

Bezeichnung: Gesamt T3**Synonym:** Gesamt-Trijodthyronin**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. 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:**

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

Phenytoin, Phenylbutazon und Salicylate bewirken eine Ablösung von T3 von den Bindeproteinen, dies führt zu einer Reduktion des Gesamt-T3 Hormonspiegels, bei normalem FT3 Spiegel.

Störfaktoren:

Interferenz durch

- Therapie mit hohen Biotin-Dosen
- 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 ≤ 599 $\mu\text{mol/l}$), Hämolyse (Hb ≤ 2000 mg/dl), Lipämie (Intralipid ≤ 1800 mg/dl), Biotin (≤ 30 ng/ml).**Einheit:**

nmol/l.

Umrechnung:

$\text{nmol/L} \times 0.651 = \text{ng/mL}$

$\text{nmol/L} \times 65.09998 = \text{ng/dL}$

$\text{ng/mL} \times 1.536 = \text{nmol/L}$

Siehe auch [hier](#)

Probenmaterial:

Im Serum, entnommen mit Standard-Probenentnahmeröhrchen:

**Referenzbereiche:**

Die Referenzbereiche sind altersabhängig und geschlechtsabhängig.

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

Für Erwachsene gilt orientierend: 1,26 – 2,75 nmol/l

Schwangere (Referenzkollektiv P):

1. Trimester: 1,61 - 3,53 nmol/l.

2. Trimester: 1,98 - 4,03 nmol/l.

3. Trimester: 2,08 - 4,02 nmol/l.

Kinder (Referenzkollektiv GEL):

0-6 Tage: 1,12 - 4,43 nmol/l.

> 6 Tage bis einschließlich 3 Monate: 1,23 - 4,22 nmol/l.

> 3 Monate bis einschließlich 12 Monate: 1,32 - 4,07 nmol/l.

> 1 Jahr bis einschließlich 6 Jahre: 1,42 - 3,80 nmol/l.

> 6 Jahre bis einschließlich 11 Jahre: 1,43 - 3,55 nmol/l.

> 11 Jahre bis einschließlich 20 Jahre: 1,40 - 3,34 nmol/l

[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:

Die Methode wurde an Referenzstandards über Einwaage von T3 in analytfreier Humanserummatrix standardisiert.

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
