

# Fussverletzungen – was muss ich als Praktiker beachten?

Bericht von einem Workshop am SGAM-Kongress 2006 in Basel<sup>1</sup>

Eindrücklich an diesem Workshop am SGAM-Kongress in Basel waren die aktive Teilnahme der Anwesenden und das breite Wissen, das zusammengetragen werden konnte. Die am Schluss gezeigte Karikatur von ANNA (Anna Regula Hartmann) mit dem Text: «er muss alles wissen – eigentlich ist der Hausarzt der Spitzenmediziner» [1] bestätigte ihre Richtigkeit.

*La participation active à cet atelier du congrès de la SSMG à Bâle fut impressionnante, de même que la somme des connaissances réunies. Présentée à la fin, la caricature d'ANNA (Anna Regula Hartmann), avec en légende «il doit tout savoir – en fait le généraliste est un médecin de pointe» [1] était la conclusion adéquate.*

---

Max Handschin

---

## Anamnese, Inspektion und Palpation – die unerschütterliche und hilfreiche Trias

Der Workshop wurde im Dialog mit den Teilnehmern geführt. Ausgehend von einem Patienten, der an Stöcken in die Praxis kommt und am Vortag eine Distorsion des Fusses erlitten hat, wurden die verschiedenen Elemente zusammengetragen, welche zu einer Diagnose führen: Anamnese, Inspektion und Palpation.

Bei der *Anamnese* geben der Unfallmechanismus, die einwirkenden Kräfte, eventuell auch die ausgeübte Sportart einen Hinweis auf die möglicherweise verletzte Struktur. Die *Inspektion* kann vor allem in der Frühphase der Verletzung hilfreich sein, wobei die Lokalisation des Hämatoms auf die traumatisierte Struktur hindeutet. Die eingrenzende *Palpation* ist wohl die hilfreichste Untersuchung überhaupt und sollte auch an ungewohnten Verletzungsstellen durchgeführt werden, da sie entscheidend zur Diagnose beitragen kann.

## Die «Ottawa-Regeln» für bildgebende Verfahren – Wann soll ein Fuss geröntgt werden?

Die Indikation zum Röntgen des oberen Sprunggelenks und des Fusses lässt sich mit Hilfe der sogenannten «Ottawa-Regeln» [2] stark eingrenzen

(Abb. 1). Die klinische Untersuchung muss insgesamt sorgfältig strukturiert durchgeführt werden:

- Die genaue Palpation der dorsalen Kanten des lateralen oder medialen Malleolus und die Palpation der Fusswurzel und des Mittelfusses spielen die wichtigste Rolle.
- Die Palpation mit genügendem Abstand zur Verletzung beginnen.
- Proximale Fibula und Vorfuss palpieren.
- Die geschwollene Region vom Ligamentum talofibulare anterius her beurteilen.
- Den distalen dorsalen Rand (6 cm) der Fibula und der Tibia palpieren.
- Die Belastungsfähigkeit bei voller Körperbelastung beurteilen.
- Kann der Patient vier Schritte, auch hinkend, gehen?

Ein *Röntgen des oberen Sprunggelenks (OSG)* soll bei Schmerzen am *dorsalen Rand* des lateralen oder medialen Malleolus (distale 6 cm) *und* wenn keine Vollbelastung für vier Schritte möglich ist durchgeführt werden.

Ein *Röntgen des Fusses* soll bei Druckschmerz am lateralen Fussrand oder im Mittelfuss und wenn keine Vollbelastung für vier Schritte möglich ist erfolgen.

## Die typischen Verletzungen in der Supinationskette

- Bandverletzungen
  - Am OSG lateral (Ligamentum talofibulare anterius, Ligamentum calcaneofibulare)
  - Am Subtalargelenk (Sinus tarsi)

<sup>1</sup> Workshop B 3,  
22. September 2006.  
Leitung: Dr. med.  
Max Handschin und  
Dr. med. Hans  
Rudolf Schlienger.



**Abbildung 1**  
Die «Ottawa-Regeln» des Fußes [2].

- Frakturen
  - Lateraler Malleolus (Typ Weber A, B und C)
  - Medialer Malleolus
  - Processus anterior calcanei
  - Os naviculare
  - Basis des Os metatarsale V (ist eine Avulsionsfraktur)
- Sehnenverletzung
  - Peroneussehne (Sehne oder Sehnenscheide, Luxation)
- Strukturverletzung
  - Traumatisiertes Os trigonum

### Bandverletzung des oberen Sprunggelenks

Die lateralen Bänder (Ligamentum talofibulare anterius und Ligamentum calcaneofibulare) sind beim Supinationstrauma am häufigsten betroffen. Es ist jedoch wichtig, die anderen Verletzungsmöglichkeiten in die Untersuchung mit einzubeziehen. Die klinisch sehr hilfreiche Untersuchung ist der *Talusvorschub* (Fixation der Tibia mit der einen Hand, Zug an der Ferse bei ungefähr 20° plantarflektiertem Fuß nach ventral mit der anderen) als Zeichen für eine Verletzung des *Ligamentum talofibulare anterius*. Die *Taluskipfung* zeigt bei einer Verletzung des *Ligamentum calcaneofibulare* eine verstärkte Aufklappbarkeit (Fixation der Tibia, Kippung des Talus/Calcaneus in der Frontalebene). Diese kann aber in der Frühphase der Verletzung kaum geprüft werden, da sie schmerzhaft ist. Die Beurteilung der Bandrup-

turen des *Ligamentum talocalcaneare* ist schwieriger. Bei der Prüfung der Taluskipfung kann mit einem Finger der anderen Hand über dem Ligament getastet werden, ob sich das Band anspannt.

**Malleolar-, Mittelfuss- und Fußwurzelfrakturen**  
Frakturen am Malleolus, am Mittelfuß sowie an der Fußwurzel findet man mit der genauen Palpation, wie es in den «Ottawa-Regeln» beschrieben ist.

**Maisonneuve-Fraktur**  
Um eine Maisonneuve-Fraktur (proximale Fibulafraktur) nicht zu verpassen, lohnt es sich, die Fibula auch proximal zu palpieren.

**Peroneussehnenverletzungen**  
Bei Verletzungen der Peroneussehne besteht eine Druckdolenz an der dorsalen Fibulakante (ähnlich der Malleolarfraktur), und sie muss vermutet werden, wenn das Röntgenbild normal ist. Die Ruptur der Sehnenscheide kann klinisch von der Ruptur der Sehne unterschieden werden: Bei der *vollständigen Ruptur* ist eine motorische Schwäche bei der Pronation vorhanden. In der Frühphase können diese beiden Verletzungen schmerzbedingt allerdings nur schlecht differenziert werden. Eine *isolierte Verletzung der Sehnenscheide* trägt häufig zu einer sehr mühsamen Rehabilitation nach einer Distorsion bei. Die *Luxation der Peroneussehne* kann klinisch nach der Anschwellung palpieren oder gesehen werden, wenn im OSG gegen Widerstand proniert wird und dabei die Sehne über den lateralen Malleolus nach ventral gleitet.

**Fraktur des Processus anterior calcanei**  
Die Fraktur des Processus anterior calcanei ist auch eine häufig übersehene Fraktur in der Supinationskette und muss in Betracht gezogen werden, wenn die Rehabilitationsphase zu lange dauert.

**Sinus tarsi, Ligamentum talocalcaneum interosseum, Os trigonum**  
Dasselbe gilt bei einer Verletzung des *Sinus tarsi*: Überdehnung oder *Ruptur des Ligamentum talocalcaneum interosseum* (persistierende Druckdolenz in der Vertiefung ventral/kaudal der Fibulaspitze) und das *traumatisierte Os trigonum* (klinisch schmerzhafte Plantarflexion im OSG und Druckdolenz am dorsalen Teil des OSG).

**Vordere Syndesmose**  
Die isolierte Verletzung der vorderen Syndesmose ist immer wieder ein Knackpunkt in der Diagnostik; diese tritt vor allem bei Pronationstraumata oder bei einer starken Dorsalextension im oberen Sprunggelenk.

lenk durch die anatomisch bedingte Gabelsprengung auf. Eine isolierte Verletzung der vorderen Syndesmose kann durch eine genaue Palpation vermutet werden (isolierte Druckdolenz über der vorderen Syndesmose; wenn die Dorsalextension im OSG die Schmerzen verstärkt; falls das Röntgenbild, eventuell, eine Gabelsprengung im ap-Bild zeigt). Die weitere Abklärung erfordert ein MRI oder CT. Eine genaue Diagnose ist erforderlich, da eine Instabilität im oberen Sprunggelenk entstehen kann, welche später schwierig zu behandeln ist.

#### Processus lateralis tali

Zu einer Fraktur des Processus lateralis tali als sogenannte Snowboardfraktur kommt es in letzter Zeit häufig, vor allem bei der Landung nach einem Sprung aus grosser Höhe. An diese Verletzung muss gedacht werden, wenn eine entsprechende Anamnese vorliegt und eine Druckdolenz im lateralen Talusgebiet vorhanden ist und kaum belastet werden kann. Die Diagnose erfolgt hier ebenfalls mittels CT oder MRI, da im konventionellen Röntgen die Diagnose schwierig zu sehen ist.

#### Distorsionen im unteren Sprunggelenk

Bei Druckdolenz und Schwellung im Bereich des Talus und Calcaneus sowie am Os naviculare bei einem normalen Röntgenbild (Cave: Hier können undislozierte Frakturen übersehen werden.) ist an eine *Distorsion des unteren Sprunggelenks* zu denken. Das obere Sprunggelenk kann durch die Stabilisierung des Calcaneus fixiert, die Fusswurzel supiniert oder proniert werden. Entstehen dabei Schmerzen im Bereich des Talus/Os naviculare und im proximalen Fusswurzelbereich, ist die Diagnose erhärtet. Therapeutisch helfen Entlastung, Tapeverbände, Soft Cast oder eine Zinkleimversorgung.

#### Ermüdungsfrakturen des Fusses

Langsam auftretende Belastungsschmerzen des Fusses ohne Traumaanamnese lassen an eine *Ermüdungsfraktur* denken. Die Schwellung und die Palpation weisen auf die verletzte Stelle hin: Am häufigsten betroffen sind die Metatarsalia II–V, beim Metatarsale V spricht man von der *Jones-Fraktur*, welche als einzige häufig operativ versorgt wird. Selten sind auch Fusswurzelknochen beteiligt, dort vor allem das *Os naviculare*. Die Diagnose kann meist klinisch gestellt werden, gelegentlich helfen ein Röntgenbild (falls die Anamnese mehr als zehn Tage beträgt), ein Szintigramm oder als teurere Möglich-

keit ein MRI weiter. Eine ausreichend lange Entlastung, eventuell unterstützt mit Tapeverbänden, genügt meist als Therapie.

#### Vorfuss- und Plantarschmerzen

Bei Vorfuss- und Plantarschmerzen kommt eine breite Palette möglicher Ursachen in Frage: *Plantarfasziitis* (Druckdolenz an der Ferse, morgendlicher Watschelgang, Anlaufschmerzen und verstärkte Schmerzen bei langem Stehen oder Gehen), *Morton-Neurom* (Druckdolenz intermetatarsal, eventuell Hyposensibilität dorsal bei zwei benachbarten Zehen), *Tarsaltunnelsyndrom* (Brennen, Parästhesien, Gefühlsstörungen, einschiessende Schmerzen am medialen Malleolus und an der Ferse sowie der Planta pedis), *Sesamoiddysfunktion* (Belastungsschmerzen im Bereich der Grosszehe, Schmerzen und Schwellung unter dem Metatarsale-I-Köpfchen, Verschiebeschmerz der Sesambeine unter Druck), *Ermüdungsfrakturen* (siehe oben) oder eine *Tendosynovitis der Flexor-hallucis-longus-Sehne* (Schwellung, Druckdolenz und verstärkte Schmerzen bei passiver Extension der Grosszehe oder bei Flexion der Grosszehe gegen Widerstand).

#### Achillessehnenprobleme

Häufig sind Überlastungen mit *Peritendinitiden* (Schwellung, eventuell Krepitation) oder *Teilrupturen* (plötzlicher Beginn, Schwellung, Druckdolenz, Belastungsschmerzen), ebenso *Bursitiden der Bursa subachilla* (Schwellung Rötung, Druckdolenz). Die *komplette Ruptur* (meist verbunden mit einem hörbaren Knall, in der Frühphase Sehnenlücke spürbar) lässt sich klinisch mit dem sogenannten Thompson-Test verifizieren (einer fehlenden Plantarflexion des Fusses beim Kneifen in die Wade).

#### Literatur

- 1 ANNA. Schweiz Ärztezeitung 2006;87(3):129. Available from: [www.saez.ch/d/set\\_aktuell.html](http://www.saez.ch/d/set_aktuell.html).
- 2 Ottawa Health Research Institute (OHRI). Ottawa Ankle Rules. For ankle injury radiography. Ottawa: Loeb Health Research Institute at the Ottawa Hospital; 1999 (Stiell IG, McKnight RD, Greenberg GH, et al. Implementation of the Ottawa Ankle Rules. JAMA. 1994;271:827–32). Available from: [www.ohri.ca/programs/clinical\\_epidemiology/OHDEC/ankle\\_rule/default.asp](http://www.ohri.ca/programs/clinical_epidemiology/OHDEC/ankle_rule/default.asp).

Dr. med. Max Handschin  
Facharzt für Allgemeinmedizin FMH  
Mühlegasse 7  
4460 Gelterkinden  
[max.handschin@hin.ch](mailto:max.handschin@hin.ch)