Thyroxinbindungskapazität

W. Hubl

Ehem. Institut für Klinische Chemie und Labormedizin,
Krankenhaus Dresden-Friedrichstadt, Dresden, Deutschland

Synonym(e) TBK; Thyroxinbindungs-Index; TBI; T-Uptake

Englischer Begriff thyroxine-binding capacity; TBC; T3-/T4-uptake

Definition Die Bestimmung der Thyroxinbindungskapazität dient zur Bestimmung der freien Thyroxinbindungsstellen im Blut im Rahmen der Schilddrüsen-Funktionsdiagnostik.

Beschreibung Das Thyroxin wird mit hoher Affinität an ► [Thyroxin-bindendes Globulin](#), mit geringerer Affinität an Präalbumin und Albumin gebunden. Die Bestimmung des Gesamt-Thyroxins (► [Thyroxin, gesamt](#)) erlaubt deshalb nur dann eine richtige Bewertung, wenn die Thyroxinbindungskapazität im Blutserum im Referenzbereich liegt. Bei erhöhter oder erniedrigter Thyroxinbindungskapazität kann es zu falsch positiven oder falsch negativen Gesamt-Thyroxin-Resultaten kommen, obwohl die Konzentration der freien Schilddrüsenhormone im euthyreoten Bereich liegt.

Aus diesem Grund wurden Versuche unternommen, diese Störmöglichkeit zu vermindern. Eine Möglichkeit stellt die Bestimmung der Thyroxinbindungskapazität dar. Mithilfe einer Quotientenbildung aus dem Gesamt-Thyroxin (► [Thyroxin, gesamt](#)) und der Thyroxinbindungskapazität kann der freie Thyroxin-Index (► [Thyroxin-Index, freier](#)) berechnet werden,

der Veränderungen der Schilddrüsenbindungsproteine berücksichtigt.

Bei der Bestimmung der Thyroxinbindungskapazität konkurrieren ein zum Blutserum zugesetzter Triiodthyronin-(T3-)Antikörper mit den endogenen Transportproteinen im Serum um einen ebenfalls zugesetzten T3-Tracer. Die endogenen Schilddrüsenhormone müssen bei dieser Methode sorgfältig entfernt werden, damit keine Verfälschung an den Bindungsstellen des Thyroxin-bindenden Globulins eintreten kann. Die Thyroxinbindungskapazität wird bei diesen Immunoassays automatisch als Thyroxinbindungs-Index (TBI) ausgewertet.

Analytik ► [Radioimmunoassay](#), ► [Enzymimmunoassay](#).

Referenzbereiche 0,85–1,34.

Die modernen Methoden zur Erfassung der freien Schilddrüsenhormone haben diesen Test jedoch heute weitgehend verdrängt.

Literatur

- Abraham K, Rösler-Englhardt A, Kessler AC et al (1980) Erfahrungen mit einem Enzymimmunoassay zur Bestimmung der Thyroxin-Bindungskapazität. *LaboratoriumsMedizin* 4:235–239
- Sapin R (2001) Serum thyroxine binding capacity-dependent bias in five free thyroxine immunoassays: assessment with serum dilution experiments and impact on diagnostic performance. *Clin Biochem* 34:367–371
- Vogt W (1995) Schilddrüsenhormone. In: Greiling H, Gressner AM (Hrsg) *Lehrbuch der Klinischen Chemie und Pathobiochemie*, 3. Aufl. Schattauer, Stuttgart/New York, S 1011