

Möglichkeiten und Grenzen mikrochirurgischer Rekonstruktionen im

Mund-Kiefer-Gesichtsbereich

C.I. Pastaschek<sup>1</sup>, A. Ghassemi<sup>2</sup>, M. Gerressen<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Klinik für Mund-, Kiefer- und Gesichtschirurgie, Plastische und Ästhetische Operationen, HBK-Standort Zwickau

<sup>2</sup> Klinik für Mund-, Kiefer- und Gesichtschirurgie, Universitätsklinikum der RWTH Aachen



Einleitung

Im Mund-, Kiefer-, Gesichtsbereich gilt der mikrochirurgische Gewebersatz bei ausgedehnten Defekten nach ablativer Tumorchirurgie heutzutage als Therapie-Goldstandard [1], da er unter Erhalt einer adäquaten Funktion eine radikale Tumorentfernung mit suffizientem Sicherheitsabstand erlaubt. Er erfordert eingehendes anatomisches Wissen, große operative Erfahrung und ist mit einer mehr oder minder ausgeprägten Komorbidität der Patienten assoziiert, weswegen er nach wie vor in jedem einzelnen Fall eine außerordentliche Herausforderung darstellt [2, 3]. Neben dem Radialislappen als Arbeitspferd finden im Kopf-Hals-Bereich zum Weich- und Hartgewebersatz unterschiedlichste Transplantate wie der Latissimus-Dorsi-Lappen, der Oberschenkelappen, das Fibulatransplantat und der mikrochirurgische Beckenkamm (DCIA) Anwendung.

Material und Methode

Seit August 2012 wurden in der Klinik für Mund-, Kiefer-, Gesichtschirurgie am Heinrich-Braun-Klinikum Zwickau insgesamt 7 Patienten mit Hilfe eines mikrochirurgischen Transplantats rekonstruiert. In 6 Fällen (85 %) war die zur Operation führende Diagnose eine maligne Erkrankung, in einem Fall handelte es sich um eine ausgedehnte follikuläre Zyste des Unterkiefers. Bei 5 Patienten und damit 71,4 % lag ein intraorales Plattenepithelkarzinom vor, in einem Fall ein malignes Schleimhautmelanom des Oberkiefers. Angewendet wurden in unserem Patientengut 4 Radialislappen (RFF=57,1%), ein Oberschenkelappen (ALT=14,3%), ein osteomyokutanes Fibulatransplantat (FIB=14,3%) und ein ossäres Beckenkammtransplantat (DCIA=14,3%). Weiterhin untersuchten wir die an der Klinik für Zahn-, Mund-, Kiefer- und Plastische Gesichtschirurgie des Universitätsklinikums der RWTH Aachen die zwischen 1998 und 2010 gehobenen freien Lappen im Rahmen einer retrospektiven Studie [4]. Hier wurden im betreffenden Zeitraum insgesamt 406 mikrochirurgische Rekonstruktionen bei 373 Patienten durchgeführt, wobei analog zum Patientengut am HBK das Plattenepithelkarzinom die dominierende Diagnose darstellte (n= 303; 74,6 %). Im Laufe der 13 untersuchten Jahre kamen 326 Weichgewebstransplantate (80,3%) und 80 Hartgewebstransplantate (19,7 %) zum Einsatz. In einer explorativen Datenanalyse ermittelten wir zunächst die für das Transplantatüberleben relevanten Zielparameter und testeten diese dann im Hinblick auf signifikante Unterschiede mittels Chi-Quadrat-Test unter Berücksichtigung der Odds-Ratio zum Signifikanzniveau von p=0,05.

Ergebnisse

Alle bislang von uns im HBK durchgeführten mikrochirurgischen Transplantationen verliefen erfolgreich, was einer Lappenüberlebensquote von 100% entspricht (Abb. 1-3). Für das Aachener Kollektiv ergab sich eine Gesamtüberlebensrate von 91,4% bei 35 Transplantatverlusten. Alter, Geschlecht und Transplantattyp (Weichgewebs- vs. Knochenransplantat) übten keinen signifikanten Einfluss auf das Lappenüberleben aus (p<sub>ALT</sub>=0,07 ; p<sub>GE</sub>=0,15; p<sub>TYP</sub>=0,17). Ebenso wenig waren die Art der perioperativen Antikoagulation (p=0,0964), der Anastomosentyp (End-zu-Seit vs. End-zu-End: p=0,41), die Wahl der Anschlussvenen (ex- vs. internes System: p=0,11) und das Vorhandensein einer Arteriosklerose oder eines arteriosklerotischen Risikoprofils (p=0,88) von entscheidender Bedeutung für den Therapieerfolg. Im Gegensatz dazu spielten die Seite des Gefäßanschlusses, die Defektlokalisierung (kranial vs. kaudal) und der Zeitpunkt der Rekonstruktion eine signifikante Rolle für einen erfolgreichen Lappentransfer. Homolateral anastomosierte waren genauso wie kaudal eingebrachte Transplantate mit einer signifikant höheren Erfolgsrate assoziiert (p<sub>SEI</sub>=0,03; p<sub>LOK</sub>=0,01). Primär durchgeführte Lappenrekonstruktionen führten darüber hinaus zu einer deutlich besseren Transplantatüberlebensrate als mikrochirurgische Rekonstruktionen, die sekundär erfolgten (94,8% / 86,14%; p=0,004).

Abb.1 ▼: 49jähriger Patient mit Z.n. Hemimandibulektomie bei Radioosteonekrose alio loco

a+b) Radiologischer und klinischer Ausgangsbefund  
c+d) Osteomyokutanes Fibulatransplantat nach schablonen-navigierter Hebung (c) sowie nach 2facher Osteotomie und Osteosynthese mit Miniplatten (d)  
e-f) OPT und klinischer Befund 8 Wochen postoperativ

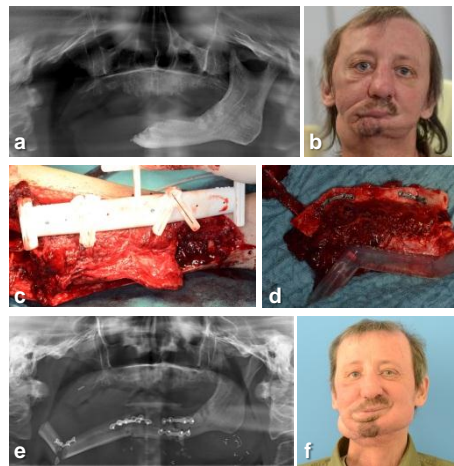


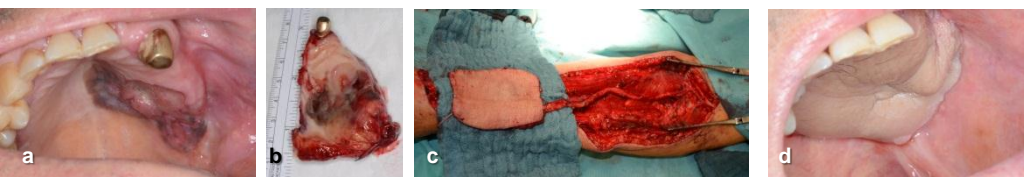
Abb.2: 69jähriger Patient mit T4-Plattenepithel-Ca anteriorer + lateraler Mundboden mit Infiltration der Zunge

a) Blockresektat Unterkiefer inkl. Mundboden und anteriorer Zunge  
b) ALT-Lappen von rechts vor Absetzen der Gefäßstiele  
c) Klinischer Befund 2 Wochen postop.



Abb.3: 59jähriger Patient mit ausgedehntem malignen Schleimhautmelanom des linken Hartgaumens

a) Ausgangsbefund nach alio loco durchgeführter Biopsie  
b) Oberkieferresektat (Teleskopkronen 23 oben im Bild)  
c) Radialislappen nach kompletter Darstellung der Radialgefäße  
d) Klinischer Befund intraoral 3 Wochen postoperativ



Diskussion und Schlussfolgerung

In den letzten 50 Jahren wurden etliche Weiterentwicklungen mikrochirurgischer Techniken und eine Vielzahl potenzieller Transplantate beschrieben, so dass für nahezu alle Indikationen eine optimale mikrochirurgische Lösung zur Verfügung steht [1-4]. Der RFF etablierte sich dabei zu einem äußerst zuverlässigen Arbeitspferd für den Weichgewebersatz [2, 4]. Folglich ist der RFF auch in unserem Patientengut mit einem Anteil von 57,2% (HBK) bzw. 70,2% (RWTH Aachen) das mit Abstand führende Transplantat. Um eine erfolgreiche Transplantation durchzuführen, scheint die Positionierung des Lappenstiels von entscheidender Bedeutung zu sein. Arteriosklerose und höheres Lebensalter stellen a priori keine Kontraindikationen für eine mikrochirurgische Rekonstruktion dar. Mit der Zahl der Voroperationen u./o. Vorbestrahlungen steigt das Risiko eines Lappenverlustes deutlich an. In solchen Fällen muss aus Ermangelung an Anschlussgefäßen ggf. auf gestielte Transplantate zurückgegriffen werden.

Literatur:

[1] Prodecca S, Salvatori P, Squadrelli Saraceno M, et al: Review of 346 patients with free-flap reconstruction following head and neck surgery for neoplasm. *J Plast Reconstr Aesthet Surg* 59: 122 (2006)  
 [2] Kruse ALD, Luebbers HAT, Grätz KW, et al: Factors influencing survival of free-flap reconstruction for cancer of the head and neck. *Microsurgery* 30: 242 (2010)  
 [3] Ghassemi A, Ghassemir Riediger D, Gerressen M: Comparison of donor-site engraftment after harvesting vascularized and non-vascularized iliac bone grafts. *J Oral Maxillofac Surg* 67: 1589 (2009)  
 [4] Gerressen M, Pastaschek CI, Riediger D, et al: Microsurgical free flap reconstructions of head and neck region in 406 cases: a 13-year experience. *J Oral Maxillofac Surg* - epub ahead of print (2012)