

CHIRURGISCHE KORREKTURMÖGLICHKEITEN BEIM DIABETISCHEN FUSS

Arnd Viehöfer

5.11.2021



DIABETISCHER FUSS

Indikation Fußkorrektur allgemein:

Patient mit Schmerzen



DIABETISCHER FUSS

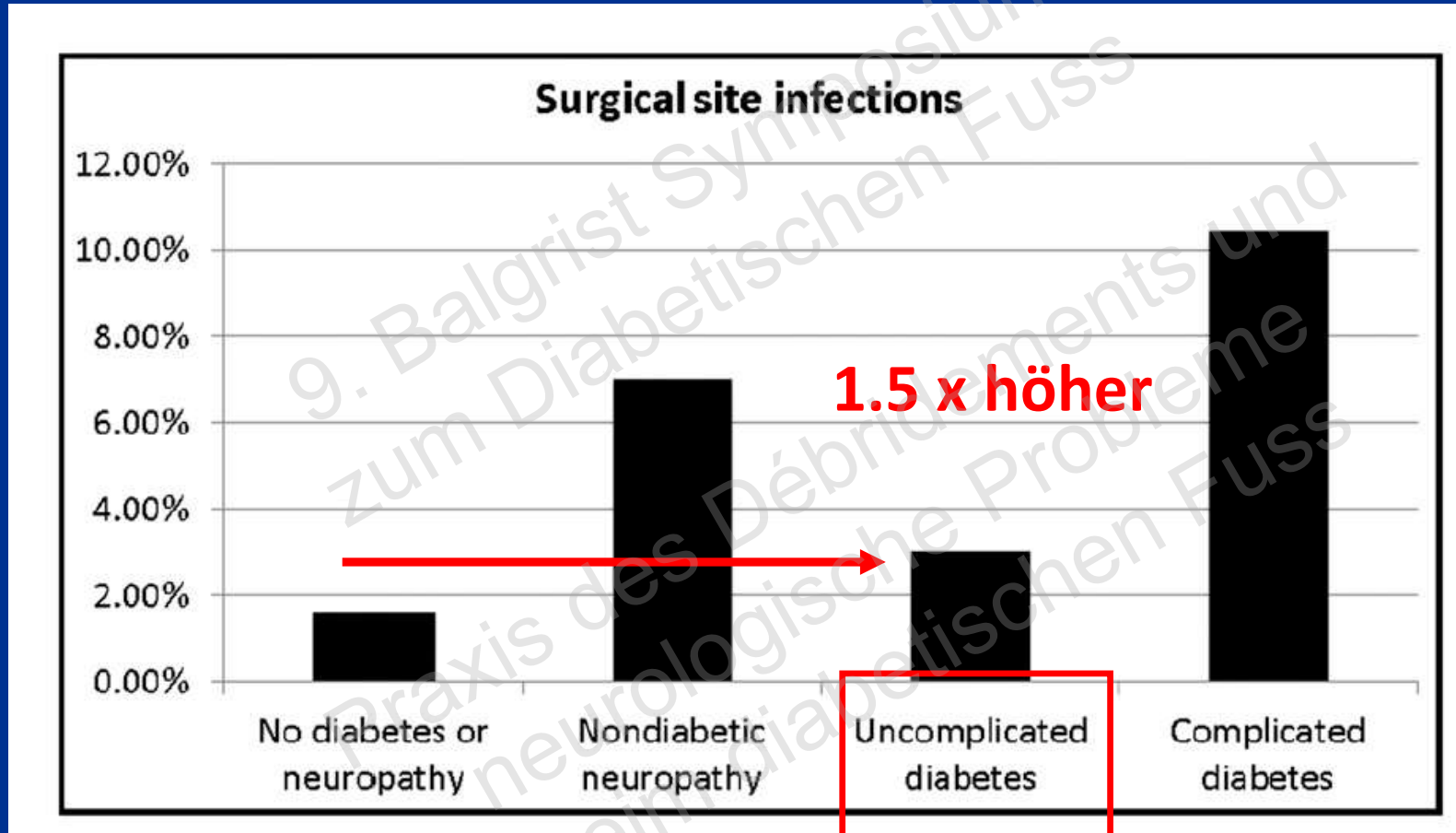
Indikation Fußkorrektur allgemein

Patient mit Schmerzen

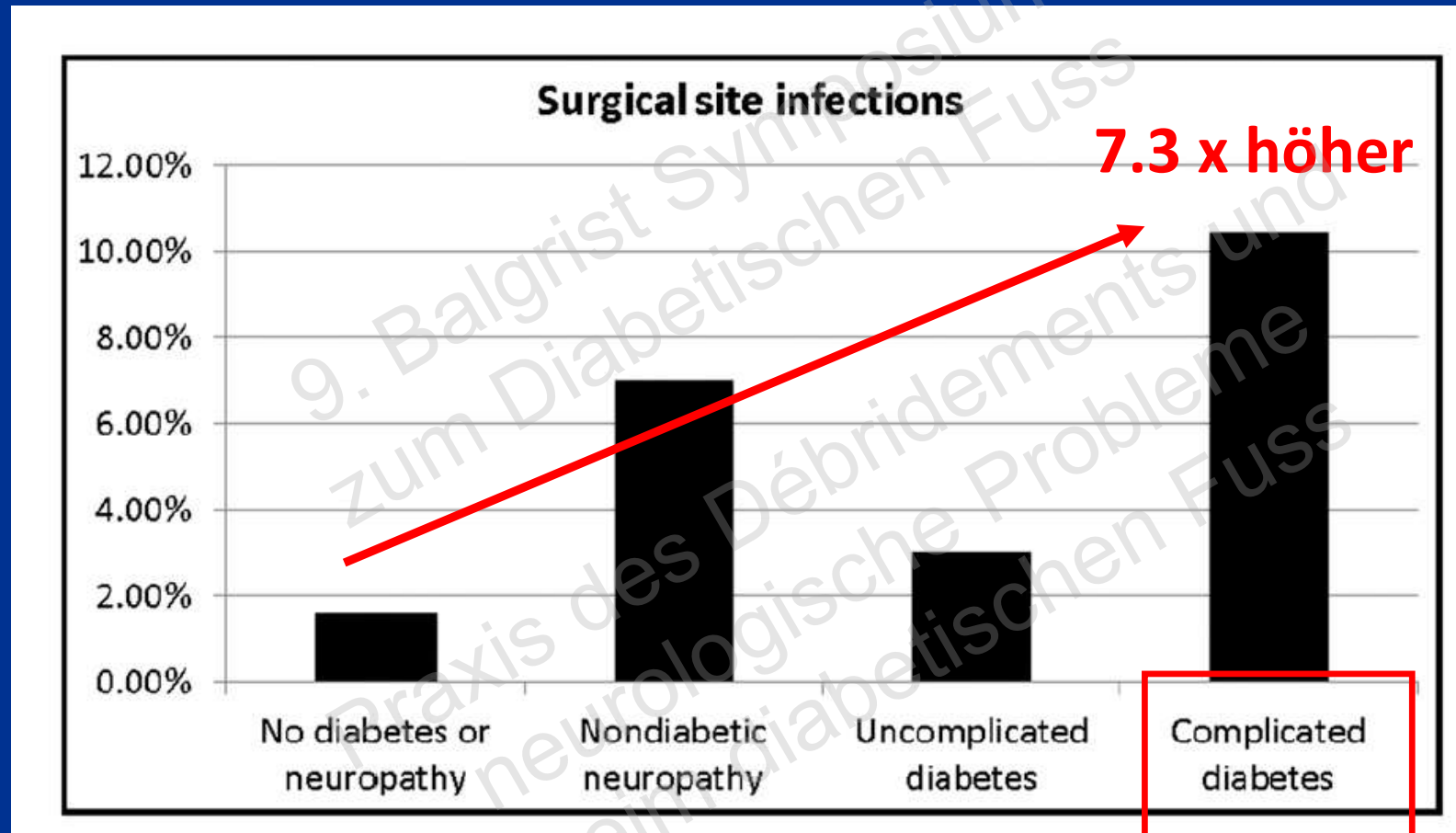
Diabetiker mi Polyneuropathie:
Schmerzen nicht im Vordergrund



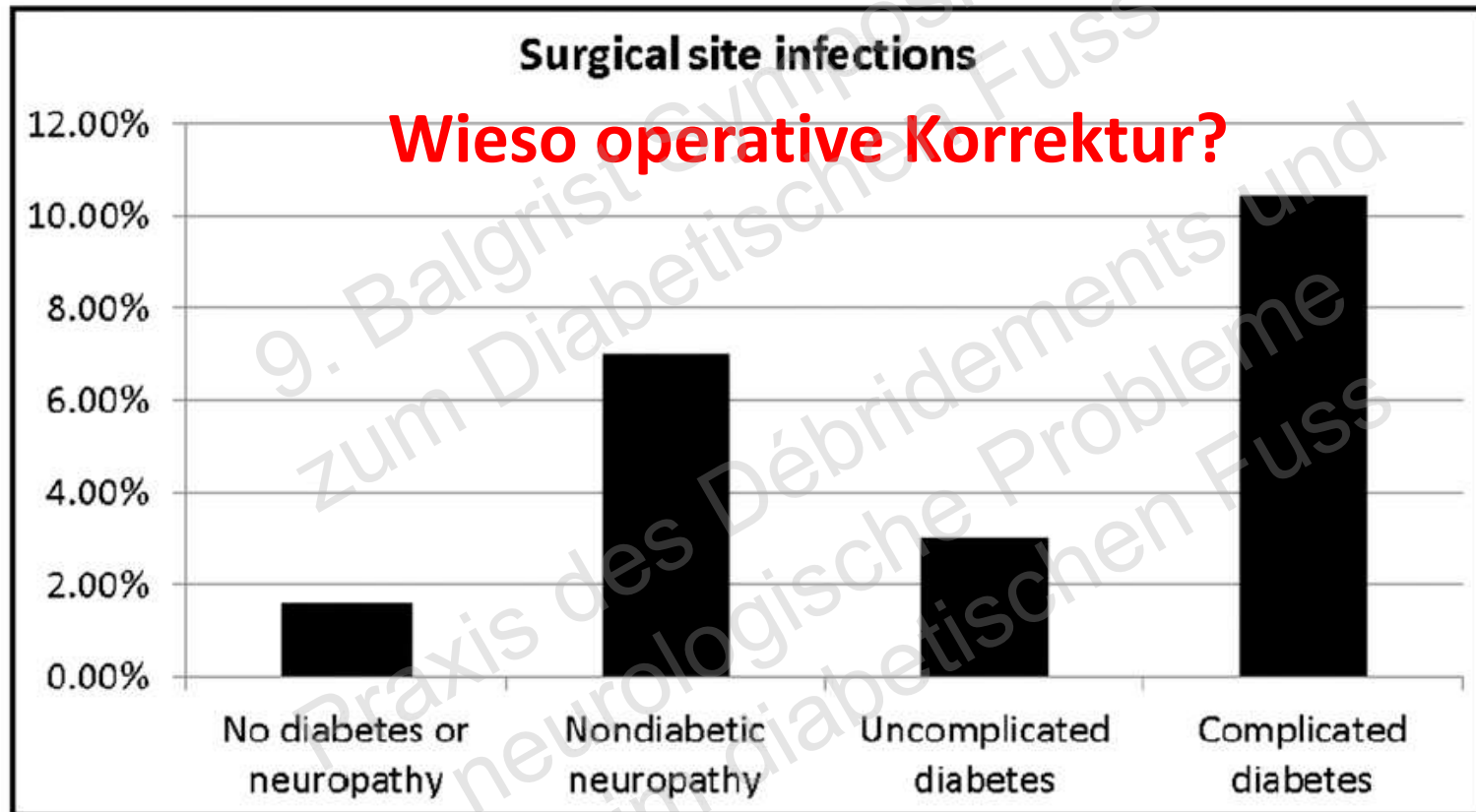
DIABETISCHER FUSS



DIABETISCHER FUSS



DIABETISCHER FUSS



DIABETISCHER FUSS

Diabetische Neuropathie:

Diabetische Angiopathie

Fehlstellung



DIABETISCHER FUSS

Diabetische Neuropathie:

Diabetische Angiopathie

Fehlstellung



DIABETISCHER FUSS

Fehlstellung



Erhöhte Belastung an exponierten Stellen
Durchblutung, Sensibilität, Knochenqualität -



Konservative Therapie

Chirurgische Stellungskontrolle

Vermeidung von Ulcera und Infektionen

FEHLSTELLUNG BEI DIABETIKERN



Hallux valgus



Krallenzehen



Cavovarus



Eingebrochenes
Fusslängsgewölbe

HALLUX VALGUS



Hallux valgus

HALLUX VALGUS KORREKTUR

Druckstelle



Mässige Deformität



Reversed-L
Weichteilkorrektur
nicht ausreichend



HALLUX VALGUS KORREKTUR



HALLUX VALGUS KORREKTUR



HALLUX VALGUS KORREKTUR



TMT I
Arthroese

Starke Deformität



HALLUX VALGUS KORREKTUR



TMT I
Arthrodesese

Starke Deformität

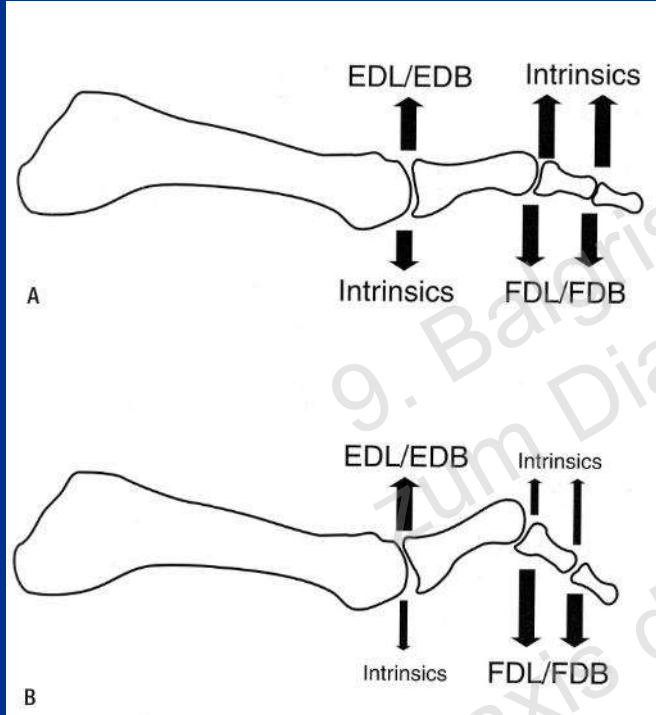


HALLUX VALGUS KORREKTUR



Resektion und Spickdrahtfixierung

KRALLENZEHEN



Polyneuropathie

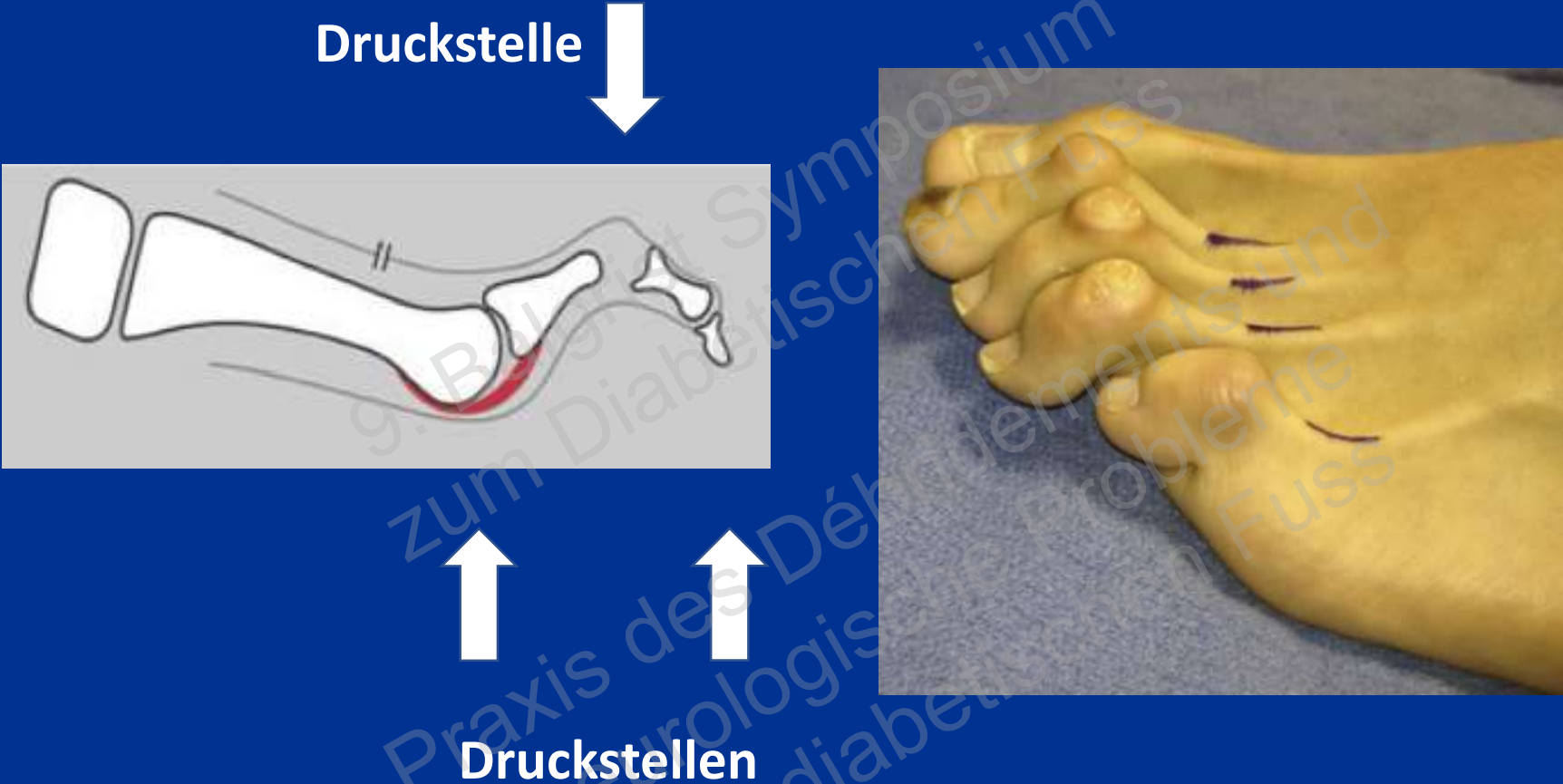


Schwächung intrinsische Muskulatur

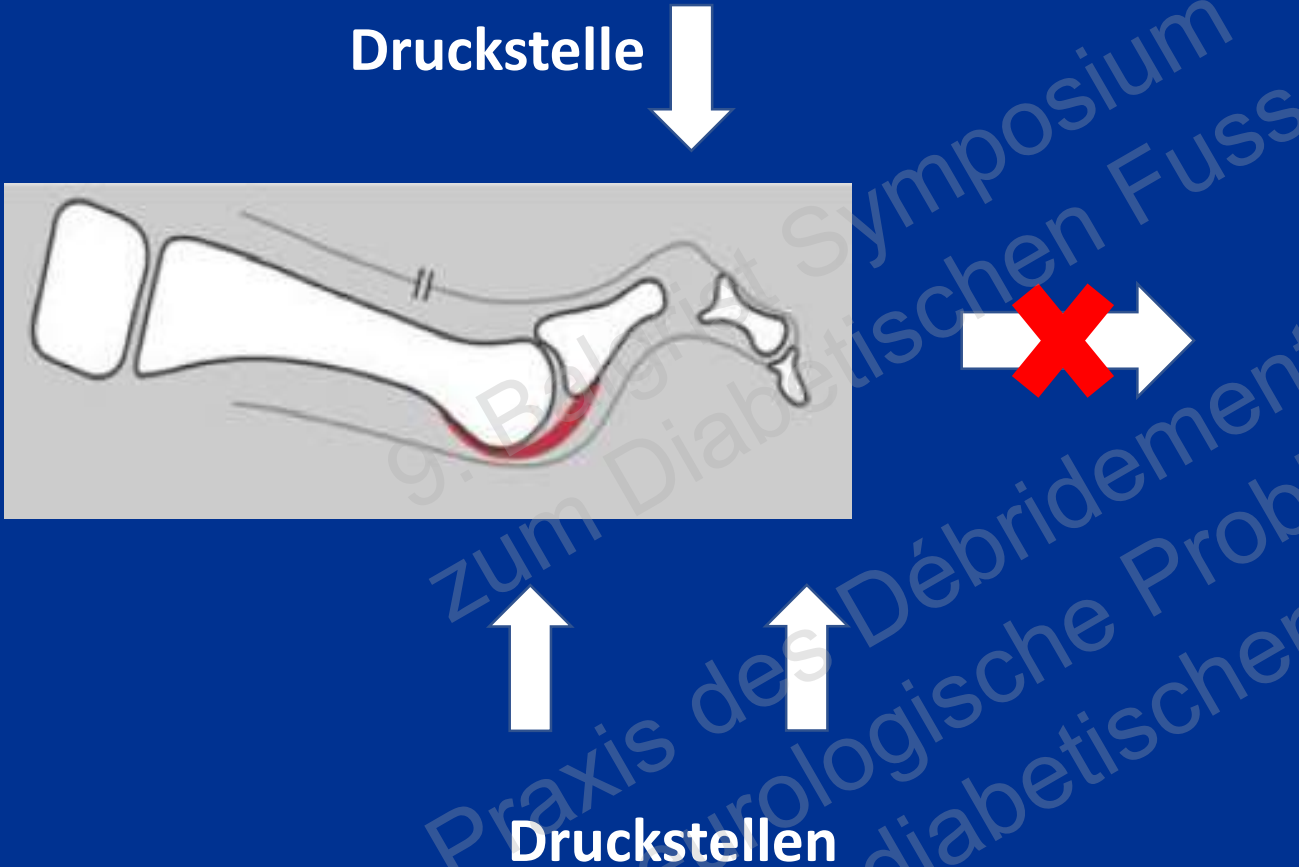


Krallenzehen

KRALLENZEHEN

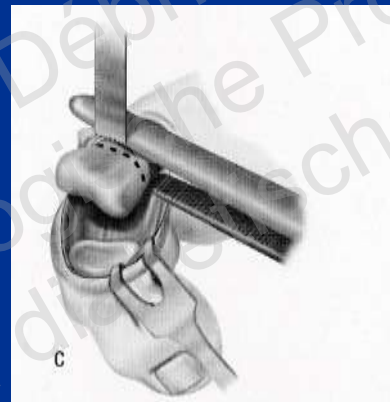
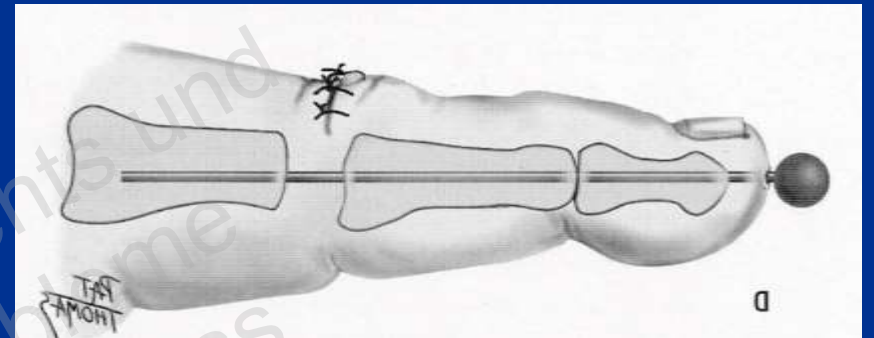
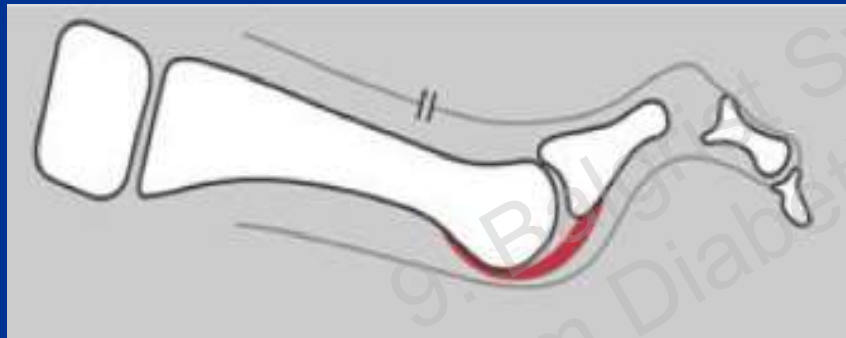


KRALLENZEHEN



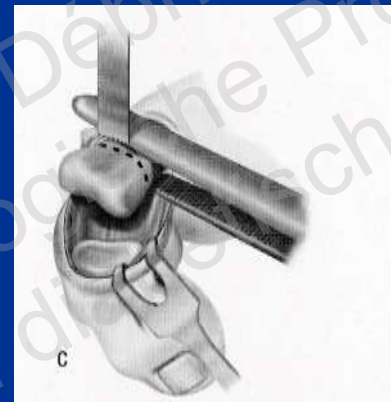
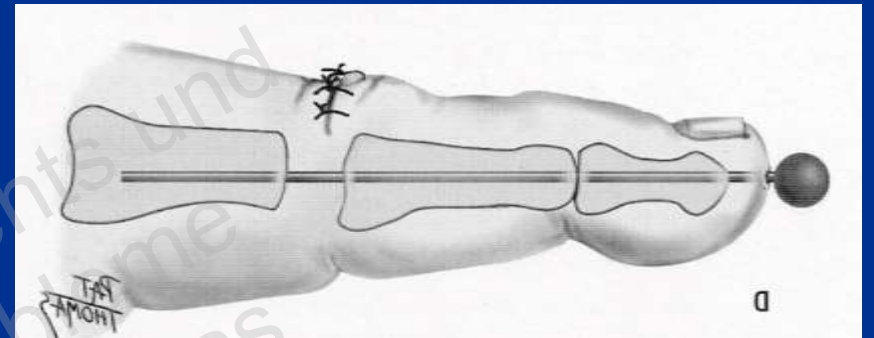
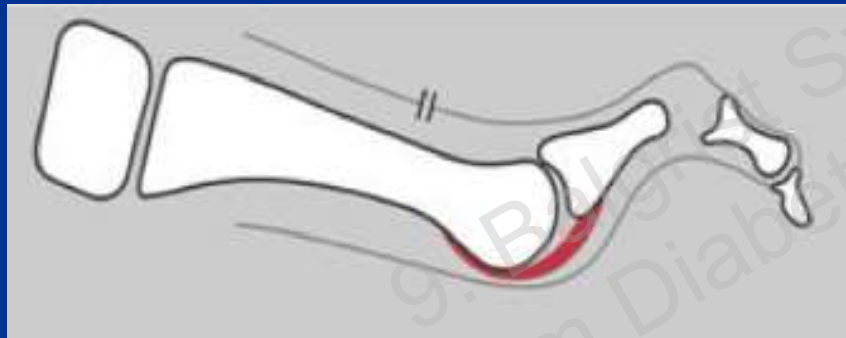
KRALLENZEHEN

Hohmannprozedur



KRALLENZEHEN

Hohmannprozedur



Ggf. auch kein Draht

CAVOVARUS



Druckstellen

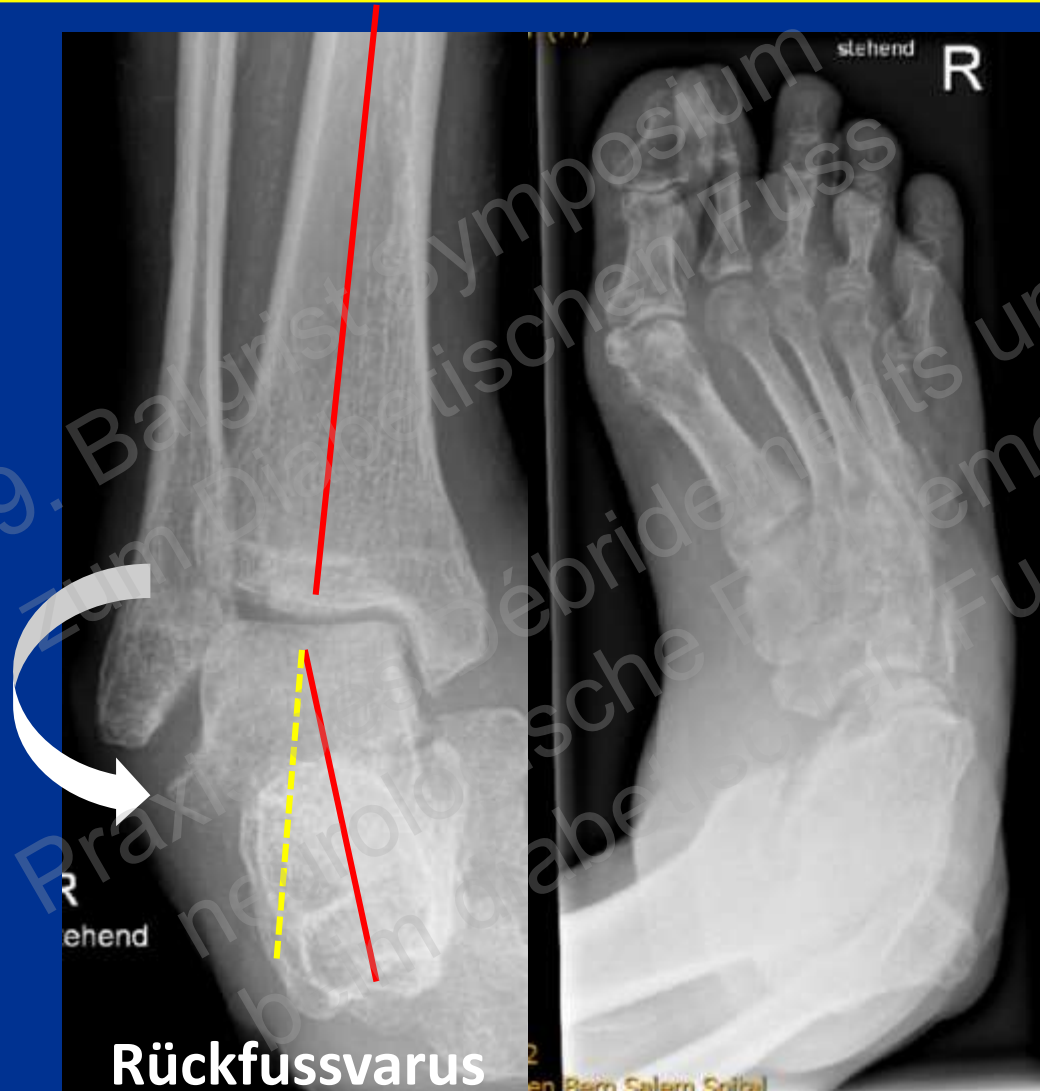


Druckstellen

CAVOVARUS

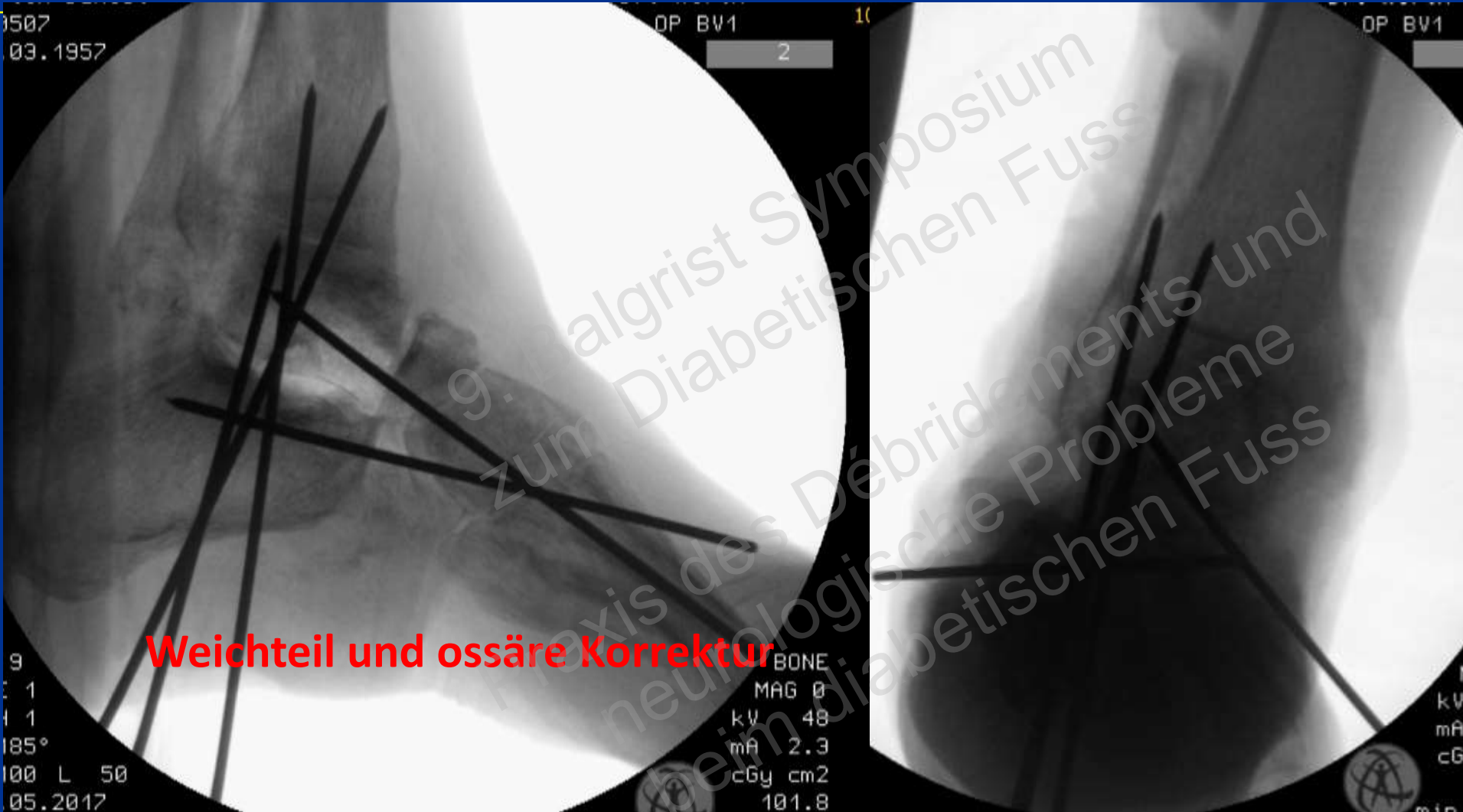


CAVOVARUS



Rückfusvarus

CAVOVARUS



CAVOVARUS



CAVOVARUS



Physiologischer Rückfußvalgus

CHARCOT NEURO-OSTEO-ARTHRO-PATHIE

Diabetische Neuropathie:

Diabetische Angiopathie

(Mikro)traumata



Häufig Einbruch im Mittelfuss

CHARCOT NEURO-OSTEO-ARTHRO-PATHIE

I (development)

Osteopenia, fragmentation,
joint subluxation or
dislocation

Swelling, erythema, warmth,
ligamentous laxity

Entstehungsphase

II (coalescence)

Absorption of debris,
sclerosis, fusion of larger
fragments

Decreased warmth, decreased
swelling, decreased erythema

Reparationsphase

III (reconstruction)

Consolidation of deformity,
joint arthrosis, fibrous
ankyloses, rounding and
smoothing of bone
fragments

Absence of warmth, absence of
swelling, absence of erythema,
stable joint ± fixed deformity

CHARCOT NEURO-OSTEO-ARTHRO-PATHIE

I (development)	Osteopenia, fragmentation, joint subluxation or dislocation	Swelling, erythema, warmth, ligamentous laxity
II (coalescence)	Absorption of debris, sclerosis, fusion of larger fragments	Decreased warmth, decreased swelling, decreased erythema
III (reconstruction)	Consolidation of deformity, joint arthrosis, fibrous ankyloses, rounding and smoothing of bone fragments	Absence of warmth, absence of swelling, absence of erythema, stable joint ± fixed deformity

Konsolidierung

Fixierte, ankylosierte Deformität

CHARCOT NEURO-OSTEO-ARTHRO-PATHIE



Charcot



Druckstellen



CHARCOT NEURO-OSTEO-ARTHRO-PATHIE



Balgrist Symposium
Praxis des Débridements un
neurologische Probleme
beim diabetischen Fuss

CHARCOT NEURO-OSTEO-ARTHRO-PATHIE

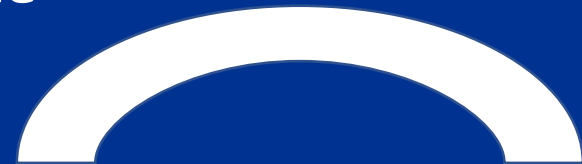


Ziel plantigrader belastbarer Fuss

CHARCOT NEURO OSTEO ARTHRO PATHIE



Umstellungsosteotomie



CHARCOT NEURO OSTEO ARTHRO PATHIE



CHARCOT NEURO OSTEO ARTHRO PATHIE



Ossäre Korrektur der fixierten Deformität



FIXIERUNG



Kontraindikationen

- "Aktive" Osteomyelitis
- Infizierte Ulzerationen
- Schlechte Knochenqualität
- Weichteilschaden
- Schlechte Compliance

ILIZAROV RINGFIXATEUR

Vorteile:

Hohe mechanische Stabilität

Fixation auf mehreren Ebenen

Kein (wenig) Fixationsmaterial im Infektgebiet

Möglichkeit schrittweiser Korrektur



ILIZAROV RINGFIXATEUR

Indikation

Schlechte Weichteile

Tiefe Infektion (Osteomyelitis)

**Schlechte Knochenqualität
(ggf. Hybrid mit interner Versorgung)**



ILIZAROV RINGFIXATEUR

Charcot Fuss:

Amputationsrate 3.5% vs 6.5 % (interne Fixierung)

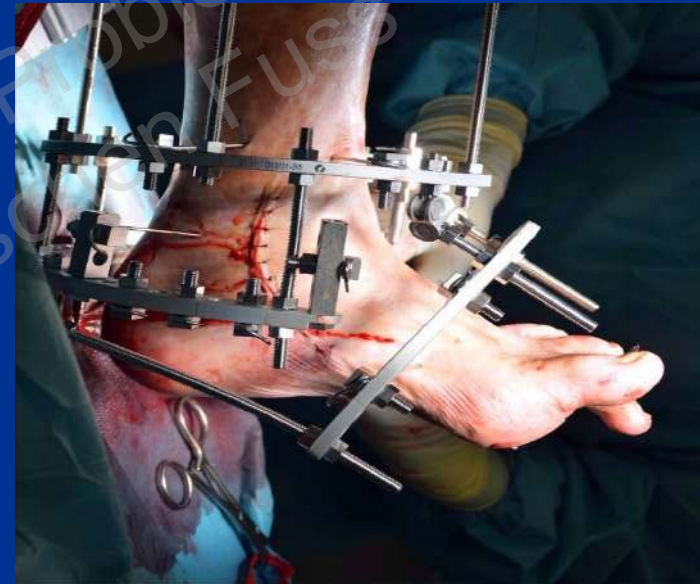
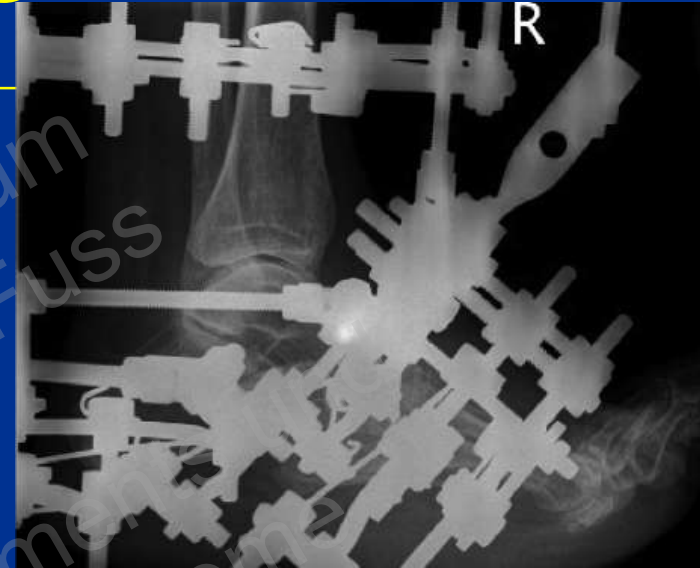
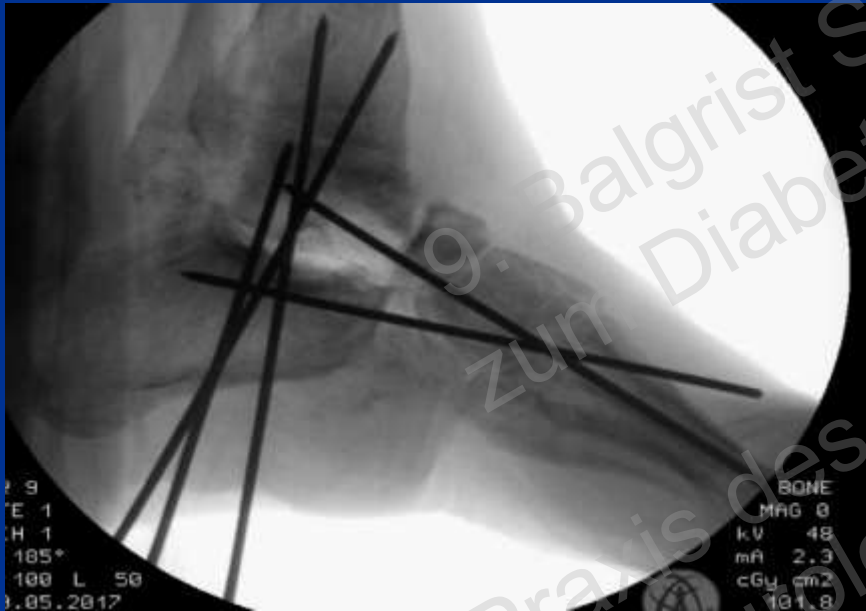
97% gehfähig

85% ohne Gehstöcke



FIXIERUNG

Externe Fixierung Ringfixateur



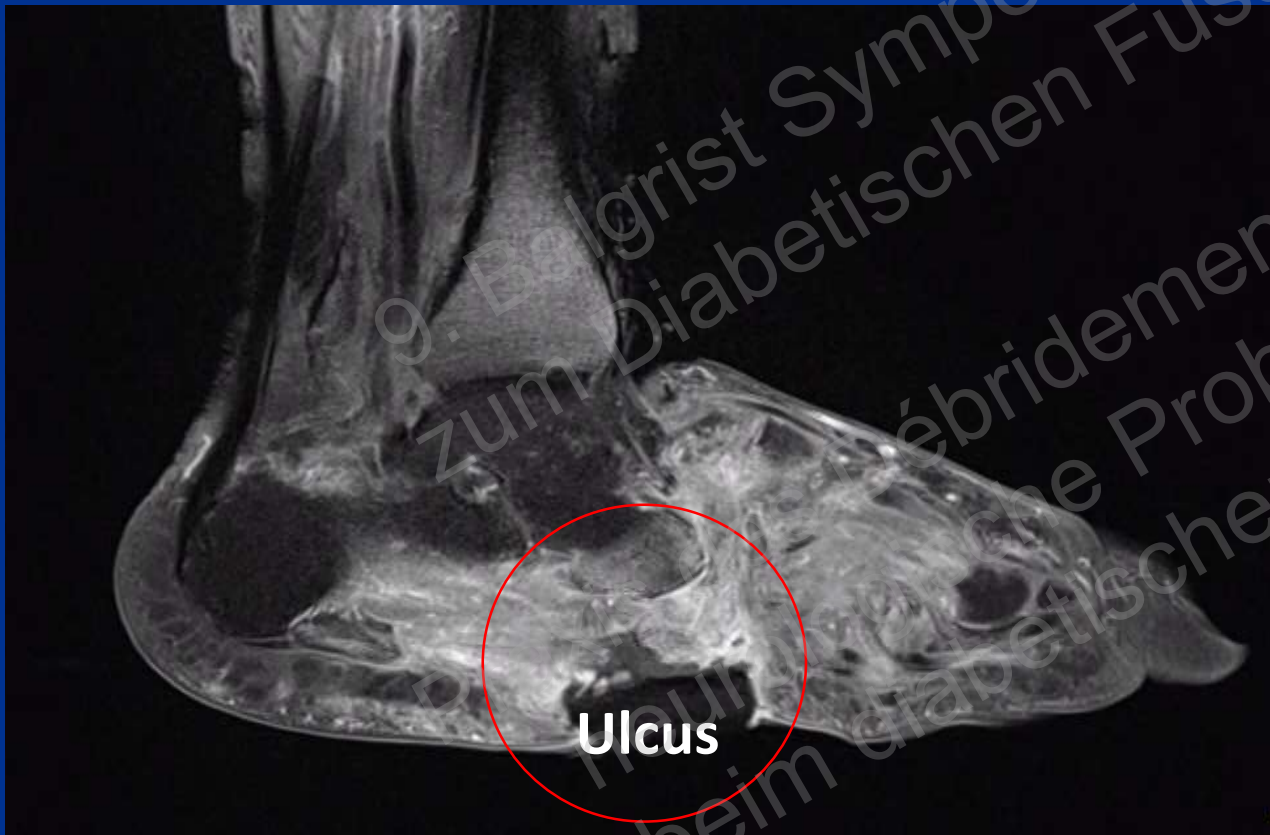
OSTEOMYELITIS

Charcot mit Osteomyelitis



OSTEOMYELITIS

Charcot mit Osteomyelitis und Weichteildefekt



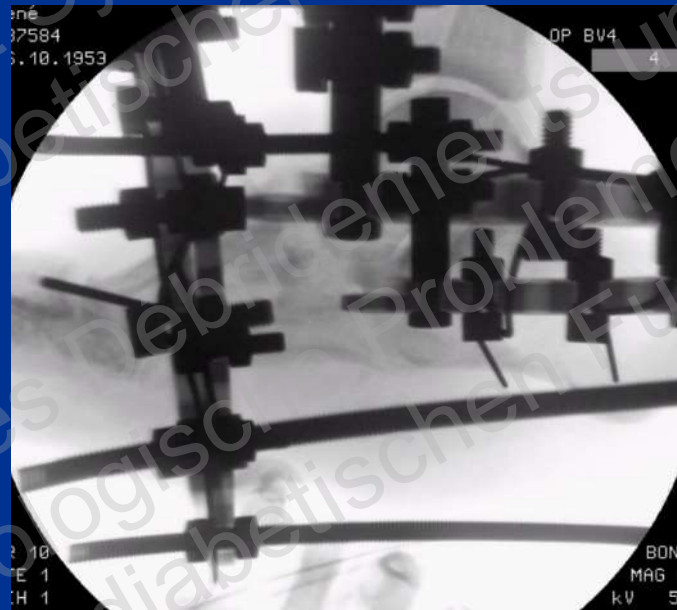
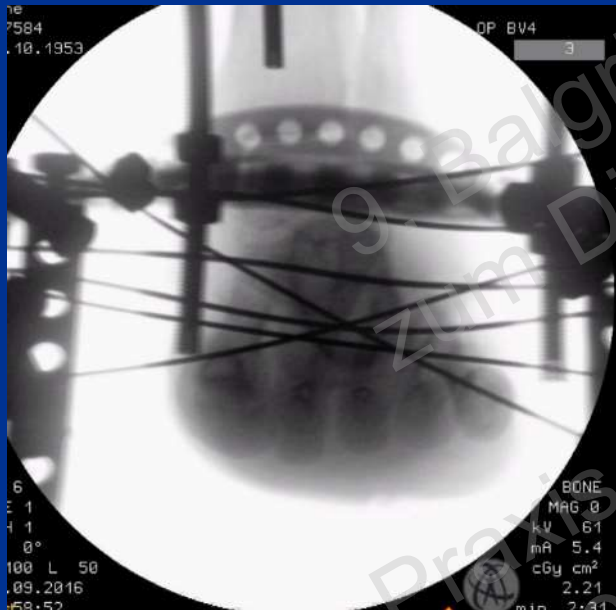
OSTEOMYELITIS

Debridement und Stellungskorrektur



OSTEOMYELITIS

Stellungskorrektur und Ilizarov Anlage



OSTEOMYELITIS

Postoperativ



OSTEOMYELITIS

präoperativ



postoperativ



**3 Jahre postoperativ Ulkus frei
Mit orthopädischen Massschuhen**

TRAUMA UND DIABETES



- 44 Jahre,
- Traumatische Amputation IV und V partiell
- Rezidivierende Ulzera
- Nachamputation Basis V
- Diabetes mellitus Typ 2

TRAUMA UND DIABETES



TRAUMA UND FEHLSTELLUNG

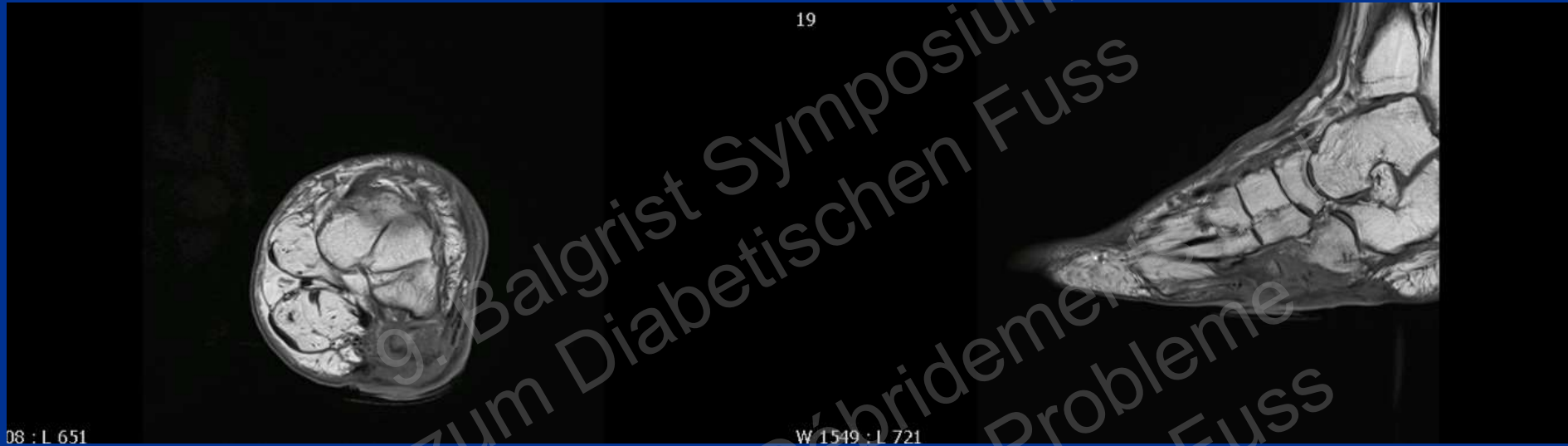


TRAUMA UND FEHLSTELLUNG



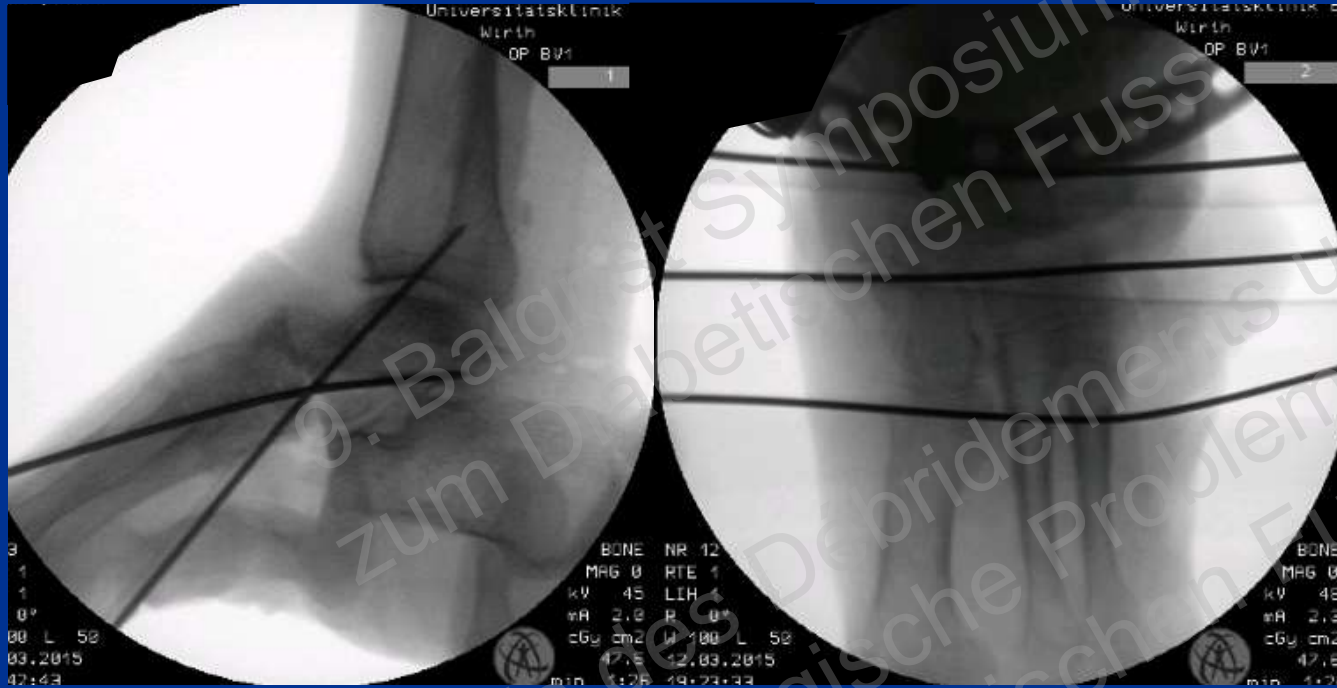
Laterale Fussrandüberlastung durch Varusfehlstellung und Trauma (Amputation)

TRAUMA UND DIABETES



Osteomyelitis

TRAUMA UND DIABETES



Debridement und Korrektur

TRAUMA UND DIABETES



Fixierung im Ringfixateur

TRAUMA UND DIABETES



Postoperativ

TRAUMA UND DIABETES



TAKE HOME MESSAGE

CHIRURGISCHE KORREKTURMÖGLICHKEITEN BEIM DIABETISCHEN FUSS

- **Ulcera und Infektionen verhindern/behandeln**
- **Ergänzend (nicht an der Stelle) der zur konservativen Therapie**
- **Interdisziplinäre Herausforderung**
- **Korrektur: Plantigrader belastbarer Fuss**
- **Externe Fixierung evaluieren**



KRALLENZEHEN

