

Österreichischer Zahnärztekongress

Planung in der MKG-Chirurgie

Planung in der MKG-Chirurgie und insbesondere in der Chirurgie der Dysgnathien bedeutet für uns Fachärzte für Kieferchirurgie die Suche nach der bestmöglichen Funktion in Verbindung mit der bestmöglichen Ästhetik des Gesichts.

Dr. Dr. med. Daniel Brusco und Dr. med. Albino Triaca, Zürich (CH)

Nachfolgend soll ein Planungskonzept kurz vorgestellt werden, wie es täglich an unserem Zentrum angewendet wird und zu wiederholbaren und voraussagbaren Resultaten in Bezug auf Stabilität, Kaufunktion und Gesichtsästhetik führt.

Grundsatz

Die Analyse und korrekte Interpretation von Befunden und Gegebenheiten bei der Betrachtung des Gesichtes in der Frontalansicht und im Profil gibt bereits die meisten notwendigen Hinweise, um die späteren chirurgischen Bewegungen der verschiedenen skelettalen Elemente zu planen. Wir gehen davon aus, dass die Beeinflussung der Weichteilästhetik im mittleren und unteren Gesichtsdrittel durch die korrekte Positionierung der zugehörigen Anteile von Ober- und Unterkiefer zueinander erreicht wird. Dabei sollen auch keine Idealproportionen angestrebt werden, die je nach Vorgabe in vielen Fällen auch gar nicht zu erzielen sind, sondern es soll die individuelle Vorgabe eines jeden Patienten berücksichtigt und eingehalten werden. Die klassische Diagnostik und Planung am FRS, welche sich praktisch ausschließlich an dentalen und skelettalen Referenzpunkten oder -linien orientiert, spielt dabei eine marginale Rolle.

Strukturen

Die oben erwähnten skelettalen Elemente, die das Erscheinungsbild des Gesichtes maßgeblich beeinflussen, indem sie die darüber liegenden Weichteile stützen, sind, von unten nach oben, der Unterrand der Mandibula für das Kinn, der Alveolarfortsatz der Front von Unter- und Oberkiefer für die Unterlippe und Oberlippe, die zugehörigen Knorpel und Knochenanteile für die Nase und die Jochbeinkörper bzw. der Jochbogen für die Malarregion. Der vorgegebene Weichteilmantel soll also knöchern derart ausgefüllt werden, dass ein möglichst harmonisches Gesicht entsteht. Dabei können in den Regionen, wo eine feste Verbindung der Haut- und Muskelschichten zur knöchernen Unterlage besteht, wie z.B. am Kinn oder am Kieferwinkel, diese praktisch vollumfänglich der skelettalen Bewegung folgen. Die gesamte Perioralregion – sprich Ober- und Unterlippe – reagieren hingegen recht autonom und bisweilen schlecht voraussagbar auf die Vorgabe der knöchernen Grundlage, weil sie eine Position einnehmen, die dem Gleichgewicht aus der intrinsischen Muskelspannung und der Unterstützung durch das Skelett oder die Zähne entspricht. Die Tatsache, dass hier die interindividuelle Variabilität recht groß ist, führt dazu, dass die definitive Entscheidung über die Posi-

tionierung des zugehörigen skelettalen Elementes trotz sorgfältiger Planung häufig nur klinisch oder eben intraoperativ gefällt werden kann. Das Erreichen eines entspannten Lippenschlusses bzw. einer guten Lippenkompetenz ist aus unserer Sicht zentral, um auch die negativen Folgen einer v.a. nächtlichen Mundatmung zu beheben.

Befunde

Eine Fehlposition der Kiefer und Zähne zueinander, wie sie radiologisch oder an kieferorthopädischen Studienmodellen sichtbar ist, führt zu einer Reihe von „Symptomen“ und Befunden in den Weichteilen des Gesichtes, die für den aufmerksamen Betrachter auf den ersten Blick erkennbar sind.

Ein erhöhter Nasolabialwinkel, eine abgeflachte Paranasalregion mit Ausbildung von Nasolabialfalten oder eine eingerollte, weil ungenügend unterstützte Oberlippe mit unzureichender Eversion des Lippenrotes sind Ausdruck einer retralen Lage des gesamten Oberkiefers oder einer steil stehenden OK-Frontbezaugung. Eine unzureichende oder gar fehlende Frontzahnexposition weist zudem auf ein vertikales Wachstumsdefizit hin, und die Ausbildung von Black Corridors im Seitenzahnbereich

beim Lachen ist Ausdruck der ungenügenden transversalen Entwicklung.

Die echte Vorlage des Oberkiefers ist selten anzutreffen und äußert sich durch eine Protrusion der Oberkieferbeziehung bei konsekutiv forciertem Mundschluss und Mentalis-Hyperaktivität.

Die Rücklage des Unterkiefers findet sich hingegen in unserem Patientenkollektiv sehr häufig und manifestiert sich nebst der erhöhten Frontzahnstufe je nach Ausprägung durch ein fliehendes Kinn mit ungenügender Definition des Unterkieferrandes und des Kieferwinkels oder durch einen forcierten Mundschluss mit Aktivierung des M. mentalis und Ausbildung von Hauteinziehungen am Kinn (sog. Pflastersteinkinn). Die Unterlippe kann evertiert sein und zu viel Lippenrot exponieren, und die Ausprägung der Sublabialfalte ist inadäquat.

Die Vorlage des Unterkiefers (UK) zeigt nicht nur eine negative Frontzahnstufe, sondern auch eine negative Lippenstufe mit entsprechend vorstehendem Kinn, einem hyperdivergenten Unterkieferrand und vergrößertem Kieferwinkel ($> 90^\circ$). Nimmt die UK-Front eine ausgeprägte Kompensationsstellung ein, ist gelegentlich die Sublabialfalte sogar verstrichen.

Präferenz

Bei der Planung einer Dysgnathiekorrektur muss selbstverständlich auch das Ziel definiert werden, insbesondere wenn nicht einfach die Okklusion normalisiert und in eine Klasse-I-Verzahnung überführt werden, sondern auch die bestmögliche Ästhetik für das Gesicht erreicht werden soll. Das Empfinden bezüglich Harmonie im Weichteilprofil ist variabel und individuell gefärbt, weshalb wir kurz unsere persönliche Präferenz darlegen wollen.

In der Betrachtung en face möchten wir in erster Linie symmetrische Verhältnisse, eine wohlgeformte Paranasalregion ohne Abflachung, eine ansprechende Frontzahnexposition in Ruhe und beim Lachen und – soweit möglich – keinen Weichteilüberschuss im Bereich des Unterkiefers bzw. des Halses erzielen. Der vorgegebene Weichteilmantel soll bestmöglich gestützt werden, unter Erhalt oder – wo nötig – Vergrößerung seines Volumens bzw. unter Vermeidung eines Volumenverlustes.

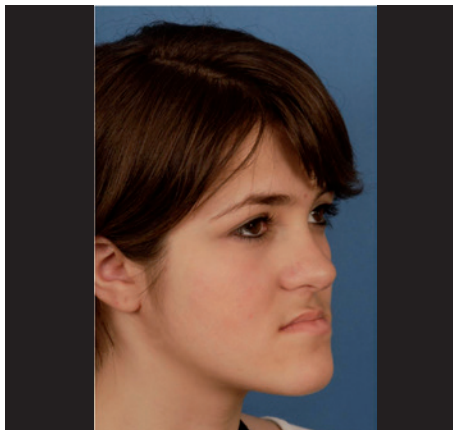


Abb. 1: Retromaxillie mit UK-Prognathie



Abb. 2: St. n. Le-Fort-I- und Wing-Osteotomie

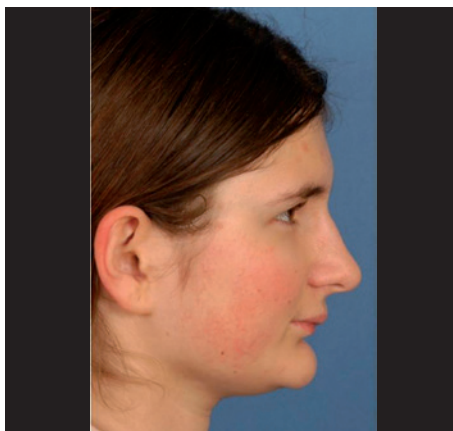


Abb. 3: OK- und UK-Retrognathie mit Progenie

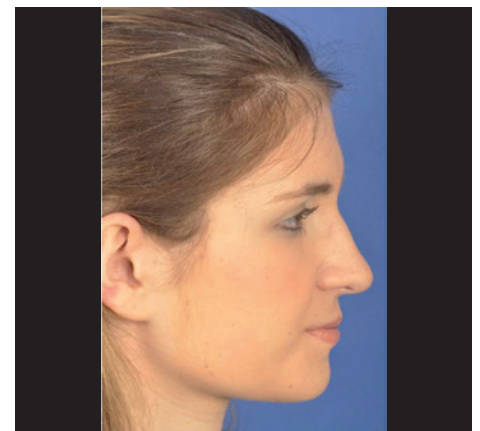


Abb. 4: Le-Fort I, sagittale Spaltung und Wing-Osteotomie

Im Profil betrachtet streben wir ein gerades Profil an, bei dem das Labiale superius, Labiale inferius und Weichteil-Pogonion auf einer Geraden zu liegen kommen, welche je nach Präferenz einen Winkel von 82° – 86° zu einer Vertikalen durch die streckenhalbierende Alare-Pronasale bildet (modifizierte Steiner-Linie). Wir nennen ein Profil konkav, wenn der Oberlippen- und der Unterlippenpunkt hinter der erwähnten Linie liegen und konvex, wenn die beiden Punkte davor stehen. Wir wollen einen entspannten Mundschluss mit einer ansprechend ausgebildeten Sublabialfalte, einen klar sichtbaren und tendenziell hypodivergenten Unterkieferrand und einen klar definierten Kieferwinkel

Chirurgische Technik

Die klassischen chirurgischen Techniken unseres Fachgebietes sind allgemein bekannt, und die verschiedenen Osteotomien (Le-Fort-I-Osteotomie, sagittale Spaltung nach Obwegeser, Segment-Osteotomien etc.) sind hinlänglich beschrieben worden,

sodass an dieser Stelle nicht näher darauf eingegangen wird. An unserem Zentrum werden darüber hinaus standardmäßig verschiedene Distractionstechniken angewendet, die in verschiedenen Fällen eine wertvolle Hilfe für die Lösung einer bestimmten Problemstellung bieten. Die wichtigste Neuerung, die unser Planungskonzept für alle Dysgnathieformen erst ermöglicht hat, ist die Wing-Osteotomie des Unterkieferrandes (sog. Chin Wing).

Die Gesichtskonturen in der unteren Gesichtshälfte können mit dieser Methode erstmals beinahe beliebig beeinflusst werden, ohne wie bisher Rücksicht auf die für eine Dysgnathiekorrektur notwendige Bewegung der zahntragenden Anteile des Ober- und v.a. des Unterkiefers nehmen zu müssen. Durch eine Wing-Osteotomie können selbst größere Asymmetrien problemlos ausgeglichen werden. Eine ehemals bestehende Hyperaktivität des M. mentalis kann durch die Repositionierung der Muskelansätze im Kinnbereich in eine entspannte Lippenkompetenz mit harmo-

nischer Sublabialfalte überführt werden. Durch die korrekte Einstellung des Unterkieferrandes wird eine submentale Weichteilstauung oder -laxität harmonisch gestreckt und gespannt, was vor allem im alternden Gesicht zu einem deutlich jugendlicheren Erscheinungsbild führt. Funktionell kann eine Mundatmung mit begleitenden chronischen Pharyngitiden und Infekten der oberen Atemwege auf anatomischer Ebene dauerhaft behoben werden. Die korrekte Lage der Maxilla, die – wie schon erwähnt – häufig intraoperativ klinisch ermittelt werden muss, bildet den Schlüssel zur Ästhetik. Wir versuchen, eine Frontzahnexposition in Ruhe von ca. 3–4 mm einzustellen, sodass die gesamte Oberlippe konvex unterstützt wird und eine ansprechende Eversion des Lippenrotes sowie eine ausgefüllte Paranasalregion resultiert, ohne jedoch die Basis der Nase zu verbreitern. Ist diese Position erst einmal ermittelt, folgt die Einstellung des Unterkiefers den orthodontischen Vorgaben für die Einstellung einer Klasse-I-Okklusion. Mit der Wing-Osteotomie des

Unterkieferrandes werden zum Schluss noch die restlichen Parameter für eine ansprechende Ästhetik und problemlose Funktion gemäß den oben beschriebenen Kriterien eingestellt.

Beispiele

Die folgenden zwei Beispiele sollen exemplarisch die Möglichkeiten aufzeigen, welche die oben beschriebene Technik eröffnet (**Abb.1-4**).

Schlussfolgerung

Die korrekte Beurteilung und Erfassung der Weichteilsituation des Gesichtes kann in unserem Planungskonzept die skeletalen Bewegungen und notwendigen Osteotomien zum Erreichen eines funktionell und ästhetisch ansprechenden Resultats vorgeben. Mit der Wing-Osteotomie des Unterkieferrandes steht ein zusätzliches Werkzeug zur Verfügung, um die Gesichtskonturen unabhängig von den Bewegungen des zahntragenden Unterkieferan-

teils zu beeinflussen. Die geltenden Paradigmen in der kieferchirurgischen skelett-basierten Gesichtsplanung werden hierdurch relativiert und durch die Möglichkeit einer weichteilbezogenen Planung erweitert.

Die Autoren erklären, dass keinerlei Interessenkonflikte im Zusammenhang mit der vorliegenden Arbeit bestehen. ■

Literatur beim Verfassen

**Dr. Dr. med. Daniel Brusco
und Dr. med. Albino Triaca**
Zentrum für Kiefer- und Ge-
sichtschirurgie, Klinik Pyramide
am See, Bellerivestr. 34
CH-8034 Zürich
Tel +41 44/388 14 88
Fax+41 44/388 14 99
E-Mail: kieferchirurgie@
pyramide.ch