

Orthopädietechnische Versorgung beim Charcot-Fuss

**David Egger, stv.Leiter Orthopädietechnik, CPO,
Balgrist-Tec AG, 8008 Zürich**

Charcot-Fuss mit ...



Tiefem Ulkus



Oberflächlichem Ulkus



Abgeheiltem Ulkus

Die orthetische Versorgung



Wann ist die US-Orthese beim diabetischen Fussyndrom indiziert?

- Anstelle der Vollkontaktgipsbehandlung bei Kontraindikation oder Ablehnung (Charcot Stadium 0-1, Ulkus)
- Als Übergangsversorgung zum orthopädischen Massschuh nach Vollkontaktgipsbehandlung (Charcot Stadium 2, Ulkusheilung)
- Als Langzeitversorgung bei orthopädisch-technisch nicht versorgbarem diabetischen Fussyndrom (Charcot Stadium 3, Rezidivulkus) = „not shoeable“

Was soll die Orthese bewirken?

- Ruhigstellen im OSG und USG bei Neuro-Osteoarthropathie
- Vermeidung von Scherkräften an der Fuss-Sohle (durch steife Orthesen-Konstruktion)
- Entlastung von empfindlichen Hautarealen und knöchernen Prominenzen
- Grossflächige, gleichmässige Druckverteilung am Fuss/Unterschenkel beim Gehen, zur Vermeidung von Ulcera
- Stabilisation von Fehlstellungen

Die Komponenten einer Diabetes-adaptierten US-Orthese



Versorgungsablauf

- Patient wird von Arzt beurteilt
 - Versorgungskonzept wird mit dem Orthopädietechniker besprochen

- Wenn Voraussetzungen für Orthese erfüllt
 - Gipsabdruck innerhalb 1-2 Wochen
 - Anprobe/Abgabe -Termin innerhalb 1 Woche nach Gipsabdruck

Versorgungsablauf

- Termine werden mit Gipszimmer und Arzt/Wundschwester koordiniert
 - Vorhandener Vollkontaktgips muss vorher entfernt werden
 - Ulcera müssen kontrolliert, neu verbunden und Hornhaut abgetragen werden
 - Zwischen Gipsabdruck und Anprobe ist ein erneuter Vollkontaktgipses (TCC) oder abnehmbarer Vollkontaktgipses (rTCC) notwendig = nahtlose Versorgungskette

Vollkontaktgips



Kriterien für eine optimale Orthesenversorgung

- Ist der Charcot-Fuss genügend stabil (Stadium 2)?
 - Wenn nein (Stadium 0-1), dann mit Vollkontaktgips weiterfahren
- Ist das Bein ödematös?
 - Wenn ja, dann vorangehende und begleitende Kompressionsversorgung (Klasse 1-2, Kompressionsklasse mit Arzt absprechen) in Betracht ziehen

Kompressionsversorgung (Klasse1)



Kriterien für eine optimale Orthesenversorgung

- Bestehen offene Stellen (Ulceras)?
 - Wenn ja, dann sollte zuerst die Wundheilung abgewartet werden (weiterfahren mit Vollkontaktgips)
- Ist eine instabile Varus-/Valgus-Fehlstellung vorhanden?
 - Wenn ja, muss abgeschätzt werden, ob die Hautverhältnisse eine reponierende Stabilisation zulassen (Absprache mit Arzt)

Varus-Fehlstellungen



Merkmale der US-Orthese

- Steife OSG-übergreifende Konstruktion



Merkmale der US-Orthese

- Dorsale, abgepolsterte, steife Führung des Unterschenkels



Merkmale der US-Orthese

- Ventraler, abgepolsterter, teilflexibler Verschlussdeckel



Merkmale der US-Orthese

- Zwei Verschlussgurten mit Umlenkschlaufe



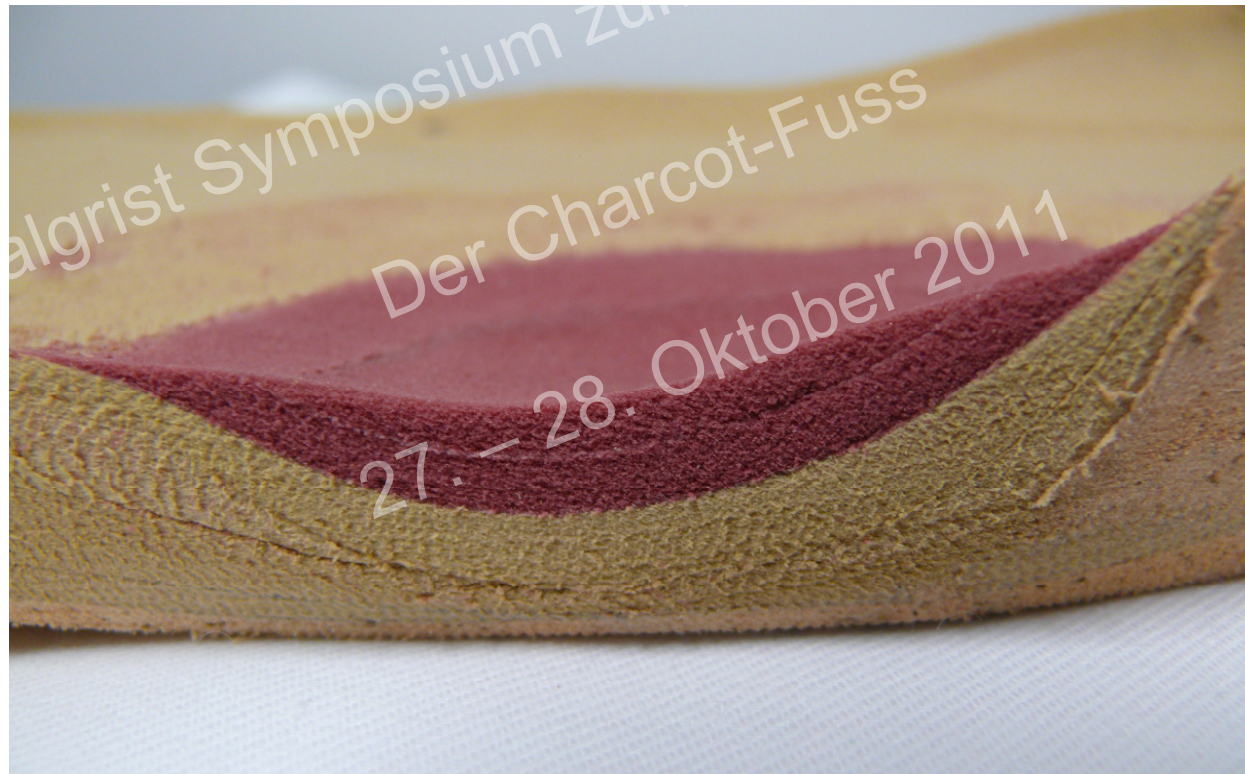
Merkmale der US-Orthese

- Herausnehmbare Diabetes adaptierte Fussbettung



Merkmale der US-Orthese

- Möglichkeit von eingearbeiteten Entlastungszonen im Fussbett



Merkmale der US-Orthese

- Sohlenaufbau mit integrierter Abroll-Hilfe



Herstellung der Orthese

- Die Fussbettung wird im Vakuum-Verfahren aufgezogen (unterschiedliche Shore-Härten)



Herstellung der Orthese

- Aufziehen der 7mm starken Gesamtpolsterung und Herstellung der Dorsalen Führungs-Hülse (Giess-Verfahren)



Herstellung der Orthese

- Aufziehen des ventralen Verschlussdeckels aus PE-HWU im Vakuum-Verfahren (direkt über den ausgehärteten Guss)



Mögliche Nachteile der Orthese

- Beeinträchtigt Mikroklima innerhalb der Orthese, aufgrund ungenügender Luftzufuhr (beim Charcot-Fuss wegen autonomer Neuropathie und verminderter Sudomotorik in der Regel nicht problematisch)
- Die starre Konstruktion kann beim Bergauf- und Bergabgehen, beim Gehen in unebenem Gelände und beim Treppensteigen hinderlich sein

Hauptvorteile der US-Orthese

- Optimale Druckverteilung durch Doppelschalen-Konstruktion
- Einfaches Handling
- Schnelle und einfache Anpassbarkeit (durch ausreichend Polsterung und herausnehmbare Fussbettung)
- Praktisch keine Beinlängen-Unterschiede, da der Schuh auf der Orthesen-Seite wegfällt
- Stabile und dauerhafte Konstruktion aufgrund der verwendeten Karbontechnik

Finanzierung der Orthese

- Bei Tragedauer von mindestens 1 Jahr und **vor dem Erreichen des Rentenalters** übernimmt in der Regel die **IV** die Kosten der Orthesen-Versorgung (IV-Antrag für Hilfsmittel)
- **Nach dem Erreichen des Rentenalters** übernimmt die **Krankenkasse** in der Regel die Kosten der Orthese abzüglich Selbstbehalt (abhängig von der Police des Versicherten)

Fazit

- Die Doppelschalen Orthese mit Gehsohle ist eine einfache, dauerhafte und sichere Lösung bei der Versorgung von Charcot-Füßen im Stadium 2 und bei Problem-Charcot-Füßen im Stadium 3 (not shoeable).

Ausblick



Versuch einer
teilflexiblen Orthese



Vielen Dank für ihre Aufmerksamkeit !