

SCHULTHESS KLINIK

We keep you moving

## Fussbeschwerden: wie gehe ich vor ?

**Pascal Rippstein**  
Zentrum für Fusschirurgie  
Schulthess Klinik  
Zürich

SCHULTHESS KLINIK  
FOOT & ANKLE

We keep you moving

## Einführung

- Man kann nur erkennen, was man kennt!
- Mein Vortrag
  - Erkennen: „geheime Tipps“ aus meiner Praxis
  - Kennen: 2 in der Praxis häufige Pathologien



SCHULTHESS KLINIK  
FOOT & ANKLE

We keep you moving

## Morton

- Typisches Fussproblem im Schuhwerk
- Aber nicht immer als solches erkannt!

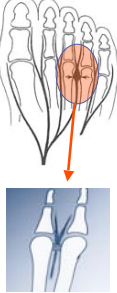



SCHULTHESS KLINIK  
FOOT & ANKLE

We keep you moving

## Morton: was ist das Problem?

- **Mechanische Neuropathie**
  - Nervus plantaris communis (2-3/3-4)
  - seitlich: MT-Köpfe
  - dorsal: lig transversum
  - spontan o. bei Fehlbelastung
- **Frühstadium**  
= Entzündung > konservative Behandlung
- **Spätstadium**  
= Fibrose > operative Behandlung



SCHULTHESS KLINIK  
FOOT & ANKLE

We keep you moving

## Morton: Anamnese

- **Art der Beschwerden**
  - „giftig“
  - Brennen, Nerven-/Zahnschmerz, Strom...
  - Fremdkörpergefühl (Steinli, Erbsli, Falten Socke...)
  - nicht objektivierbares Schwellungsgefühl




SCHULTHESS KLINIK  
FOOT & ANKLE

We keep you moving

## Morton: Anamnese

- **Auftreten der Schmerzen**
  - erst nach einer gewissen Gehzeit
  - Schuh „muss“ auf der Stelle abgezogen werden → besser!
  - in breiten Schuhen, barfuss = deutlich besser
  - Einlagen verschlechtern häufig die Beschwerden




SCHULTHESS KLINIK  
FOOT & ANKLE

We keep you moving

## Morton: Anamnese

- **Lokalisation der Schmerzen**
  - Vorfuß
  - Ausstrahlung in die Zehen 2,3,4
  - selten nur Zehenschmerz (2,3,4)



SCHULTHESS KLINIK  
FOOT & ANKLE

We keep you moving

## Morton: Untersuchung

- **Patient seinen Schmerz zeigen lassen!**



Metatarsalgie: „unten“

Morton: „drinnen“

SCHULTHESS KLINIK  
FOOT & ANKLE

We keep you moving

## Morton: Untersuchung

- **„bi-digitaler“ Kompressionstest**



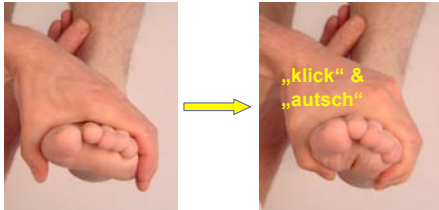
knapp retrokapital

SCHULTHESS KLINIK  
FOOT & ANKLE

We keep you moving

## Morton: Untersuchung

- **„Mulder“ Zeichen**
  - selten positiv
  - nicht nützlich



„klick“ & „autsch“

SCHULTHESS KLINIK  
FOOT & ANKLE

We keep you moving

## Morton: Untersuchung

- **Hypoästhesie inter-digital**
  - muss nicht strikt inter-digital sein
  - nur 60% der Patienten (Doppel-Innervation)



SCHULTHESS KLINIK  
FOOT & ANKLE

We keep you moving

## Morton: DD

- **Metatarsalgien**
  - Clavi
  - Druckschmerz auf MT-Kopf
  - Schmerz „von unten“
- **Polyneuropathie**
  - alle intermetatarsale Räume schmerzhaft
- **Bursitis**
  - selten
  - Spreizung von 2 Zehen
- **Radikuläre Reizung**
  - selten, Rückenanamnese



SCHULTESS KLINIK  
FOOT & ANKLE

We keep you moving

### Morton: Zusatzuntersuchungen

- **Röntgen**

- **MRI**
  - Morton, Nerv ≠ zwingend verdickt!
  - falsch negative!
  - also nicht routinemässig!
- **Elektrophysiologie**
  - aufwendig, unangenehm
  - unsicher
  - DD zur Polyneuropathie

SCHULTESS KLINIK  
FOOT & ANKLE

We keep you moving

### Morton: konservative Therapien

- **Einlagen**
  - häufig Verschlechterung!
  - höchstens billige Serieneinlagen (Hapad®, [www.cimed.ch](http://www.cimed.ch))
- **Kortison Infiltration**
  - 1 Ampulle Diprophos + 1 ml LA
  - Stich von dorsal!
  - Infiltration aber plantar
- **Gehschule**



SCHULTESS KLINIK  
FOOT & ANKLE

We keep you moving

### Morton: operative Therapie

- **Exzision des „Neuroms“**
  - Erfolg: circa 85%
  - interdigitale Hypoästhesie 60%, nicht störend
  - Misserfolge = Narbenneurom, Polyneuropathie...
- **Plantarer Zugang**
  - Nerv liegt plantar!
  - weniger Schäden (lig intermetatarsale)
  - weniger Wundheilungsprobleme


SCHULTESS KLINIK  
FOOT & ANKLE

We keep you moving

### Morton: wie gehe ich vor?

```

    klinischer Verdacht
      ↓
    Röntgen
      ↓
    Kortison Infiltration
    Serieneinlagen (Hapad®)
      /   \
     /     \
  Neuritis  Neurom
  Erfolg,  Kein Erfolg, Spezialist
  erledigt!
  
```

Neuritis  
Erfolg, erledigt!

Neurom  
Kein Erfolg, Spezialist  
→ evt andere Diagnose  
→ selten MRI/Elektro  
→ idR OP

SCHULTESS KLINIK  
FOOT & ANKLE

We keep you moving

### Tipps aus meiner Praxis

- Wenn klar → dann klar!
- Wenn unklar → meine „Tipps“




SCHULTESS KLINIK  
FOOT & ANKLE

We keep you moving

### Tipp 1: Grobes „Raster“ im Kopf

- Metatarsalgien
- Nerv
- Gelenk
- Sehne
- Entzündliche Erkrankung
- Andere Pathologien...




"Does that hurt?"

SCHULTHESS KLINIK  
FOOT & ANKLE

We keep you moving

## Metatarsalgien

- **Leitsymptome**
  - Belastungsschmerz am Vorfuss
- **Symptome**
  - barfuss immer schlechter als mit dem Schuh
  - festes Schuhwerk ist am besten
  - Schmerzen beim 1. Schritt, nehmen kontinuierlich zu
  - Patient „zeigt“ seinen Schmerz plantar
  - direkter plantarer Druck auf MT Kopf schmerzhaft
  - häufig mit Hallux/Hammerzehen, verkürzter Wadenmuskulatur

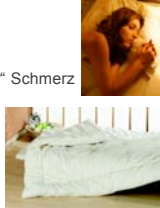


SCHULTHESS KLINIK  
FOOT & ANKLE

We keep you moving

## Nerv

- **Leitsymptome**
  - Ruheschmerz, Nachtschmerzen, „giftiger“ Schmerz
- **Periphere Polyneuropathie**
  - Ruheschmerzen, nachts
  - Bettdecke wird nicht mehr toleriert
  - Aufstehen und laufen = Besserung
- **Morton**
  - „giftiger“ Schmerz
  - beim laufen erst nach gewisser Zeit schmerzhaft
  - rasche Zunahme der Schmerzintensität bis...
  - Zwang zum absitzen, Schuh auf Stelle ausziehen
  - bi-digitale intermetatarsale Kompression = schmerzhaft

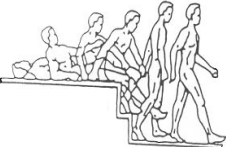


SCHULTHESS KLINIK  
FOOT & ANKLE

We keep you moving

## Gelenk

- **Leitsymptome**
  - Anlaufschmerzen
  - Schmerz „innen-drinnen“
- **Arthrose**
  - Schmerzen nur unter Belastung
  - Anlaufschmerzen, besser und wieder schlechter
- **Osteochondrale Läsion**
  - Schmerzpunkt „drinnen“ im Gelenk, „unpalpierbar“
  - plötzliches Auftreten, intensiv mit Pseudoblockaden



SCHULTHESS KLINIK  
FOOT & ANKLE

We keep you moving

## Sehne

- **Leitsymptome**
  - langstreckige schmerzhafte Schwellung
- **2 Sehne hauptsächlich betroffen**
  - Tibialis posterior Sehne
  - Peroneal Sehne
- **Häufig assoziierte Deformität**
  - TP → Knicksenkfuß
  - Peroneal Sehne → Rückfuß varus



SCHULTHESS KLINIK  
FOOT & ANKLE

We keep you moving

## Entzündliche Erkrankungen

- **Leitsymptome**
  - generalisierte Gelenkschmerzen
  - morgendliche Gelenksteifigkeit



SCHULTHESS KLINIK  
FOOT & ANKLE

We keep you moving

## Anamnese: Tipp 1

- **Patient selber den Schmerz mit dem Finger zeigen lassen**



### Anamnese: Tipp 2

- Beim Verdacht auf eine Pathologie: die typischen Symptome für den Patienten auflisten



### Anamnese: Tipp 3

- Nach dem zeitlichen „Schmerzfahrplan“ fragen
- Belastungsschmerzen
  - sofort, kontinuierlich steigend → *Metatarsalgie*
  - sofort, besser und dann wieder schlechter → *Arthrose*
  - anfänglich gut, dann akute Schmerzen → *Morton*
  - irgendwann, blitzartig → *osteochondrale Läsion*
- Ruheschmerzen
  - Polyneuropathie
  - Tibialis anterior Sehne
  - Gelenkinstabilität

**Fahrplan**

Die hier beschriebene Art der Schmerzfahrtplan ist ein Beispiel für die Darstellung der zeitlichen Abfolge von Schmerzen. Die tatsächliche Abfolge von Schmerzen ist individuell verschieden.

1) Schmerz-Erhöhung - Abklingung

Zeitpunkt	Schmerzintensität	Charakter	Veränderung
08:00	1	schwach	schwach
09:00	2	schwach	schwach
10:00	3	schwach	schwach
11:00	4	schwach	schwach
12:00	5	schwach	schwach
13:00	6	schwach	schwach
14:00	7	schwach	schwach
15:00	8	schwach	schwach
16:00	9	schwach	schwach
17:00	10	schwach	schwach
18:00	9	schwach	schwach
19:00	8	schwach	schwach
20:00	7	schwach	schwach
21:00	6	schwach	schwach
22:00	5	schwach	schwach
23:00	4	schwach	schwach
00:00	3	schwach	schwach
01:00	2	schwach	schwach
02:00	1	schwach	schwach
03:00	1	schwach	schwach
04:00	1	schwach	schwach
05:00	1	schwach	schwach
06:00	1	schwach	schwach
07:00	1	schwach	schwach
08:00	1	schwach	schwach

2) Dauer - Brauchzeit - Abklingung

Zeitpunkt	Schmerzintensität	Charakter	Veränderung
08:00	1	schwach	schwach
09:00	2	schwach	schwach
10:00	3	schwach	schwach
11:00	4	schwach	schwach
12:00	5	schwach	schwach
13:00	6	schwach	schwach
14:00	7	schwach	schwach
15:00	8	schwach	schwach
16:00	9	schwach	schwach
17:00	10	schwach	schwach
18:00	9	schwach	schwach
19:00	8	schwach	schwach
20:00	7	schwach	schwach
21:00	6	schwach	schwach
22:00	5	schwach	schwach
23:00	4	schwach	schwach
00:00	3	schwach	schwach
01:00	2	schwach	schwach
02:00	1	schwach	schwach
03:00	1	schwach	schwach
04:00	1	schwach	schwach
05:00	1	schwach	schwach
06:00	1	schwach	schwach
07:00	1	schwach	schwach
08:00	1	schwach	schwach

### Anamnese: Tipp 4

- Sich keine Diagnose „aufschwätzen“ lassen!
- Allfällige Berichte am Anfang gar nicht lesen!

### Befund: Tipp 5

- Versuchen, den „typischen“ Schmerz auszulösen



### Befund: Tipp 6

- Diagnostische Infiltrationen durchführen



### Röntgen: Tipp 7

- Immer standardisierte Aufnahmen = BELASTET  
Fuss ap und lateral / OSG ap



### Röntgen: Tipp 8

- Keine Spezialuntersuchung (MRI, CT etc...) ohne GEZIELTE Fragestellung an den Radiologen veranlassen

### Therapie: Tipp 9

- Einfach eine Therapie mal versuchen, wenn...
  - nicht zu teuer
  - nicht gefährlich
  - nicht zu aufwändig



Metatarsalgie



Fasciitis plantaris



Morton

### Vorbeugung: Tipp 10

- Sekretärin schulen, keine Termine an „Fusspatienten“ zu geben!

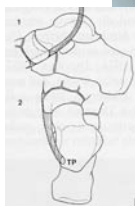
### Tibialis posterior Degeneration

- Häufige Pathologie bei Frauen > 60 J.
- Führt zu der häufigsten erworbenen Fussdeformität: dem Knicksenkfuss
- Progressive Behinderung



### TP Sehne: Funktion

- Invertor-Supinator
- „Hängematte“ für den medialen Fuss



### TP Degeneration: Aetiologie

- Prekäre Durchblutung?
- Hormone (Frauen!)?
- Chronische Ueberbelastung
  - Uebergewicht
  - verkürzte Wadenmuskulatur

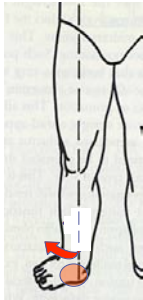




SCHULTHESS KLINIK  
FOOT & ANKLE

### TP Degeneration: Aetiologie

verkürzte Wadenmuskulatur  
↓  
Fussextension  
↓  
erschwertes Fussabrollen  
↓  
„Weg des geringsten Widerstandes“  
durch Fuss-Aussenrotation  
↓  
Chronische TP Ueberbelastung

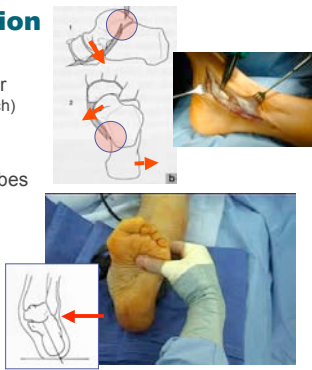


We keep you moving

SCHULTHESS KLINIK  
FOOT & ANKLE

### TP Degeneration

↓  
progressive Ruptur  
(„Hängematte“ gibt nach)  
↓  
Abflachung des  
medialen Fussgewölbes  
↓  
Rückfussvalgus  
↓  
Impingement  
Fibula-Calcaneus

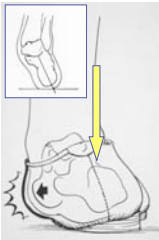


We keep you moving

SCHULTHESS KLINIK  
FOOT & ANKLE

### TP Degeneration: Anamnese

- Frau, > 60 J., übergewichtig
- Rück-/Mittelfuss medial geschwollen, schmerzhaft
- Dann Besserung (Ruptur!) aber „steht neben dem Schuh“
- Dann Schmerzen lateral (fibula-calcaneus Impingement)
- Zunehmende Gehschwierigkeiten




We keep you moving

SCHULTHESS KLINIK  
FOOT & ANKLE

### TP Degeneration: Befund

*Im Stehen*

- Abgeflachtes medialen Längsgewölbe
- Rückfuss im Valgus
- „too many toes“ Zeichen




We keep you moving

SCHULTHESS KLINIK  
FOOT & ANKLE

### TP Degeneration: Befund

*Zehenspitzenstand*

- Fehlende Variation des Rückfusses
- Aus dem Zehenspitzenstand möglich
- Aus der Neutralstellung unmöglich




We keep you moving

SCHULTHESS KLINIK  
FOOT & ANKLE

### TP Degeneration: Befund

*Im Sitzen*

- Fuss in maximaler Flexion
  - Tibialis anterior Ausschaltung (Inversionskraft!)
- Patient supiniert und invertiert den Fuss
  - Palpation der Sehne mit Zeigefinger (vorhanden? Verdickt? Schmerzhaft?)
  - Krafttestung mit Handballen



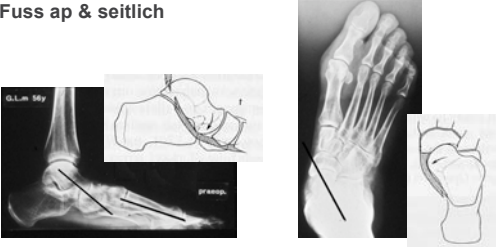
We keep you moving

SCHULTESS KLINIK  
FOOT & ANKLE

We keep you moving

### TP Degeneration: Röntgen

- Belastete Aufnahmen!
- Fuss ap & seitlich




SCHULTESS KLINIK  
FOOT & ANKLE

We keep you moving

### TP Degeneration: MRI

- Zur Diagnostik nicht notwendig!
- Höchstens zur operativen Planung



SCHULTESS KLINIK  
FOOT & ANKLE

We keep you moving

### TP Degeneration: konservativ

- Einlagen
  - medial abstützend
  - Gegenführung am Rückfuss lateral!
  - am besten „Fersenschale“
- Stabilschuh
- Stretching der Wadenmuskulatur
  - Achtung: Fuss nicht aussenrotieren!
- Keine Steroidinfiltration (Ruptur!)




SCHULTESS KLINIK  
FOOT & ANKLE

We keep you moving

### TP Degeneration: operativ

- Aufrichtung der Ferse
  - Medialisierende Calcaneus Osteotomie
- Stabilisierung des med. Gewölbes
  - mit Sehnetransfer (aktive Pat), oder
  - mit talonavikulärer Arthrodesese



SCHULTESS KLINIK  
FOOT & ANKLE

We keep you moving

### Fallbeispiel: M.B., 49 jährig, 1 Jahr postop



SCHULTESS KLINIK  
FOOT & ANKLE

We keep you moving

