

Messgröße:

FT₄

Beschreibung, 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:

Detaillierte Informationen siehe unter [Präanalytik/Entnahmesystem](#) auf der Homepage der Zentralen Einrichtung Klinische Chemie.

Probenmaterial:

Serum

Einflussfaktoren:

Verdrängung aus der Proteinbindung

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

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.

Leistungsverzeichnis freies Thyroxin FB-PÄ 6 FT₄ OE

Der Test wird nicht beeinflusst durch Ikterus (Bilirubin $\leq 701 \mu\text{mol/l}$), Hämolyse (Hb $\leq 1000 \text{ mg/dl}$), Lipämie (Intralipid $\leq 2000 \text{ mg/dl}$), Biotin ($\leq 100 \text{ ng/ml}$), IgG ($\leq 70 \text{ g/l}$), IgA ($\leq 16 \text{ g/l}$) und IgM ($\leq 10 \text{ g/l}$).

Einheit:

pmol/l

Umrechnung: $\text{pmol/L} \times 0,077688 = \text{ng/dl}$

$\text{ng/dL} \times 12,872 = \text{pmol/l}$

$\text{pmol/L} \times 0,77688 = \text{ng/l}$

Referenzbereiche/Zielbereiche:

Die Referenzbereiche sind altersabhängig.

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

Für Erwachsene gilt orientierend: 12,8-20,4 pmol/l

Methode/Messverfahren/Gerät:

ElectroChemiLumineszenz ImmunoAssay „ECLIA“ am Roche Immunoassay Analyseautomaten COBAS 8000 (e 801 Modul)

Akkreditiert: ja

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:

Täglich, i. d. R. innerhalb 4 Stunden

Literatur:

D.G. Gardner, D. Shoback. Greenspan's Basic and Clinical Endocrinology, 9th Edition, 2011

Neueinführung ab:

entfällt

Haftungsausschluss

Jegliche Informationen wurden und werden vor ihrer Veröffentlichung mit äußerster Sorgfalt überprüft. Es wird jedoch keinerlei Gewähr für die Aktualität, Korrektheit, sachliche Richtigkeit, Vollständigkeit oder Qualität der bereitgestellten Informationen übernommen. Haftungsansprüche welche sich auf Schäden materieller oder ideeller Art beziehen, die durch die Nutzung oder Nichtnutzung der dargebotenen Informationen bzw. durch die Nutzung fehlerhafter und unvollständiger Informationen verursacht wurden, sind grundsätzlich ausgeschlossen, sofern nachweislich kein vorsätzliches oder grob fahrlässiges Verschulden vorliegt. Die Verwendung und Nutzung der Zusammenstellungen liegt daher alleine im Verantwortungsbereich des Nutzers/der Nutzerin, welche/r das Universitätsklinikum Ulm AöR gegenüber Ansprüchen Dritter schad- und klaglos halten wird (Haftungsfreistellung). Alle Veröffentlichungen sind freibleibend und unverbindlich. Es wird ausdrücklich vorbehalten, Teile der Veröffentlichung oder die gesamte Veröffentlichung ohne gesonderte Ankündigung zu verändern, zu ergänzen, zu löschen oder die Veröffentlichung zeitweise oder endgültig einzustellen.