

# stomatologi[e]

der e-newsletter der österreichischen gesellschaft für zahn-, mund- und kieferheilkunde



ÖGZMK

**Prim. DDr. Michael Malek FEBOMFS, Vorstand**  
Klinik für Mund-, Kiefer- und Gesichtschirurgie  
Kepler Universitätsklinikum GmbH, Med Campus III.  
4021 Linz, Krankenhausstraße 9  
T +43 (0)5 7680 83 - 2124, F +43 (0)5 7680 83 - 2123  
michael.malek@kepleruniklinikum.at

## STELLENWERT DER CHIRURGIE FÜR DIE KIEFERORTHOPÄDIE M. MALEK

Die Notwendigkeit für chirurgische Interventionen ergeben sich vor allem gegen Ende oder nach Beendigung des Wachstums bei einem ausgeprägteren Missverhältnis der Kieferbasen in Größe und Lage sowie bei Asymmetrien und komplexeren Vorerkrankungen der Kiefergelenke. Auch beim Vermeiden von Zahnextraktionen, beim kieferorthopädischen Komplikationsmanagement und beim Handling von Rezidiven ist der Stellenwert der Chirurgie unumstritten. Das suffiziente Heben des Bisses macht gleichfalls häufig ein chirurgisches Eingreifen notwendig. Relative chirurgische Indikationen entstehen auch durch den Wunsch nach Beschleunigung des Prozederes und den entstehenden Zeitdruck bei der „Vertragskieferorthopädie“. Das Forderung nach „Personalisierung und Individualisierung in der Zahnmedizin“ im Kontext der Kieferorthopädie lässt auch ein umfangreicheres Bedürfnis nach Chirurgie entstehen. Virtuelle Systeme und die Verwendung von CAD/CAM Techniken erleichtern die Planungsmodalitäten. Die Variation des Zeitpunktes der chirurgischen Intervention (surgery first, nearly first, intermediate, late) stellt einen wichtigen Planungsparameter dar.

Das relevante Spektrum der Chirurgie erstreckt sich über die Verlagerung der Unterkieferbasis (sagittale Spaltungsosteotomie), des Mittelgesichtes (Le Fort I- II-III Osteotomien), Segmentosteotomien am Ober- und Unterkiefer bis hin zu Eingriffen am Kiefergelenk (Reposition/Ersatz des Discus articu-

laris, hohe Condylektomie). Die erzeugten Fragmente können gemäß der präoperativen Planung positioniert und mittels stabilen Osteosynthesen und Schienen retiniert oder auch distrahiert werden. Durch den Einsatz von piezoelektrischen Instrumenten kann die Gewebeprotektion (insbesondere nervale Strukturen) optimiert werden.

Beim asymmetrischen Wachstum des Unterkiefers ist besonders an die hemimandibuläre Elongation oder hemimandibuläre Hypertrophie zu denken. Durch eine nuklearmedizinische Abklärung (Szintigraphie der Kiefergelenke) kann ein pathologisches Wachstum abgeklärt werden. Bei einem signifikant erhöhten einseitigen Uptake des Radionuklids im Bereich des Kiefergelenkköpfchens muss durch eine hohe Condylektomie die abnorme Größen/Längenzunahme gestoppt werden. Nach dem Wachstumsende erfolgt nach der prächirurgischen Koordinierung der Zahnbögen im Sinne einer Dekompensation die Einstellung durch eine sagittale Spaltungsosteotomie. Im Falle einer schiefen Kauebene muss durch ein kombiniertes Vorgehen mit einer Le Fort I Osteotomie eine Untergesichtsrotation durchgeführt werden. Bei Asymmetrien der Oberkieferbasis bilden unilaterale Formen der SARPE/SARME beziehungsweise auch Einstellungen der Segmente ohne Distraction Lösungsmöglichkeiten.

Die in den meisten Fällen gültige Regel „form follows function“ hat Ausnahmen beson-

ders bei der mandibulären Retroalveolie. Hier würde mit einer alleinigen Vorverlagerung des Unterkiefers durch eine sagittale Spaltungsosteotomie ein ästhetisch ungünstiges Ergebnis erzielt werden. Erst durch die Kombination mit einer Kinnverlagerung oder durch spezielle Osteotomieverfahren (totale Alveolarfortsatzosteotomie des Unterkiefers, chin-wing Osteotomie) bis hin zum bignathen Vorgehen mit einer clockwise Rotation werden zufriedenstellende Lösungen gefunden. Auch bei der Korrektur einer Retromaxillie durch eine Le Fort I Osteotomie kann es zu einer Verbreiterung der Nasenbasis kommen, zu deren Vermeidung spezielle Techniken notwendig sind.

Trotz modernster kieferorthopädischer Techniken ist der Stellenwert der Segmentosteotomie am Ober- und Unterkiefer ein unumstrittener. Die am häufigsten angewandte Segmentierung stellt die mediane Osteotomie des Oberkiefers dar (SARPE/SARME, zweiseitige Le Fort I Osteotomie). Die dreiteilige Le Fort I Osteotomie (Trennung des Oberkiefers in ein Front- und zwei Seitsegmente) stellt unter anderem eine probate Methode zum Schluss eines ausgeprägten skelettalen front-offenen Bisses dar. Im Unterkiefer stellen die Symphysiotomie und die Frontsegmentosteotomie die wichtigsten Segmentierungen dar. Diese können auch entsprechend distrahiert werden. Dadurch entstehen auch Möglichkeiten zur Korrektur der mandibulären Retroalveolie (Nutzung des erworbenen

# stomatologi[e]

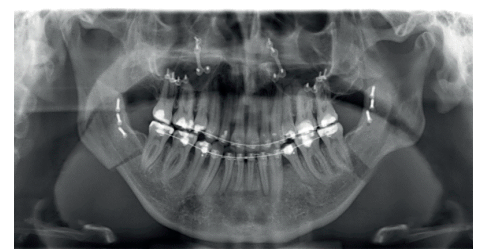
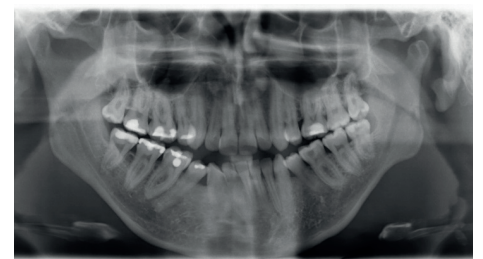
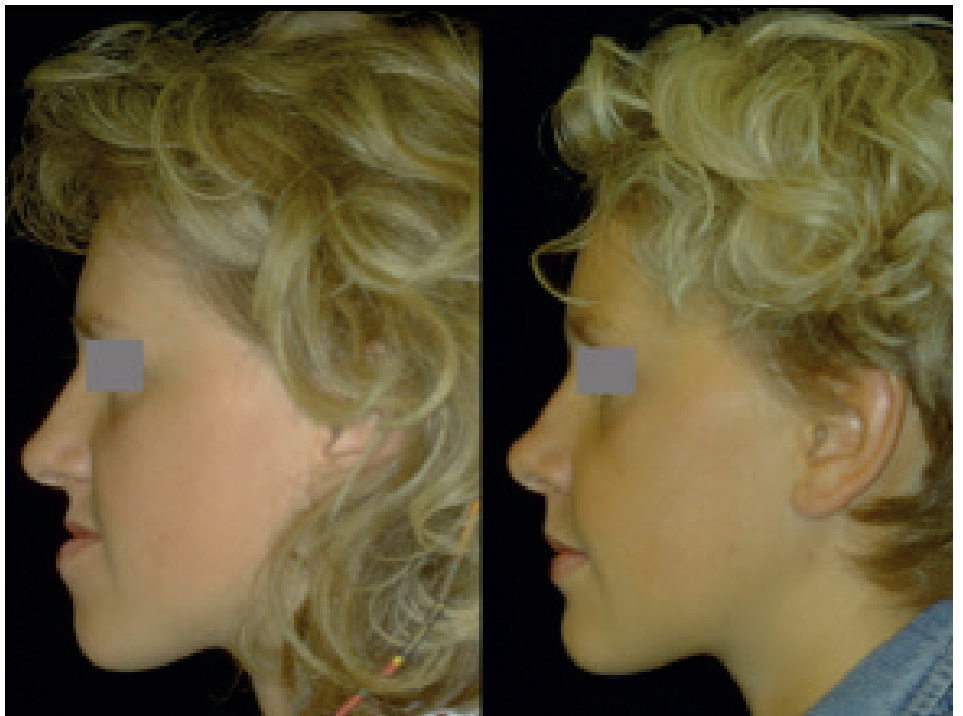
der e-newsletter der österreichischen gesellschaft für zahn-, mund- und kieferheilkunde

Platzangebotes zum Auflösen eines frontalen Engstandes, Schaffen einer dritten Prämolarenlücke). Durch die Haskell - Operation kann auch zusätzlich eine Transversalkorrektur im Unterkiefer vorgenommen werden.

Als Notwendigkeit für die Segmentierung gilt ein ausreichendes Knochenangebot im Osteotomiebereich. Weiters können durch Segmentosteotomien Inklinationskorrekturen bei durch Wurzelresorption vorgeschädigten Zähne durchgeführt werden (Komplikationsmanagement). Als seltene Komplikationen bei Interdentalosteotomien sind Zahnschädigungen, Devitalisierungen und gingivale Rezessionen zu nennen.

Resümierend darf gesagt werden, dass durch die genannten chirurgischen Maßnahmen bei bei einem durchaus vertretbaren Risiko für den Patienten sehr gute funktionell und ästhetische als auch langzeitstabile Ergebnisse ermöglicht werden.

© Abteilungsfotoarchiv des Kepler Universitäts Klinikums



„Form follows function“  
Patientin mit einer Retromaxillie und Antemandibulie vor und nach Umstellungsosteotomie (Le Fort I Osteotomie und BSSO)

Patient mit einer Untergesichtsasymmetrie ( Zustand nach hemimandibulären Hypertrophie rechts ) vor und nach Untergesichtsrotation (Le Fort I Osteotomie und BSSO)