Thomas-Plot

T. Arndt

Bioscientia Institut für Medizinische Diagnostik GmbH,
Ingelheim, Deutschland

Synonym(e) Eisenstoffwechselplot nach Thomas

Englischer Begriff Thomas plot

Definition Diagnostisches Diagramm zur Beurteilung des Eisenstatus eines Patienten.

Beschreibung Im Thomas-Plot werden Kenngrößen des Eisenstoffwechsels graphisch so angeordnet, dass sich in der durch die X- und Y-Achse aufgespannten Fläche 4 Quadranten mit je einer Differenzialdiagnose zum Eisenhaushalt ergeben (s. Abbildung).

Diagnostisches Diagramm zur Beurteilung des Eisenstatus:

Auf der X-Achse ist der Quotient aus der Konzentration des löslichen Transferrinrezeptors (► [Transferrinrezeptor, löslicher](#)) und dem Logarithmus der ► [Ferritin](#)-Konzentration

im Serum (Plasma) des Patienten, d. h. der sog. Ferritin-Index $sTfR [mg/L]/log Ferritin [µg/L]$, aufgetragen, auf der Y-Achse der Hämoglobingehalt der Retikulozyten CHR („content of hemoglobin of reticulocytes“) [pg]. Die Differenzialdiagnose für den Patienten wird erhalten, indem man ausgehend vom Messwert CHR eine Waagerechte nach rechts und ausgehend vom $sTfR/log Ferritin$ -Quotienten eine Senkrechte nach oben zieht. Der Schnittpunkt beider Linien findet sich in einem der 4 Quadranten mit der entsprechenden Differenzialdiagnose.

Der Ferritin-Index ($sTfR/log Ferritin$) ist ein Marker des Eisenangebots, CHR eine Kenngröße des Eisenbedarfs der Erythropoese (sog. Funktionseisen).

Interpretation $sTfR/log Ferritin > 1,5$: Ausdruck mangelnden Eisenangebots, $CHR < 28 pg$ Zeichen funktionellen Eisenmangels.

Quadrant 1: Speichereisenreserve gefüllt, normale Erythropoese.

Quadrant 2: Speichereisenreserve vermindert, noch kein Funktionseisenmangel, normaler Hämoglobingehalt der Erythrozyten.

Quadrant 3: Speichereisenreserve vermindert, Funktionseisenmangel, hypochrome rote Blutzellen.

Quadrant 4: Speichereisenreserve gefüllt, Funktionseisenmangel, hypochrome rote Blutzellen.

Patienten mit Anämie infolge chronischer Erkrankungen sind in mehr als 95 % der Fälle durch Quadrant 1 oder 4 repräsentiert, Patienten mit leichtem Eisenmangel durch Quadrant 2 und solche mit ausgeprägtem Eisenmangel durch Quadrant 3.

Literatur

Thomas C, Thomas L (2002) Biochemical markers and hematologic indices in the diagnosis of functional iron deficiency. Clin Chem 48:1066–1076