

Bezeichnung:

TSH

Synonym:

Thyreoidea-stimulierendes Hormon; thyreotropes Hormon

Handelsname:

keiner

Akkreditiert:

ja

Pathophysiologie:

Thyreoidea-stimulierendes Hormon (TSH) bzw. Thyreotropin ist ein Glykoprotein mit einem Molekulargewicht von ca. 28 000 Dalton. Es besteht aus zwei Untereinheiten, wobei die α -Untereinheit mit der α -Untereinheit von LH, FSH und hCG nahezu identisch ist, während die β -Untereinheit die spezifische biologische und immunologische Information trägt. TSH wird in basophilen Zellen des Hypophysenvorderlappens gebildet und seine Freisetzung unterliegt tageszeitlichen Schwankungen. Die TSH-Sekretion wird durch stimulatorische (TRH) und inhibitorische (Somatostatin) Einflüsse kontrolliert und unterliegt der feedback-Regulation durch Schilddrüsenhormone. TSH stimuliert über Bindung an spezifische Rezeptoren die Jodidaufnahme in die Schilddrüse, die Schilddrüsenhormonsynthese, die Schilddrüsenhormonfreisetzung sowie auch das Schilddrüsenwachstum.

Indikation:

Beurteilung der Schilddrüsenfunktion, Nachweis oder Ausschluss primärer oder sekundärer Schilddrüsenfunktionsstörungen.

Präanalytik:

Probentransport und Abnahme:

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

Einflussfaktoren:

- tageszeitliche Schwankungen
- nicht-thyreoidale Erkrankungen
- Schwangerschaft
- Medikamente

Störfaktoren:

Interferenz durch

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

möglich.

Das Vorhandensein von Autoantikörpern kann zur Bildung von großen TSH-Komplexen mit hohem Molekulargewicht und folglich zu ungewöhnlich hohen TSH-Werten führen.

Der Test wird nicht beeinflusst durch Ikterus (Bilirubin $\leq 701 \mu\text{mol/l}$), Hämolyse (Hb $\leq 1000 \text{ mg/dl}$), Lipämie (Intralipid $\leq 1500 \text{ mg/dl}$), [Biotin \$\leq 1200 \text{ ng/ml}\$](#) .

Einheit:

mIU/l

Umrechnung:

entfällt

Probenmaterial:

Im Serum, entnommen mit Standard-Probenentnahmeröhrchen:



In Ausnahmefällen (z.B. Nachforderung bei Notfallpatienten oder bei ambulanten Patienten) kann die Bestimmung auch aus Lithium-Heparin-Plasma, entnommen mit Standard-Probenentnahmeröhrchen erfolgen.

**Referenzbereiche:**

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 (ab 27.3.2019): 0,400 – 3,770 mIU/l

Bis 27.3.2019 galt der Referenzbereich 0,440 – 3,770 mIU/l, da in der bis dahin verfügbaren Quelle (Roche, Referenzbereiche für Kinder und Erwachsene, Elecsys Schilddrüsentests, 2009) 0,440 mIU/l als Referenzbereichsuntergrenze für das Kollektiv GL3 angegeben war. Die Angabe zur Untergrenze war aber wohl fehlerhaft (Schreibfehler) und wurde in der neuen Auflage der Broschüre (2018) korrigiert.

Schwangere (Referenzkollektiv P):

1. Trimester: 0,33 - 4,59 mIU/l.
2. Trimester: 0,35 - 4,10 mIU/l.
3. Trimester: 0,21 - 3,15 mIU/l.

Kinder (Referenzkollektiv GEL):

0-6 Tage:	0,70 - 15,2 mIU/l.
> 6 Tage bis einschließlich 3 Monate:	0,72 - 11,0 mIU/l.
> 3 Monate bis einschließlich 12 Monate:	0,73 - 8,35 mIU/l.
> 1 Jahr bis einschließlich 6 Jahre:	0,70 - 5,97 mIU/l.
> 6 Jahre bis einschließlich 11 Jahre:	0,60 - 4,84 mIU/l.
> 11 Jahre bis einschließlich 20 Jahre:	0,51 - 4,30 mIU/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.

Dritt-Generations-Assay.

Kalibration/Rückführbarkeit:

Die Methode wurde am 2. IRP WHO –Referenzstandard 80/558 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

Änderungen zur Vorversion in blau!