

Benjamin Stähler
Dr. med.

Ursachen und Ergebnisse der konservativen und operativen Therapie kindlicher Unterarmfrakturen

Geboren am 05. Februar 1979 in Regensburg
Staatsexamen am 02. Mai 2006 an der Universität Heidelberg

Promotionsfach: Orthopädie
Doktorvater: Priv.-Doz. Dr. med. Holger Schmitt

Unterarmfrakturen gehören zu den häufigsten Verletzungen während des Wachstumsalters. Sie sind eine Domäne der konservativen Therapie, auch wenn aufgrund minimal invasiver Operationsmethoden ein Trend zu vermehrtem operativen Vorgehen zu beobachten ist.

Im Gegensatz zu früheren Studien ist der Anteil an kompletten Frakturen gestiegen. Ursache hierfür könnte die Zunahme von Freizeitbeschäftigungen mit hoher Geschwindigkeit und damit hohem Verletzungsrisiko, allem voran dem Inline-Skating, sein. Der erhöhte Anteil an kompletten Frakturen ist ein weiterer Grund für das vermehrte operative Vorgehen.

Die häufigste Fraktur ist die distale Radiusfraktur, gefolgt von distalen Unterarmfrakturen und Unterarmschaftfrakturen. Epiphysäre Frakturen, die überwiegend bei älteren Kindern auftreten, sind selten. Sie treten in der Regel als Frakturen vom Typ I und II nach Salter und Harris auf.

Ein allgemeingültiger Algorithmus, wie von einigen Autoren angegeben, ab welcher Fehlstellung operativ vorgegangen werden soll, konnte anhand unserer Daten nicht formuliert werden. Unabhängig von der Achsabweichung von Radius oder Ulna wurden mehr Patienten konservativ behandelt. Mit zunehmender Dislokation zur Seite steigt jedoch der Anteil der operativ versorgten Patienten.

Therapieziel jeder Unterarmfraktur im Kindesalter muss ein sehr gutes Ergebnis sein, welches auch in drei von vier Fällen erreicht wird. Befriedigende Ergebnisse hingegen sind selten, schlechte Ergebnisse extrem selten.

Einfache Frakturen, die bei uns alle konservativ behandelt wurden, liefern signifikant häufiger ein sehr gutes Ergebnis als komplette. Einfache Frakturen sollten demnach stets konservativ behandelt werden.

Auch komplette Frakturen heilen unabhängig ihrer Therapie meist mit einem sehr guten Ergebnis. Die operativ versorgten Patienten haben jedoch einen höheren Anteil an sehr guten Ergebnissen bzw. eine bessere Durchschnittsnote, was unser häufigeres operatives Vorgehen

rechtfertigt. Einen Zusammenhang zwischen Fehlstellung der Fraktur und Therapieergebnis gibt es nur für die dislocatio ad latum der Ulna. Anhand unserer Ergebnisse können wir daher keine Empfehlung geben, bis zu welcher Dislokation unter konservativer Therapie ein sehr gutes Therapieergebnis zu erwarten ist.

Salter-Harris-II-Frakturen verheilen unabhängig ihrer Therapie immer sehr gut. Frakturen vom Typ I erreichen dagegen unter konservativer Therapie meist kein sehr gutes Ergebnis, wohingegen die einzig operativ versorgte ein sehr gutes Ergebnis lieferte. Für diese Frakturen sollte daher die Operationsindikation weiter gefasst werden.

Jungen sind etwas häufiger von Unterarmfrakturen betroffen als Mädchen, wobei sich die Häufigkeiten zunehmend angleichen. Der größte Unterschied besteht noch in der Altersklasse von zehn bis 14 Jahren, in der Jungen fast doppelt so häufig betroffen sind. Das Durchschnittsalter der verletzten Mädchen liegt aufgrund der früher erreichten maximalen Wachstumsgeschwindigkeit etwas niedriger als das der Jungen. Je älter die Patienten zum Zeitpunkt des Unfalls, desto häufiger sind befriedigende und schlechte Therapieergebnisse.

Das Inline-Skating hat die einfachen Stürze im Niveau als wichtigste Unfallursache für Unterarmfrakturen abgelöst, was – wie bereits oben beschrieben – eine Zunahme der kompletten Frakturen zur Folge hat. Mädchen und Kinder im Alter zwischen zehn und 14 Jahren verletzen sich signifikant häufiger beim Inline-Skating. Meist entstehen Unterarmfrakturen, wenn keine Handgelenkschoner getragen werden. Der geeignete Schutz des Handgelenks ist folglich die wichtigste Maßnahme zur Verhinderung von Unterarmfrakturen in dieser Altersklasse.

Weitere wichtige Ursachen sind weiterhin einfache Stürze im Niveau, die aufgrund der niedrigen Energieeinwirkung auch überwiegend zu einfachen Frakturen führen, sowie Stürze auf dem Spielplatz, die hauptsächlich Kinder jüngeren Alters betreffen, und Verletzungen beim Fußball, die nach wie vor eine Jugenddomäne sind.

Unterarmfrakturen ereignen sich überwiegend in den Frühlings- und Sommermonaten, im August kommt es jedoch zu einem starken Rückgang der Häufigkeit. Stürze beim Inline-Skating haben v. a. im Frühling Frakturen zur Folge, wenn zu Beginn der Saison noch die Erfahrung fehlt.

Die wichtigsten Komplikationen von Unterarmfrakturen während des Wachstums sind erneute Frakturen, bleibende Fehlstellungen und Bewegungseinschränkungen. Letztere beide treten v. a. nach kompletten, distalen Frakturen auf, insgesamt sind jedoch sämtliche Komplikationen selten.