

Bezeichnung

Thyreoglobulin

Synonym

TG

Handelsname

Keiner

Pathophysiologie

Thyreoglobulin ist ein Glykoprotein, das in Thyreozyten synthetisiert wird und ein Molekulargewicht von circa 660 kD aufweist. Es besteht aus zwei identischen Untereinheiten mit jeweils ca. 70 Tyrosylresten. Thyreoglobulin dient als Matrix für die Schilddrüsenhormonsynthese und als Schilddrüsenhormonspeicher. Die Schilddrüsenhormonbildung erfolgt durch Jodierung der Tyrosylreste und intramolekulare Kopplung zu Tetrajodthyronin (T4) und Trijodthyronin (T3). Thyreoglobulin ist in geringen Mengen auch bei Gesunden im Blut nachweisbar. TSH stimuliert die Thyreoglobulinfreisetzung. Erhöhte Thyreoglobulinspiegel finden sich bei verschiedenen Schilddrüsenerkrankungen wie M. Basedow, Hashimoto Thyreoiditis, euthyreote Struma.

Indikation

- Verlaufskontrolle des differenzierten Schilddrüsenkarzinoms nach totaler Schilddrüsenablation durch Operation und Radiojodtherapie
- Destruierende Thyreoiditis
- Thyreotoxicosis factitia
- Differenzialdiagnostische Abklärung der Neugeborenenhypothyreose

Präanalytik

Probentransport und Abnahme:

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

Einflussfaktoren:

Die Thyreoglobulinkonzentration im Blut kann bei unterschiedlichen Schilddrüsenerkrankungen erhöht sein und gibt in der Regel keinen Hinweis auf die Art der Schilddrüsenerkrankung. TSH stimuliert die Thyreoglobulin-Sekretion. Weiterhin scheinen andere Faktoren wie Menstruationszyklus, Schwangerschaft, Rauchen, Jodmangel, Wachstumshormone und Medikamente die Thyreoglobulinspiegel zu beeinflussen.

Störfaktoren:

Die Thyreoglobulin-Bestimmung kann bei Vorliegen von Thyreoglobulin-Autoantikörpern oder bei Vorliegen unspezifischer Störfaktoren verfälscht werden. Daher wird zusätzlich sowohl ein Thyreoglobulin-Wiederfindungstest als auch die Bestimmung von [Thyreoglobulin-Antikörpern](#) durchgeführt. Bei Wiederfindungswerten <70% und >130% oder Vorliegen von Thyreoglobulin-Antikörpern ist das Thyreoglobulin-Messergebnis als nicht valide anzusehen. Die Aussagekraft des Wiederfindungsassays ist zweifelhaft. Wird ein Wiederfindungsreagenz von z.B. 100µg/l eingesetzt, wird bei einem Cut-off von 70 - 130%, erst eine Erniedrigung/Erhöhung von 30 µg/l als Störung eingeordnet, was bei niedrigen TG-Konzentration, wie bei der Rezidiv-Überwachung bei Schilddrüsen-Ca, unwirksam ist. Selbst eine "Mini-Wiederfindung/recovery" mit 10µg/l würde noch über der Empfindlichkeit des Assays bleiben (0,04 µg/l)

Weiterhin sind Interferenzen durch

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

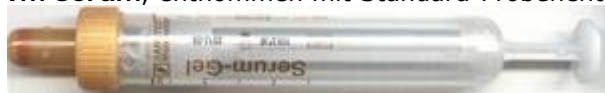
möglich.

Einheit

µg/l

Probenmaterial

Im Serum, entnommen mit Standard-Probenentnahmeröhrchen:



Referenzbereiche

Für Erwachsene gilt orientierend:

≤ 78 µg/l

Schwangere (Referenzkollektiv P):

1. Trimester: ≤ 54 µg/l.

2. Trimester: ≤ 46 µg/l.

3. Trimester: ≤ 69 µg/l.

Kinder (Referenzkollektiv GEL):

0-6 Tage: ≤ 307 µg/l.

> 6 Tage bis einschließlich 3 Monate: ≤ 228 µg/l.

> 3 Monate bis einschließlich 12 Monate: ≤ 125 µg/l.

> 1 Jahr bis einschließlich 6 Jahre: ≤ 67 µg/l.

> 6 Jahre bis einschließlich 11 Jahre: ≤ 43 µg/l.

> 11 Jahre bis einschließlich 20 Jahre: ≤ 36 µg/l.

Quelle:

Angaben zu der Zusammensetzung der Referenzkollektive finden Sie [hier](#).

Methode/Meßverfahren/Gerät

Ab 31.1.2017: e801-Modul

ElectroChemiLumineszenz ImmunoAssay „ECLIA“ am Roche Immunoassay Analyseautomaten Cobas 8000.

ElectroChemiLumineszenz ImmunoAssay „ECLIA“ am Roche Immunoassay Analyseautomaten Cobas 6000.

Der Tg Elecsys Test wurde gegen CRM (Certified Reference Material) 457 BCR (Community Bureau of Reference) der Europäischen Union standardisiert.

Erfassungsgrenze 0,02 µg/l

Nachweisgrenze 0,04 µg/l

Bestimmungsgrenze (Gesamtfehler <30%) 0,10 µg/l

Obere Messgrenze/Linearität 500,00 µg/l.

Analysenfrequenz

Routine: In der Regel täglich, spätestens am folgenden Routinearbeitstag.

Eilfall: 4 Stunden nach tel. Anfrage.

Literatur/Quelle der Referenzbereiche

- D.G. Gardner, D. Shoback, Greenspan's Basic and Clinical Endocrinology, 8. Auflage, 2007
- G. Löffler, P.E. Petrides, Biochemie und Pathobiochemie, 7. Auflage, 2003
- L.Thomas, Labor und Diagnose, 6. Auflage, 2005