

Karsten Stock, Christian Kunze, S. O. Höhne:

Die Magnetresonanztomografie beim Trauma des oberen Sprunggelenkes im Kindesalter im Vergleich mit klinischem Befund und Röntgenbild.

Abstract:

Hintergrund: Die klinische Untersuchung beim Distorsionstrauma des Kindes stützt sich auf indirekte Zeichen einer Bandläsion und/oder Fraktur. Röntgenaufnahmen sind zum Ausschluss von Frakturen bisher Mittel der Wahl, lassen jedoch nur in begrenztem Maß Aussagen zu Verletzungen der Gelenkbänder und der Wachstumsfugen zu. Gehaltene Sprunggelenk-Aufnahmen kommen beim Kind nicht zur Anwendung. Die Magnetresonanztomografie (MRT) bietet die Möglichkeit sowohl Weichteile, als auch Knochen zu beurteilen. Zielstellungen dieser Arbeit sind der Vergleich von MRT, klinischer Untersuchung und Röntgenaufnahmen des oberen Sprunggelenkes in 2 Ebenen in Bezug auf die therapeutische Konsequenz für Distorsionstraumata beim Kind und die Frage, ob die MRT für die primäre Traumadiagnostik geeignet ist.

Material & Methoden:

Es wurden prospektiv 50 Kinder mit Supinationstrauma des oberen Sprunggelenkes im MRT untersucht und die Ergebnisse mit denen der Röntgenaufnahmen und der klinischen Untersuchung verglichen. Besonderes Augenmerk lag auf der therapeutischen Konsequenz der Ergebnisse.

Ergebnisse:

Die MRT stellt die sicherste Methode für den Nachweis von Frakturen, Band- und Fugenverletzungen dar. Von 13 Frakturen bei 10 Patienten konnten 12 mittels MRT (Spezifität 96%) und 9 anhand der Röntgenaufnahmen (Spezifität 69%) diagnostiziert werden. 25 Bandrupturen wurden ausschließlich im MRT dargestellt. 1 knöcherner Bandausriss konnte im

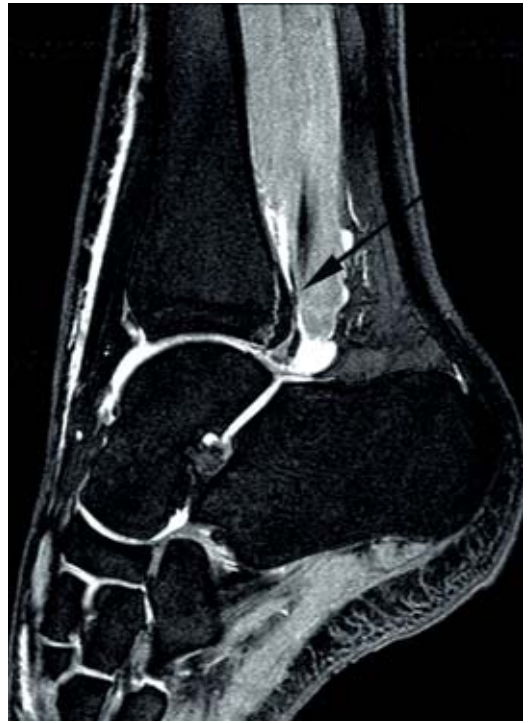
Röntgenbild erkannt werden. Die Ligg. fibulotalare ant. und fibulocalcaneare sind die am häufigsten verletzten Bänder. Ein Knochenmarködem ist nur mittels MRT diagnostizierbar. Nach MRT-Befund ergab sich für 34% der Kinder eine Therapiereduzierung und für 12% eine Therapieausweitung. Die Diagnose von Gelenkerguss und Knochenmarködem hatte keinen Einfluss auf die Behandlung.

Zusammenfassung:

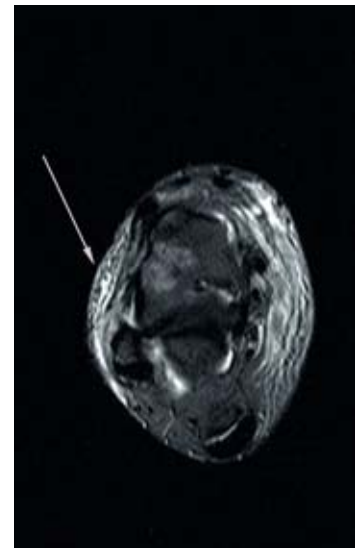
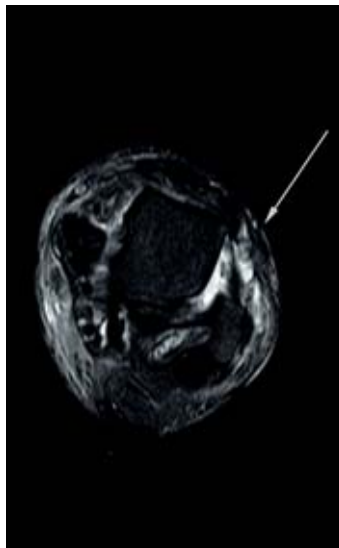
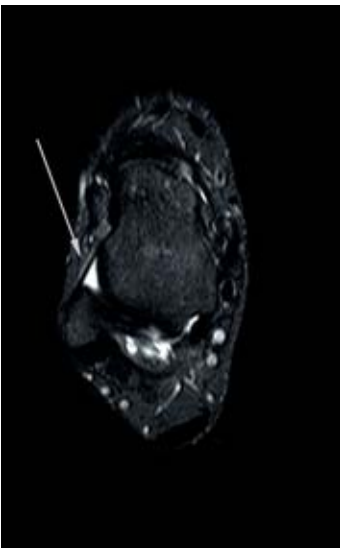
Die MRT des oberen Sprunggelenkes ist bezogen auf das untersuchte Krankengut das sicherste Verfahren zur Diagnostik von Weichteilverletzungen und Frakturen unter Berücksichtigung der Besonderheiten des Wachstumsalters. Der vollständige Ersatz der Röntgendiagnostik beim Sprungge-

lenkstrauma des Kindes durch die MRT ist möglich, derzeit jedoch nicht vollständig in die Praxis umsetzbar.

▶ Dr. med. Karsten Stock
Klinik und Poliklinik für
Diagnostische Radiologie
Martin-Luther-Universität
Halle-Wittenberg
Ernst-Grube-Str. 40
06097 HALLE (Saale)



■ Abb. 1a/b: Volkmann'sche Fraktur bei einem 13-jährigen Mädchen. Auf der seitlichen OSG-Aufnahme ist weder ein direktes, noch ein indirektes Frakturzeichen erkennbar. Die hochauflösende DESS 3D Sequenz verdeutlicht in sagittaler Schichtführung den exakten Frakturverlauf. (Sequenzparameter: TR 24,53 ms; TE 7,13 ms; α 25°; SL 1.1 mm; t = 5min 22s)



■ Abb. 2a - c: Typische Darstellung (weiße Pfeile) des Lig. fibulotalare ant. in der Sequenz T2 TIRM in transversaler Schichtführung. Abb. a demonstriert ein unverletztes Band. In Abb. 2b (Mitte) kommt ein teilrupturiertes, ausgedünntes Band mit noch partiell erhaltener Kontinuität zur Darstellung. Abb. 2c zeigt eine komplette Ruptur mit umgebendem Gelenkerguss. (Sequenzparameter: TR 6300 ms; TE 111 ms; α 150°; SL 3 mm; t = 4min 07s)