Bilirubinometer

A. M. Gressner¹ und O. A. Gressner²

¹Labor Dr. Wisplinghoff Berlin, Berlin, Deutschland

²Labor Dr. Wisplinghoff Köln, Köln, Deutschland

Synonym(e) Bilimeter

Englischer Begriff bilirubinometer

Definition Speziell ausgelegtes Photometer zur Bestimmung des Gesamtbilirubins im Serum/Plasma von Neugeborenen durch sequenzielle bichromatische Messung bei 455 nm und 575 nm.

Beschreibung Das in der Neonatalmedizin zur quantitativen Bestimmung des Gesamtbilirubins im Serum/Plasma Neugeborener eingesetzte Photometer beruht auf der Absorptionsmessung von ► [Bilirubin](#) bei 455 nm (nahe dem Absorptionsmaximum). Da das Serum Neugeborener im Gegensatz zu dem Erwachsener keine Lipochrome wie Karotin, Xanthophyllester und andere Pigmente mit Absorptionseigenschaften bei 455 nm enthält, kann eine quantitative spektrometri-

sche Bestimmung des Bilirubins bei dieser Wellenlänge erfolgen, wenn die spektrale Interferenz von anwesendem ► [Hämoglobin](#) bei 455 nm berücksichtigt wird. Zu diesem Zweck wird die zusätzlich gemessene Absorption bei 575 nm, bei der Oxyhämoglobin die gleiche Absorption wie bei 455 nm aufweist, von der Absorption bei 455 nm subtrahiert (direkte spektrophotometrische Methode der Bilirubinbestimmung). Die Kalibration des Gerätes erfolgt mit einem anerkannten Referenzmaterial. Bilirubinometer arbeiten mit einem Variationskoeffizienten für die Präzision in der Serie und von Tag zu Tag von weniger als 1,5 %, die Linearität erstreckt sich von 0–30 mg/dL Bilirubin. Neben der direkten spektrophotometrischen Methode kommen auch die Jendrassik-Grof-Methode (► [Bilirubin](#)) und die Malloy-Evelyn-Methode (Malloy und Evelyn 1937) zum Einsatz.

Literatur

- Malloy HT, Evelyn KA (1937) The determination of bilirubin with the photometric colorimeter. J Biol Chem 119:481–490
- Shull BC, Lees H, Li KP (1980) Mechanism of interference by hemoglobin in the determination of total bilirubin. I. Method of Malloy-Evelyn. Clin Chem 26(1):22–25