

Dysfunktionen des Kauorganes Craniomandibuläre Dysfunktionen CMD

Ärztezeitschrift für Naturheilverfahren und Regulationsmedizin, 1/2006.

Dr. Horst Kares

Jahrgang 1959

Studium der Zahnmedizin in Nancy, Frankreich

1985 Niederlassung in Saarbrücken

1994 Zahnärztliche Privatpraxis mit Schwerpunkten in "Ganzheitliche ZHK" und "Craniomandibuläre Dysfunktionen".

Referent der Ausbildungsreihe zum Qualifizierten Mitglieder der GZM

Master und Vize-Präsident des International College of Cranio-Mandibular Orthopedics – Sektion Deutschland – e.V.

Korrespondenzadresse

Dr. Horst Kares, Grumbachtalweg 9, 66121 Saarbrücken, Email: praxis@dr-kares.de

Zusammenfassung

Funktionsstörungen des Kauorganes (=Craniomandibuläre Dysfunktionen - CMD-) und orofaziale Schmerzen werden in unserer Gesellschaft immer häufiger angetroffen und prägen zunehmend das Bild im zahnärztlichen Alltag. Mangelnde Bewegung, Fehlhaltung, Schlafstörungen, hohe Leistungsanforderung in Schule, Beruf und Haushalt führen zu vermehrten Verspannungen, häufig einhergehend mit Schmerzen im Kopfbereich. In Kombination mit umfangreichen Zahnbehandlungen können sich so, ausgehend von dem Mund-, Kieferbereich, absteigende Schmerzsyndrome entwickeln, die der Hausarzt/Schmerztherapeut nicht ohne aktive Mitarbeit des Zahnmediziners behandeln kann. Diese Übersicht soll Ärzte für diese häufig anzutreffende Erkrankung sensibilisieren und zum Besuch dieser Kursreihe anregen.

1. Pathogenese von Dysfunktionen des Kauorgans¹

+ Chronische Schmerzen scheinen ein typisches Merkmal unserer modernen Zivilisation geworden zu sein. Unzählige Menschen leiden an anhaltenden oder häufig wiederkehrenden Kopfschmerzen, Rückenschmerzen oder anderen schmerzhaften Beeinträchtigungen. Während in früheren Zeiten eine Erkrankung meist kurz und heftig war und der Patient entweder gesund wurde oder verstarb, wird heute Dank unserer medizinischen Errungenschaften fast jedem akut Erkranktem wirksam geholfen. Manchmal ist die Genesung allerdings nur vordergründig, die Erkrankung nur scheinbar überwunden, weil sie sich nach und nach in eine chronisch schmerzhaft Beeinträchtigung verwandelt. Solche Verläufe sind häufig auch bei Erkrankungen des Bewegungsapparates zu finden. So können zwar Schmerzen, die durch Unfälle oder andere akute Verletzungen verursacht sind, meist erfolgreich behandelt werden, aber nicht selten kommt es in der Folge zu chronischen Schmerzzuständen im muskuloskelettalen System.

+ Ebenfalls ein typisches Merkmal unserer heutigen Gesellschaft ist die chronische psychische Anspannung, bedingt durch berufliche, familiäre oder andere soziale Faktoren. Von solchem Stress sind nicht nur der Magen oder das „Nervenkostüm“, besonders betroffen, nein, auch die Zähne sind ein allgemein bekanntes „Hilfsmittel“, um angestaute Anspannung mit Hilfe der Kaumuskulatur abzubauen. Eigentlich haben die Menschen schon immer unter Stress gelitten, ja, man sollte meinen, dass sie ihn bei ihrem Überlebenskampf in früheren Zeiten noch erheblich mehr als wir heute zu erdulden hatten. Allerdings fanden sie auch ausreichend körperlichen Ausgleich und konnten damit den Stress durch harte tägliche Arbeit auch besser wieder abbauen.

+ Der Mangel an Bewegung und körperlichem Training ist somit ebenso ein großes gesundheitliches Problem unserer Zeit, wie die ungenügende Stressbewältigung. Der durchschnittliche Erwachsene braucht heute in der Regel im Beruf oder im Haushalt nahezu keine körperlich trainierenden Tätigkeiten mehr auszuüben und kann sich bei schweren Arbeiten fast völlig auf Maschinen verlassen. Hinzu kommt, dass unsere Ernährungsgewohnheiten diesen Bedingungen nicht Rechnung tragen. Durch unausgewogene oder zu reichliche Nahrungsaufnahme kommt es häufig zu zusätzlichen Belastungen des Körpers im Besonderen auch des Bewegungsapparates (Verdauungsprobleme, Übergewicht, Herz-Kreislauf-Erkrankungen).

+ Im Mundbereich kommt hinzu, dass hier ohnehin ein hoher Therapiebedarf besteht, teils durch Kieferfehlwachstum, Karies oder Erkrankungen des Zahnhalteapparates bedingt. Therapeutische Maßnahmen wie Kieferregulierungen, Füllungen oder Zahnersatz entwickeln sich so zu einer immer größer werdenden Beanspruchung der natürlichen Anpassungsfähigkeit der beteiligten Gewebe in der gesamten Kopfreion.

+ Diese Vielzahl von Risikofaktoren kann nun dazu führen, dass im Zusammenspiel der weichen und festen Strukturen der Kopfreion ein immer größeres Ungleichgewicht auftritt. Die Muskulatur verspannt sich und wird schmerzhaft, die Zähne werden empfindlich oder nutzen sich übermäßig ab, die Kiefergelenke beginnen zu knacken oder schmerzen bei der Bewegung.

+ Erkrankungen im Kiefer- und Gesichtsbereich, die auf der Basis der oben beschriebenen Risikofaktoren entstehen, werden unter dem Krankheitsbild der so genannten Craniomandibulären Dysfunktionen (CMD) zusammengefasst. Dieses Krankheitsbild umfasst alle schmerzhaften und nicht schmerzhaften Zustände, die auf strukturelle, biochemische und psychische Fehlregulation der Muskel-, Kiefer- und/oder Kiefergelenkfunktion zurückzuführen sind. Häufig auftretende Symptome dieser Erkrankung sind zum Beispiel Kaumuskelbeschwerden, Kiefergelenksbeschwerden, Kopfschmerzen, Kiefergelenkgeräusche, aber auch Schmerzen in nicht primär betroffenen Strukturen, wie etwa Augen, Ohren oder Nacken.

2. Diagnostik von Dysfunktionen des Kauorgans

Zur Diagnostik von Patienten mit chronisch-muskuloskelettalen Schmerzen im Kopf-Gesichtsbereich empfiehlt der „Interdisziplinäre Arbeitskreis für Mund und Gesichtsschmerz“ der DGSS (Deutsche Gesellschaft zum Studium des Schmerzes) folgendes Stufenkonzept². Bei Verdacht auf eine CMD sollte zunächst neben den üblichen klinisch-funktionellen Untersuchung eine schmerzbezogene Anamnese, eine Ganzkörperzeichnung, der „Graded Chronic Pain Status“³, und eine physische Befundung mittels „Research Diagnostic Criteria/Temporomandibular Disorders“⁴ durchgeführt werden. Stellt sich hier eine erheblicher CMD-Befund heraus, dann sollte in Stufe 2 die Standarddiagnostik angewendet werden, d.h. ein Screening auf eine psychologische Vorbelastung (Allgemeine Depressionsskala ADS-L, Beschwerdeliste B-L)^{5,6}. Ohne Berücksichtigung und Therapie dieser sog. Achse II, kann in solchen Fällen von schwerer Chronifizierung kein Erfolg erwartet werden. In begründeten Fällen können weitere Instrumente und diagnostische Verfahren wie der „Pain Disability Index, PDI-D“⁷ die Schmerzempfindungsskala (SES)⁸, Schmerztagebücher und eine erweiterte klinische Untersuchung Anwendung finden. Bildgebende Verfahren sind nur in Form von Panoramaaufnahmen zwecks Darstellung der gesamten Kiefersituation, der Kiefergelenke und ihrer Lage in der Fossa articularis (Zähne geschlossen) indiziert. Die Kernspintomographie mit Kontrastlösung ist nur bei unklarer Diskuspositionierung mit therapeutischer Inzidenz angezeigt⁹. Wertvolle zusätzliche Informationen können erweiterte diagnostische Verfahren liefern wie Axiographie, Elektromyographie, Elektrokinesiographie oder Elektrosonographie^{10,11}.

3. Moderne Schmerztherapie bei orofazialen Schmerzen

Die Aufklärung des Patienten über die Zusammenhänge dieser Erkrankung steht am Anfang der gesamten therapeutischen Bemühungen. Bei einfach gelagerten Fällen, können kleine Interventionen wie ein beruhigendes Gespräch, eine einfache Aufbisschiene oder ein Analgetikum ausreichend wirksam sein. Bei komplexen Krankengeschichten sollten multimodale Therapieformen gewählt werden. Das heißt neben den verhaltenstherapeutischen Ansätzen sollten gezielte zahnärztliche Maßnahmen wie z.B. myozentrische Aufbissbehelfe und manualtherapeutische Eingriffe eingesetzt werden. In vielen Fällen werden auch komplementäre Maßnahmen hilfreich sein, insbesondere Akupunktur oder Neuraltherapie. Die Palette der ergänzenden Verfahren bei CMD ist groß und wird in beiliegender Tabelle veranschaulicht (Abb. 1).

Besondere Schmerztherapie in der Zahnmedizin			
▶ Pharmakotherapie	▶ Heilinjektionen	▶ Aufbisschienen	▶ Verhaltenstherapie
▶ Orthomolekulare Medizin	▶ Triggerpunktakupunktur	▶ Physikalische Therapie	▶ Entspannungs- und
▶ Phytotherapie	▶ Körperakupunktur	▶ TENS	▶ Atemtechniken
▶ Homöopathie	▶ Ohrakupunktur	▶ Laser	▶ Hypnose
	▶ Mundakupunktur	▶ Magnetfeldtherapie	

▶ Diätetik	▶ Neuraltherapie	▶ Stoßwellentherapie	▶ Psychopharmaka
▶ Stoffwechsel- regulation	▶ Sympathikusblockaden	▶ Kraniosakraltherapie	
	▶ Iontophorese	▶ Osteopathie	
		▶ Atlastherapie	
		▶ Chirotherapie	

Abb. 1: Ergänzende Verfahren bei orofazialen Schmerzen

Im Rahmen dieses Artikels wird nur auf die TENS-Therapie eingegangen, in der Medizin geläufig, in der zahnärztlichen Praxis weniger häufig anzutreffen.

+ TENS zur Schmerzreduktion

Grundsätzlich lässt sich die Wirkung von niedrigfrequenz-TENS bei CMD in drei Wirkungsweisen gliedern: Eine myogene, eine neurogene und eine vegetative Wirkung¹². Durch die niedrigfrequenz-TENS gelingt es die hypertonen Erregungsmuster der Motoneuronen zu hemmen und dadurch die Kaumuskulatur reproduzierbar zu relaxieren^{13,14,15,16}. Der aktivierende Einfluss von TENS auf die segmentale (spinale) und descendierende (supraspinale) Schmerzhemmung induziert wie bei der myogenen Wirkung eine Muskeltonusreduzierung. Vor allem die Aktivierung der descendierenden Hemmmechanismen ist eine Domäne der niederfrequenten TENS. Die stimulationsinduzierte Ausschüttung von Endorphinen wie Enkephalin, Dynorphin und β -Endorphin konnte experimentell gut belegt werden^{17,18,19,20}. Grundsätzlich ist festzustellen, dass alle Formen peripherer oder zentraler, passiver Stimulation sowie aktive, psychische und physische Leistungen das endogene schmerzhemmende System aktivieren können. Dies macht den Erfolg einer Vielzahl von funktionstherapeutischen Maßnahmen aus dem physikalische sowie dem komplementären Therapiespektrum erklärbar. Die vasoaktive, d.h. durchblutungsfördernde Wirkung von TENS schließlich, wird auf die Reduzierung nozifensiver, sympathischer Reflexe und auf den durchblutungsfördernden Effekt der Muskelpumpe zurückgeführt²¹.

+ TENS zur Ermittlung der myozentrischen Bisslage

TENS-Therapie kann in der Zahnmedizin noch zu einer weiteren Indikation angewendet werden, der muskelgeführten, „myozentrischen“ Bissregistrierung nach Jankelson²² (Abb. 2). Nach 30-45 Minuten bilateraler, rhythmischer, elektrischer Stimulation des Nervus Trigemini bei 0,67 Hz stellt sich ein guter Entspannungs- und Deprogrammierungseffekt in der Kaumuskulatur ein, nachweisbar im EMG. Dadurch ist es möglich für die Aufbisschiene eine Unterkieferlage zu ermitteln, bei der sich Kau- und Kopfmuskulatur in einem maximalen Entspannungszustand befinden. Diese leicht protrusive und häufig mit einer Bisshebung verbundene Okklusallage hat sich als höchst effektiv in der Reduktion von myofaszialen Schmerzen erwiesen. Diese „Craniomandibuläre Orthese“ hat sich nicht nur als probates Schmerztherapeutikum bewährt, in manchen Fällen ist eine prothetische Rehabilitation in dieser Bisslage notwendig, um dem Patienten dauerhaft aus seiner strukturell pathologischen Situation heraus zu nehmen. Das International College of Cranio-Mandibular Orthopedics (ICCMO)²³ hat es sich zur Aufgabe gemacht, diese neuromuskulären Zusammenhänge zwischen Bisslage und Körperhaltung zu studieren und in der Therapie umzusetzen.

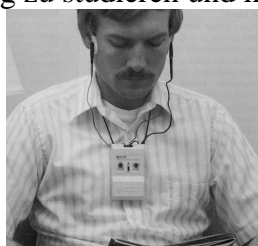


Abb. 2: Niedrigfrequenz-TENS nach R. Jankelson, bei CMD/Orofazialen Schmerzen.
(Mit freundlicher Genehmigung der Fa. Myotronics)

4. Kursreihe Dysfunktionen des Kauorgans/Moderne Schmerztherapie

Craniomandibuläre Dysfunktionen als Ursache von Schmerzen im Kopf-, Gesichts- und Kieferbereich werden durch einen in der breiten Öffentlichkeit als auch in Fachkreisen vorhandenen Informationsmangel, oft spät oder überhaupt nicht erkannt. Dies führt in vielen Fällen zu einer Chronifizierung des Schmerzgeschehens, die dann therapeutisch nur noch sehr schwer zu beherrschen ist. Die Kursreihe „Dysfunktionen des Kauorgans – Moderne Schmerztherapie“ in Freudenstadt gibt einen Überblick über diese Craniomandibulären Dysfunktionen/Orofazialen Schmerzen und ist sowohl für Zahnärzte als auch für Ärzte gedacht. Die interdisziplinäre Ausrichtung der Thematik in diesen Seminaren wird der Komplexität dieser Erkrankung gerecht und ist praxisrelevant.

Übersicht Kursreihe Dysfunktionen des Kauorgans (3x2 Tage)

Dysfunktionén des Kauorgans Teil 1	Dysfunktionen des Kauorgans Teil 2	Moderne Schmerztherapie
<p>Theorie Einführung und Übersicht Nomenklatur Anatomie Epidemiologie Symptomatik Ätiologiekonzepte Risikofaktoren CMD Aufbissschienen Okklusionskonzepte Literaturliste</p> <p>Praxis Anamnese /Symptomlisten Funktionsdiagnostik Helkimo-Index Haltungsanalyse Kinesiologie Bissnahmetechniken Myozentrik, TENS Kasuistiken</p>	<p>Theorie Repetitorium Klassifikation CMD nach RDC/TMD Bildgebende Verfahren Schmerz und Schlaf Hormonelle Risikofaktoren Kinder und CMD Mundatmung Funktionskieferorthopädie Komplementäre Verfahren Evidenzbasierte Zahnmedizin Adressen</p> <p>Praxis Diagnostik nach RDC/TMD ADS, HADS, B-L, GCPS Aufklärung Entspannungsübungen Zahnmedizinische Literaturrecherche im Internet Kasuistiken</p>	<p>Theorie Repetitorium Akuter und chronischer Schmerz (physiologisch/pathologisch) Neurophysiologie des Schmerzes Differentialdiagnostik orofaziale Schmerzen Neuropathische Schmerzen Psychologische Schmerzdiagnostik CMD-Netzwerk Management orofazialer Schmerzen Schmerzlexikon</p> <p>Praxis Psychologische Schmerztherapie Medikamentöse Schmerztherapie Kasuistiken</p> <p>Abschlussprüfung</p>

Literatur

1. Kares H., Schindler HJ, Schöttl R: Der etwas andere Kopf- und Gesichtsschmerz, Craniomandibuläre Dysfunktionen, CMD. Schlütersche 2003
2. Türp J C, John M, Nilges P, Jürgens J, et al.: Schmerzen im Bereich der Kaumuskulatur und Kiefergelenke. Empfehlungen zur standardisierten Diagnostik und Klassifikation von Patienten. Schmerz 2000-14;416-428.
3. Von Korff M, Ormel J, Keefe F J, Dworkin S F: Grading the severity of chronic pain Pain 50:133-149.
4. Dworkin S F, LeResche L (1992): Research diagnostik criteria for temporomandibular disorders: review, critique. J Craniomand Disorders Facial Oral Pain 6:301-355.
5. Hautzinger M, Bailer M (1995): Allgemeine Depressionsskala. Beltz Weinheim.
6. Zerssen von (1976): Die Beschwerden-Liste (B-L). Manual. Beltz, Weinheim.
7. Dillmann U, Nilges P, Saile H, Gerbershagen H U (1994): Behinderungseinschätzung bei chronischen Schmerzpatienten. Schmerz 8:100-110.
8. Geissner E (1996): Die Schmerzempfindungsskala SES – Ein differenziertes und veränderungssensitives Verfahren zur Erfassung chronischer und akuter Schmerzen. Rehabilitation 34:XXXV-XLIII.
9. Türp J C, John M, Nilges P, Jürgens J, et al.: Schmerzen im Bereich der Kaumuskulatur und Kiefergelenke. Empfehlungen zur standardisierten Diagnostik und Klassifikation von Patienten. Schmerz 2000-14;416-428.
10. Jankelson R J: Neuromuscular Dental Diagnosis and Treatment. Ushiyaku EuroAmerica, St.Louis, Tokyo, 1990, USBN: 0-912791-49-7.
11. Thomas N: Der Einsatz der elektromyographischen Spektralanalyse bei der Diagnose und Behandlung von kranio-mandibulären Dysfunktionen. ICCMO-Brief 6:Ausgabe 2 1999, S.5-
12. Schindler, H-J.: Skriptum zu einem Vortrag beim ITMR-Symposium, Erlangen 1993.
13. Genth E: Fibromyalgie und Rückenschmerz. Med. Welt 41 (1990) 1026-1033.
14. George J P, Boone M E: A clinical study of restposition using the Kinesiograph and the Myomonitor. J Prosthet Dent 41:456,1979.
- 15.. Kappert H F, Jonas I, Heintz S: Analyse elektromyographischer Signale nach transkutaner Elektroneurostimulation der Kaumuskulatur. Dtsch zahnärztl Z 48:594-596,1993.

16. Konchak P, Lanigan D, Devon R: Freeway space measurement using mandibular kinesiograph and EMG before and after TENS. *Angle Orthodont* 334-350,(10)1988.
17. Heydenreich A: Punktförmige transkutane elektrische Nervenstimulation. In: Pothmann R (Hrsg): TENS. Hippokrates, Stuttgart 1991.
18. Pomeranz B: Analgesia form acupuncture in rats and acupuncture-like-TENS in humans. *Acupunct Electro-Ther Res* 13:212, 1988.
19. Pomeranz B: Wissenschaftliche Grundlagen der Akupunktur. In: Stux G, Stiller N, Pomeranz B(Hrsg): Akupunktur, S.3-31. Springer, Heidelberg 1989.
20. Zimmermann M: Physiologie von Nozizeption und Schmerz. In: Basler H D, Franz C, Kröner-Herwig B, Rehfisch HJ P, Seemann H (Hrsg): Psychologische Schmerztherapie. Springer, Berlin 1990, S. 46-88.
21. Grassi C, Passatore M: Anti-fatigue action exerted by the sympathetic nervous system in the rabbit digastric muscle. *Funct Neurol* 6:255-258, 1991.
22. Jankelson R J: Neuromuscular Dental Diagnosis and Treatment. Ushiyaku EuroAmerica, St.Louis, Tokyo, 1990, USBN: 0-912791-49-7.
23. ICCMO: International College of Craniomandibular Orthopedics – Sektion Deutschland – e.V.: Sekretariat: Dr. Hartwig Messinger, Sterkrader Str. 271, D-46539 Dinslaken, Tel: 0 20 64 / 4 93 47, Fax: 0 20 64 / 4 93 48, Email: sekretariat@ICCMO.de.