



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

**Becken- und Wirbelfrakturen bei Kindern: eine retrospektive Studie
der Fälle in der Kinderchirurgischen Abteilung der Chirurgischen
Universitätsklinik Heidelberg mit Daten von 1977 bis 2000**

Autor: Frank Röser
Institut / Klinik: Kinderchirurgische Klinik
Doktorvater: Priv.-Doz. Dr. L. M. Wessel

Im Zeitraum von I/77 bis IX/99 wurden 51 Kinder mit Beckenfraktur und bis VII/00 22 Kinder mit Wirbelfraktur in der Kinderchirurgischen Abteilung der Chirurgischen Universitätsklinik Heidelberg behandelt. Der Altersdurchschnitt bei den Kindern mit Beckenfraktur lag bei 9,1 Jahren, bei den Kindern mit Wirbelfrakturen bei 10,4 Jahren. Beckenfrakturen waren in 71 % der Fälle (n=36) mit zum Teil schwersten Begleitverletzungen vergesellschaftet; 15 Kinder hatten ein Polytrauma. Bei den Kindern mit Wirbelfrakturen hatten 55 % (n=12) zusätzliche Verletzungen, darunter 5 ein Polytrauma. Die Begleitverletzungen betrafen bei Beckenfrakturen Kopf- (n=22), Extremitäten- (n=29), Abdominal- (n=10), Thorax- und Urogenital- (jeweils n=5) und Wirbelsäulenverletzungen (n=3). Bei den Wirbelfrakturen gab es Extremitäten- (n=9), Kopf- und Abdominal- (jeweils n=5), Thoraxverletzungen (n=3), Beckenfrakturen (n=2) und Urogenitalverletzungen (n=1). Durch die Fortschritte in der Röntgendiagnostik (CT und MRT) ergaben sich bessere Darstellungsmöglichkeiten der Frakturen, insbesondere die 3-dimensionale Beurteilung. Diese Techniken wurden uneinheitlich eingesetzt, so daß bis Ende der 80er Jahre konventionelle Röntgenaufnahmen bevorzugt zum Einsatz kamen. Für eine therapiebezogene Klassifikation der Frakturen wären diese Schnittbildverfahren jedoch von Bedeutung, um den Instabilitätsgrad richtig erfassen zu können. Es wurde überprüft, dass die AO-Einteilung der Becken- und Wirbelfrakturen nur zum Teil auf das Kindesalter übertragbar ist. Am Becken fanden sich 34 Typ A- (keine Instabilität), 9 Typ B (horizontale Instabilität) und 8 Acetabulum-Frakturen. Es wurden 6 Frakturen operativ versorgt. Indikationen waren eine Symphysen- bzw. hintere Beckenringinstabilität sowie eine Inkongruenz in der Beckeneingangsebene. Symphysenverletzungen oder operative Symphysenstabilisierungen führten zur Verknöcherungen der Symphyse. Stark dislozierte Sitz-/Schambeinfrakturen heilten in Dislokation aus oder führten durch überschüssige Überbrückung zu Einengungen der Beckeneingangsebene. Die meisten Beckenfrakturen heilten trotz allem gut aus. Operativ versorgte Typ B Frakturen hatten einen kürzeren Klinikaufenthalt als konservativ behandelte. Entscheidenden Einfluß auf die Aufenthaltsdauer hatten die Begleitverletzungen. Die operative Stabilisierung des hinteren Beckenrings mit Hilfe von Kirschner-Drähten oder Schrauben erbrachte bessere Ergebnisse als die Plattenosteosynthesen. An der Wirbelsäule war die Prognose von Kompressions- oder Keilkompressionsfrakturen der Brust- und Lendenwirbelsäule bei Kindern unter 12 Jahren gut. Es konnte eine Wiederaufrichtung der Wirbelkörper beobachtet werden. Bei Frakturen durch die Wachstumsfugen oder mit Rotationskomponente kam es zu Achsabweichungen der Wirbelsäule. Flexions-Kompressionsfrakturen im HWS-Bereich verursachten kyphotische Abknickungen. Verschiedene konservative Behandlungsformen zeigten gleiche Ergebnisse. Ein operatives Vorgehen wurde nur bei neurologischen Ausfallserscheinungen durchgeführt. Ein besonderes Problem stellten Frakturen des Atlas und des Axis dar. Durch die Verknöcherung der Synchondrose der Dens axis ab dem siebten Lebensjahr kamen schon adulte Frakturformen der Dens axis im Kindesalter vor. Patienten mit in Fehlstellung verheilte Densfrakturen blieben trotzdem beschwerdefrei. Pseudarthrosen fanden sich keine. Wie bei allen kindlichen Frakturen hatten Remodelling- und Wachstumsprozesse auch bei Becken- und Wirbelfrakturen einen günstigen natürlichen Einfluß auf die Frakturheilung und Wiederherstellung korrekter anatomischer Verhältnisse. Bis zum 12. Lebensjahr war eine Aufrichtung von Kompressionsfrakturen im BWS/LWS-Bereich möglich. Bei den Beckenverletzungen hinterließ die hintere Beckenringverletzung keine chronischen Rückenschmerzen. Allerdings kam es zu bleibenden Veränderungen der Beckeneingangsebene und persistierenden Schmerzen bei dislozierten Sitzbeinfrakturen oder Symphysensprengungen.