

P-T3 Fritt på Atellica (SKA07018)

Bakgrund, indikation och tolkning

I sköldkörteln bildas hormonerna tyroxin (T₄) och trijodtyronin (T₃). Syntes och frisättning av tyreoidhormonerna 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 tyreoidhormon 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 tyreotoxikospatienter med annan samtidig, allvarlig sjukdom [1].

Referensintervall

1-24 mån:	5,1-8,0 pmol/L
2-12 år:	5,1-7,4 pmol/L
12-20 år:	4,7-7,2 pmol/L
≥20 år:	3,5-6,5 pmol/L

Referensintervall hämtat från [2].

Analysprincip

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.

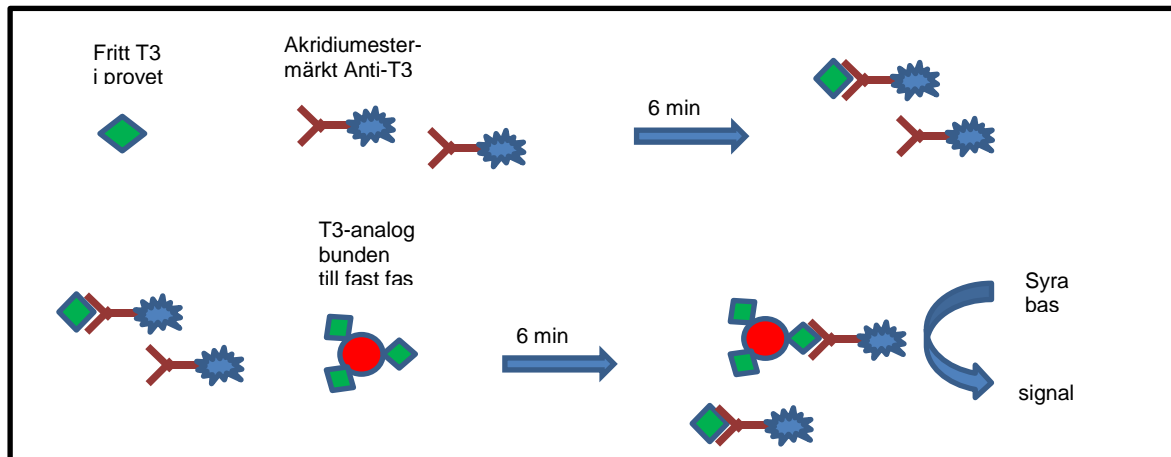
Ljusintensiteten är omvänt proportionell mot FT₃-koncentrationen i provet.

Metodbeskrivning

P-T3 Fritt på Atellica (SKA07018)

Gäller för
Klinisk kemi

SKÅNE



Metodkaraktistika

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 µmol/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 inkörning av metoden på Atellica oktober 2019.

Nivå (pmol/L)	Imprecision (CV%)	n
3,5	3,4	50
8,9	1,8	50

Spårbarhet

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

Ackreditering

Metoden är ackrediterad.

Referenser

1. Laurells Klinisk kemi i praktisk medicin. Lund: Studentlitteratur 2018, 10:e upplagan sid 301-303.
2. Siemens produktblad: Atellica IM Fritt trijodtyronin (FT3) 10995585, V01.
3. Instrumenthandhavande Atellica: 20-79
4. Atellica analysdata: 20-139.
5. ABC Analyshantering (Atellica, BN II och Cobas): 20-65.

Utarbetad av
Karin Buttler

Dokumentförvaltare
Karin Buttler 191585

Dokument id
19-728