



Ruprecht-Karls-Universität Heidelberg
Fakultät für Klinische Medizin Mannheim
Dissertations-Kurzfassung

**Die hypoxisch-ischämische Enzephalopathie bei Neugeborenen :
Aufreten, Schweregrad und klinischer Verlauf an der
Universitätskinderklinik Mannheim (1995-97)**

Autor: Alexandra Epple
Institut / Klinik: Kinderklinik
Doktorvater: Prof. Dr. K.-H. Niessen; Priv.-Doz. Dr. S. König

In der vorliegenden Arbeit wurden aus 2050 Transportprotokollen des neonatologischen Abholdienstes der Jahre 1995-97 die Daten aller Neugeborenen mit einem Nabelschnur-pH $< 7,10$ und/oder einem 5-Minuten-Apgar ≤ 6 ausgewertet. Unter 134 Patienten mit einem Geburtsgewicht von über 1.500 g, die auf diese Weise erfasst wurden, fanden sich acht mit einer hypoxisch-ischämischen Enzephalopathie (HIE) Grad 3, 17 mit HIE Grad 2 sowie 27 mit HIE Grad 1 und 82 neurologisch unauffällige Neugeborene nach einer klinischen Einteilung modifiziert nach Volpe/ Sarnat und Sarnat.

An möglichen Risikofaktoren für eine HIE ergab sich im hier untersuchten Kollektiv ein Trend zu einer Häufung peripartaler Infektionen bei den Müttern Neugeborener mit HIE, jedoch ließ sich dabei, übereinstimmend mit anderen Studien, ebenso wie hinsichtlich Geschlecht, Geburtsgröße und -gewicht keine statistische Signifikanz feststellen. Neugeborene mit moderater bis schwerer HIE wurden signifikant häufiger intubiert, erlitten signifikant häufiger Apnoephasen und hatten einen signifikant höheren Sauerstoffbedarf als Patienten der Vergleichsgruppen mit milder bzw. ohne HIE. In den ersten 12 bis 24 Lebensstunden traten u.a. hyperglykämische Zustände, ein niedriger Hämoglobingehalt des Blutes und eine durch anhaltenden Katecholaminbedarf angezeigte Kreislaufschwäche signifikant häufiger bei Neugeborenen auf, die klinische Zeichen einer HIE zeigten, als in der Gruppe der neurologisch unauffälligen Neugeborenen. Dennoch stellten diese Parameter keine wesentlichen Prädiktoren dar. Dies könnte nur in größeren prospektiven Studien untersucht werden. Während alle sechs verstorbenen Kinder eine HIE Grad 3 aufwiesen und die überlebenden Patienten dieser Gruppe sowohl bei Entlassung als auch im Alter von einem Jahr neurologisch auffällig waren, bestanden neurologische Störungen bei Entlassung bei 89% der Kinder mit HIE Grad 2, in den Gruppen mit HIE Grad 1 und 0 bei 31% bzw. 7%. Im Alter von einem Jahr wiesen alle überlebenden Kinder mit HIE 3, 83% mit HIE 2, aber auch 23% der postpartal neurologisch unauffälligen (Frühgeborene $>1500\text{g}$ eingeschlossen) einen Entwicklungsrückstand auf. Eine spastische Zerebralparese entwickelte ein Kind mit HIE Grad 2 sowie die beiden überlebenden Kinder mit HIE Grad 3.

Die klinische Einteilung der asphyktischen Neugeborenen in HIE-Schweregrade korrelierte gut mit der späteren Entwicklung von Folgeschäden, ist jedoch nicht in einem Zeitraum von vier bis sechs Stunden nach der Geburt möglich. Die gängigen Asphyxie-Parameter Nabelschnur-pH und 5-Minuten-Apgar wiesen keine signifikanten Unterschiede zwischen den Gruppen ohne und mit HIE auf. Hingegen unterschied sich die Höhe des Laktatspiegels im Serum zwischen den Patientengruppen signifikant. Die zusätzliche Bestimmung des Serum-Laktats und die Ableitung eines amplituden-integrierten EEG ermöglichen daher die Auswahl betroffener Neugeborener für neue Therapiestudien z.B. der Hypothermie.