

**T4, freies (Serum)**

Einheit: ng/dl

Stand: 20.03.2023

**Synonyme**

fT4

**Methode**ECLIA, COBAS, [CalSet\\_FT4\\_202210.pdf](#), [FT4\\_IV\\_202201.pdf](#)**Referenzbereich / Therapeutischer Bereich / Zielbereich**

Geschlecht	max. Alter	Bereich
	6 Tag	0.86-2.49 ng/dl
	3 Monat	0.89-2.2 ng/dl
	12 Monat	0.92-1.99 ng/dl
	6 Jahr	0.96-1.77 ng/dl
	11 Jahr	0.97-1.67 ng/dl
	20 Jahr	0.98-1.63 ng/dl
		0.93-1.7 ng/dl

**Material**

Serum Monovette, 4.7 ml, braun

**Beschreibung**

Thyroxin (T4) ist das wichtigste Schilddrüsenhormon, das von der Schilddrüse ins Blut sekretiert wird. Zusammen mit Trijodthyronin (T3) spielt es eine entscheidende Rolle bei der Steuerung des Energiestoffwechsels, beeinflusst Herzkreislauf, Wachstum und Knochenmetabolismus und es ist wichtig für eine normale Entwicklung der Gonadenfunktion und des Nervensystems.

T4 zirkuliert im Blut gleichermaßen als freies und an Serum gebundenes Hormon. Freies T4 (fT4) ist die ungebundene und biologisch aktive Form, die nur ca. 0.03 % des Gesamt-T4 ausmacht. Das restliche T4 ist inaktiv und an Serumproteine wie Thyroxin-bindendes Globulin (75 %), Präalbumin (15 %) und Albumin (10 %) gebunden.

Die Bestimmung von fT4 hat den Vorteil, dass sie von Veränderungen der Bindeprotein-konzentration und Bindeeigenschaften dieser Bindungsproteine unabhängig ist und damit auf die zusätzliche Bestimmung eines Bindungsparameters verzichtet werden kann.

Deswegen ist fT4 ein nützliches Hilfsmittel in der klinischen Routinediagnostik zur Beurteilung des Schilddrüsenstatus.

**Indikation**

V.a. Hyper- oder Hypothyreose, Verlaufskontrolle einer thyreostatischen Therapie.

**Spezielle Hinweise**

fT4 stellt die stoffwechselaktive Form des T4 dar und spiegelt die thyroideale Synthese und Sekretion, die extrathyroideale Konversion zu T3 sowie die Elimination (Entfernung aus dem Plasma, Metabolisierung) wider. In den Grenzzonen des Referenzbereichs hat das fT4 eine bessere Trennschärfe als das Gesamt-T4. Die Diagnose einer primären Hyperthyreose darf bei erhöhten fT4- und/oder fT3-Werten nur dann gestellt werden, wenn TSH völlig supprimiert ist (<0,02 mU/l). Die Diagnose einer Hypothyreose bei erniedrigten fT4-Werten sollte nur erhoben werden, wenn TSH eindeutig erhöht ist oder der TRH-Test eine überschießende TSH-Antwort zeigt. Besteht eine Diskordanz zwischen fT4 und TSH handelt es sich um einen Patienten mit Non-thyroidal illness (NTI). Bei diesen Patienten sollte zusätzlich Gesamt-T4 gemessen werden. Frühgeborene weisen häufig eine transiente Hypothyroxinämie und einen primären Hypothyreoidismus auf. Die transiente Hypothyreose ist durch einen Jodmangel bedingt und kann deshalb auch durch eine Substitution von Jod therapiert werden.

Bei einer T4-Substitution ist der gemessene fT4-Wert höher als nach dem TSH-Wert zu erwarten wäre. Eine mangelnde T3-Sekretion der Schilddrüse soll dafür verantwortlich sein. Im Rahmen der Therapiekontrolle ist der fT4-Wert wesentlich vom Zeitpunkt der Blutentnahme und der Tabletteneinnahme abhängig. Bei athyreoten Patienten, die 150-200 mg Thyroxin tgl. einnehmen, kommt es zu einem Anstieg der fT4-Konzentration um 20% nach 1-4 h, nach 9 h wird wieder der Ausgangswert erreicht, TSH und fT3 zeigen keine Veränderungen.

**Abrechnungsinformation**

Katalog	Ziffer	Wert
GOAE	4023.H4	250 GOÄ-Punkte, 1.0-fach: 14.57 Euro
EBM	32320	3.70 Euro

**Akkreditierung**

Ja. Der Parameter ist nach DIN EN ISO 15189 akkreditiert.

**Bearbeitung**

täglich (24/7)