

## S-Tyreoglobulin (Thgl)

### Bakgrund, indikation och tolkning

Tyreoglobulin (Tg) är ett stort protein som syntetiseras i sköldkörtelns follikelceller och lagras i folliklarna där proteinbundna förstadier till T<sub>3</sub> och T<sub>4</sub> bildas. Under påverkan av TSH bryts tyreoglobulinet ner och T<sub>3</sub> och T<sub>4</sub> frisätts. Normalt läcker en liten del tyreoglobulin ut ur folliklarna och kan påvisas i låg koncentration i serum.

Förhöjda serumnivåer ses vid bl.a. tyreotoxikos, sköldkörtelinflammation och vid vissa tumörer i tyreoida.

Bestämning av tyreoglobulin görs främst för uppföljning efter behandling av follikulär- och papillär sköldkörtelcancer.

Förekomst av tyreoglobulin-antikroppar i patientens blod kan interferera med analysen. Främst ses falskt negativa resultat. På grund av detta analyseras alltid tyreoglobulin-antikroppar samtidigt med tyreoglobulin. [1]

### Metodik/mätprincip

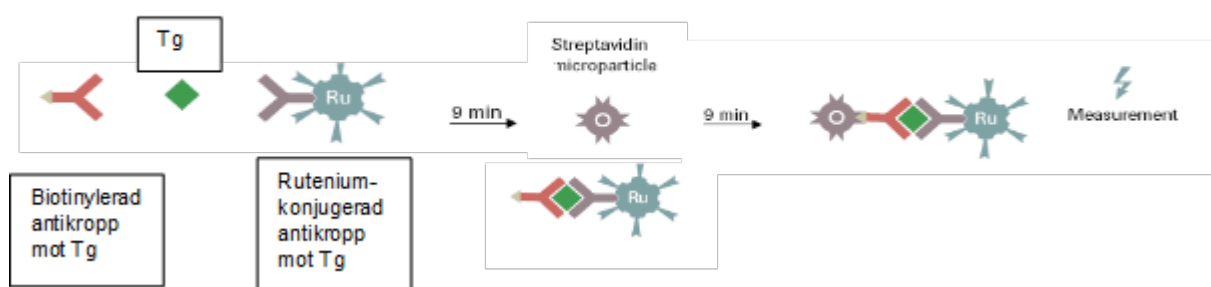
Enstegs immunometrisk sandwich-metod med Electro Chemi Luminiscence Immunoassay (ECLI) detektionsteknik baserad på Rutenium (Ru) derivat.

Tg i provet, monoklonala Tg-specifika antikroppar konjugerade med biotin och monoklonala anti-Tg-antikroppar märkta med Rutenium bildar ett sandwich-komplex.

Därefter tillsätts paramagnetiska partiklar klädda med Streptavidin.

Sandwich-komplexet binder till paramagnetiska partiklar genom Biotin-Streptavidin interaktion.

Antigen- antikroppskomplexet detekteras genom en elektrokemisk reaktion, vilken resulterar i emission av ljus (elektrokemiluminiscens), vars intensitet mäts. Ljusintensiteten är direkt proportionell mot Tg-koncentrationen i provet [2].

**Test principle: one-step sandwich assay**

## Interferenser och felkällor [2]

Lägre värden påverkar ej analysen:

Hemolys (hemoglobin  $\leq$  600 mg/dL, H-index  $<$  600)

Lipemi (Intralipid  $\leq$  2000 mg/dL, L-index  $<$  2000)

Bilirubinemi (bilirubin  $\leq$  1129  $\mu$ mol/L, I-index  $<$  66, vilket motsvara  $<$  40 på Atellica)

Biotin  $\leq$  4912 nmol/L ( $\leq$  1200  $\mu$ g/L).

Ingen "hook-effekt" vid Tg-koncentrationer upp till 120 000  $\mu$ g/L.

Förekomst av tyreoglobulin-antikroppar i patientens blod kan interferera med analysen. Främst ses falskt negativa resultat. På grund av detta analyseras alltid tyreoglobulin-antikroppar samtidigt med tyreoglobulin.

## Mätområde

0,04 – 500  $\mu$ g/L

## Detektionsgräns

Detektionsgräns (LoD): 0,04  $\mu$ g/L

Kvantifieringsgräns (LoQ): 0,10  $\mu$ g/L

## Mätosäkerhet

Utvärdering från årsuppföljning av metoden på Cobas Pro 2023, baserad på ett instrument.

Nivå (pmol/L)	Imprecision (CV%)	n
1,0	4,0	1090
73	3,7	925

## Spårbarhet

Denna metod har standardiserats mot CRM (Certified Reference Material) 457, från BCR (Community Bureau of Reference) i europeiska unionen [2].

### 1.1.1 Referenslitteratur

1. Laurells Klinisk kemi i praktisk medicin. Lund: Studentlitteratur 2018, 10:e upplagan, sid 678-679
2. Roche produktblad: Elecsys Tg II, Cobas REF 08906564190,V6.0