

# Screening und Diagnosesystem bei craniomandibulären Dysfunktionen (CMD)

Prof. Dr. Ingrid Peroz

## Was ist eine CMD?

Der Begriff craniomandibuläre Dysfunktion (CMD) ist ein Sammelbegriff mehrerer funktioneller, spezifischer Erkrankungen der Kiefergelenke, der Kaumuskulatur und der Okklusion. Gerne wird der Begriff genutzt, um Patienten mit unklaren Beschwerden an Zahnärzte mit dem Schwerpunkt auf Funktion zu überweisen. Viele Patienten wie auch Osteopathen sehen dahinter auch ganzkörperliche Beschwerden. Es ist also sinnvoll, sich mit der Definition der CMD zu befassen, die die Deutsche Gesellschaft für Funktionsdiagnostik und -therapie (DGFDT) erst vor sechs Jahren bestimmt hat (Tab. 1).<sup>1</sup> Im Gegensatz zu dem englischen Begriff „Temporomandibular Dysfunction“ (TMD) oder dem in der Schweiz genutzten Begriff der Myoarthropathie inkludiert CMD auch funktionelle okklusale Diagnosen.

## Die Ätiologie einer CMD

Die Ätiologie dieser Erkrankungen ist nach wie vor unklar. Die Okklusion spielt

dabei eine zunehmend untergeordnete Rolle. Es lassen sich keine spezifischen okklusalen Faktoren identifizieren, die regelhaft zu einer CMD führen. Weitere ätiologische Komponenten, die eine CMD auslösen oder unterhalten, sind Traumata, die Psychosomatik, die Konstitution, geschlechtsspezifische Prädisposition, Genetik oder Wach- oder Schlafbruxismus. Für die Entstehung von Bruxismus scheint die Okklusion nicht verantwortlich zu sein. Hier spielen eher Stress, Schlafstörungen, schlafbezogene Atmungsstörungen, Reflux, Medikamente, Drogen oder übermäßiger Genuss von Alkohol, Koffein und Nikotin eine Rolle. Somit gilt auch Bruxismus als multikausal bedingt.<sup>2</sup>

## Wann ist ein CMD-Screening erforderlich?

Patienten mit funktionellen Erkrankungen müssen zunächst einer Vorbehandlung zugeführt werden, bevor definitive okklusale Veränderungen vorgenommen werden können. Da sich nicht alle Patienten einer funktionellen Erkrankung be-

wusst sind oder eine kompensierte Diagnose vorliegen kann, sollten alle Patienten, zumindest alle, die eine prothetische Rekonstruktion erhalten und/oder kieferorthopädisch behandelt werden und zur Abgrenzung unklarer Kiefer- und Gesichtsschmerzen und/oder orofazialer Dysfunktionen einem CMD-Screening zugeführt werden.<sup>1</sup> In Rechtsstreitigkeiten zu Zahnersatz wird von Patienten häufig die Behauptung erhoben, es sei vorab nicht auf funktionelle Erkrankungen untersucht worden und daraus resultierten Beeinträchtigungen. Bei unterlassener Voruntersuchung kann dem Zahnarzt ein Befunderhebungsfehler vorgeworfen werden, der in einigen Fällen sogar zur Beweislastumkehr führte, wenn sich mit hinreichender Wahrscheinlichkeit ein gravierender Befund ergeben hätte, dessen Verkennung sich als grob fehlerhaft darstellen würde und geeignet wäre, die tatsächlichen Gesundheitsschäden herbeizuführen.<sup>3</sup> Man möge die komplizierte Formulierung entschuldigen, die aus dem Urteil des zitierten Rechtsstreits entnommen wurde.

## SCHMERZ

Kaumuskelschmerz und/oder

Kiefergelenkschmerz und/oder

(para-)funktionell bedingter Zahnschmerz

## DYSFUNKTION

Schmerzhafte oder nicht schmerzhafte Bewegungseinschränkung, Überbeweglichkeit oder Koordinationsstörung und /oder

Schmerzhafte oder nicht schmerzhafte Störung im Kiefergelenk und /oder

Vorkontakte und Gleithindernisse beim Zusammenbiss

## Das CMD-Screening der DGFDT

Vor zwei Jahren publizierte die DGFDT ein CMD-Screening, das sich aus einem Anteil zur Anamnese und fünf klinischen Untersuchungen zusammensetzt (Abb. 1). Neben der bereits zitierten Indikationsstellung sind auch Anleitungen zur Durchführung und Bewertung der Untersuchung angegeben. Die DGFDT hat ganz bewusst im Gegensatz zum TMD Pain Screener des International Network for Orofacial Pain and Related Disorders Methodology (INFORM)<sup>4</sup> die

Tab. 1: Die Definition der CMD umfasst Schmerz und/oder Dysfunktion (Fehlfunktion).

**CMD-SCREENING (CMD-BASISDIAGNOSTIK)**  
der Deutschen Gesellschaft für Funktionsdiagnostik und -therapie (DGFDT)

Patientennummer: \_\_\_\_\_ Name, Vorname: \_\_\_\_\_ Geburtsdatum: \_\_\_\_\_ Untersuchungsdatum: \_\_\_\_\_

Anamnese (A)	ja	nein
<b>A: Haben Sie einmal wöchentlich oder häufiger Schmerzen</b>		
• im Schläfen- oder Gesichtsbereich,		
• im Kiefer oder Kiefergelenk,		
• bei der Kieferöffnung oder beim Kauen		
und/oder		
• Schwierigkeiten oder <b>Blockierungen</b> bei der Kieferöffnung?		
Untersuchung (U)	ja	nein
<b>U: Schmerz Kaumuskulatur?</b>		
<b>U: Schmerz Kiefergelenk?</b>		
<b>U: Limitation Kieferöffnung?</b>		
<b>U: Okklusionsstörungen?</b>		
<b>U: Kiefergelenkgeräusche?</b>		

© Copyright ORF, Peitz, Lange, Mentzer, Wolowski, Ahnes 2020

**CMD-SCREENING (CMD-BASISDIAGNOSTIK)**  
der Deutschen Gesellschaft für Funktionsdiagnostik und -therapie (DGFDT)

**Indikation**

Vor restaurativer und/oder kieferorthopädischer Behandlungsplanung und zur Abgrenzung unklarer Kiefer- und Gesichtsschmerzen und/oder orofazialer Dysfunktionen

**Durchführung Basisdiagnostik**

**Untersuchung:**

- Schmerz Kaumuskulatur:**  
bei Palpation der Referenzmuskeln M. temporalis und M. masseter superficialis (z. B. nach DC/TMD)
- Schmerz Kiefergelenk:**  
bei prä- oder intraaurikulärer Palpation des Kiefergelenks (z. B. nach DC/TMD) oder bei Kieferöffnung
- Limitation aktive Kieferöffnung (< 40 mm):**  
(wiederholte) maximale Kieferöffnung (auch bei Vorliegen von Schmerz) + Messung mit Lineal oder Beerendank-Schieblehre etc.
- Okklusionsstörungen:**  
Prüfung habituelle Okklusion (HO) mit Shimstock- oder Okklusionsfolie oder visuell oder mittels Okklusionsgeräuschen
- Kiefergelenkgeräusche (Knacken oder Reiben):**  
bei prä- oder intraaurikulärer Palpation des Kiefergelenks (z. B. nach DC/TMD) oder bei Kieferöffnung

Das alleinige Auftreten von Kiefergelenkgeräuschen ohne Bestehen von Schmerzen oder Funktionseinschränkungen bedingt in der Regel keine Durchführung einer erweiterten Diagnostik.

**Konsequenz für erweiterte Diagnostik**  
(klin. Funktionsanalyse, Bildgebung etc.)

1 x **rot** Kriterium ja → Erweiterte Diagnostik **solte** durchgeführt werden.  
1 x **gelb** Kriterium ja → Erweiterte Diagnostik **kann** durchgeführt werden.

© Copyright ORF, Peitz, Lange, Mentzer, Wolowski, Ahnes 2020

**HÄUFIGSTE SCHMERZHAFTE TMD**

Myalgie

Lokale Myalgie

Myofaszialer Schmerz

Myofaszialer Schmerz mit Schmerzübertragung

Arthralgie

Auf eine TMD zurückzuführende Kopfschmerzen

**HÄUFIGSTE GELENKERKRANKUNGEN**

Diskusverlagerung mit Reposition

Diskusverlagerung mit Reposition und intermittierender Kieferklemme

Diskusverlagerung ohne Reposition mit eingeschränkter Kieferöffnung

Diskusverlagerung ohne Reposition ohne eingeschränkte Kieferöffnung

Degeneration

Subluxation

Tab. 2: DC-TMD Diagnostik-Kriterien

klinische Untersuchung hinzugefügt, um in rechtlichen Auseinandersetzungen den Istzustand vor Therapiebeginn festzuhalten, woraus eine rechtliche Bewertung von Folgeschäden möglich ist. Zudem können kompensierte Diagnosen allein

durch lange weite Kieferöffnungen aktiviert werden, woraus Patienten einen Behandlungsfehler ableiten könnten, es sich aber letztlich um einen schicksalhaften Verlauf handelt. Ein typisches Beispiel ist die Diskusverlagerung ohne Re-

position. Ist diese kompensiert, zeigt sich die Kieferöffnung häufig grenzwertig limitiert, feine Reibegeräusche können auftreten und die Palpation der Kiefergelenke von dorsal kann auffällig sein, während die Patienten anamnestisch

keine Probleme aufzeigen. Durch Untersuchungen hätte ein Zahnarzt Auffälligkeiten aufgedeckt, die eine erweiterte Diagnostik nach sich gezogen hätten. Die Diagnose ist trotz Kenntnis nicht zu heilen. Man hätte aber den Patienten auf eventuelle Probleme im Verlaufe der Behandlung aufmerksam machen können. Ein so aufgeklärter Patient hätte sehr wahrscheinlich Symptome unter der Therapie nachvollziehen können und nicht als Behandlungsfehler interpretiert.

Dennoch ist das CMD-Screening nur ein Kurztest und kann sowohl falsch positive wie falsch negative Befunde ergeben. Die Sensitivität eines Tests zeigt an, wie zuverlässig ein Test einen Erkrankten erkennt, die Spezifität dagegen, wie sicher der Patient als gesund eingestuft wird. Ein Screening sollte beide Kenngrößen mit > 70 % aufweisen.<sup>5</sup> Eine erste Studie an 120 Probanden zeigte eine Sensitivität von 87 % und eine Spezifität von 67 %. Durch eine modifizierte Bewertung können die Werte jedoch auf 100 % für die Sensitivität und 93 % für die Spezifität optimiert werden. Aktuelle Erkenntnisse werden im Rahmen der diesjährigen Jahrestagung der DGFDT in Bad Homburg vorgestellt.

### Diagnosesystem für CMD

Eine erweiterte Diagnostik in Form einer klinischen Funktionsanalyse, ergänzt um eine manuelle Strukturanalyse, ggf. ergänzt um bildgebende Verfahren, instrumentelle Okklusions- und Funktionsanalysen sowie konsiliarische Befunde sollte in einer spezifischen Diagnose münden, die Voraussetzung für eine individuelle funktionelle Therapie ist.

Diagnoseklassifikationen sind allerdings mehrere zu finden. Während sich die

Mediziner an den ICD 11 orientieren müssen, stehen für die Klassifikation der Kopf- und Gesichtsschmerzen mehrere Klassifikationssysteme zu Verfügung. Sie unterscheiden sich, da die verschiedenen Fachgesellschaften den Fokus an ihren Mitgliedern orientieren. Die DGFDT differenziert in die drei Diagnosegruppen der Okklusopathie, der Myopathie und der Arthropathie. Aktuell werden die spezifischen Diagnosen innerhalb dieser Gruppen in Zusammenarbeit mit der Deutschen Gesellschaft für Mund-, Kiefer- und Gesichtschirurgie neu geordnet und auf der kommenden Jahrestagung vorgestellt werden (02./03.12.2022). Sie inkludieren die Diagnoseklassifikationen des INFORM, die zwölf spezifische Diagnosen differenzieren, sechs der häufigsten schmerzhaften funktionellen Erkrankungen und sechs der häufigsten intra-artikulären Erkrankungen (Tab. 2).<sup>4</sup>

Das überarbeitete Klassifikationssystem der DGFDT wird ergänzt werden um Diagnosen für die Kieferchirurgie wie z. B. spezifische Tumore und um Diagnosen zur Okklusopathie wie z. B. der Non-okklusion oder Vorkontakte in Statik und Dynamik. Zudem wird die Gelegenheit genutzt, um Schwächen des DC-TMD zu optimieren. So wird z. B. der Begriff der Arthralgie durch Synovitis ersetzt, da eine Arthralgie an sich nur ein Symptom, jedoch keine Diagnose darstellt. Auch eine Myalgie bezeichnet nur den Muskelschmerz, dem jedoch als Diagnose eine Myotendinitis zugrunde liegt. Einige Diagnosen sind spezifischer für Kieferchirurgen, andere müssen Praktiker kennen und wieder andere sind so speziell, dass ihre Kenntnis von einem CMD-Spezialisten erwartet wird. Das neue Klassifikationssystem wird dem Rechnung tragen und eine Basisversion für den Praktiker, eine Spezialistenver-

sion und eine Version für die Wissenschaft anbieten.

Die Zuordnung von Symptomen zu den spezifischen Diagnosen und somit eine Hilfestellung zur Diagnosefindung wird eine anschließende Mammutaufgabe der Fachgesellschaften sein. Ausgerüstet mit diesen Werkzeugen zum Screening, der Diagnostik und der Diagnosestellung sind die Voraussetzungen zur erfolgreichen Therapie gegeben.



**HINWEIS** Prof. Dr. Ingrid Peroz referiert beim 63. Bayerischen Zahnärztetag. Das ausführliche Programm finden Sie auf Seite 20f.



### PROF. DR. INGRID PEROZ

Charité – Universitätsmedizin Berlin  
Abteilung für Zahnärztliche Prothetik,  
Alterszahnmedizin und Funktionslehre  
Abmannshäuser Straße 4 – 6  
14197 Berlin  
Tel.: +49 30 450-562543  
Fax: +49 30 450-562912  
ingrid.peroz@charite.de

1 Deutsche Gesellschaft für Funktionsdiagnostik und -therapie. [www.dgfdt.de](http://www.dgfdt.de).

2 Peroz I, Bernhardt O, Kares H, Korn HJ, Kropp K, Lange M, Müller A, Nilges P, Ommerborn MA, Steffen A, Tholen R, Türp JC, Wolowski A. **Diagnostik und Behandlung von Bruxismus**. CME. 2019;11(225–92).

3 **OLG München**: dejure.org; 2017. <https://dejure.org/dienste/vernetzung/rechtsprechung?Gericht=OLG%20M%FCnchen&Datum=18.01.2017&AktENZEICHEN=3%20U%205039/13>.

4 **International Network for Orofacial Pain and Related Disorders Methodology**. 2014. <https://ubwp.buffalo.edu/rdc-tmdinternational/tmd-assessmentdiagnosis/dc-tmd/>.

5 Levitt SR, McKinney MW. **Appropriate use of predictive values in clinical decision making and evaluating diagnostic tests for TMD**. J Orofac Pain. 1994;8(298–308).