

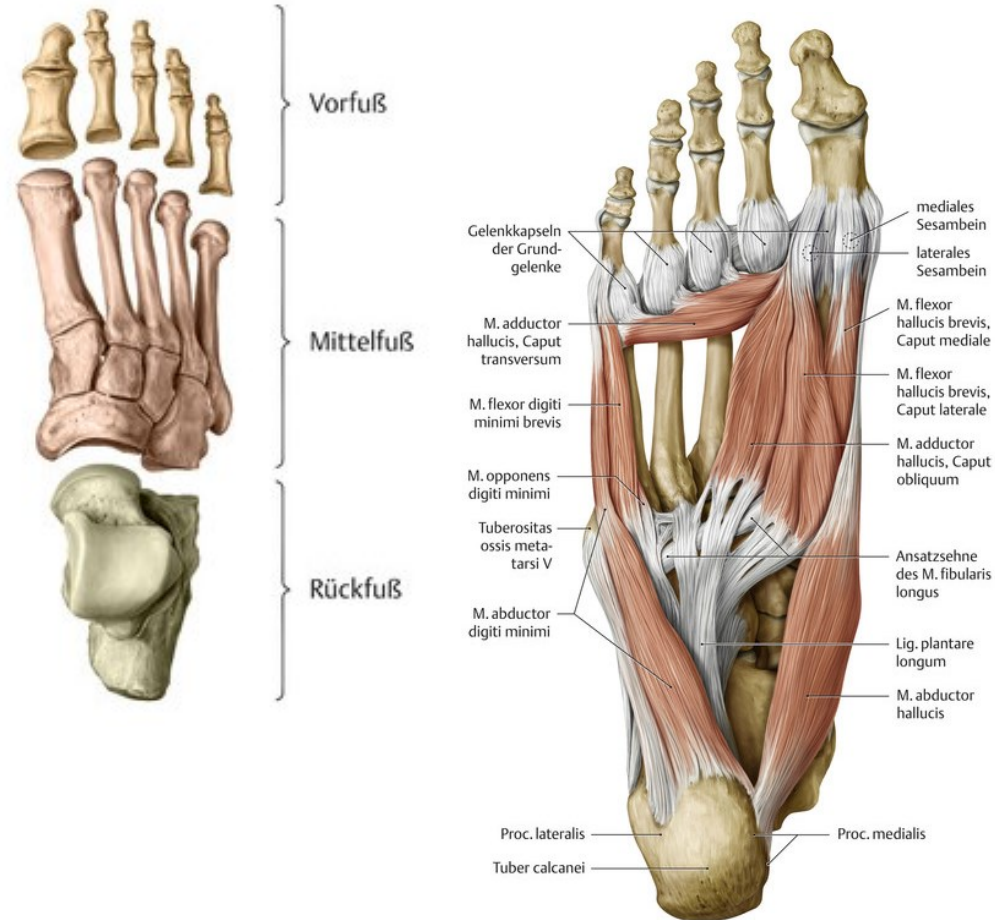
Fehlstellungen des Fusses

- wann besteht eine OP-Indikation?

Leibold, CS
Department of Orthopaedic Surgery
Inselspital, University of Berne
Switzerland

Anatomie

- ▶ Vorfuss (Grund-, Mittel- und Endphalangen)
- ▶ Mittelfuss (Os cuboideum, Os naviculare, Ossa cuneiforme, Ossa metatarsi)
- ▶ Rückfuss (Calcaneus und Talus)
- ▶ Diverse Bänder, Sehnen und Muskeln



Fehlstellungen des Fusses

- ▶ Verformung der Zehen, der Mittelfussknochen oder des Fußgelenks
- ▶ können sowohl angeboren/erblich bedingt sein oder durch falsche Belastung entstehen
- ▶ Betroffene müssen besonders beim Sport auf das richtige Schuhwerk und/oder Einlagen achten
- ▶ Die Fehlstellung kann im leichten Fall durch spezielle Einlagen/Schienen oder im schweren Fall durch eine Operation behoben werden

Fehlstellungen des Fusses

- ▶ Hallux valgus
- ▶ Hallux varus
- ▶ Hallux rigidus
- ▶ Hammerzehe (Digitus malleus)
- ▶ Krallenzehe
- ▶ Spreizfuß
- ▶ Knick-Senkfuß / Plattfuß
- ▶ Hohlfuß
- ▶ Spitzfuß
- ▶ Hackenfuß
- ▶ Sichelfuss
- ▶ Klumpfuß

Ursachen und Symptome - allgemein

Ursachen:

- ▶ Angeboren / genetische Veranlagung
- ▶ Unfälle (mit Fraktur)
- ▶ Krankheiten (z.B. Lähmungen, Rheuma, Syndrome)
- ▶ schlechte Angewohnheiten (z.B. zu enge oder hohe Schuhe)
- ▶ Übergewicht

Symptome:

- ▶ Schmerzen
- ▶ Druckstellen
- ▶ Schwielen oder übermäßigen Verhornungen an den Füßen
- ▶ Schmerzen und Fehlstellungen in anderen Körperteilen (z.B. Knie- und Hüftgelenke, Wirbelsäule).

Hallux valgus

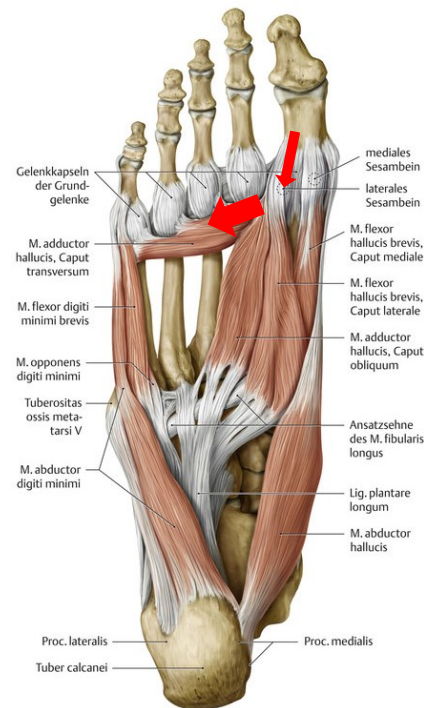
Charakteristika:

- ▶ Frauen häufiger betroffen (3:1)
- ▶ 84% beidseits, aber nur 18% beidseits symptomatisch
- ▶ Ursachen:
 - familiäre Häufung (90%)
 - Hypermobilität des Metatarsocuneiform-Gelenkes und Bandinstabilität
 - Plattfuss, Spreizfuss prädestinierend
 - Amputation des 2. Zeh führt oft zu einem Hallux valgus



Hallux valgus - Biomechanik

- ▶ Abgeschwächtes Bindegewebe im Vorfuss
- ▶ Mittelfusssknochen sinken ab und weichen auseinander
- ▶ «Strahlrichtung» der Grosszehe ändert sich, Muskelzug jedoch nicht
- ▶ Grosszehe wird ab dem Grundgelenk nach innen gezogen, Richtung kleine Zehe



Hallux valgus - Symptome

- ▶ Zunehmende Verhornung unter den Fussballen
- ▶ Schmerzhaftes, prominentes Grundgelenk (Bursitis, Reibung am Schuh)
- ▶ Entwicklung von Arthrose
- ▶ Probleme passendes Schuhwerk zu finden
- ▶ Gangbild verändert sich
- ▶ Weitere Fehlstellungen als Folge (Krallen- und Hammerzehen)



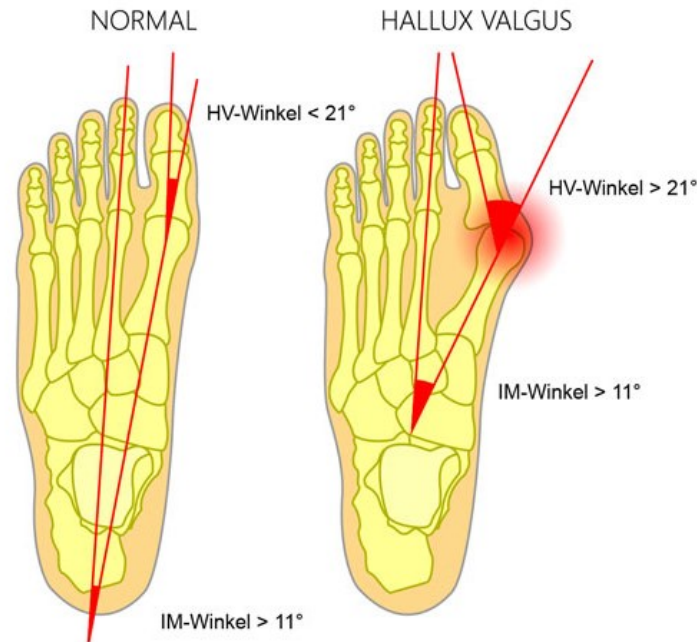
Hallux valgus - Einteilung

▶ Hallux Valgus Winkel (HV)

- > normal $<15^\circ$
- > milde Deformität $<20^\circ$
- > moderate Deformität 20° bis 40°
- > schwere Deformität $>40^\circ$

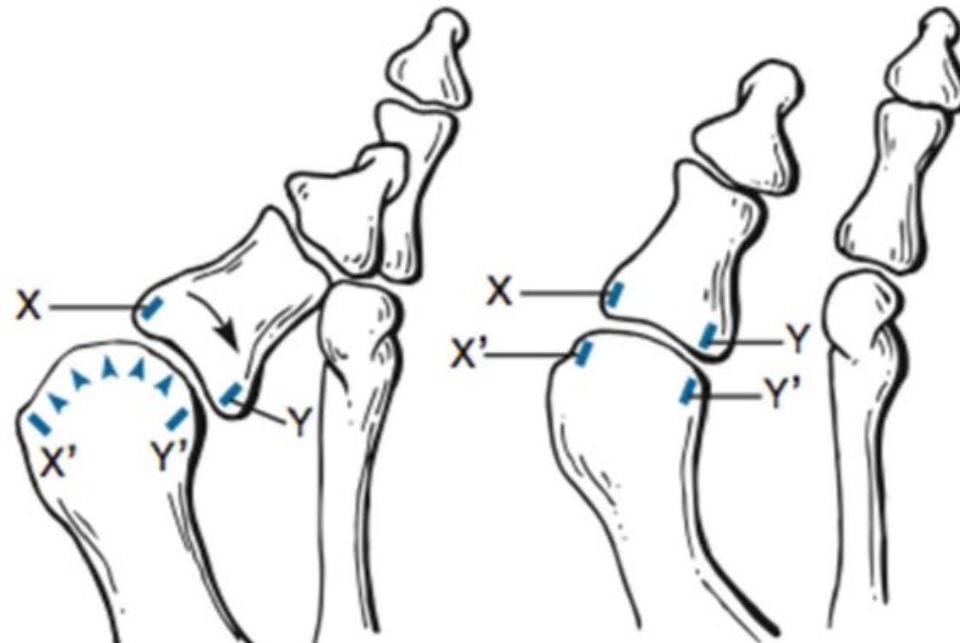
▶ 1-2 Intermetatarsal Angle (IM)

- > Normal $<9^\circ$
- > milde Deformität $<11^\circ$
- > moderate Deformität $>11^\circ$ and $<16^\circ$
- > schwere Deformität $>16^\circ$



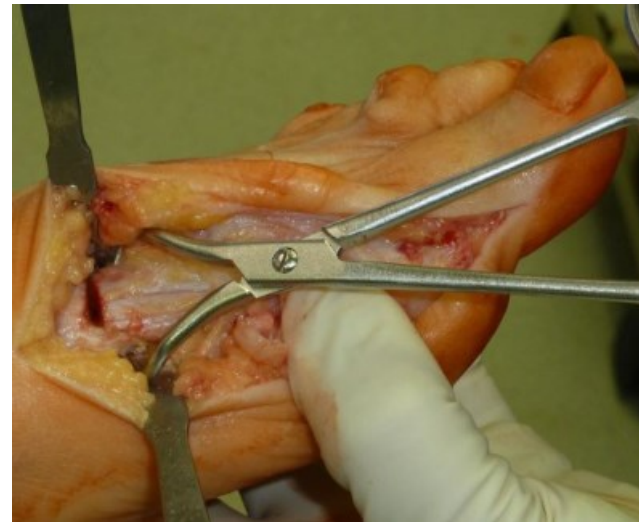
Hallux valgus - Subluxation vs. Kongruenz

- ▶ Hallux valgus geht meist einher mit Subluxation
- ▶ Seltener rein knöcherner Fehlstellung (Hallux valgus interphalangeus)
- ▶ Differenzierung wichtig für Therapieentscheid



Hallux valgus - Therapie

- ▶ **Konservativ:**
Physiotherapie, angepasstes Schuhwerk, Taping, Hallux-valgus-Schiene
-> kann vorhandene Fehlstellung meist nicht vollständig korrigieren, verlangsamt aber das Voranschreiten
- ▶ **Operativ::**
-> Wiederherstellung der anatomischen Verhältnisse
-> ca. 150 verschiedene OP-Techniken
-> bei leichter bis mittlerer Fehlstellung gute Erfolgsquote



Hallux valgus - OP-Indikation

- ▶ Keine Besserung unter konservativen Massnahmen
- ▶ Fortschreiten der Deformität
- ▶ Persönlicher Leidensdruck (Schmerzen)

Hallux valgus OP-Verfahren - Entscheidungsfindung



Hallux valgus

OP-Verfahren bei kongruentem Gelenk

Kongruentes
Gelenk

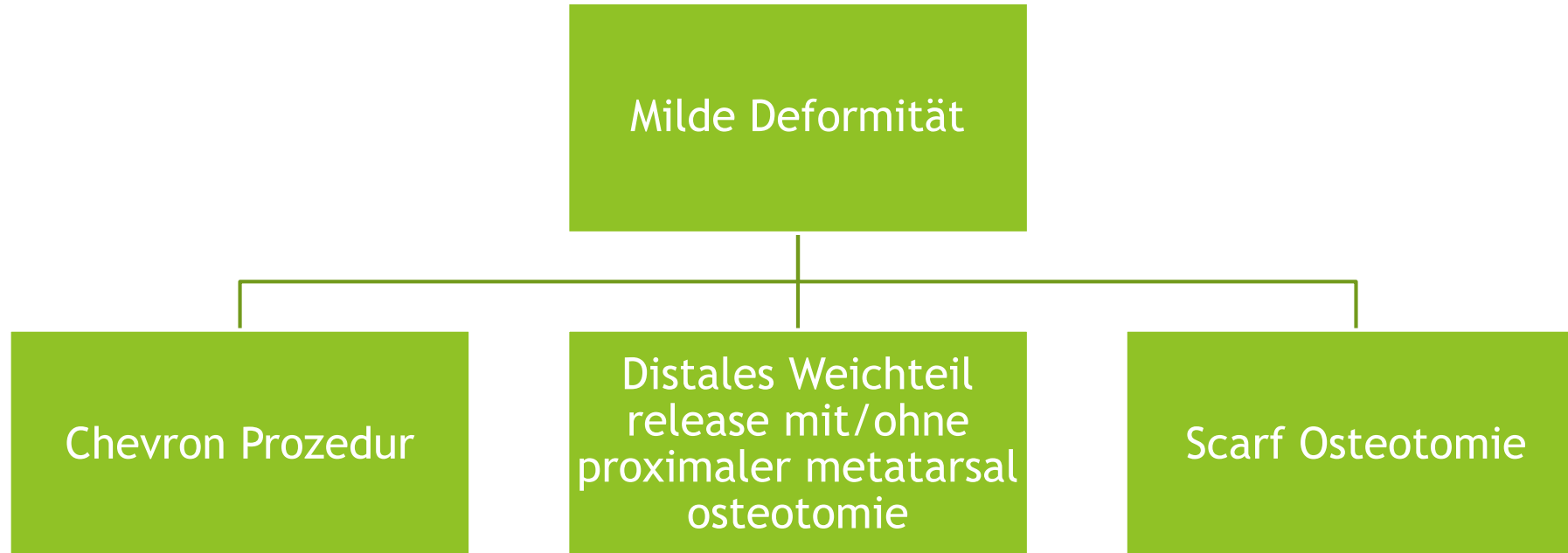


Distale
metatarsale
Osteotomie

Akin-Prozedur
mit
Exostektomie

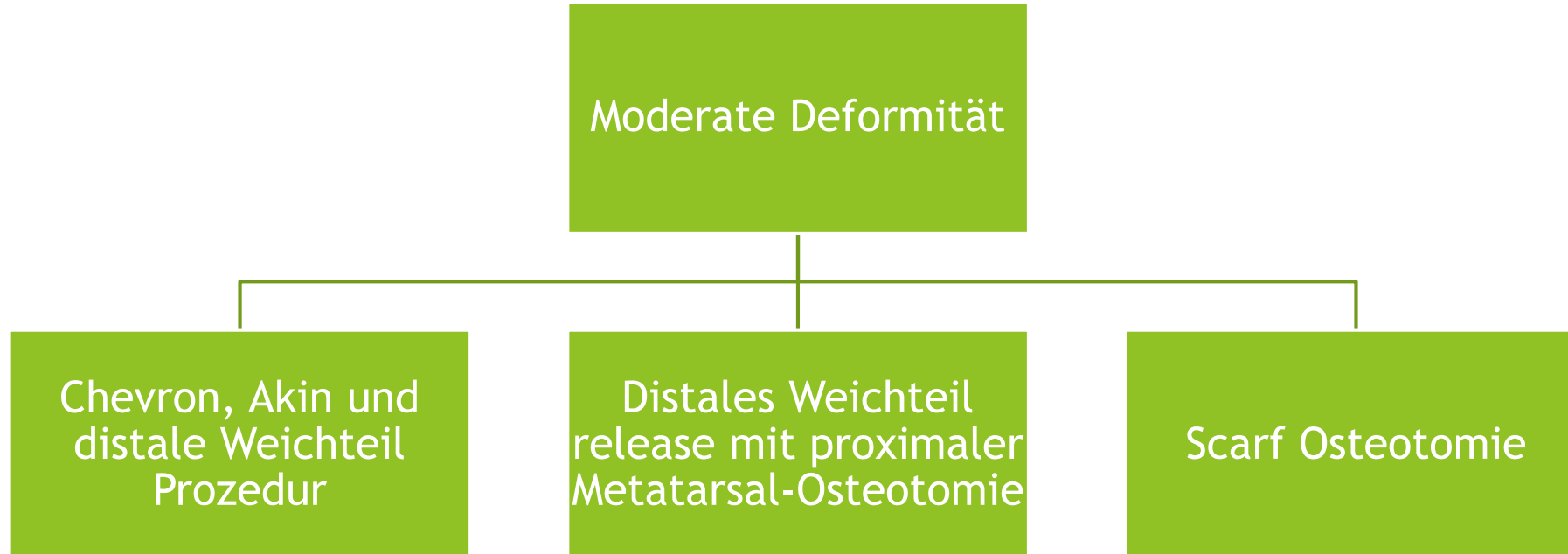
Scarf
Osteotomie

Hallux valgus OP-Verfahren bei milder Deformität

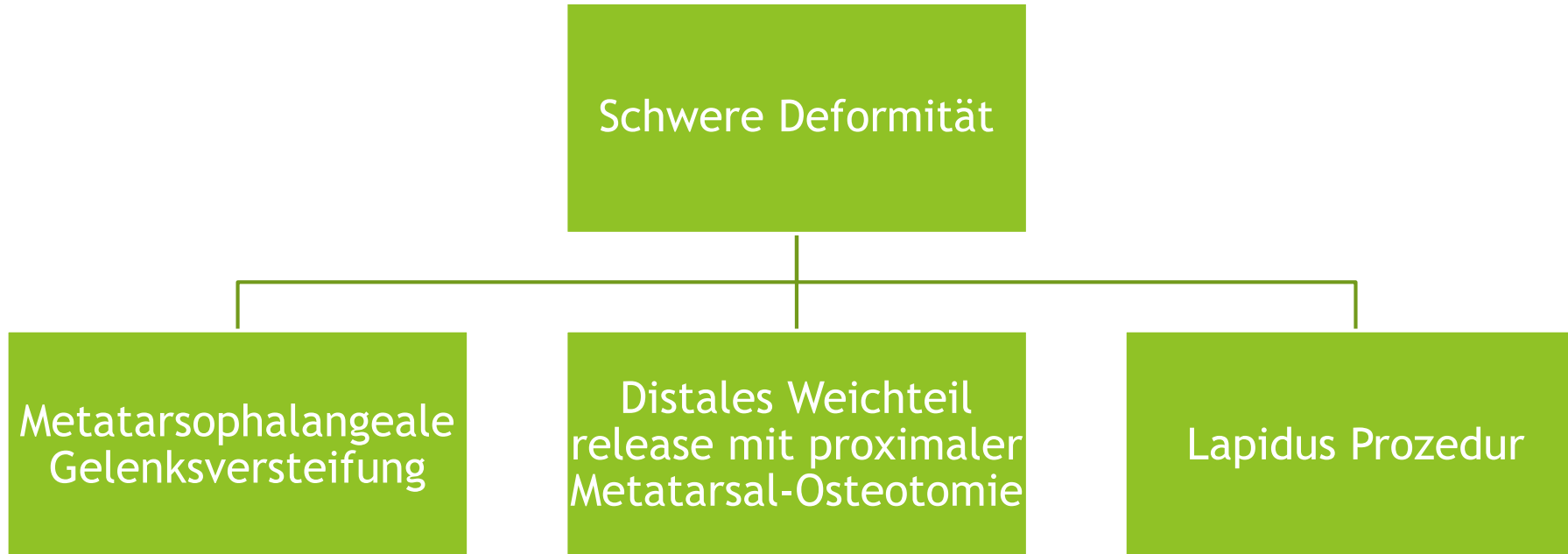


Hallux valgus

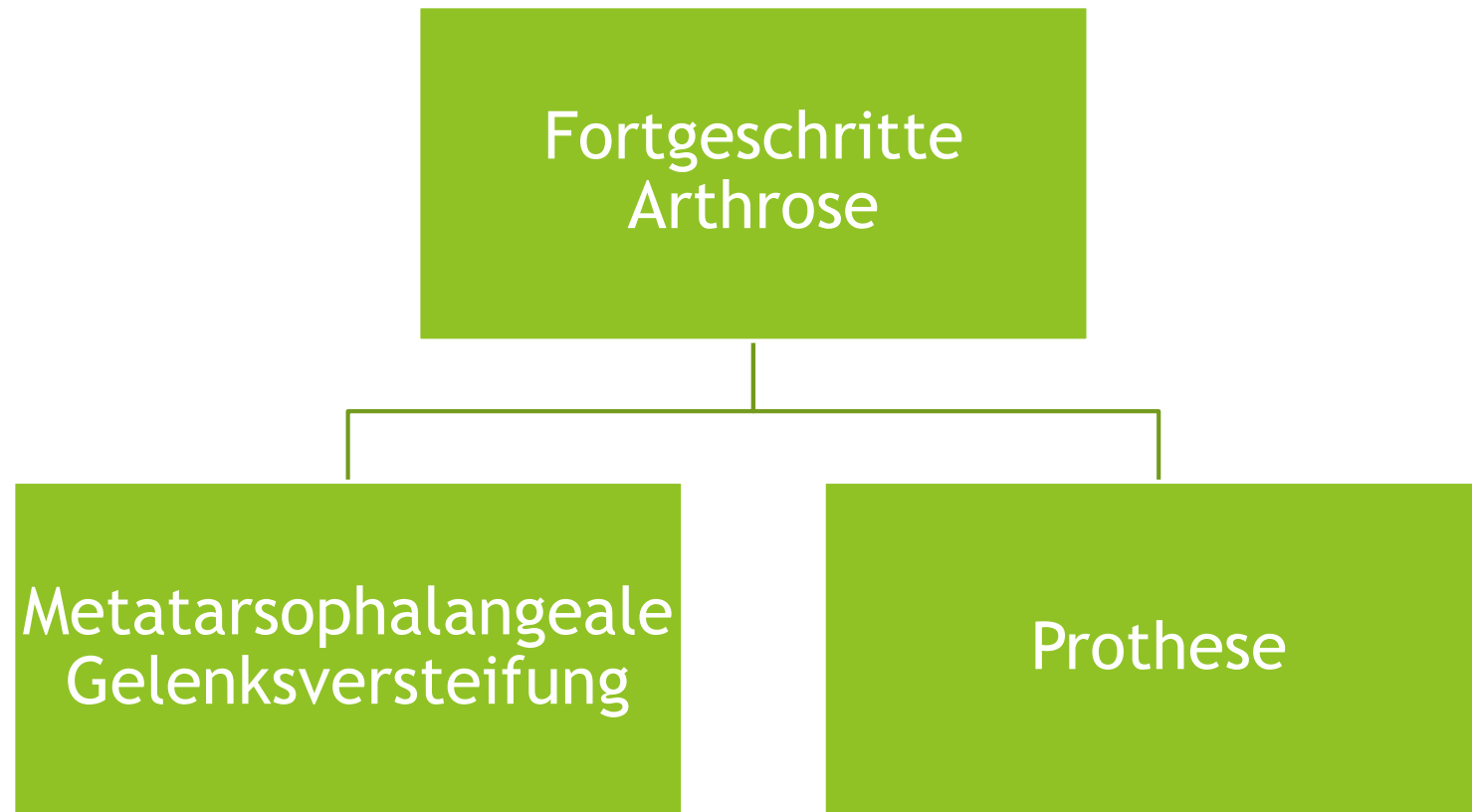
OP-Verfahren bei moderater Deformität



OP-Verfahren bei schwerer Deformität



OP-Verfahren bei fortgeschrittener Arthrose



Hallux rigidus

- ▶ Arthrose des Grosszehengrundgelenkes
- ▶ Entsteht durch vermehrte Belastung, z.B. bei hochstehendem oder überlangem 1. Metatarsale, Hallux valgus oder anderen Fussfehlstellungen
- ▶ Eingeschränkte und schmerzhafteste Beweglichkeit des Gelenkes
- ▶ Störung des Gangbildes, vermehrte Belastung der Fussaussenkante
- ▶ Schmerzen nach Belastung (z.B. joggen), Druckstellen vom Schuhwerk



Hallux rigidus - Therapie

- ▶ **Konservativ:**
- ▶ Physiotherapie, Einlagen-Versorgung, Tragen von stabilem Schuhwerk mit fester Sohle
-> Fortschreiten der Erkrankung kann gemindert werden, vorhandener Schaden ist irreversibel
- ▶ **Operativ:**
gelenkerhaltend -> verbesserte Beweglichkeit, oft Restschmerzen
- ▶ Versteifung -> gute Resultate bezüglich Schmerzlinderung, keine Beweglichkeit mehr im Grosszehengrundgelenk

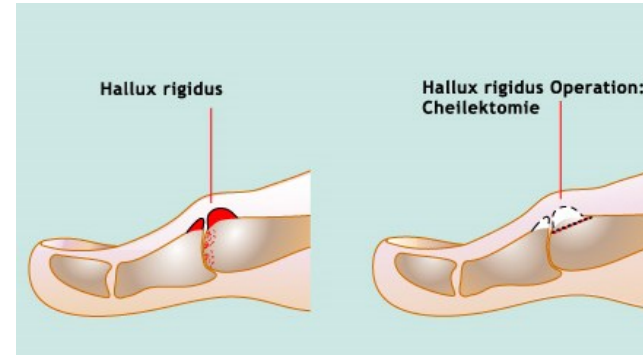


Hallux rigidus - OP-Indikation

- ▶ Zunehmende Beschwerden und zunehmender Leidensdruck trotz konservativer Massnahmen
- ▶ Operationstechnik richtet sich nach dem Ausmass der Gelenksabnützung

Hallux rigidus - Op-Verfahren

- ▶ Bei wenig Arthrose:
Cheilektomie: Entfernung der Osteophyten (knöcherne Anbauten) und des oberem Teils des Gelenkes, Lösen der verklebten Kapsel
- ▶ Bei wenig Arthrose und eindeutig ungünstiger Position des 1. Strahls:
Korrektur des 1. Metatarsale
- ▶ Bei geringem Funktionsanspruch:
Resektions/Interpositionsplastik: teilweise Entfernung des Gelenkes mit Einschlagen der Kapsel als Platzhalter
- ▶ Bei fortgeschrittener Arthrose:
Versteifung des Gelenkes
- ▶ Prothese weitere Möglichkeit, aber noch keine Langzeitstudien vorhanden



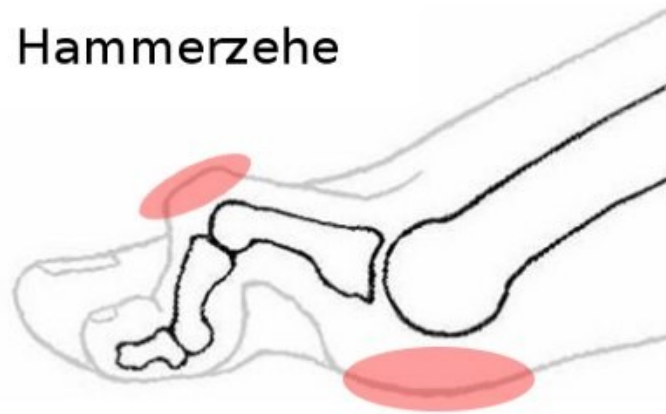
Hammer- und Krallenzehen

Charakteristika:

- ▶ Meist 2.-4. Zehe betroffen
- ▶ Hammerzehe:
Mittelglied nach oben gebeugt,
Endglied gestreckt
- ▶ Krallenzehe:
Mittel- und Endglied gebeugt,
Grundgelenk stark überstreckt /luxiert



Hammerzehe



Krallenzehe



Hammer- und Krallenzehen - Ursachen/Syptome

Ursachen:

- ▶ Ungleichgewicht der Muskulatur (Fuss/Bein)
- ▶ Spreizfuss, Hallux valgus, Übergewicht, Rheumatoide Arthritis
- ▶ Progressive Entwicklung, Zehe initial noch flexibel, wird irgendwann in Fehlstellung fixiert

Symptome:

- ▶ Mit der Zeit entstehen schmerzhaft Druckstellen (Hühneraugen)
- ▶ Probleme passendes Schuhwerk zu finden



Hammer- und Krallenzechen - Therapie

- ▶ **Konservativ:** Physiotherapie, bequemes Schuhwerk, individuelle Schuhanpassung, Schuheinlagen
-> können Beschwerden bessern und helfen Fortschreiten der Erkrankung zu verhindern
- ▶ **Operativ:** Korrektur der Fehlstellungen
-> Zehen haben später geringere Beweglichkeit
-> verschiedene Operationstechniken

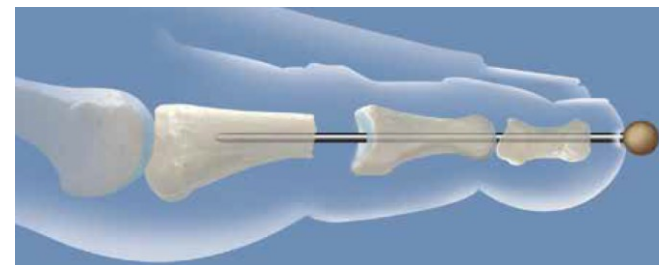


Hammer- und Krallenzehe - OP- Indikation

- ▶ Ausgeprägte Fehlstellungen
- ▶ individueller Leidensdruck, starke Schmerzen
- ▶ Ziel: Wiederherstellung der Zehenfunktion und Beseitigung der schmerzhaften Druckstellen

Hammer- und Krallenzehen - OP-Verfahren

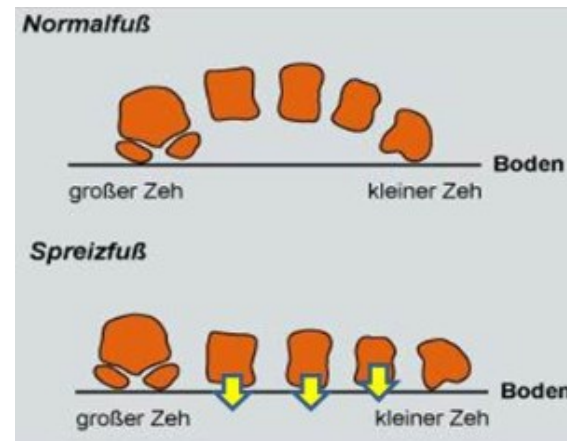
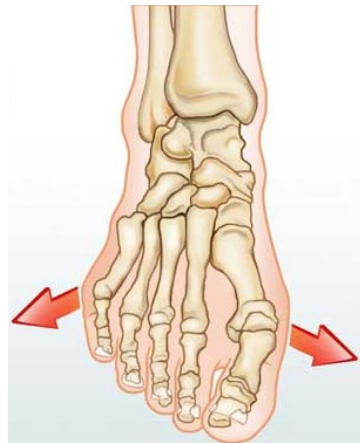
- ▶ Bei nicht fixierter Fehlstellung und Krallenzehen:
Verlagerung der langen Strecksehnen ausreichend (Girdlestone-OP)
- ▶ Bei stärkerer Verformung:
Entfernung von Anteilen der Zehenknochen (Köpfchen Metatarsale)
-> Zehe wird kürzer, Sehnenzug lässt nach
-> Zehe kann begradigt werden und wird zunächst mit Draht fixiert, oft zusätzliche Sehnenverlängerung nötig (Hohmann-OP)
- ▶ OP nach Weil:
Teilentfernung des Metatarsal-Köpfchens und Ersatz mit Titan-Platzhalter



Spreizfuss (pes transversoplanus)

Charakteristika:

- ▶ Häufigste Fussfehlstellung, betrifft vorwiegend Frauen > 40
- ▶ Quergewölbe abgesenkt, leichte Hohlfusskomponente
- ▶ Oft Hallux Valgus und Hammerzehenbildung im Verlauf



Spreizfuss - Ursachen/ Symptome

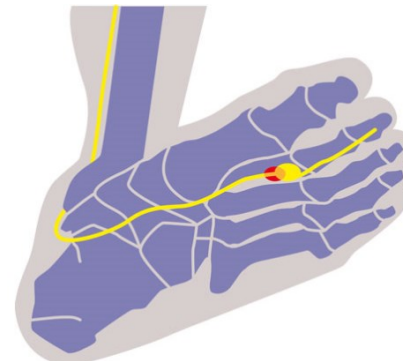
Ursachen:

- ▶ Konstitutionelle Bindegewebeschwäche
- ▶ Überhöhte Vorfussbelastung (unzweckmäßig geformtes Schuhwerk, hohe Absätze, Übergewicht, berufsbedingte Überbelastung durch langes Stehen)
- ▶ Folgeerscheinung beim Hohlfuss, Knick-Plattfuss oder Polyarthrit
- ▶ Abnehmendes Fusssohlenfett-Polsters im Alter



Symptome:

- ▶ Schwielen über 2. und 3. Metatarsale
- ▶ schmerzhaftes Abrollen, Mehrbelastung der Fussaussenkante
- ▶ Schonhaltung, Fehlbelastung der Fusswurzelknochen
- ▶ Probleme passendes Schuhwerk zu finden
- ▶ Morton-Neurom (Nerveneinklemmung)



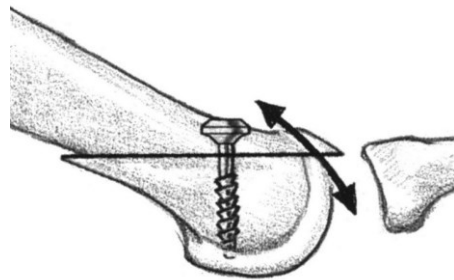
Spreibfuss - Therapie

- ▶ **Konservativ:**
Schuheinlagen, Physiotherapie (z.B. Greifübungen mit den Zehen), tapen, kühlen, basische Fussbäder, Analgesie
-> keine kausale Therapie, nur Symptomlinderung
- ▶ **Operativ:**
-> Ziel: Entlastung des Vorfusses, Druckumverteilung, normales Gangbild
-> Fuss wird wieder schmaler, Gewölbe kann aufgerichtet werden



Spreizfuss - OP-Indikation und Verfahren

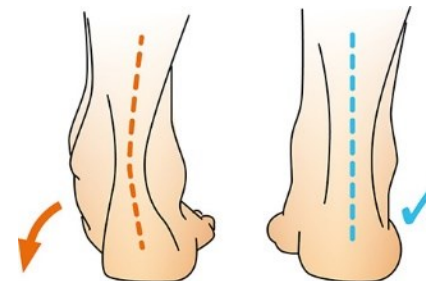
- ▶ Zunehmende Fehlstellungen unter konservativer Therapie
- ▶ Starke Schmerzen
- ▶ Verfahren:
Umstellungsosteotomie der Metatarsalia (Weil-Osteotomie)
oder modifizierte Variante
-> Osteotomie der Metatarsalia und Fixierung in verkürzter Position



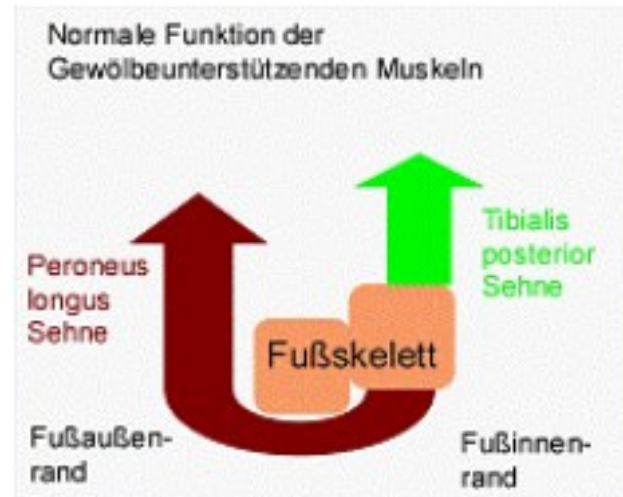
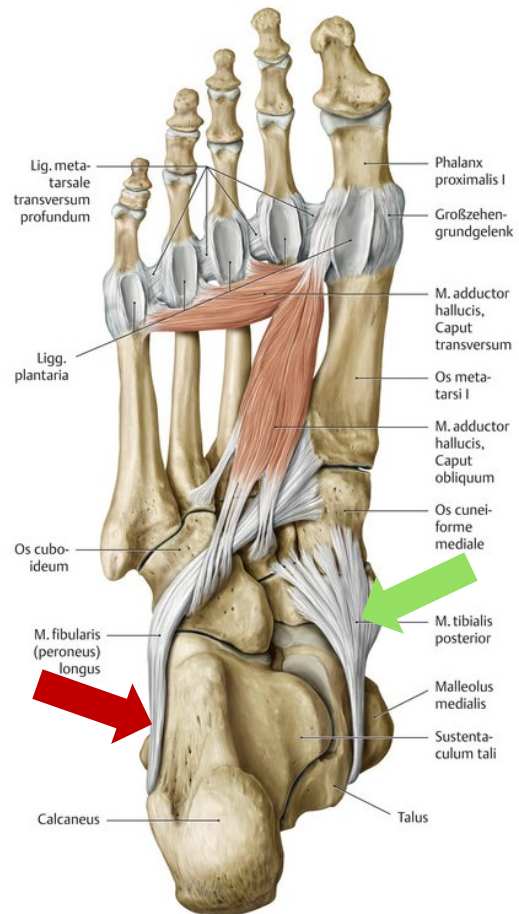
(Knick)-Senk-Fuss (pes plano-valgus) Plattfuss (pes planus)

Charakteristika:

- ▶ abgeflachtes Längsgewölbe und Quergewölbe aufgrund Schwäche der Tibialis posterior- Sehne
- ▶ Vorfuss abduziert
- ▶ Fersen in Valgusstellung und waagrecht abgeflacht
- ▶ schlechte Abrollung
- ▶ starke Belastung im Mittelfuss
- ▶ keine Abfederung mehr möglich
- ▶ Plattfuss als Extremvariante des Senkfusses



Knick-Senk-Fuss - Biomechanik



Knick-Senk-Fuss - Ursachen/Symptome

Ursachen:

- ▶ Bei Kleinkindern noch physiologisch
- ▶ Insuffizienz der Tibialis posterior-Sehne
- ▶ Vererbte Bindegewebsschwäche / Muskelschwäche
- ▶ Übergewicht
- ▶ Verletzung/Unfälle
- ▶ Falsches Schuhwerk
- ▶ Spreizfuss

Symptome:

- ▶ Schmerzen über Fussinnenknöchel/Fussinnenrand bis in den Unterschenkel bei Belastung
- ▶ Knöchelschwellung
- ▶ Verminderte Gehstrecke, schnelle Ermüdbarkeit

Knick-Senk-Fuss - Therapie

- ▶ **Konservativ:** Physiotherapie, Kältetherapie, Ultraschalltherapie, Schuheinlagen (mit stimulierendem Effekt und Innenranderhöhung), bei Kindern trägt Barfuslaufen zu einer gesunden Entwicklung der Fussmuskulatur bei
- ▶ **Operativ:** Korrektur der Rückfuss-Achse
-> Ziel: Entlastung des Vorfusses, Druckumverteilung, normales Gangbild

Knick-Senk-Fuss

- OP-Indikation

- ▶ Fortgeschrittene Fehlstellung
- ▶ Bereits deutlich geschädigte Tibialis- posterior-Sehne
- ▶ Keine Verbesserung unter konservativer Therapie
- ▶ OP-Verfahren abhängig von Ausmass der Fehlstellung

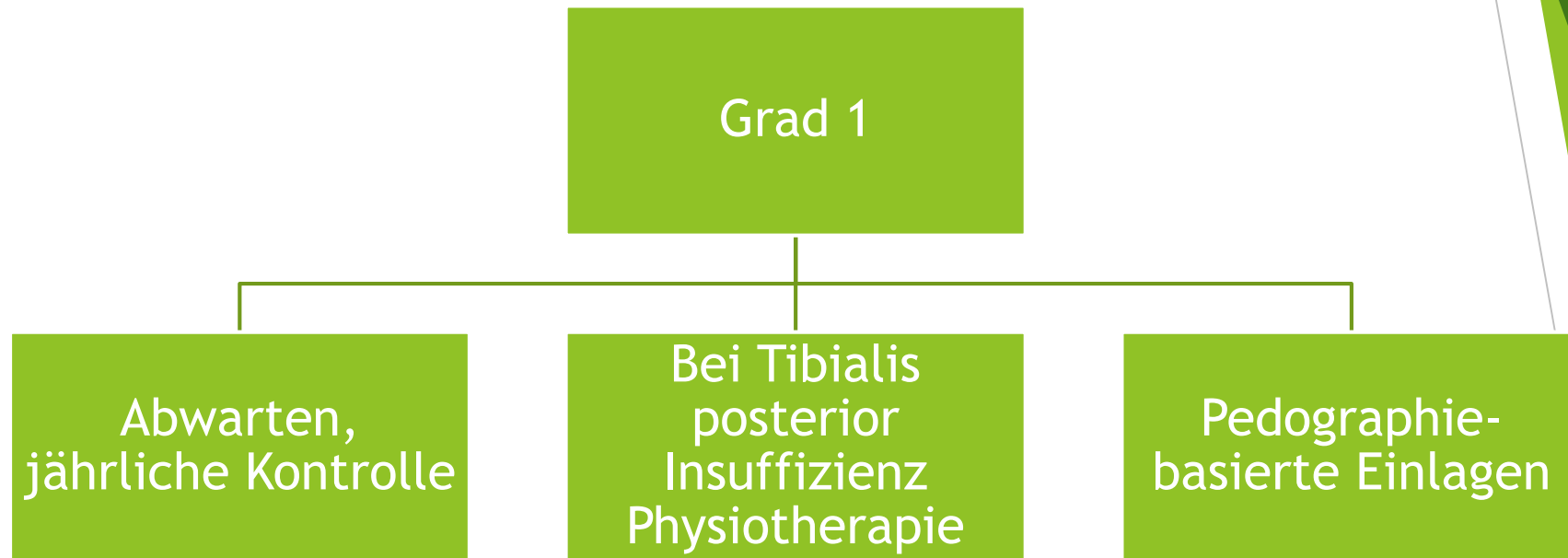
TMT- Index (Tarso-Metatarsale-Index)

- ▶ Addition der beiden TMT- Winkel
- ▶ Einteilung des Schweregrades anhand des TMT-Index:
 - Grad 1 (0 bis -20°)
 - Grad 2 (-21 bis -40°)
 - Grad 3 (-41 bis -60°)
 - Grad 4 ($> -61^\circ$)



Knick-Senk-Fuss

OP-Verfahren bei milder Deformität



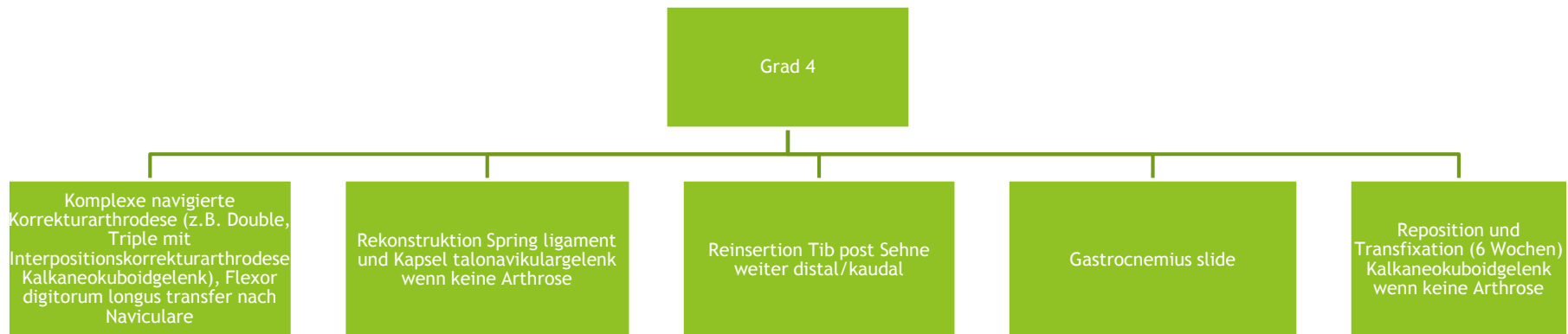
Knick-Senk-Fuss

OP-Verfahren bei moderater Deformität



Knick-Senk-Fuss

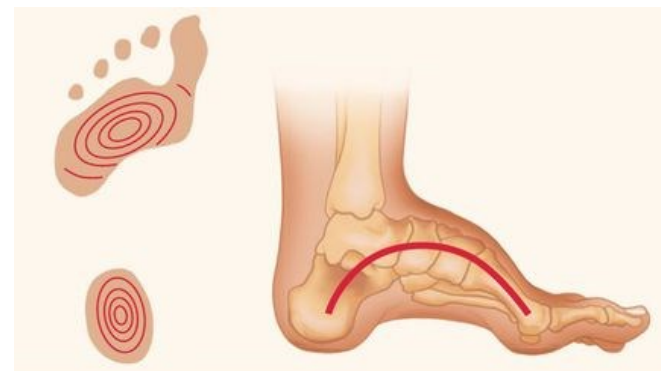
OP-Verfahren bei schwerer Deformität



Hohlfuss (pes excavatus)

Charakteristika:

- ▶ Ca. 10% der Bevölkerung
- ▶ Längsgewölbe zu stark ausgeprägt
- ▶ Steilstellung der Mittelfussknochen
- ▶ starke Belastung der Mittelfussknochen 1-5
- ▶ hoher Spann
- ▶ schlanke Ferse mit starker Fersenrundung
- ▶ kein Fersenauftritt -> Abstoßung eingeschränkt
- ▶ Bewegung oberes Sprunggelenk (OSG) eingeschränkt
- ▶ **Zielsetzung:**
- ▶ Entlastung des Vorfusses
- ▶ Druckumverteilung
- ▶ Verbesserung der Abwicklung



Hohlfuss - Biomechanik

- ▶ Ungleichgewicht der Muskulatur führt zu Fehlstellung
- ▶ Überlastung Fussaussenrand sowie Grosszehe und Ferse



Hohlfuss - Ursachen/Symptome

Ursachen:

- ▶ Zumeist Männer zwischen 30-50 Jahren betroffen
- ▶ Imbalance der am Fuss einwirkenden Muskeln (z.B. durch Erkrankung des Nervensystems, seltener nach Unfall oder Klumpfuß-Behandlung)

Symptome:

- ▶ Schmerzen, Hornhautbildung, spontane Brüche der Mittelfussknochen, Hallux-valgus, Krallenzehen, Haglund-Exostose
- ▶ Häufig Misstritte und daraus resultierend Rückfuss-Instabilität
- ▶ Fehlbelastung des OSG führt zu frühzeitiger Arthrose



Hohlfuss - Therapie

- ▶ **Konservativ:** Physiotherapie (Dehnungsübungen) zur Stärkung der Beweglichkeit und Kraft am OSG, Fussbettungen zur Verbesserung der Rückfussstellung, stützende Schienen bis oberhalb des Knöchels
- ▶ **Operativ:** meist sehr komplex mit mehreren Umstellungsosteotomien (Fersenbein und Metatarsalia) und Sehnentransfers
-> Ziel: einwirkende Kräfte der Muskulatur so umzuleiten, dass Rezidiv verhindert wird



Hohlfuss - OP-Indikation

- ▶ Ermüdungsbrüche durch chronische Überlastung des Fussaussenrandes (heilen meist nicht ohne Korrektur der auslösenden Fehlstellung)
- ▶ Bei wiederholten Misstritten, die zu einer chronischen Sprunggelenksinstabilität führen (ohne Korrektur der Fehlstellung Versagen von reinen Bandnähten)
- ▶ Schmerzen, Hornhautbildung und Hautschäden durch Einlagen und Schuhversorgung nicht mehr beherrschbar

Spitzfuss (pes equinus)

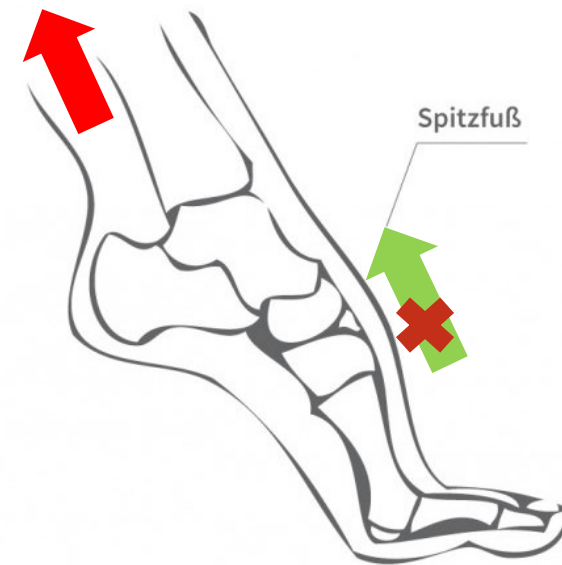
Charakteristika:

- ▶ Fersenhochstand
- ▶ Überlastung von Mittel- und Vorfuss
- ▶ Steppergang aufgrund fehlender Abrollung



Spitzfuß - Biomechanik

- ▶ (schlafte Lähmung -> verkürzter Wadenmuskulatur)
- ▶ Spastische Lähmung der Wadenmuskulatur
- ▶ oder Ausfall N. peroneus (Fussheber)



Spitzfuss - Ursachen/ Symptome

Ursachen:

- ▶ Meist infolge gestörter Nervenfunktion
- ▶ Angeboren (meist aufgrund Fehlbildung oder im Rahmen eines Klumpfusses)
- ▶ Hämophilie
- ▶ Nach Verletzungen oder längerer Bettlägerigkeit
- ▶ Wenn keine Grunderkrankung vorliegt, Bezeichnung als habitueller Spitzfuss, teils bei Kindern zu beobachten

Symptome:

- ▶ Fersenhochstand
- ▶ Verändertes Gangbild aufgrund fehlender Abrollung
- ▶ Folgeprobleme (Knie, Wirbelsäule)
- ▶ Schwielen

Spitzfuss - Therapie

- ▶ **Konservativ:** aktive Bewegungsübungen wenn Wadenmuskulatur noch nicht verkürzt, Unterschenkel-Stehgipse, orthopädische Schuhe
- ▶ **Operativ:** Verlängerung der Wadenmuskulatur oder der Achillessehne (ibs. Bei Kindern), Versteifung des OSG



Spitzfuss

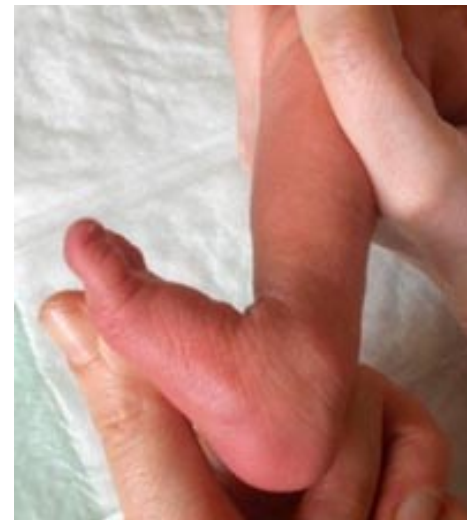
OP-Indikation

- ▶ Verkürzung so stark, dass sie weder bei gestrecktem noch gebeugtem Knie ausgeglichen werden kann

Hackenfuß (pes calcaneus)

Charakteristika:

- ▶ Muskelungleichgewicht der Extensoren
- ▶ Fersenbein Steilstellung
- ▶ keine Belastung im Vorfuss möglich
- ▶ volle Belastung auf der Ferse
- ▶ Plantarflexion kaum möglich
- ▶ Dorsalextension eingeschränkt
- ▶ scheinbare Beinverkürzung



Hackenfuß - Ursachen / Symptome

Ursachen:

- ▶ Betrifft v.a. Neugeborene (Zwangsposition im Mutterleib, Wachstumsdeformität mit Muskelungleichgewicht)
-> oft gute spontane Erholung
- ▶ Neuromuskuläre Störungen/Hirnschäden
- ▶ Schädigung N. tibialis / Fussenker / Achillessehne
- ▶ Unfall/ vorherige OP
- ▶ Falsche Fusslagerung in Verband/Gips
- ▶ Talus verticalis

Symptome:

- ▶ Schmerzen und Druckstellen an der Ferse
- ▶ Veränderung des Gangbildes (kleinschrittig)
- ▶ verspätetes Laufen lernen beim Kind
- ▶ Folgeprobleme (Knie, Hohlkreuz)

Hackenfuß - Therapie

Konservativ: beim Neugeborenen oft Spontanrückbildung mit manueller Therapie und Wickeln, Physiotherapie zur Kräftigung und Dehnung der Wadenmuskulatur, Schienen/Gips, Schuheinlagen, Schuhzurichtung wie zum Beispiel ein Schleppenabsatz

Operativ: Umverlagerung der Muskelzüge, Kürzung Achilles-Sehne oder Triple-Osteotomie
-> Ziel: Abrollung ermöglichen, Druckumverteilung, Belastung des Vorfusses



Hackenfuß - OP-Indikation

- ▶ Mit konservativer Therapie nur ungenügend therapierbarer Hackenfuß (eher bei Erwachsenen und nach Unfällen)
- ▶ Schwerer Hackenfuß
- ▶ Ziel neben Korrektur der Fußdeformität auch Verhinderung von Folgeschäden an anderen Gelenken

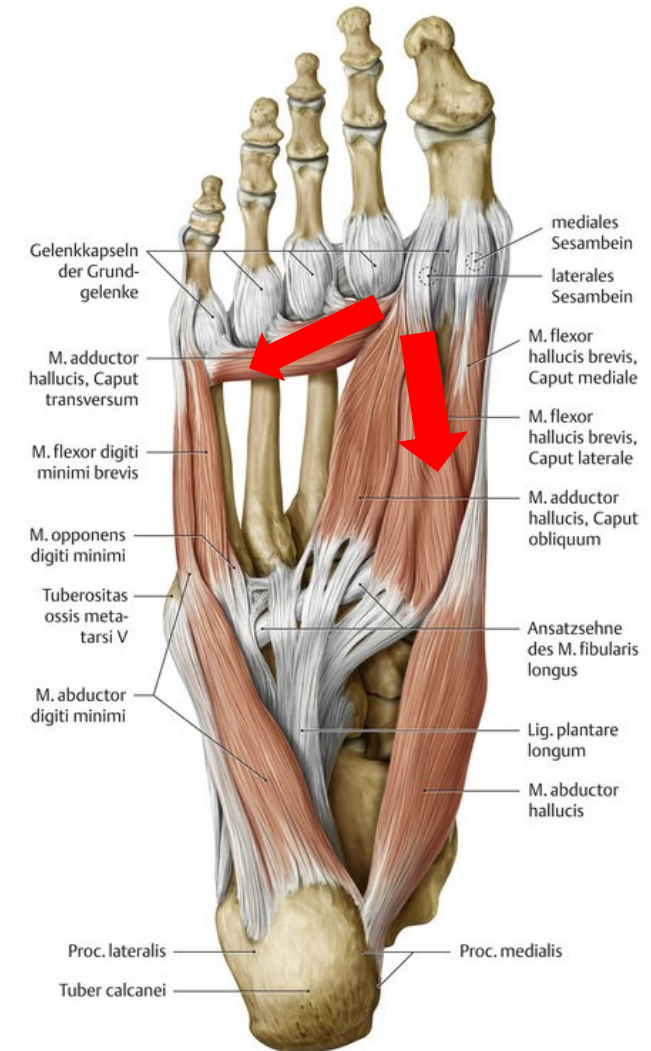
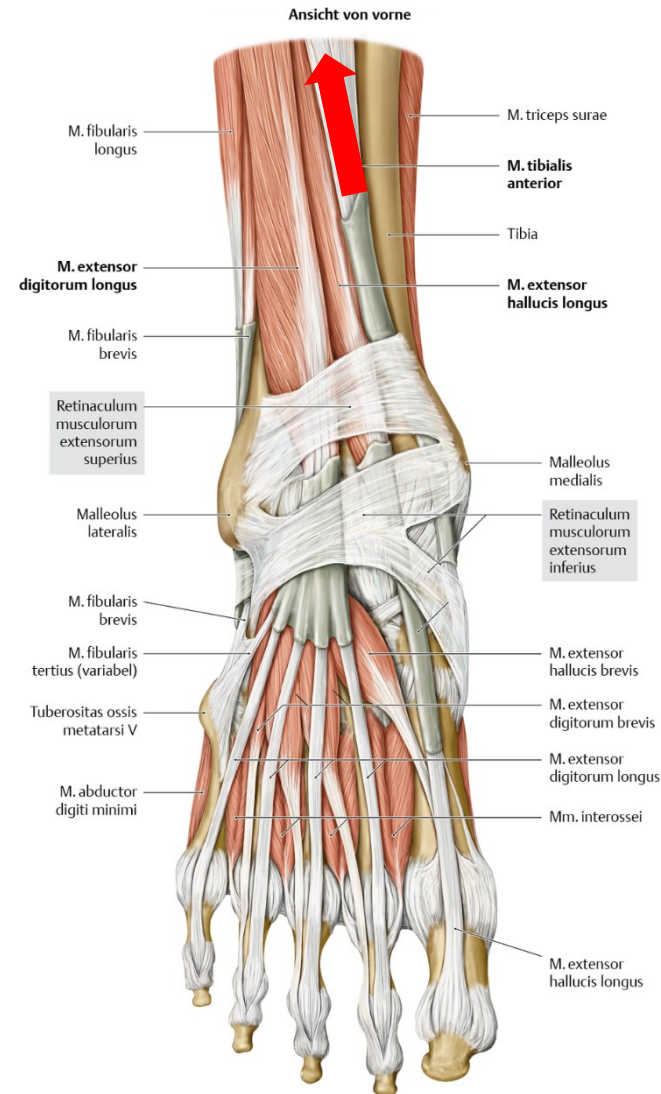
Sichelfuss - Charakteristika / Ursachen

- ▶ Vorfuss weicht nach innen ab
- ▶ Meist angeboren, selten erworben
- ▶ Häufigste Fehlstellung bei Kindern
- ▶ Tritt häufig beidseitig auf
- ▶ Platzmangel in Gebärmutter
- ▶ Zu häufige Bauchlage bei Säuglingen
- ▶ Erbliche Anlage, M. adductor hallucis, M.tibialis anterior zu aktiv
- ▶ Symptome:
 - ▶ Nach innen gerichtetes Gangbild
 - ▶ Keine Schmerzen initial, erst durch Folgeprobleme



Sichelfuss - Biomechanik

- ▶ M. tibialis anterior zu aktiv
- ▶ M. adductor hallucis zu aktiv



Sichelfuss - Therapie

- ▶ **Konservativ:** Bestreichen des äusseren Fussrandes (Stimulus), Physiotherapie, manuelle Redression, Gippschienen,
 - > meist gute Erfolge
 - > 80 - 90% bilden sich hiermit in ersten Lebensmonaten zurück

- ▶ **Operativ:**
 - Ansatzsehne des Grosszehenadduktors (Musculus adductor hallucis) durchtrennen.
 - Gelenkkapseln entfernen - Fuss vorübergehend mit Drähten fixieren.
 - bei Erwachsenen oder bei ausgereiftem Skelett:
Entfernung von Knochenteilen zur Verbesserung der Stellung der Mittelfussknochen (selten)

Sichelfuss - OP-Indikation

- ▶ Bei ausbleibender Besserung unter konservativer Therapie

Klumpfuß (Pes Equinovarus Excavatus et adductus)

Charakteristika:

- ▶ Jungen doppelt so häufig betroffen wie Mädchen
- ▶ Bei 50% beide Füße betroffen
- ▶ 5% der Betroffenen haben weitere Fehlbildungen
- ▶ Spitzfußstellung, Sichelfußstellung, Hohlfusskomponente
- ▶ starke Belastung des 5 Strahls
- ▶ Krallenzehen
- ▶ verkürzte Fußlänge
- ▶ Fuss nach aussen drehen nicht möglich
- ▶ Fuss anheben kaum möglich
- ▶ harter Auftritt, die Abwicklung ist beeinträchtigt
- ▶ Labilität des oberen Sprunggelenk
- ▶ unteres Sprunggelenk meist teilweise kontrakt



Klumpfuss - Ursachen /Symptome

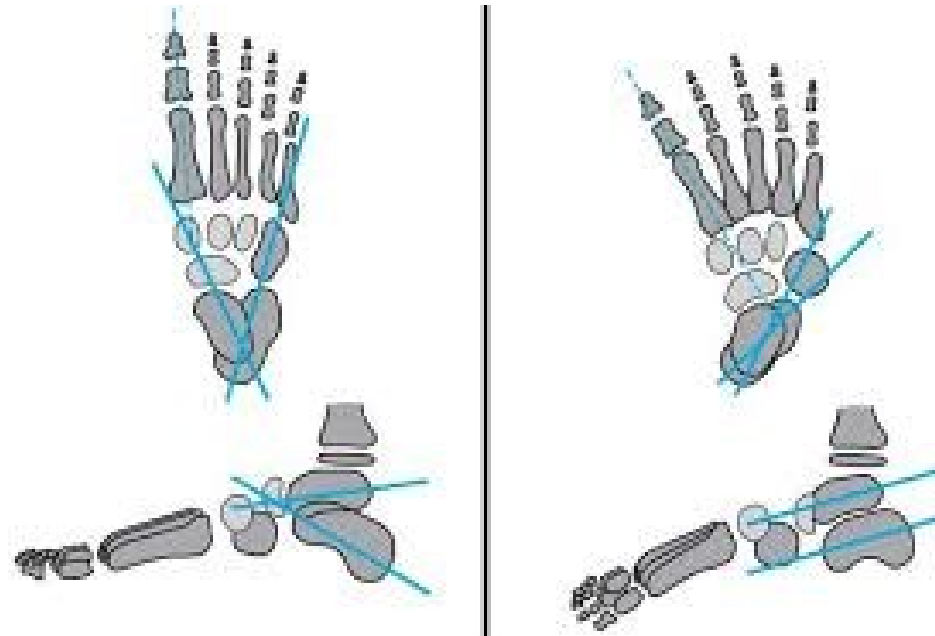
Ursachen:

- ▶ Vererbung
- ▶ Trauma
- ▶ Schwächung der Peronealmuskulatur und übermässiger Zug des M. tibialis posterior
- ▶ Kinderlähmung
- ▶ Schlaganfall
- ▶ Erkrankungen der Nerven
- ▶ Amniotisches Band-Syndrom /Platzmangel in Gebärmutter

Symptome:

- ▶ Schmerzen beim Stehen und Gehen
- ▶ Betroffene Laufen auf Fussaussenkante, manchmal sogar auf Fussrücken

Klumpfuss



Klumpfuss - Therapie

- ▶ **Konservativ:**
dynamische Bewegungstherapie (französische Therapie), Redression mit Bandagen / Gips, Einlagen, Schienen über mehrere Jahre
- ▶ **Operativ:**
Verlängerung der Achillessehne, Aufrichtung von Talus und Calcaneus, Weichteillösung, Kapselentfernung



Klumpfuss - OP-Indikation

- ▶ Bei Neugeborenen:
ab Alter von 3 Monaten Korrektur aller konservativ nicht korrigierbaren Komponenten
- ▶ Bei Erwachsenen: wenn frühzeitige Korrektur verpasst wurde, sind Knochen teilweise deformiert und der Fuss bereits versteift. Korrektur dadurch deutlich schwieriger, jedoch solange durchführbar indiziert
- ▶ **Zielsetzung:**
 - Druckumverteilung
 - seitlicher Knöchelhalt
 - besseres Gangbild

Take Home Message

- ▶ OP-Indikation am Fuss immer abhängig von Ausmass der Fehlstellung und Schmerzen des Betroffenen
- ▶ Keine OP aus rein kosmetischer Indikation
- ▶ Trotz gleichem Krankheitsbild -> unterschiedliche OP (aufgrund Einteilung nach Schweregrad)
- ▶ Eine Fehlstellung oft vergesellschaftet mit weiteren Fehlstellungen «eins führt zum anderen»
- ▶ Patienten mit Fussproblemen bekommen als Basisbildgebung ein stehendes, belastetes Fussröntgen in 3 Ebenen (+ OSG in 2 Ebenen)

Danke für Ihre Aufmerksamkeit



Fragen?