

PATIENTENLEITFADEN

Fuss

1. Allgemeines zum Fuss

Allgemeines, Funktion, Anatomie

Der Fuß ist eine äußerst komplexe Struktur, bestehend aus Knochen, Gelenkkapseln, Muskeln und Bändern. Die Fußgewölbe werden durch Fuß- und Unterschenkelmuskeln aktiv und durch Bänder und Kapseln passiv aufrechterhalten. Durch die äußerst hohen Belastungen denen der Fuß ausgesetzt kommt es bei etwa 80% der Menschen während Ihres Lebens irgendwann zu Fußbeschwerden.

Der Rückfuß besteht aus Sprung- und Fersenbein, die durch das Subtalargelenk verbunden sind. In diesem Gelenk sind Kippbewegungen möglich. Der Rückfuß ermöglicht eine Auf- Abwärtsbewegung des Fußes. Die Fußwurzel besteht aus 5 Knochen, die sehr rigide miteinander über mehrere Gelenke verbunden sind. Die Fußwurzel ist eine funktionelle Einheit. Die Fußwurzelknochen stehen in gelenkiger Verbindung mit den 5 Metatarsalknochen, die ihrerseits mit den 5 Zehen in gelenkiger Verbindung stehen.

Die 1. Zehe besteht aus 2 Gliedern, der Grund- und Endphalanx. Die 2. bis 5. Zehe bestehen aus 3 Gliedern, der Grundphalanx, der Mittel- und der Endphalanx. Zwischen der Grund- und Mittelphalanx befindet sich das proximale Interphalangealgelenk (PIP). Zwischen der Mittel- und Endphalanx befindet sich das distale Interphalangealgelenk (DIP). Die Grundphalanx ist mit einem Metatarsalknochen über das Metatarso-Phalangealgelenk (MTP) verbunden. Alle Gelenke werden von je einer Gelenkkapsel umgeben. Fußsohlenseitig laufen 2 Sehnen, Fußrückenseitig läuft 1 Sehne über die die Zehen bewegt werden.



Fuss Übersicht



Zehen Übersicht

PATIENTENLEITFADEN

Fuss

2.1 Hallux valgus (Frostballen)

Allgemeines, Anatomie

Betroffen ist das Großzehendrundgelenk, insbesondere der erste Metatarsalknochen. Durch Schuhdruck entwickelt sich eine Schleimbeutelreizung. In Kulturen in denen keine Schuhe getragen werden kommt dieses Problem nahezu nicht vor.



Hallux valgus



Hallux valgus

Ursachen

- Starke mechanische Belastung der Weichteile durch permanente Friktion über dem Knochen.

Syptome

Vorwiegend im mittleren und späteren Erwachsenenalter

- Schmerzen durch Schuhdruck
- Zunehmende Fehlstellung der Großzehe
- Verlagerung der 2. Zehe, Hühnerauge

Diagnostik

- Klinische Untersuchung
 - Fehlstellung der Großzehe, ev. auch der 2. Zehe
 - Druckschmerz
- Röntgen des Fusses
 - Winkelbestimmung, Arthrose?

Behandlung

Konservative Therapie

- Ausreichend breites Schuhwerk
- Hallux-Schiene, Interdigital-Keile
- Redressionsmassagen

PATIENTENLEITFADEN

Fuss

Operative Therapie

- Entfernung des Schleimbeutels und des darunterliegenden Knochens
- Distale Verschiebeosteotomie (Gelenk wird erhalten)
- Proximale Osteotomie (Gelenk wird erhalten)
- Gelenkentfernung (Resektions-/Interpositionsarthroplastik)

Postoperative Rehabilitation

- Entlastung, 6 Wochen Hallux valgus Schuh
- Orale Schmerztherapie, Paracetamol
- Physiotherapie
- passive Bewegungsübungen für das Großzehengrundgelenk

Bei Verwendung eines Stiftes oder einer Schraube zur Fixation des Knochens wird nach ca. 6 Monaten bei vollständig verheiltem Knochen eine Metallentfernung über einen kleinen Hautschnitt in Lokalanästhesie durchgeführt.

PATIENTENLEITFADEN

Fuss

2.2 Hallux rigidus

Allgemeines, Anatomie

Betroffen ist das Großzehendrundgelenk. Durch mechanische Faktoren entwickelt sich eine zunehmende Abnützung des Gelenkknorpels bis hin zur Arthrose.



Hallux rigidus



Hallux rigidus

Ursachen

- Starke mechanische Belastung
- Wiederholte Verletzungen des Gelenkes (Fußballspieler)
- Anlagebedingt

Syptome

Vorwiegend im mittleren und späteren Erwachsenenalter

- Schmerzen im Großzehengrundgelenk
- Zunehmende Bewegungseinschränkung

Diagnostik

- Klinische Untersuchung
 - Druckschmerz über dem Großzehengrundgelenk
 - Schmerzbedingt eingeschränkte Beweglichkeit
- Röntgen des Fusses
 - Arthrose

Behandlung

Konservative Therapie

- Schmerzmittel, NSAR
- Schuhzurichtung mittels Ballenrolle, feste Einlagensohle
- Gelenkinfiltration

PATIENTENLEITFADEN

Fuss

Operative Therapie

- Entfernung von Osteophyten (Cheilektomie)
- Gelenkentfernung (Resektionsarthroplastik)
- Gelenkversteifung (Arthrodesese)

Postoperative Rehabilitation

Cheilektomie

- Entlastung, 3 Wochen Hallux valgus Schuh
- Orale Schmerztherapie, Paracetamol
- Physiotherapie
- passive Bewegungsübungen für das Großzehengrundgelenk

Gelenkenternung

- Entlastung, 3 Wochen Hallux valgus Schuh
- Orale Schmerztherapie, Paracetamol
- Physiotherapie
- passive Bewegungsübungen für das Großzehengrundgelenk

Gelenkversteifung

- Entlastung, 8 – 12 Wochen, 2 Gehhilfen
- Orale Schmerztherapie, Paracetamol

PATIENTENLEITFADEN

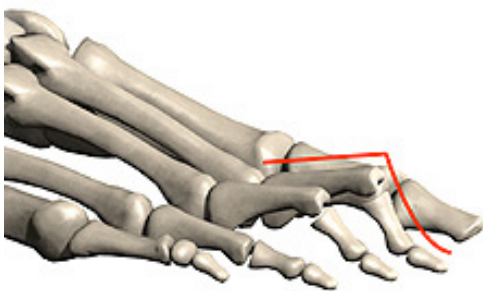
Fuss

2.3 Hammerzehen, Krallenzehen

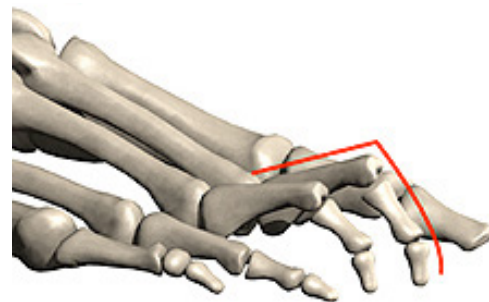
Allgemeines, Anatomie

Die 2. bis 5. Zehe bestehen aus 3 Gliedern. Der Grundphalanx, der Mittel- und der Endphalanx. Zwischen der Grund- und Mittelphalanx befindet sich das proximale Interphalangealgelenk (PIP). Zwischen der Mittel- und Endphalanx befindet sich das distale Interphalangealgelenk (DIP). Die Grundphalanx ist mit einem Metatarsalknochen über das Metatarso-Phalangealgelenk (MTP) verbunden. Alle Gelenke werden von je einer Gelenkkapsel umgeben. Fußsohlen-seitig laufen 2 Sehnen, Fußrückenseitig läuft 1 Sehne über die die Zehen bewegt werden.

Bei einer Hammerzehe ist das MTP überstreckt, das PIP hyperflektiert. Bei einer Krallenzehe ist auch das DIP hyperflektiert.



Hammerzehen



Krallenzehen

Ursachen

- Zu kurzes und zu enges Schuhwerk, Stöckelschuhe
- Hammerzehe (der 2. Zehe) häufig bei Hallux valgus
- Krallenzehen häufig bei Hohlfuß

Syptome

Vorwiegend im späteren Erwachsenenalter

- Schmerzen durch Schuhdruck
- Zunehmend fixierte Fehlstellung der Zehe
- Hühneraugenbildung
 - an der Zehenspitze, über dem PIP-, an der Fußsohle über dem MTP Gelenk

Diagnostik

- Klinische Untersuchung
 - Fehlstellung der Zehe(n)

Behandlung

Konservative Therapie

- Ausreichend großes Schuhwerk (solange keine Kontraktur vorliegt)
- Einlagen
- Redressionsmassagen

PATIENTENLEITFADEN

Fuss

Operative Therapie

- PIP Gelenkentfernung (Resektionsarthroplastik), Schienung
- PIP Gelenkversteifung (Arthrodesese), Fixation
- MTP Weichteilrelease (bei Krallenzehen-Deformität), Schienung

PIP Gelenkentfernung

- Entlastung, 2 Wochen Hallux valgus Schuh, Stiftentfernung nach 10 Tagen
- Orale Schmerztherapie, Paracetamol, bei Bedarf

PIP Gelenkversteifung

- Entlastung, 3 Wochen Hallux valgus Schuh, Stiftentfernung nach 3 Wochen Tagen
- Orale Schmerztherapie, Paracetamol, bei Bedarf

MTP Weichteilrelease

- Entlastung, 2 Wochen Hallux valgus Schuh, Stiftentfernung nach 10 Tagen
- Orale Schmerztherapie, Paracetamol, bei Bedarf

PATIENTENLEITFADEN

Fuss

2.8 Achillodynie

Allgemeines, Anatomie

Die 2. bis 5. Zehe bestehen aus 3 Gliedern. Der Grundphalanx, der Mittel- und der Endphalanx. Betroffen sind vorwiegend aktive Menschen im jüngeren und mittleren Erwachsenenalter. Die Achillessehne verbindet die beiden starken Wadenmuskeln mit der Ferse.



Achillodynie

Ursachen

- Starke mechanische Belastung der Achillessehne (Sport, Schuhdruck)
 - Initial mechanische Reizung der äußeren Sehenhülle
 - Degeneration von Sehnenfasern durch Alterungsprozess, kleine Sehnenrisse, Heilung dieser Risse durch Vernarbung, Sehne wird schwächer und dicker. Entstehung von Knoten in der Sehne „Tendonosis“

Symptome

- Schmerzen bei Belastung, Schwellung, Schuhdruck
- Zunehmende Beschwerden bei Zehenstand
- Selten Rötung, Überwärmung

Diagnostik

- Klinische Untersuchung
 - Druckschmerz
 - Sehnenverdickung, Sehnenknoten
- Ultraschall der Achillessehne
- Magnet Resonanz Tomografie der Achillessehne

Behandlung

Konservative Therapie

- Körperliche Schonung, NSAR oral, lokal, Kältetherapie, Iontophorese
- Fersenkeil
- Dehnungs-, Kräftigungsübungen

Operative Therapie

- Entfernung der irritierten Sehnenhülle
- Mehrfache Kerbung der Achillessehne in Längsrichtung
- Entfernung der degenerierten Sehnenanteile



Achillessehnen Debulking

PATIENTENLEITFADEN

Fuss

Postoperative Rehabilitation

- Entlastung, 1 Gehilfe Unterschenkelgips für 3 Wochen
- Fersenüberhöhung für weitere 3 Wochen
- Physiotherapie nach Gipsabnahme
 - anfangs Dehnungs-, dann Kräftigungsübungen für 6 Wochen postoperativ
- Volle körperliche Belastung nach frühestens 12 Wochen