

Kilpnääret stimuleeriv hormoon (S,P-TSH)

Kliinilise keemia osakond, tel. 731 8316

Kilpnääret stimuleeriv hormoon (TSH) on hüpofüüsi eessagaras sünteesitav glükoproteiin, mis koosneb kahest alaühikust. Neist α -alaühik on TSH, luteiniseeriva hormooni (LH), koorioni gonatotroopiini (hCG) ja folliikuleid stimuleeriva hormooni (FSH) puhul identne ning β -alaühik spetsiifiline. TSH soodustab kilpnäärme kasvu ning stimuleerib kilpnäärme hormoonide (türoksiini T4 ja trijoodtüroniini T3) sünteesi ning vabanemist. TSH eritumist stimuleerib hüpotalamuse türeoliberiin e türeotropiini vabastav hormoon (TRH) ning inhibeerivad negatiivse tagasiside kaudu T4 ja T3.

Uuritav materjal, selle võtmine, saatmine ja säilitamine

TSH sekretsioon on pulseeriv (1–2-tunnise intervalliga) ning allub ööpäevarütmile (sekretsioon suureneb öhtul ja maksimum saabub keskööl).

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

Analüüsi tegemise aeg: ööpäevaringselt

Analüüsimeetod: elektrokemoluminestsents-immuunmeetod (ECLIA)

Referentsväärtused

< 6 p	0,70–15,2 mU/L
6 p - < 4 k	0,72–11,0 mU/L
4 k - < 1 a	0,73–8,35 mU/L
1 a - < 7 a	0,70–5,97 mU/L
7 a - < 12 a	0,60–4,84 mU/L
12 a - < 21 a	0,51–4,30 mU/L
≥ 21 a	0,27–4,2 mU/L

Näidustus ja kliiniline tähendus

Kilpnäärme talitluse häirete diagnostika. Hüpotüreoosi diferentsiaaldiagnostika ja hormoonasendusravi efektiivsuse hindamine. Hüpertüreoosi diagnostika. TSH sobib hästi kilpnäärmehaiguste, nii hüper- kui hüpotüreooside (sealhulgas subkliiniliste) sõeluuringuks, kuna seerumi türoksiini vähimgi muutus kutsub esile olulise muutuse hüpofüüsi TSH sekretsioonis.

TSH kontsentratsiooni suurenemine

95% hüpotüreoosidest on põhjustatud kilpnäärmehaigusest (primaarne hüpotüreoos) ja ülejäänud 5% hüpofüüsi või hüpotalamuse piirkonna kahjustusest (tsentraalne hüpotüreoos), neist sagedamini hüpofüüsi kahjustusest (sekundaarne hüpotüreoos).

Primaarse hüpotüreoosiga kaasneb T3 ja T4 taseme langus ning negatiivse tagasiside puudumise tõttu on TSH tase kõrge, kusjuures TSH võib tõusta juba subkliinilises staadiumis (fT4 on veel referentsvahemikus ja puuduvad hüpotüreoosi sümptomid). Primaarse hüpotüreoosi sagedasemateks põhjusteks on krooniline autoimmuunne türeoidiit (Hashimoto türeoidiit), radiojoodravi ja türeoidektomia ning mööduva

hüpötüreoosi põhjusteks valulik subakuutne türeoidiit (1–2 kuud peale ravi algust), valutu sünnitusjärgne autoimmuunne türeoidiit (4–8 kuud peale sünnitust), samuti joodi sisaldavad ravimid (amiodaroon, röntgenkontrastained).

Väga harva on kõrge TSH taseme põhjuseks türetropiini produtseerivad kasvavad või resistentsus kilpnäärme hormoonidele. TSH kontsentratsiooni suurenemist on täheldatud üldhaiguste paranemisfaasis, psüühilise stressi korral, üle 80-aastastel vanuritel.

Muud mõjutavad faktorid. TSH taset tõstavad joodi sisaldavad ravimid (amiodaroon), liitium, krambivastased ravimid (fenütoiin) ja dopamiini antagonistid (metoklopramiid, domperidoon, kloorpromasiin, haloperidool), amfetamiin, östrogeenid (postmenopausis naistel). TSH määramist võivad segada autoimmuunhaiguste korral esinevad autoantikehad (reumatoidfaktor).

TSH kontsentratsiooni vähenemine

Sekundaarse hüpötüreoosi korral on TSH tase madal või normaalne ning stimulatsiooni puudumise tõttu on ka kilpnäärme hormoonide tase langenud või referentsvahemiku alumisel piiril. Peamisteks põhjusteks on hüpofüüsi kasvavad või infiltratiivsed haigused (histiotsütoos X), mille tagajärjel kujuneb hüpopituitarism.

Hüpertüreooside (difuusne toksiline struuma e Basedowi tõbi, türeotoksiline adenoom või toksiline sõlmeline struuma, valulik subakuutne türeoidiit (50%-I algfaasis), valutu sünnitusjärgne autoimmuunne türeoidiit (1–3 kuud peale sünnitust), türoksiini üledoseerimine, joodi üleküllus organismis) korral on TSH kontsentratsioon vähenenud ülemäärase T4 ja T3 poolt põhjustatud negatiivse tagasiside tõttu. Kui madala TSH põhjust ei ole võimalik täpsustada ja patsient on eutüroidne, võib olla tegemist subkliinilise hüpertüreoosiga.

TSH kontsentratsioon võib väheneda ka ägeda üldhaiguse (psühhiaatrilise haiguse) ja dehüdratsiooni korral.

Muud mõjutavad faktorid. TSH taset vähendavad mitmed ravimid: amiodaroon, glükokortikoidide suured annused, dopamiin, dopamiini agonistid (bromokrüptiin, apomorfiin), levodopa, türoksiin, püridoksiin, fenütoiin, oktreotiid, somatostatiin, türeotoksikoosi antitüreoidsed ravimid (eriti ravikuuri algul). TSH vabanemist võivad pidurdada ka tsütokiinid (tuumornekroosifaktor- α , interleukiinid IL-1 β ja IL-6, interferoon- α 1).

Ly Aru