

P-T3 fritt (Trijodtyronin fritt)

Bakgrund, indikation och tolkning

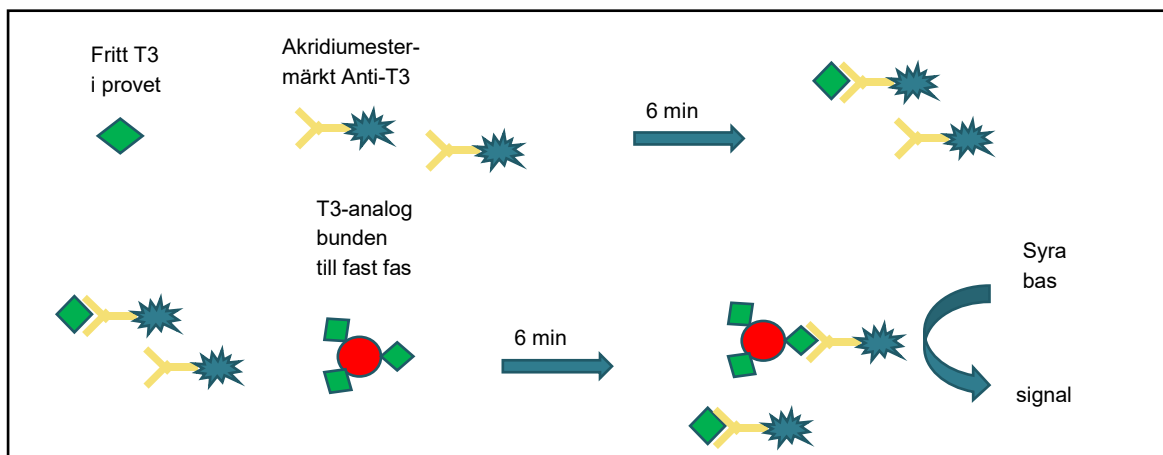
I sköldkörteln bildas hormonerna tyroxin (T₄) och trijodtyronin (T₃). Syntes och frisättning av tyreoideahormonerna stimuleras av TSH. Av allt cirkulerande T₃ kommer normalt endast 10 % direkt från sköldkörteln, resten bildas perifert ur T₄. Då bildas även "reverse T₃" som saknar hormonell aktivitet. T₃ är det tyreoideahormon som svarar för den biologiska effekten, som utövas via bindning till intranukleära receptorer, som i sin tur aktiverar specifika delar av genomet. Mer än 99,5 % av cirkulerande T₃ är proteinbundet (c:a 80 % till tyroxinbindande globulin (TBG), c:a 10 % till prealbumin och c:a 10 % till albumin). Det sker ett snabbt utbyte mellan fritt och bundet hormon, där det fria utövar hormonaktiviteten. T₃ och T₄ koncentrationerna korrelerar ofta väl, med undantag av vissa kliniska situationer som T₃-toxikos och T₄-behandling (Levaxinbehandling). T₃ har en halveringstid i cirkulationen på c:a 1 dygn [1]. Bestämning av T₃ fritt görs främst vid oklarheter i tolkningen av resultat erhållna efter bestämning av TSH och T₄ fritt [1].

Förhöjt T₃ fritt (FT₃) ses vid hyperfunktion och lågt vid hypofunktion av tyreoida. Lågt T₃ fritt vid samtidigt lågt T₄ och normalt TSH talar för sekundär (hypofysär) eller tertiär (hypotalamisk) hypotyreos. Förhöjt T₃ fritt i kombination med normalt T₄ fritt ses vid T₃-tyreotoxikos. Normalt T₃ fritt i kombination med förhöjt T₄ fritt beroende på minskad perifer konversion kan förekomma hos tyreotoxikopatienter med annan samtidig, allvarlig sjukdom [1].

Metodik/mätprincip

Atellica IM FT₃-metoden är en kompetitiv immunanalys med kemiluminescerande teknik. FT₃ i provet konkurrerar med en T₃-analog, som är kovalent bunden till paramagnetiska partiklar, om en begränsad mängd akridiniumestermärkta anti-T₃-antikroppar.

Ljusintensiteten är omvänt proportionell mot FT3-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: 0,31–30,8 pmol/L.

Detektionsgräns

Detektionsgräns (LOD): 0,03 pmol/L.

Mätosäkerhet

Utvärdering från årsuppföljning av metoden på Atellica 2023, baserad på 16 instrument.

Nivå (pmol/L)	Imprecision (CV%)	n
2,5	7,1	14500
14	4,7	14500

Spårbarhet

Atellica IM FT3-metodens standardisering är spårbar till en intern standard som tillverkats med USP-(United States Pharmacopeia) graderat material.

Referenslitteratur

1. Skriv Laurells Klinisk kemi i praktisk medicin. Lund: Studentlitteratur 2018, 10:e upplagan sid 301-303.
2. Siemens produktblad: Atellica IM Fritt trijodtyronin (FT3) 10995585, V04.
6. [Kylstabilitet av endokrinanalyser efter centrifugering](#)