

## Konservative Therapie von Distorsionen des oberen Sprunggelenkes

### Indikation zur konservativen Therapie [1-3], [4], [5]

#### Algorithmus bei klinischer Präsentation des Patienten

#### 1. Verletzungsmechanismus

- a. plötzliche Inversion und/oder mit Innenrotation des Fußes  
→ V.a. Schädigung des lateralen Bandapparates
- b. plötzliche Eversion und/oder Außenrotation mit Hyperdorsiflexion des Fußes  
- V.a. Schädigung der Syndesmosebänder  
→ V.a. Schädigung des medialen Bandapparates

#### 2. Anamnese zu früheren Distorsionsverletzungen

Der wichtigste Risikofaktor für Rezidivverletzung ist die stattgehabte Distorsionsverletzung des OSG - falls Rezidivverletzung=Anpassung des Rehabilitationsprogrammes, da neuromuskuläre Defizite vermutet werden können

#### 3. Vollbelastung der betroffenen Extremität

Eigenanamnese des Patienten: Stehen und Gehen in Vollbelastung (vier Schritte) direkt posttraumatisch/bei klinischer Vorstellung möglich ja/nein: Hinweis auf Fraktur

#### 4. Frakturen/Knochenstatus

Anwendung Ottawa Ankle Rules (siehe Kasten, Abb.1): falls positiv, nativradiologische Aufnahme des Sprunggelenkes und/oder des Mittelfußes in 2 Ebenen

#### 5. Ligamentstatus

LTFa: → schmerzhafte passive Plantarflexion/Inversion oder Palpation = V.a. Bandverletzung

→ 4-6 Tage post Trauma: Anterior Drawer Test, falls positiv im Seitenvergleich=Ruptur hochwahrscheinlich

LCF: schmerzhafte passive Dorsiflexion/Rückfußinversion oder Palpation=V.a. Bandverletzung

Syndesmose: schmerzhafte Palpation/positiver Squeeze Test=Ruptur/Teilruptur hochwahrscheinlich

#### 6. Einschätzung der Verletzungsschwere zur exakten Therapieplanung (siehe Kasten, Abb. 2)

siehe Punkt 3-5

bei persistierenden Beschwerden ggf. MRT (14 Tage post Trauma? nur beim Sportler?)

### Rehabilitationsorientierte Assessments (Minimalstandard)[6-11]

Ziele: Steuerung der Trainingsprogression und Spezifität der Maßnahmen (Leistungssport, körperliche Arbeit)

#### Abb 1: Ottawa Ankle Rules:

##### Sprunggelenk

- Patientenalter > 55 Jahre
- Unfähigkeit der Belastung des betroffenen Gelenkes für mehr als 4 Schritte
- Schmerzen im Bereich der Malleolen generell
- Schmerzen entlang der distalen 6 cm der Fibulahinterkante oder über der Spitze des Malleolus medialis
- Schmerzen entlang der distalen 6 cm der Spitze des Malleolus lateralis

##### Mittelfuß

- Schmerzen im Bereich des Mittelfußes generell
- Schmerzen im Bereich der Basis des fünften Mittelfußknochens

#### Abb 2: Klassifikation von Bandverletzung nach OSG Distorsion:

##### Grad 1 Leichte Verletzungen:

- Makroskopisch Bänderdehnung bis hin zu kleineren Partialruptur
- Leichte Schmerzen und Schwellung
- Geringe Funktionseinschränkung
- Keine strukturelle Instabilität

##### Grad 2 Mäßige Verletzungen:

- Makroskopisch Teilruptur eines Bandes
- Mäßige Schmerzen und Schwellung
- Leichte bis mäßige Funktionseinschränkung
- Leichte Strukturelle Instabilität

##### Grad 3 Schwere Verletzungen:

- Makroskopisch komplette Bandruptur
- Starke Schmerzen und Schwellung

Identifikation mechanischer oder neuromuskulärer Defizite die zu Chronifizierung beitragen können:

1. Schmerz: VAS Skala, Foot and Ankle Disability Index (FADI)
2. Schwellung: Figure-of-eight
3. Aktive ROM: Lunge Test (Knee-to-wall-test)
4. Gelenkkinematik: Posterior talar glide test
5. Kraft: mobile Dynamometrie, Isokinetik Heel-rise-test
6. posturale Kontrolle:
  - Balance error scoring system (BESS)
  - Foot-lift-test (FLT)
  - Star-excursion-balance-test (SEBT)
7. Ganganalyse: visuelle/apparative Identifikation kompensatorischer Gangmuster
8. Aktivitätsniveau: Tegner-activity-scale
9. Patient-reported-outcome-measures (PROMS): FADI, Foot and Ankle Ability Measure (FAAM)

### **Kriterienbasierte Rehabilitationsziele [12-15]**

1. frühe Rehaphase (grober Zeitrahmen= 0-1 Woche)
  - Kontrolle der Entzündungsphase (CAVE: NSAR Gabe nach akuter Inflammationsphase)
  - primäre Weichteiladaptation: funktionelle Immobilisierung in Orthese
  - frühfunktionelle Therapie (*SMART Schema – Sensory, Mobility, Activation, Resistance, Transfer*): sensorische Aktivierung
2. mittlere Rehaphase (grober Zeitrahmen= 1-3/4 Woche)  
funktionelle Therapie (*SMART Schema*)
  - Mobilisierung bis Vollbelastung
  - volle ROM, Gelenkfunktion
  - isolierter und funktioneller Kraftaufbau
3. späte Rehaphase (grober Zeitrahmen= 3/4-6 Woche)  
funktionelle Therapie (*SMART Schema*)  
spezifischer Transfer und Kraftaufbau (z.B. Sport, körperliche Arbeit) ,  
Wiederherstellung komplexer Funktion

### **Do's and Dont's**

1. lateraler Bandapparat
  - a. keine exzessive Gelenkbewegung bei Verletzungen > Grad 2
2. Syndesmoseverletzungen
  - a. langsamer Aufbau aktiver Plantarflexion unter Körpergewicht
  - b. reduzierte Scherkräfte durch Fuß-/Unterschenkelrotation

### **Besonderheiten in der Rehabilitation:**

-

1. Struijs, P.A. and G.M. Kerkhoffs, *Ankle sprain*. BMJ Clin Evid, 2010. **2010**.
2. Gribble, P.A., et al., *Evidence review for the 2016 International Ankle Consortium consensus statement on the prevalence, impact and long-term consequences of lateral ankle sprains*. Br J Sports Med, 2016. **50**(24): p. 1496-1505.

3. Doherty, C., et al., *Treatment and prevention of acute and recurrent ankle sprain: an overview of systematic reviews with meta-analysis*. Br J Sports Med, 2017. **51**(2): p. 113-125.
4. Thompson, J.Y., et al., *Prognostic factors for recovery following acute lateral ankle ligament sprain: a systematic review*. BMC Musculoskelet Disord, 2017. **18**(1): p. 421.
5. Seah, R. and S. Mani-Babu, *Managing ankle sprains in primary care: what is best practice? A systematic review of the last 10 years of evidence*. Br Med Bull, 2011. **97**: p. 105-35.
6. Petersen, W., et al., *Treatment of acute ankle ligament injuries: a systematic review*. Arch Orthop Trauma Surg, 2013. **133**(8): p. 1129-41.
7. Bleakley, C., S. McDonough, and D. MacAuley, *The use of ice in the treatment of acute soft-tissue injury: a systematic review of randomized controlled trials*. Am J Sports Med, 2004. **32**(1): p. 251-61.
8. McKeon, P.O. and J. Hertel, *Systematic review of postural control and lateral ankle instability, part II: is balance training clinically effective?* J Athl Train, 2008. **43**(3): p. 305-15.
9. Webster, K.A. and P.A. Gribble, *Functional rehabilitation interventions for chronic ankle instability: a systematic review*. J Sport Rehabil, 2010. **19**(1): p. 98-114.
10. de Vries, J.S., et al., *Interventions for treating chronic ankle instability*. Cochrane Database Syst Rev, 2011(8): p. Cd004124.
11. Gribble, P.A., et al., *2016 consensus statement of the International Ankle Consortium: prevalence, impact and long-term consequences of lateral ankle sprains*. Br J Sports Med, 2016. **50**(24): p. 1493-1495.
12. Bleakley, C.M., et al., *Rehabilitation Exercises Reduce Reinjury Post Ankle Sprain, But the Content and Parameters of an Optimal Exercise Program Have Yet to Be Established: A Systematic Review and Meta-analysis*. Arch Phys Med Rehabil, 2019. **100**(7): p. 1367-1375.
13. Miranda, J.P., et al., *Effectiveness of cryotherapy on pain intensity, swelling, range of motion, function and recurrence in acute ankle sprain: A systematic review of randomized controlled trials*. Phys Ther Sport, 2021. **49**: p. 243-249.
14. Tee, E., et al., *Evidence for Rehabilitation Interventions After Acute Lateral Ankle Sprains in Athletes: A Scoping Review*. J Sport Rehabil, 2022. **31**(4): p. 457-464.
15. Wagemans, J., et al., *Exercise-based rehabilitation reduces reinjury following acute lateral ankle sprain: A systematic review update with meta-analysis*. PLoS One, 2022. **17**(2): p. e0262023.