

Die «interdisziplinäre Schmerzsprechstunde»

am Zentrum für Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde (ZZMK)
in Zürich

Dominik Ettl, Ursula Galli, Sandro Palla
Klinik für Kaufunktionsstörungen, Abnehmbare
Rekonstruktionen, Alters- und Behindertenzahnmedizin,
Zentrum für Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde,
Universität Zürich

Schlüsselwörter: Schmerz, Chronifizierung, Sprechstunde,
Diagnostik, interdisziplinäre Therapie

Korrespondenzadresse:
Prof. Dr. S. Palla
Zentrum für Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde
Plattenstrasse 11, CH-8032 Zürich

Im Frühjahr 2007 kann am Zentrum für Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde der Universität Zürich (ZZMK) die «Interdisziplinäre Schmerzsprechstunde» ihr zweijähriges Bestehen feiern. Durch die Zunahme an Überweisungen von chronischen Schmerzpatienten an die einzelnen Kliniken des ZZMK drängte sich eine Koordination der Abklärung und Therapie dieser Patientengruppe auf. Dieser Artikel beschreibt die Abläufe und Möglichkeiten dieser Spezialsprechstunde, und es werden die häufigsten Krankheitsbilder besprochen. Die fachkompetente Beurteilung unterschiedlicher Disziplinen an einem Ort vermindert nicht nur die Belastung der Patienten, sondern ist auch kosteneffizient und fördert die Behandlungskompetenz aus Sicht der Aus- und Weiterbildung.

(Texte français voir page 401)

Warum eine interdisziplinäre Schmerzsprechstunde am ZZMK?

Schmerzen im Mund-, Gesichts- und Kieferbereich belasten viele Patienten und beeinträchtigen deren Lebensqualität. Die Mehrzahl der akuten schmerzhaften Beschwerden kann einfach behandelt werden, falls eine korrekte Diagnose frühzeitig gestellt wird. Demgegenüber haben Patienten mit chronischen orofazialen Schmerzen spezifische Bedürfnisse, welche nur im Rahmen einer interdisziplinären Schmerzsprechstunde unter Einbezug von Zahnärzten und Ärzten verschiedener Fachrichtungen sowie von Psychologen und Physiotherapeuten optimal berücksichtigt werden können (PALLA 2002).

Durch die Zunahme an Überweisungen von Patienten mit chronischen Schmerzen an die einzelnen Kliniken des ZZMK drängte sich eine Koordination der Abklärung und Therapie dieser Patientengruppe auf. Da die interdisziplinäre Behandlung komplexer Schmerzbilder an der Klinik für Kaufunktionsstörungen, abnehmbare Rekonstruktionen, Alters- und Behindertenzahnmedizin seit jeher eine international anerkannte Kompetenz hat, entschied sich die Zentrumsleitung für die Etablierung der interdisziplinären Schmerzsprechstunde in dieser Klinik. Bezüglich Ausbildungseffekt fördert die Interdisziplinarität ein flexibleres Denken und eine ganzheitlichere Beurteilung der Patienten. Diese Arbeitsweise ist in akademischen Schmerzzentren heute generell viel mehr die Regel als die Ausnahme. Die gesundheits-

ökonomische Effizienz dieser Behandlungsweise dokumentieren multiple Studien (FLOR et al. 1992).

Ablauf einer Abklärung in der interdisziplinären Schmerzprechstunde

Aus Kapazitätsgründen werden Patienten grundsätzlich nur nach zahnärztlicher resp. ärztlicher Überweisung in der interdisziplinären Schmerzprechstunde abgeklärt. Mittels eines kurzen Patientenfragebogens werden im Vorfeld der Untersuchung Informationen zum Beschwerdebild eingeholt, um beim Klinikbesuch eine bestmögliche Konzentration auf das Hauptanliegen zu ermöglichen (s. Abb. 1 und 2).

Sobald diese ersten Informationen beim Sekretariat eintreffen, wird ein Abklärungstermin vergeben. Möglicherweise werden mit dem Terminaufgebot noch zusätzliche Fragebögen versandt, um das Beschwerdebild genauer zu erfassen. Die erste klinische Abklärung beansprucht je nach Komplexität 60–90 Minuten, manchmal auch länger. Sie umfasst ein vertieftes Gespräch mit dem Behandlungsteam sowie eine detaillierte klinische Untersuchung. Den überweisenden Klinikern wird danach eine kurze schriftliche Ersteinschätzung mit der Verdachtsdiagnose und den Therapieempfehlungen zugestellt. Bei Bedarf werden weitere Termine für Abklärungen mittels bildgebenden Verfahren, Blutuntersuchungen und für Konsilien mit Spezialisten anderer Fachrichtungen vergeben. Falls mehrere Termine nötig sind, wird im Behandlungsverlauf die Situation laufend neu beurteilt und bei Behandlungsende ein Schlussbericht verfasst.

Orofaziale Schmerzen als diagnostische Herausforderung

Der Anamnese kommt bei der Schmerzdiagnostik eine enorme Bedeutung zu. Sie kann bei Infektionen der Zähne oder bei akuten Störungen im Kiefergelenk relativ kurz gehalten werden, weil die klinischen Befunde das Krankheitsbild dominieren und bildgebende Verfahren in den meisten Fällen die Vermutungsdiagnose schnell erhärten. Wenn hingegen mit diesen Untersuchungen kein somatisches Korrelat für die Beschwerden nachgewiesen werden kann, müssen in geduldiger Zusammenarbeit mit dem Patienten die Einschluss- resp. Ausschlusskriterien der in Frage kommenden Diagnosen erarbeitet werden. Häufig berichten Patienten über multiple klinische Symptome, die als

Diagnosekriterien für unterschiedliche Krankheitsbilder gelten. Schon die Tatsache, dass für orofaziale Schmerzen mindestens folgende vier diagnostische Klassifikationssysteme existieren, ist ein Hinweis auf die klinisch oft schwierige eindeutige Zuordnung von Beschwerden:

- International Association for the Study of Pain (1994)
- International Headache Society (2004)
- American Academy of Orofacial Pain (OKESON 1997)
- Diagnostic Research Criteria for Temporomandibular Disorders (RDC/TMD) (DWORKIN & LERESCHE 1992)

Vorschläge für andere Klassifikationssysteme stiessen bisher (noch) nicht auf breite Akzeptanz (WODA et al. 2005). Für den klinischen Alltag bewährt sich eine Einteilung aufgrund des zeitlichen Schmerzmusters (s. Tab. I).

Im Folgenden werden einige orofaziale Schmerzbilder kurz besprochen, deren Abgrenzung gegenüber einer Zahnpathologie wegen der therapeutischen Konsequenzen wichtig ist.

Kraniale Neuralgien

Kraniale Neuralgien, am bekanntesten die Trigeminusneuralgie (TN), sind aufgrund ihres kurzzeitigen, einschliessenden Charakters, den typischen Schmerzauslösern in spezifischen Triggerzonen (leichte Berührung, Sprechen, Zähneputzen), der strikten Lokalisation auf einen oder mehrere Trigeminusäste (N. mandibularis [V₃] > N. maxillaris [V₂] > N. ophtalmicus [V₁]) und des Fehlens neurologischer Zeichen relativ leicht diagnostizierbar. Wer aber das Krankheitsbild der TN nicht kennt, wird am ehesten eine Zahnpathologie vermuten, im oralen klinisch-radiologischen Befund aber keine Auffälligkeiten finden. Zur Abgrenzung gegenüber einer vertikalen Zahnfraktur ist wichtig, zu wissen, dass Letztere von einem Loslassschmerz begleitet wird, der bei der klinischen Untersuchung provoziert werden kann.

Es wird eine klassische (idiopathische) und eine symptomatische Form der TN unterschieden. Bei der klassischen TN geht man davon aus, dass in den meisten Fällen der N. trigeminalis bei seiner Wurzeleintrittszone in der Nähe des Hirnstamms durch ein Blutgefäss pathologisch komprimiert wird. Im Gegensatz dazu liegt bei der symptomatischen Form eine Hirnpathologie (z. B. Tumor, multiple Sklerose, vaskuläre Malformation usw.) vor. Zum Ausschluss dieser Befunde ist daher bei jedem Patienten ein MRI des Schädels zweckmässig.

Tab. I Klinische Differenzialdiagnose orofazialer Schmerzen nach Zeitmuster

| Akut | Episodisch | | Persistierend | Vorwiegend funktionsabhängig |
|---|-------------------------------|--|--|--------------------------------------|
| | Attacken < 1 Minute | Minuten bis Stunden | | |
| – Trauma | – Kraniale Neuralgie | – Kopfschmerzen | – Zahnschmerz | – MAP* |
| – Infekt | (z. B. Trigeminusneuralgie) | (Migräne, Spannungstyp Kopfschmerz) | (z. B. Pulpitis, Ostitis, Pericoronitis) | – Arteriitis temporalis |
| – Herpes- Reaktivierung (Herpes zoster) | – vertikale Zahnfraktur | Trigemino-autonome Kopfschmerzen) | – MAP* | – Tumor (artikulär, extra-artikulär) |
| | | – Schmerzschub bei persistierenden Schmerzen | – Anhaltender idiopathischer Zahn- und Gesichtsschmerz (früher bekannt als «Atypische Odontalgie», «Atypischer Gesichtsschmerz») | |
| | | | – Deafferenzierungsschmerz | |
| | | | – postherpetische Neuralgie | |
| | | | – Zungen-, Mundbrennen | |
| | | | – Kopfschmerz vom Spannungstyp | |
| | | | – Tumor (diverse Gewebe) | |

* Der Begriff MAP steht für Myoarthropathien des Kausystems und ist ein Sammelbegriff von Erkrankungen der Kaumuskulatur («Myo» = Muskel) und/oder der Kiefergelenke («Arthros» = Gelenk).

Beschwerdeübersicht

Name _____

Datum _____

| | | ja | nein |
|--|---|--------------------------|--------------------------|
| Gesichts- schmerzen | 1. Kommen Sie wegen Schmerzen? Falls nein, bitte mit Frage 14 fortfahren. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| | 2. Haben Sie Zahnschmerzen? | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| | 3. Haben Sie Gesichtsschmerzen? | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| | 4. Haben Sie manchmal Schmerzen vor, hinter oder im Ohr? | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| | 5. Schmerzt es beim Kauen, beim Gähnen oder beim Reden? | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Andere Schmerzen | 6. ... an Kopfschmerzen? | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| | wenn ja: | | |
| | 7. Wurden Ihre Aktivitäten in den letzten 3 Monaten für 1 Tag oder länger durch die Kopfschmerzen beeinträchtigt? | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| | 8. Leiden Sie während der Kopfschmerzen an Übelkeit oder Magenbeschwerden? | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| | 9. Sind Sie während der Kopfschmerzen lichtscheu? | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| | 10. Hatten Sie in den letzten 3 Monaten während mehr als 15 Tagen pro Monat Kopfschmerzen? | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| | 11. ... an Nacken- und/oder Schulterverspannungen? | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 12. ... an Taubheit oder Kribbeln im Arm und/oder in der Hand? | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | |
| 13. ... an Schmerzen in anderen Körperteilen? | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | |
| Kiefer- und Kaufunktion | 14. War Ihr Unterkiefer jemals blockiert, oder hatten Sie Schwierigkeiten, den Mund vollständig zu öffnen? | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| | 15. War diese Mundöffnungsbehinderung so stark, dass dabei Ihre Fähigkeit zu essen beeinflusst war? | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| | 16. Knackt es in Ihrem Kiefergelenk, wenn Sie den Mund öffnen oder schliessen oder wenn Sie kauen? | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| | 17. Nehmen Sie in Ihrem Kiefergelenk ein reibendes Geräusch wahr, wenn Sie den Mund öffnen oder schliessen oder wenn Sie kauen? | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| | 18. Pressen oder knirschen Sie mit den Zähnen am Tage? | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| | 19. Haben Sie Schmerzen oder ein Gefühl der Steifheit im Kieferbereich beim morgendlichen Erwachen? | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 20. Fühlt sich der Zusammenbiss Ihrer Zähne ungewöhnlich oder unbequem an? | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | |
| Schlaf | 21. Haben Sie Schwierigkeiten einzuschlafen? wegen Schmerzen <input type="checkbox"/> wegen Sonstigem <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| | 22. Erwachen Sie oft? wegen Schmerzen <input type="checkbox"/> wegen Sonstigem <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| | 23. Wurde Ihnen gesagt, oder haben Sie selbst bemerkt, dass Sie im Schlaf mit den Zähnen pressen oder knirschen? | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| | 24. Schnarchen Sie? | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

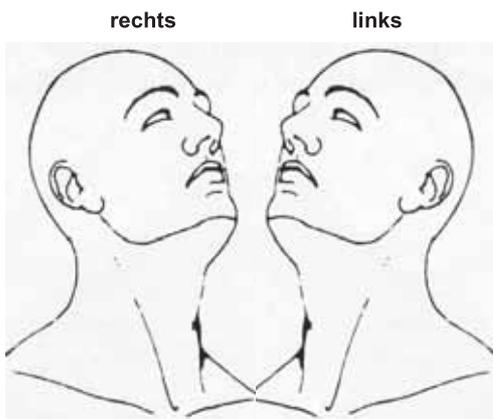
Abb. 1

Schmerzen können an einem Ort oder in mehreren verschiedenen Bereichen auftreten.

(z.B. verschiedene Gesichts- und Kopfschmerzen, Rücken- und Knieschmerzen)

Zeichnen Sie daher in den folgenden Schemata Ihre möglichen unterschiedlichen Schmerzen wie folgt ein:

- **in roter Farbe Ihre Hauptschmerzen im Mund-, Kiefer-, Gesichtsbereich**
 - **in blauer Farbe Ihre möglichen Kopfschmerzen, falls diese sich deutlich von den Schmerzen im Mund-, Kiefer-, Gesichtsbereich abgrenzen**
 - **ebenfalls in blauer Farbe Ihre möglichen Schmerzen in anderen Körperteilen**
- Falls Schmerzen ausstrahlen, zeichnen sie bitte Pfeile dafür.

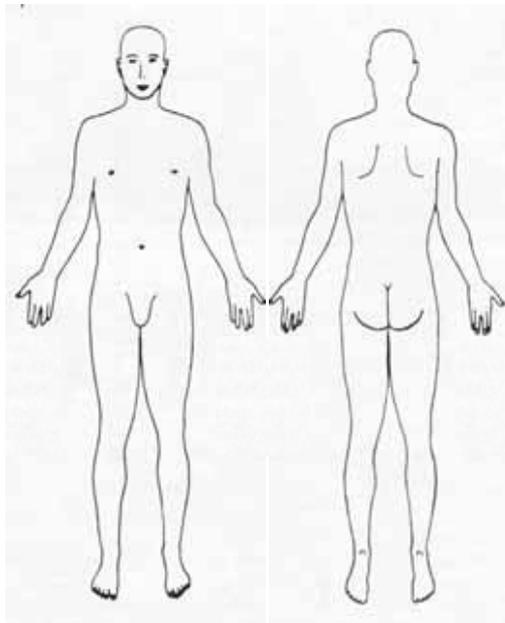


Seit wann bestehen die *Hauptschmerzen*?

- weniger als 1 Monat
- 1 Monat bis ½ Jahr
- ½ Jahr bis 1 Jahr
- 1 bis 2 Jahren
- 2 bis 5 Jahren
- mehr als 5 Jahre

Können Sie den Schmerzbeginn genau angeben? Tag Monat Jahr

An ungefähr wie vielen Tagen haben Sie in den letzten **6 Monaten** die *Hauptschmerzen* gehabt? _____ Tage



Schmerzcharakter der *Hauptschmerzen*?
(Mehrfachnennungen möglich)

- | | |
|--|---------------------------------------|
| pochend <input type="checkbox"/> | quälend <input type="checkbox"/> |
| ziehend <input type="checkbox"/> | zermürend <input type="checkbox"/> |
| elektrisierend <input type="checkbox"/> | erschöpfend <input type="checkbox"/> |
| einschiessend <input type="checkbox"/> | unerträglich <input type="checkbox"/> |
| brennend, heiss <input type="checkbox"/> | schrecklich <input type="checkbox"/> |
| stechend <input type="checkbox"/> | beängstigend <input type="checkbox"/> |
| krampfartig <input type="checkbox"/> | gefährlich <input type="checkbox"/> |
| druckartig <input type="checkbox"/> | beunruhigend <input type="checkbox"/> |
| dumpf <input type="checkbox"/> | bedrückend <input type="checkbox"/> |
| taub, gefühllos <input type="checkbox"/> | lähmend <input type="checkbox"/> |
| schmerzhaft kalt <input type="checkbox"/> | mörderisch <input type="checkbox"/> |
| wie Nadelstiche <input type="checkbox"/> | |
| juckend <input type="checkbox"/> | |
| kribbelnd, Ameisenlaufen <input type="checkbox"/> | |
| begleitet von Hautüberempfindlichkeit <input type="checkbox"/> | |
| anders, nämlich <input type="checkbox"/> | |

Wegen welcher Schmerzen kommen Sie zur Konsultation. Bitte beschreiben Sie kurz Ihre Schmerzen mit eigenen Worten?

Abb. 2

Primäre Kopfschmerzformen

Die Diagnose einer primären Kopfschmerzform (Migräne, Kopfschmerz vom Spannungstyp, chronisch-paroxysmale Hämi- kranie, trigemino-autonome Kopfschmerzen) kann eine klinische Herausforderung sein, wenn die Schmerzsymptome sich teilweise oder ausschliesslich im Zahn- oder Kieferbereich manifestieren. Für die meisten dieser Schmerzformen ist das episodische Auftreten charakteristisch, d. h., dass es zwischen den Schmerzepisoden immer wieder völlig schmerzfreie Intervalle gibt (allerdings gibt es auch chronische primäre Kopfschmerzen). Die Schmerzen treten ohne zeitliches Muster und ohne identifizierbaren Auslöser innerhalb von Minuten bis knapp einer Stunde auf, bleiben für Stunden bis wenige Tage erhalten und verschwinden spontan. Wegen der Interferenz mit dem Schlaf führen sie häufig zu körperlicher und geistiger Erschöpfung. Diagnostisch aufschlussreich für die trigemino-autonomen Kopfschmerzen ist besonders das Vorhandensein autonomer Begleitsymptome wie Tränen- und Nasenfluss oder Augenrötung, die explizit erfragt werden sollten (AL-DIN et al. 2005). Die Einnahme konventioneller Schmerzmittel kann den Schmerz kaum vollständig lindern.

Anhaltender idiopathischer Zahnschmerz resp. Gesichtsschmerz

(früher bekannt als «atypische Odontalgie», «atypischer Gesichtsschmerz»)

Dieser Schmerz im Zahn oder Gesicht ist täglich vorhanden, meist aber mit schwankender Intensität. Interessanterweise kommt es kaum zu schmerzbedingten Schlafstörungen. Dennoch wird ein Dauerschmerz beschrieben, der tief sitzend schlecht lokalisierbar ist und anfangs einseitig, im weiteren Verlauf aber auch beidseitig oder wechselseitig vorhanden sein kann. Der Charakter hat oft eine brennende oder ziehende Komponente, kann aber auch dumpf und bohrend beschrieben werden. Es werden auch affektiv gefärbte Schilderungen wie quälend, zermürbend und unerträglich benutzt.

Im Gegensatz zur Trigeminalneuralgie und den primären Kopfschmerzen hat der Schmerz keinen episodischen Charakter, d. h. keine schmerzfreien Intervalle, und die Schmerzstärke ist leicht- bis mässiggradig. Diesem Grundschmerz können sich aber zeitlich begrenzte, heftigere Schmerzverstärkungen auflagern. Diese begleitend wird oft ein subjektives Schwellungs- oder Taubheitsgefühl beschrieben, welches aber nicht objektiviert werden kann, ansonsten wäre eine andere Pathologie zu verfolgen.

Für den Zahnarzt ist es wichtig, zu wissen, dass dieser Schmerz oft nach einer zahnärztlichen Behandlung wie Präparation einer Krone, nach einer endodontischen Therapie oder einer Zahnextraktion auftritt. Eine prospektive Studie ergab eine Prävalenz persistierender dento-alveolärer Schmerzen nach erfolgreicher endodontischer Therapie von 12 Prozent (POLYCARPOU et al. 2005) währendem eine Literaturübersicht von nicht prospektiven Studien über eine Prävalenz von drei bis sechs Prozent berichtete (MELIS et al. 2003). Frauen entwickeln diese Schmerzform häufiger als Männer. Weitere Risikofaktoren für die Entstehung persistierender dento-alveolärer Schmerzen sind eine Anamnese trigeminaler Schmerzen, insbesondere primäre Kopfschmerzen wie auch chronische Schmerzen und schmerzhaft Eingriffe im orofazialen Bereich (POLYCARPOU et al. 2005).

Entsprechend sollte die Indikation zu invasiven Zahnbehandlungen und chirurgischen Interventionen bei unklarer Diagnose mit äusserster Zurückhaltung gestellt werden, da jeder zusätz-

liche Eingriff die Schmerzproblematik «zementiert» oder noch verschlimmert. Die Diagnose anhaltender idiopathischer Gesichtsschmerz darf also nur gestellt werden, wenn andere bekannte Schmerzsyndrome ausgeschlossen werden können und apparative Untersuchungen inkl. bildgebender Verfahren des Gesichts- und Schädels keine pathologischen Befunde zeigen.

Cave: Zur Differenzialdiagnose eines dental oder parodontal bedingten Schmerzes gegenüber einem nicht dentalen oder nicht parodontalen Zahnschmerz ist eine lokale Anästhesie indiziert. Verschwindet der Schmerz nicht oder nur für kurze Zeit (< als normale Dauer der Anästhesie) ist eine lokale Pathologie praktisch ausgeschlossen.

Myoarthropathie des Kausystems (MAP)

Die Kiefergelenke formieren ein durch die Mandibula gekoppeltes, bilaterales Artikulationssystem, in dem Gleit- und Drehbewegungen zu einer Bewegungsvielfalt mit sechs Freiheitsgraden kombiniert werden. Zwischen der Gelenkspalte und dem Kieferköpfchen ist ein faserknorpeliger Discus articularis eingeschoben, dessen Verlagerung im Gelenk zu Knackgeräuschen bei Kieferbewegungen sowie zu Bewegungseinschränkungen führen kann. Beachtenswert ist, dass die Form der Kiefergelenke und die Lage des Discus articularis in hohem Masse anpassungsfähig sind. Die optimale Position des Unterkiefers, aus welcher die physiologischen Bewegungen beginnen, ist die schwebende Ruhelage, d. h., Ober- und Unterkieferzähne sind ohne Kontakt. Die wesentlichste Voraussetzung für diese Ruheposition ist eine entspannte Kaumuskelatur. Die muskuläre Spannung wiederum wird im Zusammenspiel peripherer und zentralnervöser Strukturen reguliert (PALLA 2000, LOBBEZO & NAEIJE 2001, SARLANI et al. 2004).

Beschwerden im und um das Kiefergelenk werden im klinischen Alltag meistens unter dem Überbegriff «Myoarthropathie des Kausystems» oder kurz «MAP» zusammengefasst. Es handelt sich also um Störungen des Kausystems, verursacht durch entzündliche und/oder degenerative Veränderungen der Kaumuskelatur und/oder der Kiefergelenke (PALLA 1998). Die Ursachen der MAP sind vielfältig und teilweise auch noch nicht bekannt. Aufgrund klinischer Beobachtungen wird aber der unbewussten Verspannung der Kaumuskelatur im Sinne von Zähnepressen oder Zähneknirschen (Parafunktion, Bruxismus) seit jeher eine gewichtige Rolle beigemessen. Die Parafunktion im Wachzustand unterscheidet sich in Charakter und Ätiologie von derjenigen im Schlaf, und beide Formen müssen deshalb unterschieden werden. Parafunktion im Wachzustand ist in der Regel mit Zähnepressen und nicht mit Zähneknirschen assoziiert und scheint eine wichtigere Rolle in der MAP-Ätiologie zu spielen als Bruxismus im Schlaf. In der Tat haben MAP-Patienten viel öfter die Zähne in Kontakt als beschwerdefreie Patienten (GLAROS et al. 2005, CHEN 2006).

Die herkömmliche Hypothese eines Zusammenhangs von okklusalen Faktoren und Kieferbeschwerden wurde mittlerweile fast gänzlich verworfen, oder ihr Stellenwert wird zumindest deutlich geringer eingeschätzt als ursprünglich postuliert (FORSSELL & KALSO 2004). Die Forschung fokussiert heutzutage vielmehr auf zentralnervöse Störungen mit Fokus auf Imbalancen beim Zusammenspiel verschiedener funktioneller Systeme. Darunter besonders hervorzuheben sind Forschungshinweise, dass Beschwerden im Kopf- und Kieferbereich wie auch chronische Schmerzen ganz allgemein im Rahmen eines biopsychosozialen

Krankheitskonzepts gesehen werden sollten (SUVINEN et al. 2005).

Im Hinblick auf Muskelverspannungen wird die Koppelung des sog. «autonomen» mit dem muskulären System untersucht. In eine ähnliche Richtung zielen Untersuchungen zu motorischen Störungen beim schlafenden Menschen (LOBBEZOO & NAEIJE 2001, LAVIGNE et al. 2003). Des Weiteren deuten Tierexperimente darauf hin, dass die Vernetzungen von neuralen Komponenten des Kau-systems mit dem sensomotorischen System der oberen Halsmuskulatur zu gegenseitigen Störungen führen können (HU et al. 2005). Wichtig sind auch Studien, welche auf die Symptomüberlappungen von MAP mit anderen chronischen Beschwerdebildern wie Fibromyalgie, chronisches Erschöpfungssyndrom (CFS) bzw. mit funktionellen Beschwerden hinweisen (FRICTON 2004).

Wie bei anderen chronischen Schmerzsyndromen gibt es auch bei MAP Hinweise auf Veränderungen der Schmerzverarbeitung bzw. -wahrnehmung aufgrund zentraler Prozesse (LAVIGNE et al. 2005) sowie auf neuroendokrinologische Veränderungen, insbesondere der Hypothalamus-Hypophysen-Nebennierenachse (KORSZUN 2002). Insgesamt weisen also die neueren wissenschaftlichen Erkenntnisse darauf hin, dass Zähnepressen und -knirschen vorwiegend durch das zentrale Nervensystem gesteuert werden und nicht, wie ursprünglich angenommen, durch fehlerhafte Zahnkontakte. Bemerkenswert ist, dass die Intensität der Kiefergelenksbeschwerden im Zeitverlauf häufig schwankt, ähnlich wie bei chronischen Rückenschmerzen.

Schmerzchronifizierung

Gewisse Personen scheinen eine Anfälligkeit für anhaltende Schmerzen zu haben, während sich andere gut an alters- und funktionsabhängige Gewebeveränderungen anpassen können. Diese individuelle Anfälligkeit und die Schwankungen der Beschwerden werden auf biologische (genetische Veranlagung, Gewebeüberlastungen) wie auch auf psychosoziale Faktoren zurückgeführt. Andauernde Belastungen wie permanenter Zeitdruck, Beziehungsprobleme, berufliche, finanzielle oder familiäre Sorgen, wiederkehrende Ärgernisse, Über- oder auch Unterforderung stehen oft in engem Zusammenhang mit chronischen Schmerzen. Häufig finden sich auch zeitgleich mit Beginn der Beschwerden belastende Lebensereignisse, z.B. Verlust von Bezugspersonen durch Tod oder Scheidung, Arbeitsplatzverlust usw., welche eine Neuanpassung und Neuorientierung im Leben erfordern (DE LEEUW et al. 2005). Diese Belastungen können entweder direkt (über vermehrtes Zähnepressen und -knirschen) oder indirekt (über zentrale Sensibilisierungsmechanismen) zu Schmerzempfindlichkeit führen. Bei Patienten mit chronischen Schmerzen sollte daher in jedem Fall ein umfassendes biopsychosoziales Screening durchgeführt werden. Dazu gehören die Fragen nach der Beeinträchtigung und den Auswirkungen des Schmerzes im Alltag, den Schmerzbewältigungsstrategien, Krankheitsüberzeugungen, Stressoren und deren Auswirkungen auf den Schmerz sowie der emotionalen Befindlichkeit.

Finden sich im Anamnesegespräch Hinweise auf psychische Begleiterkrankungen, so ist eine fachärztliche oder fachpsychologische diagnostische Abklärung möglicher psychischer Komorbiditäten (speziell von Depression, Angststörungen und somatoformen Störungen) notwendig (MANFREDINI et al. 2004). Auch Schlafstörungen und gewisse Medikamente können das Beschwerdebild bei Kiefergelenksbeschwerden beeinflussen (KATO et al. 2003). Alle diese Faktoren schliessen sich nicht gegenseitig aus, sondern sind häufig gleichzeitig vorhanden und sind als Risikofaktoren einer Chronifizierung der Beschwerden anzuse-

hen. Wichtige Aspekte der zahnärztlichen Anamnese bei Patienten mit chronischen Schmerzen sind in Tabelle II aufgelistet.

Cave: In therapeutischer Hinsicht beruht der Unterschied chronisch/nicht chronisch primär nicht auf der Dauer der Beschwerden (> 6 Monaten), sondern vielmehr auf dem Vorliegen bzw. dem Fehlen begleitender affektiver, emotionaler und kognitiver Auffälligkeiten, d. h. von Verhaltens- und Befindlichkeitsstörungen. Dieser Unterschied ist wichtig, da die zwei Formen verschieden behandelt werden müssen.

Interdisziplinäre Schmerztherapie

Aufgrund der bemerkenswerten Schwankungen im Zeitverlauf ist es bei chronischen Schmerzen hilfreich, die Beschwerden in einem Tagebuch festhalten zu lassen. Es ist empfehlenswert, während der diagnostischen Phase möglichst täglich die Schmerzlokalisation und -ausstrahlung, aber auch den Schmerzcharakter (spitz, stumpf, drückend, pulsierend, brennend usw.) sowie Besonderheiten des Tages (Belastungen, Befindlichkeit) zu dokumentieren. Falls die Kaufunktion mitbetroffen ist, können die Lebensbereiche (Kauen, Schlucken, Gähnen, aber auch Arbeit, Privatleben, Freizeit) beschrieben werden, in denen es durch die Beschwerden zu Einschränkungen kommt. Oft zeigt sich, dass sich die Intensität im Tages- oder Wochenverlauf ändert, und manchmal können schmerzauslösende resp. -lindernde Faktoren dank dem Tagebuch erfolgreich erkannt werden. Generell ist die Entspannungsfähigkeit verringert, was einerseits die Schmerzproblematik verstärken bzw. ausweiten und andererseits zusätzliche Probleme nach sich ziehen kann. Vielfach werden zunehmend die Stimmung und das Gemüt mit beeinflusst.

Die Therapie wird entsprechend im *interdisziplinären* Team abgesprochen und durchgeführt. Steht die mangelnde Entspannungsfähigkeit im Vordergrund, ist eine Entspannungstherapie indiziert. Eine Methode, die sich in den letzten Jahren erfolgreich zur Stressbewältigung und Muskelentspannung bewährt hat, ist die progressive *Muskelentspannung nach Jacobson*, welche einfach zu erlernen ist. Voraussetzung ist allerdings, dass die Übungen zumindest in den ersten Wochen täglich durchgeführt werden. Zur Veranschaulichung der Körperreaktionen auf Stress bzw. Entspannung (psychophysiologische Zusammenhänge) sowie zur Unterstützung der Entspannungsübungen bei Patienten mit schlechter Körperwahrnehmung kann ein Biofeedback eingesetzt werden. Bei dieser Methode erhält der Patient mittels op-

Tab. II Wichtige Aspekte der zahnärztlichen Anamnese bei chronischen Schmerzpatienten

1. Genauer Schmerzbeginn, Lokalisation, Qualität, Häufigkeit, Dauer, Intensität, Begleiterscheinungen
2. Bisherige Behandlungen: Was wurde gemacht, und wie hat es gewirkt?
3. Einflussfaktoren: Was verstärkt und lindernd den Schmerz?
4. Beeinträchtigung im Alltag: Was ist schmerzbedingt nicht mehr möglich?
5. Bewältigungsstrategien: Was macht der Patient bei Schmerzen?
6. Krankheitskonzept: Wie erklärt sich der Patient seine Schmerzen?
7. Sonstige Beschwerden: aktuelle und frühere Krankheiten/Unfälle/Operationen
8. Schlafstörungen: schmerzbedingt oder nicht schmerzbedingt
9. Psychische Symptome (v. a. depressive Symptome und Ängstlichkeit)
10. Aktuelle Lebenssituationen, Stressoren und Belastungsfaktoren

tischer und/oder akustischer Signale Rückmeldungen von körperlichen Funktionen, die normalerweise unbewusst ablaufen. So kann z. B. die Muskelspannung der Kaumuskulatur über eine Oberflächenelektrode gemessen und als Grafik unmittelbar auf dem Bildschirm sichtbar gemacht werden. Durch diese Rückmeldung des Geräts kann die Anspannung und muskuläre Fehlfunktion bewusst erkannt und aktiv reguliert werden.

Anspannung der Kaumuskulatur während des Schlafes ist normal und unkontrollierbar (GALLO et al. 1999, LAVIGNE et al. 2003). Führt nächtlicher Bruxismus zu Beschwerden im Kausystem, bestehen mehrere Behandlungsmöglichkeiten. Von zahnärztlicher Seite kann die Eingliederung einer *Aufbisschiene* (Michigan-Schiene) zu einer Schmerzlinderung oder Besserung der Symptome führen.

Eine schmerzregulierende *Pharmakotherapie* ist bei persistierenden Schmerzen häufig indiziert, allerdings sind konventionelle Schmerzmedikamente (NSAR) selten wirksam. Seit langem bewährt haben sich trizyklische Antidepressiva, wobei zu bemerken ist, dass die analgetische vor der antidepressiven Wirkung einsetzt und die Dosis meist niedrig gehalten werden kann (also ohne psychotropen Effekt). Modernere Antidepressiva hingegen sind bei muskuloskeletalen und neuropathischen Schmerzen weniger effektiv, ihr Einsatz kann aber bei psychischen Komorbiditäten indiziert sein (SINDRUP et al. 2005). Wenn neuralgiforme Aspekte am Schmerzgeschehen mitbeteiligt sind, können Antikonvulsiva (z. B. Carbamazepin, Gabapentin, Pregabalin) zur Besserung beitragen (JENSEN 2002).

Obwohl die Pathophysiologie der sogenannten myofaszialen Triggerpunkte nicht restlos geklärt ist, können lokale *Muskelfiltrationen* mit Lokalanästhetika oder sog. «dry needeling» (trockenes Nadeln) dieser Punkte zumindest temporär Linderung verschaffen (KIM 2002), was je nach Sichtweise als eine Sonderform der Akupunktur angesehen werden kann. Manche Patienten berichten auch über positive Erfahrungen mit anderen Akupunkturformen, Homöopathie und vielen anderen Therapieangeboten (ROSTED 2001). Es sei an dieser Stelle aber nochmals betont, dass jeder Therapieform eine fachkundige Diagnostik vorausgehen sollte.

Ziel einer psychologischen Schmerztherapie ist einerseits ein verbesserter, bewältigungsorientierter Umgang mit dem Schmerz. Andererseits werden Depressionen, Angststörungen oder andere psychische Störungen, welche schmerzunterhaltend und -verstärkend wirken, ebenfalls psychotherapeutisch mitbehandelt. Eine gut untersuchte und bei chronischen Schmerzpatienten häufig angewandte Methode ist die kognitive *Verhaltenstherapie* (VLAEYEN & MORLEY 2005). Diese Behandlung zielt auf eine Veränderung im Umgang mit Schmerz sowohl auf der Ebene der Gedanken und Einstellungen («Wie denke ich über den Schmerz», «was befürchte ich», «inwieweit kann ich die Schmerzen akzeptieren») als auch auf der Ebene des Verhaltens («Was mache ich bei Schmerzen», «wie kann ich sie beeinflussen?»).

Die kognitive Verhaltenstherapie zielt also auf eine Reduktion der bei anhaltenden Schmerzen häufig vorkommenden Gefühle der Hilflosigkeit und der Unkontrollierbarkeit ab. Betroffene können lernen, mit den Schmerzen besser umzugehen und ihr Leben durch die Schmerzen weniger einschränken zu lassen. Neben der reinen Schmerzbewältigung sind weitere wichtige Themen: der soziale Kontext (Wie beeinflusst die Schmerzkrankheit die Beziehungen, die Familie?), mögliche Funktionalität des Schmerzes («Wovor schützt mich der Schmerz evtl.?») sowie ungelöste aktuelle Konflikte, die als Belastungsfaktoren aufrechterhaltend wirken können. Die wichtigsten Indikationen für eine psychologische Schmerztherapie sind in Tabelle III zusammengefasst.

Tab. III Hauptindikationen für psychologische Schmerztherapie

1. Chronischer Alltagsstress bei unzureichender Entspannungsfähigkeit und Schlafstörungen
2. Gestörte Schmerzverarbeitung (ausgeprägte Hilflosigkeit und Katastrophisieren)
3. Überforderung resp. mangelnde Strategien im Umgang mit den Schmerzen
4. Ausgeprägte Inaktivität und sozialer Rückzug
5. Verdacht auf Komorbiditäten: Depression, Angststörung, somatoforme Störung, Suchtproblematik
6. Traumatische Erlebnisse und Konflikte

Schlussfolgerung dieser Schmerzprechstunde

Die Etablierung einer interdisziplinären Schmerzprechstunde am ZZMK hat sich aus diversen Gründen bewährt. Durch die Optimierung der Abklärungs- und Behandlungskompetenz an einem Ort wird vornehmlich der Patient von Zeit raubenden Visiten bei geografisch zerstreuten Spezialisten entlastet. Für den niedergelassenen Praktiker bietet einen konsiliarischen Dienst, der die Umsetzung der Therapieempfehlungen durch den Zuweiser in vielen Fällen ermöglicht. Aus didaktischer Sicht fördert sie die Behandlungskompetenz angehender und auch schon erfahrener Kliniker. Nicht zuletzt können dank der engen interdisziplinären Zusammenarbeit diagnostische und therapeutische Doppelspurigkeiten vermieden werden, was die Kosteneffizienz steigert.

Abstract

ETTLIN D, GALLI U, PALLA S: **The Interdisciplinary Orofacial Pain Service at the Center for Dental and Oral Medicine and Cranio-maxillofacial Surgery, University of Zurich, Switzerland** (in German). Schweiz Monatsschr Zahnmed 117: 393–400 (2007)

At the Center for Dental and Oral Medicine and Cranio-Maxillofacial Surgery of the University of Zurich, a new interdisciplinary pain consulting service was established in early 2005 due to the increasing number of referrals of orofacial pain patients to the center. This unit comprises specialists of various dental and medical disciplines as well as psychologists and physical therapists. This article highlights the most common clinical pictures of chronic orofacial pain patients and describes the organizational mechanisms associated with referrals to our interdisciplinary pain service.

Literaturverzeichnis

- AL-DIN A S, MIR R, DAVEY R, LILY O, GHAUS N: Trigeminal cephalgias and facial pain syndromes associated with autonomic dysfunction. *Cephalalgia* 25 (8): 605–611 (2005)
- CHEN Y C: Frequency of non-functional tooth contacts in normal subjects and patients with a myoarthropathy of the masticatory system. *Med. Diss., Zürich* (2006)
- CLASSIFICATION OF CHRONIC PAIN: 2nd ed. Merskey H & Bogduk N (Hrsg.). IASP Press, Seattle (1994)
- DE LEEUW R, BERTOLI E, SCHMIDT J E, CARLSON C R: Prevalence of traumatic stressors in patients with temporomandibular disorders. *J Oral Maxillofac Surg* 63 (1): 42–50 (2005)
- DWORKIN S F, LERESCHE L: Research diagnostic criteria for temporomandibular disorders: review, criteria, examinations and specifications, critique. *J Craniomandib Disord* 6 (4): 301–355 (1992)

- FLOR H, FYDRICH T, TURK D C: Efficacy of multidisciplinary pain treatment centers: a meta-analytic review. *Pain* 49 (2): 221–230 (1992)
- FORSSELL H, KALSO E: Application of principles of evidence-based medicine to occlusal treatment for temporomandibular disorders: are there lessons to be learned? *J Orofac Pain* 18 (1): 9–22 (2004)
- FRICTON J R: The relationship of temporomandibular disorders and fibromyalgia: implications for diagnosis and treatment. *Curr Pain Headache Rep* 8 (5): 355–363 (2004)
- GALLO L M, GROSS S S, PALLA S: Nocturnal masseter EMG activity of healthy subjects in a natural environment. *J Dent Res* 78 (8): 1436–1444 (1999)
- GLAROS A G, WILLIAMS K, LAUSTEN L, FRIESEN L R: Tooth contact in patients with temporomandibular disorders. *Cranio* 23 (3): 188–193 (2005)
- HU J W, SUN K Q, VERNON H, SESSLE B J: Craniofacial inputs to upper cervical dorsal horn: implications for somatosensory information processing. *Brain Res* 1044 (1): 93–106 (2005)
- JENSEN T S: Anticonvulsants in neuropathic pain: rationale and clinical evidence. *Eur J Pain* 6 Suppl A: 61–68 (2002)
- KATO T, DAL-FABBRO C, LAVIGNE G J: Current knowledge on awake and sleep bruxism: overview. *Alpha Omegan* 96 (2): 24–32 (2003)
- KIM P S: Role of injection therapy: review of indications for trigger point injections, regional blocks, facet joint injections, and intra-articular injections. *Curr Opin Rheumatol* 14 (1): 52–57 (2002)
- KORSZUN A: Facial pain, depression and stress – connections and directions. *J Oral Pathol Med* 31 (10): 615–619 (2002)
- LAVIGNE G, WODA A, TRUELOVE E, SHIP J A, DAO T, GOULET J P: Mechanisms associated with unusual orofacial pain. *J Orofac Pain* 19 (1): 9–21 (2005)
- LAVIGNE G J, KATO T, KOLTA A, SESSLE B J: Neurobiological mechanisms involved in sleep bruxism. *Crit Rev Oral Biol Med* 14 (1): 30–46 (2003)
- LOBBEZOO F, NAEIJE M: Bruxism is mainly regulated centrally, not peripherally. *J Oral Rehabil* 28 (12): 1085–1091 (2001)
- MANFREDINI D, BANDETTINI DI P A, CANTINI E, DELL'OSSO L, BOSCO M: Mood and anxiety psychopathology and temporomandibular disorder: a spectrum approach. *J Oral Rehabil* 31 (10): 933–940 (2004)
- OKESON J P: Current terminology and diagnostic classification schemes. *Oral Surgery, Oral Medicine, Oral Pathology, Oral Radiology, & Endodontics* 83 (1): 61–64 (1997)
- PALLA S: Myoarthropathien des Kausystems. In: Palla S (Hrsg.) *Myoarthropathien des Kausystems und orofaziale Schmerzen*. Klinik für Kaufunktionsstörungen und Totalprothetik, Universität Zürich: 3–16 (1998)
- PALLA S: The vertical Dimension: a prosthodontist's perspective. In: McNamara J A (Hrsg.) *The enigma of the vertical Dimension*. Craniofacial Growth Series, Ann Arbor, Mich. 75–101 (2000)
- PALLA S: Grundsätze zur Therapie des myoarthropathischen Schmerzes. *Schmerz* 16 (5): 373–380 (2002)
- POLYCARPOU N, NG Y L, CANAVAN D, MOLES D R, GULABIVALA K: Prevalence of persistent pain after endodontic treatment and factors affecting its occurrence in cases with complete radiographic healing. *Int Endod J* 38 (3): 169–178 (2005)
- ROSTED P: Practical recommendations for the use of acupuncture in the treatment of temporomandibular disorders based on the outcome of published controlled studies. *Oral Dis* 7 (2): 109–115 (2001)
- SARLANI E, GRACE E G, REYNOLDS M A, GREENSPAN J D: Evidence for up-regulated central nociceptive processing in patients with masticatory myofascial pain. *J Orofac Pain* 18 (1): 41–55 (2004)
- SINDRUP S H, OTTO M, FINNERUP N B, JENSEN T S: Antidepressants in the treatment of neuropathic pain. *Basic Clin Pharmacol Toxicol* 96 (6): 399–409 (2005)
- SUVINEN T I, READE P C, KEMPPAINEN P, KÖNÖNEN M, DWORKIN S F: Review of aetiological concepts of temporomandibular pain disorders: towards a biopsychosocial model for integration of physical disorder factors with psychological and psychosocial illness impact factors. *Eur J Pain* 9 (6): 613–633 (2005)
- THE INTERNATIONAL CLASSIFICATION OF HEADACHE DISORDERS: 2nd ed. *Headache Classification Subcommittee of the International Headache Society* (Hrsg.). *Cephalalgia* 24 (Suppl): 1–160 (2004)
- VLAEYEN J W, MORLEY S: Cognitive-behavioral treatments for chronic pain: what works for whom? *Clin J Pain* 21 (1): 1–8 (2005)
- WODA A, TUBERT-JEANNIN S, BOUHASSIRA D, ATTAL N, FLEITER B, GOULET J P, GREMEAU-RICHARD C, NAVEZ M L, PICARD P, PIONCHON P et al.: Towards a new taxonomy of idiopathic orofacial pain. *Pain* 116 (3): 396–406 (2005)