



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

**Unterarmschaftfrakturen bei Kindern: eine retrospektive Studie zur
Qualitätskontrolle der Therapie mit Daten von 1988-1992**

Autor: Silke Witter
Einrichtung: Kinderchirurgische Klinik
Doktorvater: Prof. Dr. K.-L. Waag

Aus den Jahren 1988-1992 wurden die Daten von 148 Kindern, die sich eine Unterarmschaftfraktur zuzogen, ausgewertet. Darunter waren einige beidseitige bzw. Zweitfrakturen, so daß insgesamt 156 Verletzungen zur Auswertung verfügbar waren. Es handelte sich um 101 komplette und 55 isolierte Unterarmschaftfrakturen. Das durchschnittliche Alter betrug 6,8 Jahre (Spanne 13 Monate bis 13 Jahre); die Jungen waren mit 7,14 Jahren etwas älter als die Mädchen mit 6,0 Jahren. Die Verletzungen wurden in Grünholz- (1), komplette Quer- oder Schräg- (2Q/2S), bowing- (3) und Stauchungsfrakturen (4) eingeteilt. Der Verlauf der Behandlung mit dem betriebenen Aufwand, insbesondere Anzahl der Röntgenkontrollen und Nachrepositionen, wurde analysiert.

Die meisten Frakturen ereigneten sich zwischen dem 4. und 10. LJ. Meist war ein Sturz die Ursache, ab dem 7. LJ häufig beim Sport. Die Grünholzfrakturen überwogen deutlich. Bei den Schafffrakturen waren das mittlere und das distale Drittel vorwiegend betroffen; hingegen überwogen die metaphysären Brüche bei den isolierten Radiusfrakturen.

Die Frakturen wurden bis auf einen Fall konservativ im Oberarmgips behandelt. Eine Nachreposition erfolgte in 32 Fällen (20%). Bis auf zwei Fälle blieb die Behandlung weiter konservativ. Einmal folgte eine dritte Reposition. Abhängig von der Anzahl der Röntgenkontrollen nicht nach der klinischen Konsequenz wurde nachreponiert; die Spanne lag zwischen sofort und 34 Tagen (Median 9,6 Tage). Nach Grünholzfrakturen war in 22%, nach kompletten Frakturen in 30% eine Nachreposition notwendig. Die meisten Repositionen erfolgten mit 47% im distalen Drittel, obwohl an der distalen Wachstumsfuge am Unterarm als einer der langlebigsten und hochprozentig wachsenden Fugen des gesamten Körpers zuverlässig mit Spontankorrekturen zu rechnen war. Die Dauer der Ruhigstellung war unabhängig von der Lokalisation und der Frakturart und variierte zwischen vier und elf Wochen (Median 6 Wochen). Der durchschnittliche stationärer Aufenthalt lag bei 5,5 Tagen bei der Primärbehandlung. Bei der Nachreposition waren es durchschnittlich 3,8 Tage. In allen Fällen wurde der Eingriff in Narkose durchgeführt. Die Anzahl der Röntgenkontrollen variierte stark und in 35% der Fälle blieb die Kontrolle ohne klinische Konsequenz. Nach Konsolidation bestand in 17% noch eine Fehlstellung, die sich von der primären kaum unterschied. Betroffen davon waren Grünholz- und komplette Frakturen. In 20% bestand bei Behandlungsabschluß noch eine endgradige Bewegungsbehinderung.

In einem Fragebogen wurde der aktuelle Zustand im Mittel nach 5,6 Jahren erfragt. Es interessierten Schmerz, Bewegungs- und Funktionsbehinderung, Atrophiezeichen und Sportfähigkeit. 62% der Patienten beantworteten den Fragebogen. 4% gaben Belastungsschmerzen und 2% eine Bewegungseinschränkung an.

In der klinischen Nachuntersuchung wurden verbliebene Fehlstellungen, Atrophie, Bewegungsbehinderung, Längenunterschiede zwischen Ulna und Radius, grobe Kraft sowie Sensibilität evaluiert und eine sonographische Untersuchung der knöchernen Strukturen vorgenommen. 61 Patienten (41%) konnten komplett nachuntersucht werden. Die Verteilung entsprach dem Gesamtkollektiv. Das Beschwerdebild eines Patienten konnte durch einen Radiusvorschub erklärt werden. Drei weitere Patienten gaben eine Bewegungseinschränkung an. Klinisch bestand eine unterschiedliche Länge zwischen Ulna und Radius, wodurch die endgradige Behinderung der Unterarmdrehbewegung bis 20° erklärt werden konnte. Die durchgeführten sonographischen Untersuchungen zeigten keine Auffälligkeiten.

Die Schlußfolgerung aus der Arbeit ist, daß der betriebene Aufwand nicht im Verhältnis zum erzielten Ergebnis steht. Die Röntgenkontrolle am 4. posttraumatischen Tag sollte unterbleiben, da sie keine klinische Konsequenz aufweist. Die Grünholz- und komplett dislozierten Frakturen weisen in einem

hohen Prozentsatz eine erneute Dislokation auf. Diese Schafffrakturen sollten bei der ersten Narkose suffizient stabilisiert werden. Fehlstellungen am distalen Unterarm führen in der Langzeitbeobachtung auch unbehandelt nicht zu Problemen, bis zum Alter von 12 Jahren bei Mädchen und 13 Jahren bei Buben werden sie zuverlässig ausgeglichen. Längenunterschiede zwischen Radius und Ulna gehen mit einer Bewegungsbehinderung einher. In 80% der Fälle führt das konservative Vorgehen zu einem guten Endergebnis.