

Krüoglobuliinid (S-Cryo)

Kliinilise keemia osakond, tel. 731 8332, 731 8316

Ühendlabori proovide vastuvõtt, tel.731 9330

Krüoglobuliinid on seerumi immuunglobuliinid või nende kompleksid, mille füüsikaliskemilised omadused muutuvad pöörduvalt kehatemperatuurist madalamal (< 37 °C) temperatuuril (pretsipiteeruvad, moodustuvad geeli või kristallid). Sadenenud või geelistunud krüoglobuliinid lahustuvad uuesti temperatuuril > 37 °C.

Eristatakse kolme tüüpi krüoglobuliine. Klassifikatsioon põhineb krüoglobuliinide omadustel +4 °C juures (kas moodustub pretsipitaat, geel või kristallid) ning krüoglobuliine moodustavate immuunglobuliinide olemusel (monoklonaalsed, polüklaonalsed või oligoklaonalsed immuunglobuliinid).

I tüüp (ca 25%) – monoklaonalsed immuunglobuliinid, sagedamini IgM ja IgG, harvem IgA klassi immuunglobuliinid ja väga harva immuunglobuliinide kerged ahelad.

II tüüp (ca 25%) – jaguneb kaheks alatüübiks:

Ia segatüüpi krüoglobuliinid – polüklaonalse immuunglobuliinide kompleksid monoklaonalse immuunglobuliinidega, enamasti monoklaonalne IgM ja polüklaonalne IgG, monoklaonalne IgG ja polüklaonalne IgG või monoklaonalne IgA ja polüklaonalne IgG.

Ib segatüüpi krüoglobuliinid – polüklaonalse immuunglobuliinide kompleksid oligoklaonalse immuunglobuliinidega.

III tüüp (ca 50%) – polüklaonalse immuunglobuliinide kompleksid, sagedasem on IgM ja IgG kombinatsioon, harvem lisandub IgA, nt IgM-IgG, IgM-IgG-IgA.

Esimest tüüpi krüoglobuliinid esinevad tavaliselt monoklaonalse gammopaatiaga patsientidel ja neid on seerumis suhteliselt rohkesti (sageli > 5 g/L). II tüüpi krüoglobuliinide kontsentratsioon seerumis on tavaliselt 1–5 g/L. Kolmandat tüüpi krüoglobuliinid esinevad madalamas kontsentratsioonis (< 1 g/L) ja on seotud tsirkuleerivate immuunkomplekside esinemisega. Polüklaonalseid krüoglobuliine võib leida väikestes kogustes ka tervete inimeste veres.

Kliiniline sümptomatoloogia on seotud krüoglobuliinide intravaskulaarse pretsipiteerumisega (võib esineda juba suhteliselt soojal temperatuuril) ja seerumi suurenenud viskoossusega. Naha veresoontes pretsipiteerunud krüoproteiinid põhjustavad transitoorset verevarustuse häiret ja kudede isheemiat sõrmede ning varvaste piirkonnas (Raynaud' fenomen) ning väljaulatuvates kehaosades (kõrvalestad, ninaots, huuled). Mikroveresoontes moodustunud krüoimmuunkompleksid võivad põhjustada vaskuliiti mitmetes organites, eeskätt nahas ja neerudes.

Uuritav materjal, selle võtmine, saatmine ja säilitamine

Proovi võtmiseks on vajalikud eelsoojendatud verevõtuvahendid ning termos (küside laborist).

Patsient peab 30 minutit enne proovivõttu viibima soojas ruumis.

Katsuti	Hüübimisaktivaatoriga katsuti (punane kork)
Säilivus	Peale proovivõttu asetada katsuti kohe termosesse ja tuua viivitamatult laborisse! Termost hoida lahti nii vähe kui võimalik! NB! Proovivõttureeglitest mittekinnipidamine põhjustab valenegatiivse

tulemuse krüoglobuliinide väljasadenemise tõttu!
--

Analüüsi tegemise aeg: tööpäeviti. Analüüs vältab kaheksa päeva.

Analüüsimeetod: kolorimeetriline valgu määramine pretsipitaadist Lowry järgi

Referentsväärtused

≥ 18 a	< 50 mg/L
-------------	-----------

Näidustused ja kliiniline tähendus

Külmaga tekkivate transitoorsete verevarustuse häirete geneesi täpsustamine.

Patoloogiliselt tõusnud krüoglobuliinide tase veres võib kaasuda mitmesuguste põhihaigustega. I või IIa tüüpi krüoglobuliinid esinevad müeloomi, Waldenströmi tõve, lümfoproliferatiivsete haiguste korral. IIb või III tüüpi krüoglobuliinid võivad leida autoimmuunsete haiguste (süsteemne erütematoosne luupus), viirusinfektsioonide (hepatiitid, eriti krooniline C-hepatiit, Epstein-Barr viirus, HI-viirus, tsütomegaloviirusinfektsioon), mõningate bakteriaalsete (süüfilis, lepra), parasitaarsete (toksoplasmoos, malaaria) ja seeninfektsioonide, samuti neeru- (glomerulonefriit) ja maksahaiguste (maksatsirroos) puhul.

Katrin Reimand

Muudetud 07.07.2020