

HERMINE JOCHUM<sup>1</sup>  
 PETER KEEL<sup>2</sup>  
 ANJA BAUMGARTNER-GRUBER<sup>1</sup>  
 HANS-FLORIAN ZEILHOFER<sup>1</sup>  
 CHRISTOPH S. LEIGGENER<sup>1,3</sup>

- <sup>1</sup> Klinik für Mund-, Kiefer- und Gesichtschirurgie, Universitätsspital Basel
- <sup>2</sup> Privatpraxis, Socinstrasse 23, Basel
- <sup>3</sup> Klinik für Mund-, Kiefer- und Gesichtschirurgie, Kantonsspital Aarau

**KORRESPONDENZ**

Prof. Dr. Dr. Christoph Leiggener  
 Klinik für Mund-, Kiefer- und Gesichtschirurgie  
 Kantonsspital Aarau AG  
 Tellstrasse  
 CH-5000 Aarau  
 E-Mail:  
 christoph.leiggener@ksa.ch



## Bruxismus, Myoarthropathie und Psychosomatik

**SCHLÜSSELWÖRTER**

Bruxismus, Myoarthropathie, Psychosomatik, psychologische Schmerztherapie

**Bild oben:** Massive Abrasionen an den Zähnen als Folge von Bruxismus

**ZUSAMMENFASSUNG**

Bruxismus und Myoarthropathie weisen komplexe Beschwerdebilder auf, in denen sowohl medizinische als auch psychische Faktoren beteiligt sein können. Es wird aufgezeigt, wie Stress und die daraus folgenden muskulären Verspannungen auf die Beschwerdebilder einwirken und wie es zu einer Schmerzchronifizierung kommt. Anhand eines Stressmodells wird erklärt, wie Stress individuell verarbeitet wird und welche negativen Auswirkungen dieser auf die Mundgesundheit und die Kieferfunktion hat. In der Diagnostik ist es dem Zahnarzt möglich, mittels eines ausführlichen

Anamnesegesprächs und kurzen Testverfahrens, das Ausmass der Schmerzchronifizierung und der psychosozialen Belastung zu erfassen. Wenn nötig, soll der Zahnarzt die Patienten motivieren, eine psychologische Begleitung anzunehmen. In der Psychotherapie werden Schmerzbewältigungsstrategien und Entspannungstechniken angewendet und der Umgang mit Schmerzen gelernt. Um einen langanhaltenden Behandlungserfolg zu erzielen, müssen sowohl medizinische als auch psychosomatische Faktoren berücksichtigt werden.

## Einleitung

Die Zahnmedizin ist eine somatische, vorwiegend technisch orientierte Fachrichtung. Da das Gesicht, der Mund und die Zähne aber auch zentrale Bereiche für die Wahrnehmung und Ausdruck für Emotionen sind, stehen verschiedene Störungsbilder in einem psychosomatischen Kontext. Am Beispiel des Bruxismus und der Myoarthropathie wird der psychosomatische Zusammenhang aufgezeigt. Psychische Faktoren, vor allem stressbelastete Situationen, können muskuläre Anspannungen und Parafunktionen auslösen. Diese verursachen Schmerzen in der Kiefermuskulatur, den Kiefergelenken und den angrenzenden Körperregionen. Kommt es zu einer Schmerzchronifizierung, treten meist Angst und Depressionssymptome zusätzlich auf.

Der Zahnarzt ist mit einem komplexen Beschwerdebild konfrontiert, und eine rein somatisch ausgerichtete Therapie führt langfristig nicht zum gewünschten Erfolg. Nach den Grundlagen eines biopsychosozialen Krankheitsmodells werden somatische und psychologische Diagnostik sowie die Therapie in Zusammenarbeit von Zahnärzten und Psychologen durchgeführt.

## Bruxismus

### Definition, Symptomatik, Folgen

Bruxismus zählt zu den oralen Parafunktionen des Kauapparates. Dabei handelt es sich um ein unbewusstes, wiederholtes Zähneknirschen oder Kieferpressen.

Der Begriff Bruxismus stammt vom griechischen Wort *brygmos*: das Knirschen. Im deutschsprachigen Raum wurde Anfang des 20. Jahrhunderts der Begriff Károlyi-Effekt verwendet, nach dem Wiener Zahnarzt Károlyi (KÁROLYI 1906). Er verwendete bereits 1901 Aufbisschienen für die Therapie des Bruxismus. In Frankreich wurde von MARIE UND PIETKIEWICZ 1907 der Begriff «la bruxomanie» eingeführt. Ein paar Jahre später, ab 1936, wurde Bruxismus nach seinem zeitlichen Auftreten beschrieben. «Bruxomania» wurde das Knirschen während des Tages und «Bruxism» das nächtliche Knirschen bezeichnet (MILLER 1936). Schlaf- und Wachbruxismus unterscheiden sich im Bewegungsmuster.

Beim **Schlafbruxismus** entsteht durch Reibbewegungen von Ober- und Unterkieferzähnen gegeneinander ein charakteristisches Knirschgeräusch (LAVIGNE ET AL. 2007). Der Kaudruck, der dabei ausgeübt wird, ist um ein Vielfaches höher im Vergleich zum normalen Kauen und kann bis auf das Zehnfache steigen. Im Extremfall kommen bis zu 40 Minuten okklusale Dauerbelastungen vor (GRABER 1980). Der schlafbezogene Bruxismus, nächtliches Zähneknirschen, gehört nach dem ICD 10 (Internationale Klassifikation psychischer Störungen) zu den sonstigen Schlafstörungen (G47.8) bzw. sonstigen somatoformen Störungen (F45.8).

Im **Wachzustand** werden Kieferpressen, Zungen- und Lippenpressen sowie Kieferbewegungen, Saug- und Beissbewegungen beobachtet (MANFREDI & LOBBEZO 2010).

Der enorme Kaudruck, der beim Bruxismus ausgeübt wird, führt zu Schäden im stomatognathen System und zu muskulären Verspannungen. Beim nächtlichen Bruxismus klagen die Patienten vor allem morgens beim Aufwachen über Schmerzen in der Kaumuskulatur, Zahnschmerzen, Kopf- und Kiefergelenkschmerzen sowie Nackenschmerzen. Ebenso ist eine Palpationsempfindlichkeit und Hypertrophie der Mm. Masseters erkennbar.

Beim Knirschen wird durch das wiederholte Reiben der Zähne aufeinander der Zahnschmelz abgeschliffen, und



Abb. 1 Ausgeprägte Abrasionen an den Oberkiefer-Frontzähnen

es kommt zu typischen Schliiffacetten. Als Folgen können ebenso Zahnschmelzrisse, keilförmige Defekte der Zähne, ausgeprägte Abrasionen (Abb. 1), Zahnlockerungen und unspezifische Zahnschmerzen sowie Zahnfleischentzündungen auftreten. Eine dauernde Fehlbelastung führt zur Positionierung des Discus articularis nach anterior, zu Kiefergelenksknacken, Kiefergelenkschmerzen und persistierenden Myoarthropathien. Zusätzlich können Kopf- und Nackenschmerzen, Schwindel und Sehstörungen auftreten (MARKLUND & WÄNMAN 2010).

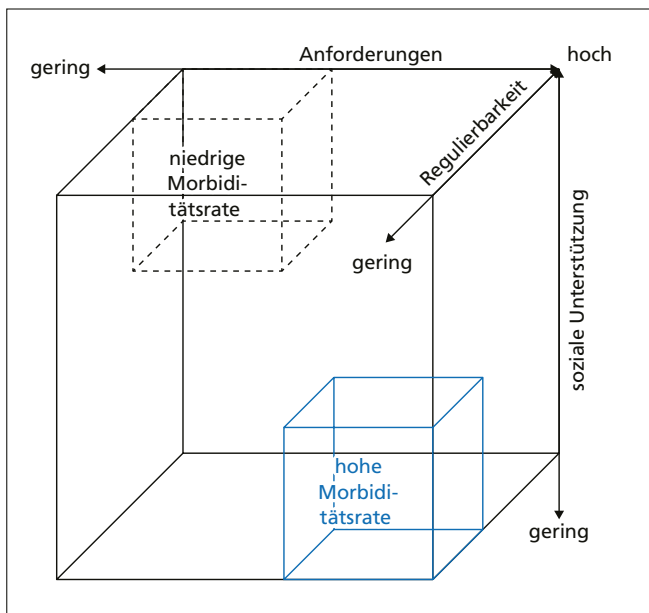
### Ursachen des Bruxismus

Im somatischen Bereich können Okklusionsstörungen die Ursache sein: Zahnfehlstellungen oder schlechte Zahnfüllungen können neue Bewegungsmuster auslösen, die zu einer muskulären Dysbalance führen und Bruxismus auslösen.

Häufigere Ursachen sind: Schlafstörungen, Angstzustände, Rauchen, Koffein, Alkoholkonsum, Gebrauch verschiedener Medikamente und Drogen, psychische und neurologische Erkrankungen (ASH ET AL. 2006).

Ein wesentlicher Faktor, der zu Bruxismus führt, ist in der psychosozialen Situation des Patienten zu finden. Diese zeigt, dass ein sehr stressreiches Leben die häufigste Ursache für Bruxismus ist (AHLBERG ET AL. 2002). Bruxismus hat eine Funktion der Stressbewältigung. Dabei werden Aggressionen nicht nach aussen getragen, sondern in Form von Auf-die-Zähne-Bissen nach innen gerichtet (SLAVICEK & SATO 2004). Die starke Einbeziehung des Kauorgans in emotionale Prozesse wird aus Zitaten und Redewendungen ersichtlich: «zerknirscht sein», «verbissen sein», «Probleme durchkauen», «sich vor Wut auf die Zähne beißen».

Stressbelastete Situationen entstehen häufig durch Schwierigkeiten am Arbeitsplatz, finanzielle Sorgen, familiäre Probleme und Prüfungssituationen. Es gibt zahlreiche Hinweise für einen Zusammenhang zwischen Bruxismus und Stress. Der Umgang mit stressbelasteten Situationen ist individuell verschieden, und nicht jede Person reagiert mit Bruxismus oder anderen pathologischen Reaktionen. Wie Stresssituationen erlebt werden, hängt von der Bewertung und der Einschätzung der eigenen Bewältigungskompetenz ab. Das dreidimensionale Stressmodell von Robert Karasek und Töres Thorell



**Abb. 2** Dreidimensionales kognitives Stressmodell: modifiziert nach Karasek und Thorell (KEEL 2015)

(Abb. 2) zeigt drei wichtige Aspekte auf, wie übermäßiger Stress entstehen kann.

### Krank machender Stress

Werden an eine Person sehr hohe Anforderungen gestellt, sie selbst aber keine Möglichkeiten sieht, das Problem zu lösen, und vom sozialen Umfeld keine Unterstützung erhält, wird eine problematische Situation als unlösbar und ausweglos beurteilt. Erscheint eine Situation als ausweglos und eigene Bewältigungsmöglichkeiten genügen nicht, reagiert der Körper mit Krankheitssymptomen. Chronischer Stress kann verschiedene körperliche Reaktionen auslösen: Depressionen, Ängste, Gedächtnis- und Konzentrationsschwierigkeiten, Kopfschmerzen, Schlafstörungen, chronische Müdigkeit, Verspannungen oder Schmerzen an Nacken, Schultern und Rücken, Verdauungsprobleme, ein erhöhtes Risiko für Herz-Kreislaufstörungen, Verspannungen im Gesicht und Bruxismus (KEEL 2015). Chronischer Stress hat ebenso einen Einfluss auf das Schmerzempfinden. Über eine längere Zeit andauernde, nicht bewältigbare psychosoziale Belastungen können zu negativen Emotionen wie Angst und Depression führen. Folglich kommt es zu einer Senkung der Schmerzschwelle und eine damit verbundene verstärkte Schmerzwahrnehmung (Hyperalgesie) (RHUDY ET AL. 2006; RHUDY & MEAGHER 2000). Beim Fibromyalgiesyndrom, wie auch bei orofazialen Gesichtsschmerzen, zeigen sich bei allen Schmerzqualitäten eine erhöhte Sensibilisierung im Vergleich zu gesunden Kontrollpersonen (PFAU ET AL. 2009). Chronischer Stress kann aufgrund eines erhöhten Cortisolspiegels zu toxischen Schädigungen in Amygdala, Hippocampus und vorderem Gyrus cinguli führen, d.h. in jenen Bereichen der zentralen Schmerzverarbeitung, die gleichzeitig auch für die Stressverarbeitung zuständig sind. Akuter Stress unterdrückt kurzfristig das Schmerzempfinden, chronischer Stress verstärkt es (EGLE ET AL. 2016). Die vermehrte Cortisolausschüttung führt zusätzlich zu einer Schwächung der Immunabwehr und zu einer vermehrten Parodontitisaktivität. Es besteht ein Zusammenhang zwischen Distress, Parafunktion und Veränderungen im parodontalen Gewebe (DEMEL & LAMPRECHT 2010).

Verschiedene Studien weisen auf einen Zusammenhang zwischen Wachbruxismus und Myoarthropathie hin (GLAROS ET AL. 2005; SATO ET AL. 2006). Bei vorhandenem Bruxismus sollte vom Zahnarzt auch eine Kiefergelenksdiagnostik durchgeführt werden, damit eine bestehende Myoarthropathie mitbehandelt werden kann.

### Myoarthropathie Symptomatik, Folgen

Zu den klassischen klinischen Symptomen der Myoarthropathie zählen: Schmerzen im Bereich der Kiefermuskulatur und/oder der Kiefergelenke (myoarthropathische Schmerzen) sowie eine eingeschränkte Unterkieferbeweglichkeit, die mit Knack- und Reibgeräuschen einhergehen können. Schmerzauslösend und -verstärkend sind die Kieferöffnung beim Gähnen oder Kauen, und das Abbeißen von harten und zähen Speisen (TÜRPEL 2012). Häufig leiden die Patienten zusätzlich unter Kopf- und Zahnschmerzen. Die Schmerzen können bis in Gesicht, Ohren, Nacken und Rücken ausstrahlen.

Neben somatischen Ursachen sind, wie beim Bruxismus, vor allem Stress und belastende Lebensereignisse für die Entstehung und Aufrechterhaltung von myoarthropathischen Schmerzen verantwortlich. Fehlende Bewältigungsstrategien und dysfunktionale Kognitionen können das Schmerzgeschehen zusätzlich verstärken. Kiefergelenkschmerzen, die über längere Zeit bestehen, führen bei vielen Patienten zu psychosozialen Belastungen und depressiven Verstimmungen. Patienten mit Myoarthropathie unterscheiden sich von der Durchschnittsbevölkerung nicht nur in der Art der Stressbewältigung, sondern auch in der Persönlichkeitsstruktur (BAUMGARTNER-GRUBER 2011). Es zeigt sich eine Diskrepanz zwischen Selbst- und Idealbild. Die betroffenen Personen opfern sich für andere auf, konkurrieren stärker, sind ungeduldig, wenig durchsetzungsfähig und zeigen eine Tendenz zur Selbstüberforderung (Tab. I). Sie erscheinen gefühlmäßig besonders kontrolliert, aggressionsgehemmt und sind leicht kränkbar. Im Alltag zeigen die Patienten ein sozial erwünschtes Verhalten, sie versuchen allen alles recht zu machen und erhoffen sich Akzeptanz und Anerkennung. Sie sind sehr leistungsorientiert, kontrolliert und verantwortungsbewusst. Mit sich selbst pflegen sie einen harten Um-

**Tab. I** Tendenz zur Selbstüberforderung (KEEL 2015)

<b>Leistungsorientierung</b>	Perfektionismus, Verausgabung, Kritikangst, wenig Erholung
<b>Selbstwertprobleme</b>	Anerkennung von Leistung abhängig, Selbstentwertungstendenz
<b>Konfliktleugnung</b>	Harmonisierungsbedürfnis, vermeidendes Verhalten in Konfliktsituationen
<b>Aggressionshemmung</b>	Geringes Durchsetzungsvermögen, Überanpassung, übermäßige Hilfsbereitschaft
<b>Vermeiden von Abhängigkeit</b>	Mühe, Hilfe in Anspruch zu nehmen oder Schwäche zu zeigen
<b>Alexithymie</b>	Unfähigkeit, vor allem unangenehme Gefühle wahrzunehmen und auszudrücken

gang und überfordern sich in ihrem Verhalten. Sie «durchbeissen», «auf die Zähne beissen» und hartes Arbeiten stehen im Vordergrund.

Da psychische Belastung und eingeschränkte Lebensqualität wichtige Faktoren im Behandlungsverlauf sind, ist es auch für den Zahnarzt wichtig, die psychosoziale Situation in die Diagnostik miteinzubeziehen und die nötigen therapeutischen Massnahmen zu veranlassen.

Die schmerzhafte Myoarthropathie lässt sich erfahrungsgemäss gut behandeln, etwa 20% der Patienten leiden unter schwer therapierbaren chronischen Schmerzen (TÜRPEL & SCHINDLER 2006; JOCHUM ET AL. 2015).

Die Grundlage für die Diagnostik bildet ein ausführliches Anamnesegespräch mit dem Patienten und eine klinische Untersuchung (Unterkieferbeweglichkeit, Palpationsempfindlichkeit im Bereich der Kiefergelenke und/oder der Kiefermuskeln bzw. Sehnen, dentale Befundung). Im Mittelpunkt der Befundung stehen der Schmerz und die Unterkieferbeweglichkeit. Eine Panoramaschichtaufnahme wird zur Differenzialdiagnostik empfohlen.

### Diagnoseverfahren

Für die Diagnosestellung werden die **Diagnostic Criteria for Temporomandibular Disorders (DC/TMD)** empfohlen (SCHIFFMAN ET AL. 2014; TÜRPEL 2014).

Die DC/TMD sind international anerkannt. Ein vorgegebener standardisierter Untersuchungsprozess erlaubt definierte Diagnosen. Hierbei handelt es sich um ein zweiachsiges Diagnostik- und Klassifikationssystem für Patienten mit Myoarthropathie. Es ermöglicht, sowohl somatische Beschwerden (Achse 1) als auch psychosoziale Belastungen (Achse 2) zu erfassen. Folgende zwölf Diagnosen können gestellt werden:

#### Achse 1

##### Schmerzdiagnosen

- Myalgie
- Lokale Myalgie
- Myofaszialer Schmerz
- Myofaszialer Schmerz mit Schmerzübertragung
- Arthralgie
- auf CMD zurückgeführte Kopfschmerzen

##### Nicht schmerzbezogene Diagnosen

- Diskusverlagerung mit Reposition
- Diskusverlagerung mit Reposition und intermittierender Kieferklemme
- Diskusverlagerung ohne Reposition mit eingeschränkter Kieferöffnung
- Diskusverlagerung ohne Reposition und ohne eingeschränkte Kieferöffnung
- Degenerative Kiefergelenkerkrankung
- Subluxation

Bei vielen Patienten mit Kiefergelenksbeschwerden treten die Schmerzen nicht nur lokal auf, sondern strahlen häufig auch ins Gesicht und in andere Körperregionen wie Nacken und Rücken aus (KOHLMANN 2002; SVENSSON & GRAVEN-NIELSEN 2001). Neuere Studien weisen auf eine Komorbidität zwischen anhaltenden Rückenschmerzen und myoarthropathischen Schmerzen hin (WIESINGER ET AL. 2007). Damit alle Schmerzregionen erfasst werden können, soll der Patienten eine **Ganzkörperschmerzzeichnung** ausfüllen. Der Patient zeichnet auf einem vorgefertigten

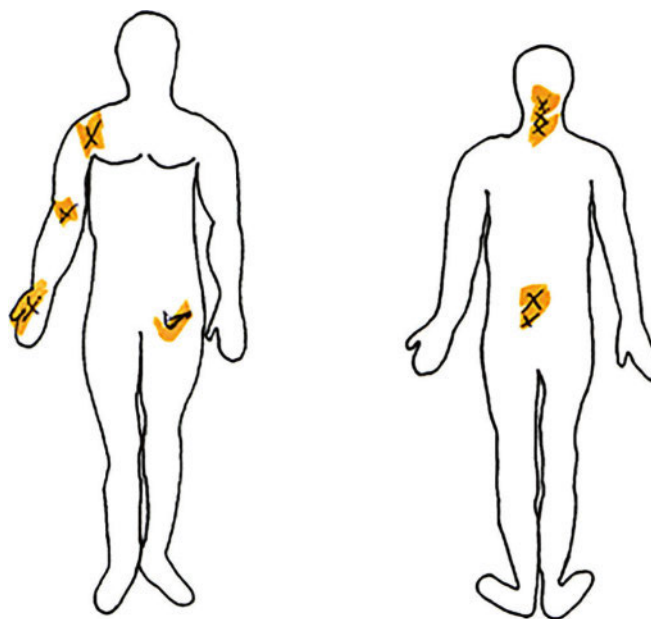


Abb. 3 Ganzkörperschmerzzeichnung mit vom Patienten eingezeichneten Schmerzorten (BAUMGARTNER-GRUBER 2011)

Körperschema alle Schmerzlokalisierungen im Gesichtsbereich und restlichen Körper ein (Abb. 3)

#### Achse 2

In Achse 2 werden die Schmerzintensität, das Ausmass schmerzbedingter Beeinträchtigung im Alltag, Depressivität und das Vorhandensein unspezifischer somatischer Symptome erhoben. Diese Faktoren sind mit einem erhöhten Chronifizierungsrisiko verbunden und ebenso mit Fehlschlägen bei einer rein somatisch ausgerichteten Therapie (TÜRPEL & NILGES 2016). Hinweise auf psychologische und psychosoziale Belastungen werden mittels eines standardisierten Schmerzfragebogens, dem auch psychologische Filterfragebögen beigefügt sind, erhoben. Für die Einschätzung des Ausmasses der Schmerzchronifizierung hat sich der Fragebogen **Graduierung chronischer Schmerzen (GCS)** als valides und zeitökonomisches Filterinstrument erwiesen (DWORKIN & LE RESCHE 1992). Aus Schmerzstärke und schmerzbedingter Beeinträchtigung in Alltagsaktivitäten wird der Grad der Schmerzchronifizierung bestimmt. Es werden vier Dysfunktionsgrade unterschieden. Grade I und II entsprechen einer leichten Chronifizierung (funktionaler persistierender Schmerz), und Grade III und IV einer schweren Chronifizierung (dysfunktionaler chronischer Schmerz). Grade I und II bedeuten eine geringe Beeinträchtigung bzw. Behinderung der Funktionen, und Grade III und IV eine starke Beeinträchtigung bzw. Behinderung der Funktionen.

Ein Fragebogen über Belastungsfaktoren **DASS** (Depression, Anxiety and Stress Scale) ist ein valider Selbstbeurteilungsfragebogen und besteht aus 21 Fragen, wobei jeweils 7 Items Depressivität, Angst und die individuelle Stressbelastung erfassen (NILGES & ESSAU 2015).

Die Beschwerden-Liste-Revidierte Fassung **B-LR** ist ein Selbstbeurteilungsfragebogen zur Erfassung der subjektiven Beeinträchtigung durch körperliche bzw. Allgemeinbeschwerden. Der Fragebogen besteht aus 20 Items, die ein breites Spektrum, von Beschwerdefreiheit bis zu einer schweren Beeinträchtigung, abdecken (VON ZERSSEN & PETERMANN 2011).

Diese drei Testverfahren sind zeitlich ökonomisch durchführ- und auswertbar und geben dem Zahnarzt einen Überblick über das Ausmass der Schmerzchronifizierung und der psychosozialen Belastung. Bei dysfunktionalen, chronischen Schmerzen, einer multilokulären Schmerzausbreitung und erhöhten Werten in den anderen Testverfahren sollte der Patient weiter psychologisch abgeklärt und psychotherapeutisch betreut werden.

## Therapie bei Bruxismus und Myoarthropathie Michigan-Schiene

Die Michigan-Schiene wird als Begleittherapie zu anderen Behandlungsmassnahmen (Physiotherapie, medikamentöse Therapie, Psychotherapie usw.) angewendet. Sie ist indiziert beim Vorliegen von nächtlichem Bruxismus, einer Kiefergelenksarthrose oder schmerzhaften Diskopathien (PALLA 2002). Die Schiene ist ein Abriebschutz und entlastet das Kiefergelenk. Die Michigan-Schiene als einglisiger Therapieansatz wird langfristig nicht zum erwünschten Erfolg führen. Die muskuläre Überbeanspruchung bleibt meist bestehen, und zugrunde liegende psychologische Faktoren werden durch die Schienentherapie nicht beeinflusst (SCHINDLER ET AL. 2014).

## Physiotherapie

In der Physiotherapie werden die Kiefergelenksschmerzen mit fachspezifischen Techniken für kranio-mandibuläre Dysfunktionen behandelt. Je nach Befund werden die betroffenen Strukturen mit gezielten Techniken der funktionellen Bewegungslehre (FBL Functional Kinetics Susanne Klein-Vogelbach), der manuellen Therapie und der sanften myofaszialen Anhaketechnik (SMA) behandelt. In der Therapie lernen die Patienten zusätzlich Übungen, die als Heimprogramm durchgeführt werden (SPIRGI-GRATERT & SUPPÉ 2012).

## Psychotherapie

Eine Einsicht in die psychischen Zusammenhänge der Beschwerden fehlt in der Regel und wird primär vom Patienten abgewehrt. Daher braucht es eine stufenweise Einleitung des psychotherapeutischen Zugangs. Ausdrücke wie «psychisch bedingt» werden mit Vorteil vermieden und die Beschwerden als funktionelles Leiden erklärt, d. h., es wird auf das Fehlen einer fassbaren somatischen Ursache hingewiesen. Dem Patienten soll der wahrscheinliche Zusammenhang zwischen Stress und den körperlichen Reaktionen, wie erhöhter Muskelspan-

nung und Bruxismus sowie den oft vorhandenen, mit der Beschwerdenliste erfassten, weiteren Beschwerden, aufgezeigt werden. Danach soll mit ihm nach möglichen Ursachen einer erhöhten Stressbelastung gefahndet werden, wobei diese dem Patienten oft nicht bewusst sind oder unausweichlich scheinen. Zwar sind sich Patienten häufig bewusst, dass sie zu Perfektivismus oder Überhilfsbereitschaft (Tendenz zur Selbstüberforderung; Tab.1) neigen, sind aber überzeugt, so sein zu müssen, da sie sich sonst nicht wohlfühlen würden. Sie ahnen nicht, dass ihr krankhaftes Verhalten eine unbewusste Schutzfunktion hat, die in frühester Kindheit ihren Ursprung haben kann (siehe KEEL 2015; Abs. 3.6).

Kombiniert wird die Psychotherapie mit Entspannungsverfahren wie Progressive Muskelentspannung nach Jakobson, Autogenes Training, Achtsamkeit oder Biofeedback, wobei Patienten oft den Eindruck haben, keine Zeit dafür zu haben. Diese müssen sie durch den Abbau ihrer Tendenz zur Selbstüberforderung schaffen.

## Fazit für die Praxis

Bruxismus und Myoarthropathie stehen oft im Zusammenhang mit akuten oder früheren psychischen Belastungen wie Stress, Ängste und Depressionen und sollten nicht als gegeben hingenommen werden. Durch aufklärende Gespräche soll der Patient vom Zahnarzt ermutigt werden, eine psychotherapeutische Begleitung anzunehmen.

## Abstract

JOCHUM H, KEEL P, BAUMGARTNER-GRUBER A, ZEILHOFER H-F, LEIGENER C S: **Bruxism, myoarthropathy and psychosomatics** (in German). SWISS DENTAL JOURNAL SSO 129: 287–292 (2019)

Bruxism and myoarthropathy lead to a complex set of burdens that can involve both medical and psychological aspects. Muscular tension due to stress affects these burdens and leads to chronic pain. Using a stress model, it was explained how the individual processing of stress leads to varying negative effects on oral health and jaw function. Through a short survey, it is possible for the dentist to assess the extent of the chronic pain and the associated psychosocial burdens, and, when necessary, encourage the patient to undertake psychological guidance. By learning relaxation techniques and pain coping mechanisms, the pain can be reduced. In order to achieve a long lasting successful treatment, one must consider both medical and psychosomatic aspects.

## Literatur

- AHLBERG J, RANTALA M, SAVOLAINEN A, SUVINEN T, NISSINEN M, SARNA S, LINDHOLM H, KÖNÖNEN M: Reported bruxism and stress experience. *Community Dent Oral Epidemiol* 30: 405–408 (2002)
- ASH M, BERNHARDT O, MEYER G M (HRSG.): Schienen-therapie. Evidenzbasierte Diagnostik und Behandlung bei TMD und CMD. 3. Auflage. Elsevier-Urban & Fischer, München, S. 351–357 (2006)
- BAUMGARTNER-GRUBER A: Chronische Kiefer- und Gesichtsschmerzen. Verringerte Schmerzen durch Psychoedukation und Physiotherapie. Dissertation. Universität Basel (2011)
- DEMELE H J, LAMPRECHT F: Zahnheilkunde. In Uexküll: Psychosomatische Medizin. Urban & Fischer. 7. Auflage (2010)
- DWORKIN S T, LE RESCHE L: Research diagnostic criteria for temporomandibular disorders: review, criteria, examinations and specifications, critique. *J Craniomandib Disord Facial Oral Pain* 6: 301–355 (1992)
- EGLER U T, EGLOFF N, VON KÄNEL R: Stressinduzierte Hyperalgesie (SIH) als Folge von emotionaler Deprivation und psychischer Traumatisierung in der Kindheit. *Der Schmerz* 30: 526–536 (2016)
- GLAROS A G, WILLIAMS K, LAUSTON L: The role of parafunctions, emotions and stress in predicting facial pain. *J Am Dent Assoc* 136: 451–458 (2005)
- GRABER G: Psychosomatik und fronto-lateraler Bruxismus. Myofunktionelle Aspekte der Therapie. *Dtsch Zahnärztl Z* 35: 592–594 (1980)
- JOCHUM H, BAUMGARTNER-GRUBER A, BRAND S, ZEILHOFER H F, KEEL P, LEIGGENER C S: Chronische Kiefer- und Gesichtsschmerzen. Verringerte Schmerzen durch Psychoedukation und Physiotherapie. *Der Schmerz* 29: 285–292 (2015)
- KÁROLYI M: Zur Therapie der Erkrankungen der Mundschleimhaut. *Vierteljährliche Zeitschrift Zahnheilkunde* 22: 226 (1906)
- KEEL P: Müdigkeit, Erschöpfung und Schmerzen ohne ersichtlichen Grund. Ganzheitliches Behandlungskonzept für somatoforme Störungen. Springer Verlag (2015)
- KOHLMANN T: Epidemiologie orofazialer Schmerzen. *Der Schmerz* 16: 339–345 (2002)
- LAVIGNE G J, HUYNH N, KATO T, OKURA K, ADACHI K, JAO D, SESSLE B: Genesis of sleep bruxism: motor and autonomic cardiac interactions. *Arch Oral Biol* 52: 381–384 (2007)
- MANFREDINI D, LOBBEZOO F: Relationship between bruxism and temporomandibular disorders: a systematic review of literature from 1998 to 2008. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod* 109 (6): e26–e50 (2010)
- MARIE M, PIETKIEWICZ M: La bruxomanie: memoires originaux. *Revue de Stomatologie* 14: 107–116 (1907)
- MARKLUND S, WÄNMAN A: Risk factors associated with incidence and persistence of signs and symptoms of temporomandibular disorders. *Acta Odontol Scand* 68: 289–299 (2010)
- MILLER S C: Oral diagnosis and treatment planning. P. Blakiston's Son & Co, Philadelphia 1936.
- NILGES P, ESSAUC: Die Depressions-Angst-Stress-Skalen: Der DASS – ein Screeningverfahren nicht nur für Schmerzpatienten. *Der Schmerz* 29: 649–657 (2015)
- PALLA S: Grundsätze zur Therapie des myoarthropathischen Schmerzes. *Der Schmerz* 16: 373–380 (2002)
- PFAU D B, NICKEL R R R, TREEDE R D, DAUBLAENDER M: Somatosensory profiles in subgroups of patients with myogenic temporomandibular disorders and fibromyalgia syndrome. *Pain* 147 (1–3): 72–83 (2009)
- RHODY J L, MEAGHER M W: Fear and anxiety: divergent effects on human pain thresholds. *Pain* 84: 65–75 (2000)
- RHODY J L, WILLIAMS A E, MCCABE K H, RAMBO P L, RUSSELL J L: Emotional modulation of spinal nociception and pain: the impact of predictable noxious stimulation. *Pain* 126: 221–233 (2006)
- SATO F, KINO K, SUGISAKI M, HAKETA T, AMEMORI Y, ISHIKAWA: Teeth contacting habit as a contributing factor to chronic pain in patients with temporomandibular disorders. *J Med Dent Sci* 53 (2): 103–109 (2006)
- SCHIFFMANN E, OHRBACH R, TRUETOLOVE E, LOOK J, ANDERSON G, GOULET J P, LIST T, SVENSSON P, GONZALEZ Y, LOBBEZOO F, MICHELOTTI A, BROOKS S L, CEUSTERS W, DRANGSHOLT M, ETTLIN D, GAUL C, GOLDBERG L J, HAYTHORNTHWAITE J A, HOLLENDER L, JENSEN R: Diagnostic Criteria for Temporomandibular Disorders (DC/TMD) for Clinical and Research Applications: recommendations of the International RDC/TMD Consortium Network and Orofacial Pain Special Interest Group. *J Oral Facial Pain Headache* 28: 6–27 (2014)
- SCHINDLER H J, HUGGER A, KORDASS B, TÜRP J C: Splint therapy for temporomandibular disorders: basic principles. *Zeitschrift für kranio-mandibuläre Funktion* 6 (3): 207–230 (2014)
- SLAVICEK R, SATO S: Bruxismus als Stressbewältigungorgan des Kauorgans. *Wien Med Wochenschr* 154: 584–589 (2004)
- SPIRGI-GRATER I, SUPPÉ B: FBL Klein-Vogelbach Functional Kinetics. Therapeutische Übungen. 6. Auflage. Springer Verlag (2012)
- SVENSSON P, GRAVEN-NIELSON T: Craniofacial muscle pain: review of mechanisms and clinical manifestations. *J Orofac Pain* 15: 117–145 (2001)
- TÜRP J C: Das schmerzhafteste Kiefergelenk. *Schweiz. Med Forum* 12 (44): 846–850 (2012)
- TÜRP J C: Die DC/TMD. *Zeitschrift für kranio-mandibuläre Funktion* 6: 231–239 (2014)
- TÜRP J C, NILGES P: Diagnostik von Patienten mit chronischen orofazialen Schmerzen. Die deutsche Version des "Graded Chronic Pain Status". *Quintessenz* 51: 721–727 (2016)
- TÜRP J C, SCHINDLER H J: Myoarthropathie des Kauorgans: X – Diagnostik: Graduierung chronischer Schmerzen. *Zahn Prax* 9: 156–159 (2006)
- VON ZERSSEN D, PETERMANN F: B-LR. Beschwerden-Liste – Revidierte Fassung. Hogrefe, Göttingen (2011)
- WIESINGER B, MALKER H, ENGLUND E, WÄNMAN A: Back pain in relation to musculoskeletal disorders in the jaw-face: a matched case-control study. *Pain* 131: 311–319 (2007)