

Wie Zahnarzt und Zahntechniker helfen

Im Rahmen der so genannten klinischen Funktionsanalyse ermitteln Zahnärzte die Ursachen für die Fehlfunktion, erfassen den Umfang der Funktionsstörung und die Schmerz auslösenden Strukturen und analysieren Fehlstellungen der Kiefer und der Zähne.

Kiefergelenke, Kaumuskelatur, Kauebene also auch die Bewegungsmöglichkeiten des Kiefergelenks müssen gründlich untersucht werden. Neben Röntgenaufnahmen kann die Modellanalyse im Kausimulator (Artikulator) notwendig werden. In Sonderfällen unterstützen die Magnetresonanztomografie (MRT) zur Darstellung des Gelenkinnen oder die Gelenkspiegelung (Arthroskopie) den Behandler bei der Diagnoserstellung.

Verspannte Kaumuskelatur

Wie bei Beschwerden im Rücken oder Nacken können auch in der Kaumuskelatur Verspannungen zu Schmerzen führen. Der Zahnarzt tastet schmerzhafte Gebiete der beteiligten Muskeln, Sehnen und Bänder ab (Palpation). Weiterhin wird der Bewegungsumfang des Unterkiefers bei Mundöffnung und Seitwärtsbewegungen gemessen.

Besonderes Augenmerk gilt der Funktion der Kiefergelenke. Treten an der Gelenkkapsel Schmerzen auf? Gibt es Geräusche? Weicht das Kiefergelenkköpfchen bei Bewegung von der Gelenkbahn ab? Schließlich werden die Kontaktverhältnisse der Zähne des Ober- und Unterkiefers im Mund untersucht. Anhand der Ergebnisse legt der Zahnarzt die therapeutischen Maßnahmen fest. Liegt der Grund für die Fehlfunktion in den unzureichen-



den oder störenden Kontakten zwischen den Zähnen des Oberkiefers und des Unterkiefers, kann nach der Modellanalyse der Zahnarzt durch gezieltes Einschleifen helfen. In den meisten Fällen wird allerdings vorab eine Schienentherapie notwendig sein.

Funktionsgerechter Zahnersatz

Auch Zahnersatz kann je nach gute Dienste leisten. Anhand der Angaben über die genauen Bissverhältnisse aus der Funktionsanalyse fertigt der Zahntechnikermeister den funktionsgerechten Zahnersatz. Der eingesetzte Zahnersatz kann fehlerhafte Kontakte beseitigen und zur Besserung der Beschwerden beitragen. Falls Knirschen oder Pressen die Beschwerden verursachen, sind andere Maßnahmen gefragt. Auslöser für diese so genannten Parafunktionen ist häufig Stress. Hierbei kommen Knirscher-schienen aus dünnem Kunststoff zum Einsatz, die meist nachts, wenn notwendig aber auch am Tag getragen werden müssen.

Zahlen, Fakten, Kurioses

Seit 1934 bekannt

Erstmals wurde dieser Symptomkomplex 1934 beschrieben.

Leichte Funktionsstörungen

Bei rund 80 Prozent aller Menschen beobachten Zahnmediziner geringfügige Störungen der Funktion des Kauapparates.

Wenig Arztbesuche

Nur rund fünf Prozent der Menschen haben derart starke Beschwerden, dass sie einen Arzt oder Zahnarzt aufsuchen.

Häufige Krankschreibungen

Pro Jahr gehen 17,8 Millionen Arbeitstage bezogen auf 100 Millionen Arbeitnehmer aufgrund von Funktionsstörungen des Kausystems verloren. Das ergab eine epidemiologische Erhebung – durchgeführt in den USA.

Junge Frauen erkranken häufig

80 Prozent der Erkrankten sind junge Frauen. Warum? Das ist medizinisch noch weitgehend ungeklärt.

Gesunde Kontaktarmut

Bei ungestörter Funktion haben die Zähne innerhalb eines Tages zusammen genommen nur etwa 30 Minuten direkten Kontakt miteinander.



Weitere Informationen rund um das Thema „Zähne“ erhalten Sie bei:

Initiative proDente e.V.
Aachener Str. 1053–1055, 50858 Köln
Info-Line: 01805/552255
info@prodente.de, www.prodente.de
Stand: Januar 2009

Funktionsstörungen

Warum denn so verbissen?
Störungen häufiger als bekannt

Interview
Funktionsanalyse bringt Klarheit

Hilfe vom Zahnarzt und Zahntechniker
Zahnersatz oder Knirscher-Schiene?

Craniomandibuläre Dysfunktion bereitet Kopfschmerzen

Zum Zähneknirschen

Weder ist der Begriff sonderlich populär noch kann man ihn einfach aussprechen: die Craniomandibuläre Dysfunktion (CMD) ist ein wahrer „Zungenbrecher“. Dabei ist die CMD keine exotische Krankheit, die nur einige wenige Menschen betrifft. Vielmehr treten die „Funktionsstörungen der Kiefergelenke“ überaus häufig in Erscheinung.



Nun hat nicht jeder Mensch, der Kopfschmerzen kennt, eine CMD. Dennoch lohnt sich bei stetig wiederkehrenden Schmerzen der Gang zum Zahnarzt. Doch für viele Patienten ist der Gang zum Zahnmediziner mit diesen Symptomen erst das Ende einer Reihe von langwierigen Diagnosen. Warum ist das so?

Schneller Befund wird erschwert

Das Krankheitsbild hat einige tückische Eigenheiten. So präsentieren sich eine Reihe von auslösenden und fördernden Faktoren, die einen schnellen Befund erschweren. Das führt dazu, dass Patienten mit chronischen Beschwerden häufig eine Reihe von Fachärzten aufsuchen, bevor der Rat eines Zahnmediziners eingeholt wird. In diesem meist langjährigen Zeitraum haben die Patienten dann eine Vielzahl einzelner Diagnosen gestellt bekommen.

Eine Ursache: Stress

Jeder von uns reagiert anders auf übermäßigen Stress. Manche Menschen bekommen ein Magengeschwür oder Bluthochdruck. Andere knirschen mit den Zähnen. Stress, so wird heute allgemein angenommen, ist die Hauptursache für das Zähneknirschen. Weitere Gründe können eine Fehlstellung des Bisses und fehlerhafte Zahnkontakte

sein. Oft führen auch fehlende Zähne zu Funktionsstörungen. Bereits ein fehlender Zahn belastet das ausgewogene Verhältnis der Zahnreihen, der Kaumuskelatur und des Kiefergelenkes. Die Nachbarzähne kippen in die Lücke hinein und werden schief oder wachsen aus dem Kiefer heraus, weil der Gegenzahn fehlt. Die Bissverhältnisse stimmen nicht mehr und die Belastungen im Kiefer verändern sich. Hier kann funktionsgerecht hergestellter Zahnersatz schnell Abhilfe schaffen.

Unnatürliche Kieferstellungen

Bei einer normalen Funktion des Kauorgans befinden sich die Zähne zum Kauen oder beim Schlucken im Laufe eines Tages ca. 30 Minuten miteinander in Kontakt. In der verbleibenden Zeit kann sich die Kaumuskelatur entspannen. Doch oft wird die Kaumuskelatur dauerhaft überlastet oder der Unterkiefer in unnatürliche Stellungen gebracht – z.B. durch Kauen auf Fingernägeln oder Schreibgeräten, übermäßiges Kaugummikauen, das Schlafen auf dem Bauch oder eine häufige Fehlhaltung des Kopfes. Dies kann ebenso wie eine fehlerhafte Sitzhaltung spürbare Verspannungen im Bereich der Nackenmuskulatur und als Folge davon Kopfschmerzen verursachen.

„Muskelkater“

Die Folge des „Bruxismus“, wie das Zähneknirschen in der Fachsprache auch genannt wird, ist die übermäßige Abnutzung und Verletzung der Zähne. Außerdem können durch die hohe Belastung während des Knirschens Beschwerden in den Kiefergelenken und der Kaumuskelatur auftreten. Bei nächtlichem Knirschen fühlt sich der Kiefer morgens nach dem Aufwachen oft steif und ermüdet an, die Mundöffnung ist eingeschränkt. Wenn sich die Beschwerden über den Tag verschlimmern, knirschen viele Menschen auch am Tage unbewusst mit den Zähnen.

Ärzte und Patienten besser informieren

Wissenschaftler weisen immer häufiger auf deutliche Zusammenhänge von Zahngesundheit und allgemeinem Wohlbefinden hin. Beispiele für solche Wechselbeziehungen sind z.B. Patienten mit chronischen Rückenschmerzen. Sie leiden oft an einer craniomandibulären Dysfunktion (CMD), also einer Fehlstellung und Fehlfunktion der Kiefergelenke. Eine in den USA durchgeführte Studie ergab, dass pro Jahr 17,8 Millionen Arbeitstage bezogen auf 100 Millionen Arbeitnehmer aufgrund einer CMD verloren gehen – eine nicht zu unterschätzende volkswirtschaftliche Komponente. Nur wenig Orthopäden sind darüber informiert, dass die Stellung des Kiefers den gesamten Halteapparat des Körpers beeinflusst. Deshalb sollten über solche Zusammenhänge nicht nur Patienten, sondern vor allem auch Ärzte informiert werden.



Störungen der Kaumuskulatur häufiger als bekannt

Warum denn so verbissen?

Bei ungestörter Funktion haben die Zähne innerhalb eines Tages zusammen genommen nur etwa 30 Minuten direkten Kontakt miteinander. Werden diese Ruhepausen durch andauernde Muskelanspannungen erheblich eingeschränkt, können Schmerzen entstehen.

Rund 80 % aller Menschen haben geringfügige Störungen der Funktion des Kauapparates – die in der Regel nur Fachleuten wahrnehmen, keine Probleme verursachen und völlig unbedenklich sind. 5 % der Menschen haben hingegen derart starke Beschwerden, dass sie einen Arzt oder Zahnarzt aufsuchen. Die in der Fachsprache als craniomandibuläre Dysfunktion (CMD) bezeichnete Erkrankung ist weder bösartig noch gefährlich. Dennoch ist diese Störung oft schmerzhaft und kann langfristig sogar zu Verschleißerscheinungen am Kiefergelenk führen.

Durch das Zusammenspiel von im Wesentlichen fünf Muskelpaaren, dem linken wie rechten Kiefergelenk und einem komplexen Band- und Gelenkapparat sind wir in der Lage, den Mund zu öffnen und den Unterkiefer zur Seite und nach vorn zu bewegen.

Störungen in diesem System können zu Schmerzen in der Kaumuskulatur und im Kiefergelenk führen. Außerdem kann es passieren, dass die Mundöffnung eingeschränkt wird oder Geräusche im Kiefergelenk auftreten.

Die Ursachen für diese und eine Reihe weiterer Krankheitszeichen im Kopf-, Nacken- und Schulterbereich können unter anderem von der Muskulatur, dem Kiefergelenk, dem Zahnhalteapparat und den Zähnen selbst ausgehen. Die Schmerzen entstehen oft auch durch ungleichmäßige Kontakte zwischen den Zähnen des Oberkiefers und des Unterkiefers. An einer solchen unzureichenden Kontaktlinie können natürliche Zähne wie auch schlecht eingepasster Zahnersatz schuld sein. Nicht versorgte Zahnlücken führen häufig zum Wandern der Restzähne und so zum Verschieben der Kontakte.

Ursache für Kopfschmerz und Tinnitus erforscht

Groß angelegte internationale Studien belegen eine gestiegene Verantwortung der Zahnärzte hinsichtlich der Behandlung häufig auftretender Kopfschmerzen und bei Tinnituspatienten. So belegt eine Studie auf Basis von 4.255 Patienten den Zusammenhang von Kaumuskulatur und häufig auftretendem Kopfschmerz. Die Wissenschaftler empfehlen den betroffenen Patienten eine zahnärztliche Untersuchung.

Zahnmedizin verzeichnet Erfolge

Ähnlich lautet die Schlussfolgerung einer Studie, die Patienten mit dem Befund „Trigeminusneuralgie“ (Nervenschmerzen im Bereich der Kaumuskulatur, der Lippen, Zunge oder Wangen) untersuchte. Über 50 % der Patienten litten eigentlich unter Kaufunktionsstörungen. Die Wissenschaftler wiesen zudem nach, dass Kopf- und auch die gesamte Körperhaltung durch eine Ver-

änderung der Stellung der Kiefer zueinander beeinflusst werden kann. Stress kann durch eine zu große Aktivität der Kaumuskeln den Zustand verstärken. Eine schwedische und eine amerikanische Forschergruppe belegten schließlich unabhängig voneinander die Wirksamkeit der zahnärztlichen Schienentherapie. Die Therapie führe zu einer Entspannung der Kaumuskulatur.

Priv.-Doz. Dr. med. dent. Oliver Ahlers,
Leiter des CMD-Zentrums in Hamburg-Eppendorf.

Zahnersatz als Prophylaxe

In den letzten Jahren hat die Funktionsanalyse Einzug in die Praxen der Zahnärzte und Kieferorthopäden gehalten. Sie überprüft das Zusammenwirken von Zähnen, Muskulatur und Kiefergelenk. proDente Experte Dr. Oliver Ahlers erläutert die Zusammenhänge.

Warum ist die Funktionsanalyse so wichtig geworden?

Die Funktionsanalyse ist ein unersetzliches Instrument für die Erkennung von funktionellen Störungen des Zahn-, Mund- und Kieferbereiches. Insbesondere bei der Planung und Herstellung von umfangreichen Zahnersatzkonstruktionen und für die „Umstellung“ von Zähnen bei kieferorthopädischen Maßnahmen ist sie unersetzlich.

Worin liegt nun der Unterschied zwischen der klinischen und instrumentellen Funktionsanalyse?

Ziel der klinischen Funktionsanalyse ist es, genauere Informationen über das Wechselspiel von Zähnen, Muskeln und

Kiefergelenk zu erhalten. Dabei sollen mögliche krankmachende Veränderungen herausgefunden werden. Die instrumentelle Funktionsanalyse dient dann der weiteren Diagnostik und Analyse von Fehlfunktionen, zum Beispiel der Fehlstellung von Zähnen. Dafür sind entsprechende Abdrücke des Kiefergelenkes erforderlich. Die Modelle werden kiefergelenkbezogen in einem so genannten Artikulator eingespannt, der dann die Funktionen des Kiefers und der Zahnreihen nachstellt. Eventuelle okklusale Störungen werden so ermittelt und eingezeichnet.

Es heißt, dass durch die Funktionsanalyse Zahn- und Kieferverhältnisse exakt ermittelt werden.

Ja genau. Die Ergebnisse der Funktionsanalyse schaffen die Voraussetzungen für einen optimalen Behandlungserfolg. Liegen bereits Kiefergelenksbeschwerden, Muskel- oder Gesichtsschmerzen oder durch Stress bedingte Verspannungen vor, hilft die Funktionsanalyse, die Ursachen dieser Beschwer-



den zu finden. Entsprechend der Untersuchungsergebnisse kann dann z. B. eine Aufbisschiene Abhilfe schaffen. Außerdem ist es aufgrund der ermittelten anatomischen und funktionellen Gegebenheiten möglich, eventuellen Belastungsschäden vorzubeugen. In Vorbereitung einer umfangreichen Zahnersatzversorgung ist es ebenfalls sinnvoll, mittels einer Funktionsanalyse die genauen Bissverhältnisse und Bewegungsabläufe zu ermitteln. Funktionsgerecht gefertigter Zahnersatz dient neben der Beseitigung von Zahnschäden auch der Vorbeugung von Fehlbelastungen und deren Folgeschäden. Zahnersatz wird so zur Prophylaxe!

Wird die Funktionsanalyse von der Krankenkasse bezahlt?

Funktionsanalytische Maßnahmen sind nicht im Leistungskatalog der gesetzlichen Krankenkassen enthalten. Aus diesem Grund werden diese diagnostischen Befunderhebungen gemäß der „Gebührenordnung für Zahnärzte“ (GOZ) als Privat-Leistung abgerechnet.



CMD-Selbsttest im Internet

Ab sofort hat jeder Patient, der eventuell schon lange auf eine richtige Diagnose wartet, eine Möglichkeit sich über das Internet selbst auf (CMD) zu testen. Unter der Adresse www.prodente.de finden Betroffene einen unkomplizierten Test, der zwar nicht den Gang zu einem Fach- oder Zahnarzt ersetzt, aber erste Anhaltspunkte bietet. Anhand von sieben einfachen Fragen bzw. selbstständigen Tests können sich die „Internetgäste“ der Frage nähern, ob sie von CMD betroffen sind. Unterstützt wird die Anleitung zum Test von kleinen Filmen, so dass eine fehlerhafte Anwendung weitgehend ausgeschlossen ist. Sofern das Ergebnis des Tests auf eine mögliche CMD hinweist, sollte vorsorglich ein Zahnarzt aufgesucht werden.