



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

Epidemiologie, Verletzungsmuster und Behandlungsergebnisse der knöchernen Fußverletzungen im Kindesalter

Autor: Ulf Keßler
Institut / Klinik: Kinderchirurgische Klinik
Doktorvater: Priv.-Doz. Dr. L. M. Wessel

In der Literatur gibt es nur wenige Studien über kindliche Fußfrakturen. Es ist unklar, inwiefern die Behandlungsgrundsätze für Brüche der langen Röhrenknochen auf die Verletzungen der kurzen Röhrenknochen beim Kind übertragen werden können. Insbesondere für die Frakturen der Fußwurzel fehlen validierte Leitlinien.

In der vorliegenden Arbeit wurden knöcherne Verletzungen des kindlichen Fußes retrospektiv von 1987 bis 1997 bei 120 Kindern mit 175 Frakturen analysiert. Das Ziel der Studie war, die Epidemiologie, Verletzungsmuster und Behandlungsergebnisse der kindlichen Fußfrakturen zu untersuchen. Grundsätze der Behandlung und der Diagnostik sowie mögliche Prognosen der verschiedenen Verletzungen wurden überprüft.

In 20 Fällen wurde eine telefonische Befragung, in 9 Fällen eine Nachuntersuchung durchgeführt. 66% der Patienten waren männlich, 33% weiblich. Es waren hauptsächlich die Mittelfußknochen (n=114) und Phalangen (n=43) betroffen. Fußwurzelfrakturen waren selten (n=19). Das Altersmaximum lag in der Gruppe der 5-9-jährigen. Bei den Mittelfußknochen führten vorwiegend indirekte Mechanismen zur Verletzung. Indirekte Traumen verursachten mehrheitlich metaphysäre, direkte Mechanismen überwiegend diaphysäre Frakturen ($p=0,0014$). Eine Beteiligung der Epiphysenfuge und des Gelenks war selten. Am häufigsten lagen proximale und distale Schaftfrakturen vor. Hauptlokalisation waren MFK I und V (n=50). 49% der Frakturen traten als Serienverletzungen auf. Bei den isolierten- und den Serienfrakturen wurden überwiegend die randständigen und bei den 2 Knochen betreffenden Frakturen hauptsächlich die zentralen Strahlen betroffen. In 2 Fällen mit MFK-Serienfraktur wurde eine Reposition vorgenommen. Zwei Serienverletzungen wurden durch K-Draht-Osteosynthese behandelt. Die 43 Phalanxfrakturen entstanden überwiegend durch direkte Traumata. Durch direkte Mechanismen wurden eher diaphysäre- und durch indirekte Traumata eher metaphysäre Frakturen erzeugt ($p=0,0014$). Die Schaftmitte war öfter als bei den Metatarsalia betroffen. Die meisten Frakturen der Grundglieder waren isoliert. Es lagen drei unikondyläre Gelenkfrakturen vor. Bei konservativer Therapie der kondylären Frakturen muss nach 4-5 Tagen röntgenologisch eine Sekundärdislokation ausgeschlossen werden. 6 Phalangen wurden reponiert. Eine distale subcapituläre Fraktur wurde wegen instabiler Verhältnisse gespickt. Eine Aitken-I Fraktur mit knöchernem Ausriss des Seitenbandes wurde operativ versorgt. Der Großteil der Frakturen der kurzen Röhrenknochen war nicht disloziert. Bei den dislozierten Frakturen wurden stärkere Abweichungen toleriert als in der Literatur empfohlen.

Obwohl an den kurzen Röhrenknochen die Abweichungen der tolerierten Frakturen teilweise größer waren als die Abweichungen der reponierten Frakturen, war das Ausheilungsergebnis der tolerierten Fehlstellungen nicht schlechter als das der reponierten Frakturen. Das Behandlungsergebnis der konservativ behandelten dislozierten Frakturen der Zehen und des Metatarsus ergab in 98% der Fälle eine restitutio ad integrum. Bei 19 Frakturen der Fußwurzel überwogen die Calcaneus- (n=8) und Talusfrakturen (n=6). Die Calcaneusfrakturen entstanden meistens durch Sturz aus der Höhe. Vier von sechs intraartikulären Frakturen wurden durch CT- Diagnostik als ‚joint-depression-‘ und ‚tongue-type‘ klassifiziert und operativ behandelt. Von 6 Sprungbeinfrakturen wurden zwei Flakefrakturen operiert. Die Ergebnisse der operativ behandelten Fußwurzelfrakturen ergaben einmal subjektiv nicht bemerkte Bewegungseinschränkung und in drei Fällen subjektive, belastungsabhängige, selten vorkommende Beschwerden.

Aus den Ergebnissen der Studie kann gefolgert werden, daß die Frakturen des kindlichen Fußskelettes bis auf seltene Fälle als benigne zu betrachten sind. Die Frakturen der kurzen Röhrenknochen verhalten sich grundsätzlich wie die der langen Röhrenknochen. Repositionsindikationen sind im Alter unter 10 Jahren zurückhaltend zu stellen. Aus Röntgenaufnahmen sollte eine

therapeutische Konsequenz folgen. Für eine differenzierte Therapie sind Calcaneusfrakturen und Talusfrakturen mittels CT oder MRT abzuklären. Bei Fußwurzelfrakturen, stark traumatisierenden Verletzungen und unsicheren Repositionsindikationen sind größere Fallzahlen zur statistischen Aufarbeitung notwendig.