

Kraniomandibuläre Dysfunktionen auf Grundlage der evidenzbasierten Zahnmedizin

H. Kares
Saarbrücken

In den letzten Jahren nimmt das Thema kraniomandibuläre Dysfunktionen (CMD), auch Myoarthropathien genannt, einen immer größeren Raum in der zahnärztlichen Fachliteratur ein. Dies entspricht der Realität aus dem praktischen Alltag eines Zahnarztes, der immer häufiger mit Patienten konfrontiert wird, die über schmerzhaftes Beschwerden der Kaumuskulatur sowie der Kiefergelenke klagen. Verwirrend für den Kliniker ist allerdings die fehlende Kongruenz der diagnostischen und therapeutischen Vorschläge in Veröffentlichungen und auf Kongressen. Diese Übersichtsarbeit versucht nun einen wissenschaftlich fundierten Überblick über den internationalen Konsens auf diesem Gebiet zu verschaffen, ohne den Anspruch zu haben, alle Aspekte beleuchten zu können. Auf Grundlage der evidenzbasierten Zahnmedizin werden Verfahren in Diagnostik und Therapie von CMD geschildert, aus der Praxis und für die Praxis.

Schmerzen an der Kau- und Kopfmuskulatur sowie der Kiefergelenke entwickeln sich zu einem immer wichtigeren Teilgebiet in der modernen

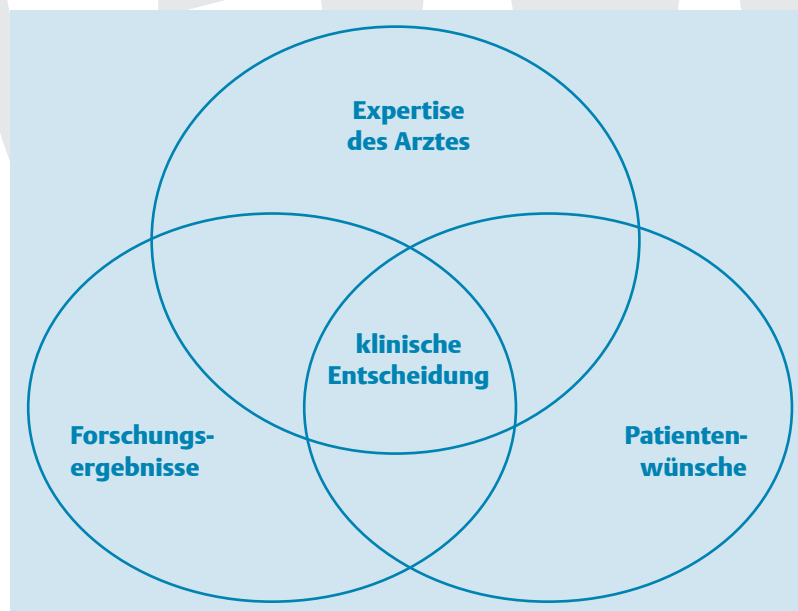


Abb. 1 Evidenzbasierte Medizin: Die klinische Entscheidungsfindung fußt auf der Expertise des Arztes (interne Evidenz), den Forschungsergebnissen (externe Evidenz) und den Wünschen/Bedürfnissen des Patienten.

Zahnheilkunde. Mit einer Prävalenz von bis zu 16% in der Allgemeinbevölkerung [1] sind die CMD zu einer regelrechten Volkskrankheit geworden. Ansprechpartner ist hier häufig der Zahnarzt. Vor größeren zahnärztlichen Eingriffen werden wir in Deutschland aus forensischen Gründen aufgefordert, diesen Bereich zu diagnostizieren und eventuell zu behandeln (DGZMK 2007). Die Flut an Publikationen und Kongressen spiegelt dieses große Interesse wider, allerdings mit vielfach verwirrend unterschiedlichen fachlichen Standpunkten. Diese Übersicht soll dem Praktiker eine wissenschaftliche Basis zum Thema CMD an die Hand geben, die internationalen Standards standhält und praxisrelevant ist. Hilfreich ist hier die Bewertung der Verfahren nach Kriterien der Evidence based Medicine (EbM), einem Begriff, der Anfang der 90er-Jahre von Gordon Guyatt aus der Gruppe von David Sackett an der McMaster University, Hamilton, Kanada geprägt wurde [2].

Im Gegensatz zur klassischen universitären Ausbildung, die im Wesentlichen auf dem Wissensstand und der Meinung der Lehrstuhlinhaber in den jeweiligen Ausbildungsstätten basiert, fußt die Praxis der EbM auf 3 Säulen: der Expertise des Arztes, dem aktuell verfügbaren wissenschaftlichen Erkenntnissen und den Wünschen und Bedürfnissen des Patienten (Abb.1). Goldstandard der Wissenschaft sind systematische Übersichtsarbeiten, die u.a. durch die Cochrane Collaboration zusammengestellt werden, wo inzwischen ca. 2000 „Systematic Reviews“ aus dem medizinischen Bereich abzurufen sind. Für Zahnärzte besonders interessant ist hier die „Oral Health Group“, der Cochrane Collaboration, wo z.Z. 6 Metaanalysen aus dem Bereich CMD und ca. 50 zum Thema orofaziale Schmerzen zu finden und viele andere im Entstehen sind. In vielen Ländern ist die EbM Grundlage für die Studentenausbildung geworden und der praktisch tätige Zahnarzt wird nicht umhin

kommen, sich damit zu befassen. In der Praxis sollte ein Umdenken stattfinden von der eingleisigen Krankheitsbehandlung zu einem interaktiven Management von kranken Menschen mit all ihren Wünschen und wirtschaftlichen Problemen (Sackett 1996, Kunz 2007). Findet keine Berücksichtigung dieser Faktoren statt, kann das zu Fehldiagnosen und Fehlbehandlungen führen, die in der öffentlichen Meinung seit Langem angeprangert werden [3, 4]. Ein aktualisierter Review zur Häufigkeit von unerwünschten Ereignissen zeigt, dass Fehler in der Behandlung bei bis zu 20% der Behandlungsfälle vorkommen [5].

Was sind schmerzhafte CMD?

International spricht man bei Schmerzen in der Kaumuskulatur und/oder der Kiefergelenke von Temporomandibular Disorders (TMD) [6]. Im deutschen Sprachraum werden die Begriffe kranio-mandibuläre Dysfunktionen oder Myoarthropathien verwendet. Nach differenzialdiagnostischer Abklärung findet die Klassifizierung von schmerzhaften CMD nach den Kriterien der Research Diagnostic Criteria for Temporomandibular Disorders (RDC/TMD) statt [7]. Schmerzen der Kaumuskulatur werden hier als myofasziale Schmerzen bezeichnet und Schmerzen der Kiefergelenke als Arthralgie oder aktivierter Arthrose. Nicht schmerzhafte Funktionsstörungen des Kausystems, wie Knacken/Reiben der Kiefergelenke, Deviationen bei Unterkieferbewegungen, palpationsempfindliche Stellen der Kaumuskulatur und andere sog. „anormale“ Befunde werden hier nicht berücksichtigt. Es gibt keine Belege dafür, dass diese klinischen Zeichen Risikofaktoren für eine spätere schmerzhafte Erkrankung sein können, wie am Beispiel von Kiefergelenkknacken gezeigt werden konnte [8].

Epidemiologie

In den Industrieländern haben nach aktuellen Aussagen der „International Association for the Study of Pain (IASP)“ etwa 20% der Erwachsenen chronische Schmerzen, wobei ältere Menschen und Frauen besonders betroffen sind. Der Kopfbereich liegt mit 15% an 3. Stelle, nach Rücken- und Knie-schmerzen. Orofaziale Schmerzen treten nach Untersuchungen aus verschiedenen Ländern mit einer Prävalenz von 14–40% bei Erwachsenen auf, wobei ca. 16% der Bevölkerung behandlungsbedürftige Funktionsstörungen des Kausystems aufweisen [1]. Frauen sind 1,5- bis 2-mal häufiger betroffen als Männer, die Prävalenz erreicht ihren Höhepunkt bei 40 Jahren und sinkt danach ab [9]. Bei den weiblichen Jugendlichen steigt die Häufigkeit von CMD-Schmerzen mit den Regelblutungen stark an, bedingt durch hormonelle Faktoren [10].

Pathogenese

Im 17. Jahrhundert hat Descartes den Dualismus Körper-Psyche geprägt und in den Köpfen der Bevölkerung sowie der Ärzteschaft wirkt er noch wesentlich nach. Ein Schmerz war demnach nur eine Beschädigung von peripheren Strukturen, die über verschiedene Signale in die neurologischen Zentren übermittelt werden, um dort adäquate Antworten hervorzurufen. Bei akuten Schmerzen ist diese Erklärung plausibel und sinnvoll, bei chronischen Belastungen versagt diese mechanistische Denkweise, da sie neurobiologische

Diagnostizieren
Informieren
Behandeln
Versorgen
Heilen

Design by
**PORSCHE DESIGN
STUDIO**



Design trifft Perfektion

Kaum ein anderer Dentalhersteller hat solche Leidenschaft für Perfektion, wie das japanische Familienunternehmen Morita. Allerhöchste Ansprüche im Hinblick auf Qualität, Zuverlässigkeit, Präzision und Kundenzufriedenheit prägen unser Handeln.

Unsere Erfahrung zeigt: Zahnärzte mögen exzellente und innovative Produkte. Dies spiegeln wir mit unserer neuen Behandlungseinheit Signo Treffert und machen in Design und Qualität keine Kompromisse.

Sprechen Sie mit Ihrem Dentalfachhändler über die Signo Treffert oder rufen Sie uns direkt an:
+49 (60 74) 8 36-0!

www.jmoritaeurope.com



MORITA

Thinking ahead. Focused on life.

und psychosoziale Veränderungen außen vorlässt. Die individuell unterschiedliche Antwort auf den gleichen Schmerzreiz lässt sich nur durch die Einbeziehung von anderen Ätiologie-Modellen erklären. Diesem Zusammenspiel von biologischen, psychologischen und soziokulturellen Faktoren bei der individuellen Schmerzerfahrung kommt eine immer größere Bedeutung zu [11].

In Anbetracht dieser biopsychosozialen Sichtweise bei Schmerzen wird beim chronischen Schmerz der Kaumuskulatur und der Kiefergelenke nicht mehr von Ursachen, sondern von Risikofaktoren gesprochen [12]. Es konnten in betroffenen Populationen eine ganze Reihe von Parametern identifiziert werden, wie weibliches Geschlecht, negative somatische wie psychologische Symptome, z.B. Tendenz zur Somatisierung, allgemeine Unzufriedenheit [13]. Wichtiger Risikofaktor ist ebenfalls das Vorliegen von multiplen Schmerzlokalisationen am Körper [13–17] und depressive Tendenzen [15, 18]. Okklusale Faktoren konnten nicht eindeutig in Relation gesetzt werden mit dem Auftreten von muskuloskelettalen Schmerzen im orofazialen Bereich [19], wobei neuere Studien dies doch bestätigen konnten [20–22]. Genetische Komponenten, wie spezifische Polymorphismen vom catechol-O-methyl-transferase-Gen, sind ein Prädiktor für das Auftreten von CMD-Schmerzen [23–25].

Schmerzchronifizierung

Akute Schmerzen sind eine sinnvolle Alarmreaktion des Körpers und nutzen seiner Gesundheit. Psychische Reaktionen, wie Angst, sind meist nur von kurzer Dauer und schützen normalerweise vor weiteren Gefahren. Im orofazialen Bereich schmerzen in der Regel die Zähne oder der Kieferknochen, häufig begleitet von vegetativen Stresszeichen, wie Herzrasen oder Schwitzen. Chronische Schmerzen ergeben weniger Sinn, behindern sie doch dauerhaft die Leistungsfähigkeit des Organismus und schaden ihm somit auf Dauer. Vegetative Zeichen sind hier weniger verbreitet, dafür treten schmerzbedingt psychosoziale Folgen auf, wie Vermeidungsverhalten, Rückzug, Ängste und depressive Verstimmungen. Während früher die Trennung akute/chronische von zeitlichen Faktoren abhängig gemacht wurde (länger als 6 Monate), setzt sich immer mehr die Auffassung durch, dass andere Parameter dafür maßgeblich sein können. Die Schmerzchronifizierung kann in eine somatische und eine psychosoziale Komponente unterteilt werden. Aufgrund des andauernden nozizeptiven Inputs bei Dauerschmerzen kann es zu peripheren und zentralen Sensibilisierungsmechanismen kommen mit einer Reduzierung der körpereigenen Schmerzhemmung. Es gibt eine

ganze Reihe von klinischen Merkmalen, die den Kliniker auf eine Chronifizierung aufmerksam machen können.

Merkmale einer Schmerzchronifizierung (modifiziert nach Okeson):

- Die Therapieversuche bringen kaum oder keine Linderung.
- Die schmerzfreien Phasen werden seltener und kürzer.
- Die Schmerzen werden stärker.
- Der Schmerz breitet sich auf verschiedene Körperbereiche aus.
- Der Patient fixiert sich auf die Schmerzen.
- Der Patient sorgt sich um die Zukunft, die Stimmung ist gedrückt.
- Der Patient zieht sich zurück von sozialen Kontakten, alltäglichen Tätigkeiten und Sport.

Zur Vermeidung von somatischen und psychosozialen Chronifizierungstendenzen ist deshalb eine frühe und möglichst vollständige Beseitigung von Schmerzen sinnvoll. Ist die Diagnose „chronischer Schmerz“ erst einmal gestellt, sollte der Patient zunächst umfassend aufgeklärt werden, wobei ein Katastrophisieren vermieden wird. Nicht selten werden Patienten mit einem Pathologisieren von Nebenbefunden durch den Therapeut verunsichert und in die Chronifizierung getrieben. Nachdem gemeinsam realistische Therapieziele besprochen wurden (z.B. Schmerzreduktion von 6 auf 3 der Visuelle-Analog-Skala = VAS innerhalb von 3 Monaten), kann eine symptomatische Therapie eingeleitet werden, möglichst ohne invasive Maßnahmen.

Diagnostik

Seit einigen Jahren haben sich die RDC/TMD als eine allgemein gültige einheitliche Sprache bei CMD in Wissenschaft und Praxis durchgesetzt. In diesem deskriptiven, nicht ursachenbezogenen System wird die Diagnostik von CMD 2-achsig beschrieben [7] und nach einem Stufenkonzept angewendet [26]. Der überwiegende Teil des diagnostischen Prozesses entfällt dabei auf eine schmerzbezogene Anamnese, ein geringerer dabei auf die klinische Untersuchung. Als Achse I wird die somatische Ebene definiert, bei der der Schmerz anhand seiner Intensität, seiner Qualität und den klinischen Befunden beschrieben wird. Wesentliche Erkenntnisse der modernen Schmerzforschung werden hier sinnvoll integriert, wie akut/chronisch, nozizeptiv/neuropathisch, oberflächlich/tief, lokalisiert/generalisiert und episodisch/kontinuierlich [6]. Die Achse II ist die psychosoziale Ebene, die die schmerzbezogenen Beeinträchtigungen darstellt. Dabei werden kognitive, emotionale und verhaltensbezogene Einschränkungen des Patienten berücksichtigt, die meist die Folge, nicht

die Ursache von einer chronischen Schmerz-erkrankung sind. Diese Achse II kann mit einfachen psychologischen Filterfragebögen quantifiziert und beurteilt werden, ohne gleich einen Psychologen hinzuziehen zu müssen. Hier hat sich insbesondere die 4-stufige Graduierung chronischer Schmerzen [27, 28] zur Einschätzung des Chronifizierungsgrades bewährt. In der Praxis des Autors hat sich zusätzlich das Befragen nach dem aktuellen Stresspegel bewährt, auf einer Skala von 0 (keine Stress) bis 10 (unerträglicher Stress). Dies erlaubt einen Einblick in das Befinden des Patienten und erleichtert den Einstieg in ein vertiefendes Gespräch über die psychosozialen Risikofaktoren.

Schmerzhafte Diagnosen nach RDC/TMD sind myofasziale Schmerzen (Ia), myofasziale Schmerzen mit Einschränkung der Kieferöffnung (Ib), Arthralgie (IIa) und aktivierte Arthrose (IIIb). Den anderen Diagnosen wird nur in besonderen Fällen Aufmerksamkeit geschenkt (Webseite rdc/tmd).

Differenzialdiagnostik

Akute orofaziale Schmerzen haben meistens eine odontogene Ursache, während die chronischen eher muskulärer Genese sind [29]. Es gibt allerdings eine Vielzahl von anderen Ursachen, die fachärztlich abgeklärt werden müssen und hier nicht weiter erwähnt werden können. Wer sich mit CMD befasst, ist gut damit beraten, diese Ätiologien zu kennen, um nicht unnötige diagnostische und therapeutische Wege zu verfolgen. Es besteht außerdem eine hohe Komorbidität von Kaumuskelschmerzen mit Kopfschmerzen, Fibromyalgie und anderen Schmerz-erkrankungen [6, 30, 31]. Eine Erklärung für dieses gehäufte Auftreten von unterschiedlichen Schmerzphä-

nomenen könnten zentrale Sensibilisierungsprozesse sein, die unterschiedliche Schmerzbilder auslösen [32].

Behandlung

Aus der Palette der verwendeten Therapieverfahren werden hier nur diejenigen aufgelistet, die in Untersuchungen ihre Wirksamkeit belegen konnten. Dies schließt nicht aus, dass es noch andere, im Einzelfall wirksame und noch nicht systematisch untersuchte Methoden gibt. Ein wichtiger Hinweis ist auch die Tatsache, dass es hier in 1. Linie um chronische oder intermittierende Schmerzen der Kaumuskulatur/Kiefergelenke geht. Der Nutzen von präventiven oder therapeutischen Maßnahmen bei Knacken oder Krepitus ist fraglich und wird deshalb hier nicht weiter beleuchtet [33–36]. Nur bei psychosozialen Beeinträchtigungen durch Geräusche der Kiefergelenke ist ein Eingreifen indiziert und kann mit Okklusionsschienen versucht werden. Es sind ebenfalls keine Belege vorhanden, dass eine systematische prophylaktische Behandlung von okklusalen Anomalien zu einer Verringerung der Inzidenz von akut-schmerzhaften Erkrankungen der Kaumuskulatur oder der Kiefergelenke führen [37, 38]. Es konnte allerdings nachgewiesen werden, dass gewisse okklusale Störungen bei prädisponierten Patienten zur Entwicklung einer CMD beitragen können [20]. Experimentelle Studien mit artifiziellen Veränderungen der Okklusion an Mäusen hatten ein ähnliches Ergebnis [21, 22]. Diagnostische Maßnahmen der Okklusion machen deshalb nur Sinn, wenn in der Anamnese deutliche Risikofaktoren festgestellt wurden, wie z. B. eine ausgeprägte Sympathikotonie oder Hypervigilanz. Die folgenden Bewertungen der gängigen Thera-



OCO-Präparate® von Forschung und Praxis in ihrer Wirkung bestätigt

**Keine Bindemittel, keine Trägerstoffe
...sichert volle Verfügbarkeit von Calciumhydroxid.**

CALXYL® - CALXYL® röntgensichtbar
CALXYL® Pastenspritze
CALXYL® Pastenspritze röntgensichtbar

Original nach Dr. Dr. B. W. Hermann Calciumhydroxid-Präparat zur Wurzelbehandlung und Wurzelfüllung. Zur Wurzelbehandlung und Wurzelfüllung unübertroffen. Höchster Wirkstoffgehalt (pH 12,4). Die pastenförmige Suspension ist ein international anerkanntes Pulpenschutzmittel zur Versorgung des kariessfreien, pulpanahen Dentins, Kariesprofunda-

Behandlung, indirekten und direkten Pulpaüberkappung, Pulpotomie und Einlage im Wurzelkanal.
 Indikationen: Zur Zahnwurzelbehandlung, spez. Vitalüberkappungen, Vitalamputationen und Vitalkonservierung. Als Schutzschicht auf Zahnstumpf bei Überkronungen.

CALXYL®-Suspension
 Calciumhydroxid-Suspension zur Wurzelkanal-Desinfektion.
 Indikationen: Ausspritzen von Wurzelkanälen. Durchspritzen von Fistelgängen, zur Ionophorese anstelle der NaOH.

CIONIT®
 Die Injektions-Therapie zur Behandlung resistenter Zahnherde und Gewebsumstimmung, nach Dr. Dr. B. W. Hermann.
 Indikationen: Rasche Gewebsumstimmung mit breiter therapeutischer Wirkung bei Restpulpitis, Gangrän, Granulom. Spontane Schmerzbesse-
 rung bei apikaler Parodontitis.

GINGIVA-SICCATIV-OCO
 Flüssiger Cofferdam
 Indikationen: Der flüssige Cofferdam hält den Zahnfleischraum trocken vor dem Einzementieren von Kronen und Brücken.

Zahnhalbpaste-OCO
 Eine Paste, die eine nachhaltige Desensibilisierung

der empfindlichen Zahnhäule erreicht.
 Indikationen: Dentinhyperästhesie durch Abnutzung, Abschnürung, Abschleifen, Frakturflächen, Initialkaries.

VENELIC-ADERUNG
 Aderung zur Wiedergabe eines natürlichen Zahnfleisches bei Prothesen.

OCO Präparate GmbH · Postfach 37 · D-67246 Dimstein/Pfalz · Tel. 06238/9 26 81-0 · Fax 9 26 81-12 · info@oco-praeparate.de · www.oco-praeparate.de

Literatur auf Anforderung

pieverfahren bei CMD wurden im Wesentlichen der systematischen Auswertung aller verfügbaren randomisierten klinischen Studien (RCT) durch den Arbeitskreis Mund- und Gesichtsschmerzen entnommen [39, 40] und vom Autor aktualisiert.

Therapie von Schmerzen der Kaumuskulatur

Als effektiv und wissenschaftlich belegt bei myofaszialen Schmerzen des Kauapparates können folgende Therapieverfahren empfohlen werden: Aufklärung, Okklusionsschienen, Physiotherapie/Selbsttherapie, kognitive Verhaltenstherapie, Cyclobenzaprin und Antidepressiva. Nur eingeschränkt empfehlenswert sind Okklusionsschienen bei multilokulären Schmerzen, Akupunktur, Diazepam, NSAR, Flupirtin, Lokalanästhesien und Botulintoxinum.

Aufklärung: Die Information des Patienten mit der Einsicht in die biopsychosozialen Zusammenhänge ist ein Schlüsselement für die Mitarbeit und den Therapieerfolg [41]. Dies ist umso bemerkenswerter, als dieses Therapieverfahren keinerlei technische Hilfsmittel benötigt, sondern nur die Zeit und die Expertise des Behandlers.

Okklusionsschienen: Okklusionsschienen sind bei regionalen Muskelschmerzen eindeutig wirksam, haben eine spezifische Wirkung [38, 42] und sollten überwiegend nachts eingesetzt werden. Bei multilokulären Schmerzen sind die Effekte kaum zu belegen und hier sollten sie eher im Kontext mit multimodalen Therapiekonzepten eingesetzt werden [43]. Als unspezifischer Effekt tagsüber wird eine verhaltenstherapeutische Wirkung durch eine Erhöhung der Körperwahrnehmung vermutet [23]. Als spezifischer Effekt wird eine Neuorganisation intramuskulärer Funktionsmuster im Sinne einer heterogenen Aktivierbarkeit der Muskelfasern diskutiert, wobei geschädigte Muskelfasern entlastet werden können und dadurch eine Schmerzreduktion stattfinden kann [44].

Physiotherapie/Selbsttherapie: Selbstbehandlung des Patienten nach eingehender Einweisung ist ebenso wirksam wie die Therapie mit einer Okklusionsschiene oder Aufklärung [41, 45]. Studien über die Wirksamkeit von Physiotherapie bei Kaumuskelschmerzen liegen nicht vor, allerdings bei muskulär bedingten Rückenschmerzen. Hier sind manuelle Therapien und Massagen temporär wirksame Maßnahmen, die durchaus empfohlen werden können, aber als symptomatische Interventionen zu bewerten sind [46, 47]. Eine aktuelle Metaanalyse über elektrische Nervenstimulation (E.N.S.) und transkutane elektrische Nervenstimulation (T.E.N.S.) hat eine deutliche Wirksamkeit bei chronischen muskuloskelettalen Schmerzen nachweisen können

[48] und kann hilfreich sein zur Reduktion des Medikamenteneinsatzes [49].

Verhaltenstherapie: In verschiedenen Schlüsselstudien konnte nachgewiesen werden, dass verhaltenstherapeutische Maßnahmen mit Aufklärung, Selbsthilfeanweisungen, Entspannungstraining und telefonischen Kontrollen kurzfristig ebenso effektiv waren wie die klassische zahnärztliche Therapie mit Okklusionsschienen, Physiotherapie und Aufklärung. Über einen Zeitraum von 1 Jahr hat sich die Verhaltenstherapie sogar als wirksamer erwiesen als die Standardbehandlung [50, 51], sodass diese Therapieform unbedingt empfohlen werden kann.

Biofeedback und progressive Muskelentspannung: Die Wirksamkeit von Biofeedback wurde deutlich belegt bei Kaumuskelschmerzen [52] und in Verbindung mit Verhaltenstherapie zeigt die progressive Muskelentspannung nach Jacobson ebenfalls eine deutliche Wirkung bei anderen muskulären Schmerzen [53].

Medikamentöse Behandlung: Während nicht steroidale Antirheumatika (NSAR) bei chronischen Kaumuskelschmerzen keine Wirksamkeit belegen konnten [54], war das Muskelrelaxans Cyclobenzaprin bei myofaszialen Schmerzen deutlich effektiv [55, 56]. Da dieses Medikament in Deutschland nicht zugelassen ist, wird hier Flupirtin verwendet, das ähnlich wirksam ist, aber dies bis jetzt nur durch wenige Studien belegen konnte [57]. Das Antidepressivum Amytriptilin war in einer kleinen Studie über 3 Wochen wirksamer als Placebo [58], während über Botulinum-Toxin keine klaren Daten vorliegen [59]. Die Infiltration von Triggerpunkten oder andere muskuläre Areale mit einem Lokalanästhetikum konnte nur in kleinen Studien eine gewisse Wirksamkeit nachweisen und kann deshalb nur bedingt empfohlen werden [60].

Akupunktur: Die Datenlage zur Akupunktur bei myofaszialen Schmerzen ist unschlüssig, zeigt aber ähnlich Effekte wie Okklusionsschienen [61] oder Scheinakupunktur [62].

Therapie von Arthralgien und aktivierter Arthrose des Kiefergelenks

Schmerzen im Kiefergelenk treten meist in Zusammenhang mit myofaszialen Schmerzen auf und können nur in ca. 10% der CMD-Patienten isoliert betrachtet und behandelt werden [63]. Diese isolierten Gelenkschmerzen scheinen die Patienten weniger zu belasten als die Muskelschmerzen [63, 64]. Nach aktueller Studienlage sind bei Arthralgien des Kiefergelenks folgende therapeutische Maßnahmen empfehlenswert [40]: Aufklärung, Selbsttherapie, Okklusionsschienen, NSAR, Physiotherapie, Akupunktur, Verhaltenstherapie, Entspannungstechniken, Paracetamol und Antidepressiva. Eingeschränkt empfehlenswert sind Chondroprotektiva sowie

minimal-invasive Maßnahmen, wie Arthroskopie und Arthrozentese.

Aufklärung und Selbsttherapie: Wie bei myofaszialen Schmerzen der Kaumuskulatur ist die Aufklärung ein unverzichtbarer Bestandteil bei der Therapie von Arthralgien des Kiefergelenks [65]. Der Patient wird dabei auf parafunktionelle und haltungsbedingte Gewohnheiten hingewiesen und für eine aktive Vermeidung dieser stereotypen Bewegungsmuster sensibilisiert [66, 67].

Okklusionsschienen: Die Wirksamkeit von Okklusionsschienen bei isolierten Arthralgien konnte belegt werden [23, 38]. Ihre vermutete Wirkungsweise wurde bei der Therapie myofaszialer Schmerzen der Kaumuskulatur beschrieben.

Medikamentöse Behandlung: Akute Schmerzen des Kiefergelenks mit deutlichen Entzündungszeichen bei Arthralgie oder aktivierter Arthrose sprechen kurzfristig sehr gut auf NSAR, wie Acetylsalicylsäure oder Ibuprofen, an [68]. Aufgrund seiner besseren Verträglichkeit kann bei geringen Entzündungszeichen oder bei Schwangeren Paracetamol verwendet werden [69]. In einer kleinen Studie konnte das trizyklische Antidepressivum eine bessere Wirkung erzielen als Placebo [58]. Über den Einsatz von intraartikulären Injektionen mit Hyaluronat und Glukokortikoiden kann keine eindeutige Empfehlung ausgesprochen werden [70].

Physiotherapie: Physiotherapie schließt alle Formen der physikalischen Beeinflussung des Körpers durch Druck, Bewegung, Wärme, Kälte, Strahlung und Elektrizität ein. Eine zeitlich begrenzte Wirkung von manueller Therapie und Massage konnte bei Rückenschmerzen nachgewiesen werden, wenn auch ähnlich wie andere Therapieformen [46, 71]. Es gibt inzwischen Hinweise, das T.E.N.S. zu einer Schmerzreduktion bei Schmerzen der Kiefergelenke führen kann [48].

Akupunktur: Es gibt keine klaren Daten zur Wirksamkeit von Akupunktur bei Schmerzen der Kiefergelenke. Allerdings erreicht die Akupunktur ähnliche Effekte wie Okklusionsschienen [61] oder Scheinakupunktur [62]. Bei der Behandlung von Schmerzen der Rückenmuskulatur ist die Wirksamkeit allerdings belegt [72].

Verhaltenstherapie und Entspannungsverfahren: Verhaltenstherapie im Zusammenhang mit Entspannungsverfahren und Hilfe zur Selbsthilfe sind kurzfristig ebenso effektiv wie klassische Okklusionsschienen mit Aufklärung, nach 1 Jahr sogar noch effektiver [50, 51]. Nach Meinung der Autoren dieser Studie ist eine Kombination von klassischen zahnärztlichen Verfahren mit Verhaltenstherapie insbesondere bei chronifizierten Patienten am effektivsten [51]. Biofeedback und progressive Muskelentspannung haben sich in Metaanalysen zu CMD oder Rückenschmerzen als effektiv erwiesen [52, 53].

Minimal-invasive Maßnahmen: Kiefergelenkschmerzen im Sinne von aktivierten Arthrosen, die nicht auf konservative Verfahren ansprechen. Hier sind manchmal minimal-invasive Verfahren indiziert, wie die Arthroskopie, bei der sowohl diagnostisch als auch therapeutisch mit Spülen des oberen Gelenkraums und Lösen von Adhärenzen eine positive Beeinflussung möglich ist. Bei der Arthrozentese wird nur eine Gelenklavage durchgeführt, entweder mit isotonischer Kochsalzlösung oder Kortikosteroiden bzw. Hyaluronat. Beide Verfahren konnten bis jetzt ihre Effektivität gegenüber Placebo nicht eindeutig belegen, waren aber ähnlich wirksam [73].

Zukünftige Entwicklungen

Fortschritte bei der Behandlung von schmerzhaften CMD sind aus dem großen Bereich der Schmerzforschung zu erwarten [74]. Drei Bereiche entwickeln sich z.Z. mit rasanter Geschwindigkeit. Die Empfänglichkeit für Schmerzen und die Variabilität der Schmerzantworten werden durch die genetische Disposition beeinflusst. In experimentellen und klinischen Studien konnte nachgewiesen werden, dass die Erbanlage ein Prädiktor ist, wie stark und wer auf bestimmte Risikofaktoren mit Schmerzen reagieren wird [24]. Diese neuesten Entwicklungen werden in absehbarer Zeit wichtige Impulse in Diagnostik und Therapie von schmerzhaften CMD bringen. Wir werden überschüttet mit neuen Erkenntnissen über die Biochemie von Schmerzen der Kaumuskulatur und der Kiefergelenke. Durch die Identifizierung dieser pathophysiologischen Zusammenhänge entsteht die Möglichkeit, in die Mechanismen der Schmerzentstehung einzugreifen, nicht nur durch eine Blockierung von Entzündungsprozessen oder Neurotransmittern. Es wurden schon eine ganze Reihe von biologischen und psychosozialen Faktoren identifiziert, um die Reaktion auf bestimmte Therapieformen bei schmerzhaften CMD vorauszu sehen. Das Erkennen von neuen Parametern und Sub-Populationen wie z.B. durch die Endokrinologie wird deutliche Konsequenzen für den klinischen Alltag haben und individualisierte Therapien ermöglichen.

Warum gehört der evidenzbasierten Zahnmedizin die Zukunft? Berufserfahrung ist umgekehrt proportional zu wissenschaftlicher ärztlicher Qualität, d.h. je länger wir arbeiten, desto mehr beruhen unsere Entscheidungen auf Mustern als auf Analytik [75]. Das funktioniert, wenn Wissen sich nicht weiter entwickelt. Wissen entwickelt sich aber weiter! Das Internet ermöglicht einen zügigen Wissenstransfer von der Forschung in die Praxis über die Priorisierung und die Filterung der evidenzbasierten Medizin und stellt letztendlich den Patienten wieder in den Mittelpunkt der Betrachtungen.

Zum Thema „Kranio-
mandibuläre Dysfunk-
tionen aus Sicht der
Evidenzbasierten
Zahnmedizin“ führt Dr.
Kares in Kooperation
mit www.dentalschule.de
im Jahr 2010
Fortbildungstage an
folgenden Orten durch:

14. April 2010 Hamburg
08. Mai 2010 Berlin
12. Mai 2010 Mannheim
12. Juni 2010 München

Anmeldungen bitte
direkt unter:
info@dentalschule.de.

Literatur beim Verfasser

Korrespondenzadresse
Dr. Horst Kares
Grumbachtalweg 9
D-66121 Saarbrücken
E-Mail: praxis@dr-kares.de