

2. *Segmentosteotomien und -osteotomien*, bei denen an den Weichteilen gestielte Zahn-Knochensegmente ohne Kontinuitätstrennung des Kieferkörpers bewegt werden.

Die zweite Form wurde insbesondere von *Köle* entwickelt, dessen Publikationen eine weltweite Verbreitung und Anerkennung gefunden haben und die Grundlage dafür bildeten, daß heute Zahn-Knochensegmente sowohl im Oberkiefer als auch im Unterkiefer in jede beliebige Richtung bewegt werden können.

Zu den am häufigsten beobachteten Anomalien zählt die *Progenie*, eine anlagebedingte Überentwicklung des Unterkiefers mit einem verkehrten Frontzahnüberbiß. Im Profilbild fällt das Vorliegen der Unterlippe und des Kinns gegenüber der Oberlippe auf. Zur Behandlung mittelgradiger Progenien hat sich die retromolare sagittale Spaltung beider Unterkieferäste und Rückverlagerung der gesamten zahntragenden Kieferpartie von einer intraoralen Weichteilschnittführung (*Obwegeser-Dal Pont*) aus bewährt. Besteht lediglich eine Vorlage des unteren Alveolarfortsatzes, so kann dieser nach Extraktion zweier Seitenzähne ohne Kontinuitätstrennung nach dorsal verlagert werden (*Köle*).

Bei extremen Progenien erscheint die Kombination beider Methoden in 2 Sitzungen angezeigt.

Das Symptom des verkehrten Überbisses findet sich auch bei der *Rücklage* oder *Unterentwicklung* des Oberkiefers (Pseudoprogenie). Je nach Lage der Anomalie wird der Oberkiefer entweder in toto vorgebracht (Le-Fort-I-Osteotomie) oder die vordere Oberkieferpartie vom übrigen Massiv abgetrennt, nach ventral verlagert und mittels Osteoplastik stabilisiert (*Zisser*).

Nach der Progenie zählt die *maxilläre Protrusion* zu den häufigsten Anomalien. Das klinische Bild zeichnet sich durch ein Vorstehen der oberen Frontzähne aus, häufig besteht auch eine Verengung des Oberkiefers. Äußerlich wirken die stark vorspringende Oberlippe und der er-

schwerte Lippenschluß störend. Operativ wird die vordere Oberkieferpartie nach dorsal verlagert (*Wassmund*), besteht ein tiefer Biß, so wird das Segment gleichzeitig nach kranial gebracht (*Köle*).

Das Bild einer ausgedehnten sagittalen Frontzahnstufe ist auch bei der Rücklage und Unterentwicklung des Unterkiefers gegeben, eine Anomalie, die als *Distalbiß* bezeichnet wird.

Zur Korrektur dieser Fehlstellung wird heute vorwiegend eine sagittale Spaltung der Unterkieferäste in der Schnittführung nach *Obwegeser-Dal Pont* mit anschließender Vorverlagerung der gesamten zahntragenden Unterkieferpartie durchgeführt.

Hinsichtlich der Dauererfolge zählt die operative Behandlung des *offenen Bisses* zu den schwierigsten Aufgaben. Man versteht darunter eine Anomalie, bei der die Zähne des Oberkiefers oder des Unterkiefers bzw. beider Kiefer die Okklusionsebene nicht erreichen. Die besten Erfolge sind hier mit den Segmentosteotomien zu erzielen, wobei je nach Lage der Fehlstellung die Operation am Oberkiefer oder am Unterkiefer vorgenommen wird. Liegt die Ursache am Oberkieferbereich, so wird das entsprechende Segment nach kaudal verlagert (*Wassmund*). Bei Vorliegen der Anomalie im Unterkieferbereich erfolgt die Abtrennung und Hebung des betreffenden Segmentes von der Unterkieferbasis ohne Kontinuitätstrennung (*Köle*) mit gleichzeitiger Osteoplastik.

In vielen Fällen treten Anomalien sowohl im Oberkiefer als auch im Unterkiefer auf, die dann ein kombiniertes Vorgehen in einer oder zwei Sitzungen erforderlich machen.

Die Bewegung von Einzelzähnen sollte dank der Fortschritte der Kieferorthopädie (Entwicklung festsitzender Apparate) auf konservativem und nicht auf chirurgischem Wege erfolgen, da durch die interradikulär gesetzten Knochenschnitte die Gefahr von Taschenbildungen an den Nachbarzähnen und damit eines frühzeitigen Verlustes dieser Zähne gegeben ist.

Präprothetische Chirurgie

G. Zisser

Abteilung für Kiefer- und Gesichtschirurgie (Vorstand: Prim. Prof. Dr. G. Zisser) der Landeskrankenanstalten Salzburg, Müllner Hauptstraße 48, A-5020 Salzburg

Die präprothetische Chirurgie dient in erster Linie der Herstellung eines suffizienten Prothesenlagers beim zahnlosen Patienten. Bei atrophischen Kieferverhältnissen kann eine Verbreiterung der Prothesenbasis durch Vertiefung des Mundvorhofes (Vestibulumplastik) und im Un-

terkieferbereich zusätzlich durch Kaudalverlagerung der Ansätze des M. mylohyoideus (*Trauner*) gewonnen werden. Zur Deckung der nach einer Vestibulumplastik entstehenden Wundfläche werden heute vorwiegend freie Schleimhauttransplantate verwendet (*Proper, Matras, Stein-*

häuser). Die angegebenen Vertanen führen zu einer *relativen* Kieferkammerhöhung.

Im Gegensatz dazu steht der *absolute* Kammaufbau. Hier wird die Prothesenbasis durch subperiostale Einlagerung von Knochen- oder Knorpelgewebe vergrößert (autolog, homolog). Bei Osteoplastiken ist damit zu rechnen, daß der Abbau des transplantierten Gewebes bis zu 80% betragen kann. Dieser Tatsache muß bei der Knochentransplantation durch eine Überkorrektur Rechnung getragen werden.

Bezüglich der besonders in den Zeitungen und Illustrierten kritiklos propagierten *Implantate* wäre zu sagen, daß die Langzeitergebnisse nach *subperiostaler* Implantation, also der Einlagerung von Metallgerüsten zwischen das Periost und den Knochen, zum größten Teil verhee-

rende Ergebnisse gebracht haben. Neben entzündlichen Weichteilschwellungen kommt es zu einer weitgehenden Knochenresorption, die im Oberkiefer zur Eröffnung des Sinus maxillaris führen kann. Im Unterkiefer weist der Knochen oft nur mehr Bleistiftdicke auf, wodurch eine Prothesenfähigkeit nahezu ausgeschaltet ist. In den vergangenen Jahren wurde eine andere Form von Implantaten entwickelt, die nach Vorbohrung direkt in den Kieferknochen eingelegt und als *enossale* Implantate bezeichnet werden. Sie stehen vorwiegend als Blatt-, Schrauben- oder Nadelimplantate zur Verfügung. Zum Unterschied von den subperiostalen Implantaten, die grundsätzlich abzulehnen sind, bestehen bei den enossalen Implantaten gewisse Indikationsstellungen, die ihre Anwendung rechtfertigen.

Die Trigeminalneuralgie

E. Waldhart

Universitätsklinik für Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde Innsbruck (Vorstand: Prof. Dr. K. Gausch), Anichstraße 35, A-6020 Innsbruck

Der V. Hirnnerv versorgt mit den sensiblen Fasern des 1. Astes, des N. ophthalmicus, die Haut der Stirne, des Nasenrückens, des Oberlides und die Kornea und Konjunktiva. Mit den sensiblen Fasern des 2. Astes, des N. maxillaris, das Unterlid, den oberen Wangenanteil, die Oberlippe, die seitliche Nasenwand und den Oberkiefer. Mit den sensiblen Fasern des 3. Astes, des N. mandibularis, versorgt er die untere Hälfte der Wange, die Unterlippe, das Kinn, den Unterkiefer, die Mundbodenschleimhaut und die vorderen zwei Drittel der Zunge.

Bei der Trigeminalneuralgie treten Schmerzanfälle im Ausbreitungsgebiet eines oder mehrerer Äste auf, ohne daß Ausfallerscheinungen nachweisbar sind.

Wir unterscheiden zwischen der idiopathischen oder echten Trigeminalneuralgie und der symptomatischen Trigeminalneuralgie.

Die *idiopathische* Trigeminalneuralgie ist charakterisiert durch blitzartig einschießende Schmerzattacken von großer Intensität. Sie sind einseitig und befallen meist den 2. und 3. Ast. Die Anfälle dauern Sekunden bis Minuten und werden oft durch Berührung bestimmter Stellen, der sogenannten Triggerzonen, im Gesicht oder im Bereich der Mundschleimhaut ausgelöst. Neben der Berührung gewisser Haut- und Schleimhautpartien können die Anfälle auch durch Sprechen, Kauen, Schlucken, Husten und auch psychogen hervorgerufen werden.

Die Schmerzen werden als brennend und reißend geschildert. Während des Anfalles kommt es teilweise zum

Tränen der Augen, zu vermehrtem Speichelfluß, Erweiterung der Pupillen und Rötung der Konjunktiva sowie der Haut des Gesichtes.

Ätiologisch kommen Durchblutungsstörungen des Ganglion Gasseri für die idiopathische Trigeminalneuralgie in Frage.

Die *symptomatische* Trigeminalneuralgie geht meist mit einem Dauerschmerz einher, der sich nicht genau auf das Ausbreitungsgebiet eines Nervenastes konzentriert. Sie wird durch Zahn- und Kiefererkrankungen, wie Pulpitis, apikale und marginale Parodontitis, Wundheilungsstörungen nach Zahnextraktionen, verlagerte Zähne, Zysten, Tumoren, Knochen- und Weichteilentzündungen, Kieferhöhlenentzündungen, Nervenläsionen nach Kieferfrakturen oder Operationen, Tumoren der Schädelbasis und verschiedene andere pathologische Prozesse ausgelöst.

Die beiden Formen der Trigeminalneuralgie lassen sich nicht immer scharf voneinander abgrenzen. Man muß daher zuerst durch klinische und röntgenologische Untersuchungen feststellen, ob pathologische Prozesse vorhanden sind, die als Ursache für eine symptomatische Neuralgie in Frage kommen. Dazu gehört eine gründliche Untersuchung der Zähne mit Vitalitätstest und Röntgenaufnahmen der Kiefer- und Nasennebenhöhlen. Erst wenn alle pathologischen Prozesse ausgeschaltet sind, kann man annehmen, daß eine idiopathische Neuralgie vorliegt, wobei noch eine Reihe anderer Schmerzsyndrome differentialdiagnostisch in Betracht gezogen werden müssen, wie eine