

9 Thesen

- 1 Das unkonjugierte Bilirubin ist bei der Ausschöpfung der Albuminbindungskapazität auf Grund seiner lipophilen Eigenschaften Blut-Hirn-Schranken-gängig und schädigt so vor allem neben den Kerngebieten des Gehirns die sehr bilirubinempfindlichen Strukturen der zentralen Hörbahn.
- 2 Das bei Serumbilirubinkonzentrationen von über 500 $\mu\text{mol/l}$ (29mg/dl) drohende Krankheitsbild des Kernikterus ist demzufolge kombiniert mit nicht reversiblen, dauerhaften Schädigungen der zentralen Hörbahn mit hochgradiger Schwerhörigkeit oder Taubheit.
- 3 Beim Erreichen kritischer Werte einer Hyperbilirubinämie kommen deshalb therapeutische Maßnahmen, wie eine Phototherapie und Austauschtransfusion, zum Einsatz.
- 4 Während die Therapiegrenzen für eine Hyperbilirubinämie infolge eines hämolytischen Geschehens seit langem festgeschrieben sind, waren die Therapiegrenzen für eine unkonjugierte Hyperbilirubinämie nicht hämolytischen Ursprungs lange Zeit strittig.
- 5 Mit der Hirnstammaudiometrie besteht die Möglichkeit, toxische Bilirubinschädigungen der Hörbahn in Form von Latenzverlängerungen rechtzeitig zu erkennen und so eventuell die Therapiegrenzen für eine Phototherapie mit festzulegen. Dieses Anliegen war Ziel der durchgeführten Arbeit.
- 6 Die Frage der möglichen Korrelation zwischen Serumbilirubinkonzentration und der Latenz der Welle V nach Jewett sowie der Interpeaklatenz der Wellen I und V in der Hirnstammaudiometrie wurde geprüft an einem Kollektiv von 26 reifen Neugeborenen mit Serumbilirubinkonzentrationen zwischen 250 und 436 $\mu\text{mol/l}$. Diese Meßwerte wurden den Werten einer Kontrollgruppe von nicht ikterischen bzw. gering ikterischen Neugeborenen (Serumbilirubinkonzentration < 150 $\mu\text{mol/l}$) gegenübergestellt.

- 7 Zur Klärung der Frage wurden bei ikterischen Neugeborenen zu dem Ableitungen der akustisch evozierten Hirnstammpotentiale auch im Verlauf an 2 (20 Neugeborene) und 3 (8 Neugeborene) Tagen bei wechselnden Serumbilirubinkonzentrationen durchgeführt.
- 8 Zur Ableitung der akustisch evozierten Hirnstammpotentiale wurde das Hirnstammaudiometer Evoselect der Firma Pilot Blankenfeld benutzt. Die Untersuchungen der Neugeborenen erfolgte in einem doppelwandigen, ausgeschalteten Inkubator in der postprandialen Ruhephase der Kinder, so daß keine Sedierung notwendig wurde.
- 9 Der Vergleich der Hirnstammaudometrieergebnisse von ikterischen Neugeborenen mit denen der Neugeborenen der Kontrollgruppe zeigte keine signifikanten Unterschiede in der Länge der Latenzen V und der Interpeaklatenzen I – V. Die Medianwerte und Standardabweichungen für die ikterischen Kinder lagen für die Latenz V bei 7,54 ms und 0,42, für die Interpeaklatenz I – V bei 4,79 ms und 0,47, die der nicht ikterischen Kinder bei 7,51 ms und 0,30 und 4,77 ms und 0,30.
- 10 Die Ableitung der akustisch evozierten Potentiale an bis zu 3 aufeinanderfolgenden Tagen bei den ikterischen Kindern mit niedrigen und hohen Serumbilirubinkonzentrationen (ansteigender – hoher – abfallender Wert) erbrachte keine signifikanten Latenz- und Interpeaklatenzverlängerungen im Sinne der Hörbahnschädigung durch Bilirubin
- 11 Für alle, die an der Studie beteiligten ikterischen Neugeborenen kann gesagt werden, daß Serumkonzentrationen zwischen 250 und 436 $\mu\text{mol/l}$ (15 – 26 mg/dl) keine manifeste mit der Hirnstammaudiometrie diagnostizierbare Schädigung von Hörnerv und / oder Hörbahn im Stammhirnbereich hervorrufen.
- 12 Es können somit Therapieansätze unterstützt werden, die eine abwartende Haltung bei der Therapie der unkonjugierten, nicht hämolytisch verursachten Hyperbilirubinämie des Neugeborenen bis zu Werten von 340 – (400) $\mu\text{mol/l}$ empfehlen.