

Metoda: C-reaktivní protein

Barbora Botošová Laboratorní diagnostika ve zdravotnictví, 2. ročník

Princip metody a úskalí:

Test C-reaktivního proteinu je založen na principu latexové aglutinace. Když se latexové částice v komplexu s lidským anti-CRP smíchají se sérem pacienta obsahující C-reaktivní proteiny, do 2 minut proběhne viditelná aglutinační reakce. Vyšetření CRP není obvykle zatíženo nespecifickými chybami. Za normálních okolností jsou hladiny CRP v séru velmi nízké. CRP sleduje postup zánětu v řádu hodin.

Uplatnění metody:

C-reaktivní protein patří mezi tzv. proteiny akutní fáze, které se podílejí na přirozené imunitní odpovědi organismu. Při poškození organismu se vyvíjí zánětlivá odpověď, při které je CRP tvořen játry a vylučován do krve. Hladina CRP se proto přirozeně zvyšuje po úraze, poškození tkání nebo při infekcích. Zvýšené koncentrace CRP jsou detekovány 6 – 12 hodin po začátku zánětlivého procesu. CRP je obvykle zvýšen bakteriální infekcí, ale ne virovou, což lze použít pro rozlišení bakteriální infekce od virové. CRP je specifitější vyšetřením při zánětu než rychlost sedimentace erytrocytů a počet leukocytů. Stanovení CRP se také provádí i přes rizicích nemocí v pozdějším věku, protože chronický zánět je stále častěji spojován s rizikem chronických degenerativních onemocnění jako jsou například srdečně cévní onemocnění, autoimunitní nemoci.

Potřebné přístrojové vybavení:

Stanovení CRP se většinou provádí nefelometricky. Nejvíce se využívá rychlosti této metody. Rychlost je hlavně důležitá v akutní fázi infekčních a zánětlivých onemocnění. Je to tedy statikové vyšetření. Nedávno se začali používat praktické malé stolní nebo ruční přístroje k turbidimetrickému vyšetření CRP. Jedná se POCT, což znamená, že se jedná o vyšetření laboratorního parametru na místě ošetření pacienta. Výsledky se vydávají do několika minut. Proto se tento přístroj používá u praktických lékařů, přednemocniční urgentní péči nebo na lůžkovém oddělení. POCT neumí měřit jen CRP, ale později byly přidány další metody jako glykémie, hladiny hemoglobinu nebo také chemická analýza moči monofunkčními diagnostickými proužky.

Podmínky odběru a transportu:

Při vyšetření CRP sestra odebere pacientovi žilní krev. Pacient se na odběr nemusí nějak speciálně připravovat. Vzorek by měl být správně odebrán do zkumavky se srážlivým gelem. Po odběru je nutný rychlý transport do laboratoře. Vyšetření by mělo proběhnout do 2 hodin. Pokud tomu tak není, je nutné správné skladování krve. Když je vzorek uchován v lednici, vyšetření může proběhnout i druhý den. Odsáté sérum se dá zpracovávat do 3 dnů, ale musí být skladované při teplotě +2 až +8°C nebo zamražené při teplotě pod -20°C pro delší uchování, pokud jsou zamrazeny do 24 hodin po odběru. V laboratoři se vyšetřuje sérum nebo plazma. Pokud se jedná o vyšetření u praktického lékaře odebírá se kapilární krev z bříška prstu na ruce.