

Instrumentelle, bildgebende und konsiliarische Verfahren zur CMD-Diagnostik

Gemeinsame Stellungnahme der DGZMK und der Deutschen Gesellschaft für Funktionsdiagnostik und Therapie (DGFDT) in der DGZMK

Neben der klinischen Funktionsanalyse¹ sind die instrumentelle Funktionsanalyse, die bildgebende Diagnostik sowie weitere konsiliarische Verfahren einschließlich der psychosomatischen Exploration und der orthopädisch-manualmedizinischen Untersuchung wissenschaftlich anerkannte Methoden. In Kombination mit den Ergebnissen der klinischen Funktionsanalyse wird mit ihrer Hilfe der Dysfunktionszustand des craniomandibulären Systems erfaßt. Erst auf der Grundlage dieser diagnostischen Informationen ist eine individuelle, erfolgversprechende Therapie zur (Wieder-) Herstellung der Funktionsfähigkeit des craniomandibulären Systems möglich.

1. Instrumentelle Funktionsanalyse

Zur Analyse und Simulation der statischen und dynamischen Okklusion können mit Hilfe von Scharnierachsenlokalisation, Gesichtsbogenübertragung, Kieferrelationsbestimmung, Artikulormontage, Gelenkbahnregistrierung und Artikulatorprogrammierung Modelle in einem individuell eingestellten justierbaren Artikulator patientenanalogue positioniert und bewegt werden. Mandibuläre Positions- und Bewegungsanalysen am Patienten ermöglichen Rückschlüsse auf den Funktionszustand von Kiefergelenken und Muskulatur.

Mit Maßnahmen der instrumentellen Funktionsanalyse zu *diagnostischen* Zwecken können Störungen im Bereich der Okklusion oder der Kiefergelenke (CMD) verifiziert werden, therapeutische Rückschlüsse gezogen und deren Erfolg überprüft werden. Sie setzen eine klinische Funktionsanalyse voraus, aus der sich hinreichende Hinweise auf eine Störung im harmonischen Zusammenwirken der Zahnreihen zueinander und im Wechselspiel mit der Muskulatur und den Kiefergelenken ergeben. Zu *therapeutischen* Zwecken (z.B. zur Verbesserung des Ergebnisses der rekonstruktiven Therapie bei Gebissanierungen) können instrumentelle Verfahren dagegen bei dokumentierter Abwesenheit von Anzeichen einer Funktionsstörung (z.B. „CMD-Kurzbefund“) auch ohne vorherige klinische Funktionsanalyse durchgeführt werden.

Der *Indikationsbereich* instrumenteller funktionsanalytischer Maßnahmen erstreckt sich auf:

- a) Funktionelle Untersuchung und Vorbehandlung des craniomandibulären Systems bei:
 - Zahn-, Kiefergelenk- und Muskelerkrankungen (zusammenfassende Diagnose: craniomandibuläre Dysfunktionen (CMD)) bei Verdacht auf Okklusionsstörungen
 - Kiefergelenk- und Muskelerkrankungen, die mit stark von der Norm abweichenden Gelenkbewegungen verbunden sind
 - Kiefergelenk- und Muskelerkrankungen bei Vorliegen von Dysgnathien.
- b) Umfangreiche restaurative und prothetische Versorgungen zur Rekonstruktion und Erhaltung des Gebisses. Bei Eingliederung von Inlays, Onlays, Kronen sowie festsitzenden oder abnehmbaren Prothesen können die instrumentellen Verfahren zur Vermeidung wie auch zur Therapie von Funktionsstörungen angewandt werden, da die Restaurationen in statischer und dynamischer Okklusion funktionsbezogen hergestellt werden können.
- c) Funktionelle Vorbehandlung des craniomandibulären Systems bei Diagnostik und Operationsplanung im Rahmen kieferorthopädischer und/oder kieferchirurgischer Behandlungen

d) Parodontopathien, wenn Hinweise auf Fehlbelastungen der Zähne bestehen.

Zur *Dokumentation* der instrumentellen Funktionsanalyse sollten im Artikulator montierte Ober- und Unterkiefermodelle sowie ggf. analoge oder digitale Bewegungsaufzeichnungen und eine Befundung/Auswertung der Befunde vorliegen.

2. Bildgebende Verfahren

Die Anwendung bildgebender Verfahren kommt im Rahmen der zahnärztlichen Funktionsdiagnostik bei folgenden *Indikationen* in Betracht:

- kongenitale Defekte und postnatale Wachstumsstörungen
- schwere mandibuläre Asymmetrien
- Verdacht auf Mitbeteiligung des Kiefergelenks bei systemischen Erkrankungen (z. B. chronische Polyarthrit, psoriatische Polyarthrit)
- Verdacht auf traumatisch bedingte Veränderungen
- Verdacht auf Vorliegen eines Tumors im Kiefergelenk
- Schwellungen der Kiefergelenkregion
- Schmerzen und Palpationsempfindlichkeit des Kiefergelenks
- eingeschränkte Unterkiefermobilität
- anamnestisch unklare Okklusionsstörungen (z. B. unilaterale Nonokklusion).

Für die bildgebende Untersuchung der Kiefergelenke lassen sich auf der Röntgentechnik basierende Verfahren (transkranielle Röntgentechnik, Panoramaschichtaufnahmen, laterale Tomographie, Computertomographie, Arthrographie), die Magnetresonanztomographie, Ultraschallverfahren (Sonographie) sowie endoskopische Methoden (Arthroskopie) unterscheiden. Von den genannten Verfahren weisen für die Funktionsdiagnostik aus heutiger Sicht die Panoramaschichtaufnahme (Übersichtsbild), die Magnetresonanztomographie (Darstellung knöcherner und Weichgewebsstrukturen im Kiefergelenk sowie intraartikulärer Flüssigkeitsansammlungen), die Computertomographie (Beurteilung knöcherner Strukturen) sowie die Arthroskopie eine hohe klinische Relevanz auf.

3. Konsiliarische Verfahren

Da an der Entstehung von CMD auch psychische und orthopädische Faktoren mitwirken können, müssen diese Aspekte bei der klinischen Funktionsanalyse im Sinne eines Screenings berücksichtigt werden. Bei einer daraus resultierenden Nebendiagnose (z.B. Verdacht auf Fehlhaltung bzw. Fehlfunktion der HWS, Verdacht auf depressive Verstimmung etc.) ist eine konsiliarische, fachärztliche Überprüfung erforderlich.

Im Rahmen der *psychosomatischen* Diagnostik soll geklärt werden, ob tatsächlich derartige Kofaktoren bestehen und inwieweit diese zur Entstehung der craniomandibulären Dysfunktion beigetragen haben, diese mit unterhalten oder umgekehrt durch diese ausgelöst wurden.

Bei der orthopädischen Diagnostik wird überprüft, inwieweit eine Fehlstatik und/oder Fehlfunktion des Achsenorgans, insbesondere der Halswirbelsäule, besteht, da diese die Unterkieferposition sowie den Tonus der Kaumuskelatur beeinflussen können. Ausführungen zur Funktionstherapie sind in einer eigenen Stellungnahme zu diesem Thema zusammengefasst.



M.O. Ahlers, Hamburg,
W. B. Freesmeyer, Berlin,
G. Göz, Tübingen,
H.A. Jakstat, Leipzig,
B. Koeck, Bonn,
G. Meyer, Greifswald,
P. Ottl, Frankfurt,
Th. Reiber, Leipzig,
W.-D. Seeher, München

Literatur bei der DGZMK

V 2.0 Stand 01/2003. Diese Stellungnahme ersetzt den Text von 11/99

1) „Zur Therapie der funktionellen Erkrankungen des Kauorgans“ (Stand: 10/2005)