

# MKG-Chirurgie-INFO

Ausgabe 03/Dezember 2017

## Editorial



**Sehr geehrte Damen und Herren, liebe Kolleginnen und Kollegen,**

ich freue mich, dass ich Ihnen heute den ersten Newsletter der Mund-, Kiefer- und Gesichtschirurgischen Klinik unter meiner Leitung zusenden darf. Seit dem 1. Oktober 2017 habe ich den Lehrstuhl für Mund-Kiefer-Gesichtschirurgie in der Nachfolge

meines geschätzten Vorgängers Professor Neukam übernommen. Gerne möchte ich die Tradition der engen Zusammenarbeit zwischen der Klinik und Ihrer Praxis fortsetzen. Daher werden wir Sie mit einem Newsletter im halbjährlichen Abstand über Innovationen an unserer Klinik informieren. Wir – das sind das bewährte und hervor-

ragende Team von Mitarbeitern, das Sie bereits kennen sowie zwei Ärztinnen, die mich aus München hierher begleitet haben. Frau PD Dr. Dr. Andrea Rau wird als meine Stellvertreterin und Leitende Oberärztin vor allem Akzente in der Entwicklung des Lippen-Kiefer-Gaumenspalten-Zentrums und in der onkologisch-rekonstruktiven Chirurgie setzen. Frau Dr. Gesche Frohwitter wird mich als Assistenzärztin initial vor allem bei strukturellen und organisatorischen Abläufen unterstützen.

Ich hoffe auf eine exzellente und reibungslose Zusammenarbeit, wünsche Ihnen viel Freude beim Lesen und verbleibe mit besten Grüßen.

Ihr

Prof. Dr. Dr. Marco Kesting

## MKG-Chirurgie aktuell

### Moderne Aspekte der mikrochirurgischen Weichgeweberekonstruktion von Mundboden und Zunge

Die Rekonstruktion von Zungen- und Mundbodendefekten mit freien, mikrovaskulären Transplantaten nach vorangegangener, operativer Tumorentfernung stellt das Standardkonzept im Rahmen der funktionellen Rehabilitation dar. Das mikrovaskuläre Unterarmtransplantat (Abb. 1) ist eines der weltweit am häufigsten angewandten Transplantate für Rekonstruktionen in der Kopf- und Halschirurgie, insbesondere von Defekten der Zungen- und Mundbodenregion. Dieses vielseitig einsetzbare Transplantat, welches sich wegen seiner geringen Gewebedicke für Rekonstruktionen der Zunge und des Mundbodens besonders eignet, ist mit dem Nachteil behaftet, dass der am Unterarm entstehende Defekt nicht primär verschlossen werden kann. Es muss ein zweites Transplantat, Spalthaut oder Vollhaut, z. B. von der Oberarminnenseite oder aus der Leistenregion entnommen werden, um den Entnahmedefekt des Unterarmtransplantates zu decken (Abb. 2). Postoperativ ist die Ruhigstellung des Unterarmes für 1 – 2 Wochen notwendig. In der Literatur werden Wundheilungsstörungen mit Einschränkungen der Greiffunktion als Komplikationen der Entnahme eines mikrovaskulär anastomosierten Unterarmtransplantates beschrieben.



Abb. 1 zeigt den intraoperativen Situs des linksseitigen, lateralen Oberarms nach Präparation.



Abb. 2 zeigt den Situs des linksseitigen Unterarms nach Entnahme des Unterarmtransplantates und nach Defektdeckung mit einem Vollhauttransplantat vom linksseitigen Oberarm (Oberarminnenseite – rechtes Bild). Das Nahtmaterial wird am zehnten postoperativen Tag entfernt. Neben der Anlage eines Überknüpfverbandes auf dem Vollhauttransplantat ist eine Ruhigstellung des Unterarmes in einer Schiene für 7 – 14 Tage notwendig.

Fortsetzung des Artikels von Seite 1

Eine Alternative zum Unterarmtransplantat, welche die genannten Komplikationen vermeidet, stellt die Verwendung des mikrovaskulär anastomosierten Transplantates vom lateralen Oberarm dar (Abb. 3). Dieses fasziokutane Hauttransplantat, welches über Nebenäste aus der Arteria profunda brachii versorgt wird, kann, wie das Unterarmtransplantat, zeitgleich zum operativen Vorgehen in der Kopf-Hals-Region gehoben werden. Dieses Transplantat kann in einer dem Unterarmtransplantat vergleichbaren Dimension gehoben werden. Der Vorteil des lateralen Oberarmtransplantates gegenüber der Entnahme eines Unterarmtransplantates liegt in der Möglichkeit des primären Verschlusses der Entnahmelokalisation durch eine einfache Wundnaht (Abb. 4). Das Risiko für postoperative Wundheilungsstörungen ist geringer als in der Entnahmelokalisation eines Unterarmtransplantats. Die postoperativen Einschränkungen der Greiffunktion entfallen. Der Nachteil des lateralen Oberarmtransplantates liegt in der im Vergleich zum Unterarmtransplantat signifikant kürzeren, verfügbaren Gefäßstiellänge. Da Patienten mit Plattenepithelkarzinomen der Mundhöhle häufig Zweit- und Drittkarzinome im Zustand nach Voroperationen und Strahlentherapie mit korrespondierender Defizienz geeigneter Anschlußgefäße der Kopf-Hals-Region erleiden, ist die Anwendbarkeit des lateralen Oberarmtransplantates eingeschränkter als die des Unterarmtransplantats in diesem Patientengut.

Bei Fragen und zur Information und Beratung von Patienten im Umfeld mikrovaskulärer Hart- und Weichgeweberekonstruktion der Mund-, Kiefer- und Gesichtsregion stehen wir Ihnen jederzeit zur Verfügung.

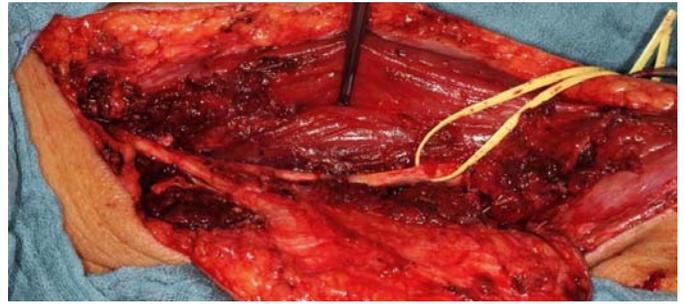


Abb. 3 zeigt den intraoperativen Situs des rechtsseitigen, lateralen Oberarms nach Präparation eines lateralen Oberarmtransplantates. Der N. radialis wird während der Operation aufgesucht, angeschlossen (gelbe Schlinge) und sicher gesichert.



Abb. 4 zeigt den Situs des rechtsseitigen lateralen Oberarms nach Entnahme des lateralen Oberarmtransplantates und nach primärem Wundverschluss durch eine fortlaufende Naht. Die Wunddrainage wird am 1. – 3. postoperativen Tag, das Nahtmaterial am 8. – 10. postoperativen Tag entfernt. Eine Ruhigstellung des Armes ist nicht notwendig.

**Ärztliche Ansprechpartner:**

PD Dr. Dr. Andrea Rau,  
Tel.: 09131 85-33601, andrea.rau@uk-erlangen.de

PD Dr. Dr. Falk Wehrhan,  
Tel.: 09131 85-33601, falk.wehrhan@uk-erlangen.de

**Computerunterstützte, virtuell geplante, orthognathe Chirurgie**

Die orthognathe Chirurgie mit Osteotomie und Repositionierung des Ober- beziehungsweise Unterkiefers dient zur Korrektur von Fehlbildungen des knöchernen Gesichtsschädels und dentaler Okklusionsstörungen. Für gewöhnlich wird dabei eine kephalometrische Analyse zur Auswertung, Behandlungsplanung und Evaluation der Ergebnisse herangezogen. Diese zweidimensionale Auswertung ist jedoch in der Analyse von komplexen dreidimensionalen Strukturen limitiert. Daher wurde die CAD/CAM (computer-aided design/manufacturing)-Technologie eingeführt, um die präoperative Planung und die chirurgische Umsetzung zu präzisieren. Somit kann das klinische Endergebnis verbessert werden.

Zur exakten virtuellen Durchführung der Umstellungsosteotomie wird ein Gesichtsschädel-CT oder -DVT angefertigt. Die 3-D-Simulation erfolgt mithilfe des Softwareprogramms Trumatch® (Materialise, Leuven, Belgien). Für die präzise Darstellung der Okklusion werden die Ober- und Unterkiefergipsmodelle des Patienten mit einem Weißlicht-

scanner abgetastet, digitalisiert und mit den CT/DVT-Daten überlagert. Es wird eine Genauigkeit von <0,1 µm erreicht. Ein interdisziplinäres Web-Meeting ermöglicht nun dem Mund-, Kiefer- und Gesichtschirurgen zusammen mit dem behandelnden Kieferorthopäden die direkte virtuelle Planung des Patientenfalles. Die Positionierung des Ober- und Unterkiefers wird festgelegt und der Zwischen- sowie Endsplint anhand der Neupositionierungen berechnet. Die Anfertigung der Cutting-Guides (Sägeschablonen) erfolgt nach Festlegung der Osteotomielinien durch den MKG-Chirurgen. Am Ende ist es möglich, die neue knöchernen und weichteilige Simulation zu betrachten und mit dem Patienten zu besprechen.

Intraoperativ werden die Cutting-Guides eingepasst und geben die Osteotomielinien millimetergenau vor. Im Gegensatz zum konventionellen Vorgehen erfolgen die Ausmessungen bereits virtuell und müssen nun klinisch nicht mehr vorgenommen werden. Weiterführend werden eben-

Seite 3 →

Fortsetzung des Artikels von Seite 2

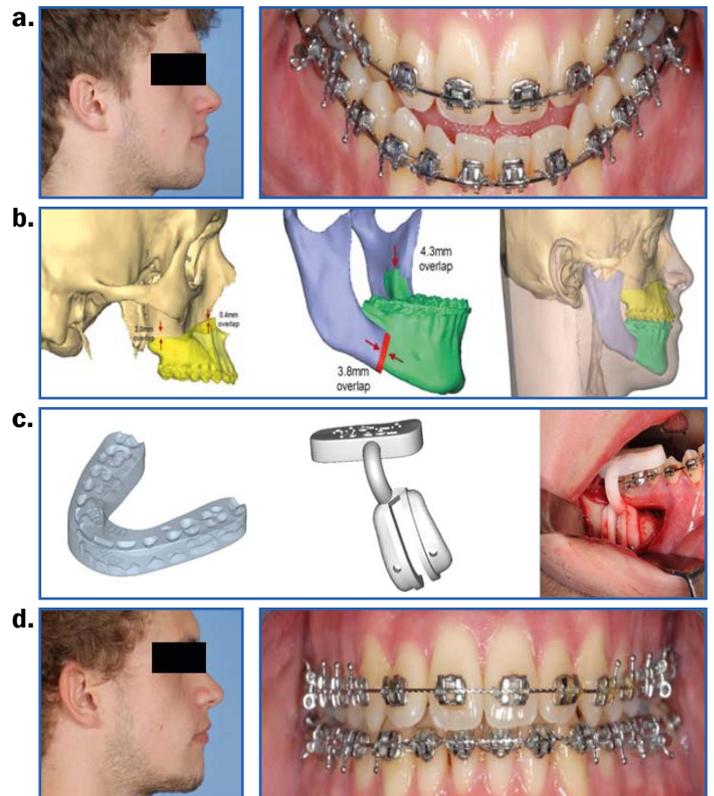
falls CAD/CAM-gefertigte Miniosteosyntheseplatten (Synthes) verwendet.

Was sind die Vorteile dieses Verfahrens? Die virtuelle 3-D-Planung erleichtert die Behandlungsplanung an den komplexen fazialen Knochenstrukturen. Die Behandlung und Operation kann somit Schritt für Schritt simuliert werden. Der Vorteil des Web-Meetings liegt darin, dass MKG-Chirurg und der Kieferorthopäde direkt miteinander den Fall durchsprechen, die kephalometrische Analyse vornehmen und die Neupositionierungen der Kiefer planen können – weichgewebig und knöchern. Durch die virtuelle Planung entfällt die Modell-OP. Weiterhin sind die Cutting-Guides und die CAD/CAM-gefertigten Osteosyntheseplatten intraoperativ eine große Erleichterung, da derartige Hilfsmittel zu einer Verkürzung des operativen Eingriffs führen. Diese Vorgehensweise bietet eine hohe Planungssicherheit. Für den Patienten bedeutet dies eine kürzere Operationszeit.

Nachteilig bleiben die Zusatzkosten für die virtuell geplante orthognathe Chirurgie. Diese werden zurzeit noch nicht von den Krankenkassen übernommen und werden daher nur in Einzelfällen angewendet.

**Ärztlicher Ansprechpartner:**

PD Dr. Dr. Cornelius von Wilmowsky,  
Tel.: 09131 85-33601,  
cornelius.vonwilmowsky@uk-erlangen.de



Die Abbildung zeigt ein Fallbeispiel eines 20-jährigen Patienten mit einer Angle-Klasse III (a). Es erfolgt die virtuelle Planung und die Verlagerungstrecken sowie die Positionierung der Kiefer werden festgelegt (b). Virtuelle Konstruktion der Splinte und Cutting-Guides (c). Das klinische Ergebnis sechs Monate postoperativ (d).

**Ankündigungen**

**22. Klinische Demonstration: von der Zahnextraktion zur Kiefer-Gesichtsrekonstruktion – was die MKG-Chirurgie leisten kann. Gemeinsame Veranstaltung mit dem Zahnärztlichen Bezirksverband Mittelfranken**

Datum: Samstag, 13. Januar 2018, 9.00 – 13.00 Uhr  
 Veranstaltungsort: **Hörsäle Medizin, Hörsaal 400**, Ulmenweg 18, 91054 Erlangen  
 Wissenschaftliche Leitung: Prof. Dr. Dr. Marco Kesting  
 Informationen: Katrin Förster; Tel.: 09131 85-33616; mkg-chirurgie@uk-erlangen.de  
 Anmeldung: Zahnärztlicher Bezirksverband Mittelfranken  
 Anke Lauterbach  
 Tel.: 0911 53003-12, Fax: 0911 53003-19  
 info@zbv-mfr.de

**20. Informationsveranstaltung des Lippen-Kiefer-Gaumenspalten-Zentrums**

Datum: Samstag, 16. Juni 2018, 10.30 – 14.00 Uhr  
 Veranstaltungsort: **Hörsaal II der Zahn-Mund-Kieferklinik**, Glückstraße 11, 91054 Erlangen  
 Informationen und Anmeldung: Katrin Förster  
 Tel.: 09131 85-33616  
 mkg-chirurgie@uk-erlangen.de

Weitere Informationen und Telefonnummern finden Sie auf unserer Website:  
[www.mkg-chirurgie.uk-erlangen.de](http://www.mkg-chirurgie.uk-erlangen.de)

## Neue Mitarbeiter



Prof. Dr. Dr. Marco Kesting  
Klinikdirektor



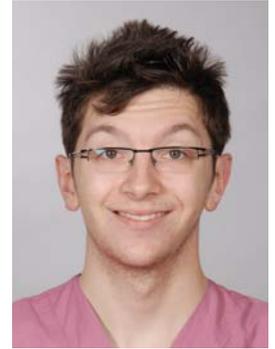
PD Dr. Dr. Andrea Rau  
Leitende Oberärztin und  
stv. Klinikdirektorin



Dr. Gesche Frohwitter  
Ärztin, Zahnärztin



Harald Dietl  
Pflege, Station



Maximilian Eckl  
Pflege, OP



Madlen Güldner  
Komm. Stationsleitung  
ab 01.12.2017



Yuliya Monich  
Pflege, Station



Alina Seeber  
Pflege, OP



Florian Wanko  
Pflege, OP



Elena Sanchez-Wünsch  
Pflege, OP

## Ausgeschieden

Prof. Dr. Dr. Dr. h. c. Friedrich W. Neukam, Klinikdirektor  
Dr. Dr. Tilo Schlittenbauer, Oberarzt

## Preise

Dr. Dr. Manuel Weber

Preis für den besten wissenschaftlichen Vortrag auf der 48. Jahrestagung des Deutsch – Österreichisch – Schweizerischen Arbeitskreises für Tumoren im Kiefer- und Gesichtsbereich (DÖSAK): Weber M, Ries J, Baran C, Agaimy A, Büttner-Herold M, Preidl R, Neukam FW, Wehrhan F: *Assoziation der Expression des Immune Checkpoints PD-L1 in Tumorgewebe und Blutproben mit histomorphologischen Parametern von Patienten mit oralen Plattenepithelkarzinomen*

## Impressum

### Herausgeber:

Universitätsklinikum Erlangen  
Mund-, Kiefer- und Gesichtschirurgische Klinik  
Glückstr. 11, 91054 Erlangen  
Tel.: 09131 85-33601  
Fax: 09131 85-36288  
mkg-chirurgie@uk-erlangen.de  
[www.mkg-chirurgie.uk-erlangen.de](http://www.mkg-chirurgie.uk-erlangen.de)

### V. i. S. d. P.:

Prof. Dr. Dr. Marco Kesting

### Gesamtherstellung:

Universitätsklinikum Erlangen, Kommunikation,  
91012 Erlangen

Stand: 10/2017

Zur besseren Lesbarkeit verwenden wir bei der Bezeichnung von Personengruppen die männliche Form;  
selbstverständlich sind dabei die weiblichen Mitglieder eingeschlossen.