

## Hyperbilirubinämie

Afanetti M, Eleni dit Trolli S, Yousef N et al. *Transcutaneous bilirubinometry is not influenced by term or skin color in neonates. Early Hum Dev* 2014; 90: 417–420

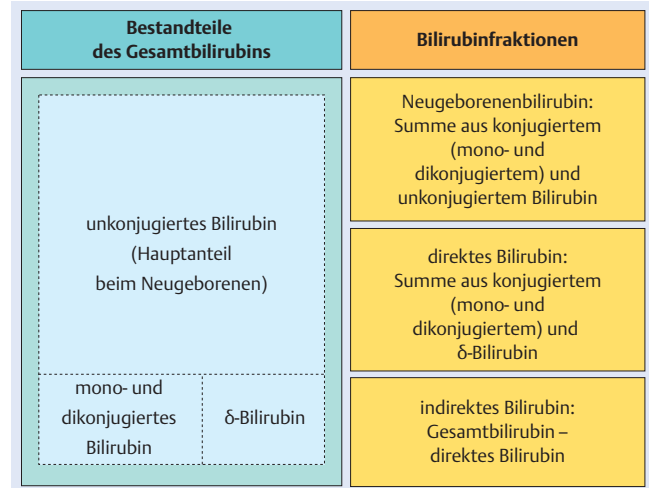
### Transkutane Bilirubinbestimmung als Screening für alle Neugeborenen geeignet

Die neonatale Hyperbilirubinämie verläuft in der Regel gutartig. Doch bei Frühgeborenen, deren Gehirn für die Toxizität von Bilirubin empfindlicher ist, können Probleme auftreten. Deshalb sollte regelmäßig ein Monitoring erfolgen, um möglichst frühzeitig eine Therapie einleiten zu können. Als Goldstandard gilt derzeit die Bilirubinbestimmung im Serum. Aber wiederholte Punktionen sind schmerzhaft, kosten Zeit und Geld und können zu einer iatrogenen Anämie führen.

Schon vor 30 Jahren wurde die transkutane Bilirubinometrie für die Überwachung von Neugeborenen mit Ikterus entwickelt. Doch erst Bilirubinometer der zweiten Generation, die mit Multi-Wellenlängen-Spektral-Reflexionstechniken arbeiten, waren ausreichend genau, um diese nichtinvasive Methode breit einsetzen zu können. Bei reif oder nahezu reif Geborenen wurde eine sehr gute Korrelation der Ergebnisse mit den Serum-Bilirubinspiegeln gezeigt. Bei Frühgeborenen waren die Ergebnisse aber widersprüchlich. Körpergewicht, Hautfarbe und Schwangerschaftsalter könnten eine reduzierte Genauigkeit der Messergebnisse erklären. In einer retrospektiven Studie verglich eine französische Arbeitsgruppe Bilirubinbestimmungen im Serum mit den Ergebnissen eines modernen Bilirubinometers bei reifen Neugeborenen und Frühgeborenen. Vor allem der Einfluss der Hautfarbe stand im Fokus der Studie.

Die retrospektive Analyse verglich 85 paarige Messergebnisse (transkutan und Serum-Bilirubin). Die Neugeborenen wurden stratifiziert

- nach dem Schwangerschaftsalter: weniger als 34 Wochen (Gruppe 1; n=44) und mehr als 34 Wochen (Gruppe 2; n=41) sowie
- nach der ethnischen Zugehörigkeit: kaukasisch (Gruppe A; n=49) und nicht-kaukasisch (Gruppe B; n=36).



Bilirubinfraktionen beim Neugeborenen (Bild: Hübler A. *Erkrankungen der Leber – Bilirubinstoffwechsel und Hyperbilirubinämie*. S. 308. In: Jorch G, Hübler A, Hrsg. *Neonatologie – Die Medizin des Früh- und Reifgeborenen*, Stuttgart: Thieme, 2010: 308–320).

Die Ergebnisse beider Messmethoden korrelierten durchwegs gut miteinander. Der Pearson-Korrelationskoeffizient lag in allen Gruppen über 0,9 und war jeweils statistisch signifikant ( $p < 0,05$ ). Der mittlere Unterschied zwischen Serumspiegel und transkutanem Messergebnis betrug  $-0,5 \mu\text{mol/l}$  ( $\pm 29,2$ ) in Gruppe 1,  $-6,5 \mu\text{mol/l}$  ( $\pm 31,0$ ) in Gruppe 2,  $+0,9 \mu\text{mol/l}$  ( $\pm 28,9$ ) in Gruppe A und  $-9,3 \mu\text{mol/l}$  ( $\pm 30,9$ ) in Gruppe B. Das heißt, in den Gruppen 2 und B zeigte sich ein Trend zu einer Überschätzung des Bilirubinwerts durch die transkutane Messung. In der multiplen Regressionsanalyse erwiesen sich das Schwangerschaftsalter und die Hautfarbe nicht als Einflussfaktoren.

#### ● Fazit

**Die Messergebnisse des Bilirubinometers korrelieren eng mit dem Bilirubin-Serumspiegel, unabhängig vom Schwangerschaftsalter bei der Geburt oder von der Hautfarbe. Die transkutane Bilirubinometrie eignet sich somit ohne Einschränkungen als sichere, schmerzlose und kostengünstige Screeningmethode für die Hyperbilirubinämie bei Neugeborenen. Vor Beginn einer Fototherapie sollte jedoch der Bilirubin-Serumspiegel bestimmt werden.**

MB