

4. Balgrist Symposium zum Diabetischen Fuss

DAS ULKUS BEIM CHARCOT-FUSS



Michael Betz

Uniklinik Balgrist, Zürich

michael.betz@balgrist.ch

PATHOGENESE

A Intrinsische Faktoren

A1 **Neuropathie: sensibel, motorisch, autonom**

A2 **Angiopathie: makro (Unterschenkel), (mikro)**

A3 **Störungen der Biomechanik:**

Deformationen mit Zerstörung des Fusseskeletts,
Hammer-Krallenzehen, Plantarisierung der
Metatarsaleköpfechen)

A4 **Psyche: Neglect, Malcompliance, reaktive Depression**

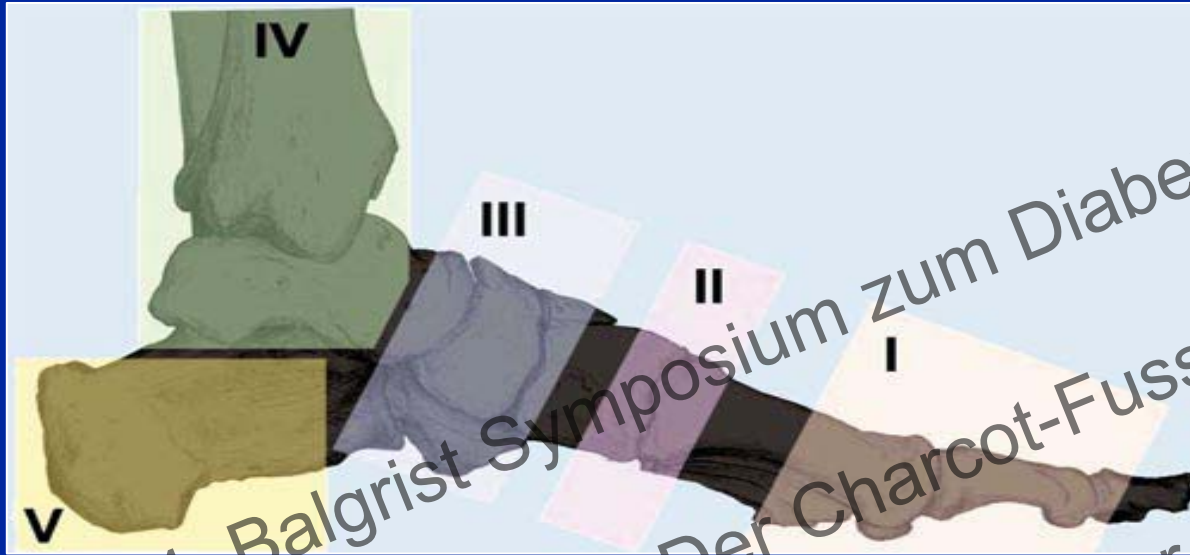
B Extrinsische Faktoren

B1 **Traumen: mechanisch** (inklusive Schuhwerk),
thermisch, chemisch

B2 **Soziales: Isolation, Abstieg**

ANATOMISCHES BEFALLMUSTER CHARCOT-FUSS

Sanders/Frykberg 1991



Typ	Lokalisation	Häufigkeit %
I	MTP-Gelenke	10
II	Lisfranc-Gelenklinie	40
III	Chopart-Gelenklinie	40
IV	OSG	10
V	USG / Calcaneus	selten

WAGNER-ARMSTRONG KLASSIFIKATION

Wagner-Grad \ Armstrong-Eintl.	0	1	2	3	4	5
A	Prä- oder Postulcera Läsion	Oberflächl. Wunde	Wunde bis zur Ebene von Sehne oder Kapsel	Wunde bis zur Ebene v. Knochen oder Gelenk	Nekrose von Fußteilen	Nekrose des gesamten Fußes
B	Mit Infekt					
C	Mit Ischämie					
D	Mit Infekt und Ischämie					

4. Balgrist Symposium zum Diabetischen Fuss
 Der Charcot-Fuss
 27. – 28. Oktober 2011

Wagner: Foot Ankle; 64.1981

Armstrong: Diabetes Care; 855.1998

ABKLÄRUNG

A 1: Neuropathie: Stimmgabel 128Hz < 5/8, ASR/PSR -, Atrophie intrinsische Fussmuskeln, trocken-rissige Haut

A 2: Angiopathie: Fusspulse -, Nekrosen

A 3: Biomechanik: Deformitäten, Bewegungseinschränkung

A 4 / B 2: Psyche / Soziales: Neglect, Depression

B 1: Traumen: Barfussgehen, Schuhwerk

EVALUATION DES ULKUS

Ul kustiefe

Probe to Bone - Test

Ulkus bis auf Kapsel oder Gelenk -
Rx ap/seitlich/schräg

zusätzlich Infektzeichen - MRI

Ischämie

Pulse, Angiologie, T_pO₂ (kritisch bei <35mmHg)

Infekt (Weichteil/Knochen)

Ausdehnung der Cellulitis (</>2cm), Labor,
Abstrich/Biopsie

DIAGNOSESTELLUNG - OSTEOMYELITIS

Klinikintern:



Probe-to-bone positiv *
(Sens 60-87%, Spez 85-91% für Osteomyelitis)
und **positives MRI oder**
Anzeichen für Infekt in RX

Goldstandard:

positive Knochenbiopsie: positive
Bakterienkultur und Histologie

*Grayson: JAMA; 273. 1995

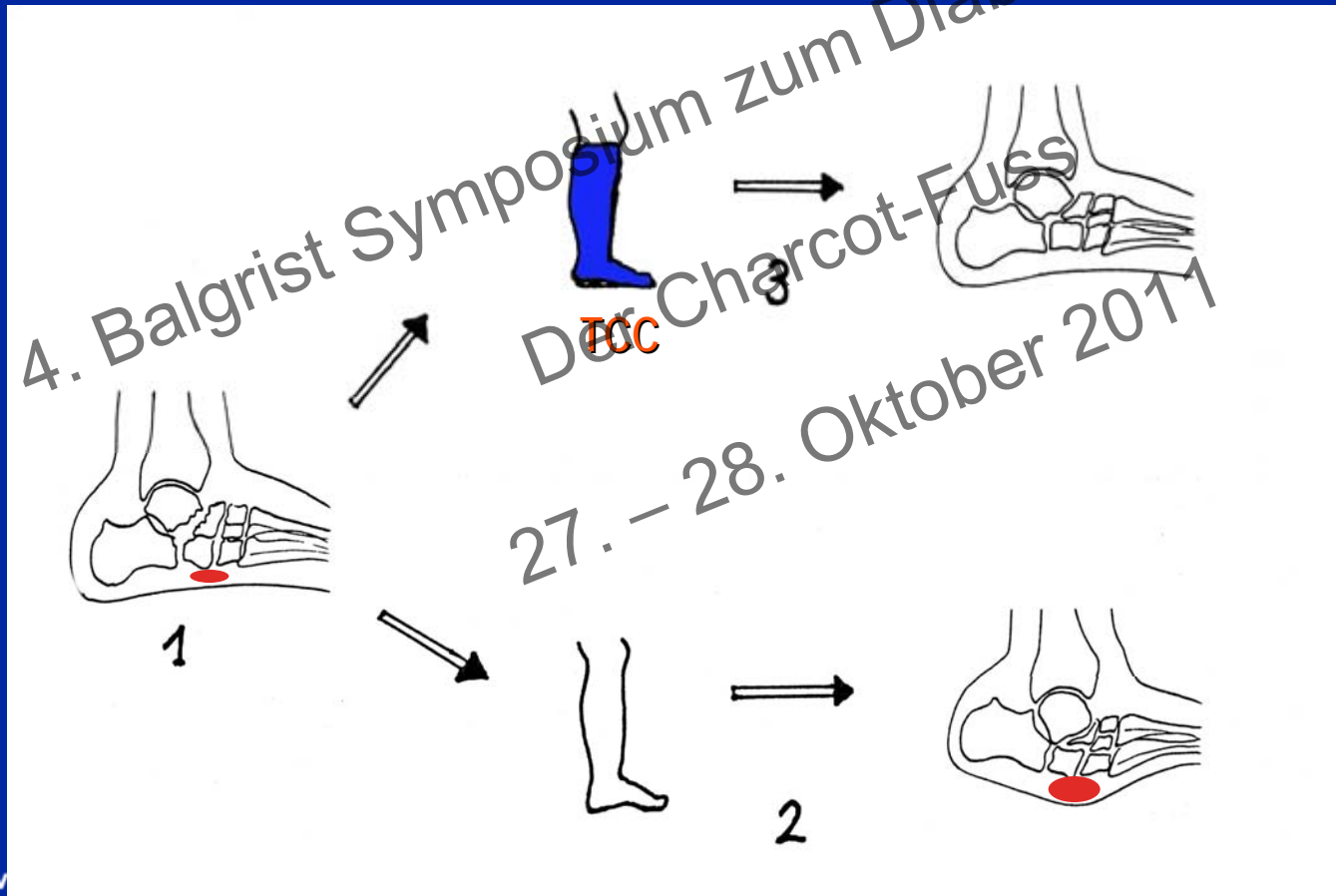
Shone: Diabetes Care; 29. 2006

Lavery: Diabetes Care; 30. 2007

Dinh: Clin Infect Dis; 47. 2008

THERAPIE

Druckentlastung notwendig- Rasche Indikation zum **Vollkontaktgips (TCC)** - Goldstandard



ULKUS GRAD 1

Hornhautentfernung

Moderne Wundbehandlung

Entlastung bis zur Ausheilung

Protektives orthopädisches
Schuhwerk/Orthese

Revaskularisation / Antibiotika ?

Balgrist Symposium zum Diabetischen Fuss
Der Chirocot-Fuss
27. – 28. Oktober 2011

ULKUS GRAD 2

Chirurgisches Debridement der Hornhaut und
des nekrotischen Gewebes

Moderne Wundbehandlung

Entlastung bis zur Heilung

Protektives orthopädisches
Schuhwerk/Orthese

Revaskularisation / Antibiotika ?

ULKUS GRAD 3

Chirurgisches Debridement des nekrotischen Gewebes

limitierte Resektion/Amputation nach Massgabe von Osteomyelitis/Abszedierung

Moderne Wundbehandlung

Entlastung bis Heilung

Protektives orthopädisches Schuhwerk/Orthese

Revaskularisation / Antibiotika ?

Stationäre oder ambulante Therapie infizierter Ulzera?

Extremitätenbedrohend:

Rötung > 2 cm, Ulkus Grad 3 (Kochenprobe +), ischämisch, Fieber/Schüttelfrost, massiv erhöhte BZ-Werte und/oder Entzündungslabor

Nicht-extremitätenbedrohend:

Rötung < 2 cm, Ulkus Grad 0-2, nicht ischämisch, kein Fieber/Schüttelfrost, moderate Hyperglykämie und/oder Entzündungswerte

NACH AUSHEILUNG

Orthopädietechnische- und schuhtechnische Versorgung



Korrektureingriffe bei Rezidivulkus trotz schuhtechnischer oder orthetischer Versorgung

uniklinik

balgrist

4. Balgrist Symposium zum Diabetischen Fuss

Der Charcot-Fuss
27. – 28. Oktober 2011



Universität
Zürich UZH

uniklinik
balgrist