

# Praxisnahe Funktionstherapie

## Behandlungskonzepte für dysfunktionsbedingte Erkrankungen des Kauorgans

Ein Kursbericht von Dr. Udo Schaller, Naila

*Im Rahmen des Fortbildungsprogramms der Europäischen Akademie für zahnärztliche Fort- und Weiterbildung der BLZK GmbH (eazf) gab Professor Dr. Ulrich Lotzmann einen Überblick über die Funktionsdiagnostik und -therapie bei dysfunktionsbedingten Erkrankungen des Kauorgans (CMD). Praxisnah entwarf er ein Konzept zur Behandlung der vielfältigen Erscheinungsformen der Funktionsstörungen.*

### **Multifaktorielle Ätiopathogenese**

Bei einer CMD ist die Ursachenfahndung zentraler Bestandteil der Diagnostik. Im Mittelpunkt der komplexen Ätiopathogenese einer CMD (Syn: Myoarthropathie) steht fast immer eine muskuläre Hyperfunktion (Hyperaktivität oder erhöhter Grundtonus der Muskulatur) mit strukturellen Änderungen der belasteten Gewebe. Häufige Ursachen sind Stress, Malokklusion, orthopädische Probleme wie Körperfehlhaltungen, psychische Erkrankungen, hormonelle Faktoren, Trauma oder Mikrotraumata der beteiligten Gewebe. Alle Faktoren können als Faktorenbündel in beliebiger Kombination auftreten.

### **Komplexes Krankheitsbild**

Das Krankheitsbild einer CMD ist komplex und kann gekennzeichnet sein durch:

- Limitation und Inkoordination der Unterkieferbewegung,
- Ermüdung, Steifheit, Druckempfindlichkeit oder Schmerzhaftigkeit der Kau- und Nackenmuskulatur (in Ruhe und/oder in Bewegung),
- Reiben und Knacken, Palpationsempfindlichkeit sowie Ruhe- und/oder Bewegungsschmerz eines oder beider Kiefergelenke.

Begleiterscheinungen können Spannungskopfschmerz, neuraligforme Beschwerden, Vertigo, Hyper- oder Hypoakusis, Tinnitus, gestörte Speichelsekretion, Brennen der Mundschleimhaut sowie Parästhesien im Gesichtsbereich sein.

### **Diagnostik**

- Eine klinische Funktionsanalyse ist neben einer ausführlichen Anamnese die wichtigste Grundlage zur Erfassung der lädierten Gewebsstrukturen und

für eine zielgerichtete Therapie. Hierzu zählen auch die Bestimmung der traumatisierenden Belastung und Belastungsrichtung sowie das Erkennen möglicher Bewegungshindernisse, wie etwa die Limitation der Mundöffnung durch Diskusverlagerung. Im Rahmen der klinischen Okklusionsanalyse gilt es mit Schliffacetten oder Zahnlockerungen korrelierende okklusale Störungen aufzudecken. Die genaue Kenntnis der Zahnanatomie und der okklusalen Funktion ist essentiell und erlaubt ein „Spurenlesen“ in der Okklusion. So kann die Bewertung von Abrasionen (ob sie durch Demastikation, Attrition oder Erosion entstanden sind) wichtige Hinweise zur Erklärung einer CMD liefern.

- Eine instrumentelle Analyse der Funktionsweise der Okklusion im Artikulator ist erst sinnvoll, wenn die Kaumuskulatur durch eine Primärtherapie schmerzfrei und entspannt ist.
- Bildgebende Verfahren ergänzen die klinische und instrumentelle Funktionsdiagnostik. Röntgenaufnahmen (konventionell oder CT) dienen vor allem zur Darstellung der knöchernen Strukturen. Im MRT hingegen lassen sich die Weichgewebsstrukturen sichtbar machen.

Die klinischen, instrumentellen und radiologischen Befunde lassen sich zwei Problemzonen zuordnen, der Kaumuskulatur oder dem Kiefergelenk:

#### **1. Muskuläre Diagnosen**

- Bei einer neuromuskulären Inkoordination besteht ein wechselndes Deviationsmuster des Unterkiefers bei Öffnungs- und Schließbewegungen. Die Bewegungen des Unterkiefers sind unsicher und wenig zielgerichtet. Die zentrische Kieferrelation ist nicht exakt reproduzierbar, ebenso die Scharnierachse. Es bestehen weder Muskel- noch Kiefergelenksschmerzen oder eine Limitation der Unterkieferbewegung.
- Myofaszialer Schmerz ist ein lokaler, meist dumpfer Schmerz in einem oder mehreren Muskeln. In der Muskulatur lassen sich Triggerareale lokalisieren, deren Palpation zu veränderter Schmerzempfindung in sogenannten Referenzonen führen kann. Nach Anästhesie des Triggerareals oder bei Kälteapplikation nimmt der Schmerz ab.

- Ein Muskelspasmus zeichnet sich durch einen akuten Ruheschmerz aus. Er wird durch Palpation der schmerzhaften Muskelareale oder durch isometrische Muskelkontraktion verstärkt, die Mobilität des Unterkiefers ist eingeschränkt.
- Eine muskulär bedingte Schonhaltung des Unterkiefers zur Vermeidung von Schmerzen wird durch die eingeschränkte Beweglichkeit des Unterkiefers begünstigt. Bei Manipulation tritt ein verstärkter Muskelschmerz auf.
- Eine Muskelkontraktur (Widerstand des Muskels gegen passive Dehnung als Resultat einer Fibrose) ist gewöhnlich schmerzlos. Die Unterkieferbeweglichkeit ist eingeschränkt.
- Die Hypertrophie der Kaumuskulatur ist das Zeichen einer Anpassung an eine funktionelle oder dysfunktionelle Mehrbelastung (zum Beispiel Bruxismus). Sie ist meist schmerzfrei, die Beweglichkeit des Unterkiefers ist nicht eingeschränkt.
- Eine Myositis/Tendinitis/Tendomyositis ist schmerzhaft und betrifft zumeist den ganzen Muskel und/oder die Sehne. Es besteht Bewegungseinschränkung, Schmerz, Schwellung und Druckdolenz. Sie tritt oft nach exzessiver Muskelbelastung oder infolge eines Traumas oder einer Infektion auf.

## 2. Artikuläre Diagnosen

- Bei der anterioren Diskusverlagerung mit Reposition unterscheidet man die partielle und die totale Diskusverlagerung (DV). Das Leitsymptom ist ein reziprokes Knacken bei initialer oder intermediärer Öffnung sowie bei intermediärem bis terminalem Schließen. Bei ventro-kranialem Druck auf das Kiefergelenk wird das Knacken lauter und es tritt bei Kieferöffnung später auf. Die partielle und die totale DV lassen sich durch Druck auf den Unterkiefer von median differenzieren. Wenn dabei kein Gelenkknacken auftritt, liegt eine partielle DV vor. Gelenk- und Muskelschmerzen sind möglich, aber nicht kennzeichnend.
- Die anteriore Diskusverlagerung ohne Reposition ist durch eine Limitation der Mundöffnung ohne Knacken bei Gelenkbelastung gekennzeichnet. Weitere Kennzeichen sind Gelenk- und Muskelschmerzen, die bei Bewegung des Unterkiefers und Aktivierung der Kaumuskulatur zunehmen. Es kann ein Gelenkguss (Synovialitis) vorliegen, mit sichtbarer Schwellung und Nonokklusion auf der erkrankten Seite. Die Mundöffnung ist eingeschränkt mit Deflexion des Unterkiefers zur erkrankten Seite und Limitation der Mediotrusionsbewegung zur Gegenseite. Die Erkrankung beginnt als Folge einer extremen

Überlastung der Gelenkstrukturen. Im chronischen Stadium sind die Schmerzen reduziert oder es besteht Schmerzfremheit. Die Mundöffnung ist dann normal oder leicht eingeschränkt.

- Eine temporäre Diskusadhäsion findet man meist unmittelbar nach exzessivem Zähnepressen. Es tritt zeitweilig ein Knacken bei Mundöffnung auf. Dieses ist jedoch unter Manipulation nicht reproduzierbar und es besteht meist kein Gelenkschmerz.
- Formdeviationen des Kiefergelenks führen zu einer gestörten, aber meist schmerzfreien Gelenkfunktion mit Gelenkgeräuschen und gegebenenfalls mit temporärer Limitation der Kieferbewegung. Es besteht ein reproduzierbares Gelenkknacken, das auch unter Manipulation und bei Druck auf den Kondylus seine Lokalisation beim Öffnen und Schließen nicht ändert.
- Bei Hypermobilität des Kondylus gleitet dieser weit über das Tuberkulum artikulare, was eine große Schneidekantendistanz bei maximaler Mundöffnung zur Folge hat, oft mit einer terminalen Deflexion des Unterkiefers zur gesunden Seite. Eventuell besteht ein terminales, dumpfes Öffnungsknacken und ein initiales Schließungsknacken. Gelegentlich tritt eine habituelle Kieferluxation mit Kiefersperre auf.
- Bei Synovialitis klagen die Patienten über einen lokalisierten Ruhe- und/oder Belastungsschmerz des Kiefergelenks. Die Mobilität des Unterkiefers ist eingeschränkt, bei ipsilateraler Nonokklusion im Seitenzahnbereich. Die Schmerzen nehmen bei aktiver und passiver Belastung, insbesondere bei dorsaler und kranialer Kompression zu.
- Bei Kapsulitis besteht eine Nonokklusion auf der Seite des erkrankten Gelenks mit Ruheschmerz und Druckdolenz bei eingeschränkter Unterkieferbeweglichkeit. Oft geht eine Kapsulitis mit einer Synovialitis einher.
- Bei einer Polyarthritiden besteht ein Ruheschmerz der Kiefergelenke mit Druckdolenz, Krepitation und Tendenz zum offenem Biss. Auffällig ist die schmerzhafte Limitation der Beweglichkeit des Unterkiefers. Typisch sind Schwellungen anderer Gelenke, insbesondere der Hand- und Fingergelenke, oft verbunden mit einer veränderten Knochenstruktur.
- Eine Ankylose des Kiefergelenkes kann Folge einer intrakapsulären Verklebung sein (bindegewebige Ankylose) oder einer knöchernen Proliferation des Kondylus (knöcherne Ankylose). Beide Formen sind meist schmerzfrei mit Limitation bei Kieferöffnung und Deflexion zur kranken Seite, bei Limitation der Mediotrusionsbewegung zur Gegenseite.

**Funktionstherapie**

Die zahnärztliche Hauptaufgabe aller funktionstherapeutischen Maßnahmen besteht in der Normalisierung des Muskeltonus sowie in der Dämpfung der parafunktionellen Aktivitäten. Bei Entspannung durch die allmähliche Normalisierung der Muskelfunktion kommt es zur Veränderung der Unterkieferposition und damit zu neuen okklusalen Fehlkontakten. Ihre gezielte Entfernung ist für die weitere Relaxierung der Muskulatur unabdingbar. Aufbissbehelfe müssen daher mehrmals sorgfältig eingeschliften werden. Nur in jenen Fällen, in denen die Okklusion für die Pathogenese einer CMD bedeutsam ist, kann die alleinige zahnärztliche Therapie wie die Veränderung der Okklusion oder der mandibulo-maxillären Relation durch Aufbissbehelfe zielführend sein.

**Anforderungen an Aufbissbehelfe:**

Sie dürfen keine exzessiven oder andauernden Parafunktionen auslösen und sollten spannungsfrei sitzen und eine gute Retention an den Zähnen haben.

**Indikation von Aufbissbehelfen:**

- neuromuskuläre Dysfunktionen und muskelspezifische Schmerzen,
- intrakapsuläre Dysfunktionen und kiefergelenkspezifische Schmerzen,
- Änderung des mandibulären Bewegungsmusters,
- Erprobung eines angestrebten Okklusionskonzeptes, wie etwa eine Erhöhung der vertikalen Dimension oder eine Frontzahnführung,
- differentialdiagnostische Abklärung, ob eine okklusionsbedingte Pathogenese vorliegt, wie zum Beispiel bei Spannungskopfschmerz oder auch bei einer Parodontopathie.

**Klassifizierung der Aufbissbehelfe****1. Aufbissbehelfe zur muskulären Entspannung und Verbesserung der neuromuskulären Koordination:**

- Mit einer Relaxationsschiene soll primär die Kau- und Nackenmuskulatur entspannt werden. Sie schaltet zentrische und exzentrische Vorkontakte aus und ersetzt verloren gegangene Stützzonen. Sie verändert das mandibuläre Bewegungsmuster mit dem Ziel, den Muskeltonus und die neuromuskuläre Koordination zu verbessern. Man unterscheidet Relaxationsschienen mit anteriorem Aufbiss und Relaxationsschienen mit beidseitigem Aufbiss im Prämolarenbereich, wie etwa den Interzeptor.
- Äquilibrationsschienen haben einen gleichmäßigen Aufbiss in allen vier Stützzonen. Sie werden meist im Oberkiefer eingegliedert und können entweder

ohne anteriore Führung, mit gleichmäßigen bilateral balancierten Gleitkontakten oder mit anteriorer Führung und gleichmäßigen zentrischen Okklusionskontakten gestaltet werden. Mit einer Äquilibrationsschiene mit Front- oder Eckzahnführung können bis zu drei Viertel aller Fälle behandelt werden.

**2. Aufbissbehelfe zur mandibulären Reposition oder zur artikulären Dekompression:**

- Eine Distractionsschiene ist indiziert bei Kompression der kranialen oder kranio-ventralen Gelenkbereiche. Das Gelenk wird über stärkere Okklusionskontakte im Molarenbereich und eine Frontzahnführung entlastet.
- Eine Protrusionsschiene dient bei komprimierten Gelenkstrukturen zur Entlastung des dorsalen Kiefergelenkbereichs. Der Unterkiefer wird dazu in eine vom Therapeuten vorgegebene Position geführt.
- Eine Repositionsschiene wird eingesetzt, wenn in maximaler Interkuspitation eine partielle oder totale Diskusverlagerung mit Reposition vorliegt. Der Diskus soll sich während einer protrusiven Unterkieferbewegung auf dem Kondylus reponieren.
- Eine Dekompressionsschiene ist eine Äquilibrationsschiene mit Frontzahnführung. Nach manueller Kaudaltraktion des Kondylus und Mobilisation der Gelenkkapsel durch den Physiotherapeuten wird die dadurch entstandene (geringe) Nonokklusion durch kontralaterales Einschleifen oder durch ipsilaterales Auftragen von Kunststoff behoben.

**3. Aufbissbehelfe zur intermaxillären Stabilisierung und Erprobung eines definitiven Okklusionskonzeptes:**

Durch die muskuläre Entspannung mit Abnahme der Beschwerden geht eine Änderung der intermaxillären Relation einher. Die Stabilisierung der Lage des Unterkiefers kann durch Okklusionsschienen oder Kunststoffprovisorien mit gleichmäßigem Kontakt in allen Stützzonen erfolgen. Relaxations- oder Repositionsschienen können die Funktion einer Stabilisationsschiene übernehmen. Eine Hauptforderung ist: Simuliere nur okklusale Verhältnisse, die auch in eine definitive Versorgung umgesetzt werden können. Eine Vertikalisationsschiene dient im Rahmen einer funktionellen Vorbehandlung, neben der Äquilibration, der Festlegung einer definierten Vertikaldimension. Sinnvolle Alternative ist ein metallarmiertes Langzeitprovisorium aus Kunststoff.

Den nächsten Kurs zum Thema „Praxisnahe Funktionstherapie bei CMD“ bietet die eazf am 30. April 2010 in Nürnberg an. Weitere Informationen unter [www.eazf.de](http://www.eazf.de)