

Bezeichnung: freies Thyroxin (Tetraiodthyronin)

Synonym: Freies T4, FT4

Handelsname: keiner

Akkreditiert: ja

Pathophysiologie:

Thyroxin (3,5,3',5'-Tetraiodthyronin, T4) wird ausschließlich in der Schilddrüse gebildet. Im Blut ist T4 zum größten Teil an Transportproteine (vorwiegend Thyroxin-bindendes Globulin (TBG) sowie Transthyretin und Albumin) gebunden, nur circa 0,04% liegen als freies biologisch aktives T4 vor. Die Wirkung von Schilddrüsenhormonen (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, Verdacht auf Hypo- oder Hyperthyreose

Präanalytik:

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

Einflussfaktoren:

Eine Verdrängung aus der Proteinbindung

- z.B. bei Heparin-Therapie, Fasten, Ketoacidose (infolge eines Anstiegs der freien Fettsäuren)
- durch Medikamente wie Acetylsalicylsäure, Antiepileptika, Furosemid ist möglich.

Störfaktoren:

Interferenz durch

- Therapie mit hohen Biotin-Dosen (>5 mg/Tag), in diesen Fällen sollte die Probenentnahme frühestens 8 Stunden nach der letzten Applikation erfolgen
- hohe Titer von Antikörpern gegen Analyt-spezifischen Antikörper
- hohe Titer von Ruthenium-Antikörpern
- hohe Titer von Streptavidin-Antikörpern
- Schilddrüsen-Autoantikörper

möglich.

Einheit: pmol/l

Umrechnung:

keine

Probenmaterial:

Serum, entnommen mit Standard-Probenentnahmeröhrchen (7,5ml Gelmonovette):



Referenzbereiche:

Für Erwachsene (ab 20 Jahre) gilt orientierend: 12,8-20,4 pmol/l

Alter	von pmol/l	bis pmol/l	geschlechtsabhängig
0 -6 Tage	11	32	unabhängig
7 Tage bis 3 Monate	11,5	28,3	unabhängig
4 Monate bis 12 Monate	11,9	25,6	unabhängig
1 bis 6 Jahre	12,3	22,8	unabhängig
7 bis 11 Jahre	12,5	21,5	unabhängig
12 bis 20 Jahre	12,6	21	unabhängig
1. Trimester	12,1	19,6	weibl.
2. Trimester	9,63	17	weibl.
3. Trimester	8,39	16,0	weibl.

Angaben zur Zusammensetzung der Referenzkollektive finden Sie [hier](#).

Quelle: Roche, Reference Intervals for Children and Adults Elecsys® Thyroid Tests 2018;
Für Erwachsene Kollektiv GL3, für Kinder Kollektiv GEL

[Siehe hierzu weiteren Informationen für die Interpretation von Schilddrüsenhormonen.](#)

Methode/Messverfahren/Gerät:

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

Kalibration/Rückführbarkeit:

Diese Methode wurde gegen die Elecsys FT4 II Methode standardisiert. Der Elecsys FT4 II Test ist auf dem Enzymun-Test FT4 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:

Literatur/Quelle der Referenzbereiche:

D.G.Gardner, D. Shoback: Greenspan's, Basic and Clinical Endocrinology, 9th Edition, 2011
L.Thomas, Labor und Diagnose, 8. Auflage, 2012

Reference Intervals for Children and Adults Elecsys Thyroid Tests 2018