



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

**Schmerzempfindlichkeit von Frühgeborenen der 24. – 32.  
Schwangerschaftswoche bei Impfungen im Vergleich zu  
Reifgeborenen und Auswirkungen auf das Schmerzverhalten**

Autor: Dorrit Hakala  
Institut / Klinik: Kinderklinik  
Doktorvater: Priv.-Doz. Dr. S. König

In unserer Studie wurden 19 Frühgeborene der 24. bis 32. Schwangerschaftswoche p.c. mit 19 reifgeborene Kinder der SSW 37 – 42 Wochen p.c. bei einer Impfung bezüglich der Schmerzreaktion verglichen. Die Frühgeborenen wurden in die Gruppen  $\leq 28$  und  $> 28$  Schwangerschaftswochen p.c. eingeteilt, um zu beurteilen, inwieweit sich die Reife der Kinder auf das Schmerzverhalten auswirkt.

Die Situation auf den neonatologischen Intensivstationen bedeutet für die Frühgeborenen ein deutliches Maß an Stress. Initial werden oft mehrmals täglich Blutentnahmen durchgeführt, um die kritische Zeit zu überbrücken und den Gesundheitszustand der Kinder besser einschätzen zu können. Die meisten der Kinder werden beatmet, und dies über oft lange Zeit. Auch der lange Aufenthalt in der Klinik über mehrere Monate, in denen die Eltern oft nicht lange bei ihren Kindern sein können, trägt zur Erhöhung des Stresspegels bei.

Anhand der Schreidauer ist ein deutlicher Unterschied zwischen Früh- (34,74 sec. +/- 21,2) und Reifgeborenen (12,32 sec. +/- 16,5) in Bezug auf eine Schmerzreaktion bei Impfung zu erkennen. Dieses Ergebnis lässt sich auch anhand der Auswertung einer Visuellen Analogskala mit einem Ergebnis von 6 Punkten bei den Frühgeborenen und 3 Punkten bei den Reifgeborenen verifizieren. Auch mittels Fremdbeobachtungsskala lässt sich dieser Unterschied (9 versus 6 Skalenpunkte) stützen.

Diese Studie hat gezeigt, dass Frühgeborene mit einer schlechteren gesundheitlichen Ausgangssituation, gemessen an einem niedrigen APGAR-Wert nach 5 Minuten und der Höhe und Dauer des Sauerstoffbedarfes eine erhöhte Schmerzreaktion mit verlängerter Schreidauer hatten. Dieses Ergebnis wird durch die Auswertung der Visuellen Analogskala gestützt.

Es konnte keine signifikante Reduktion der Schmerzempfindlichkeit durch eine zusätzliche Analgesie in der Neonatalzeit erreicht werden.

Bei Frühgeborenen mit einem extrem geringen Geburtsgewicht wurde eine zusätzliche Verstärkung auf die Schmerzempfindlichkeit festgestellt.

Aufgrund der vorliegenden Ergebnisse ist es sinnvoll, eine adäquate Schmerztherapie besonders bei Frühgeborenen durchzuführen und eine qualitativ hochwertige Schmerzbehandlung, auch bei kleinen diagnostischen und therapeutischen Eingriffen zur Vermeidung von Langzeitfolgen, anzustreben.