

ANGIOPATHIE

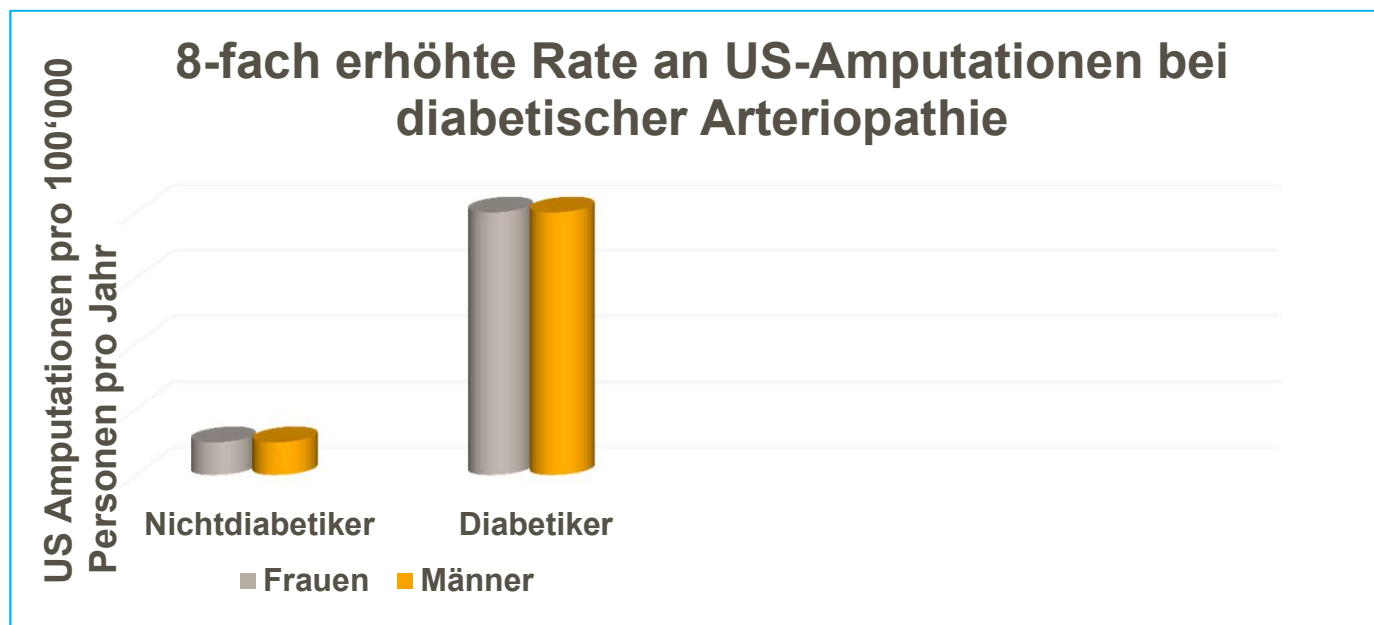
EINE UNTERSCHÄTZTE KOMPONENTE

BEIM

DIABETISCHEN FUSS-SYNDROM

**DR DOMINIK MÜLLER,
SPÉCIALISTE EN ANGIOLOGIE**

UNTERSCHENKELAMPUTATIONEN BEI DIABETIKERN



Populationsbasierte schwedische Kohortenstudie 1997-2006: Diabetes Care, 2008

ABER AUF WAS MUSS MAN ACHTEN?

- Ist eine kleine Läsion harmlos?
- Wie schnell muss man reagieren?
- Was kann man dem Patienten überlassen?
- Wer muss wohin geschickt werden?

EXTREMITÄTEN GEFÄHRDENDE LÄSIONEN?



Druckstellen



Hyperkeratose



Malum
perforans

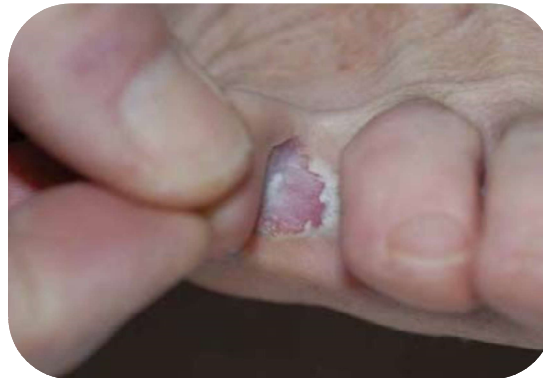


Druckstelle

EXTREMITÄTEN GEFÄHRDENDE LÄSIONEN?



Blue toe Syndrom



Interdigitalmykose



Fersendekubitus

ENTSTEHUNG VON LÄSIONEN



KLASSIFIKATION NACH WAGNER-ARMSTRONG



Tab.3 Wagner-Armstrong-Klassifikation. Beschreibungsmöglichkeiten des diabetischen Fußsyndroms mittels der kombinierten Wagner-Armstrong-Klassifikation.

Wagner-Grad	0	1	2	3	4	5
Armstrong Stadium						
A	prä- oder postulzerativer Fuß	oberflächliche Wunde	Wunde bis zur Ebene von Sehnen oder Kapsel	Wunde bis zur Ebene von Knochen und Gelenken	Nekrose von Fußteilen	Nekrose des gesamten Fußes
B	mit Infektion	mit Infektion	mit Infektion	mit Infektion	mit Infektion	mit Infektion
C	mit Ischämie	mit Ischämie	mit Ischämie	mit Ischämie	mit Ischämie	mit Ischämie
D	mit Infektion und Ischämie	mit Infektion und Ischämie	mit Infektion und Ischämie	mit Infektion und Ischämie	mit Infektion und Ischämie	mit Infektion und Ischämie

EPIDEMIOLOGISCHE DATEN

- PAVK bei 12% der 55-64 jährigen u. 30% der > 75 jährigen
- >50% der Diabetiker entwickeln eine PAVK innert 10-15J ₁
- Arteriopathie beim Diabetiker 10 Jahre früher

₁ Selvin et al, circulation 2004,110: 738-743

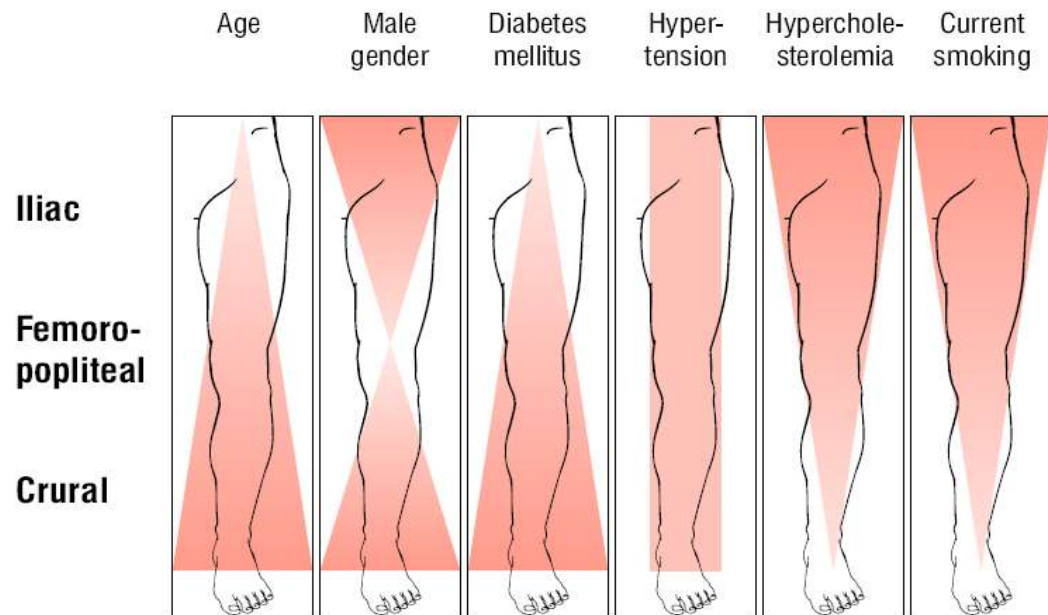
EPIDEMIOLOGISCHE DATEN

- 20 Tage durchschnittliche Hosp.-Dauer bei Diab. Fuss Syndrom
- Unterscheidung in Minor und Major Amputationen
- Ca 1000 US-Amputationen in CH/Jahr wegen Diab. Fuss Syndrom

EPIDEMIOLOGISCHE DATEN

- US Amputation verlängert die Hospitalisation um 37-55 Tage
- 35% brauchen nach Major Amputation fremde Hilfe im Alltag
- 85% der Amputationen können vermieden werden bei früher und adäquater Behandlung

LOKALISATIONEN VASKULÄRER LÄSIONEN



N. Diehm, A. Silvestro, F. Dick, J. Schmidli, DD Do, F. Mahler, I. Baumgartner. Eur J. Vasc. Endovasc. Surg. Jan 2006

ABKLÄRUNGSSCHRITTE BEIM ZUWEISER

- Anamnese
 - Dauer der Läsion
 - spontan/ induziert
 - Fusspflege
 - Schmerzen → in Ruhe, gebessert beim Tieflagern
- Inspektion der Füße/Schuhe
- Neurostatus: Reflexe, Monofilamenttest
- Immer unter Verbände schauen
- Fusspulse
- Knöchelarteriendrucke (ABI)

VASKULÄRE ABKLÄRUNG BEIM ANGIOLOGEN



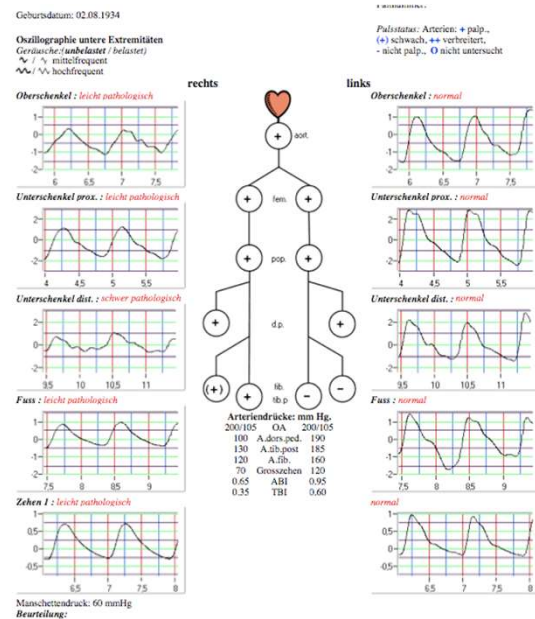
Seitenvergleichende Oszillographie und Knöchelarteriendruckmessung

VASKULÄRE ABKLÄRUNG BEIM ANGIOLOGEN

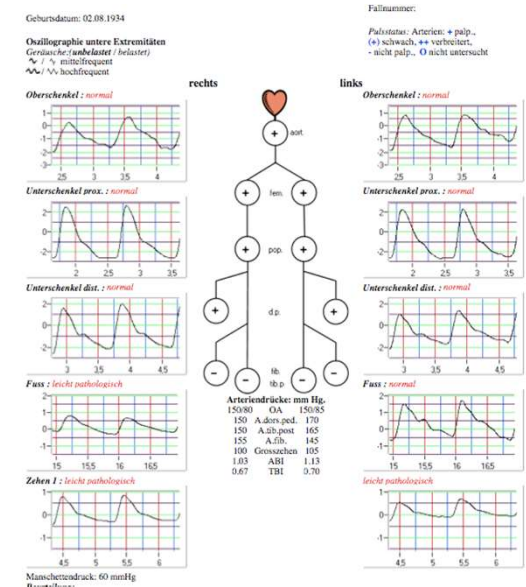
Etagenzuordnung
der Gefässläsion

ABI < 0.9 sicher
vaskuläre
komponente

Beim DM oft
inkompressible
Knöchelarterien
Drucke



präinterventionell



postinterventionell

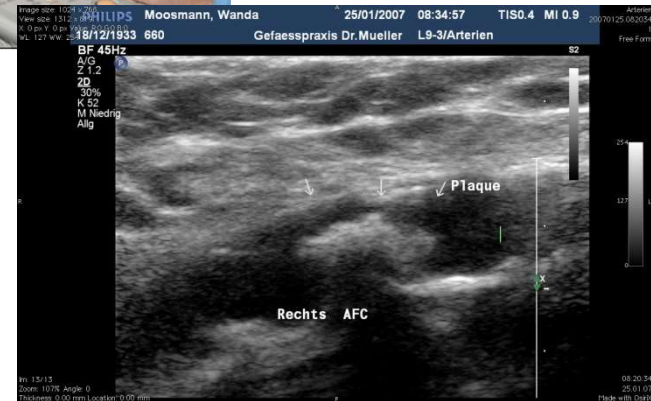
DUPLEXSONOGRAPHIE

- B-Bild
Gefässwandmorphologie
- Plaquequalität



Farbkodierte Duplexsonographie

- funktionelle Beurteilung des Blutflusses
- Stenosegradbestimmung



TRANSKUTANE O₂ MESSUNG (TCPO₂)



Beurteilung bzgl:

- Wundheilungchance
- allfällige Amputationshöhe



TRANSKUTANE O₂ MESSUNG (TCPO₂)

Moderate Ischämie:

TcPO₂ > 30mmHg

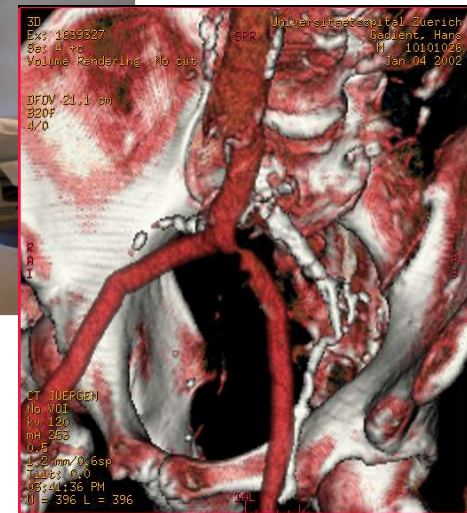
Knöchelarteriendruck > 50mmHg

Gz Druck > 30mmHg



ANGIO – CT <-> ANGIO MRI

- Übersicht
- Strategie PTA/ Chirurgie
- Verkalkungen (CT)
- Nachteil:
 - KM, etwas invasiv, aufwendig, Strahlen



VASKULÄRE THERAPIEOPTIONEN

Primäres Ziel

- Schmerzlinderung
- Funktionsverbesserung
- Abheilung der Ulcera
- amputationsfreies Überleben

- Revaskularisation: kathetertechnisch oder gefässchirurgisch
- Medikamentös: iloprost = Prostaglandinderivat

MODERNER HYBRIDSAAL

Interdisziplinäre Arbeit von

- Angiologen
- Gefässchirurgen



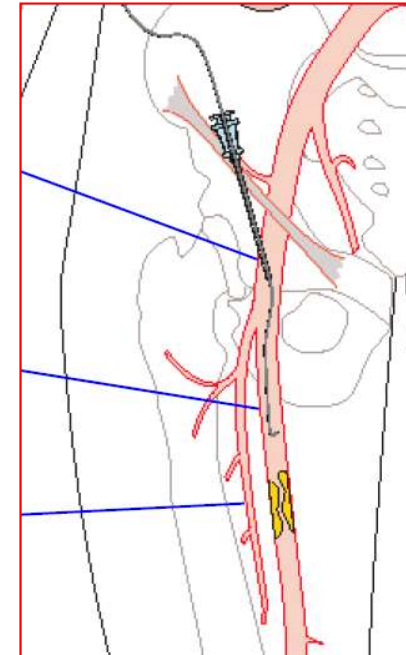
KATHETERTECHNISCHE REVASKULARISATION



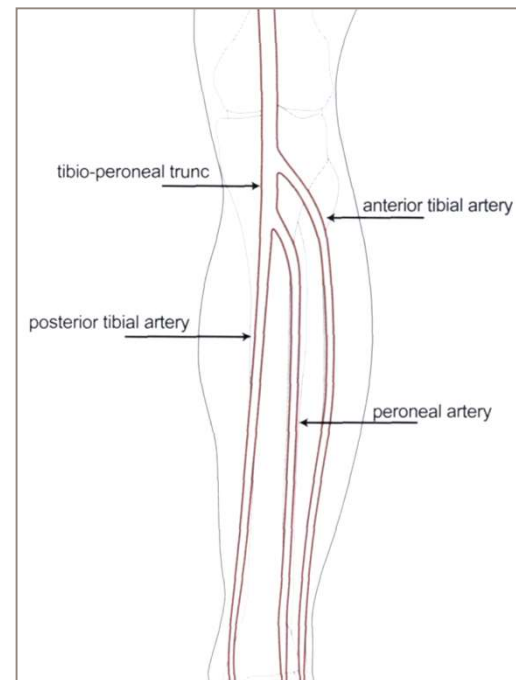
AFC

AFS

AFP



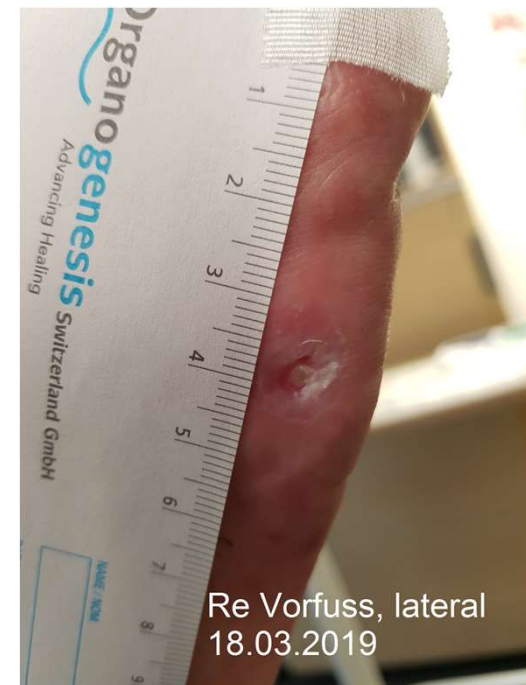
UNTERSCHENKELARTERIEN



AKTUELLER FALL VOM 19.11.19

Mann, 81 jährig

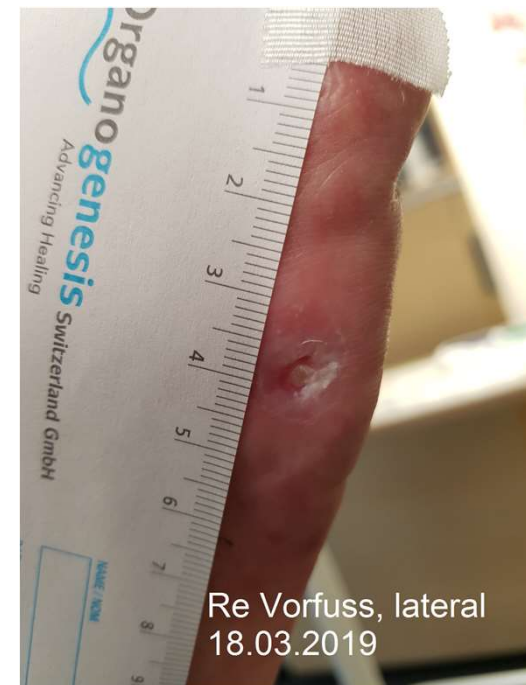
- Diabetes mellitus Typ II, nicht insulinpflichtig
- Arterielle Hypertonie, behandelt
- Chronische Niereninsuffizienz (GFR 30ml/min)
- Polymyalgia rheumatica mit Steroidtherapie



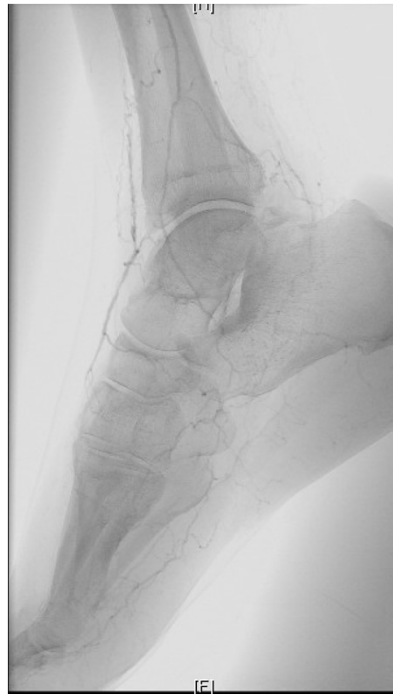
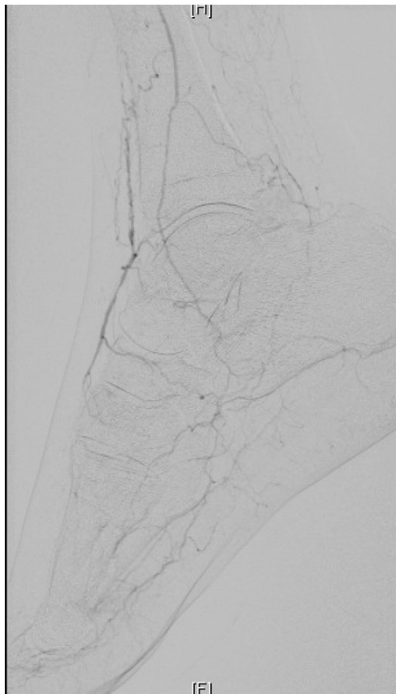
AKTUELLER FALL VOM 19.11.19

Mann, 81 jährig

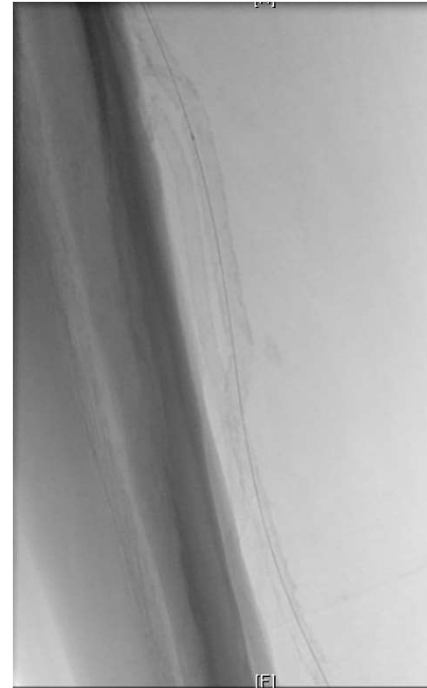
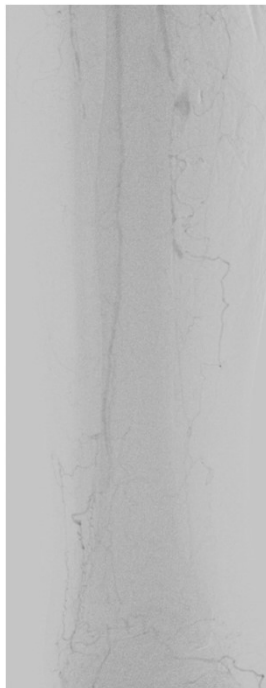
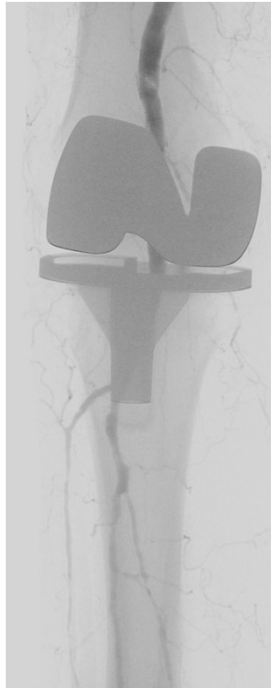
- Diabetes mellitus Typ II, nicht insulinpflichtig
- Arterielle Hypertonie, behandelt
- Chronische Niereninsuffizienz (GFR 30ml/min)
- Polymyalgia rheumatica mit Steroidtherapie



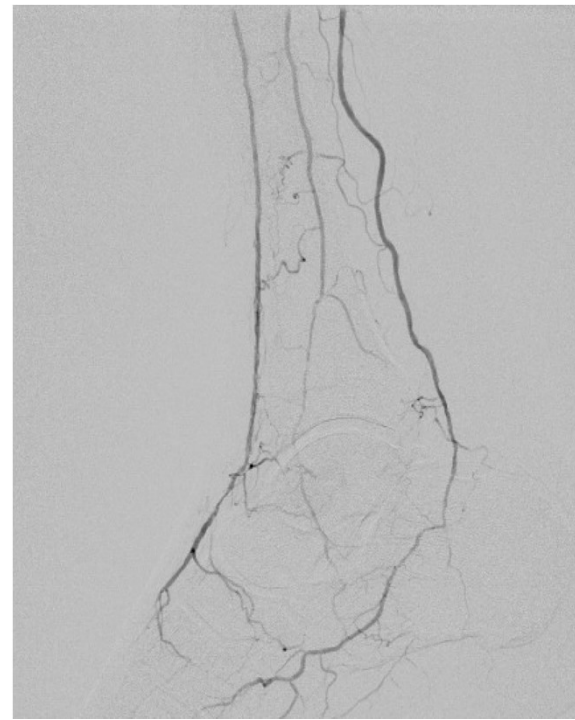
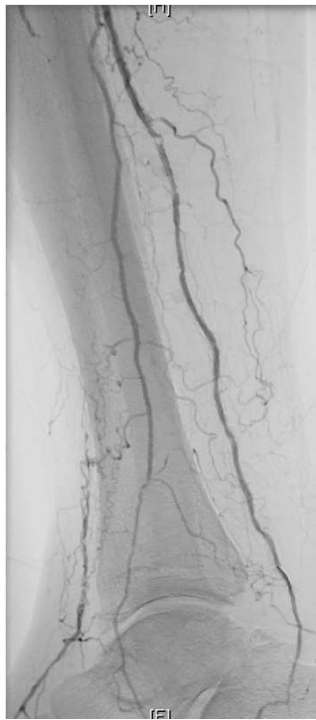
REVASKULARISATION VOM 19.11.19



DIAGNOSTISCHE ANGIOGRAPHIE VOR PTA



ETAPPENZIELE BIS ZUR ABSCHLUSSKONTROLLE

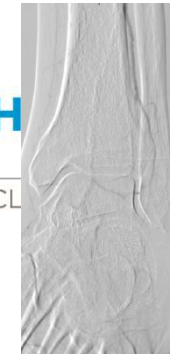
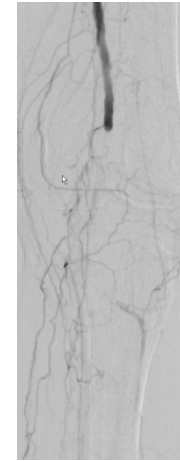


LIMB THREATENING ISCHEMIA IN DIABETES

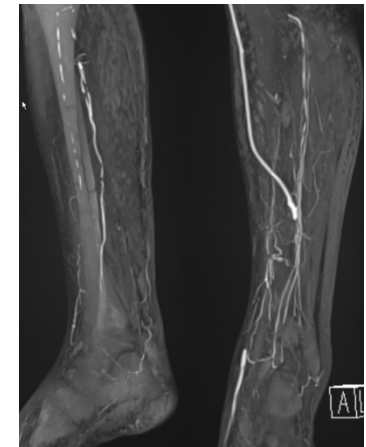
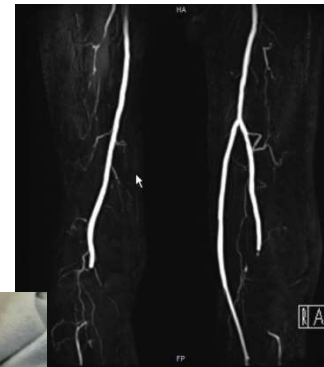
**DR MÉD. BETTINA MARTY,
SPÉCIALISTE EN CHIRURGIE VASCULAIRE**

DISTAL BYPASS SURGERY IN DIABETES

- Patient, 92y, gangrene of toe
- Occlusion of popliteal artery and tibial arteries, failed angioplasty
- Femoro-distal in situ bypass and debridement
- Wound healing 3 months later



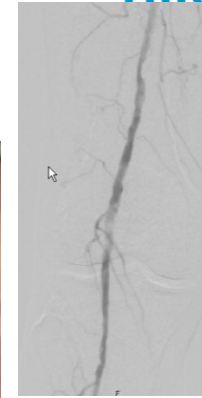
HINDEN
CLINIK LINDE
TILLEULS



LINDE
TILLEULS ACADEMY

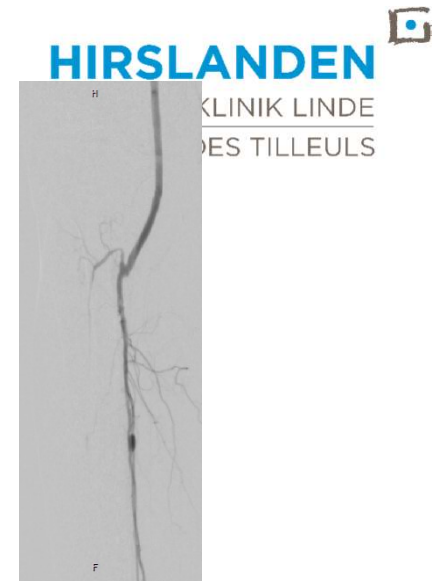
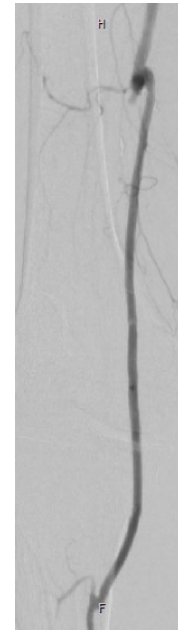
DISTAL BYPASS SURGERY IN DIABETES

- Patient, 75y, gangrene of toe, failed endovascular intervention and toe amputation
- Progression of gangrene



DISTAL BYPASS SURGERY IN DIABETES

- Femoro-tibial reversed vein bypass
- Conservative wound treatment until demarcation
- Debridement, forefoot amputation, wound healing



HIRSLANDEN

KLINIK LINDE
DES TILLEULS



UNTERSCHENKELPROTHESE

WAS BEDEUTET DAS?

- Lange Hospitalisationen
- Stumpfbandagierung
- Stumpfrevisionen
- Druckstellen
- Wiederholtes Anpassen der Prothese
- Gehschule
- Kraftaufbau



32



ZUSAMMENFASSUNG:

- US Amputation verlängert die Hospitalisation um 37-55 Tage
- 35% brauchen nach Major Amputation fremde Hilfe im Alltag
- 85% der Amputationen können vermieden werden bei früher und adäquater Behandlung
- Diabetiker mit Läsionen braucht immer eine vaskuläre Abklärung
- Interdisziplinäre Betreuung der Läsionen an den Füßen
- Es braucht viel Geduld die wiederholten Rückschläge zu ertragen aber es lohnt sich oft

KEY MESSAGE

Es ist ziemlich schwierig

aber

Als TEAM machbar

Herzlichen Dank

