

C4 složka komplementu	
Metoda	Turbidimetrie
Primární vzorek (biologický materiál)	Plná krev
Odběrová souprava	 Vacurette červený uzávěr - plast se separačním gelem gelem
Pokyny pro pacienta	
Pokyny pro odebírající personál	
Podmínky transportu	Pokožová teplota (15 - 25 °C)
Stabilita	Stabilita při 20 - 25 °C 2 dny Stabilita při 4 - 8 °C 8 dní
Doordinace	7 dní
Doba dodání	14 dní

Referenční meze

Věk od - do	Dolní referenční mez	Horní referenční mez	Jednotka
0 - <1 rok	0,05	0,33	g/l
1 - <19 let	0,12	0,41	g/l

Věk od - do	Dolní referenční mez	Horní referenční mez	Jednotka
19 - 99 let	0,10	0,40	g/l

Zdroj referenčních mezí

Příbalový leták výrobce Beckman Coulter.

El Hassan MA, Stoianov A, Araújo PAT, Sadeghieh T, Chan MK, Chen Y, Randell E, Nieuwesteeg M, Adeli K. CLSI-based transference of CALIPER pediatric reference intervals to Beckman Coulter AU biochemical assays. Clin Biochem 2015; 48: 1151–1159.

Indikace

Měření C4 je určeno k použití jako pomůcka pro diagnostiku zánětlivých onemocnění.

Interpretace

Snížená hladina

- imunokomplexové choroby (zejména SLE)
- bakteriální endokarditis
- kryoglobulinémie
- hypergamaglobulinémie
- vrozená imunodeficience
- hereditární angioedém
- jaterní dysfunkce
- nefrotický syndrom
- deficit komplementu je spojen s recidivujícím bakteriálními infekcemi s těžkým průběhem, původcem jsou zejména opouzdřené patogeny (S. pneumoniae, H. influenzae a N. meningitidis)

Zvýšená hladina

- akutní a chronické záněty
- revmatologická onemocnění

Systém komplementu se skládá z asi 20 plazmatických proteinů a receptorů na krvinkách, které hrají důležitou roli v zánětu tím, že usnadňují fagocytózu prostřednictvím opsonizace, rozpouštění cizích buněk, zvyšování

vaskulární propustnosti a přitahování fagocytů. Aktivace či spotřeba komplementu vzniká u řady poruch, zejména u těch, které zahrnují ukládání imunokomplexů, např. SLE, smíšená kryoglobulinémie a některé formy vaskulitidy, nicméně tento stav může být částečně kompenzován syntézou reaktantů akutní fáze.

C4 je glykoprotein, který se skládá ze 3 řetězců α , β a γ spojených disulfidickým můstkem. Jeho syntéza se zvyšuje v rámci reakce akutní fáze v organismu. Jeho syntéza probíhá v hepatocytech, makrofázích a renálním tubulárním epitelu. C4 složku komplementu je rovněž možné považovat za protein akutní fáze. **Pokles C3 a C4 může svědčit pro ukládání CIK, proto se doporučuje CIK měřit společně se složkami komplementu. C4 složka komplementu je součástí pouze klasické dráhy aktivace komplementu.** Chová se obdobně jako C3 složka. Je štěpen na fragmenty C4a, C4b. C4b vazbou s C2a vytvoří C3 konvertázu, která je nezbytná pro další aktivaci koagulační kaskády. Velmi důležité je současné měření C3 společně s C4 složkou komplementu. **Nízká hodnota C3 spolu s normální hladinou C4 znamená, že aktivace komplementu probíhá alternativní cestou.** C4a potencuje uvolnění mediátorů z mastocytů (histamin, serotonin), tím zvyšuje vaskulární permeabilitu, kontrakci hladké svaloviny a ovlivňuje další procesy.

U vyšetření složek komplementu C3, C4 je důležitá dynamika složky komplementu v rámci onemocnění. Například u onemocnění z imunokomplexů, (SLE) je vlivem chronického zánětu stimulována zvýšená syntéza C4 složky komplementu. Následně při tvorbě a ukládání imunokomplexů je C4 spotřebováno. Pokles C4 je výraznější než u C3.

Interference

Ikterus: Interference méně než 10 % nebo 0,03 g/l až do 40 mg/dl nebo 684 μ mol/l bilirubinu.

Hemolýza: Interference méně než 5 % nebo 0,015 g/l až do 5 g/l hemoglobinu.

Lipémie: Interference méně než 10 % nebo 0,03 g/l až do 500 mg/dl přípravku Intralipid.

Poznámky

Revize	29. 10. 2024
Autor:	Ing. Jana Boháčová, Ph.D.