



S1 Guideline (extended version)

Occlusal dysesthesia – a clinical guideline

S1-Leitlinie (Langversion)

Okklusale Dysästhesie – eine klinische Leitlinie

AWMF-Registernummer: 083 - 037

Stand: 01.10.2019

Gültig bis: 31.07.2024

Federführende Fachgesellschaft:

Deutsche Gesellschaft für Funktionsdiagnostik und -therapie (DGFD)

In Zusammenarbeit mit:

Deutsche Gesellschaft für Prothetische Zahnmedizin und Biomaterialien (DGPro)

Arbeitskreis für Psychologie und Psychosomatik in der DGZMK (AKPP)

Deutsche Schmerzgesellschaft (DGSS)

Autoren:

Dr. Bruno Imhoff

PD Dr. M. Oliver Ahlers

Prof. Dr. Alfons Hugger

Dr. Matthias Lange

Prof. Dr. Marc Schmitter

Prof. Dr. Peter Ottl

PD Dr. Anne Wolowski

Prof. Dr. Jens Christoph Türp

Zusammenfassung

Hintergrund: Die Diagnose und das Management von Patienten mit dem Beschwerdebild einer okklusalen Dysästhesie (OD) stellt eine große Herausforderung für Zahnärzte und betroffene Patienten dar.

Inhalt: Vorstellung des Ergebnisses eines Expertenkonsensus auf der Basis der verfügbaren wissenschaftlichen Literatur, um ein besseres Verständnis der OD zu bewirken, das Erkennen von Betroffenen zu erleichtern und Hinweise zum Management zu geben.

AWMF Register Number: 083 - 037

Date of last content change and status: 01.10.2019

Valid until: 31.07.2024

Leading scientific society:

German Society of Craniomandibular Function and Disorders (DGFD)

In cooperation with:

German Society for Prosthetic Dentistry and Biomaterials (DGPro)

Working Group for Psychology and Psychosomatics in the DGZMK (AKPP)

German Pain Society (DGSS)

Authors:

Dr. Bruno Imhoff

PD Dr. M. Oliver Ahlers

Prof. Dr. Alfons Hugger

Dr. Matthias Lange

Prof. Dr. Marc Schmitter

Prof. Dr. Peter Ottl

PD Dr. Anne Wolowski

Prof. Dr. Jens Christoph Türp

Summary

Background: The diagnosis and management of patients suffering from occlusal dysesthesia (OD) remains a major challenge for dentists and affected patients.

Objectives: To present the results of a literature-based expert consensus intended to promote better understanding of OD and to facilitate the identification and management of affected patients.

Methods: In 2018, electronic literature searches were carried out in PubMed, Cochrane Library, and Google Scholar as well

as in the archives of relevant journals not listed in these databases. This approach was complemented by a careful assessment of the reference lists of the identified relevant articles. The articles were weighted by evidence level, followed by an evaluation of their contents and a discussion. The result represents an expert consensus.

Results: Based on the contents of the 77 articles identified in the search, the current knowledge about the clinical characteristics, epidemiology, etiology, diagnostic process, differential diagnosis, and management of OD is summarized.

Conclusions: OD exists independently of the occlusion. Instead, it is the result of maladaptive signal processing. The focus should be on patient education, counseling, defocusing, cognitive behavioral therapy, supportive drug therapy, and certain non-specific measures. Irreversible treatment, specifically an exclusively dental treatment approach, must be avoided.

Keywords: *facial pain, malocclusion, phantom bite syndrome, somatic symptom disorders, temporomandibular disorders*

Objective of this Guideline

The present Guideline is intended to promote a better understanding of occlusal dysesthesia (OD).

The aim is to make it easier for all dentists and dental experts to identify affected patients and to provide assistance in assessing their syndrome. This should improve the quality of care in terms of selecting targeted treatment approaches and avoiding treatments that do not achieve the treatment objective.

The Guideline applies to the treatment of adults.

Definition

OD is a condition in which tooth contacts that are not clinically identifiable as premature contacts and are not associated with other disorders (eg, of the periodontal tissues, the dental pulp, the masticatory muscles or the temporomandibular joints^{15,23,53,60,75}) have been perpetually (ie, for more than 6 months) perceived as disturbing or unpleasant.

The clinical findings bear no discernible relation to the type and strength of the complaints reported. Affected patients suffer from severe psychological and psychosocial stress^{33,44}.

Material und Methode: 2018 wurde eine elektronische Literatursuche ausgeführt in den Medien PubMed, Cochrane Library und Google Scholar. Zusätzlich wurde eine Handsuche in relevanten Zeitschriften ausgeführt, die in den aufgeführten Datenbanken nicht gelistet waren. Ergänzend wurde in den Quellenangaben der gefundenen Literatur nach weiteren relevanten Artikeln gesucht. Die Suchergebnisse wurden nach ihrem Evidenzgrad bewertet, ihr Inhalt geprüft und diskutiert. Das Ergebnis wird als Expertenkonsensus präsentiert.

Ergebnis: Auf der Basis von 77 relevanten Quellen wird das aktuelle Wissen über das klinische Erscheinungsbild, die Epidemiologie, die Ätiologie, das diagnostische Vorgehen, die Differenzialdiagnosen und das Management der OD zusammengefasst.

Schlußfolgerung: OD ist unabhängig von der Güte der Okklusion. Sie ist die Folge einer maladaptiven Signalverarbeitung. Die Betreuung der Patienten bezieht sich auf die Aufklärung der Patienten, deren Beratung, kognitive Verhaltenstherapie, unterstützender Einsatz von Medikamenten und unspezifische Maßnahmen. Irreversible okklusale Korrekturen und ausschließlich zahnärztliche Maßnahmen sollten vermieden werden.

Schlüsselwörter: *Gesichtsschmerz, Okklusionsstörung, Phantombiss, funktionelle Körperbeschwerden, CMD*

Ziel der Leitlinie

Das Ziel dieser Leitlinie ist es, ein besseres Verständnis der okklusalen Dysästhesie (OD) zu befördern.

Die Leitlinie soll allen Behandlern und zahnärztlichen Sachverständigen die Erkennung betroffener Patienten erleichtern und Hilfestellung zur Bewertung des Beschwerdebildes bieten. Hierdurch sollen die Versorgungsqualität in Bezug auf die Auswahl zielführender Therapieansätze verbessert und nicht zielführende Behandlungen möglichst vermieden werden.

Die Inhalte der Leitlinie gelten für die Behandlung Erwachsener. Zur besseren Lesbarkeit wird in der Regel eine männliche, grammatische Sprachform gewählt (Patient, Behandler etc.). Mit der Verwendung der maskulinen Form sind gleichermaßen männliche, weibliche und diverse Personen angesprochen.

Definition

Die okklusale Dysästhesie ist ein Beschwerdebild, bei dem Zahnkontakte, die klinisch weder als Fehlkontakte objektivierbar sind noch im Zusammenhang mit anderen Erkrankungen (beispielsweise des Parodonts, der Pulpa, der Kau-muskulatur oder der Kiefergelenke^{15,23,53,60,75}) stehen, dauerhaft (länger als sechs Monate) als störend oder unangenehm empfunden werden.

Der klinische Befund steht in keinem nachvollziehbaren Verhältnis zu Inhalt und Stärke der beklagten Beschwerden. Die Patienten leiden unter einer starken psychischen und psychosozialen Belastung^{33,44}.

Methodik

Im Rahmen einer im September 2018 in PubMed, Cochrane Library, Google Scholar und in Zeitschriftenarchiven (Deutscher Ärzteverlag, Quintessenz Verlag, Georg Thieme Verlag) durchgeführten Literatursuche sowie mittels einer zusätzlichen Handsuche der Autorengruppe konnten 77 relevante bibliografische Angaben zu Fachartikeln aus vier Kontinenten identifiziert werden. Eine Auswertung der Artikel erfolgte nur, wenn sie als Volltext verfügbar waren. Als Suchbegriffe wurden „occlusal dysesthesia“, „occlusal hyperawareness“, „occlusal hypervigilance“, „phantom bite“, „uncomfortable occlusion“, „okklusale Überempfindlichkeit“ und „okklusale Dysästhesie“ verwendet. Alle Fundstellen wurden nach Evidenzniveau gewichtet, ausgewertet und von der Autorengruppe diskutiert. Das Ergebnis stellt einen Expertenkonsens dar.

Einführung

Ursprünglich war das Beschwerdebild OD von Marbach 1976 als „phantom bite“ (deutsch: „Phantombiss“) beschrieben worden⁴¹. Der heute gebräuchliche Begriff „okklusale Dysästhesie“ wurde 1997 von Clark eingeführt¹⁶. Betroffene beklagen Missempfindungen der Okklusion⁶⁰.

Die OD wird von Betroffenen als dauerhaft einschränkend in Bezug auf das orale und/oder körperliche Wohlbefinden erlebt^{33,60}. Sie geht oftmals mit weiteren unspezifischen körperlichen Beschwerden einher, die von Patienten ursächlich mit seinen unangenehmen Empfindungen der Zahnkontakte in Zusammenhang gebracht werden^{40,60}.

Methods

Electronic literature searches were carried out in September 2018 in the PubMed, Cochrane Library, and Google Scholar databases as well as in the archives of relevant journals not listed in these databases. This was supplemented by manual searches in the reference lists of identified articles. Seventy-seven bibliographic data of 77 articles were found. The articles were evaluated only if they were available in full text. The search terms were “occlusal dysesthesia,” “occlusal hyperawareness,” “occlusal hypervigilance,” “phantom bite,” “uncomfortable occlusion,” “okklusale Überempfindlichkeit,” and “okklusale Dysästhesie.”

The articles were weighted by evidence level and their contents was discussed and evaluated by the authors. The overall result represents an expert consensus.

Introduction

OD was originally described by Marbach in 1976, who coined the term ‘phantom bite’⁴¹. The term ‘occlusal dysesthesia,’ which is in common use today, was introduced by Clark in 1997¹⁶.

Patients affected by OD complain about occlusal discomfort⁶⁰. Their preoccupation with their occlusion is an expression of the condition itself⁵³. Patients experience OD as a continuous impairment of their oral or physical well-being^{33,60}. It is frequently accompanied by other nonspecific physical complaints, which patients often associate causally with their unpleasant perceptions of tooth contact^{40,60}.

OD can only be perceived in the waking state.⁶⁰ It may occur in isolation or, more frequently, as a comorbidity of craniomandibular disorders (CMD)^{*15,23,29,36-38,53}.

OD patients regularly experience psychosocial stress, are less capable of adapting to changes in their dentition, and are often diagnosed with depression, anxiety disorders, or somatic stress disorders related to other parts of the body^{23,29,33,40,53,75}.

Patients complain about persistent (more than 6 months) emotional stress in everyday life. They are cognitively stressed (excessive preoccupation with the meaning of their symp-

*In contrast to the term temporomandibular disorders (TMD), according to our definition the term craniomandibular disorders (CMD) includes occlusal problems (see below). Both terms, ie, TMD and CMD, include temporomandibular pain (ie, pain in the masticatory muscles and/or temporomandibular joints) and dysfunction in the masticatory muscles and temporomandibular joints.

toms), emotionally stressed (high levels of anxiety) or behaviorally stressed (excessive time required for treating their occlusion)⁵. OD meets the criteria for a 'somatic symptom disorder' (Code 300.82)^{11,17,56,62} pursuant to the criteria laid down in the 5th edition of the Diagnostic and Statistical Guide to Mental Disorders (DSM-5).

Reports in the literature state that most patients were experiencing an unusually stressful phase of their lives around the time of the first manifestation of the condition and had undergone dental treatment at the same time^{13,52,61}. The manifestation of the condition is independent of the type and intensity of the dental therapy. It has been described as being associated with tooth extractions, simple fillings, and various extensive restorative treatments⁵². Defining factors include a patient focus on their occlusion as a perceived disturbing influence and the development of a supposed or actual occlusal hypersensitivity⁵².

Many patients have a long history of frequent changes in both treatment providers and unsuccessful occlusal interventions. They report having "lost" their bite and are looking for their "ideal" occlusion^{7,14,15,31,33,38,41,53,62}. The complaints often represent a central aspect of the OD patient experience. The patients are intensely preoccupied with their syndrome and they readily share their thoughts about it. They remain attached to their own somatic explanations, ie, that their tooth contacts alone are responsible for their misery. Therefore, they demand changes to their occlusion, sometimes quite vehemently and in much detail^{33,60}. It is difficult for dentists not to comply with these requests.

The literature describes cases in which treatments were carried out in the absence of objective dental findings, simply because patients demanded them. These interventions and their possible consequences (eg, further aggravation) may subsequently give rise to legal disputes between the patient and the dentist^{33,60}. A typical characteristic of OD is that otherwise effective therapeutic measures targeting the occlusion are perceived as ineffective by patients. Instead, the interventions may even lead to an exacerbation of the symptoms, even if the dental interventions were performed *lege artis*^{33,60,74}. A differential diagnosis that considers the possibility of an occlusal interference (see below) is particularly important here.

Dentists often perceive their interaction with the patient as rather aggravating, given that the dentist-patient relationship is characterized by uncertainty on both sides. Typically, an occlusal adjustment will initially relieve the symptoms, but it may well be felt to have achieved the opposite effect after a few weeks. The longer the intervention draws out in time, the

Eine OD kann nur im Wachzustand wahrgenommen werden⁶⁰. Sie kann isoliert oder – häufiger – als Komorbidität einer craniomandibulären Dysfunktion (CMD) auftreten^{15,23,29,36–38,53}.

Patienten mit OD sind regelhaft psychosozial belastet, haben eine geringere Anpassungsfähigkeit hinsichtlich Veränderungen an den Zähnen und weisen häufig eine der Diagnosen Depression, Angststörung oder somatische Belastungsstörungen bezogen auf andere Körperorgane auf^{23,29,33,40,53,75}.

Die OD erfüllt die Kriterien einer „somatischen Belastungsstörung“ (Code 300.82)^{11,17,56,62} nach den in der fünften Auflage des diagnostischen und statistischen Leitfadens psychischer Störungen (DSM-5) festgelegten Kriterien. Die Patienten beklagen Belastungen im Alltag seit über sechs Monaten und sind kognitiv (übertriebene Gedanken zur Bedeutung) und/oder emotional (hohes Angstniveau) und/oder in ihrem Verhalten (exzessiver Zeitaufwand zur Behandlung der Okklusion) belastet⁵.

Die Fokussierung der Patienten auf den Aspekt der Okklusion ist Ausdruck des Krankheitsbildes⁵³.

In der Fachliteratur wird beschrieben, dass sich die meisten Patienten um die Zeit der Erstmanifestation in einer persönlich stark belastenden Lebensphase befunden haben, in der auch eine Zahnbehandlung stattfand^{13,52,61}. Dabei ist die Manifestation unabhängig von der Art und Intensität der dentalen Behandlung; sie ist beschrieben für Zahnextraktionen, einfache Füllungen und unterschiedlich umfangreiche restaurative Maßnahmen⁵². Maßgeblich sind das Fokussieren der Patienten auf die Okklusion als Störgröße und die Entwicklung einer vermeintlichen oder tatsächlichen Hypersensibilität der Okklusion⁵².

Viele Patienten sind durch eine langjährige Krankengeschichte mit häufigen Behandlerwechseln und nicht erfolgreichen okklusalen Interventionen gekennzeichnet. Die Patienten berichten, dass sie ihren Biss verloren hätten und auf der Suche nach ihrer idealen Okklusion seien^{7,14,15,31,33,38,41,53,62}. Häufig stellen die beklagten Beschwerden einen zentralen Erlebnisaspekt für OD-Patienten dar. Die Betroffenen beschäftigen sich und ihre Umwelt intensiv mit dem Beschwerdebild. Sie sind von ihrem somatischen Erklärungsmodell überzeugt, dass allein die Zahnkontakte hierfür verantwortlich seien. Daher fordern sie mitunter vehement und manchmal sehr detailliert Änderungen der Okklusion ein^{33,60}. Es ist schwierig für die Behandler, diesem Anliegen nicht nachzukommen.

In der Literatur werden Fälle beschrieben, bei denen Behandlungen ohne objektivierbare zahnmedizinische

Grundlage durchgeführt wurden, nur weil die Patienten sie einfordern. Diese Eingriffe und ihre möglichen Folgen (z. B. Beschwerdeverschlimmerung) können nachfolgend zu juristischen Auseinandersetzungen zwischen Patienten und Behandler führen^{33,60}. Ein typisches Merkmal für das Vorliegen einer OD ist nämlich, dass ansonsten wirkungsvolle therapeutische Maßnahmen in Bezug auf die Okklusion aus Sicht der Patienten wirkungslos erscheinen und sogar zu einer Verschlechterung der Symptomatik führen können, auch wenn die zahnmedizinischen Interventionen *lege artis* ausgeführt wurden^{33,60,74}. Der Differenzialdiagnose zur Diagnose „Okklusopathie“ (s. u.) kommt hier eine besondere Bedeutung zu.

Die Interaktion zwischen Patienten und Zahnarzt ist für den Behandler oftmals belastend. Das Zahnarzt-Patient-Verhältnis ist durch Unsicherheit auf beiden Seiten geprägt. Typischerweise ist eine okklusale Behandlung initial beschwerdelindernd, schlägt aber nach wenigen Wochen ins Gegenteil um. Die emotionale Belastung des Behandlers steigt mit zunehmender Behandlungsdauer, begleitet von Frustration und Erschöpfung des Patienten, der die therapeutischen Interventionen nicht selten einforderte oder zumindest unterstützte. Diese Befunde zusammengefasst sind insgesamt deutliche Hinweise für eine somatische Belastungsstörung⁹.

Epidemiologie und Relevanz

Epidemiologische Daten zur Prävalenz der OD finden sich in der Literatur nicht. Anhand der nur begrenzt verfügbaren Daten wird das mittlere Alter von OD-Patienten mit 52 Jahre (± 11 Jahre) angegeben. Frauen sind fünfmal häufiger betroffen als Männer^{23,60,75}. Es wird angenommen, dass die Erkrankung im Mittel mit 45 Jahren beginnt (95 %-Konfidenzintervall: 32 bis 59 Jahre)^{23,33}. Nach aktueller Datenlage sind ausschließlich Erwachsene betroffen⁶⁰. In unserer Literaturrecherche wurden daher keine Fallberichte von Kindern oder Jugendlichen identifiziert.

In einer Praxisstudie wurde berichtet, dass von 1.041 CMD-Patienten 82 in Bezug auf ihr Hauptbeschwerdebild „mein Biss stimmt nicht“ interdisziplinär behandelt wurden. Ein Jahr nach Behandlungsbeginn erwiesen sich neun Patienten (knapp 1 % aller CMD-Patienten) als therapierefraktär im Sinne einer OD. Zum Zeitpunkt der Diagnosestellung waren diese Patienten psychisch und sozial stark belastet (private und/oder berufliche Lebenssituation). Die Erfassung der Belastung erfolgte anamnestisch sowie

greater the emotional burden on the dentist. This is accompanied by frustration and exhaustion on the part of the patient, who often was the one to request or at least support the therapeutic interventions in the first place. Taken together, these findings are clear indications that a somatic stress disorder is present⁹.

Epidemiology and relevance

No epidemiological information on the prevalence of OD has been found in the literature. Based on the limited data available, the mean age of OD patients is given as 52 ± 11 years. Women are affected five times more often than men^{23,60,75}. It is assumed that the onset of the condition occurs at the age of 45 years on average (95% confidence interval: 32 to 59 years)^{23,33}. According to current data, only adults are affected⁶⁰. Therefore, no case reports on children or adolescents were identified in the present literature research.

A field study reported that 82 of 1041 CMD patients received interdisciplinary therapy for their main complaint of “there is something wrong with my bite.” One year after the start of care, nine patients (less than 1% of all CMD patients included in this study) proved to be refractory to therapy in the sense of still being affected by OD. At the time of diagnosis, these patients were under severe psychological and social stress (in their private or professional lives). This stress was recorded anamnestically as well as by using the Graded Chronic Pain Status⁶⁸ for the quantitative assessment of persistent pain and its sequelae on daily activities²⁹.

As a rule, OD is associated with psychological stress linked to depression (12%⁵¹), obsessive compulsive disorder (13%⁵¹), other somatic stress disorders and anxiety (31%⁵¹), personality disorder (12%⁵¹) or other mental conditions (32%⁵¹)^{1,19,23,29,60}.

OD gives rise to numerous complex therapeutic courses at a disproportionately high cost³³.

An evaluation of the occlusion has been at the center of almost half of the relevant expert opinions, not least with regard to the question of whether the occlusion may have triggered other (unspecific) syndromes³⁰.

Etiology

The following factors have been discussed as etiological factors of OD^{23,44,45}:

1. Psychopathological influences.

2. Neuroplasticity and phantom phenomena.
3. Changes in proprioceptive stimuli and their transmission.

However, the exact etiology is not sufficiently understood.

Excessively frequent attempts at modifying the occlusion to treat nonspecific complaints may constitute an iatrogenic contribution to the development of OD⁵³.

People do not usually consciously perceive their occlusion⁵², but OD patients certainly do. It has been assumed that central stimuli are processed differently by OD patients^{52,54,55}. This may manifest, for example, in patients consciously concentrating on the perception of their occlusion³⁴. Changes in the occlusion result in subconscious neuroplastic changes in the brain. If patients start giving these adjustment processes a negative emotional significance, a somatic stress disorder, hence OD, may develop⁵².

The proprioceptive interpretation of the occlusion takes place subconsciously and reflexively based on an evaluation of (unknown) body signals. "Heightened attention to the body (ie, bodily hypervigilance) and a selective focus on detected sensations, increase the perception of somatic sensations"⁵².

OD often commences at the same time as a dental treatment, but it can also manifest without any discernible cause^{61,75}.

Contrary to popular belief, studies have found no statistically relevant difference in the tactile perception of the occlusion, which was an average of 8 and 13 μm in OD patients (equivalent to the thickness of Shimstock foil), and an average of 14 and 15 μm in healthy subjects without OD^{7,48,66}. This highlights the greater role of signal interpretation as opposed to signal intensity^{15,52,60}. It has been suspected that a greater frequency of tooth contact might contribute to the syndrome due to an excessive stimulation of desmodontal (Ruffini-type) mechanoreceptors⁵⁰.

In clinical practice, some OD patients may be hypersensitive to occlusal contacts, perceiving them at well below the stated values of 8 to 13 μm ^{32,47}. In this situation, if dentists (repeatedly) adjust the occlusion it may strengthen patients' perception that their occlusion is to blame for their symptoms, which they consider to be physical in nature. Dentists continue to make the mistake of targeting the occlusion in an attempt to fix the bite when a patient presents with concomitant pain, TMD, and bite changes⁵³.

unter Verwendung des Fragebogens zur Graduierung chronischer Schmerzen (GCS)²⁹.

In der Regel bestehen begleitend zur OD psychologische Belastungen vor dem Hintergrund einer Depression (12 %⁵¹), Zwanghaftigkeit (13 %⁵¹), sonstiger somatischer Belastungsstörungen und Angst (31 %⁵¹), einer Persönlichkeitsstörung (12 %⁵¹) oder einer anderen psychischen Erkrankung (32 %⁵¹)^{1,19,23,29,60}.

Durch die OD entstehen zahlreiche und aufwändige Behandlungen mit überproportionalen Therapiekosten³³.

Zudem steht im Rahmen gerichtsgutachterlicher Befundungen in knapp der Hälfte der Gerichtsgutachten die Bewertung der Okklusion im Mittelpunkt, auch in Bezug auf die Frage, ob die Okklusion andere (unspezifische) Beschwerdebilder auslöst³⁰.

Ätiologie

Als ätiologische Faktoren einer OD werden diskutiert^{23,44,45}:

1. Psychopathologische Faktoren
2. Neuroplastizität und Phantomphänomene
3. Veränderungen der propriozeptiven Reize und ihrer Übertragung

Die genauen ätiologischen Zusammenhänge sind aber weiterhin unzureichend erforscht. Übermäßig häufige Versuche, Veränderungen der Okklusion als Therapiemittel für unspezifische Beschwerden einzusetzen, können iatrogen zur Ausbildung einer OD beitragen⁵³.

Die Okklusion der Zähne wird vom Menschen normalerweise nicht bewusst wahrgenommen⁵². Bei Patienten mit einer OD ist dies anders. Es wird angenommen, dass bei OD-Patienten die zentrale Reizverarbeitung verändert ist^{52,54,55}. Dies kann sich beispielsweise darin äußern, dass sich der Patient bewusst auf die Wahrnehmung seiner Okklusion konzentriert³⁴. Veränderungen der Okklusion bewirken unterbewusst ablaufende neuroplastische Veränderungen des Gehirns. Wenn diese Anpassungsvorgänge von Patienten eine negative emotionale Bedeutung zugeordnet bekommen, kann sich eine somatische Belastungsstörung und somit auch eine OD entwickeln⁵².

Die Interpretation der okklusalen Empfindung erfolgt unterbewusst und reflexhaft auf der Basis der Bewertung (unbekannter) Körpersignale. Eine erhöhte Aufmerksamkeit in Bezug auf Signale des Körpers und die Konzentration auf spezielle Empfindungen steigert die Wahrnehmung dieser Empfindungen⁵².

Eine OD beginnt oftmals in zeitlichem Zusammenhang mit Zahnbehandlungen, kann sich aber auch ohne erkennbaren Anlass manifestieren^{61,75}.

In Studien wurde entgegen allgemeiner Vermutung die taktile Wahrnehmungsfähigkeit der Okklusion mit durchschnittlich 8 bzw. 13 μm bei OD-Patienten (entspricht der Stärke einer Shimstock-Folie) und durchschnittlich 14 bzw. 15 μm beim Gesunden ohne statistisch relevante Differenz ermittelt^{7,48,66}. Dies betont die stärkere Rolle der Signalinterpretation im Vergleich zur Signalintensität^{15,52,60}. Diskutiert wird, ob die Häufigkeit der Zahnkontakte aufgrund einer übermäßigen Reizung desmodontaler (ruffiniähnlicher) Mechanorezeptoren zum Beschwerdebild beiträgt⁵⁰.

Im klinischen Alltag können okklusale Kontakte von einzelnen betroffenen Patienten hypersensitiv empfunden werden^{32,47} mit einer okklusalen Wahrnehmungsfähigkeit deutlich unter den angegebenen Werten von 8 bis 13 μm . Wird in dieser Situation zahnärztlich eine (wiederholte) Veränderung der Okklusion vorgenommen, kann dies den Patienten in seiner Ansicht bestärken, die Okklusion sei schuld an seinen körperlich empfundenen Beschwerden. „Zahnärzte machen häufig den Fehler, beim Versuch den Biss einzustellen, allein die Okklusion zu behandeln, wenn sich ein Patient mit begleitenden Schmerzen, CMD-Symptomen oder Änderungen des Bisses vorstellt⁵³.“

Diagnostik

Die OD ist ein Beschwerdebild, bei dem Zahnkontakte dauerhaft als störend oder unangenehm empfunden werden. Der klinische Befund der Okklusion steht in keinem nachvollziehbaren Verhältnis zu Inhalt und Stärke der beklagten Beschwerden. Die Patienten leiden unter einer starken psychosozialen Belastung^{33,44,61}.

Patienten mit OD berichten oft von multiplen Vorbehandlungen, die jeweils erfolglos versucht hätten, die Okklusion „vernünftig einzustellen“^{33,61}. Viele bringen ältere Zahnmodelle oder sogar Artikulatoren mit, um ihr Anliegen zu erläutern^{33,41,60,61}. Folgende Begleitmerkmale können Hinweise für eine OD sein:

- Es erfolgen wiederholte, aber erfolglose Änderungen der Okklusion^{38,44,53,60,63}.
- Es liegt eine Diskrepanz zwischen okklusalem Befund und Befinden vor^{38,44,53,60,63}.
- Die Patienten ordnen unspezifische Beschwerden kausal der Okklusion zu^{44,53,60}.

Diagnostic process

OD is a syndrome in which tooth contacts are permanently perceived as disturbing or unpleasant. The clinical findings related to the occlusion bear no discernible relation to the type and strength of the complaints reported. Affected patients suffer from severe psychosocial stress^{33,44,61}.

OD patients often report that multiple treatment providers have unsuccessfully tried to “reasonably adjust” their occlusion^{33,61}. Many patients present the dentist with older dental casts or even articulators to explain their concerns^{33,41,60,61}. The following are indicators that OD may be present:

- There have been repeated but unsuccessful modifications to the occlusion^{38,44,53,60,63}.
- There is a discrepancy between the occlusal findings and patients’ subjective sensations^{38,44,53,60,63}.
- Patients cite their occlusion as the cause for their unspecific complaints^{44,53,60}.
- Patients describe their problem in detail, sometimes using medical or dental terminology^{44,60}.
- Patients have strong negative emotions regarding previous treatment provider(s), combined with excessive positive expectations of their new treatment provider(s)^{43,44,60}.

If occlusal therapy is performed, it is typically characterized by an excessive number of appointments, with often only minor changes being made to the occlusal or splint surfaces^{33,61}.

The following structured procedure is generally recommended for the diagnostic phase:

Any additional physical complaints as well as any relevant personal and social aspects should be anamnestically investigated right from the beginning and in conjunction with the dental examination^{18,33}. The occlusion must be checked by appropriate clinical methods. The findings should be interpreted by taking into account differential diagnoses such as CMD²⁸, including possible occlusal interferences, periodontal disease, and diseases of the pulp (Table 1).

Indications of co-factors of OD such as anxiety/anxiousness, depressive preoccupation/depression, emotional stress, somatization, and chronification^{23,33,46,69} can be assessed using suitable questionnaires. Once the questionnaires have been evaluated, the results should be discussed with the patient. The following questionnaires are often used for these purposes:

- Pain-related impairment of daily activities: GCPS^{68,72}.
- Anxiety and/or depression: HADS²⁶, PHQ-4³⁹, DASS^{25,49}.

- Emotional stress: SRRS^{3,27}, DASS^{25,49}.
- Somatization: BL-R/BL-R⁷³, SSS-8²².
- Pain localization: Full-body drawings⁶⁷ of all existing painful areas.

Delimiting mental or psychiatric conditions with the corresponding diagnoses according to ICD-10/ICD-11 or DSM-5 is outside the general dental practitioner's field of competence and should only be carried out by a specialist.

Differential diagnosis: occlusal disease

It is important to differentiate between syndromes that are clinically similar to OD. If patients complain of a disturbance of the occlusion or indicate that their "bite is no longer correct," this fact alone does not meet the diagnostic criteria for OD as stated above. Rather, an occlusal disease may be present, which can easily be controlled using standard corrective measures.

Occlusal disease may have dental, muscular, joint-related or skeletal causes. It is encountered frequently in everyday dental practice and can occur in the context of static or dynamic occlusion. It may appear with or without a previous dental treatment, last for varying amounts of time, and be accompanied by additional discomfort.

If necessary, occlusal disease can be treated successfully using conventional dental treatment methods. Occlusal disease can be verified by examination with occlusion foils or by instrumental diagnostic systems, and successfully adjusted by specific corrective measures (subtractive, additive, functional, orthodontic, or surgical).

Changes in the posture of the head and trunk as well as changes in the tension of the masticatory muscles will result in occlusal changes. These alterations are physiological and do not require intervention^{20,44}.

Table 1 shows the clinical differences between occlusal disease and OD. The information in the table may serve as a decision-making aid when classifying occlusal-related complaints in the absence of inflammation or other explicable causes (eg, a cracked tooth).

Mixed forms do occur in clinical practice. They exist in OD patients if an occlusal disease is present concurrently. In these cases, OD will usually be the syndrome that governs the treatment provider's actions.

- Die Patienten beschreiben ihr Problem ausführlich und zum Teil mit Begriffen aus der (zahn)medizinischen Fachsprache^{44,60}.
- Es liegen starke negative Emotionen gegenüber den Vorbehandlern vor, verknüpft mit überhöhten positiven Erwartungen an den oder die Folgebehandler^{43,44,60}.

Wenn bei OD-Patienten eine okklusale Therapie begonnen wird, ist die Behandlung typischerweise durch übermäßig viele Termine mit oft nur geringen Änderungen der Kauflächen bzw. Schienenoberflächen gekennzeichnet^{33,61}.

Grundsätzlich ist für die Diagnostik das folgende strukturierte Vorgehen zu empfehlen: Die Anamnese sollte bereits zu Beginn parallel zur zahnärztlichen Untersuchung zusätzlich weitere körperliche Beschwerden abklären sowie persönliche und soziale Aspekte berücksichtigen^{18,33}. Klinisch ist die Okklusion mit geeigneten Mitteln zu überprüfen. Die Interpretation der Befunde sollte unter Berücksichtigung von Differenzialdiagnosen erfolgen, wie CMD²⁸ einschließlich möglicher Okklusopathien, parodontale Erkrankungen und Erkrankungen der Pulpa (Tabelle 1).

Hinweise auf Ko-Faktoren einer OD, wie Ängstlichkeit/Angst, Depressivität/Depression, emotionaler Stress, Somatisierung und Chronifizierung^{23,33,46,69}, können mit geeigneten Fragebögen erfasst werden. Nach der Auswertung sollen die Ergebnisse mit dem Patienten besprochen werden. Folgende Befundbögen werden häufig verwendet:

- Chronifizierung: GCS^{68,72}
- Angst, Depression: HADS²⁶, PHQ-4³⁹, DASS^{25,49}
- Emotionaler Stress: SRRS^{3,27}, DASS^{25,49}
- Somatisierung: BL-R / BL-R⁷³, SSS-8²²
- Schmerzlokalisationen: Ganzkörperzeichnung⁶⁷ aller bestehenden Schmerzbereiche

Eine Abgrenzung psychischer oder psychiatrischer Krankheitsbilder mit entsprechender Diagnosestellung nach ICD-10 / ICD-11 oder DSM-5 liegt außerhalb der zahnärztlichen Kompetenz und kann nur durch einen Facharzt vorgenommen werden.

Differenzialdiagnose: Okklusopathie

Wichtig ist die Abgrenzung in Bezug auf Beschwerdebilder, die sich klinisch ähnlich präsentieren wie die OD.

Table 1 Clinical differentiation between occlusal disease and occlusal dysesthesia

Occlusal disease	Occlusal dysesthesia
Interfering tooth contacts in static or dynamic occlusion that can be verified objectively (clinical findings = subjective condition)	Supposedly interfering disturbing tooth contacts in static or dynamic occlusion that generally cannot be verified objectively (clinical findings \neq subjective condition) <i>AND</i> that are often held responsible for (multiple) other nonspecific physical complaints
Can be readily managed by treating its cause (dental, muscular, joint-related, skeletal)	Modifications to occlusal contacts <i>do not</i> achieve lasting relief of symptoms

Beklagten Patienten eine Störung der Okklusion oder geben an, dass der „Biss nicht mehr stimmt“, so erfüllt dies alleine nicht die oben angegebenen Diagnosekriterien einer OD. Vielmehr liegt möglicherweise eine Okklusopathie vor, welche mit klassischen Korrekturmaßnahmen gut zu beherrschen ist. Eine Okklusopathie kann dentogene, myogene, arthrogene oder skelettale Ursachen haben. Sie kommt im zahnärztlichen Praxisalltag häufig vor und kann bei statischer und/oder dynamischer Okklusion bestehen. Sie kann mit oder ohne vorhergehenden zahnärztlichen Maßnahmen vorkommen, unterschiedlich lange bestehen, sowie mit und ohne zusätzlichen Beschwerden auftreten.

Okklusopathien können, soweit erforderlich, mit konventionellen zahnärztlichen Maßnahmen gut behandelt werden. Okklusionsstörungen lassen sich durch Überprüfung mit Okklusionsfolien und/oder instrumenteller Diagnostik verifizieren und durch korrigierende ursachenspezifische Maßnahmen (substraktiv, additiv, funktionstherapeutisch, kieferorthopädisch, chirurgisch) erfolgreich ausgleichen.

Durch Änderungen der Haltung des Kopfes und des Rumpfes sowie unterschiedliche Spannungszustände der Kaumuskulatur ändert sich die Okklusion. Diese Änderungen sind physiologisch und bedürfen keiner Intervention^{20,44}.

Tabelle 1 stellt die klinischen Unterschiede zwischen Okklusopathie und OD dar. Sie kann als Entscheidungshilfe in Bezug auf die Einordnung von okklusionsbezogenen Beschwerden in Abwesenheit von Entzündungen oder anderen erklärbaren Ursachen (z. B. cracked tooth) dienen.

Im klinischen Alltag kommen Mischformen vor. Mischformen bestehen bei Patienten mit OD, wenn gleichzeitig auch eine Okklusopathie vorliegt. Die OD ist in diesen Fällen in der Regel das handlungsleitende Beschwerdebild.

Management

General

The sole objective of OD management is to improve patients' oral health-related quality of life (OHRQoL). Defocusing and acceptance are the key concepts when managing OD patients^{8,12,45}.

Case reports, case series, and expert reports are available for the care of OD patients, but no publications exist with results from controlled clinical trials. Given the weak available data, the therapeutic recommendations in this Guideline should be considered to be an expert-based consensus.

As with all functional physical complaints⁶, the first step a patient needs to take is to build a relationship of trust with the dentist because it makes it easier for the patient to accept multimodal care within an empathic patient–dentist relationship^{21,35}. The fundamental prerequisite for the success of any therapy is for the dentist to take the patient seriously^{6,45}. Anamnestic information regarding any complaints affecting the entire body, taking into account personal and social aspects⁶, will usually provide starting points for the subsequent therapeutic interventions (see Table 2).

Confrontations should be avoided, even though patients and their (mis)interpretations of the situation are sometimes perceived as provocations^{6,44,53}. Instead of their habitual interpretations, it is important for the dentist to repeatedly offer patients alternatives that they may and can adopt in the course of the overall therapy^{6,33,53}.

Patient counseling and education

Patient counseling and education about the nature of the syndrome are the focus of dental care ('information therapy'). Since patients' subjective perception is fundamentally based

Tab. 1 Klinische Unterscheidung zwischen Okklusopathie und okklusaler Dysästhesie.

Okklusopathie	Okklusale Dysästhesie
Störende Zahnkontakte in statischer und/oder dynamischer Okklusion, die objektivierbar dargestellt werden können (Befund = Befinden).	Vermeintlich störende Zahnkontakte in statischer und/oder dynamischer Okklusion, die in der Regel nicht objektivierbar sind (Befund ≠ Befinden) <i>UND</i> häufig für (mehrere) andere unspezifische Körperbeschwerden verantwortlich gemacht werden.
Eine Okklusopathie ist durch eine Behandlung der Ursache (muskulär, arthrogen, skelettal, okklusal) gut beherrschbar.	Änderungen der okklusalen Kontakte führen nicht zu einer dauerhaften Symptomlinderung.

on maladaptive processing of a stressful life situation, psychological or psychiatric care is important.

The therapeutic focus should be on promoting an adequate signal assessment of tooth contacts on the part of patients^{31,45}. They should be encouraged to avoid unnecessary tooth contact whenever possible^{45,58}. Patients should also be informed that their persistent perception of dental contacts being present has nothing to do with the contacts themselves but are a result of (central) signal processing.

Concomitant short-term therapy with an oral appliance serves the purpose of stimulus reduction^{14,15,23,57}, where the therapeutic intention is to defocus the patient's attention from the perception of tooth contact. This may also help to control muscular forces triggered by the excessive use of tooth contacts. However, the use of occlusal aids or oral splints in the context of OD is controversial, especially because it may further direct patients' focus to their occlusion. Some groups of authors therefore advise against the use of these devices⁶⁰.

Relaxation and psychotherapy

EMG-controlled biofeedback may be a useful therapeutic addition⁵³. Cognitive behavioral therapy is recommended in the literature. It is aimed at lessening the intensity of the patient's perception and evaluation of occlusal contacts^{4,14,23,31,42,43,45,53,61}. Mindfulness training⁷⁰ and learning to take control of one's emotions are at the center of this approach. Any comorbidities in terms of depressive mood or depression, anxiety/anxiousness, or mental or psychiatric conditions should also be included in the therapeutic concept⁵¹. Since dentists in Germany working under the rules of statutory health insurance lack the right of referral to medical specialists, integration of these measures usually takes place

Management

Allgemeines

Alleiniges Ziel aller Maßnahmen zum Management der OD ist eine Verbesserung der mundgesundheitsbezogenen Lebensqualität. Defokussierung und Akzeptanz sind die Schlüsselbegriffe bei der Betreuung dieser Patientengruppe^{8,12,45}.

Zum therapeutischen Vorgehen bei OD liegen Fallberichte, Fallserien und Expertenberichte vor, aber keine Publikationen mit Ergebnissen aus kontrollierten klinischen Studien. Angesichts der schwachen Datenlage sind die Behandlungsempfehlungen der vorliegenden Leitlinie daher als expertenbasierter Konsensus zu verstehen.

Wie bei allen funktionellen Körperbeschwerden⁶ ist im ersten Schritt von Patientenseite der Aufbau von Vertrauen zum Behandler entscheidend, um dem Patienten durch ein empathisches Verhältnis zwischen ihm und dem Zahnarzt die Akzeptanz einer multimodalen Betreuung zu erleichtern^{21,35}. Grundvoraussetzung jeglicher Therapie von Behandlerseite ist, den Patienten mit seinem Leiden ernst zu nehmen^{6,45}. Aus den in der Anamnese erhaltenen Informationen zu ganzkörperbezogenen Beschwerden und unter Berücksichtigung persönlicher und sozialer Aspekte⁶ ergeben sich in der Regel Ansatzpunkte für das therapeutische Vorgehen (siehe Tabelle 2).

Zu vermeiden sind konfrontative Gesprächssituationen, selbst wenn Patienten mit ihren (Fehl-)Interpretationen hierzu bisweilen Anlass geben könnten^{6,44,53}. Es gilt, den Patienten zu ihren gewohnten Deutungen wiederholt einen alternativen Weg anzubieten, auf den sie dann im Laufe der Gesamtbehandlung einschwenken können^{6,33,53}.

Beratung und Aufklärung

Beratung und Aufklärung über das Wesen des Beschwerdebildes stehen im Mittelpunkt der zahnärztlichen Begleitung („Informationstherapie“). Da dem Kern der subjektiven Empfindung durch die Patienten eine maladaptive Verarbeitung einer belastenden Lebenssituation zugrunde liegt, erhält die psychologische bzw. psychiatrische Betreuung eine hohe Bedeutung.

Im Mittelpunkt der Therapie steht die Förderung einer adäquaten Signalbewertung von Zahnkontakten seitens der Patienten^{31,45}. Die Patienten werden angehalten, wenn immer möglich unnötige Zahnkontakte zu vermeiden^{45,58}. Die Patienten werden zudem informiert, dass die dauerhafte Wahrnehmung von Zahnkontakten nicht an den Kontakten selbst, sondern an der zentralen Signalverarbeitung liegt.

Eine begleitende kurzzeitige Behandlung mit einem oralen Aufbissbehelf oder einer Okklusionsschiene dient dem Ziel einer Reizreduktion^{14,15,23,57}. Therapeutischer Ansatz ist hierbei, defokussierend auf das Empfinden der Zahnkontakte durch die Patienten einzuwirken. Auch können hierdurch muskuläre Belastungen durch übermäßige Nutzung von Zahnkontakten beherrscht werden. Allerdings wird die Anwendung von Aufbissbehelfen oder oralen Schienen durchaus kritisch diskutiert – insbesondere in Bezug auf eine möglicherweise zunehmende Fokussierung auf die Okklusion. Daher raten manche Autorengruppen von der Nutzung ab⁶⁰.

Entspannungs- und Psychotherapie

EMG-kontrolliertes Biofeedback kann eine sinnvolle Therapieergänzung darstellen⁵³. Als psychotherapeutische Maßnahme wird in der Literatur die kognitive Verhaltenstherapie mit dem Ziel einer weniger intensiven Wahrnehmung und Bewertung okklusaler Kontakte empfohlen^{4,14,23,31,42,43,45,53,61}. Achtsamkeitstraining⁷⁰ und das Erlernen der Kontrolle über die eigenen Emotionen stehen dabei im Mittelpunkt. Auch sollen eine komorbide depressive Verstimmung bzw. Depression, Ängstlichkeit/Angst sowie andere psychische oder psychiatrische Krankheitsbilder in das Therapiekonzept eingeschlossen werden⁵¹. Mangels bürokratischer Zuweisungsbefugnis im Rahmen der deutschen gesetzlichen Krankenversicherung durch Zahnärzte, erfolgt die Integration dieser Maßnahmen in Deutschland in der Regel über den Hausarzt. Den OD-Patienten sollte daher ein erläuternder Arztbrief zu Händen des Psycholo-

gia via a general practitioner/family doctor. Hence, OD patients in Germany should be given an explanatory letter to be read by a psychologist or specialist in psychosomatic medicine or psychiatry so that these patients can receive targeted therapy and the specialist may consult with the dentist if necessary.

Drug therapy

No specific drug treatment for OD has been described. Depending on the cause, an antidepressant could be prescribed, or drugs such as those used in the management of chronic pain^{10,15,24,44,53,71,75,76}.

In one study, the tricyclic antidepressant amitriptyline, the noradrenergic and specific serotonergic antidepressant mirtazapine, and the atypical antipsychotic drug aripiprazole have been identified as potentially effective. The therapeutic effect of these drugs was particularly good in cases where OD first manifested after a dental treatment, provided that patients did not suffer from any additional psychiatric condition⁷⁵.

Physical exercise

In addition, all affected patients – just like patients with chronic pain⁶⁴ – should be (re-)activated physically and socially. The recommendation is to encourage OD patients to participate in endurance sports several times a week and to maintain and cultivate their social contacts^{6,24,45}.

Occlusal therapy

Two published single-case reports – according to which patients with OD can be successfully treated using complex occlusal therapy^{59,77} – should be regarded as rare outliers. They should not be interpreted as recommendations, especially since the OD diagnosis in these cases may have been incorrect. Therefore, those reports do not call into question the international consensus described in this Guideline on the nature of OD as a somatic stress disorder.

In view of the etiological factors mentioned above, it is generally inadvisable to treat a suspected OD by adjusting the occlusion^{8,23,31,33,41,43,74}, since an occlusal adjustment may intensify the syndrome^{33,44}.

From the recommendations for the therapy of OD, it follows that a possible preventive step might be for the dentist to refrain from prematurely viewing pain and discomfort in the orofacial region as related to the occlusion. Rather, patients should be informed about the psychosocial etiology

of their syndrome and their (pathologically) altered perception. The significance of psychosocial influences is comparable to that seen in patients with orofacial pain^{2,6,65}.

The key issues of OD-related management are summarized in Table 2.

Prognosis

As a rule, acceptance of the diagnosis 'occlusal dysesthesia' is low among patients. Instead, patients with OD will often remain attached to their somatic explanations^{33,42}. It takes an exceptional commitment of emotion and time on the part of the dentist for this situation to be resolved in terms of improving the patient's OHRQoL³³. Since from the patient's point of view the focus is on the occlusion^{33,60}, defocusing is the main therapeutic objective³³. A referral to a specialized clinic that offers concomitant psychological therapy may be required³³.

Unfortunately (as with all somatic stress disorders), the result of the therapeutic efforts will be disappointment in many cases, even if the patients are cared for according to the consensus^{33,60}.

Conclusion

OD may appear after any dental treatment, not just after an occlusal adjustment. Manifestations without previous dental treatment have also been described.

To assume that the occlusal situation or dental treatment measures are the cause of OD would be too short-sighted. OD exists independently of the occlusion; rather, it is the result of maladaptive signal processing. For this reason, OD is not primarily a dental condition but a psychosomatic one. Nevertheless, the dentist is the primary point of professional contact for affected patients. The focus should be on patient education, counseling, defocusing, cognitive behavioral therapy, supportive drug therapy, and certain non-specific measures.

Adjusting the occlusion is usually not a solution. OD will often persist if an exclusively dental treatment approach is chosen.

When patients complain of problems with their bite, the dentist should not only examine the occlusion itself but always evaluate the psychosocial stress factor in a structured manner – at the time of the diagnosis itself as well as in relation to the time of the onset of symptoms. This evaluation is just as important and should be performed in conjunction with the examination of any somatic findings.

gen bzw. Arztes für psychosomatische Medizin oder Psychiatrie mitgegeben werden, damit bei ihnen eine zielgerichtete Therapie erfolgen kann und die Kollegen bei Bedarf eine Rücksprache durchführen können.

Pharmakotherapie

Ein spezifisches Medikament zur Behandlung einer OD ist bisher nicht beschrieben worden. Ursachenbezogen könnte als pharmakologische Therapie ein Antidepressivum zum Einsatz kommen, alternativ Medikamente analog der Behandlung chronischer Schmerzen^{10,15,24,44,53,71,75,76}.

In einer Studie wurden das trizyklische Antidepressivum Amitriptylin, das noradrenerge und spezifisch serotonerge Antidepressivum Mirtazapin und das atypische Neuroleptikum Aripiprazol als möglicherweise wirksame Medikamente identifiziert. Der Therapieeffekt mit diesen Medikamenten war besonders gut, wenn die OD nach einer Zahnbehandlung begann und die Patienten keine zusätzliche psychiatrische Erkrankung aufwiesen⁷⁵.

Körperliche Bewegung

Zusätzlich sollten alle betroffenen Patienten, analog zu Patienten mit chronischen Schmerzen⁶⁴, körperlich und sozial (re-)aktiviert werden. Als Empfehlung gilt: OD-Patienten sollten angeregt werden, mehrmals wöchentlich Ausdauersport zu betreiben. Sie sollten ferner ermutigt werden, ihre sozialen Kontakte zu pflegen^{6,24,45}.

Okklusale Therapie

Zwei publizierte Einzelfallberichte, nach denen Patienten mit OD erfolgreich mit einer aufwändigen okklusalen Therapie behandelt werden können^{59,77}, sind als seltene Ausnahmen zu sehen, die nicht als Empfehlung zu betrachten sind, zumal möglicherweise die Diagnose OD nicht korrekt gestellt wurde. Daher stellen sie den in dieser Leitlinie beschriebenen internationalen Konsens in Bezug auf das Wesen der OD als somatische Belastungsstörung nicht infrage.

In Anbetracht der oben genannten ätiologischen Faktoren ist es in der Regel nicht empfehlenswert, bei Verdacht auf eine OD über eine Veränderung der Okklusion therapieren zu wollen^{8,23,31,33,41,43,74}, weil eine okklusale Therapie das Krankheitsbild gegebenenfalls verstärken kann^{33,44}.

Aus den Empfehlungen zur Behandlung der OD ergeben sich als mögliche präventive Maßnahmen von zahn-

Tab. 2 Empfehlungen zum Management einer OD.

1. Aufklärung und Beratung (Erklärung der pathophysiologischen Zusammenhänge, ggf. Dokumentation der okklusalen Kontaktpunkte, Defokussierung)
2. Kognitive Verhaltenstherapie
3. Als zahnärztliche Intervention ggf. Schienentherapie
4. Medikamentöse Therapie

Table 2 Recommendations of the key issues for the management of occlusal dysesthesia

1. Information and counseling (explanation of pathophysiological relationships, documentation of occlusal contact pattern if necessary, defocusing attempts)
2. Cognitive behavioral therapy
3. In selected cases: oral splints (as a dental adjunct)
4. Medication

ärztlicher Seite, dass Schmerzen und Beschwerden im orofazialen Bereich nicht vorschnell als okklusionszentriert gesehen werden dürfen. Vielmehr sollten die Patienten über die psychosoziale Ätiologie ihres Krankheitsbildes und die vorhandene (pathologische) Wahrnehmungsstörung aufgeklärt werden. Der Stellenwert des psychosozialen Einflusses ist vergleichbar mit dem bei Patienten mit orofazialen Schmerzen^{2,6,65} (Tab. 2).

Prognose

In der Regel ist die Akzeptanz der Diagnose „okklusale Dysästhesie“ gering. Patienten mit OD hängen vielfach ihren somatischen Erklärungsmodellen an^{33,42}. Es erfordert ein außergewöhnlich zeitintensives und emotionales Engagement des Zahnarztes, diese Situation im Sinne einer Verbesserung der oralen Lebensqualität des Patienten aufzulösen³³. Weil aus Patientensicht die Okklusion im Zentrum des Problems steht^{33,60}, ist eine Defokussierung das Hauptziel der Behandlung³³. Im Bedarfsfall ist die Zuweisung an ein spezialisiertes Zentrum mit begleitender psychologischer Therapie erforderlich³³.

Leider ist (wie bei allen somatischen Belastungsstörungen) auch bei konsensugerechter Betreuung der Patienten das Ergebnis in vielen Fällen enttäuschend^{33,60}.

Schlussfolgerung

Eine OD kann im Anschluss an zahnärztliche Behandlungen entstehen, nicht nur nach okklusalen Veränderungen. Auch eine Manifestation ohne vorangehende zahnärztliche Behandlung wurde beschrieben.

Die Okklusionsverhältnisse bzw. zahnärztlichen Behandlungsmaßnahmen als verursachend für die beklagte okklusale Störung anzunehmen greift zu kurz. Die OD

besteht unabhängig von der Okklusion, sie ist vielmehr Folge einer maladaptiven Signalverarbeitung. Aus diesem Grund ist die OD kein primär zahnmedizinisches, sondern ein psychosomatisches Krankheitsbild. Gleichwohl ist der Zahnarzt der primäre Ansprechpartner für die betroffenen Patienten. Aufklärung, Beratung, Defokussierung, kognitive Verhaltenstherapie, unterstützende Pharmakotherapie und unspezifische Maßnahmen stehen im Mittelpunkt.

Eine Änderung der Okklusion ist in der Regel nicht zielführend. Eine OD persistiert vielfach, wenn ein ausschließlich zahnärztlicher Therapieansatz gewählt wird.

In der zahnärztlichen und gutachterlichen Bewertung von okklusalen Fehlempfindungen sollte parallel und gleichrangig zur Abklärung somatischer Befunde stets die psychosoziale Belastung – und zwar sowohl aktuell zum Zeitpunkt der Diagnostik als auch in zeitlichem Kontext zum Beginn der Beschwerden – strukturiert erfasst und bewertet werden.

References

1. Aggarwal VR, McBeth J, Zakrzewska JM, Lunt M, Macfarlane GJ. The epidemiology of chronic syndromes that are frequently unexplained: do they have common associated factors? *Int J Epidemiol* 2006;35:468–476.
2. Ahlers MO, Fussnegger M, Göz G, et al. Zur Therapie der funktionellen Erkrankungen des kranio-mandibulären Systems. *Dtsch Zahnärztl Z* 2016;71:162–164.
3. Ahlers MO, Jakstat H. Sozialanamnese: Fragebogen "Stressbelastung" [Social history: emotional stress]. In: Ahlers MO, Jakstat H (eds). *Klinische Funktionsanalyse [Clinical Functional Analysis]*. dentaconcept, Hamburg 2011:170–179.
4. Allan L, Woolfolk R, Escobar J, Gara M, Hamer R. Cognitive-behavioral therapy for somatization disorder: A randomized controlled trial. *Arch Intern Med* 2006;166:1512–1517.
5. American Psychiatric Association: Diagnostische Kriterien DSM-5 [Diagnostic Criteria DSM-5]. Hogrefe, 2015.

6. Arbeitsgemeinschaft der Wissenschaftlichen Medizinischen Fachgesellschaften. S3-Leitlinie "Funktionelle Körperbeschwerden" [S-3 Clinical Guideline "Functional somatic complaints"]. Registernummer 051-001. https://www.awmf.org/uploads/tx_szleitlinien/051-001_S3_Funktionelle_Koerperbeschwerden_2018-11.pdf. Accessed 30 August 2019.
7. Baba K, Aridome K, Haketa T, Kino K, Ohyama T. Sensory perceptive and discriminative abilities of patients with occlusal dysesthesia [in Japanese]. *Nihon Hotetsu Shika Gakkai Zasshi* 2005;49:599–607.
8. Bartilotta BY, Galang-Boquiren MT, Greene CS. Nonpainful phantom sensations in dentistry: an update of etiologic concepts. *Gen Dent* 2014;62:19–21.
9. Benedikt G, Herzog W, Sauer N, et al. FUNKTIONAL – Ein Curriculum zur Früherkennung und Behandlung somatoformer/funktioneller Beschwerden für Allgemeinärzte [FUNKTIONAL – A curriculum for general practitioners: Early diagnosis and treatment of somatoform/functional complaints]. *Z Allgemeinmed* 2005;81:127–130.
10. Bhatia N, Bhatia M, Singh H. Occlusal dysesthesia respond to Duloxetine. *Delhi Psychiatr J* 2013;16:453–464.
11. Brodine AH, Hartshorn MA. Recognition and management of somatoform disorders. *J Prosthet Dent* 2004;91:268–273.
12. Bundeszahnärztekammer BZÄK. Leitfaden Psychosomatik [Guide Psychosomatic Medicine], 2006. http://www.bzaek.de/fileadmin/PDFs/za/leitfaden_psychosomatik.pdf. Accessed 30 August 2019
13. Chow J, Cioffi I. Effects of trait anxiety, somatosensory amplification, and facial pain on self-reported oral behaviors. *Clin Oral Investig* 2019;23:1653.
14. Clark G, Minakuchi H, Lotaif A. Orofacial pain and sensory disorders in the elderly. *Dent Clin North Am* 2005;49:343–362.
15. Clark G, Simmons M. Occlusal dysesthesia and temporomandibular disorders: is there a link? *Alpha Omegan* 2003;96:33–39.
16. Clark G, Tsukiyama Y, Baba T, Simmons M. The validity and utility of disease detection methods and of occlusal therapy for temporomandibular disorders. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol* 1997;83:101–106.
17. De Jongh A. Clinical characteristics of somatization in dental practice. *Br Dent J* 2003;195:151–154.
18. Deutsche Gesellschaft für Funktionsdiagnostik und -therapie DGFDT. https://www.dgfdt.de/richtlinien_formulare. Accessed 30 August 2019.
19. Drillisch C. Orale Dysästhesien bei Zahnprothesenträgern als Ausdruck einer larvierten Depression [Oral dysesthesia among denture wearers as an expression of a masked depression]. *Dtsch Zahnärztl Z* 1978;33:526.
20. Droukas B, Lindee C, Carlsson G. Occlusion and mandibular dysfunction: A clinical study of patients referred for functional disturbances of the masticatory system. *J Prosthet Dent* 1985;53:402–407.
21. Fabian T. Psychosomatic Dentistry. A Review. *EC Dental Science* 2016;6:1350–1357.
22. Gierk B, Kohlmann S, Toussaint A, et al. Assessing somatic symptom burden: a psychometric comparison of the patient health questionnaire-15 (PHQ-15) and the somatic symptom scale-8 (SSS-8). *J Psychosom Res* 2015;78:352–355.
23. Hara ES, Matsuka Y, Minakuchi H, Clark GT, Kuboki T. Occlusal dysesthesia: a qualitative systematic review of the epidemiology, aetiology and management. *J Oral Rehabil* 2012;39:630–638.
24. Heijmans M, Olde Hartman TC, van Weel-Baumgarten E, Dowrick C, Lucassen PL, van Weel C. Experts' opinions on the management of medically unexplained symptoms in primary care. A qualitative analysis of narrative reviews and scientific editorials. *Fam Pract* 2011;28:444–455.
25. Henry JD, Crawford JR. The short-form version of the Depression Anxiety Stress Scales (DASS-21): construct validity and normative data in a large non-clinical sample. *Br J Clin Psychol* 2005;44:227–239.
26. Herrmann C, Buss U. Vorstellung und Validierung einer deutschen Version der "Hospital Anxiety and Depression Scale" (HAD-Skala). Ein Fragebogen zur Erfassung des psychischen Befindens bei Patienten mit körperlichen Beschwerden [Description and validation of a German version of the Hospital Anxiety and Depression Scale (HADS): A questionnaire for identifying emotional disorders in physically ill patients]. *Diagnostica* 1994;40:143–154.
27. Holmes TH, Rahe RH. The Social Readjustment Rating Scale. *J Psychosom Res* 1967;11:213–218.
28. Hugger A, Lange M, Schindler H, Türp JC. Begriffsbestimmungen: Funktionsstörung, Dysfunktion, kranio-mandibuläre Dysfunktion (CMD), Myoarthropathie des Kausystems (MAP) [Definitions: functional disturbance, dysfunction, temporomandibular disorder (TMD)/craniomandibular disorder (CMD)]. *Dtsch Zahnärztl Z* 2016;71:165–166.
29. Imhoff B, Hugger A, Schmitter M, Bermejo J. Risikofaktoren für den Behandlungserfolg bei CMD-Patienten [Risk factors influencing treatment success in TMD patients]. *J Craniomandib Funct* 2017;9:303–312.
30. Jacoby S, Rädcl M, Walter M. Analyse prothetischer Sachverständigen-gutachten und der verfügbaren Wissensbasis [Analysis of prosthodontic expert reports and the available knowledge base]. *Dtsch Zahnärztl Z* 2012;67:32–39.
31. Jagger R, Korszun A. Phantom bite revisited. *Br Dent J* 2004;197:241–248.
32. Johansen-Berg H, Lloyd DM. The physiology and psychology of selective attention to touch. *Front Biosci* 2000;5:D894–D904.
33. Kelleher M, Rasaratnam L, Djemal S. The paradoxes of phantom bite syndrome or occlusal dysaesthesia ('dysesthesia'). *Dent Update* 2017;44:8–32.
34. Klineberg I. Occlusion as the cause of undiagnosed pain. *Int Dent J* 1988;38:19–27.
35. Koga C, Kitajima S, Nakamura C, et al. A case of phantom bite [in Japanese]. *Jap J Psychosom Dent* 2001;16:95–97.
36. Le Bell Y, Niemi PM, Jamsa T, Kylmala M, Alanen P. Subjective reactions to intervention with artificial interferences in subjects with and without a history of temporomandibular disorders. *Acta Odontol Scand* 2006;64:59–63.
37. Leon-Salazar V, Morrow L, Schiffman EL. Pain and persistent occlusal awareness: what should dentists do? *J Am Dent Assoc* 2012;143:989–991.
38. Ligas BB, Galang MT, BeGole EA, Evans CA, Klasser GD, Greene CS. Phantom bite: a survey of US orthodontists. *Orthodontics (Chic)* 2011;12:38–47.
39. Löwe B, Wahl I, Rose M, et al. A 4-item measure of depression and anxiety: validation and standardization of the Patient Health Questionnaire-4 (PHQ-4) in the general population. *J Affect Disord* 2010;122:86–95.
40. Marbach JJ. Orofacial phantom pain: theory and phenomenology. *J Am Dent Assoc* 1996;127:221–229.
41. Marbach JJ. Phantom bite. *Am J Orthod* 1976;70:190–199.
42. Marbach JJ. Psychosocial factors for failure to adapt to dental prostheses. *Dent Clin North Am* 1985;29:215–233.
43. Marbach JJ, Varoscak JR, Blank RT, Lund P. "Phantom bite": classification and treatment. *J Prosthet Dent* 1983;49:556–559.
44. Melis M, Zawawi KH. Occlusal dysesthesia: a topical narrative review. *J Oral Rehabil* 2015;42:779–785.

45. Mitrirattanakul S, Hon T, Ferreira J. Occlusal dysesthesia and dysfunction. In: Ferreira J, Friction J, Rhodus N (eds). *Orofacial Disorders: Current therapies in orofacial pain and oral medicine*. Cham: Springer International, 2017:189–193.
46. Miyachi H, Wake H, Tamaki K, et al. Detecting mental disorders in dental patients with occlusion-related problems. *Psychiatry Clin Neurosci* 2007;61:313–319.
47. Mukai N, Tanaka J, Tanaka M, Tkayoshi K. Occlusal contact and mechanosensitive threshold of patients with uncomfortable occlusion. *J Osaka Dental University* 2012;46:101–111.
48. Munakata M, Ono Y, Hayama R, Kataoka K, Ikuta R, Tamaki K. Relationship between occlusal discomfort syndrome and occlusal threshold [in Japanese]. *Kokubyo Gakkai Zasshi* 2016;83:7–12.
49. Nilges P, Essau C. Die Depressions-Angst-Stress-Skalen. DASS – ein Screeninginstrument nicht nur für Schmerzpatienten [Depression, anxiety and stress scales: DASS – A screening procedure not only for pain patients]. *Schmerz* 2015;29:649–657.
50. Ogawa T, Suzuki T, Oishi N, Zhang X, Naert I, Sasaki K. Tactile sensation and occlusal loading condition of mandibular premolars and molars. *Odontol* 2011;99:193–196.
51. Oguchi H, Yamauchi Y, Karube Y, Suzuki N, Tamaki K. Occlusal dysesthesia: A clinical report on the psychosomatic management of a Japanese patient cohort. *Int J Prosthodont* 2017;30:142–146.
52. Palla S, Klineberg I. Occlusion and adaptation to change: neuroplasticity and its implications for cognition. In: Klineberg I, Eckert S (eds). *Functional occlusion in restorative dentistry and prosthodontics*. St Louis: Elsevier Mosby, 2016:43–53.
53. Reeves J, Merrill R. Diagnostic and treatment challenges in occlusal dysesthesia. *J Calif Dent Assoc* 2007;35:198–207.
54. Rief W, Barsky AJ. Psychobiological perspectives on somatoform disorders. *Psychoneuroendocrinology* 2005;30:996–1002.
55. Rief W, Broadbent E. Explaining medically unexplained symptoms – models and mechanisms. *Clin Psychol Rev* 2007;27:821–841.
56. Shamim T. The psychosomatic disorders pertaining to dental practice with revised working type classification. *Korean J Pain* 2014;27:16–22.
57. Shetti S, Chougule K. Phantom bite – a case report of a rare entity. *J Dent Allied Sci* 2012;1:82–84.
58. Shibuya T, Kino K, Sugisaki M, et al. Comparison of occlusal discomfort in patients with temporomandibular disorders between myofascial pain and disc displacement. *J Med Dent Sci* 2009;56:139–146.
59. Sutter BA. Phantom bite: a real or a phantom diagnosis? A case report. *Gen Dent* 2017;65:41–46.
60. Tamaki K, Ishigaki S, Ogawa T, et al. Japan Prosthodontic Society position paper on “occlusal discomfort syndrome”. *J Prosthodont Res* 2016;60:156–166.
61. Tinastepe N, Kucuk BB, Oral K. Phantom bite: a case report and literature review. *Cranio* 2015;33:228–231.
62. Toyofuku A. Psychosomatic problems in dentistry. *Biopsychosoc Med* 2016;10:14.
63. Toyofuku A, Kikuta T. Treatment of phantom bite syndrome with milnacipran – a case series. *Neuropsychiatr Dis Treat* 2006;2:387–390.
64. Treede RD, Rief W, Barke A, et al. A classification of chronic pain for ICD-11. *Pain* 2015;156:1003–1007.
65. Treede R. Entstehung der Schmerzchronifizierung. In: Baron R, Kopert W, Strumpf M, Willweber A (eds). *Praktische Schmerztherapie: Interdisziplinäre Diagnostik – multimodale Therapie [Practical pain therapy: Interdisciplinary Diagnosis – Multimodal Therapy]*. Berlin: Springer, 2011:3–13.
66. Tsukiyama Y, Yamada A, Kuwatsuru R, Koyano K. Bio-psycho-social assessment of occlusal dysaesthesia patients. *J Oral Rehabil* 2012;39:623–629.
67. Türp J, Marinello C. Schmerzfragebogen für Patienten mit chronischen orofazialen Schmerzen [Pain questionnaire for patients with chronic orofacial pain]. *Quintessenz* 2002;1333–1348.
68. Türp J, Nilges P. Diagnostik von Patienten mit chronischen orofazialen Schmerzen. Die deutsche Version des “Graded Chronic Pain Status” [Diagnosis of patients with chronic orofacial pain. The German version of the “Graded Chronic Pain Status”]. *Quintessenz* 2000; 51:721–727.
69. Türp J, Nilges P. Welche Instrumente eignen sich für die Achse-II-Diagnostik? [Which instruments are suitable for Axis II diagnosis?] *Dtsch Zahnärztl Z* 2016;71:361–366.
70. van Ravesteijn H. Mindfulness-based cognitive therapie voor patienten met somatoforme stoornisse [Mindfulness-based cognitive therapy for patients with somatoform disorders]. *Tijdschr Psychiatr* 2016;58:198–206.
71. Viscuso D. La disestesia occlusale (phantom bite) [The occlusal dysesthesia (phantom bite)]. *Il dentista moderno* 2012;30:65–70.
72. Von Korff M, Ormel J, Keefe F, Dworkin S. Grading the severity of chronic pain. *Pain* 1992;50:133–150.
73. von Zerssen D, Petermann F. Befindlichkeitsskala – Revidierte Fassung. Göttingen: Hogrefe, 2011.
74. Wassell R. Occlusal pitfalls and how to avoid them. *Br Dent J* 2012;212:291–292.
75. Watanabe M, Umezaki Y, Suzuki S, et al. Psychiatric comorbidities and psychopharmacological outcomes of phantom bite syndrome. *J Psychosom Res* 2015;78:255–259.
76. Wong M, Tsang A. Phantom bite in a Chinese lady. *J Hing Kong Med Assoc* 1991;43:105–107.
77. Yamaguchi T, Mikami S, Okada K. A clinical study on persistent uncomfortable occlusion. *Prosthodont Res Pract* 2007;6:8.