



**Ruprecht-Karls-Universität Heidelberg**  
**Medizinische Fakultät Mannheim**  
**Dissertations-Kurzfassung**

**Sonographische Darstellung der periduralen Verteilung von kaudal appliziertem Lokalanästhetikum bei Neugeborenen, Säuglingen und Kleinkindern**

Autor: Christoph Janke  
Institut / Klinik: Klinik für Anästhesiologie und Operative Intensivmedizin,  
Universitätsmedizin Mannheim  
Doktorvater: Priv. Doz. Dr. med. Christian Lenz

Diese Studie untersucht sonographisch peridural die Verteilung des Lokalanästhetikums der Kaudalanästhesie bei Kindern unter 5 Jahren. Die Dosierung des Lokalanästhetikums wird in 3 Teilschritten a 0,5 ml/kg bis zu der Gesamtdosis von 1,5 ml/kg durchgeführt und die ermittelten Höhen in Relation zu Alter, Körpergewicht, Körpergröße und BMI gesetzt.

Bezogen auf die Gesamtgruppe korrelieren alle vier Parameter mit den jeweils erreichten Höhen: den besten Zusammenhang stellt das Gewicht mit einem durchschnittlichen Pearsonkorrelationskoeffizienten über alle drei Höhen von 0,56, gefolgt von der Größe mit einem Koeffizienten von 0,53, dem Alter mit 0,43 sowie dem BMI mit 0,39. Bei Betrachtung gebildeter Untergruppen zeigt sich jedoch, dass Kinder die jünger als 360 Tage oder leichter als 10 kg sind oder weniger als 80 cm Körpergröße haben eine hohe Varianz in der Ausbreitung der Lösung im Periduralraum haben.

Wir können zeigen, dass die Sonographie eine geeignete Methode zur Ermittlung der erreichten Höhe der Kaudalanästhesie ist.

Bei Neugeborenen, Säuglingen und Kleinkindern ist die peridurale Ausbreitung einer kaudal injizierten Lokalanästhetikum-Lösung von dem Gewicht, der Größe und dem Alter der Kinder abhängig. Aber gerade bei Kindern die jünger als 360 Tage oder leichter als 10 kg sind oder weniger als 80 cm Körpergröße haben, besteht eine hohe Varianz in der Ausbreitung der Lösung im Periduralraum, so dass die alleinige Abschätzung der zum Erreichen eines bestimmten Anästhesieniveaus benötigten Menge in Bezug auf Alter, Gewicht oder Größe im Gegensatz zu älteren, schwereren und größeren Kindern unzureichend ist. Hier ist die sonographische Darstellung der kaudalen Injektion und die Kontrolle der periduralen Ausbreitung eine einfache und sichere Methode, die gewünschte Höhe zu erreichen und hilft zusätzlich, Versager oder akzidentell zu hohe Ausbreitungen zu vermeiden.