

Rutin
Process: 3 RGK Hälsa, vård och tandvård
Område: Provtagning och diagnostik
Giltig fr.o.m: 2019-04-10
Giltig t.o.m: 2021-01-10
Faktaägare: Susanna Bergqvist, Områdesansvarig
Fastställd av: Maria Söderlund, Metodansvarig läkare
Revisions nr: 4
Identifierare: 40990



Provtagningsanvisning P-TSH (Tyrotropin)

Utförs på:
Kliniskt kemiska laboratoriet Ljungby
Kliniskt kemiska laboratoriet Växjö



1 Indikation

TSH är förstahandsanalys (ev tillsammans med fritt T₄, fritt T₃ eller TPO-antikroppar) vid misstanke om rubbning av tyroideafunktionen. Vid TSH-värden utanför referensintervallet utförs automatiskt fritt T₄.

2 Patientförberedelse

Prov för kontroll av substitutionsbehandling (t ex Levaxin) bör tas 24 timmar efter senaste tablett intag. Vid påbörjad behandling eller vid dosändring bör kontroll av TSH och T₄ utföras tidigast efter 6 veckor.

3 Provtagning och provhantering

Venprov: Li-heparinrör, med gel (ljusgrön kork)
Kapillärprov: Li-heparinrör, med gel (ljusgrön kork), mikrorör
Centrifugering: Se dokument [Centrifugering av provrör, Klinisk kemi och transfusionsmedicin](#)
Förvaring: Centrifugeras inom 4 timmar.
Centrifugerat gelrör (originalrör) kan förvaras i kyl (2-8 °C) upp till 48 timmar. Vid längre förvaring förs serum/plasma över till plaströr 13x75 mm som korkas.
Plasma avskild i nytt rör hållbar 7 dygn vid 2-8 °C och 1 månad vid - 20 °C.

4 Remiss

Cambio COSMIC / REMISS KEMI

5 Analysfrekvens

Dagligen

6 Referensintervall, beslutsgräns

0 - 6 dagar	0,70 - 15 mIE/L
7 dagar - 3 mån	0,72 - 11 mIE/L
4 - 12 mån	0,73 - 8,4 mIE/L
13 mån - 6 år	0,70 - 6,0 mIE/L
7 - 11 år	0,60 - 4,8 mIE/L
12 - 20 år	0,51 - 4,3 mIE/L
>20 år	0,40 - 4,0 mIE/L

7 Bedömning

Vid tolkning av TSH-värdena bör dessa sättas i relation halten fritt T₄.

TSH är ett mycket känsligt mått på förekomst av fritt tyreoidahormon och en liten ändring av fritt tyreoidahormon motsvaras av en mycket större ändring av TSH-koncentrationen. Fritt T₄ skall därför ses som ett komplement till TSH i syfte att bedöma graden av hypo/hypertyreos.

Kombination TSH och fritt T₄ behövs också för att upptäcka fall av hypofys/hypothalamus insufficiens, med lågt TSH och samtidigt lågt fritt T₄.

TSH sjunker vid svår allmänsjukdom, akut inflammatorisk reaktion, vid tillfrisknandet normaliseras eller stiger TSH-nivåerna övergående och ibland kraftigt.

Vid svår depression och under behandling med glukokortikoider minskar bildningen av TRH, vilket leder till sänkt TSH-halt. Även behandling med dopamin och β -blockerare kan ge sänkt TSH.

Vid tyreotoxikos är TSH-halten låg eller omätbar medan fritt T₄ och ev fritt T₃ förhöjd. TSH-koncentrationen är också sänkt vid substitutionsbehandling med för hög dos. Låga TSH värden är att förvänta under månader till år efter insatt behandling varför T₄ rekommenderas för terapievaluering.

Låg (eller normal eller tom måttligt förhöjd) TSH-koncentration (med samtidigt låg koncentration av T₄ och ev av T₃) kan ses vid sekundär (central) hypotyreos.

Vid hypothalamisk hypotyreos, med insöndring av TSH med låg biologisk aktivitet, kan det föreligga sänkta, normal eller lätt förhöjda mätvärden för TSH.

Primär hypotyreos karakteriseras av hög TSH-nivå i kombination med låg eller normal koncentration av fritt T₄. I uttalade fall ses även sänkt fritt T₃. Hos en patient med TSH-ökning av oklar anledning talar närvaro av förhöjd koncentration av TPOAk för att orsaken är primär tyreoidasjukdom av autoimmun genes. Ovanliga orsaker till förhöjd TSH-koncentration är TSH-producerande hypofystumörer och tyreoidahormonresistens. Exempel på TSH-stimulerande substanser är α -adrenerga agonister och opoider.

Det finns referensintervall framtaget för gravida:

Första trimestern	0,33 - 4,6 mIE/L
Andra trimestern	0,35 - 4,1 mIE/L
Tredje trimestern	0,21 - 3,2 mIE/L

7.1 Felkällor och variation

TSH-insöndringen uppvisar normalt en dygnsrytm med högsta koncentrationer nattetid, kring 24-05 och lägsta koncentrationer från omkring 11-12 till sent på eftermiddagen. Det är därför en fördel om uppföljning sker vid samma tidpunkt.

Det populationsbaserade referensintervallets gränser är vida medan den intraindividuell variationen är betydligt lägre. Därför bör TSH-värden för enskilda patienter om möjligt jämföras med tidigare mätvärden. Viss variation föreligger med åldern; högre gräns vid högre ålder. TSH är lägre under graviditetens första trimester.

Prover bör inte tas tidigare än 8 timmar efter senaste biotindosen på patienter som behandlas med höga biotindoser (dvs. > 5 mg/dag).

Närvaron av autoantikroppar kan inducera höga molekylviktkomplex (makro-TSH), vilka kan orsaka oväntat höga TSH-värden.

I sällsynta fall kan interferens beroende på extremt hög titer av antikroppar mot analytspecifika antikroppar, streptavidin och rutenium förekomma.

8 Kod

NPU03577