

Tseruloplasmiin (S,P-Cer)

Lastekliiniku osakond, tel. 731 9591

Tseruloplasmiin (Cer) on põhiline vaske (Cu) transportiv plasmavalk, mida sünteesitakse maksas. Maksas toimub Cu inkorporeerimine tseruloplasmiini. Vereplasmas sisalduvast vasest kuulub 90–95% Cer koostisse, väiksem osa (5–15%) on labiilselt seotud albumiini ja histidiiniga. Cer kuulub ka nn ägeda faasi valkude hulka. Cer põhifunktsiooniks on toimida kui ensüüm Cu-oksüdaas. Tema oksüdaasne funktsioon avaldub eelkõige Fe(II) oksüdatsioonil Fe(III)-ks, mis on eelastmeks Fe(III)-transferrini kompleksi tekkes. Rakus on Cer Cu-ioonide doonoriks. Cer võib käituda ka kui antioksidant, vältides lipiidide peroksüdatsiooni ja vabade radikaalide teket põletikuliste seisundite korral – see on Cer arvatav roll ägeda faasi reaktsioonis.

Uuritav materjal, selle võtmine, saatmine ja säilitamine

Katsuti	Geeli ja hüübimisaktivaatoriga katsuti (kollane kork) või geeliga LH-katsuti (heleroheline kork)
Säilivus	Seerum/plasma +4 °C kolm päeva, -20 °C neli nädalat

Analüüsi tegemise aeg: tööpäeviti

Analüüsimeetod: immuunturbidimeetriline meetod

Referentsväärtused

< 5 k	0,15–0,56 g/L	13 a - < 20 a	M	0,15–0,37 g/L
5 k - < 7 k	0,26–0,83 g/L		N	0,22–0,50 g/L
7 k - < 4 a	0,31–0,90 g/L	≥ 20 a	M	0,15–0,30 g/L
4 a - < 13 a	0,25–0,45 g/L		N	0,16–0,45 g/L

Näidustus ja kliiniline tähendus

Tähtsaim näidustus: Wilsoni tõve diagnostika.

Cer kontsentratsiooni suurenemine esineb infektsioonide, kudede nekroosi, biliaarse tsirroosi, kasvajate ja traumade korral. Tõus on tähelepanuväärne retikuloendoteliaalhaiguste korral (Hodgkini tõbi). Raseduse viimasel trimestril, samuti mõnede ravimite (östrogeenid, oraalsed kontratseptiivid) manustamisel võib täheldada Cer taseme 2–3 kordset tõusu võrreldes referentsväärtustega.

Cer kontsentratsiooni vähenemine (< 0,1 g/L) esineb hepatolentikulaarse degeneratsiooni (Wilsoni tõbi) ja geneetilise vasedefitsiidi (Menkesi sündroom) korral. Wilsoni tõve puhul on tegemist Cer sünteesi kaasasündinud defektiga, mille puhul on häiritud Cu lülitumine Cer koostisse ja Cu väljutamine sapiga. Sellest tingituna toimub vaba Cu ladestumine maksas, ajus, neerudes ja silma sarvkestas (Kayser-Fleischeri ringid). Kasvab uriiniga erituva Cu hulk. Menkesi sündroomi puhul on tegemist Cu imendumise päriliku defektiga (kaasnevad veresoonte struktuuralsed häired, neuroloogilised häired ja erilised "krussis" juuksed). Mõlemad sündroomid esinevad harva. Cer madala taseme põhjuseks võib olla ka alatoitlus, malabsorptsioon, valgukaotussündroomid.

Vivian Heek