

Bezeichnung

Thyroxin, gesamt.

Synonym

Levothyroxin; Tetraiodthyronin, L-Thyroxin

Handelsname

z.B. Euthyrox

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 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.

Veränderungen der Bindungsproteine z.B. erhöht bei Gravidität, Einnahme von

Ovulationshemmern z.B. erniedrigt bei renalen Erkrankungen, Enteropathie, dekompensierter

Lebercirrhose, schweren konsumierenden Erkrankungen, genetisch bedingtem TBG-Mangel

Eine Interferenz durch

- Therapie mit hohen Biotin-Dosen
- Vorliegen von Anti-Maus-Antikörpern
- hohe Titer von Ruthenium-Antikörpern
- hohe Titer von Streptavidin-Antikörpern
- Schilddrüsen-Autoantikörper

ist möglich

Einheit

nmol/l ([Umrechnungsfaktoren](#))

Probenmaterial

Im Serum, entnommen mit Standard-Probenentnahmeröhrchen:



Referenzbereiche

Die Referenzbereiche sind altersabhängig und geschlechtsabhängig.

Für Erwachsene gilt orientierend (Referenzkollektiv GL3):

Männer: 68,4 - 125 nmol/l.

Frauen: 71,4 - 166 nmol/l.

Schwangere (Referenzkollektiv P):

1. Trimester: 94,4 - 191 nmol/l.

2. Trimester: 102 - 208 nmol/l.

3. Trimester: 89,5 - 202 nmol/l.

Kinder (Referenzkollektiv GEL):

0-6 Tage: 64,9 - 239 nmol/l.

> 6 Tage bis einschließlich 3 Monate: 69,6 - 219 nmol/l.

> 3 Monate bis einschließlich 12 Monate: 73,0 - 206 nmol/l.

> 1 Jahr bis einschließlich 6 Jahre: 76,6 - 189 nmol/l.

> 6 Jahre bis einschließlich 11 Jahre: 77,1 - 178 nmol/l.

> 11 Jahre bis einschließlich 20 Jahre: 76,1 - 170 nmol/l.

Quelle: <http://neo.zik.klinik.uni-ulm.de/?id=14585&print=1&type=98>

Angaben zu der Zusammensetzung der Referenzkollektive finden Sie [hier](#).
Siehe hier zu weiteren Informationen für die Interpretation von Schilddrüsenhormonen.

Methode/Meßverfahren/Gerät

Ab 31.1.2017: e801-Modul

Electro**C**hemi**L**umineszenz **I**mmuno**A**ssay „ECLIA“ am Roche Immunoassay Analyseautomaten Cobas 8000.

Die Methode wurde mittels ID-GC/MS („Isotope Dilution-Gas Chromatographie Mass Spectrometry“) an verschiedenen Kontrollmaterialien überprüft.

Analysenfrequenz

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

Literatur/Quelle der Referenzbereiche

- F.S. Greenspan, Basic and Clinical Endocrinology, Third Edition, 1992
- L.Thomas, Labor und Diagnose, 6. Auflage, 2005