

P-T4 totalt (Tyroxin totalt) på Atellica

Bakgrund, indikation och tolkning

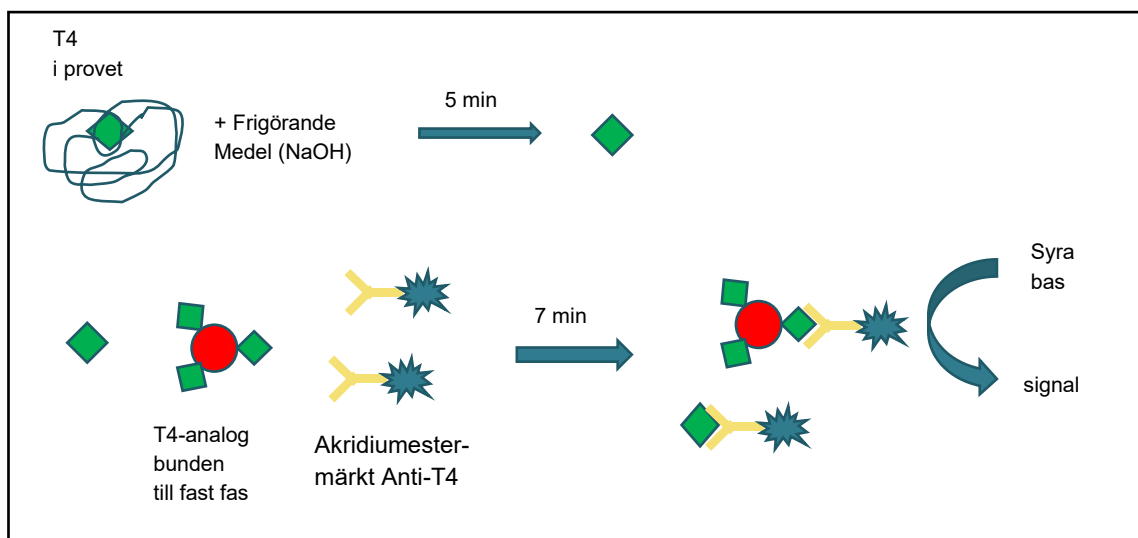
Tyroxin (T_4) bildas i sköldkörteln och upplagras där i tyreoglobulinet. T_4 transporteras i plasma bundet till bärarproteinerna tyroxinbindande globulin (TBG) och tyroxinbindande prealbumin (TBPA) och albumin och endast 0,02 % är fritt. T_4 omvandlas i målorganen till T_3 som är det aktiva hormonet. T_4 kan därför betraktas som en transport- och upplagringsform för T_3 . Sekretionen styrs av hypofyshormonet TSH vars sekretion i sin tur stimuleras av TRH från hypotalamus och hämmas av T_3 och T_4 .

Bestämning av total T_4 görs främst vid oklarheter i tolkningen av TSH och fria tyroidea hormoner. Höga värden av T_4 ses sent vid hypertyreos. Vid graviditet eller östrogentillförsel (ex P-piller) ökar TBG-koncentrationen och total- T_4 men den fria fraktionen är oförändrad. Låga värden ses främst vid hypotyreos men kan också ses vid sänkta nivåer av bärarproteiner t.ex. vid levercirros och hög glukokortikoidmedicinering [1].

Metodik/mätprincip

Atellica IM T_4 -metoden är en kompetitiv immunanalys som använder direkt kemiluminiscensteknologi. T_4 frigörs från proteiner i patientprover och frigjord T_4 konkurrerar med T_4 , som är kovalent bunden till paramagnetiska partiklar, om en begränsad mängd akridiniumestermärkta monoklonala anti- T_4 -antikroppar från mus.

Ljusintensiteten är omvänt proportionell mot T4-koncentrationen i provet.



Interferenser och felkällor

Lägre nivåer än nedan påverkar ej analysen [2].

H-index: 500 (Hb upp till 500 mg/dL)

I-index: 20 (Bilirubin upp till 20 mg/dL/ 341 $\mu\text{mol/L}$)

L-index: 1000 (Intralipid[®] upp till 1000 mg/dL/ 11,3 mmol/L)

Mätområde

Mätområde: 3,9–387,0 nmol/L [2].

Detektionsgräns

Detektionsgräns (LOD): 6,5 nmol/L [2]

Mätosäkerhet

Utvärdering från årsuppföljning av metoden på Atellica 2024, baserad på 3 instrument.

Nivå (nmol/L)	Imprecision (CV%)	n
54	7,3	1320
260	5,7	1270

Spårbarhet

Standardisering av Atellica IM T4-metodens standardisering är spårbar till en intern standard som tillverkats med USP-graderat (United States Pharmacopeia-graderat) material. Tilldelade värden för kalibratorer kan spåras till denna standardisering.

Referenslitteratur

1. Skriv Laurells Klinisk kemi i praktisk medicin. Lund: Studentlitteratur 2018, 10:e upplagan sid 301-303
2. Siemens produktblad: Atellica IM Total Tyroxin (T4) 10995684, V4
6. [Kylstabilitet av endokrinanalyser efter centrifugering](#)