

DGFDT

A. Hugger¹, M. Lange², H. J. Schindler³, J. C. Türp⁴

Definitions: functional disturbance, dysfunction, temporomandibular disorder (TMD)/ craniomandibular disorder (CMD)

Begriffsbestimmungen: Funktionsstörung, Dysfunktion, kranio-mandibuläre Dysfunktion (CMD)

1. Funktion

Funktion:

Das wertungsfreie Input-Output-Verhalten eines Systems, Tätigkeit beziehungsweise Verrichtung eines (Zell/Gewebe/Organ-)Systems.

System (griechisch „Zusammenstellung“): Das aus mehreren Einzelteilen zusammengesetzte Ganze wird allgemein als Gesamtheit von Elementen bezeichnet, die so aufeinander bezogen oder miteinander verbunden sind und in einer Weise interagieren, dass sie als eine aufgaben-, sinn- oder zweckgebundene Einheit angesehen werden können, das heißt als strukturierte systematische Ganzheit.

Entsprechend beinhaltet der Begriff *Kausystem* alle mit diesem System funktionell in Verbindung zu bringenden Elemente oder Teilstrukturen (Struktur = Sinngefüge).

Normfunktion:

Die Homöostase und das ökonomische Funktionieren eines Systems.

Homöostase (griechisch „Gleichgewicht“) bezeichnet die Aufrechterhaltung eines Gleichgewichtszustands eines offenen dynamischen Systems durch einen internen regelnden Prozess. Sie ist damit ein Spezialfall der Selbstregulation von Systemen.

1. Function

Function:

The non-judgmental input/output behavior of a system, activity, or performance of a (cellular/tissue/organ) system.

System (from the Classical Greek meaning “arrangement of parts”) is a composite assembled from several individual parts. It is generally referred to as a combination of elements that are related or connected to each other and interact in a way that allows them to be viewed as a meaningful unit related to a task, meaning, or purpose, ie, a structured whole.

Accordingly, the term *masticatory system* includes all the elements or substructures that are functionally connected with this system (structure = web of meaning).

Normal function:

Homeostasis (from the Classical Greek meaning “equilibrium”) refers to the maintenance of a state of equilibrium of an open dynamic system through an internal regulatory process. It is thus a special case of the self-regulation of systems.

2. Functional disturbance

Functional disturbance:

Any deviation of a system from its defined standard function.

¹ Prof. Dr. med. dent. Alfons Hugger, Poliklinik für Zahnärztliche Prothetik, Westdeutsche Kieferklinik, Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf

² Dr. Matthias Lange, Praxis für Zahnheilkunde, Berlin

³ Prof. Dr. med. dent. Hans J. Schindler, Poliklinik für Zahnärztliche Prothetik, Universitätsklinikum Heidelberg und Forschungsgruppe Biomechanik, Karlsruher Institut für Technologie

⁴ Prof. Dr. med. dent. Jens C. Türp, Klinik für Rekonstruktive Zahnmedizin und Myoarthropathien, Universitätszahnkliniken, Universitäres Zentrum für Zahnmedizin Basel, Schweiz



Functional disturbance of the masticatory system:

Short- or long-term disruption of the homeostasis or economy of the masticatory system by any structurally or functionally justified deviation from normal function, such as functional deficits due to trauma, injury of structural integrity, or functional/parafunctional stress, including deviations justifying prosthetic, orthodontic, or surgical action.

Adaptation:

General term for the ability of cells, tissues, or organs, either genetically acquired or within the range of the physiological response cells, to change as a reaction to short-term, long-term, or repeated effects of stress-related stimuli. Physiological adaptation is part of the ability to maintain homeostasis.

Compensation:

(Temporary) substitute/replacement of an impaired function. It can tend to *decompensation* (elimination of the substitution) unless the causative factor(s) is/are eliminated.

3. Dysfunction

Dysfunction:

Subjectively and objectively demonstrable deterioration of function.

Dysfunction in the context of the masticatory system:

To be assessed, under the proposed definitions, as a *specific dysfunction* that relates to the masticatory muscles, the temporomandibular joints, and/or the occlusion. In English dental terminology, it is generally referred to as temporomandibular disorder (TMD), while the literal translation of the German dental term is craniomandibular dysfunction (CMD).

Temporomandibular disorder (TMD)* / craniomandibular disorder (CMD)

TMD/CMD includes pain and/or dysfunction:

- *Pain* occurs in the form of pain of the masticatory muscles and/or the temporomandibular joints, as well as (para-)functionally related toothache.

2. Funktionsstörung

Funktionsstörung:

Jedwede Abweichung eines Systems von seiner definierten Normfunktion = Eufunktion.

Medizinisch siehe beispielsweise ICD-10-GM-2015-Diagnose M99.0: Biomechanische Funktionsstörungen: segmentale und somatische Funktionsstörungen.

Funktionsstörung des Kausystems:

Kurz- oder langfristige Störung der Homöostase oder Ökonomie des Kausystems durch jedwede strukturell oder funktionell zu begründende Abweichung von der Normfunktion, wie funktionelle Defizite aufgrund von Trauma, Verletzung der strukturellen Integrität sowie funktioneller/parafunktioneller Belastung inklusive derjenigen Abweichungen, die prothetische, kieferorthopädische oder chirurgische Maßnahmen rechtfertigen.

Adaptation:

Allgemeine Bezeichnung für die genetisch erworbene oder in der physiologischen Reaktionsbreite liegende Anpassung von Zellen, Geweben oder Organen an kurzfristige, langfristige beziehungsweise wiederholte Wirkung von Belastungsreizen. Als physiologische Adaptation Teil der Fähigkeit zur Aufrechterhaltung der Homöostase.

Kompensation:

(Vorübergehender) Ausgleich/Ersatz einer gestörten Funktion. Sie kann zur *Dekompensation* (Wegfall des Ausgleichs) neigen, wenn der/die verursachende(n) Faktor(en) nicht beseitigt wird/werden.

3. Dysfunktion

Dysfunktion:

Subjektiv und objektiv feststellbare Beeinträchtigung der Funktion.

Dysfunktion im Kontext des Kausystems:

Ist im Rahmen der vorgeschlagenen Definitionen als *spezifische Funktionsstörung* zu werten, welche die Kau-muskulatur, die Kiefergelenke und/oder die Okklusion



betrifft. Sie wird in der zahnärztlichen deutschen Terminologie allgemein als kraniomandibuläre Dysfunktion (CMD) bezeichnet.

Kraniomandibuläre Dysfunktion (CMD)

umfasst Schmerz und/oder Dysfunktion:

- *Schmerz* tritt in Erscheinung als Kaumuskelschmerz und/oder Kiefergelenkschmerz sowie als (para)funktio-nell bedingter Zahnschmerz.

Dysfunktion kann in Erscheinung treten in Form von:

- schmerzhafter oder nicht schmerzhafter Bewegungseinschränkung (Limitation), Hypermobilität oder Koordinationsstörung (auf Unterkieferbewegungen zielender Aspekt),
- schmerzhafter oder nicht schmerzhafter intraartikulärer Störung (auf das Kiefergelenk zielender Aspekt),
- die Funktion störenden Vorkontakten und Gleithindernissen (auf die Okklusion zielender Aspekt).

Eine Behandlungsbedürftigkeit ist bei Vorliegen von Schmerz prinzipiell immer, bei Dysfunktion in Abhängigkeit von der Schwere derselben indiziert.

Stand: 17.11.2015

Arbeitsgruppe der DGFDT: A. Hugger, M. Lange, H. J. Schindler, J. C. Türp

Dysfunktion may appear in the form of:

- painful or pain-free restriction of movement (aspect targeting limitation)
- hypermobility or incoordination (aspect targeting mandibular movement)
- painful or pain-free intra-articular disorder (aspect targeting the temporomandibular joints)
- occlusal prematurities and deflective occlusal contacts (aspect targeting the occlusion)

Therapy is in principle always indicated in the presence of pain; in dysfunction, therapy may be indicated depending on the severity of the condition.

Last revision: 17 November 2015

Working group of DGFDT: A. Hugger, M. Lange, H. J. Schindler, J. C. Türp

* According to the Merriam Webster dictionary, "disorder" is defined as follows: "to disturb the regular or normal functions of."