

„wraparound“ oder Rundum-Augmentation der Mandibula mit Mikrogefäß-anastomosierter Fibula bei primärer oder sekundärer Unterkieferhypoplasie u. A. in Kombination mit Kiefergelenksendoprothesen

Landes C, Höfer S, Teiler A, Blume M, Ghanaati S, Sader R

Hintergrund:

Schwere Unterkieferhypoplasie kann auf vielfältige Ursachen zurückzuführen sein:

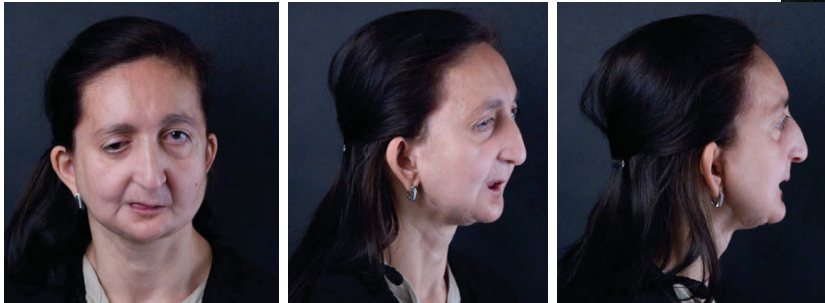
1. mangelhafte Entwicklung, die mit kraniofazialen Syndromen assoziiert ist
2. sekundär, assoziiert mit Tumorresektion, Trauma oder Infektion während der Kindheit
3. lokale mikrovaskuläre Transplantation mit insuffizientem Größenwachstum

Grundsätzlich bleibt die Distractionsosteogenese Therapie erster Wahl.

Im Falle der richtigen Mittellinienposition, ungenügendem Knochendurchmesser bei durchgehender Kieferknochenkontinuität und ausreichender Knochenlänge, kann jedoch eine fibuläre „wraparound“ Transplantataugmentation in Betracht gezogen werden.

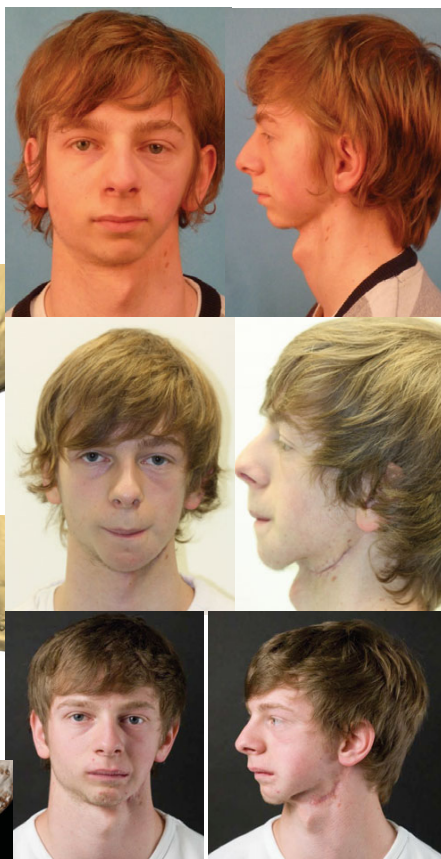
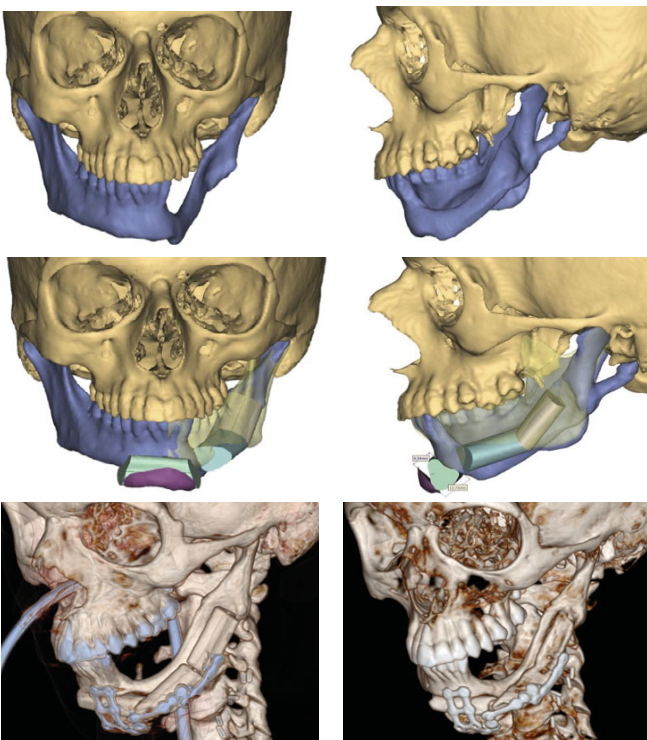
PATIENTIN 1: beidseitige Ankylose bei Mikrognathie

Die Patientin präsentierte sich mit beidseitiger Ankylose, Mikrognathie und Mikrostomie nach kostochondralen Interponaten in der Kindheit. Zurück blieb eine minimal verbliebene ankylotische Mundöffnungskapazität, Frakturgefahr der ausgeprägt hypoplastischen Mandibula mit insuffizienter Projektion und Funktion. Aufgrund rezidivierender Ankylosen fiel die Therapieentscheidung auf den kombinierten Einsatz von mikrovaskulär reanastomosierter wraparound Fibula mit Kiefergelenksendoprothesen beidseitig.



PATIENT 3: Osteosarkomresektion alio loco (2003) mit 7 Jahren und Primärrekonstruktion mit Skapulatransplantat

Während 10 Jahren postoperativ stellte sich ein Minderwuchs des Skapulatransplantates ein. Als Therapie wurde eine laterale Fibulaaugmentation mit Anastomosen (end-zu-end Anastomose A. lingualis, end-zu- seit Anastomose V. jugularis) neben den vormals getätigten durchgeführt.



Patientenfälle:

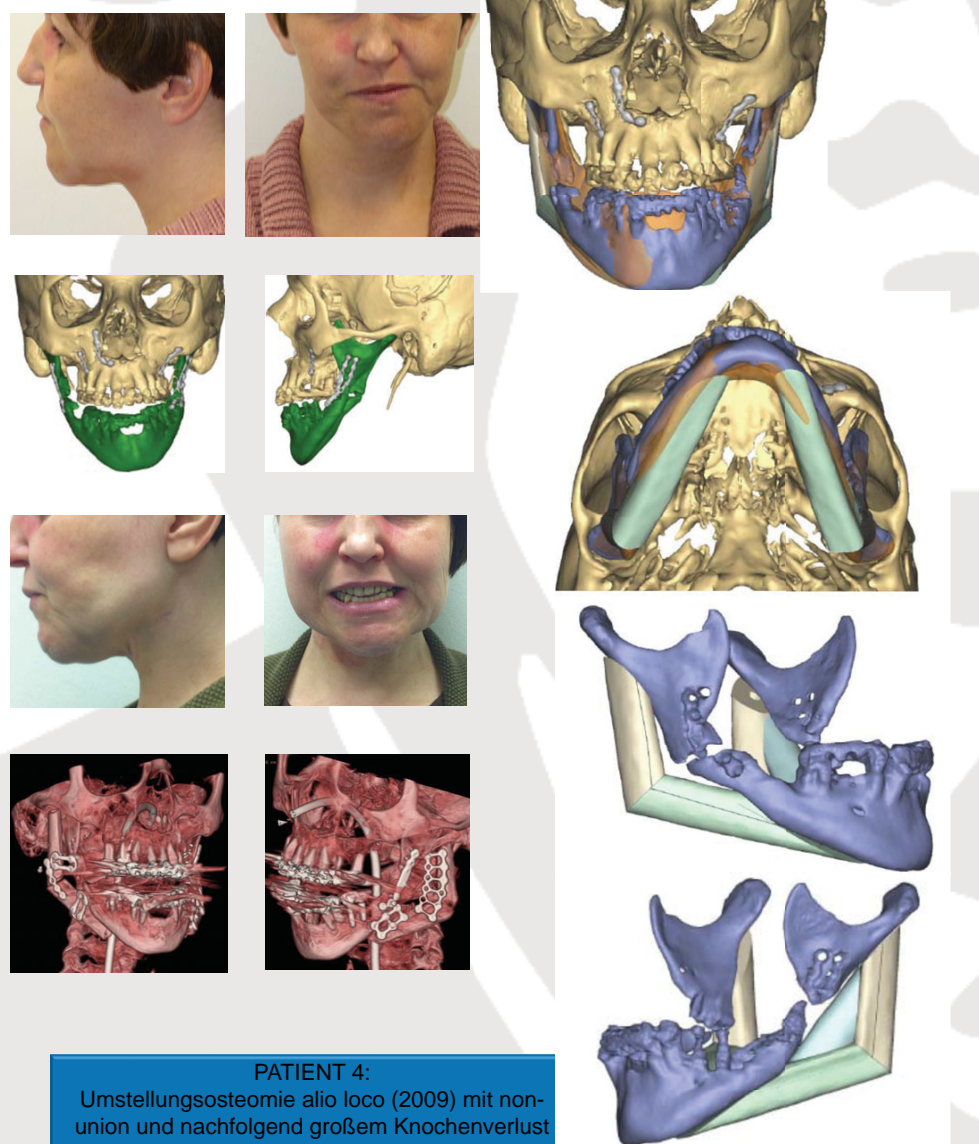
Vier Patienten, die aufgrund der angeführten Ätiologien mit fibulären „wraparound“ Augmentationen rekonstruiert wurden, werden hier mit deutlichem postoperativen Gewinn bezüglich mandibulären Knochenvolumens, Weichteilprojektion und implantatgetragener prothetischer Rehabilitation (aus Platzgründen weggelassen) vorgestellt.

Die Krankengeschichte der Patienten beinhaltete mangelhafte Entwicklung bei folgenden Ätiologien:

1. Patientin: bilaterale costocondrale Transplantate in der Kindheit bei mandibulärer Mikrognathie mit Ankylosen
 2. Patientin: Osteomyelitis im Kindesalter mit Resektion im Heimatland, jetzt fehlender aufsteigender Ast und Processus kondylaris
 3. Patient: Osteosarkomresektion im Alter von 6 Jahren, seinerzeit mikrovaskuläres Skapulatransplantat mit insuffizientem Wachstum
 4. Patientin: Osteotomie zur Unterkieferretropositionierung bei Angle Klasse III mit großem Knochenverlust und non-union
- Alle Fälle erhielten CAD/CAM Schablonen-unterstützte Augmentationen, bei 2 Patienten kombiniert mit Miniatur-CAD/CAM-Kiefergelenksendoprothesen.

PATIENT 2: unklare Kieferentzündungsresektion in Osteuropa während der Kindheit

Rekonstruktion des fehlenden rechten Kieferwinkels und des aufsteigenden Astes. Implantation einer Kiefergelenksendoprothese zeitgleich mit der Fibula. Zum späteren Zeitpunkt wurde eine Umstellungsosteotomie, einschließlich Piezoosteotomie der Fibula mit Schonung des Gefäßstiels durchgeführt.



Zusammenfassung:

Bei allen Patienten bestand das Ziel darin, mittels der flexiblen „rundum“ Fibulaaugmentation (englisch: „wraparound“), Funktion und Ästhetik signifikant zu verbessern. Ein zusätzlicher Vorteil der Operationsmethode ist die transorale Positionierung ohne ausgedehnte submandibuläre Schnittführung. Allerdings ist das Verfahren wird durch teils sehr enge anatomische Verhältnisse aufwändig hinsichtlich der Sicherstellung einer einwandfreien Perfusion.

Bei begrenzter Fallzahl, die jedoch der Seltenheit des Problems geschuldet ist, erweist sich die transorale Positionierung als sinnvolle Methode, obwohl das Verfahren aufwändig ist. Erreicht wird eine nachhaltige Augmentation. In Betracht kann auch gezogen werden die Operation mit einer Weichteilaugmentation zu kombinieren – wie z.B. mit freiem Fettspirat oder einem freien freier SIEA mikroanastomosierten Lappen

PATIENT 4: Umstellungsosteotomie alio loco (2009) mit non- union und nachfolgend großem Knochenverlust trotz freien Beckenkammtransplantats

Als Therapie wurde in zwei Schritten die Augmentation der verlorengegangenen Kieferwinkel und der aufsteigenden Äste mit beiden Fibulae angewandt.