientia medica, 1993. 252 s. Memorix; s. 52. ISBN 80-85526-12-3.
5. GREGOR, Pavel a Petr WIDIMSKÝ, et al. *Kardiologie*. 2. vydání. Praha : Galén, 1999. 595 s. s. 168. ISBN 80-7262-021-5.
6. KLENER, Pavel, et al. *Vnitřní lékařství*. 3. vydání. Praha : Galén a Karolinum, 2006. 1158 s. ISBN 80-7262-430-X.