

# T

## Transferrinsättigung

A. M. Gressner<sup>1</sup> und O. A. Gressner<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Labor Dr. Wisplinghoff Berlin, Berlin, Deutschland

<sup>2</sup>Labor Dr. Wisplinghoff Köln, Köln, Deutschland

**Synonym(e)** Eisensättigung, prozentuale

**Englischer Begriff** transferrin saturation; iron saturation; percent transferrin saturation

**Definition** Als Kenngröße des Eisenhaushalts benutzter Quotient aus der Serum/Plasma-Eisenkonzentration und der Serum/Plasma-Transferrinkonzentration (korrigiert um einen Faktor).

**Beschreibung** ▶ **Transferrin** als das zentrale Eisentransportprotein bindet pro Molekül zwei Fe<sup>3+</sup>-Ionen und ist normalerweise nur zu etwa einem Drittel mit Eisen gesättigt. Der Gesamtbestand von dem an Transferrin gebundenem Transporteisen im Blutplasma eines gesunden Erwachsenen beträgt nur etwa 4 mg, was etwa 1 % des Gesamtkörpereisenbestandes entspricht. Die Bestimmung der Transferrinsättigung als dimensionsloser Quotient aus der Serum/Plasma-Eisenkonzentration und der Serum/Plasma-Transferrinkonzentration bietet als Kenngröße des Eisenhaushaltes gegenüber der alleinigen Eisenbestimmung die Vorteile, dass diese Kenngröße unabhängig vom Hydratationszustand des Patienten, von den Einflüssen unterschiedlicher Blutentnahmetechniken sowie von unterschiedlichen Transferrinkonzentrationen ist. Gegenüber der Bestimmung der ▶ **Eisenbindungskapazität** sind bei der

Angabe der Transferrinsättigung unspezifische Eisenbindungen durch andere Proteine unbedeutend.

Nach Bestimmung der Serum/Plasma-Eisen- und Transferrinkonzentration erfolgt die Berechnung der Transferrinsättigung (%) nach einer der folgenden Formeln (s. a.

▶ **Transferrin**):

- % Transferrinsättigung = Serumeisen (µmol/L) / Transferrin (g/L) × 3,98 (SI)
- % Transferrinsättigung = Serumeisen (µg/dL) / Transferrin (mg/dL) × 71,2 (konventionell)

Relative Atommasse von Eisen: 55,847; Molmasse Apo-Transferrin: 79,570 kDa.

Der Referenzbereich liegt für Männer und Frauen zwischen 15 und 45 %. Bei Neugeborenen und Kleinkindern bis ca. 6 Monate sind Sättigungen bis zu 95 % normal.

Erhöhte Transferrinsättigungen finden sich bei allen Zuständen mit Eisenüberladung wie Hämochromatose, exzessive Eisenaufnahme, Thalassämie, Vitamin B6-Mangel und aplastische Anämien.

Erniedrigte Transferrinsättigungen sind bei allen Zuständen von Eisenmangel oder Eisenverteilungsstörungen feststellbar wie hypochrome Anämien, gastrointestinale Karzinoome, akute Infektionen, Entzündungen, Myokardinfarkt und Menstruation.

## Literatur

Wick M, Pinggera W, Lehmann P (2000) Eisenstoffwechsel, Anämien-Diagnostik und -Therapie, 5. Aufl. Springer-Verlag, Wien/New York