

C-REAKTÍVNY PROTEÍN (CRP)

Materiál

Sérum alebo plazma (EDTA, Li-heparín)

Odber materiálu

Odber krvi za štandardných podmienok.

Frekvencia vyšetrenia

Denne.

Statim

Ano.

Referenčné hodnoty

Orientačné referenčné hodnoty u dospelých:

Dospelí	< 5 mg/l
Novorodenci do 3 týždňov	< 4,1 mg/l
Dojčatá a deti	< 2,8 mg/l

Hodnoty vyššie ako **10 mg/l** hovoria o prítomnosti dlhšie prebiehajúceho zápalu v organizme.

Referenčné hodnoty CRP pre posúdenie kardiovaskulárneho rizika

Orientačné referenčné hodnoty pre dospelých [3]: **< 5.0 mg/l**

CDC/AHA doporučujú uvedené cut-off hodnoty pre hsCRP (tercily) pre stanovenie kardiovaskulárneho rizika:

Relatívne riziko	CRP hladina mg/l)
Nízke	<1,0
Priemerné	1,0-3,0
Vysoké	>3,0

Pacienti s vyššími koncentraciami hsCRP trpia častejšie výskytom infarktu myokardu a závažnými poruchami krvného obehu na periférii. Orientačné referenční intervaly u novorodencov a detí:

Pohlavie	Vek	g/l
Novorodenci	pupočná šnúra	< 0,6 mg/l
Deti	< 3 týždne	0,1 -4,1 mg/l
Deti	2 mesiace -15 rokov	0,1 - 2,8 mg/l

Obmedzenia (rušivé vplyvy, interferencie): DiaSys CRP U-hs protilátky sú špecifické na ľudský CRP. Pri hodnote CRP 0,7 mg/l interferuje lipémia <10% do 1200 mg/dl triglyceridov (Intralipid). So stanovením neinterferuje RF do 700 IU/ml. Ikterus: Žiadny významný vplyv až po hladinu 40 mg/dl bilirubínu. Hemolýza: Žiadny významný vplyv až po hladinu 1000 mg/dl hemoglobínu. Efekt prozóny nebol pozorovaný do koncentrácie 1000 mg/l.

Stručný medicínsky význam: C-reaktívny proteín patrí k najcitlivejším indikátorom akútnej fázy a jeho koncentrácia prudko stúpa pri zápalových procesoch. Je syntetizovaný v pečeni a uvádza do činnosti systém komplementu. Spúšťa opsonizáciu a fagocytózu napadnutých buniek. Stanovenie CRP sa používa na detekciu systémových zápalových procesov. Aj keď je nešpecifickým indikátorom, pri zápaloch je lepším ukazovateľom ako sedimentácia erytrocytov alebo počet leukocytov. Koncentrácia **< 10 mg/l** vylučuje väčšinu akútnych zápalových ochorení, ale nevylučuje zápalové procesy ako také. Zvýšené koncentrácie **do 50 mg/l** u akútnych ochorení svedčia o prítomnosti zápalov slabšej až strednej intenzity. Hodnoty **> 50 mg/l** indikujú vysokú až veľmi vysokú aktivitu zápalu. Dôležité je sledovanie CRP v priebehu akútnej fázy ochorenia a efektívnosti protizápalovej liečby antibiotikami alebo protizápalovými liekmi a detekciu pooperačných komplikácií (infekcie rany, trombóza a pneumónia), na odlíšenie infekcie od odmietnutia transplantovaného tkaniva a na zisťovanie vnútromaternicových infekcií. Ďalej slúži na odlíšenie aktívnej a neaktívnej formy ochorení pri prítomnosti súbežnej infekcie (napr. u pacientov so zápalom hrubého čreva. Hodnoty CRP bývajú zvýšené aj pri reumatických ochoreniach a malígnych tumoroch. Zvýšené hodnoty nájdeme pri reumatoidnej artritíde, reumatickej horúčke, systémovom lupus erythematosus, bakteriálnej sepe, tuberkulóze, bakteriálnych meningitídach, pneumokokovej pneumónii a Crohnovej chorobe. Stanovenie vysoko citlivého hsCRP slúži pri identifikácii a stratifikácii jedincov s rizikom kardiovaskulárnych ochorení.

Koncentrácia CRP na nízkej hladine (hsCRP) je nezávislým markerom prognózy rekurentných príhod u osôb so stabilným koronárnym ochorením, alebo akútnym koronárnym syndrómom. Literárne údaje uvádzajú, že vyššie hodnoty high-sensitivity CRP (hs-CRP) predpovedajú vznik ischemickej choroby srdca u navonok zdravých jedincov, sú rizikovým faktorom najmä akútnych koronárných syndrómov, môžu slúžiť ako prognostický ukazovateľ u pacientov po akútnom infarkte myokardu, po revaskularizačných zákrokoch a spájajú sa s vyšším rizikom náhlej smrti, opakovanej koronárnej príhody, srdcového zlyhania a kardiogénneho šoku. Na použitie hsCRP pre odhad rizika koronárneho ochorenia srdca by stanovenie malo byť vykonané u metabolicky stabilného pacienta a výsledok porovnaný s predchádzajúcimi hodnotami. Optimálne by pre odhad rizika mal byť použitý priemer výsledkov hsCRP, nameraných po dvoch týždňoch. Pri použití výsledkov pre odhad rizika by sa u pacientov s pre-

trvávajúcou hladinou hsCRP nad 10 mg/l mali hľadať príčiny mimo kardiovas-
kulárnu etiológiu. Stanovenie pre odhad rizika nie je možné vykonávať, ak
existuje podozrenie na infekciu, systémový zápal alebo traumu.