

Unterschenkelfraktur: Worst Case Scenario bei Segmenttransport

Das Docking: manchmal das größte Problem beim posttraumatischen Defektaufbau mittels Segmenttransport

■ Christoph Josten, Jan-Sven Jarvers

38-jähriger Patient mit Z. n. Polytrauma nach Explosionsverletzung.

Polytrauma nach Explosionsverletzung mit SHT 1°, schwere Gesichtsverbrennung, Inhalations-Thoraxtrauma, stumpfes Bauchtrauma, 3°-offene Unterschenkelfraktur rechts, große Weichteilwunde rechter Oberschenkel, traumatische Teilamputation linker Vorfuß

Abb. 1 3° offene Unterschenkelfraktur mit primärem Weichteil- und Knochenverlust distal



Abb. 1

Abb. 2 Herausgeprengtes Tibiafragment

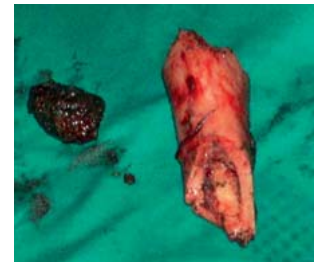


Abb. 2

Abb. 3 Röntgen Unfallbild

Abb. 4 Initiales Débridement und Stabilisierung mit Hybridfixateur

Abb. 5 Postoperatives Röntgenbild mit primärer Verkürzung um 4 cm

Abb. 6 Second Look 4. Tag nach dem Unfall mit Resektion von 15 cm avialem Tibiafragment und Ummontage des Fixateurs und Kortikotomie (Pfeil) zum Segmenttransport

Abb. 7 Weichteilsituation unter laufendem Segmenttransport nach 10 Wochen, Weichteildeckung durch direkten Gewebetransport sowie Konditionierung und Mesh Graft

Abb. 8 Verlaufskontrolle 10 Wochen nach dem Unfall

Abb. 9 8 Monate nach dem Unfall: Verfahrenswechsel auf retrograden Unterschenkelnagel als interne Schienung sowohl zur Regeneratausheilung als auch zum Docking mit Spongiosaplastik

Abb. 10 15 Monate nach Marknagelosteosynthese: Docking-Pseudarthrose bei zwischenzeitlich abgeschlossener Regeneratbildung, Marknagelentfernung, tibioalcaneare Arthrodesis durch Plattenosteosynthese mit winkelstabiler Rekoplatte (Großfragment)

Abb. 11 14 Monate nach Plattenosteosynthese: Plattenbruch bei fortbestehender Pseudarthrose

Abb. 12 Dockingdébridement, Spongiosaplastik und Reosteosynthese mittels LCDCP und medialem Fixateur, danach Infekt und mehrfache Revision

Abb. 13 Verlaufskontrolle nach Infektsanierung bei kompletter Konsolidierung des Dockingareals

Abb. 14 Klinische Abschlussbilder nach ME ca. 4½ Jahre nach dem Unfall mit Belastungsstabilität und Infektfreiheit

Abb. 15 Radiologische Abschlussbilder nach ME



Abb. 3



Abb. 4



Abb. 5

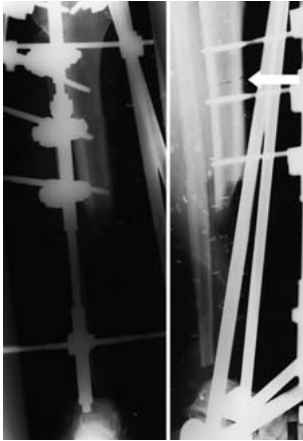


Abb. 6



Abb. 7

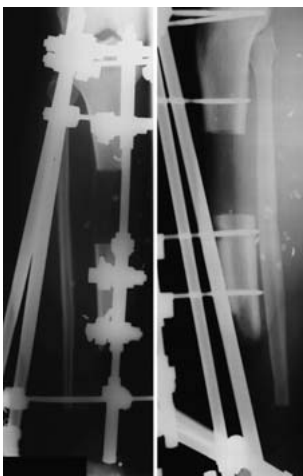


Abb. 8



Abb. 9

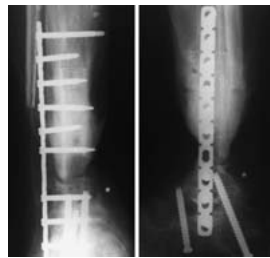


Abb. 10



Abb. 11



Abb. 11



Abb. 12



Abb. 15



Abb. 13



Abb. 14



Abb. 14

Fazit

Die Wiederherstellung eines posttraumatischen Knochendefekts erfordert von sich aus viel Erfahrung von Seiten des Arztes und entsprechende Mitarbeit des Patienten bei dem mehrmonatigen, manchmal über Jahre gehenden Behandlungsverlauf.

Besonders erschwert wird die Situation, wenn der letzte Abschnitt der Behandlung, das Docking, zu einem Problem wird, wie in diesem Fall. Die Therapie des Dockings erforderte nicht nur die Anwendung unterschiedlichster Osteosyntheseverfahren, sowie die Sanierung einer Infektion, sondern beanspruchte ein Vielfaches an Zeit im Vergleich zum reinen Segmenttransport und der dadurch notwendigen Knochenregeneration.

Dieses Beispiel belegt auch, dass sich die Ausdauer und die Geduld sowohl des Patienten als auch des Chirurgen auszahlen.

Prof. Dr. med. Christoph Josten
 Ärztlicher Direktor
Jan-Sven Jarvers
 Assistenzarzt

Klinik für Unfall-,
 Wiederherstellungs- und
 Plastische Chirurgie,
 Wirbelsäulenzentrum
 Universitätsklinikum Leipzig AÖR
 Liebigstraße 20
 04103 Leipzig

E-Mail: jan-sven.jarvers@
 medizin.uni-leipzig.de