

# Schmerztherapeutische Prinzipien bei Diagnose und Therapie von TMD

Henning Madsen



**Manuelle Diagnostik: den eigenen Händen, dem eigenen Verstand vertrauen**

Diagnostik und Therapie der temporomandibulären Dysfunktion (TMD) sind in den meisten Ländern im Niemandsland zwischen Orthopädie und Zahnmedizin angesiedelt. Für beide Bereiche stellen Kiefergelenk und Kaumuskulatur ein randständiges Gebiet dar, das im Kerncurriculum der Ausbildung kaum berührt wird.

Die TMD gehören zur Gruppe der muskuloskelettalen Schmerzen wie Nacken- oder Kreuzschmerzen. Von zahnärztlicher Seite dominiert bis heute ein gnathologisch geprägter Zugang zu diesem

Thema, der die Ursache für die verschiedenen Formen der TMD in störenden antagonistischen Kontakten der Zähne vermutet und sich in Diagnostik und Therapie daher vorwiegend an den Zähnen orientiert. Dabei wird ein kausal-deterministisches Modell von Krankheit angewendet, auf dessen Grundlage die Zahnmedizin in vielen Bereichen sehr erfolgreich geworden ist, z. B. bei der Therapie und Prophylaxe der Karies und der Parodontitis. Der Schmerz wird in diesem Modell als einfaches Warnsignal vor einer organischen Schädigung angenommen, die gefunden und eliminiert werden muß. Während bei akuten Schmerzen eine einfache Beziehung von Ursache und Wirkung in der Regel angenommen werden kann, ist ein solches Modell bei chronischen Schmerzen aber nicht anwendbar und kann zu völlig unsinnigen, kontraproduktiven Vorstellungen führen. Obwohl Zahnärzte naturgemäß viel mit Schmerzen konfrontiert werden, sind ihre schmerztherapeutischen Kenntnisse jedoch eher gering und die Unsicherheiten im Umgang mit chronischen Schmerzen groß. In diesem Artikel sollen daher Grundzüge der Schmerzmedizin und ihre Anwendung auf die TMD skizziert werden.

Schmerz ist schon seiner Definition nach ein körperliches wie seelisches Phänomen: Er ist ein unangenehmes Sinnes- oder Gefühls-erlebnis, das mit aktuellen oder potentiellen Gewebeschädigungen verknüpft ist oder mit Begriffen einer solchen Schädigung umschrieben wird (IASP 1986). Da Schmerz als Empfindung psychischem Einfluß unterliegt, gibt es keine eindeutige Beziehung zwischen Schmerzursache und -wahrnehmung. Eine wichtige Entdeckung der Schmerzforschung war der Nachweis eines absteigenden, schmerzmodulierenden Systems: Neurone, die vom Großhirn zu Schmerzverarbeitenden Synapsen im Rückenmark ziehen und normalerweise dafür sorgen, daß dort nur wenige, beson-



**Vorkontakte an den Kauflächen sind nicht für die Entstehung von TMD verantwortlich**

Krankheitsbild dar. So haben MRT-Studien bei gesunden Erwachsenen im mittleren Lebensabschnitt bis zu ein Drittel verlagerte Diski ergeben, während eine Progredienz zur schmerzhaften Arthritis nicht nachgewiesen werden konnte. Aus diesen Gründen sollte die Diskusverlagerung als solche eher als eine gutartige Alterserscheinung betrachtet werden und nicht Anlaß zu aufwendigen diagnostischen oder therapeutischen Maßnahmen sein. Das derzeit weltweit am meisten verbreitete diagnostische Schema für TMD sind die Research Diagnostic Criteria for TMD (RDC/TMD). Sie sind zweiaxig ausgelegt: Achse I erfaßt die somatische, Achse II die psychische Seite des Schmerzgeschehens. Mit ihrer automatischen Integration der psychischen Seite sind die RDC/TMD inzwischen Vorbild für die Klassifizierung von Schmerzen in anderen Körperregionen geworden.

### RDC/TMD Achse I

#### Gruppe I: Schmerzhafte Beschwerden der Kiefermuskulatur

- Ia myofaszialer Schmerz
- Ib myofaszialer Schmerz mit eingeschränkter Kieferöffnung

#### Gruppe II: Verlagerungen des Discus articularis

- IIa mit Reposition bei Kieferöffnung
- IIb ohne Reposition bei Kieferöffnung, mit eingeschränkter Kieferöffnung
- IIc ohne Reposition bei Kieferöffnung, ohne eingeschränkte Kieferöffnung

Grad I-II: mit Erfassung der Schmerzintensität

#### Gruppe III: Schmerzhafte Beschwerden im Bereich des Kiefergelenks

- IIIa Arthralgie
- IIIb Arthritis (=aktivierte Arthrose)
- IIIc Arthrose

### RDC/TMD Achse II

#### Grade I und II: funktionaler chronischer Schmerz

#### Grad III und IV: dysfunktionaler Schmerz

## Diagnostik: Achse I

Der wichtigste, leider oft zu Gunsten allerlei technisch aufwendiger Verfahren vernachlässigte Teil der Diagnostik ist die Anamnese. Neben der Querdiagnose zu Gesichtsschmerzen anderer Ursache, z. B. Neuralgien, Kieferhöhlen- Ohrerkrankungen usw. sind bei der TMD-Diagnostik mit der Arthritis/Arthrose, der Diskusverlagerung und dem myofaszialen Schmerz nur drei unterschiedliche Krankheitsbilder zu differenzieren, die allerdings auch gemeinsam auftreten können. Bei allen dreien sind die Symptome aber typisch und können vom Patienten anamnestisch erfragt werden, so daß in der Regel am Ende der Anamnese eine vorläufige Diagnose gestellt werden kann. Das Erfragen der Schmerzstärke und Schmerzqualität, des zeitlichen Verlaufes im Tages- und Wochenablauf gehört ebenso zur Anamnese wie das Klären schmerzsteigernder und -lindernder Faktoren und die Vorstellung des Patienten zur Schmerzzursache. Die Schmerzstärke wird dabei nach subjektiver Selbsteinschätzung des Patienten auf der zehnstufigen visuellen Analogskala dokumentiert. Bestandteil der Anamnese sind ebenfalls das Erfragen von Schmerzen anderer Lokalisationen und deren Darstellung in einer Ganzkörperzeichnung.

Es folgt eine kurze, aber zielgerichtete klinische Untersuchung: Messung des maximalen aktiven und passiven Bewegungsereichs des Unterkiefers, Palpation von Kaumuskulatur und Kiefergelenken sowie Erfassung von Gelenkgeräuschen wie Knacken oder Krepitation, eventuell ergänzt durch die aus der manuellen Medizin stammenden Gelenkspieltechniken. All dies ermöglicht eine hinreichend zuverlässige Unterscheidung von artikulären und myogenen Schmerzzursachen. Für eine weitere Differenzierung nach „Knackursachen“ und Belastungsvektoren gibt es zur Zeit keine besonders solide Begründung, zumal die Therapie in der Regel ohnehin unspezifisch ist. Die intraorale Untersuchung sollte sich auf die Erhebung grober Okklusionsstörungen beschränken; die von gnathologischer

Die RDC/TMD vereinfacht dargestellt

**Die verschiedenen Erscheinungsformen der TMD sind in der Regel gutartig**

Seite propagierte akribische Fahndung nach zentrischen und exzentrischen Vorkontakten ist dagegen weitgehend sinnlos, weil die Okklusion inzwischen nicht mehr als wesentlicher ätiologischer Faktor der TMD angesehen werden kann.

Die alte Vorstellung, Vorkontakte an den Kauflächen seien als mechanische Störung für die Entstehung von TMD verantwortlich, wird weltweit kaum noch ernsthaft von führenden Forschern auf dem Gebiet der TMD vertreten. Leider hat sich die deutsche Zahnmedizin gegen diese neuen Erkenntnisse bis heute als bemerkenswert resistent erwiesen, so daß in Deutschland von manchen Hochschullehrern immer noch einartikulierte Studienmodelle oder gar Gelenkbahnaufzeichnungsgeräte empfohlen werden. In ähnlicher Weise ist von den von manualtherapeutischer Seite empfohlenen orthopädischen Begleituntersuchungen bis hin zu Beckenvorlauf und Beinlängendifferenzen als Routineverfahren abzuraten, weil für deren Nutzen keine hinreichende Evidenz vorliegt und die Gefahr besteht, einerseits sinnlose diagnostische Daten zu generieren, andererseits den Patienten durch hohen diagnostischen Aufwand (Cave: Nocebowirkung!) unnötig zu verunsichern.

Bildgebende Diagnostik hat eine eher randständige Bedeutung. Muskelschmerz läßt sich mit keinem bildgebenden Verfahren nachweisen, so daß diese nur für die Diagnostik der intraartikulären Störungen in Frage kommen.

Es stellt sich aber die Frage nach einer vertretbaren Kosten-Nutzen-Relation, wenn ein teures Magnetresonanztomogramm einen verlagerten Diskus und mittelgradig ausgeprägte Zeichen einer Arthrose zeigt, diese Befunde mit einiger Sicherheit aber auch durch die klinische Untersuchung erhoben werden können und die Therapie durch die zusätzlichen Ergebnisse ohnehin nicht geändert wird. Indiziert ist dagegen eine simple Panoramaschichtaufnahme bei persistierenden Kiefergelenksschmerzen, um Frakturen, Neoplasmen und andere Schmerzursachen auszuschließen.

## Diagnostik: Achse II

Zur Erfassung der schmerzbezogenen psychosozialen Beeinträchtigung des Patienten sollte routinemäßig der Fragebogen GCPS-D (Graduierung chronischer Schmerzen - Deutsch) eingesetzt werden. Er umfaßt nur sieben Fragen, kann daher auch in der zahnärztlichen Praxis leicht benutzt werden und erlaubt eine grobe Klassifikation der Schwere der Beeinträchtigung und der Schmerzstärke.

Die Grade I und II dieses Fragebogens werden als ‚funktionaler‘, die Grade III und IV als ‚dysfunktionaler chronischer Schmerz‘ bezeichnet.

In einer methodisch sehr guten Studie wurde kürzlich nachgewiesen, daß die Einteilung der Patienten nach der so erfaßten psychosozialen Dysfunktion für die Prognose wichtiger ist als die somatische Diagnose. Unbedingt zu empfehlen ist bei Patienten mit höherer Beeinträchtigung eine weiter gehende psychosoziale Diagnostik. Während der GCPS Teil der Mindestdiagnostik sein sollte, gibt es dafür eine Reihe weiterer validierter Meßinstrumente, die u. a. depressive Verstimmung und Angststörungen erfassen. Ohne besondere Vorbildung ist deren Anwendung in der Zahnarztpraxis oftmals schwierig. Aus diesem Grund bietet sich hier die Zusammenarbeit mit einem hierfür ausgebildeten Spezialisten für allgemeine Schmerztherapie an. Nicht akzeptabel ist vor diesem Hintergrund, chronifizierte Patienten ohne Berücksichtigung des Achse-II-Befundes mit der x-ten Schiene zu versorgen und nach therapeutischem Mißerfolg als psychisch krank abzuwerten.

## Therapie

An erster Stelle aller therapeutischen Maßnahmen sollte die Aufklärung des Patienten erfolgen: Die verschiedenen Erscheinungsformen der TMD sind in der Regel gutartig und selbstlimitierend, das heißt sie haben selbst ohne Therapie meist eine gute Prognose. Schwere chronische Verläufe sind selten, häufiger ist dagegen mit rezidivierenden Schmerzepisoden zu rechnen. Diese Er-

### Ganzheitliches Denken ist gefragt

kenntnisse aus zahlreichen epidemiologischen Studien haben auf viele Patienten eine unendlich erleichternde Wirkung, die bei persistierenden Gesichtsschmerzen ohne klare Diagnose oft angstbesetzte Vorstellungen bis zu einer möglichen Tumorerkrankung entwickeln. Gleichzeitig sind jegliche schwarze Prognosen unbedingt zu vermeiden. Die Aufklärung umfaßt auch bekannte Entstehungsmechanismen der TMD und die Beteiligung der eigenen Muskelaktivität, wodurch dem Patienten auch der Sinn der meist Muskelentspannung bewirkenden therapeutischen Maßnahmen klar wird.

Einfache Entspannungs- und Koordinationsübungen können dem Patienten dafür genauso in der Zahnarztpraxis vermittelt werden wie Selbstmassage und häusliche Wärmeanwendung. Diese Maßnahmen, erweitert durch das Behandlungsspektrum der manuellen Medizin, können natürlich auch im Rahmen professioneller Physiotherapie zur Anwendung kommen, wobei neben dem Griff zum Rezeptblock auch die Kenntnis hilfreich ist, welche Physiotherapeuten am Ort für TMD ausgebildet sind.

### Aufwendige Diagnose kann den Patienten negativ konditionieren

In gleicher Weise wie die Physiotherapie wirken die zahnärztlichen Aufbißschienen über eine unspezifische Muskelentspannung und nicht, wie lange angenommen, über die Herstellung einer idealen Okklusion. Auch wenn Aufbißschienen seit Jahrzehnten als Standardtherapeutikum gelehrt werden, ist die Beweislage für ihre therapeutische Wirksamkeit überraschenderweise nicht besonders gut. Am ehesten scheinen Aufbißschienen bei wenig chronifizierten TMD-Formen wirksam zu sein und hauptsächlich hier eine sinnvolle Indikation zu haben. Das Schienendesign sollte, wie z. B. bei der Michiganschiene, flach sein und eine normale Funktion ermöglichen. Dagegen sind Schienenformen mit Repositionierung des Unterkiefers in der Regel nicht mehr indiziert: Die klassische Repositionierung nach vorn kann die Bildung eines seitlich offenen Bisses mit erheblichen restaurativen oder kieferorthopädischen Folgetherapien provozieren. Da für die Repositionierungsschienen keine

bessere Wirkung als für nicht invasive Designs nachgewiesen werden konnte, sollten sie nicht mehr verwendet werden. Bei Arthritis und aktivierter Arthrose sollte ein Medikament aus der Reihe der nichtsteroidalen Antirheumatika (NSAR) angeboten werden, z. B. Ibuprofen oder Voltaren und in Höchstdosis für einen überschaubaren Zeitraum eingenommen werden. Als weitere Medikamente kommen niedrig dosierte Antidepressiva, Muskelrelaxantien und Opioidanalgetika in Betracht. Diese Medikamente sollten nur bei ausreichender Kenntnis von Wirkung und Nebenwirkung in der zahnärztlichen Praxis verordnet werden und können auch durch einen qualifizierten Schmerztherapeuten rezeptiert werden.

Bei TMD-Formen mit hoher psychosozialer Belastung sollte gleichzeitig eine psychologische Schmerztherapie eingeleitet werden. Diese umfaßt u. a. das Erarbeiten von Entspannungsverfahren und Strategien zur Schmerzbewältigung. Leider stehen nicht überall psychologische Schmerztherapeuten zur Verfügung, es ist jedoch sinnvoll, nach solchen Therapeuten am Ort zu suchen, um im Notfall zu wissen, wo entsprechende Patienten versorgt werden können. Im Regelfall sollten dagegen invasive Maßnahmen wie prothetische Rekonstruktionen, kieferorthopädische Behandlungen und chirurgische Eingriffe vermieden werden.

### Zusammenfassung

Diagnostik und Therapie der TMD folgen der Linie ‚low-tech, high prudence‘ (prudence = Umsicht, Überlegtheit). Aufwendige apparative Diagnoseverfahren können per se einen Noceboeffekt auf den Patienten haben: *„wenn ich wegen meiner Gesichtsschmerzen eine Stunde in die Magnetröhre komme, muß ich schon sehr krank sein“*. Ihr Einsatz sollte daher auf die wenigen Fälle beschränkt sein, wo ein klarer Nutzen für den Patienten zu erwarten ist. Die Therapie sollte grundsätzlich nicht invasiv sein, aus reversiblen Maßnahmen bestehen und kostengünstig sein, sofern keine dringende Indikation für darüber hinaus gehende Ansätze besteht. Das größte Manko in der

## TMD haben muskuloskelettale Ursachen

zahnärztlichen TMD-Therapie ist die Fixierung auf dentale Ursachen und damit die Überbewertung der instrumentellen Funktionsdiagnostik, die aus schmerztherapeutischer Sicht weitgehend sinnlos ist. TMD haben in den meisten Fällen keine okklusalen, sondern muskuloskelettale Ursachen und weisen mehr Gemeinsamkeiten mit muskuloskelettalen Schmerzen anderer Lokalisationen als mit typisch zahnärztlichen Problemen auf. Gleichzeitig fehlt uns als Zahnärzten leider oft die Kenntnis der dualen (gleichzeitig psychischen und somatischen) Natur des Schmerzes und damit auch entsprechende Therapieansätze. Die gute Nachricht ist aber, daß die in diesem Artikel umrissenen schmerztherapeutischen Ansätze leicht zu verstehen und zu erlernen sind und ohne großen finanziellen und apparativen Aufwand in die Praxis umzusetzen sind. Es liegt an uns, die Sichtweise des mechanisch arbeitenden Handwerkers zu überwinden zu Gunsten eines mehr „ganzheitlich“ ärztlichen Denkens.

Dr. Henning Madsen  
Ludwigstr. 36  
67059 Ludwigshafen

## Literatur

1. **Türp J. C., Hugger A.:** Schmerzhaftes Myoarthropathien des Kausystems. ZM 90, 42-47 (2000).
2. **Türp J. C., Nilges P.:** Diagnostik von Patienten mit orofazialen Schmerzen - Die deutsche Version des „Graded Chronic Pain Status“, Quintessenz 51, 721-27 (2000).
3. **diess.:** Praxisletter: Psychologische Schmerztherapie. Dtsch Zahnärztl Z 58, 138-40 (2003).
4. Orofazialer Schmerz. Schmerz 2002;16 (5) (Mai 2002 der Zeitschrift 'Der Schmerz' mit Schwerpunktthema orofazialer Schmerz).
5. **Palla S.:** Myoarthropathien des Kausystems und orofaziale Schmerzen. Skript der Klinik für Kaufunktionsstörungen und Totalprothetik, Zentrum für ZMK der Universität Zürich.
6. **Lund J. P. et al.:** Orofacial Pain: From Basic Science to Clinical management. Quintessence Publishing 2001.
7. American Academy of Orofacial Pain, edited by Okeson JP. Orofacial Pain, Guidelines for Assessment, Diagnosis, and Management. Quintessence Publishing 1996.