

# Plastische Deckung ausgedehnter Haut-Weichteil-Defekte

## Entwicklung

Die erste Lappenplastik wurde im Jahr 700–600 v. Chr. von Susruta dokumentiert, der die Deckung eines Nasendefekts mit einem Stirnlappen berichtete. Dem folgten zahlreiche Beschreibungen gestielter Lappenplastiken. Erst die Einführung des Operationsmikroskops Ende der 1960er Jahre revolutionierte das Indikationsspektrum der Defektdeckung durch die Möglichkeiten, die sich aus der Anwendung der freien Lappenplastik ergaben, wobei zunächst faszio- oder myokutane Lappen zum Einsatz kamen.

Ein zweiter richtungweisender Schritt ergab sich durch die Studien von Taylor u. Palmer [4], die eine anatomische Landkarte der Blutversorgung der Haut erstellten und so einzelne Perforatoren für die Blutversorgung bestimmter Hautareale verantwortlich machen konnten. Diese Perforatoren können bis zu einem anschlussfähigen Ursprungsgefäß verfolgt werden und ermöglichen so eine mikrochirurgische Anastomose der Lappenplastik. Somit besteht die Möglichkeit, Hautareale mit einer Größe von etwa 30 cm × 40 cm zu verpflanzen, ohne funktionelle Strukturen, wie die Muskulatur, schädigen zu müssen.

## Verfahren

Eine entscheidende Voraussetzung zur Defektdeckung ist jedoch das zuvor durchzuführende radikale Débridement der Weichteile. Hierzu müssen alle nicht

durchbluteten Areale entfernt werden. Die Defekte können primär durch einen Unfall oder iatrogen, z. B. durch Paravasate, entstehen. Die Defekttiefe kann bis in die Haut, das Unterhautfettgewebe, die Muskulatur, Knochen und Sehnen reichen. Die Art der Defektdeckung ist abhängig vom Ausmaß der Defekttiefe und den zu rekonstruierenden Strukturen.

Nach dem primären Débridement kann der Defekt entweder primär mit einer Lappenplastik gedeckt oder aber bei einem Second-Look-Eingriff verschlossen werden. Die rasche Defektdeckung ist wünschenswert, wie Godina [1] 1986 in einer Untersuchung feststellte, da die Infektrate bei freiliegenden Gewebeanteilen in den ersten 6 Tagen unter 1,5% liegt und im weiteren Verlauf bis auf 17,5% ansteigt. Auch Pelissier et al. [2, 3] konnten 2003 in Studien belegen, dass die Knocheninfektrate bei freiliegenden Knochen innerhalb der 1. Woche bei etwa 4,8% liegt und dann innerhalb von 2 Monaten auf bis zu 62,8% ansteigt.

Die Art der Defektdeckung und die Wahl der Lappenplastik hängen von den zu rekonstruierenden Strukturen ab. Funktionelle Einheiten wie Sehnen oder Knochen sollten bei der Planung berücksichtigt werden, wofür ein breites Wissen des Chirurgen auf dem Gebiet der plastischen Chirurgie erforderlich ist. Ist ein derartiges Vorgehen in der primär behandelnden Klinik nicht möglich, sollte die frühe Kooperation mit einer Abteilung gesucht werden, die die entsprechende Versorgung gewährleisten kann.

### Fazit

- Ein frühes radikales Débridement stellt die Voraussetzung für eine erfolgreiche Lappenplastik dar.
- Um das Ziel einer frühzeitigen Defektdeckung sicherzustellen und auf diese Weise die Anzahl der Eingriffe für den Patienten und die Behandlungsdauer zu minimieren, ist frühzeitig eine enge Kooperation mit einer plastisch-chirurgischen Abteilung erforderlich.

### Korrespondenzadresse

**Dr. K.-D. Rudolf**

Abteilung Hand-, Plastische und Mikrochirurgie,  
BG-Unfallkrankenhaus Hamburg,  
Bergedorfer Straße 10, 21033 Hamburg  
K.Rudolf@buk-hamburg.de

**Interessenkonflikt.** Keine Angaben

### Literatur

1. Godina M (1986) Early microsurgical reconstruction of complex trauma of the extremities. *Plast Reconstr Surg* 78(3):285–292
2. Pelissier P, Boireau P, Martin D, Baudet J (2003) Bone reconstruction of the lower extremity: complications and outcomes. *Plast Reconstr Surg* 111(7):2223–2229
3. Pelissier P, Villars F, Mathoulin-Pelissier S et al (2003) Influences of vascularization and osteogenic cells on heterotopic bone formation within a madreporic ceramic in rats. *Plast Reconstr Surg* 111(6):1932–1941
4. Taylor GI, Palmer JH (1987) The vascular territories (angiosomes) of the body: experimental study and clinical applications. *Br J Plast Surg* 40(2):113–141

Trauma Berufskrankh 2010 · 12 [Suppl 4]:470–471  
DOI 10.1007/s10039-010-1680-1  
© Springer-Verlag 2010

K.-D. Rudolf

### Plastische Deckung ausgedehnter Haut-Weichteil-Defekte

#### Zusammenfassung

Seit den ersten Berichten über eine Defektdeckung vor mehr als 2500 Jahren haben sich deren Möglichkeiten enorm erweitert. Entscheidende Voraussetzung für den Erfolg und ein kosmetisch ansprechendes Ergebnis ist das radikale Débridement aller nicht-durchbluteten Weichteile. Die Art der Defektdeckung hängt vom Ausmaß des nach Débridement vorhandenen Defektes und den zu rekonstruierenden Geweben und Strukturen ab. Oft ist eine frühe Kooperation mit einer Abteilung, die die entsprechende Versorgung gewährleisten kann, empfehlenswert.

#### Schlüsselwörter

Defektdeckung · Weichteilverletzungen ·  
Radikales Débridement · Rekonstruktion ·  
Kooperation

### Surgical coverage of extensive soft tissue defects

#### Abstract

Since the first reports of defect coverage more than 2500 years ago, the possibilities in this field have expanded enormously. Radical débridement of all non-vascularized soft tissue areas is essential for a successful outcome and a cosmetically satisfactory result. The type of defect coverage depends on the extent of the defect following débridement as well as on the tissue and structures to be reconstructed. Early collaboration with a department able to ensure the appropriate treatment is recommended.

#### Keywords

Grafting, tissue · Soft tissue injuries · Radical débridement · Reconstruction · Collaboration