

# Die kranio-mandibuläre Orthopädie in der Schmerztherapie

Hartnäckige Kopf- und Gesichtsschmerzen haben oft ihre Quelle in kranio-mandibulären Fehlstellungen und daher sollte die Myozentrik des Kiefers bei der interdisziplinären Abklärung mit berücksichtigt werden, erläutert Dr. Rainer Schöttl, Erlangen, und illustriert dies anhand einer eindrucksvollen Kasuistik.

**O**bwohl der Schmerz und dessen Behandlung, bzw. Ausschaltung, von jeher auf das Engste mit der Zahnheilkunde verknüpft war, fällt es dem Zahnarzt nicht selten schwer, mit einem abstrakten Konzept des Schmerzes, bzw. des chronischen Schmerzes, klinisch umzugehen. Die Schmerzen, mit denen sich der Zahnarzt gewöhnlich konfrontiert sieht, haben eine klare Ursache, und die adäquate Therapie ist kaum umstritten.

Gerade die zunehmende Involvierung des Zahnarztes im schmerztherapeutischen Team zwingt aber zum Umdenken. So muss etwa ein Streitpunkt bezüglich der „richtigen“ Zuordnung der Mandibula zum Kranium in der Okklusion der Zähne, der seit über 100 Jahren keiner Klärung zugeführt werden konnte, neu überdacht werden. Diese Okklusion der Zähne ist beim Menschen ein ungemein komplizierter Vorgang, denn die härteste Substanz, die der menschliche Körper hervorzubringen vermag, der Zahnschmelz, muss in seiner sehr komplexen Form mit Höckern und Fossae ohne puffernde Weichgewebe in unmittelbaren Kontakt gebracht werden. Und das mit einem Kraftpotenzial, welches ausreicht, um eben diese Strukturen zu zerstören. Dabei stellt nicht nur die komplizierte dreidimensionale Form der aus 32 Zähnen bestehenden Zahnbögen hohe Anforderungen, sondern auch die Tatsache, dass der Unterkiefer die gesamte HWS überspannend zwischen dem Kraniaum und dem Torso bewegt wird, was in Abhängigkeit von der Kopfhaltung völlig unterschiedliche

Muskelspiele notwendig macht.

Für die Bestimmung der „richtigen“ Unterkieferlage hat sich ein Verfahren etabliert, bei dem der Zahnarzt Grenzbewegungen und -positionen des Unterkiefers mit kompliziert anmutenden Apparaten vermisst. Als Hauptkriterium dient hier zumeist die Wiederholbarkeit, mit der der Unterkiefer des Patienten an eine bestimmte Position geführt werden kann, weil dies die Herstellung und Anpassung von Zahnersatz vereinfacht. Unglücklicherweise haben wir es gerade beim menschlichen Kausystem mit einer sehr veränderbaren Struktur zu tun: Zähne können sich verschieben, und auch die Kiefergelenke können ihre Form und Position in erheblichem Umfang „remodellieren“, so dass Grenzstellungen auch weitab von orthopädisch/physiologisch neutralen Zonen ermittelbar sein können, wo sie zwar reproduzierbar sind, aber dem Körper erhebliche Anstrengungen abverlangen und chronische Muskeldysfunktionen unterhalten.

## Chronische Dysbalancen durch Fehlstellung

Jankelson hat jedoch frühzeitig erkannt, dass sinnvolle Parameter dem chronisch erkrankten menschlichen Kausystem nur dann zu entnehmen sind, wenn solche Anpassungen, die hier unweigerlich mit Veränderungen und Asymmetrien der Muskelspannung einhergehen, zuvor therapeutisch neutralisiert wurden. Ein essenzieller Anteil seiner Myozentrik ist daher die Entspannung und „Deprogrammierung“ der

beteiligten Muskulatur vor einer Bissregistrierung. In einem Bewegungssystem mit der Komplexität des kranio-mandibulären Systems ergibt sich eine kaum zu überblickende Fülle an Fehlermöglichkeiten bei der Bissregistrierung, so dass am Ende weniger die Frage steht, ob eine Zuordnung der Mandibula „richtig“ ist, als die, ob der Patient diese Kieferstellung, welche durch die okklusale Rekonstruktion dann ja fixiert wird, irgendwie adaptieren kann, oder ob er Beschwerden damit (oder davon) bekommt.

Gerade bei der Mitarbeit im schmerztherapeutischen Team muss sich der Zahnarzt von der selbstgestellten Zielsetzung wegbewegen, mit viel apparatetechnischem Aufwand eine endgültig „richtige“ Okklusalposition ermitteln zu müssen, wie das bei einer prothetischen Rekonstruktion erforderlich sein mag, und sich statt dessen der Exploration der Zusammenhänge und Wechselspiele mit einfachen (und auch nicht so teuren) Mitteln widmen. Die Frage, die es den Teamkollegen zu beantworten gilt ist, ob okklusale Faktoren („der Biss“) das Schmerzgeschehen unterhalten, oder nicht. Und hier kommt es auch bei langfristig chronifizierten Prozessen nicht selten zu erstaunlichen Erkenntnissen, wie das folgende Fallbeispiel zeigen soll.

Gerade bei der Mitarbeit im schmerztherapeutischen Team muss sich der Zahnarzt von der selbstgestellten Zielsetzung wegbewegen, mit viel apparatetechnischem Aufwand eine endgültig „richtige“ Okklusalposition ermitteln zu müssen, wie das bei einer prothetischen Rekonstruktion erforderlich sein mag, und sich statt dessen der Exploration der Zusammenhänge und Wechselspiele mit einfachen (und auch nicht so teuren) Mitteln widmen. Die Frage, die es den Teamkollegen zu beantworten gilt ist, ob okklusale Faktoren („der Biss“) das Schmerzgeschehen unterhalten, oder nicht. Und hier kommt es auch bei langfristig chronifizierten Prozessen nicht selten zu erstaunlichen Erkenntnissen, wie das folgende Fallbeispiel zeigen soll.

## Fallbeispiel

Frau S. klagte über Gesichtsschmerzen rechts, welche gegenüber diverser Behandlungsversuche unterschiedlicher medizinischer Fachrichtungen, wie auch gegen eine bereits erfolgte Aufbißschienentherapie, refraktär geblieben waren. Zudem litt sie unter häufig wieder-



Dr. Rainer Schöttl, Erlangen



Bildarchiv Schöttl

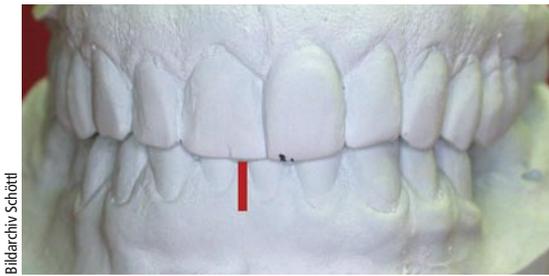


Bildarchiv Schöttl



Bildarchiv Schöttl

Abb. 1a-c: Bei der Patientin waren über die Jahre mehrmals Zahnrestaurationen durchgeführt worden, anlässlich derer mehrere Bißregistrierungen erfolgt waren. Die Lücken der unteren Molaren waren jedoch nie ersetzt worden.



Bildarchiv Schöttl

XXXXXXXXXX

kehrenden Blockaden in der oberen HWS. Die neuromuskuläre Funktionsuntersuchung hatte, neben einer Lateralskoliose und lokaler Myopathie der Kopf- und Nackenmuskulatur mit myofaszialer Schmerzprojektion in das Symptomgebiet, auch eine beidseitige Diskusdislokation, rechts blockierend und links reponierend, ergeben.

Das Gesicht der Patientin war asymmetrisch, was gelegentlich auch als „Gesichtsskoliose“ bezeichnet wird. In der habituellen Position war die untere Schneidezahnmitte nach rechts verschoben und es entstand eine asymmetrische Relation der Eckzähne. Auch die obere Schneidezahnmitte war zum Kranium etwas nach rechts verschoben.

Nach Tragen eines einfachen vorkonfektionierten Wasserkissens (Aqualizer) und 40-minütiger Administration von niederfrequenter (0,6 Hz) TENS-Therapie zur Massage und Entspannung und Deprogrammierung der Kaumuskulatur entstand spontan eine völlig neue Kieferrelation.

Durch die Therapie hatte sich der Unterkiefer der Patientin, bilateral auf den Wasserpolygonen des Aqualizer abgestützt, bei aufrechter Körperhaltung ohne Manipulation von außen eine neue, mittige Stellung gesucht, welche etwa 2 mm links zu der habituellen Bissstellung lag. Solange die Patientin nicht in diese habituelle Okklusion zugebissen hatte, konnte sie den Unterkiefer aus dieser entspannten Ruheposition ohne die

gewohnten Knackgeräusche in die maximale Öffnung bringen. Diese entspannte Kieferrelation möglichst fehlerfrei in einem Bissregistrator festzuhalten, damit sie mit den Zahnmodellen in einen Artikulator übertragen werden kann, das ist das Ziel der myozentrischen Bissnahmetechnik.

### Wie kann sich eine solche eklatante Fehlrelation der Kiefer zueinander entwickeln?

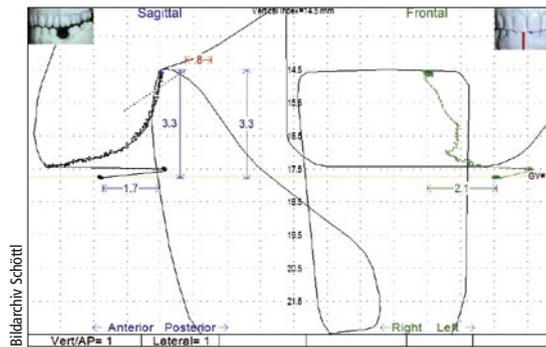
Ein Faktor dürfte die Extraktionen der Molaren im Unterkiefer gewesen sein. Beide Lücken weisen nicht mehr die Breite der extrahierten Molaren auf, aber der rechte Molar wurde bereits vor 20 Jahren entfernt, und in dessen Lücke sind die distalen Molaren so weit eingekippt, dass sie fast geschlossen ist. Mit dieser Zahnwanderung ging ein Verlust an posteriorer dentaler Abstützung einher, rechts drama-

den, die geschwächte rechte Seite hatte mehr nachgegeben, als die damals noch gesunde linke, und die mandibuläre Seitverlagerung nach rechts war von den Behandlern nicht nur unbemerkt geblieben, sondern bei sukzessiven Bissregistrierungen jeweils noch verstärkt worden. Welches sind die praktischen Implikationen einer solchen „orthopädischen“ Zuordnung der Kiefer?

Im Rahmen der okklusalen Schmerztherapie lässt sich der Unterkiefer erst einmal in dieser Position mit einem einfachem Aufbissbehelf, wie dem Myozeptor, abstützen. Die Praxis gab diesen theoretischen Betrachtungen Recht: Nach einer Eingewöhnungsphase von wenigen Tagen bemerkte die Patientin erstmals seit Jahren eine Veränderung. In den folgenden beiden Wochen blieben die HWS-Blockaden aus, und die Gesichtsschmerzen ließen nach, die Patientin hatte das Gefühl, als sei ein Druck aus ihrem Schädel entwichen. Nach drei Wochen führte eine ungünstige

Drehbewegung zur erneuten Blockade in der HWS, und die Gesichtsschmerzen nahmen wieder etwas zu. Bei einer Kontrolle nach zuvor erfolgter Deblockierung beim Manualtherapeuten und Entspannungstherapie der Kaumuskulatur konnte die mittige Position des UK erneut verifiziert werden, aber es bestand auf dem Aufbissbehelf auf der rechten Seite erneut etwas Infraokklusion. Nachdem diese aufgebaut wurde, hatte die Patientin spontan ein stabiles Gefühl in dem Sinne, dass sie nun den Kopf frei bewegen konnte, ohne Furcht, dass in der HWS „etwas herauspringen“ würde. Der Druck im Kopf war bereits während der Vorbehandlung gewichen.

Zwischenzeitlich wurde die Patientin weitere sechs Monate beobachtet. Es hat eine skeletale Neuausrichtung in der gesamten Haltungskette stattgefunden, welche sich stabilisiert hat. Die Patientin ist erstaunlich resistent gegen ihre Schmerzattacken geworden, welche sie früher bei der geringsten Unvor-



Bildarchiv Schöttl

Abb. 3: Berührungsfreie Aufzeichnung der Kieferrelation nach der Therapie, bevor die Patientin ihre habituelle Okklusion wieder eingenommen hatte.

tischer noch als links, wie auch an der Prämolarenrelation zu erkennen ist. Vermutlich war das rechte Kiefergelenk irgendwann an einer adaptiven Grenze angelangt und es kam zur Diskusverlagerung. Bei späteren Bissregistrierungen im Liegen war der Unterkiefer der Patientin wiederholt nach retrahiert wor-



Bildarchiv Schöttl



Bildarchiv Schöttl



Bildarchiv Schöttl

Abb. 4 a-c: Die myozentrische Zuordnung löst die Seitverschiebung des Unterkiefers aus der Körpermitte auf und bringt eine posteriore Hypookklusion, sowie eine anteriore Hyperokklusion zutage.



Bildarchiv Schöttl

**Abb. 5:** Der UK Zahnbogen ist aufgrund der rechts fast zugewanderten Molarenlücke asymmetrisch.

sichtigkeit bei Kopf- und Körperbewegungen begleitet hatten. Um ihrem Wunsch nach einer stabilen und mittigen Kieferlage zu entsprechen, wird eine kombinierte kieferorthopädisch/zahnprothetische Maßnahme erforderlich sein, um diese Position auf den eigenen

Zähnen ohne Aufbissbehelf zu realisieren.

Natürlich kann für eine erfolgreiche Schmerztherapie auch ein völlig anderer Weg erforderlich sein. Diese Entscheidung hätte dann jedoch sehr frühzeitig getroffen werden können, in einer Phase, in der vergleichsweise unverbindliche Tests gezeigt hätten, dass der Einfluss der Okklusion auf das Gesamtgeschehen eine untergeordnete Rolle spielt, noch bevor aufwändige und teure Maßnahmen durch den Zahnarzt eingeleitet wurden.

#### Literatur

Mongini F: Occlusion and the Temporomandibular Joint. In Lundeen H, Gibbs C: Advances in Occlusion. Postgraduate Dental Handbook Series, Vol 14. John Wright PSG:88-103, 1982. ISBN 0-88416-168-4  
 Jankelson B.: A technique for obtaining optimum functional relationship for the natural dentition. Dental Clinic, 1960  
 MediPlus Verlagsgesellschaft, Kolmhof 2, 91364



Bildarchiv Schöttl

**Abb. 6:** Die Vorläufige Abstützung der Kiefer auf einem Myozeptor im Rahmen der okklusalen Schmerztherapie.

Unterleiner, www.mediplus.org  
 Schöttl R: Die Myozentrik-Einstellung des Unterkiefers in die muskuläre Harmonie. Manuelle Medizin 42;3,2004:236-245 ISSN: 0025-2514  
 Schöttl R.: Die initiale Ausfisstherapie mit dem Myozeptor. ICCMO Kompendium 2004, ISBN 3-9809342-1-7, 2005:83-94.