


Klinisk Biokemisk Afdeling, AHH	Udskrevet er dokumentet ikke dokumentstyret.				Niveau: Øvrige dokumenter	
	Thyroxin [T4];P					
Dokument ID: 6610	Forfatter: CJE/MA/BLI	Redaktør: MA	Dokumentansvarlig: biok	Version: 4.0	Godkendt af: BLI	
Dokumentbrugere: Alle					2021-02-16	

1) Generelle data

Bestillingskode:

Thyroxin [T4];P eller NPU03578

Analysenavn:

P-Thyroxin [T4]

IUPAC navn og kode:

P—Thyroxin; stofk. = ? nmol/L NPU03578

Bestillingsbemærkninger:

Udførelse:

Alle dage

KBA Amager og Hvidovre Hospital

Mulige prioriteter og forventet svartid:

Hospitalsprøver:

Prioritet

Svartid fra prøvetagning

Rutine:

90 % af alle prøver er besvaret inden for 1,5 timer.

Morgenrunde:

85 % er besvaret inden kl. 10.00 hverdage.

Praksisprøver:

Prioritet

Svartid fra prøvetagning

Rutine:

85 % af alle prøver er besvaret inden næste hverdag kl. 08:00.

Forberedelse:

Ingen særlige forholdsregler forud for prøvetagning.

Prøvetagning:

Veneblod i glas med mint prop og gul ring, indeholder separationsgel og Li-heparin (mint3,5G)

Mikroprøvetagning:

0,5 mL kapillærblod i mikrorør med grønt låg indeholdende separationsgel.

Forsendelse:

Fra kliniske afdelinger på Hospitalet:

Sendes med rørpost eller portør umiddelbart efter prøvetagningen

Fra praksis:

Fuldblod opbevares i termoskab ved 21 °C og afhentes med førstkomende afhentning på prøvetagningsdagen.

Kun ikke-centrifugerede blodprøver, der modtages samme dag som de er taget, vil blive accepteret.

2) Kliniske data

Indikation:

Mistanke om hypo- eller hyperthyreose samt kontrol af behandling.

Ved bestilling af TSH udløses automatisk frit T4 hvis TSH er lav eller høj.

For praksis:

Ved diagnostisk udredning kan laboratorieprofilen Thyreoidea diagnostik anvendes. Den udløser et betinget automatisk analyseforløb hvor en afvigende TSH udløser bestemmelse af frit T4. Såfremt TSH er over øvre normalgrænse og frit T4 er normal, udløses bestemmelse af TPO-ab. Hvis TSH er under nedre normalgrænse og frit T4 er under øvre normalgrænse, bestemmes T3.

Ved kontrol af behandling af hypothyreose kan laboratorieprofilen Thyreoidea kontrol hypothyreose anvendes. Den udløser TSH samt frit T4.

Ved kontrol af behandling af hyperthyreose kan laboratorieprofilen Thyreoidea kontrol hyperthyreose anvendes. Den udløser TSH, T3 samt frit T4.

Referenceinterval:

Alle:

0 - 6 dage 65 - 239 nmol/L

6 dage - 4 mdr. 70 - 219 nmol/L

4 mdr. - 1 år. 73 - 206 nmol/L

1 - 6 år 77 - 189 nmol/L

Piger:

6 - 18 år 78 - 150 nmol/L

Drenge:

6 - 13 år 79 - 142 nmol/L

13 - 18 år 66 - 123 nmol/L

Alle:

18 - 125 år 70 - 140 nmol/L

Oplysninger om kilder til referenceinterval kan fås ved henvendelse til klinisk biokemisk afdeling.

Ringegrænse:

Ingen

Tolkning:

Forhøjet T4 ses ved hyperthyreose, f.eks. graves' sygdom, og hos euthyroide ved høj bindingskapacitet i plasma, især på grund af forhøjet TBG (ses ved f.eks. ved genetisk betinget høj TBG, svangerskab, østrogenterapi, hepatitis, primær biliær cirrose, behandling med visse lægemidler som tamoxifen og perphenazin).

Lav T4 ses ved hypothyreose og hos euthyroide ved lav bindingskapacitet i plasma, især på grund af lav TBG (ses f.eks. ved genetisk betinget nedsat TBG, nefrotisk syndrom, kronisk leversygdom, protein malnutrition, behandling med visse lægemidler som kortikosteroider i høj dosering, androgener og asparaginase). Hos svært syge patienter kan der i visse tilfælde ses nedsat T4, selvom patienten er euthyroid (euthyroid sick syndrome). Lægemidler der konkurrerer med bindingspladserne på TBG (f.eks. salicylater, diazepam, phenytoin og furosemid) kan også medføre nedsat T4.

Ved diskrepans mellem det kliniske og biokemiske billede, anbefales det at supplere med frie thyroideahormoner.

Medicinsk baggrund:

T4 (thyroxin) og T3 (triiodthyronin) udgør stofskiftehormonerne. Deres udskillelse reguleres af en feedbackmekanisme omfattende hypothalamus (TRH), hypofysen (TSH) og thyroidea (T3 og T4). T4 dannes kun i gld. Thyroidea, hvorimod T3 for størstedelens vedkommende stammer fra 5'-dejodering af T4 i de perifere væv. Normal produktion af T4 forudsætter tilstrækkelig tilførsel af jod samt et normalt niveau af TSH. I plasma findes både T4 og T3 i proteinbunden form, således at 0,03% af T4 er frit og 0,3% af T3 er frit. Kun de frie hormoner er biologisk aktive i plasma. Thyroideahormonerne er fortrinsvis bundet til thyroidinbindende globulin (TBG) og præalbumin i plasma. Ændringer i plasmakoncentrationen af bindingshormonerne påvirker koncentrationen af T3 og T4, hvorimod koncentrationen af de frie hormoner vil være normal og patienten euthyroid.

Biologisk variation:

Let nedsat koncentration under graviditeten, genetisk betingende ændringer i TBG koncentrationen.

Intraindividuel biologisk variation:

4,9 %

Kritisk forskel:

Ved koncentrationer mellem 105 – 161 nmol/L skal et resultat være ændret med mere end 15 % i forhold til et forudgående resultat fra samme patient, for at ændringen er statistisk signifikant.

3) Analysetekniske data**Analyseudstyr:**

Cobas 6000
Cobas 8000

Analysemetode / beregningsmetode:

Immunoassay med kompetitivt princip
ECL (ElektroChemiLuminescens)

Ekspanderet kombineret relativ måleusikkerhed (k=2):

16 % mellem 105 – 161 nmol/L. Den sande værdis relative afvigelse fra resultatet kan med 95 % sandsynlighed forventes at være mindre end den her angivne %.

Maksimal dag-til-dag (intermediær) imprecision:

7,5 %

Svarafgivelsesinterval:

15 - 320 nmol/L

Sporbarhed:

Elecsys T4-analysen er kontrolleret ved ID-GC/MS (isotopfortyndingsgaskromatografi/massespektrometri) på forskellige kontrolmaterialer.

Specificitet og interferens:

Anomalier ved bindingsproteiner, som bl.a. ses ved FDH (familier dysalbuminæmisk hypertyroksinaemi), kan give værdier, som afviger fra referenceintervallerne, selv om de er karakteristiske for denne tilstand.

Autoantistoffer mod thyreoideahormoner kan interferere med analysen.

I sjældne tilfælde kan interferens opstå på grund af ekstremt høje titre af antistof mod analyt-specifikke antistoffer, streptavidin eller ruthenium. Analysens design gør, at disse virkninger er minimeret.

Ja

**Distribution**

1: Hjemmeside

Revisionslog

Version	Godkendt	Ændringskommentar
4	2021.02.16	Forberedelse er opdateret Svarafgivelses interval ændret da der er indført ny mindre biotinfølsom analyse Specificitet og interferens er opdateret