

Diagnose, Folgeschäden und Therapie des Bruxismus

- Zusammenfassung Vorträge -

Prof. Dr. Ingrid Peroz, Präsidentin der Deutschen Gesellschaft für Funktionsdiagnostik und -therapie (DGFDT), Charité Berlin

Dr. Matthias Lange (DGFDT/EACD), Berlin

Vorbemerkung

Das Zähneknirschen (Fachbegriff: Bruxismus) und die dabei wiederholte Aktivität der Kaumuskulatur kann zunächst ein kaum auffälliger Faktor sein, unter Umständen jedoch ernste gesundheitliche Folgen nach sich ziehen. Eine Krankheit ist das Zähneknirschen selbst aber nicht. Zu diesem Ergebnis kommt ein internationales Expertengremium beim Thema Bruxismus. Es hat die Definition des Bruxismus überarbeitet und dabei verschiedene Stufen festgelegt (möglicher, wahrscheinlicher, definitiver Bruxismus). Diese aktuelle Definition wurde in die neue, jetzt veröffentlichte S3-Leitlinie Bruxismus von DGZMK und DGFDT aufgenommen (www.awmf.org/leitlinien/detail/II/083-027.html) ebenso die Graduierung im Zusammenhang mit der Diagnostik. Eine daraus abgeleitete Patienteninformation zum Zähneknirschen finden Interessierte kostenfrei unter dem Link www.zahnmedizinische-patienteninformationen.de/patienteninformationen. Sie klärt über Diagnose und mögliche Folgen des Bruxismus auf und stellt verschiedene, wissenschaftlich fundierte Therapieansätze (auch zur Selbsthilfe) vor.

Definition des Bruxismus

Zähneknirschen ist wie das Zähnepressen oder das Anspannen der Kiefer ohne Zahnkontakt eine **wiederholte Aktivität der Kaumuskulatur**, die man unter dem Begriff Bruxismus zusammenfasst. Diese Aktivitäten können rhythmisch verlaufen (phasischer Bruxismus) oder aber über einen gewissen Zeitraum andauern (tonischer Bruxismus). Zudem unterscheidet man, ob Bruxismus im Wachzustand auftritt (Wachbruxismus) oder während des Schlafs (Schlafbruxismus).

Prävalenz des Bruxismus

Bruxismus kommt mit etwa **20%** häufig in der Bevölkerung vor. Die Zahlen variieren stark. Bruxismus kann bereits mit dem Durchbruch der ersten Zähne beginnen, tritt am häufigsten im zweiten bis dritten Lebensjahrzehnt auf und nimmt mit zunehmendem Alter eher ab. **Wachbruxismus** tritt bei Erwachsenen häufiger auf als **Schlafbruxismus**. Männer und Frauen sind gleichermaßen betroffen.

Ursachen des Bruxismus

Die Ursachen für Bruxismus sind nicht eindeutig identifiziert. Während man früher noch annahm, dass fehlerhafte Zahnkontakte die Ursache für Bruxismus seien, stehen heute zentrale Faktoren im Vordergrund, wie emotionaler Stress, Angststörungen, Schlafstörungen (z. B. Insomnie), Reflux, Nikotin-, Alkohol-, Koffein- und Drogenkonsum, Nebenwirkungen von Medikamenten oder genetische Faktoren. Wachbruxismus scheint eher psychologisch bedingt (emotionaler Stress und andere emotionale Faktoren), während Schlafbruxismus eher als **zentralnervöse Störung** angesehen wird.

Zahlreiche Studienergebnisse zeigen Zusammenhänge zwischen **emotionalem Stress** und Bruxismus bei Kindern, Heranwachsenden oder Erwachsenen auf. Stresssituationen können u. a. sein: problematische Familienkonstellationen, geschiedene Eltern, berufstätige Mutter, Licht und Geräusche im Schlafzimmer. Schichtarbeit, selbst wahrgenommener Stress, Angst oder negativer Stressverarbeitung. Es wird diskutiert, dass Bruxismus eine stressabbauende Funktion hat. Dies wäre eine Erklärung für eine physiologische Funktion des Bruxismus in Zusammenhang mit Stress.

Bei Kindern und Erwachsenen können **psychische Störungen** mit Bruxismus verbunden sein. Dazu zählen Angststörungen, psychosoziale Störungen oder die Depressivität.

Schlafstörungen können bei Kindern und Erwachsenen in Zusammenhang mit Bruxismus stehen. Dazu zählen z. B. Alpträume, Schlaflosigkeit, Schnarchen, behinderte Nasenatmung oder die Schlafapnoe. Der unterbrochene Schlaf bei Schichtarbeitern gilt sowohl als Stressfaktor aber auch als eine Störung des Schlafs, der mit Bruxismus assoziiert sein kann.

Psychoaktive Substanzen wie Nikotin, Alkohol und Koffein sind zentral erregend wirksam. Insbesondere Nikotin zeigt eine dosisabhängige Beziehung zu Bruxismus. Dies trifft sogar auf Passivrauchen zu.

Psychopharmaka wie Antidepressiva, **Medikamente** zur Behandlung des Aufmerksamkeitsdefizit-Syndroms (ADHS), Narkotika und Antihistaminika (Antiallergika) können Bruxismus als Nebenwirkung haben. Hier scheinen Patienten aber ganz unterschiedlich zu reagieren.

Drogen wie Ecstasy (MDMA), Methadon als Ersatzdroge und das Kauen von Kath können Bruxismus auslösen.

Zwillingsstudien zeigen, dass auch genetische Faktoren zu Bruxismus führen. Man hat spezifische **Genvariationen** mit einem höheren Risiko für Bruxismus identifiziert.

Bruxismus – harmloses Verhalten, Risikofaktor, Schutzfaktor

Gelegentlich durchgeführte wiederholte Muskelaktivitäten sind ein **völlig harmloses Verhalten**. Häufig sind sich Patienten dieser Muskelaktivitäten gar nicht bewusst. Jeder kennt aber Situationen, in denen solche Muskelanspannungen vorkommen. Auch Sprachbilder weisen auf Bruxismus hin: z. B. die Zähne zusammenbeißen, sich in ein Problem verbeißen, zerknirscht sein.

Bruxismus kann **protektive Auswirkungen** auf die Gesundheit haben. So tritt er häufig in Verbindung mit schlafbezogenen Atmungsstörungen auf (z. B. Schlafapnoe), wobei die Muskelanspannungen die oberen Atemwege offenhalten. Sodbrennen (**Reflux**) löst Weckreaktionen und Kaumuskelaktivitäten im Sinne eines Bruxismus aus, die als Vorbeugung für Säureschäden interpretiert werden. Der durch die Bewegungen vermehrte Speichelfluss puffert die aufsteigende Magensäure ab. Kritischer zu bewerten ist es aber, wenn Bruxismus länger anhaltend besteht, da in der Folge verschiedene **Gesundheitsrisiken** auftreten können.

Knirschen Patienten mit den Zähnen, dann hat dies zur Folge, dass sich die **Zähne aber auch Restaurationsmaterialien abreiben**. Der natürliche Zahnabrieb liegt bei ca. 50µm pro Jahr. Abrieb bedingt durch Zähneknirschen kann jedoch das 10-15fache betragen (400 – 500µm). Dies kann zur Beeinträchtigung der Ästhetik führen, zum Aussprengen von Zahnschmelz bis hin zu Zahnfrakturen. Werden die Frontzähne stark verkürzt, können sich auch Sprechprobleme einstellen. Mit Bruxismus ist auch ein höherer technischer Misserfolg zahnärztlicher prothetischer Rekonstruktionen verbunden wie z. B. Abplatzungen von Verblendmaterialien, Fraktur von Zahnersatz, Perforation von Metallrekonstruktionen.

Bruxismus ist ein Risiko für das Entstehen von Beschwerden und/oder Funktionsstörungen an den Zähnen, der Kaumuskulatur oder den Kiefergelenken (**craniomandibuläre Dysfunktionen**).

Durch die **Überbelastung der Zähne** und durch den Abrieb von Zahnschmelz werden die Zähne überempfindlich auf Heiß und Kalt, Süß oder Sauer.

Die Kaumuskulatur kann auf die wiederholten Aktivitäten mit **Muskelbeschwerden** reagieren, wobei die Regionen der Wange und der Schläfe am häufigsten betroffen sind. Es sind die weniger starken Muskelanspannungen, die zu schmerzhaften Muskelreaktionen oder zur morgendlichen Muskelsteifigkeit führen. Bei Schlafbruxismus bestehen Schmerzen in der Kaumuskulatur vorwiegend morgens, bei Wachbruxismus tagsüber oder abends. Muskelanspannungen können auch zum Aufbau von Muskelmasse und damit zur **Muskelhypertrophie** beitragen.

Typischerweise berichten Patienten mit Bruxismus von vorübergehenden Kopfschmerzen im Bereich der Schläfe.

Die Anspannung der Kaumuskulatur kann auch zur **Überlastung der Kiefergelenke** führen. Als Symptome treten Schmerzen im Bereich der Kiefergelenke auf z. B. beim Kauen harter Speisen, bei weiter Kieferöffnung oder bei Seitwärtsbewegungen des Unterkiefers. Kiefergelenkgeräusche oder blockierte Kiefergelenke sind ebenfalls häufiger mit Bruxismus verknüpft.

Diagnostik des Bruxismus

Mit Hilfe eines kurzen Befundes (**Screening**) können Anzeichen für Bruxismus aufgedeckt werden. Erste Hinweise liefern Berichte von Patienten, die von ihrer Familie oder ihrem Partner auf Knirschgeräusche im Schlaf aufmerksam gemacht werden oder nachts mit zusammen gebissenen Zähnen erwachen. Typische Anzeichen, wie Schäden und Abnutzungserscheinungen an den Zähnen, Schmerzen in der Kaumuskulatur und Berichte über kurzzeitige Schwierigkeiten bei der Mundöffnung oder im Tagesverlauf auftretender Überempfindlichkeit der Zähne ergänzen das Bild.

Eine ausführliche, systematische Erfassung von charakteristischen Symptomen und Anzeichen erfolgt im Rahmen der klinischen Untersuchung. Die **Anamnese** ermittelt dabei die spezifischen Beschwerden wie z.B. Kaumuskel- und Kopfschmerzen und trifft eine quantitative und tageszeitliche Einordnung. Anzeichen für bestimmte **Begleiterkrankungen**, wie schlafbezogene Atemstörungen, kranio-mandibuläre Dysfunktionen (CMD), Refluxkrankheit und psychische Erkrankungen, werden weiterhin erfasst. Hinzu kommen **Risikofaktoren**, wie bestimmte psychoaktive Genussmittel, Medikamente und Drogen sowie die genetische Disposition.

Die **klinische Untersuchung** beginnt mit der Beurteilung der **Kaumuskulatur**. Es folgt eine Bestandsaufnahme der durch das Knirschen und Pressen verursachten **Schäden an der Zahnhartsubstanz** und die Bewertung des **Zahnabnutzungsgrades**. Schließlich werden okklusale Parameter im Zusammenhang mit Bruxismus bestimmt. Diese Untersuchungsabschnitte sind geeignet, um den Patienten Folgen ihrer Bruxismusaktivität, wie die vergrößerte Kaumuskulatur, aufeinanderpassende Schlißflächen der Zahnschneidekanten oder Schäden am Zahnschmelz zu demonstrieren.

Bestätigt sich während der Untersuchung der Bruxismusverdacht, kann zur besseren Therapieplanung eine Unterscheidung zwischen **Wach- und Schlafbruxismus** getroffen werden. Auch die Bestimmung der bestimmenden Bruxismusform (**Knirschen oder Pressen**) und der Ursachen (**primärer oder sekundärer Bruxismus**) ist für die Behandlungsplanung von Nutzen.

Zur vertiefenden Bewertung der Bruxismusaktivität können im Rahmen der erweiterten Diagnostik weitere Instrumente angewandt werden. Dazu gehören beispielsweise okklusale Markerfolien zur Aufzeichnung der Zahnkontakte, tragbare Geräte zur EMG-Aufzeichnung und die Polysomnografie im Schlaflabor zur definitiven Diagnostik von Schlafbruxismus. Bei Verdacht von CMD sollte eine weitere Diagnostik mit Hilfe des Funktionsstatus erfolgen. Zur detaillierten Erfassung und Beobachtung der Zahnabnutzung wird das „Tooth Wear Evaluation System (TWES)“ (Wetselaar & Lobbezoo) empfohlen.

Besteht der Verdacht auf Begleiterkrankungen wie schlafbezogene Atemstörungen, psychische Beeinträchtigungen oder Refluxkrankheit, so ist eine Überweisung an einen Facharzt zu erwägen.

Behandlung des Bruxismus

Da gegenwärtig keine Therapie zur Heilung oder zur Beseitigung von Bruxismus bekannt ist, zielt die Behandlung vor allem auf den Schutz der Zähne und der Restaurationen, die Reduktion der Bruxismusaktivität und die Linderung von Schmerzen. Als Interventionsmaßnahmen werden Aufklärung/Beratung, Schienen, Verhaltenstherapie und medikamentöse Behandlungen empfohlen.

Da viele Patienten das Knirschen und Pressen nicht bemerken und häufig keine subjektiven Beschwerden auftreten, ist die **Aufklärung und Beratung** der Patienten über die Natur und Wesen des Bruxismus eine der Säulen der Bruxismusbehandlung. Werden sich die Patienten ihrer Bruxismus-Aktivitäten bewusst, können die damit verbundenen Symptome, wie Verspannungen der Kaumuskulatur oder überempfindliche Zähne, besser zugeordnet werden. Außerdem kann damit die Einsicht in die Notwendigkeit bestimmter Verhaltensveränderungen, wie etwa die Einschränkung des Genussmittelkonsums, die Kontrolle der Stressbelastungen, die Beachtung der Schlafhygiene oder das Tragen einer Schutzschiene, erleichtert werden.

Okklusionsschienen sind nichtinvasive, reversible Behandlungsmittel, die in der Regel herausnehmbar sind und die Okklusionsflächen der Zähne eines Kiefers ganz oder teilweise bedecken. Sie werden vorrangig zum Schutz der Zähne eingegliedert, da sie durch die Unterbrechung der Zahn-zu-Zahn-Kontakte zuverlässig vor übermäßigem Verschleiß schützen. Außerdem können Schienen durch die Verminderung rhythmischer Kaumuskelaktivitäten im Schlaf und die Änderung muskulärer Einheiten innerhalb der Kaumuskulatur neben Entspannung auch die Linderung von Schmerzen bewirken.

Selbstbeobachtung ist ein einfaches **Verhaltenstraining** zur Behandlung von Wachbruxismus. Dabei lernt man, Bruxismusaktivitäten zu erkennen, bewusst wahrzunehmen und aktiv zu vermeiden. Zur Kontrolle von Schlafbruxismus gewinnen Methoden des Biofeedback („aktivitätsbedingte Stimulation“) zunehmend an Bedeutung.

Zur medikamentösen Behandlung von Kaumuskelerschmerzen, Kaumuskelhypertrophie und Bruxismus werden in zunehmendem Maße auch therapeutische Injektionen von Botulinumtoxin Typ A vorgenommen. Durch eine lokal erzeugte Parese im Bereich der Mm. masseteres und temporales können die Intensität der Muskelkontraktionen und die damit verbundenen Beschwerden über einen Zeitraum von ein bis drei Monaten vermindert werden.

Prävention und Behandlung des „Abrasionsgebisses“. Bruxismus gilt als eine Ursache für die übermäßige Abnutzung der Zähne. Ob und wann eine zahnärztliche Intervention eingeleitet werden muss, hängt neben dem Grad der Abnutzung und der Anzahl der betroffenen Zähne auch vom Alter der Patienten, der Abnutzungsgeschwindigkeit und der Art der auslösenden Faktoren ab. Um die Abnutzung zu verlangsamen und die Notwendigkeit der prothetischen Therapie hinauszuzögern, wird empfohlen, kleinere Defekte bereits früh mit Hilfe additiver, adhäsiver Maßnahmen unter Verwendung moderner Kunststoffe (Composite) zu behandeln. Dazu gehören der Aufbau der Eckzahnführung, Reparaturen von

Abfrakturen im Schmelzbereich oder die Technik der gesteuerten Extrusion/Intrusion (Dahl-Prinzip). Wird bei zunehmendem Zahnhartsubstanzverlust die Erhöhung der vertikalen Dimension („Bisshebung“) notwendig, werden Maßnahmen getroffen, um den Patienten die Gewöhnung an die neuen funktionell-ästhetischen Gegebenheiten zu erleichtern. Substanzschonenden Werkstoffen sollten unter Beachtung der biomechanisch-prothetischen Anforderungen der Vorzug gegeben werden.