

# EINFÜHRUNG IN DAS CHRONISCHE SCHMERZSYNDROM DER CRANIO-MANDIBULÄREN DYSFUNKTION

ZA Gerd Christiansen

Kaum ein Teilbereich der Zahnmedizin leidet in solch großem Maße an einem Mangel an Klarheit wie der Bereich der craniomandibulären Dysfunktion. Es soll im Folgenden der Versuch unternommen werden, die CMD fassbar zu machen.

>>> Verwirrend erscheint hierbei die, in der diesbezüglichen Literatur nur selten vollzogene, saubere Trennung medizinischer Begriffe wie Pathogenese, Diagnostik, Differenzialdiagnostik, Befund. Es ist uns deshalb ein Anliegen, den Einsteiger in diese Materie nicht mit „biopsychosozialer Multikausalität“ zu überfrachten, sondern gedanklich saubere medizinische Begrifflichkeit einzuführen.

## 1. Zur Definition der craniomandibulären Dysfunktion

Die craniomandibuläre Dysfunktion ist eine Erkrankung des craniomandibulären Systems des Kiefer-

gelenks, dessen Muskulatur, vielfältiger neuronaler Strukturen mit – für dieses chronische Schmerzsyndrom – typischer Symptomatik. Das Kiefergelenk mit seinen abhängigen Strukturen muss als Teilbereich der Orthopädie aufgefasst werden.

## 2. Terminologie der CMD

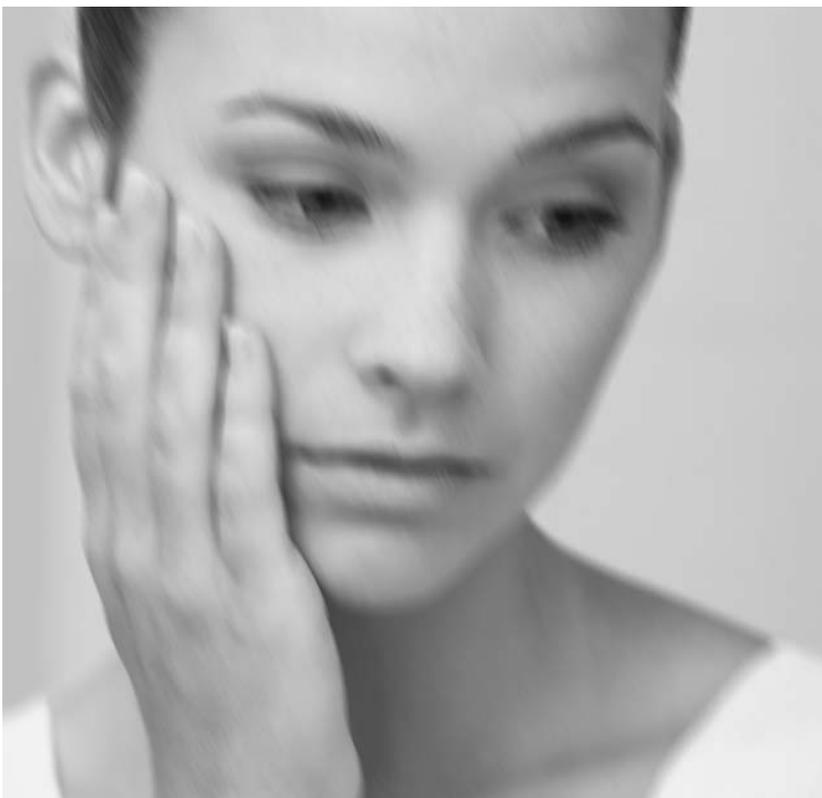
Seit 1934 hat sich ein Wandel in der Terminologie vollzogen. Das in der orthopädischen Nomenklatur übliche Vorgehen, die Pathogenese eines Leidens und die Lokalität dieses Leidens als Grundlage des Terminus zu benennen (z.B. Tendovaginitis, Lunatumnekrose, Periarthritis-Humero-Scapularis, etc.), wurde im Begriff Myofascial-Pain-Syndrom und ab 1980/83 im Begriff craniomandibuläre Dysfunktion verlassen. Der Versuch, die Gesamtheit der Symptomatologie in den Terminus einzugliedern, hat seine Trennschärfe nicht erhöht.

## 3. Epidemiologie

Die in der Literatur doch sehr unterschiedlichen Zahlenangaben basieren möglicherweise auf der ungenügenden Trennschärfe der Definition der CMD. Begreifen wir die CMD als chronisches Schmerzsyndrom unterschiedlicher Symptomkombinationen und unterschiedlichen Schweregrads im Bereich von cranium und mandibula, so können wir von etwa 2–5% der Bevölkerung als therapiebedürftig ausgehen. Dies entspricht in der BRD einer Zahl von 1,4–3,5 Millionen CMD-Patienten. 80% davon sind Frauen mit einem Häufigkeitsmaximum zwischen dem 3.–5. Lebensjahrzehnt. Dies bedeutet aber, und das ist pathogenetisch von Bedeutung, dass etwa 30% der Frauen zwischen dem 30. und 50. Lebensjahr als CMD-Patienten angesehen werden müssen.

## 4. Symptomatologie

Als Symptome im Sinne der CMD-Therapiebedürftigkeit zählen der chronische Schmerz als



- Organschmerz
  - Muskelschmerz
  - neuropathischer Schmerz
  - sowie die nicht schmerzhaft, eingeschränkte Kiefergelenkfunktion (functio larsa).
- Chronischer Schmerz – auch episodisch chronisch, nach Häufigkeit des Auftretens geordnet:
- Kopfschmerz
  - Ohrschmerz
  - Schmerz in Kiefergelenksregio
  - Muskelschmerz (Kaumuskulatur)
  - Nackenschmerz u. dadurch fortgeleitete Symptomatik
  - Schulter- und Rückenschmerz
  - schmerzhafte und nicht schmerzhafte eingeschränkte Kiefergelenkfunktion
  - Tinnitus
  - Schwindel.

## 5. Pathogenese

Es spricht vieles dafür, dass CMD in einem hohen Prozentsatz eine iatrogene Ursache hat.

- Anamnestische Angaben der Patienten vor und nach Zahnersatz – oder kieferorthopädischer Behandlung sprechen für iatrogenen Einfluss.
- Die hohe Prävalenz prothetisch behandelter Patienten im Krankengut (80–90 %)
- vor allem die niedrige Prävalenz nichtprothetisch behandelter Patienten
- Studien zum Einfluss experimentell hervorgerufener Störkontakte
- und nicht zuletzt sehr detailliert vorgenommene Befundungen (optoelektronisch) sprechen in den meisten CMD-Fällen für eine okklusal hervorgerufene kondyläre Verlagerung
- wie Gerber sie bereits postuliert hatte
- 7 % der Patienten weisen eine eher psychosomatische Komponente auf.

Es soll an dieser Stelle nicht unerwähnt bleiben, dass in den vergangenen zwei Jahrzehnten bezüglich der Ätiopathogenese der craniomandibulären Dysfunktion ein Paradigmenwechsel sich vollzogen hat! Gerber, Farrar, McCarthy et al. plädieren dafür, kondyläre Fehlstellungen – und damit die Okklusion als verursachend anzusehen. Moderne Schulen, Dworkin et al., vermuten eine biopsychosoziale Multikausalität, welche möglichst interdisziplinär angegangen werden soll. Zweifelsohne wird unterschiedlichen Fällen die eine oder andere Ätiopathogenese zugeordnet werden müssen. Indes zeigen neueste Untersuchungen eindeutig in der überwiegenden Zahl der Fälle eine biodynamische, sprich okklusale Genese der CMD. Wie immer in der Geschichte der Naturwissenschaft war auf die Dauer die Präzision der Diagnostik (hier: optoelektronische Kondylographie) dem eher philosophischen Gedankengut überlegen („Die Erde ist nicht rund – sie ist flach“).

## 6. Befund



Abb. 1: Manuell-klinische Befunderhebung – schmerzhafte Strukturen – rigide Strukturen.

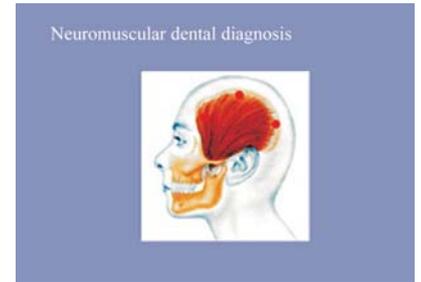


Abb. 2: Neuromuskuläre Untersuchung – Muskelaktionspotenziale – hypertone Muskulatur.

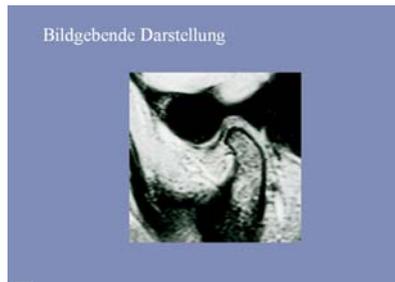


Abb. 3: Bildgebende Struktur- und Stellungsanalyse.



Abb. 4: Untersuchung der Biodynamik – Strukturanalyse, Stellungsanalyse – Topografie des Schmerzes – Kombination manuell-klinischer Untersuchungstechnik mit visueller Darstellung.

Wir unterscheiden drei Arten der Befundung:

### Manuell-klinische Befundung

Kennzeichen: Schmerzhaftigkeit; evtl. Rigidität craniomandibulärer Gewebstrukturen, palpatorisches Procedere mit dem Ziel, die schmerzhafte Region, Struktur zu ermitteln, um hieraus Rückschlüsse auf dysfunktionelles Geschehen zu ziehen (Abb. 1).

### Bildgebende Darstellung MRT

Kennzeichen: zweidimensionale Darstellung eines Momentanzustandes mit dem Ziel, im Gelenkbereich Abweichungen einer kondylären Sollposition mit konsekutiven strukturellen Veränderungen darzustellen (Abb. 3).

### So genannte instrumentelle Funktionsanalyse

Kennzeichen: dreidimensionale Darstellung des funktionellen Geschehens (Bewegungsablauf) sowie der kondylären Ausgangslage (Optoelektronik) in Kombination mit manuell-klinischen Untersuchungstechniken und (bei Bedarf) bildgebender Darstellung, bislang sicher die diagnostisch relevante Methode (aber selten geübt) (Abb. 4).

## 7. Diagnostik

### Diagnostik soll therapierelevant sein!

Das therapeutische Mittel der Wahl ist nach wie vor die Schienentherapie mit dem Ziel der

- Ausschaltung muskulärer Hypervalenzen
- der kondylären Rejustierung
- bzw. der Kombination beider



ZA Gerd Christiansen

## KONTAKT

Gerd Christiansen  
Zahnarzt  
Institute for craniomandibular biodynamics  
Tel.: 08 41/3 40 82  
E-Mail:  
info@gerd-christiansen.de  
www.gerd-christiansen.de

Diagnostik muss folglich sowohl den Muskelbefund (manuell-klinisch) des craniomandibulären Systems umfassen als auch die kondyläre Lage bezüglich der Fossa sowie eventuell aufgetretene Gewebsveränderungen (bildgebend).

## 8. Differenzialdiagnostik

Die Primärdiagnose betrifft das craniomandibuläre System. Die aus orthopädischen Veränderungen sich ergebende mögliche Beeinflussung des CMS muss als Differenzialdiagnostik bezüglich der Ätiopathogenese angesehen werden.

## 9. Therapie

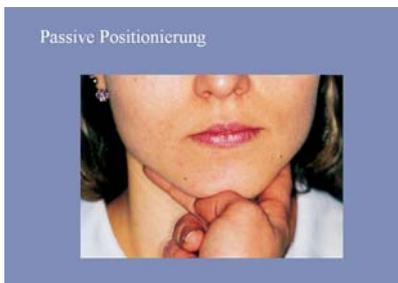


Abb. 5: Passive Verfahren – direkte Positionierung.

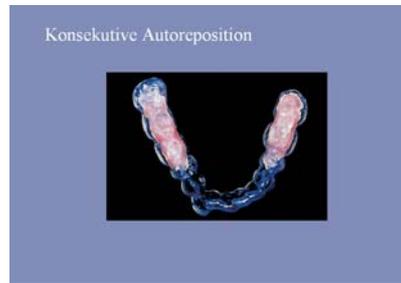


Abb. 6: Autoreposition durch Einschleiftechnik/Remontage.



Abb. 7: Dreipunktstützung, frontaler Jig, Gerber Registrieraset, Kleinrok, IPR.

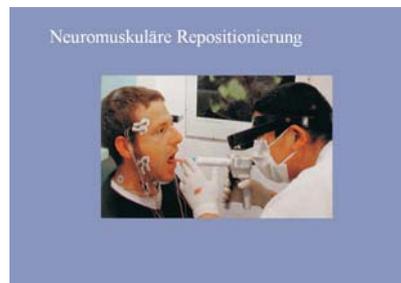


Abb. 8: Neuromuskuläre Zentrik durch TENS – Neuromuskuläre Zentrik nach Jankelson.

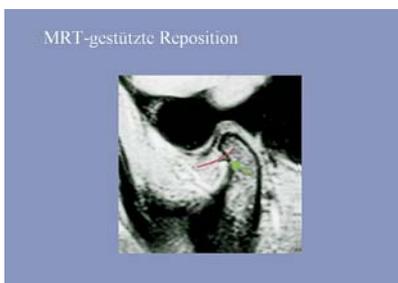


Abb. 9: Auswertung bildgebender Verfahren – Positionierung im Kondylenpositionsvariator o.ä.

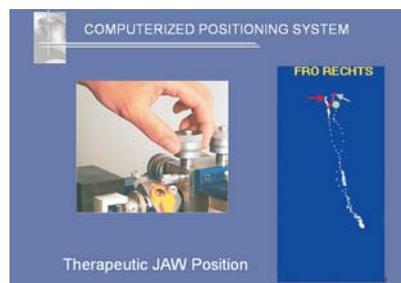


Abb. 10: Computergestützte biodynamische Positionierungstechnik – Bildschirmanalog.

Ergeben sich aus der Diagnostik Hinweise

- auf Stellungs- bzw. Belastungsveränderungen der gelenkigen Elemente (siehe Orthopädie), so ist Schienentherapie als initiales (oft alleiniges) Therapiemittel anzustreben. Die Schiene soll die gelenkigen Elemente in optimale physiologische

Position zueinander justieren. Dabei unterscheiden wir vier Verfahren:

1) Selbstjustierung der Kondylen = Autoreposition  
Der Versuch, über mehrmaliges Ermitteln einer sog. „zentrischen Relation“ (auch Schieneneinschleifen) eine Selbstjustierung der Kondylen in Gang zu setzen (Abb. 5 und 6).

2) Semiverfahren der Selbstjustierung  
Dreipunktstützung der Mandibula (frontaler Jig, Gerber Registrieraset, Registrieraset nach Kleinrok, IPR-Methode) justiert die Kondylen sog. „zentrisch“ (Abb. 7).

3) Kondyläre Fehlstellung führt zu muskulärer Hyperaktivität  
In Umkehrung dieses Vorgangs mittels TENS-Gerät Erzielung einer neuromuskulären „Zentrik“ (Abb. 8).

4) Biomechanische Definition der optimalen Kondylenstellung und computergestütztes Justieren der Modelle des Patienten für die Schienentherapie (Abb. 9 und 10).

- Alleinige Muskelhypertonizitäten ohne Gelenkbefund sind Domäne der Physiotherapeuten und Osteopathen (auch Stoffwechselproblematik bedenken!)
- Kombination muskulärer, orthopädischer und gelenkkorrigierender Maßnahmen am erfolgreichsten.

## 10. Prognostische Wertigkeit

Der Behandlungserfolg beim CMD-Patienten ist abhängig von:

- der Symptomkombination
- der Schwere von Stoffwechselveränderungen
- dem kombinierten Einsatz therapeutischer Medien
- dem gezielten diagnoserelevanten präzisen Therapiebehelf.

Als Behandlungserfolg wird ein Rückgang bzw. eine vollständige Remission der geklagten Beschwerden bezeichnet.

## 11. Zusammenfassung

Diagnose muss therapie relevant sein. Da die Schienentherapie nach wie vor (siehe DGZMK-Stellungnahmen) als therapeutisches Mittel der 1. Wahl zur Behandlung der CMD gilt, muss vermehrt darauf geachtet werden, welche kondyläre Stellung durch die Schiene erreicht werden soll. Merke: If something is small and complicated we prefer electronic systems! <<<