

Bezeichnung: Freies Trijodthyronin

Synonym: freies T3, FT3

Handelsname:

keiner

Akkreditiert:

ja

Pathophysiologie:

Circa 80-90% des Trijodthyronins (T3) stammen aus der enzymatischen 5'-Dejodierung von T4 im peripheren Gewebe (vorwiegend in der Leber). Weniger als 20% des Trijodthyronins (T3) werden aus der Schilddrüse direkt sezerniert. T3 ist zu über 99% an Transportproteine gebunden, vorwiegend Thyroxin-bindendes Globulin (TBG) sowie Transthyretin und Albumin. Das freie Trijodthyronin (FT3) ist die biologisch aktive Form des Trijodthyronin. Die Wirkung von T3 wird über nukleäre Rezeptoren vermittelt. Schilddrüsenhormone spielen in der Fetalperiode eine wichtige Rolle bei der Entwicklung des Nerven- und Skelettsystems, stimulieren die Gluconeogenese, die Glykogenolyse, den Sauerstoffverbrauch, wirken positiv chronotrop und positiv inotrop, steigern die Katecholamin-Wirkung, die Erythropoese, die Cortisol-Produktion, die Cortisol-Clearance und erhöhen den Knochenstoffwechsel.

Indikation:

Beurteilung der Schilddrüsenfunktion, Nachweis einer T3-Hyperthyreose

Präanalytik:

Probentransport und Abnahme:

Siehe hierzu die [Informationen](#) auf der Homepage der Zentralen Einrichtung Klinische Chemie.

Einflussfaktoren:

Non-thyroidal illness (low T3-Syndrom) infolge verminderter Konversion von T4 zu T3 bei schwerkranken Patienten und älteren Menschen.

Veränderungen der Proteinbindung.

Erhöhte FT3-Werte wurden u.a. unter Therapie mit Furosemid beobachtet

Störfaktoren:

Interferenz durch

- Therapie mit hohen Biotin-Dosen
- hohe Titer von Antikörpern gegen Analyt-spezifischen Antikörper
- hohe Titer von Ruthenium-Antikörpern
- hohe Titer von Streptavidin-Antikörpern
- Schilddrüsen-Autoantikörper

möglich.

Bei Patienten unter Therapie mit hohen Biotin-Dosen (>5 mg/Tag) sollte die Probenentnahme frühestens 8 Stunden nach der letzten Applikation erfolgen.

Der Test wird nicht beeinflusst durch Ikterus (Bilirubin $\leq 1128 \mu\text{mol/l}$), Hämolyse (Hb $\leq 1000 \text{ mg/dl}$), Lipämie (Intralipid $\leq 2000 \text{ mg/dl}$), Biotin ($\leq 70 \text{ ng/ml}$), IgG ($\leq 70 \text{ g/l}$), IgA ($\leq 16 \text{ g/l}$) und IgM ($\leq 10 \text{ g/l}$).

Einheit:

pmol/l.

Umrechnung:

pmol/L x 0.651 = pg/mL

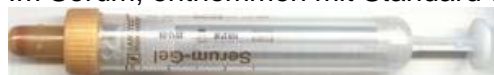
pg/mL x 1.536 = pmol/L

pg/mL x 0.1 = ng/dL

Siehe auch [hier](#)

Probenmaterial:

Im Serum, entnommen mit Standard-Probenentnahmeröhrchen:



Referenzbereiche:

Die Referenzbereiche sind altersabhängig.

Für Erwachsene gilt orientierend:

Seit 2.10.2013: 3,13-6,76 pmol/l

Quelle: Roche, Referenzbereiche für Kinder und Erwachsene, Elecsys Schilddrüsentests, 2009.

Erwachsene seit 2.10.2013 Kollektiv GHH

Neu aufgelegte Broschüre: Roche, Reference Intervals for Children and Adults Elecsys® Thyroid Tests 2018; Erwachsene: identisches Kollektiv, n=5366 Probanden, jetzt jedoch nicht mehr als Kollektiv GHH bezeichnet, sondern „Elecsys® FT3- package insert“. Untergrenze in der Broschüre und in der Testinformation (2019-03, V3.0) von 3,13 pmol/l auf 3,1 pmol/l gerundet, Obergrenze von 6,76 pmol/l auf 6,8 pmol/l gerundet.

Kinder: Kollektiv GEL

Alter	pmol/l	Geschlechtsabhängig
0 -6 Tage	2,65 - 9,68	unabhängig
7 Tage bis 3 Monate	3 - 9,28	unabhängig
4 Monate bis 12 Monate	3,3 - 8,95	unabhängig
1 bis 6 Jahre	3,69 - 8,46	unabhängig
7 bis 11 Jahre	3,88 - 8,02	unabhängig
12 bis 20 Jahre	3,93 - 7,7	unabhängig

Bis zum 2.10.2013 :

Erwachsene bis 2.10.2013, Kollektiv GL3: 3,92-6,74 pmol/l

Kinder: Kollektiv GEL

Alter	Von - bis	Geschlechtsabhängig
0 - 3 Tage	3,02 - 12,1	unabhängig
4 - 30 Tage	3,01 - 8,05	unabhängig

2 - 12 Lebensmonat	2,38 - 9,8	unabhängig
2 - 6 Lebensjahr	3,01 - 9,14	unabhängig
7 - 11 Lebensjahr	4,12 - 7,93	unabhängig
12 - 19 Lebensjahr	3,5 - 7,7	unabhängig
1.Trimester	3,78 - 5,97	weiblich
2.Trimester	3,21 - 5,45	weiblich
3.Trimester	3,09 - 5,03	weiblich

Siehe hierzu weiteren Informationen für die Interpretation von Schilddrüsenhormonen.

Methode/Messverfahren/Gerät:

Ab 31.1.2017: e801-Modul
ElectroChemiLumineszenz ImmunoAssay „ECLIA“ am Roche Immunoassay
Analyseautomaten
Cobas 8000.

Kalibration/Rückführbarkeit:

Diese Methode wurde gegen den FT3 Test mit der Best.-Nr. 03051986190 standardisiert. Der FT3 Test mit der Best.-Nr. 03051986190 ist auf den FT3 Test mit der Best.-Nr. 11731386 122 rückführbar, der mittels Gleichgewichtsdialyse standardisiert wurde.

Analysenfrequenz:

Routine: Täglich, i. d. R. innerhalb 4 Stunden.
Eilfall: 2 Stunden nach tel. Anfrage.

Die Bestimmung erfolgt in der ZEKCh ab dem:

Entfällt

Literatur/Quelle der Referenzbereiche:

L.Thomas, Labor und Diagnose, 8. Auflage, 2012
Gardner DG, Shoback D. Greenspan's Basic and Clinical Endocrinology, 9th Edition, 2011
Roche, Reference Intervals for Children and Adults Elecsys® Thyroid Tests 2018; Für Erwachsene Kollektiv GL3, für Kinder Kollektiv GEL