Shine- und Lal-Index

A. M. Gressner¹ und O. A. Gressner²

¹Labor Dr. Wisplinghoff Berlin, Berlin, Deutschland

²Labor Dr. Wisplinghoff Köln, Köln, Deutschland

Synonym(e) S&L-Index

Englischer Begriff Shine-Lal index; S&L index

Definition Der S&L-Index dient der ätiologischen Differenzierung einer Mikrozytose in Eisen-Mangel und β -Thalassaemia minor und wird berechnet aus den beiden Erythrozyten-Indizes „mean corpuscular volume“ (MCV) und „mean corpuscular hemoglobin“ (MCH).

Beschreibung Das Blutbild der heterozygoten Thalassaemia minor ist gekennzeichnet durch eine leichte Anämie mit Hämoglobinniedrigung meist nicht unter 100 g/L (10 g/dL) bei erniedrigtem MCV (<80 fL, Mikrozytose) und MCH (<28 pg) (► [Erythrozyten-Indices](#)). Ein MCV im Referenzbereich (80 und 96 fL) schließt eine Thalassaemia minor aus. Die diagnostische Abgrenzung der Mikrozytose von einer durch Eisenmangel bedingten Anämie kann durch die Berechnung des S&L-Index vorgenommen werden, der aus

dem Quadrat des MCV multipliziert mit der mittleren korpuskulären Hämoglobinmenge (MCH), dividiert durch 100, nach folgender Formel berechnet wird: $\text{S\&L-Index} = (\text{MCV} \times \text{MCV}) \times (\text{MCH} / 100)$. Für Eisenmangelanämie werden eine diagnostische Sensitivität von 100 % und Spezifität von 91 %, für β -Thalassämie diagnostische Sensitivität von 91 % und Spezifität von 100 % berichtet. Mehrere Studien widmen sich dem Vergleich der diagnostischen Kriterien modifizierter Indizes des roten Blutbildes, wie ► [Mentzer-Index](#), Huber-Herklotz-Index (► [Huber-Herklotz-Formel](#)), Green-King-Index, England-Fraser-Index, Ricerca-Index, Srivastava u. a., die zu teilweise unterschiedlichen Bewertungen der Leistungsfähigkeit dieser Indizes für die Zuordnung einer mikrozytären Anämie zu β -Thalassämie oder Fe-Mangel kommen.

Literatur

- Bordbar E, Taghipour S, Zucconu BE (2015) Reliability of different RBC indices and formulas in discriminating between β -Thalassaemia minor and other microcytic hypochromic cases. *Mediterr J Hematol Infect Dis* 7(1):e2015022
- Niazi M, Tahir M, Raziq F et al (2010) Usefulness of red cell indices in differentiating microcytic hypochromic anemia. *Gomal J Med Sci* 8(2):125–129
- Shine I, Lal S (1977) A strategy to detect beta-thalassaemia minor. *Lancet* 1:692–694