

JOURNAL OF CRANIOMANDIBULAR FUNCTION

ZEITSCHRIFT FÜR KRANIOMANDIBULÄRE FUNKTION

44. Jahrestagung

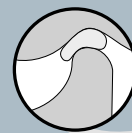
der Deutschen Gesellschaft für Funktionsdiagnostik und -therapie (DGFD)

in Kooperation mit der Arbeitsgemeinschaft für Prothetik und Gnathologie der Österreichischen Gesellschaft für Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde

CMD – interdisziplinäre Diagnostik und Therapie

Bad Homburg, Maritim Hotel, 2. und 3. Dezember 2011

DGFD

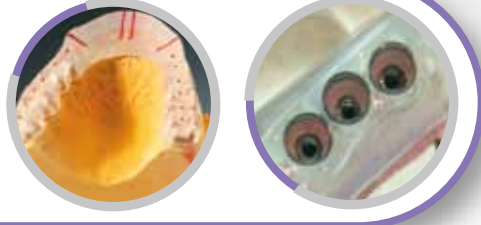


OFFICIAL JOURNAL OF THE
GERMAN SOCIETY
FOR FUNCTION DIAGNOSTICS
AND THERAPY IN THE DGZMK

OFFIZIELLE ZEITSCHRIFT DER
DEUTSCHEN GESELLSCHAFT
FÜR FUNKTIONSDIAGNOSTIK
UND THERAPIE IN DER DGZMK

SUPPLEMENT
2011

primosplint



- ▶ Aufbisschienen ◀
- ▶ Nobel Biocare® OP Schablonen* ◀
 - CT- und Röntgenschablonen
 - Implantat-Bohrschablonen
 - Kontroll- und Übertragungsschlüssel
 - Procera® Implant Bridge - Modellationen

*) für die modellbasierte Planung

bestehend aus:

- 1 x PS100 primosplint 12 Strängen
- 1 x PS202 primostick Bonder
- 1 x PS203 primosep Gipsisolierung
- 1 x PS204 primoglaze Glanzlack
- 1 x PS205 primoclean Reinigungsflüssigkeit
- 1 x IM200 Metatouch Handisolierung
- 1 x VA001 Verarbeitungsanleitung



für **177,90** EURO



primotec

Joachim Mosch / ein Unternehmen der primogroup
Beratungshotline +49 (0) 6172 - 99 770 - 0 / www.primogroup.de

PS - KIT 1

primobyte

**Lichthärtendes
Bissregistratormaterial
nach Dr. Reusch**

- ultradünn und lichthärtend
- hoch präzise, dimensions- und formstabil
- einfache Handhabung
- auf Anrieb 1a-Ergebnisse



Start-Set
für

199,80 EURO

Lumos

Lichthärtegerät

- innovatives Kühlsystem für eine gleichmäßige und verzugfreie Lichthärtung
- deckt den gesamten UV-Spektralbereich von 320-500 nm ab
- Polymerisationskammer für bis zu zwei Gipsmodelle
- optimale Wellenlänge für die Polymerisation von primobyte und primosplint*

* primosplint ist das lichthärtende Aufbisschienenmaterial von primotec

für **329,00** EURO



primodent

Joachim Mosch / ein Unternehmen der primogroup
Beratungshotline +49 (0) 6172 - 99 770 - 50 / www.primogroup.de

speedbyte

Artikulator

- gipsloses Einstellen der Modelle
- ideal für Modellanalysen, Registratorträgerherstellung, Einschleifarbeiten u.v.m.
- stabil und verwindungsfrei



für **195,50** EURO

Sichern Sie sich Ihren Paketpreis

Sehr geehrte Kolleginnen und Kollegen, sehr geehrte Physiotherapeutinnen und Physiotherapeuten, sehr geehrte Interessierte an der Funktionsdiagnostik,

die Jahrestagung der DGFDT kann in diesem Jahr vor Ort leider nicht mehr von dem seit Jahrzehnten bewährten Frankfurter Team um Herrn Prof. Dr. Christian Lauer betreut werden. Der Vorstand der DGFDT hat daher die Ausrichtung ausgeschrieben und schließlich für die Kongressorganisation den Veranstalter MCI Deutschland GmbH ausgewählt. Wir sind mit Ihnen gespannt, wie wir die Anforderungen zusammen meistern. Wenn Ihnen auffällt, wo wir als Vorstand oder die Organisatoren von MCI etwas besser machen könnten, so lassen Sie uns dies bitte wissen.

Das diesjährige Tagungsthema „CMD – interdisziplinäre Diagnostik und Therapie“ haben wir zum ersten Mal im Jahr 2003 besprochen. Zu dieser Zeit war es recht innovativ und die damalige Arbeitsgemeinschaft für Funktionsdiagnostik und Therapie (AFDT) hatte entschieden, diese wichtige Frage von Zeit zu Zeit neu zu stellen.

Die Hauptreferenten haben wir mit Sorgfalt ausgewählt und sind sehr froh, dass wir kompetente Vortragende für unsere Veranstaltung gewinnen konnten:

- Prof. Dr. Olaf Bernhardt ist ein junger Kollege aus Greifswald. Er ist als Oberarzt an der Universität in der Abteilung von Prof. Meyer tätig sowie in eigener Praxis niedergelassen. In Greifswald hat er an der landesweit bekannten „Study of Health in Pommerania (SHIP)“ in Bezug auf Dysfunktionen des kranio-mandibulären Systems maßgeblich mitgearbeitet. Darüber hinaus hat sich Prof. Bernhardt auch mit Studien zur instrumentellen Funktionsanalyse einen Namen gemacht.
- Prof. Dr. Antoon de Laat lehrt orale Physiologie an der Universität Leuven/ Belgien. Seine Forschungsschwerpunkte sind kranio-mandibuläre Dysfunktionen und orofaziale Schmerzen. Er war 15 Jahre Mitherausgeber des *Journal of Orofacial Pain* und engagiert sich in verschiedenen Gremien der International Association for the Study of Pain (AFDT), European Academy of Craniomandibular Disorders (EACD) und Society for Oral Physiology. Über 160 internationale Publikationen belegen seine jahrzehntelange intensive Forschungsarbeit.

- Prof. Dr. Harry von Piekartz ist ein niederländischer Physiotherapeut, der an der Universität Osnabrück lehrt. Neben der Ausbildung junger und der Weiterbildung bereits ausgebildeter Physiotherapeuten versucht er seit langem vorbildlich, sein Fachgebiet durch gute Studien zu untermauern. Einen Namen machte er sich auch international mit dem Standardwerk „Kraniofaziale Dysfunktionen und Schmerzen. Untersuchung – Beurteilung – Management“.

Wie immer runden freie Vorträge in den Bereichen Wissenschaftsforum, Praxisforum und Physiotherapieforum die wissenschaftlichen Poster und die Praxisseminare der Tagung ab und geben ihr eine breit gefächerte Basis.

Der Vorstand der DGFDT freut sich darüber hinaus, in diesem Jahr wieder mit der Arbeitsgemeinschaft für Prothetik und Gnathologie der Österreichischen Gesellschaft für Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde und ihrer Repräsentantin Prof. Dr. Eva Piehslinger zu kooperieren!

Vorstand und Beirat sind dankbar, dass unsere Aussteller durch Ihre Standmiete und der eine oder andere auch durch zusätzliche Spenden unsere Tagung unterstützen!

Ich bin neugierig auf die Tagung sowie die Vorträge, sicherlich auch die lebhaften Diskussionen und nicht zuletzt, Sie in Bad Homburg wiederzusehen!



Beirat

Karl-Heinz Uitz

und

Vorstand

Präsident

Prof. Dr. Karl-Heinz Utz
Poliklinik für Zahnärztliche Prothetik,
Propädeutik und Werkstoffwissenschaften
Bonn

Vizepräsident

Dr. Matthias Lange
Zahnarztpraxis Berlin

Generalsekretär

Priv.-Doz. Dr. M. Oliver Ahlers
CMD-Centrum Hamburg-Eppendorf
sowie
Zentrum für ZMK
Universitätsklinikum Hamburg-Eppendorf

Rechnungsführer

Univ.-Prof. Dr. Peter Ottl
Poliklinik für Zahnärztliche Prothetik und Werkstoffkunde
Klinik und Polikliniken für Zahn-, Mund- und Kiefer-
heilkunde „Hans Morat“
Universität Rostock – Medizinische Fakultät

Beiräte

Prof. Dr. Alfons Hugger (Kaufunktion)
Priv.-Doz. Dr. Ingrid Peroz (Tagungsleitung)
Priv.-Doz. Dr. Anne Wolowski (Psychosomatik)

Beauftragte

Dr. Erich W. Nippel (Mitgliederbetreuung)
Dr. Kai Vahle-Hinz (Öffentlichkeitsarbeit)

Tagungsleitung

Priv.-Doz. Dr. Ingrid Peroz und Prof. Dr. Karl-Heinz Utz

Ehrenmitglieder

Prof. Dr. K. Thielemann †
Prof. Dr. A. Gerber †
Prof. Dr. G. Steinhardt †
Prof. Dr. L. Hupfaut †
Dr. Hans Feilner †
Prof. Dr. K. Fuhr †
Prof. Dr. Dieter Windecker
Prof. Dr. Jens-Peter Engelhardt
Gerd Hanel
Prof. Dr. Bernd Koeck
Heinz Mack
Prof. Dr. Thomas Reiber
Dr. Werner Fischer †
Prof. Dr. Dr. h.c. Georg Meyer
Dr. Bernhardt Fuchs
Dr. Wolf-Dieter Seeher
Prof. Dr. Hans-Christoph Lauer
Dr. Renate Bickert-Müller

Veranstalter & Kongressorganisation



mci

MCI Deutschland GmbH, MCI – Berlin Office
Markgrafenstraße 56, 10117 Berlin
Tel.: +49 (0)30 20 45 90
Fax: +49 (0)30 20 45 950
Projektleitung: Landy Siemssen
E-Mail: dgfdt@mci-group.com
Industriebetreuung & Sponsoring: Jean Laufeld
E-Mail: dgfdt-sponsoring@mci-group.com

Impressum



Copyright © 2011 Quintessenz Verlags-GmbH
Herausgeber: Dr. h. c. H. W. Haase
Geschäftsführer: Dr. h. c. H. W. Haase, A. Ammann,
C. W. Haase
Verlagsleiter: Johannes W. Wolters
Redaktion: Gesine Heinrich, Quintessenz Verlags-GmbH
Herstellung: Ina Steinbrück, Quintessenz Verlags-GmbH
Druck: Bosch Druck GmbH, Ergolding/Landshut
Printed in Germany

Danksagung

Für die Unterstützung der 44. Jahrestagung der DGFDT 2011 und der Tagungspreise danken wir folgenden Firmen:

Firmen:

- Amann Girrbach GmbH
- Dr. Jean Bausch GmbH & Co. KG
- Heraeus Kulzer GmbH
- Schütz Dental GmbH
- zebris Medical GmbH
- Deutscher Ärzte-Verlag

Zudem danken wir folgenden Ausstellern für Ihre Unterstützung:

- Amann Girrbach GmbH
- American Dental Systems
- Bisico
- BmedS
- Connectomed GmbH
- dentaConcept
- Dr. Jean Bausch KG
- easy C.M.D. GmbH
- GAMMA Medizinisch-wissenschaftl. Fortbildungs-GmbH
- GZDS mbH
- i-Dent GbR
- Kaniedenta GmbH & Co. KG
- KaVo Dental GmbH
- Masel Real KFO GmbH
- MIP Pharma GmbH
- NWD (Nordwest Dental)
- Orange Dental
- PRIMODENT
- Promedia
- Quintessenz Verlags-GmbH
- SAM
- Scheu-Dental GmbH
- schwa-medico GmbH
- SinfoMed GmbH
- Staeb Medical GmbH
- zebris Medical

Inhaltsverzeichnis

Programmübersicht	S6
Tagungsprogramm	S7
Freitag: 02.12.2011	S7
Parallelveranstaltungen	S9
Sonnabend: 03.12.2011	S10
Abstracts der Vorträge	S13
Poster	S32
Allgemeine Hinweise	S37

Stand bei Drucklegung: Oktober 2011

Programmübersicht*

Freitag, 2. Dezember 2011			
Raum/ Zeit	Landgraf-Friedrich-Saal	Salon Kleist/Hölderlin	Salon Lenné
09:00–10:00	Hauptvortrag 1		
10:00–12:00	Wissenschaftsforum 1		
13:00–14:00			
14:00–17:00	Hauptvortrag 2		
	Praxisforum	Wissenschaftsforum 2	Arbeitskreis orale Physiologie und Kaufunktion
17:00–17:30			
17:30–19:00	Mitgliederversammlung		
19:00–20:00			
ab 20:00	Abendveranstaltung „Rock the Joints“ im Schloss Bad Homburg		

Samstag, 3. Dezember 2011						
Raum/ Zeit	Landgraf-Friedrich-Saal	Salon Kleist/Hölderlin	Salon Kleist	Salon Hölderlin	Salon Lenné	Salon Maritim
09:00–10:00	Hauptvortrag 3					
10:00–12:00	Wissenschaftsforum 3	Physiotherapieforum				
12:00–13:00	Tagungsausklang					
13:00–14:00						
14:00–17:00			Seminar 1	Seminar 2	Seminar 3	Industrieworkshop (bis 15:30)

*Dem Veranstalter sind kurzfristige Raumänderungen vorbehalten.

Tagungsprogramm

Freitag: 02.12.2011

- 9:00** **Begrüßung**
K.-H. Utz, Bonn, Präsident der DGFDT
- 09:15** **Hauptvortrag (Landgraf-Friedrich-Saal)**
Vorsitz: Karl-Heinz Utz, Karl-Rudolf Stratmann
- Geschichte und Zukunft bei CMD**
A. De Laat, Leuven, Belgien
- 10:00–10:15** **Pause**
- 10:15–11:00** **Wissenschaftsforum: Funktionstherapie (Landgraf-Friedrich-Saal)***
Vorsitz: Eva Piehslinger, Olaf Bernhardt
- 10:15** **Interdisziplinäre Konzepte unter besonderer Berücksichtigung
der Kopfschmerzproblematik**
E. Piehslinger, Wien; M. Schmid-Schwap, Wien; A. Skolka, Wien; M. Bristela, Wien;
G. Krennmair, Wien
- 10:30** **Co-Kontraktionen der Halswirbelsäulenmuskulatur während
submaximaler Aktivierung der Kaumuskulatur**
N. N. Giannakopoulos, Heidelberg; D. Hellmann, Heidelberg;
M. Schmitter, Heidelberg; B. Krüger, Karlsruhe; H. J. Schindler, Heidelberg
- 10:45** **Echtzeit-Magnetresonanztomografie als neue Technik zur
funktionellen Untersuchung des Kiefergelenks**
N. Gersdorff, Göttingen; O. Kling, Göttingen; P. Dechent, Göttingen;
S. Zhang, Göttingen; J. Frahm, Göttingen
- 11:00–11:30** **Pause**
- 11:30–13:00** **Wissenschaftsforum: Funktionstherapie (Landgraf-Friedrich-Saal)***
Vorsitz: Marc Schmitter, Horst Kares
- 11:30** **Bruxismus-Behandlung unter Verwendung verschiedenartiger Schienen**
W. Niedermeier, Köln; L. N. Sherif, Köln; B. Mayer, Köln
- 11:45** **Semipermanente und permanente Übertragung der Schienenposition mittels
Repositions-Onlays und -Veneers: Varianten und Überlebensdauer**
M. O. Ahlers, Hamburg; K. Vahle-Hinz, Hamburg; A. M. Rybczynski, Hamburg; H. A. Jakstat, Leipzig

* Beiträge im Wissenschaftsforum sind mit 10 Min. Redezeit und 5 Min. anschließender Diskussion vorgesehen.

- 12:00** **Variabilität zentrischer Kondylenpositionen in der Prozesskette
prothetischer Restaurationen**
D. Hellmann, Heidelberg; E. Etz, Heidelberg; N. N. Giannakopoulos, Heidelberg;
M. Schmitter, Heidelberg; P. Rammelsberg, Heidelberg; H. J. Schindler, Heidelberg
- 12:15** **Mandibuläre Laterale Translation (DY MLT) bei symmetrischen Unterkieferbewegungen**
M. Greven, Bonn; U. Labermeier, Bonn; S. Sato, Bonn; M. Vahlensieck, Bonn
- 12:30** **Funktionelle Aspekte in der Therapie der obstruktiven Schlafapnoe mit intraoralen
Protrusionsschienen**
J. Langenhan, Idstein; S. Kopp, Frankfurt/ M.; M. Thier, Rödermark
- 12:45** **Veränderungen der Grenzbewegungen des Unterkiefers durch
Folgen einer Hüftarthritits – eine Pilotstudie**
D. Ohlendorf, Frankfurt; D. Heil, Frankfurt; L. Sagel, Frankfurt; S. Kopp, Frankfurt
- 13:00–14:00** **Mittagspause**
- 14:00** **Hauptvortrag (Landgraf-Friedrich-Saal)**
Vorsitz: Reiner Biffar, Christian Mentler
- CMD und Tinnitus: Evidenz und Management**
O. Bernhard, Greifswald
- 14:45** **Laudatio und Verleihung der „Oskar Bock Medaille“**
G. Meyer, Greifswald
- 15:00–15:30** **Pause**
- 15:30–16:50** **Praxisforum (Landgraf-Friedrich-Saal)[#]**
Vorsitz: M. Oliver Ahlers, Matthias Lange
- 15:30** **Diagnostischer Nutzen der manuellen Strukturanalyse als
Zusatzuntersuchung zur klinischen Funktionsanalyse**
A. M. Rybczynski, Hamburg; K. Vahle-Hinz, Hamburg; M. O. Ahlers, Hamburg
- 15:50** **Möglichkeiten und Grenzen der Schienentherapie im interdisziplinären Kontext**
C. Köneke, Bremen
- 16:10** **Management von orofazialen Schmerzen und Schlafstörungen im interdisziplinären Team**
H. Kares, Saarbrücken
- 16:30** **Die Asymmetrie im Kiefergelenk – ein neuer Ansatz**
A. Prause, Delmenhorst
- 17:30–19:00** **Mitgliederversammlung (Landgraf-Friedrich-Saal)**
- 20:00** **Geselliges Beisammensein „Rock the Joints“,
Schloss Bad Homburg (begrenzt Kartenkontingent, Anmeldung bis 15.11.2011
über Online-Registrierung unter www.dgfdt.de oder vor Ort am Tagungsbüro)**

[#] Beiträge im Praxisforum sind mit 15 Min. Redezeit und 5 Min. anschließender Diskussion vorgesehen.

Freitag: 02.12.2011 Parallelveranstaltungen

15:30–17:00 Wissenschaftsforum (Salon Kleist/ Hölderlin)*

Vorsitz: Peter Ottl, Erich Nippel

15:30 Funktionsdiagnostik und -therapie in Deutschland – eine Versorgungsanalyse deutscher Zahnarztpraxen

A. Behn, Hamburg; D. R. Reißmann, Hamburg; H. Seedorf, Hamburg; G. Heydecke, Hamburg

15:45 Praxisstudie 2008 bis 2010: zur Bedeutung okklusaler Faktoren in Funktionsdiagnostik und -therapie

B. Imhoff, Köln

16:00 Psychisches Befinden von Patienten mit CMD in Abhängigkeit von der Schmerzdauer

O. Schierz, Leipzig; D. R. Reißmann, Hamburg; S. Singer, Leipzig

16:15 Unterkieferkinematik und Kieferschließkraft nach alloplastischem Kiefergelenkersatz

S. Linsen, Bonn; R. Reich, Bonn; H. Stark, Bonn; M. Teschke, Bonn

16:30 Gender-Aspekte bei funktionsgestörten Patienten

M. Schmid-Schwap, Wien; M. Bristela, Wien; M. Kundi, Wien; E. Piehslinger, Wien

16:45 Biofeedbackgestützte kognitive Verhaltenstherapie bei kraniomandibulären Dysfunktionen

D. Weber, Marburg; M. Shedden Mora, Marburg; U. Lotzmann, Marburg; W. Rief; A. Neff, Marburg

15:30–17:00 Arbeitskreis orale Physiologie & Kaufunktion (Salon Lenné)

Vorsitz: Bernd Kordaß, Alfons Hugger

15:30 Begrüßung und Einführung (Vorsitzende)**15:35 Alterszahnheilkunde und Kaufunktion**

B. Wöstmann, Gießen

16:15 Klinische Untersuchung zur Reproduzierbarkeit der Muskelaktivität beim Kauen

A. Kravchenko, Düsseldorf; A. Weiser, Heidelberg; S. Hugger, Köln; H. J. Schindler, Heidelberg; E. Wanke, Düsseldorf; A. Hugger, Düsseldorf

16:25 Analyse von Unterkieferbewegungen, Muskelaktivität und Verlauf der Kondylen bei Kauaktivität

D. John, Greifswald; S. Ruge, Greifswald; B. Kordaß, Greifswald

16:35 CapCoSoft – spielerische Software zur Verbesserung der Kapazität und Koordination bei CMD

S. Ruge, Greifswald; B. Kordaß, Greifswald

16:45 Expertengespräche

* Beiträge im Wissenschaftsforum sind mit 10 Min. Redezeit und 5 Min. anschließender Diskussion vorgesehen.

Sonnabend: 03.12.2011

- 9:00** **Hauptvortrag (Landgraf-Friedrich-Saal)**
Vorsitz: Jens Türp, Hans-Jürgen Schindler
- Physiotherapie – Evidenz oder Fingerspitzengefühl**
H. von Piekartz, Osnabrück
- 9:45 – 10:30** **Kaffeepause**
- 10:30 – 11:50** **Praxisforum (Landgraf-Friedrich-Saal)#**
Vorsitz: Holger Jakstat, Jürgen Dapprich
- 10:30** **Anteriore totale Diskusverlagerung ohne Reposition – der Supergau des Kiefergelenks?**
U. Harth, Bad Salzuflen
- 10:50** **CMD – kein Fall für die IHS/ ICD-10-Klassifikation?**
A. von Peschke, Kiel
- 11:10** **Interdisziplinäre Therapie bei einem CMD-Patienten mit Kopf- und Rückenschmerzen**
J. Dapprich, Düsseldorf
- 11:30** **Psychosoziale Anamnese in der zahnärztlichen Praxisroutine**
M. Lange, Berlin
- 10:30 – 11:50** **Physiotherapieforum (Salon Kleist/ Hölderlin)***
Vorsitz: Ulrich Lotzmann, Sabine Linsen
- 10:30** **Physiotherapeutische Untersuchungs- und Behandlungstechniken einer Diskusverlagerung ohne Reposition**
M. Sander, Hamburg; A. M. Rybczynski, Hamburg
- 10:50** **Myofunctional influence on facial development and dentition**
N. Hulsink, Waalwijk, Niederlande
- 11:10** **Chronische CMD – ein interdisziplinäres Diagnostik- und Therapiekonzept**
A. Diehl, Berlin
- 11:30** **Verordnung von Physiotherapie durch Zahnärzte ab 2012 nach neuen Heilmittelrichtlinien**
M. O. Ahlers, Hamburg
- 12:00 – 13:00** **Tagungsausklang (Landgraf-Friedrich-Saal)** Vorsitz: Karl-Heinz Utz, Ingrid Peroz
- Verleihung der Tagungsbestpreise
 - Verleihung des Alex-Motsch-Preises
 - Zertifikatverleihung an die Kursteilnehmer des APW-Curriculums: „Kranio-mandibuläre Dysfunktionen und Schmerztherapie“
 - Ernennungen zum Spezialisten der DGFDT
 - Schlusswort des Präsidenten

Beiträge im Praxisforum sind mit 15 Min. Redezeit und 5 Min. anschließender Diskussion vorgesehen.

* Beiträge im Physiotherapieforum sind mit 15 min Redezeit und 5 min anschließender Diskussion vorgesehen.

14:00–17:00 Praxisseminare
(Zusatzanmeldung erforderlich, siehe Tagungsgebühren)

Salon Lenné

Seminar 1: Bruxismus – Ursache und therapeutische Möglichkeiten

O. Bernhardt, Greifswald

Salon Kleist

Seminar 2: Registrierung und Gesichtsbogen – Indikation und praxisnahes Vorgehen

K.-H. Utz, Bonn

Salon Hölderlin

Seminar 3: Funktionsanalyse bei CMD aus physiotherapeutischer Sicht – Ambivalenz zwischen externer Evidenz und klinischer Praxis

H. v. Piekartz, Osnabrück

14:00–15.30 Salon Maritim

Industrieworkshop SinfoMed: Der Weg zum optimalen Biss – Funktionsanalyse und Bissregistrierung mit dem SinfoMed K7

R. Scheele, Hameln

Poster

1. **Auswirkungen der Messposition auf die Grenzbewegungen des Unterkiefers bei CMD-Patienten**
D. Heil, Frankfurt; L. Sagel, Frankfurt; D. Ohlendorf, Frankfurt; S. Kopp, Frankfurt
2. **Einfluss der Registriertechnik auf die Kondylenposition und die EMG-Oberflächenaktivität**
S. Linsen, Bonn; A. Samai, Bonn; H. Stark, Bonn; M. Klitzschmüller, Bonn
3. **Vergleichende Zentrikstudie 2011**
E. W. Nippel, Bielefeld
4. **Temporomandibular joint morphology: correlation with front teeth relationships in non-patient adults**
V. Wohlberg, Greifswald; T. Emelianova, Greifswald; G. Meyer, Greifswald; O. Bernhardt, Greifswald
5. **Mundöffnungseinschränkung: Ätiologie, Diagnostik und ursachenbezogene Therapie**
A. M. Rybczynski, Hamburg; K. Vahle-Hinz, Hamburg; M. O. Ahlers, Hamburg
6. **Kiefergelenksarthrose – Anamnese, Diagnostik und Therapie**
M. Bristela, Wien; A. Skolka, Wien; M. Schmid-Schwap, Wien; E. Piehslinger, Wien
7. **Masterstudiengang „Zahnärztliche Funktionsanalyse und -therapie“ – Impressionen und Erfahrungen**
K. Ostendorf, Greifswald; B. Dobroczek, Greifswald; S. Ruge, Greifswald; B. Kordaß, Greifswald
8. **Pfeilwinkeldiagnostik bei kraniomandibulären Dysfunktionen**
D. Todorovic, Köln; W. Niedermeier, Köln

ENTSPANNEN SIE Ihre Patienten

Funktion / CMD

Prophylaxe

Parodontologie

Ästhetik

Prothetik

Implantologie

Hilfsmaterialien



Setzen Sie das NTI-tss ein zum:

Schutz von implantatgetragener Prothetik bei:

- Muskulären Parafunktionen
- Bruxismus
- CMD

- Bitte schicken Sie mir unverbindlich weiteres Informationsmaterial.
- Ja, ich bestelle das NTI-tss Trial Kit mit 2 x 5 Schienen zum Preis von 295,00 € zzgl. gesetzl. MwSt. und 4,50 € Versand
Sparen Sie 25 %
Angebot bis zum 15. November gültig.
- Ja, ich registriere mich verbindlich für den NTI-tss Fortbildungsabend inkl. praktischem Workshop in:
 - Frankfurt, 09. November (Referent: Prof. Dr. Kopp)
 - Berlin, 16. November

Die Veranstaltung findet jeweils statt von 19:00 – 22:00 Uhr.
Es werden jeweils 3 Fortbildungspunkte vergeben.

Pro Teilnehmer wird eine Registrierungsgebühr von 79,00 € inkl. MwSt. berechnet.

3
Fortbildungs-
punkte nach
DGZMK

Aktion:
1 Kit + 2 Jigs
GRATIS



Mit Smartphone zum NTI-tss Video

<http://www.youtube.com/watch?v=XcUFWoLhtoU>

Exklusivvertrieb durch:
Zantomed GmbH
Ackerstraße 1 · 47269 Duisburg
Tel.: + 49 (0) 203 - 80 510 45
Fax + 49 (0) 203 - 80 510 44
E-Mail: info@zantomed.de

www.zantomed.de

zantomed
www.zantomed.de



Abstracts der Vorträge

Interdisziplinäre Konzepte unter besonderer Berücksichtigung der Kopfschmerzproblematik

E. Piehslinger, M. Schmid-Schwap, A. Skolka, M. Bristela, G. Krennmair
*Bernhard-Gottlieb-Universitäts-Zahnklinik,
 Abt. f. Prothetik, Medizinische Universität Wien*

Die mannigfachen Funktionen des Kauorgans, die weit über die Mastikation hinausgehen, machen bei funktionellen Störungen ein interdisziplinäres Vorgehen notwendig. Störungen der Mastikation werden, wenn sie durch okklusale Störungen sowie Fehlstellungen der Zähne bedingt sind, zahnärztlich behandelt. Lautbildungsstörungen verlangen die Zusammenarbeit mit dem Logopäden sowie dem myofunktionellen Therapeuten, Probleme mit Atmung und Haltung erfordern physiotherapeutische Interventionen.

Ein häufiges Symptom bei Patienten mit Funktionsstörungen stellen Kopfschmerzen dar. Eine Reihe von Studien belegen die Assoziation von chronischen Kopfschmerzen mit TMD: Magnusson 1978, Wänman 1978, Forssell 1984, Schokker 1990, Ciancaglini 2000. Sie empfehlen die funktionelle Untersuchung des Kauorgans bei unklaren Kopfschmerzen.

Die Kopfschmerzsymptomatik ist signifikant häufiger bei Patienten mit zervikalen und Kaumuskelstörungen (Dando 2006). TMD ist zu 56 % bei Kopfschmerzpatienten nachweisbar (Ballegaard 2008), vor allem bei Patienten mit kombinierter Migräne und Spannungskopfschmerz. Okklusionsstörungen, falsche Bisshöhe, zu niedrige Vertikaldimension durch Abrasion, Zahnverlust oder inadäquater Zahnersatz können Kopfschmerzen auslösen, die in der Temporal-, Scheitel- und Hinterhauptregion lokalisiert sein können (Sicher 1955).

Frühkontakte (iatrogen durch zu hohe Füllungen oder Kronen) oder ein sekundäres Lückengebiss führen zu Kompensationsmechanismen im Kauorgan und folgend zur Veränderung der neuromuskulären Koordination. Ein einseitiger Frühkontakt führt zur Kontraktion des M. temporalis der Gegenseite. Es entstehen Kopfschmerzen auf der betroffenen Seite, denen Muskelspasmen zu Grunde liegen (Giuchet 1970).

Der Stressbewältigung kommt im Kauorgan ein zentraler Stellenwert zu, das Kauorgan funktioniert als „legales Stressventil“. Knirschen und Pressen stellen per se keine Pathologien dar, es sind vielmehr normale Abwehrreaktionen des Kauorgans um Stress zu verarbeiten. Wenn Parafunktionen über ein normales Maß hinaus ausgeführt werden und zu strukturellen Schäden an Zähnen, Muskulatur und Kiefergelenken führen, muss eine enge Zusammenarbeit mit dem Psychologen oder Psychiater angestrebt werden. Das Liaison–Psychiatrie–Konzept sieht eine Parallelbehandlung von Zahnheilkunde und Psychiatrie vor. Es kommen Pharmakotherapie und psychotherapeutische Intervention sowie Gruppentherapie (Jacobson-Entspannung) und hypnotische Techniken zum Einsatz (Knaus 2002).

Co-Kontraktionen der Halswirbelsäulenmuskulatur während submaximaler Aktivierung der Kaumusculatur

N. N. Giannakopoulos¹, D. Hellmann¹, M. Schmitter¹, B. Krüger², H. J. Schindler¹

¹ *Poliklinik für Zahnärztliche Prothetik, Heidelberg*

² *Institute for Mechanics, Karlsruhe Institute of Technology (KIT)*

Epidemiologische Studien zeigen eine hohe Komorbidität von Schmerzen in der Kau- und HWS-Muskulatur. Dies stützt die Vermutung, dass ein enger funktioneller Zusammenhang beider Muskelgruppen bei der Ätiologie myofaszialer Schmerzen bestehen könnte. Ziel der Studie war es zu überprüfen, ob eine Co-Aktivierung von Halswirbelsäulen (HWS)- und Kaumusculatur bei submaximalen Beißkräften zu beobachten ist.

Zu diesem Zweck wurde bei zehn Probanden die elektromyografische (EMG) Aktivität von M. semispinalis cervicis, M. semispinalis capitis, Mm. multifidii, Mm. infrahyoidales, M. splenius capitis, M. levator scapulae, M. trapezius,

M. masseter rechts und M. sternocleidomastoideus aufgezeichnet. Dies erfolgte mit Oberflächen- und intramuskulären Drahtelektroden während feedback-kontrollierten submaximalen Beißaufgaben mit alternierenden Krafrichtungen. Zur Normierung der EMG-Aktivitäten wurde die maximale, richtungsspezifische Kontraktionsfähigkeit (MVC) der individuellen HWS-Muskeln mit einem speziellen Kraftmesssystem ermittelt.

Die Ergebnisse bestätigen die Hypothese einer Co-Aktivierung von HWS- und Kaumusculatur. Diese lag in der Größenordnung von 2 bis 15 % MVC. Die verschiedenen Krafniveaus und Krafrichtungen der Beißaufgaben lösten in der HWS-Muskulatur signifikant ($p < 0,05$) unterschiedliche Aktivierungen aus. Darüber hinaus wurden lange anhaltende Aktionspotenziale einzelner motorischer Einheiten beobachtet. Die Ergebnisse belegen eine neuromuskuläre Kopplung zwischen Kaumuskeln und der HWS-Muskulatur auf geringem Aktivitätsniveau. Der potenziell pathophysiologische Einfluss lange anhaltender Aktionspotenziale einzelner motorischer Einheiten muss in weiteren Studien eingehender untersucht werden.

Echtzeit-Magnetresonanztomografie als neue Technik zur funktionellen Untersuchung des Kiefergelenks

N. Gersdorff¹, O. Kling¹, P. Dechent², S. Zhang³, J. Frahm³

¹ Abteilung Prothetik, Universitätsmedizin Göttingen

² MR-Forschung, Universitätsmedizin Göttingen

³ Max-Planck-Institut für biophysikalische Chemie, Göttingen

Zielstellung: Einführung einer neuartigen Echtzeit-Bildgebung mittels Magnetresonanztomografie (MRT) zur kontinuierlichen Verfolgung von Kiefergelenkbewegungen mit ausreichender räumlicher und angemessener zeitlicher Auflösung.

Material und Methoden: Die neue Echtzeit-Technik kombiniert drei Ansätze miteinander: eine schnelle und bewegungsresistente Messung einzelner Bilder mithilfe der radialen fast-low-angle-shot (FLASH) Gradienten-Echo-Technik, die zeitlich hochaufgelöste Aufnahme von Bildserien sowie die sofortige Rekonstruktion und unmittelbare Darstellung der Bilder ohne spürbare zeitliche Verzögerung (sliding window und regridding).

30 Probanden wurden klinisch mithilfe der Research Diagnostic Criteria for Temporomandibular Disorders (RDC/ TMD) und anschließend mittels der Echtzeit-Bildgebungstechnik bei 3 Tesla untersucht. Die Kiefergelenkbewegungen wurden bei aktiver Mundöffnung in schräg-sagittaler sowie in streng-sagittaler Schnittführung aufgezeichnet. Pro Gelenk wurden drei Aufnahmen (lateral – zentral – medial) in der jeweiligen Schnittführung angefertigt. Die Sequenzen wurden anschließend hinsichtlich möglicher Bewegungsartefakte, der anatomischen Darstellbarkeit, der diagnostischen Aussagekraft und der Gelenkfunktion bewertend untersucht.

Ergebnisse: Während der Öffnungs- und Schließbewegung konnten Echtzeit-MRT-Filmsequenzen basierend auf radialen T1/ T2-gewichteten FLASH-Bildern (Repetitionszeit/ Echozeit = 4,3/ 2,2 ms) mit einer Bildrate von drei Bildern pro Sekunde, einer Auflösung von $0,75 \times 0,75 \text{ mm}^2$ und einer Schichtdicke von 5 mm aufgezeichnet werden. Die Bewegungen des Kondylus und des Diskus articularis konnten mit einem guten Bildkontrast dargestellt werden. Die Evaluation der erhobenen Daten bezüglich möglicher Bewegungsartefakte, der anatomischen Darstellbarkeit, der diagnostischen Aussagekraft und der Gelenkfunktion zeigte exzellente Bewertungsnoten aller Bereiche ($> 95 \%$ positiv) mit hoher Interrater-Reliabilität (Cohen's kappa = 0,89).

Schlussfolgerung: Erste Ergebnisse zeigen, dass die neue Echtzeit-MRT-Technik eine vielversprechende Technik für die Darstellung der dynamischen Kiefergelenksfunktion zu sein scheint.

Bruxismus-Behandlung unter Verwendung verschiedenartiger Schienen

W. Niedermeier, L. N. Sherif, B. Mayer
 Poliklinik für Zahnärztliche Prothetik, Köln

Klinisch-experimentelle Untersuchungen sollten klären, welche Auswirkungen okklusal voll und nicht equilibrierte Schienen auf die Symptome des Bruxismus haben.

33 (21 weibl. und 12 männl.) Bruxismus-Patienten im Alter zwischen 18 und 34 Jahren wurden mit je drei unterschiedlichen Schienenarten behandelt: (a) tiefgezogene Knirscherschiene (Erkoloc, Erkodent®), (b) intraoral equilibrierte MCP-Schiene (Erkodur, Erkodent® + Palapress, Kulzer®), (c) equilibrierte Zentrik-Schiene (Erkodur + Palapress) nach Stützstift-Registralat und intraoraler GBN-Bestimmung. Alle Schienen wurden im Unterkiefer eingegliedert und führten zu einer Verringerung des IOA von $2,6 \pm 0,2$ mm im Schneidezahnbereich. Jede Schienenart wurde von den verschiedenen Patienten in randomisierter Reihenfolge jeweils drei Wochen nachts getragen. Zwischen den Trageperioden wurde eine schienenspezifische Periode von jeweils drei Wochen eingehalten. Vor Eingliederung der Schienen sowie an den Tagen 1, 5 und 20 der einzelnen Trage- und Wash-out-Perioden wurden Untersuchungen an Kaumuskelatur und Kiefergelenken, Zahnbeweglichkeitsmessungen sowie Fragebogenuntersuchungen (VAS) zur subjektiven Bewertung des Behandlungsergebnisses durchgeführt.

Alle Patienten ließen beim Tragen einer Schiene um 64 ± 17 % verringerte Muskel- und Gelenkbeschwerden ($p < 0,01$) erkennen. Die Beweglichkeit ausgewählter Zähne verringerte sich durch die Schienenbehandlung um 28 ± 16 % ($p < 0,001$). Weder für die Änderungen der Muskel-Gelenk-Symptome noch für die der Zahnbeweglichkeit ergaben sich schienenspezifische Unterschiede ($p = 0,41-0,22$). Allerdings ließ die Auswertung des subjektiven Tragekomforts eine Favorisierung der MCP-Schiene gegenüber der nicht equilibrierten Erkoloc-Schiene ($p = 0,038$) und der voll equilibrierten Zentrik-Schiene ($p = 0,012$) erkennen.

Die Ergebnisse dieser Studie zeigen, dass jede der verwendeten Schienen eine deutliche Besserung der mit Bruxismus vergesellschafteten Symptome mit sich bringt. Die einzelnen Schienenarten ließen mit Ausnahme einer besseren Akzeptanz der MCP-Schiene allerdings keine therapeutisch bedeutsamen Unterschiede erkennen.

Semipermanente und permanente Übertragung der Schienenposition mittels Repositions-Onlays und -Veneers

M. O. Ahlers¹, K. Vahle-Hinz², A. M. Rybczynski², H. A. Jakstat³

¹ CMD-Centrum Hamburg-Eppendorf sowie Universitätsklinikum Hamburg-Eppendorf

² CMD-Centrum Hamburg-Eppendorf

³ Poliklinik für Zahnärztliche Prothetik und Werkstoffkunde, Universität Leipzig

Sofern nach erfolgreicher initialer Funktionstherapie eine Veränderung der Kieferrelation verbleibt, bedarf es eines dauerhaften Okklusionsausgleichs. Die Indikation für derartige irreversible funktionstherapeutische Maßnahmen ist an die erfolgreiche Simulation der angestrebten Veränderung mittels reversibler Therapiemittel gebunden (AADR Policy Statement 1996, DGFDT/ DGZMK-Stellungnahme 2005). Anstelle invasiver Kronen stehen dafür neue „Repositions-Onlays“ und „Repositions-Veneers“ zur Verfügung (Ahlers 2003). Diese werden im indirekten Verfahren nach Übertragung der Oberkieferposition in Bezug auf den Schädel im individuellen Artikulator gefertigt. Dies erfolgt unter Zuordnung des Unterkiefermodells in Bezug auf die Gelenke nach dem erfolgreich umgesetzten Registralat ohne Präparation unter adhäsiver Befestigung (natürliche Zähne: Säureätztechnik; Metall- oder Keramikoberflächen: tribu-chemische Adhäsivtechnologie). Die wesentlichen Vorteile sind der Verzicht auf invasive Präparationsmaßnahmen – und damit auch auf Lokalanästhesien – und die Übertragung der therapeutischen Kieferposition in einem Schritt. Als Restaurationsmaterial fand zunächst ein hierfür zugelassener Dentalkunststoff (New Outline, Anaxdent) als Grundlage semipermanenter Repositions-Onlays und -Veneers Verwendung. Mittlerweile ist eine alternative Variante auf der Grundlage der Lithiumdisilikat-Dentalkeramik realisiert.

Die klinische Überlebensdauer dieser Restaurationen wurde nun in einer kontrollierten klinischen Studie mit konsekutiver Rekrutierung aller hiermit behandelten Patienten untersucht (Einschlusskriterium); es wurden keine Patienten

ausgeschlossen. Von 2004 bis Mai 2011 wurden insgesamt 736 Repositionsonlays und -Veneers eingesetzt und überwacht. Es erfolgten mehrfache Nachkontrollen zu festgelegten Zeitpunkten und der Verbleib wurde nach den Ergebniskriterien failure/ cesored/ removed unterschieden. Die Überlebensdauer wurde nach Kaplan und Meyer ermittelt, die mittlere Überlebensdauer bei den aus Komposit gefertigten „Repo-Onlays“ betrug 684 Tage (SD 23 d). Repositions-Onlays und -Veneers aus Komposit sind damit zur semipermanenten Übertragung der zuvor erfolgreich simulierten Kieferposition klinisch bewährt.

Variabilität zentrischer Kondylenpositionen in der Prozesskette prothetischer Restaurationen

D. Hellmann, E. Etz, N. Giannakopoulos, M. Schmitter, P. Rammelsberg, H. J. Schindler
Poliklinik für Zahnärztliche Prothetik, Heidelberg

Wesentlicher Faktor für eine erfolgreiche prothetische Versorgung ist die Rekonstruktion beziehungsweise Sicherung der zentrischen Kondylenposition (ZKP). Die Reproduzierbarkeit der hierbei eingesetzten Methoden ist eine wesentliche Voraussetzung, da die gewählte Verfahrenstechnik sowohl bei der Registrierung der ZKP als auch bei den notwendigen intraoralen Korrekturmaßnahmen des inkorporierten Zahnersatzes Anwendung finden muss. Ziel der vorliegenden Studie war es zu prüfen, mit welcher Präzision sich eine initial registrierte Kieferrelation in eine prothetische Rekonstruktion überführen lässt. Darüber hinaus sollte untersucht werden, ob die mit dem Zentrikregistrat und der inkorporierten Restauration eingestellten Kieferrelationen die bilaterale Kaumuskelaktivität unterschiedlich beeinflussen.

Bei 41 gesunden Probanden wurden durch 41 Untersucher simulierte prothetische Restaurationen in Form von Okklusionsschienen angefertigt, bei deren Herstellung die üblichen Arbeitsabläufe für eine prothetische Rekonstruktion durchgeführt wurden. Mithilfe des Zebris-JMA-Systems wurden danach die Unterkieferpositionen in Interkuspitation, mit eingegliedertem Zentrikregistrat und mit inkorporierter Okklusionsschiene an Messpunkten beider Kondylen, beider erster Molaren und des Inzisalpunktes erfasst und miteinander verglichen. Zeitgleich wurde bilateral die elektromyografische Aktivität von M. masseter und M. temporalis anterior unter kontrollierten isometrischen Bedingungen aufgezeichnet und mit Varianzanalysen untersucht.

Die Unterkieferpositionen mit Zentrikregistrat und Okklusionsschienen unterschieden sich signifikant ($p < 0,05$). Zwischen beiden Positionen konnte an allen fünf Messpunkten ein Unterschied von circa 0,3 mm absoluter räumlicher Lageveränderung ermittelt werden, der im Wesentlichen einem antero-kaudalen Versatz des Unterkiefers entsprach. Die EMG-Aktivitäten in diesen Positionen zeigten signifikante ($p < 0,05$) Unterschiede für die Mm temporales. Zusammenfassend zeigen die Ergebnisse, dass eine zentrische Kieferrelation, die mit der vorliegenden Technik registriert wurde, mit den beschriebenen Abweichungen in eine prothetische Rekonstruktion überführt werden kann.

Mandibuläre laterale Translation (DY-MLT) bei symmetrischen Unterkieferbewegungen

M. Greven, U. Labermeier, S. Sato, M. Vahlensieck
Zahnklinik Medeco, Bonn

Ziel: Ziel der Studie ist es Hinweise dafür zu finden, dass das Auftreten der Delta-Y-MLT (mandibuläre laterale Translation) bei symmetrischen Unterkieferbewegungen in der Kondylografie ein Indiz für ein Frühstadium eines Internal-Derangement im Kiefergelenk darstellt.

Material und Methoden: Die klinisch gestellte Diagnose „Internal Derangement“ des/ der Kiefergelenke(s) bei 50 Patienten wurde mittels kernspintomografischer Untersuchung überprüft. Die Auswertung der Kondylografie bezüglich einer transversalen Abweichung im Kiefergelenk erfolgte nach Sato und die Klassifizierung des Internal Derangement in der Kernspintomografie erfolgte nach der Kobs-Klassifikation. Als Kontroll-Kollektiv dienten 15 Patienten ohne „Internal Derangement“. Es wurden in der Kondylografie die symmetrischen Unterkieferbewegungen in beiden Kiefergelenken in drei Dimensionen analysiert. Die kernspintomografische Untersuchung bestand jeweils aus einer mundgeschlossenen/ mundgeöffneten Aufnahme. Zudem erfolgte eine Unterteilung in Altersgruppen (in Dekaden) und nach Geschlecht.

Schlussfolgerung: Die Gesamtbetrachtung der Untersuchungsergebnisse führt zu der Erkenntnis, dass sich die Ergebnisse der Kondylografie nicht signifikant von den Ergebnissen der Kernspintomografie unterscheiden. Aufgrund dieser Tatsache kann die Kondylografie der Kernspintomografie im klinischen Alltag gleichgestellt werden. Desweiteren ist die Aussage zulässig, dass die Kondylografie als sehr hochwertige Untersuchungsmethode zur Früherkennung früher pathologischer Kiefergelenkfunktionszustände einzustufen ist, die klinisch subjektiv und objektiv unauffällig sind.

Funktionelle Aspekte in der Therapie der obstruktiven Schlafapnoe mit intraoralen Protrusionsschienen

J. Langenhan¹, S. Kopp², M. Thier³

¹ AGZSH/IZS

² AGZSH, Poliklinik für Kieferorthopädie, Goetheuniversität Frankfurt/M. (Carolinum)

³ Zahnarztpraxis

Intraorale Protrusionsschienen (IPS) sind das wichtigste Hilfsmittel der zahnärztlichen Schlafmedizin. Diagnostisch relevant ist es, mit manualmedizinischen Techniken Limitationen des Kauorgans bei vertikaler Bissperrung und Protrusion zu erfassen. Darüber hinaus bestehen enge Bezüge zwischen der CMD- und IPS-Therapie. CMD- und IPS-Therapie haben mit ihrem ventro-kaudalen Therapievektor tendenziell einen gemeinsamen, symptomatischen Ansatz. In nicht wenigen Fällen erfolgt durch eine IPS-Therapie aufgrund dieses Umstandes eine „begleitende“ Behandlung einer CMD.

Zielsetzung: Das Ziel der prospektiven Untersuchung war, bei einem rein schlafmedizinischen Patientengut (n = 100), das mit intraoralen Protrusionsschienen versorgt wurde, die Erfassung der Häufigkeit (1) der CMD insgesamt, (2) der CMD differenziert nach Kopf-/ Normalbiss und nach Tief-/ Deckbiss, (3) des positiven Schieneneffektes bei IPS auf eine vorbestehende CMD und (4) des negativen Schieneneffektes nach IPS-Therapie im Sinne einer Dekompensation einer bestehenden/ unerkannten CMD.

Material und Methoden: Vor und nach IPS-Therapie wurden klinisch erfasst (1) der Gebisstyp sowie (2) die maximale Mundöffnung und Protrusion. Funktionell wurden (1) das Endgefühl bei den Gelenkspieltechniken, (2) eine mögliche Verkürzungen der suprahyoidalen Muskulatur sowie (3) Knackgeräusche untersucht.

Ergebnisse: Limitierte Kiefergelenke lagen bei 48 % der Kopf- und Normalbisse und bei 4 % der Tief- und Deckbisse vor. Klinisch und manual-medizinisch erfassbare CMD-Befunde traten bei mehr als 50 % der Patienten auf. Provozierbare, kompensierte Schmerzen im Bereich des posterioren Bandes wurden bei 11 von 75 Patienten (15 %) registriert. Mit einem negativen Schieneneffekt auf eine unerkannte oder vorbestehende CMD nach IPS-Therapie muss bei vier Patienten und somit in 5 % der 75 IPS-Fälle gerechnet werden. In allen vier Fällen konnten diese Komplikationen durch Änderungen der Schieneneinstellung behoben werden. Ein positiver Schieneneffekt auf eine vorbestehende CMD wurde bei sechs von elf Fällen mit kompensierten CMD registriert.

Veränderungen der Grenzbewegungen des Unterkiefers durch Folgen einer Hüftarthrits – eine Pilotstudie

D. Ohlendorf, D. Heil, L. Sagel, S. Kopp

Poliklinik für Kieferorthopädie, J. W. Goethe-Universität Frankfurt/ Main

Ziel: Das Ziel dieser Pilotstudie ist die Dokumentation des Wirkungszusammenhangs zwischen den Bewegungsbahnen des Unterkiefers und Hüftproblemen. Verglichen werden Probanden mit der Diagnose Hüftarthrits (morphologische und funktionelle Beschwerden) kurz vor der Implantation eines Hüft-Teps mit gesunden Probanden.

Material und Methoden: Bei insgesamt 16 Probanden (11 m/ 5 w), aufgeteilt in zwei Gruppen à acht Probanden, wurden im Stehen die Bewegungsbahnen des Unterkiefers mit dem elektronischen Registriersystem Arcus Digma II (KaVo, Girschbach/ Biberach) vermessen. Die statistischen Auswertungen erfolgten mit dem Softwareprogramm Bias (Version 9.12), wobei der Mann-Whitney-U-Test für unabhängige Stichproben zum Einsatz kam.

Ergebnisse: Im Gruppenvergleich ist eine Signifikanz der medio-lateralen Bewegungsachse der linken Laterotrusionsbewegung im linken Kiefergelenk ($p = 0,01$) zu verzeichnen. Gleiches ist tendenziell im rechten Kondylus bei gleicher Bewegungsrichtung zu erkennen ($p = 0,06$). Bei rechtsseitiger Laterotrusion zeigt sich diese Tendenz ebenfalls im linken Gelenk ($p = 0,00$). Protrusionsbewegungen sowie die Mundöffnung bleiben unverändert.

Schlussfolgerung: Diese ersten Erkenntnisse der vorliegenden Pilotstudie belegen einen statistischen Wirkungszusammenhang zwischen Patienten mit Hüftarthritiden und Grenzbewegungen des Unterkiefers. Dies zeigt, dass die Kompensationsmechanismen des Körpers bei Patienten mit Hüftleiden sich auch auf die dynamischen Bewegungen des Kiefers projizieren. Aufgrund der asymmetrischen Muskelbeanspruchung bei Laterotrusionsbewegungen kombiniert mit der habituellen Kaubelastung liegt die Vermutung nahe, dass sich dies nur in der Laterotrusionsbewegung zeigt. Eine symmetrische Muskelbeanspruchung verändert sich demgegenüber nicht. Der menschliche Körper stellt ein komplexes System dar, bei dem verschiedene Bereiche des Bewegungsapparates miteinander in Verbindung stehen und in der Lage sind, sich gegenseitig zu beeinflussen. Aufbauend auf diesen Resultaten wird eine Studie angestrebt, in der die Grenzbewegungen des Unterkiefers vor und nach dem Einsatz eines künstlichen Hüftgelenks aufgezeichnet werden.

Diagnostischer Nutzen der manuellen Strukturanalyse

A. M. Rybczynski¹, K. Vahle-Hinz¹, M. O. Ahlers²

¹ CMD-Centrum Hamburg-Eppendorf

² CMD-Centrum Hamburg-Eppendorf sowie Universitätsklinikum Hamburg-Eppendorf

Die manuelle Strukturanalyse ergänzt die klinische Funktionsanalyse als nicht-instrumentelles Untersuchungsverfahren bei Patienten mit begründetem Verdacht auf eine CMD. Wissenschaftliche Studien, die die Eignung der verschiedenen Tests nachweisen, liegen vor. Die DGFDT hat daher 2003 in der Stellungnahme zur klinischen Funktionsanalyse festgestellt, dass die betreffenden Untersuchungen die klinische Funktionsanalyse sinnvoll ergänzen.

In der Praxis stellt sich aber zuweilen die Frage, welchen diagnostischen Gewinn die unter der Bezeichnung „manuelle Strukturanalyse“ zusammengefassten Untersuchungstechniken für die Aufklärung der individuellen funktionellen Zusammenhänge und insbesondere für die Identifikation Schmerz verursachender Dysfunktionen spielen.

Im Vortrag werden daher die möglichen Erkenntnisse aus den verschiedenen Untersuchungstechniken einander gegenüber gestellt und differenziert. Der diagnostische Nutzen für die Praxis wird schließlich an konkreten Fallbeispielen veranschaulicht.

Möglichkeiten und Grenzen der Schienentherapie im interdisziplinären Kontext

C. Köneke

Partnerschaft für interdisziplinäre ZahnMedizin, Bremen

Zielstellung: Die zahnärztliche Schienentherapie hat einen höheren Anspruch als nur den Aufbiss der Zähne zu korrigieren. Mit einer Schienentherapie greift man in ein komplexes Regelsystem ein, das über die Okklusion der Zähne weit hinaus geht. Die Indikationsstellung für eine Schienentherapie muss ebenso differenziert erfolgen wie die Auswahl der individuell indizierten Schienenform. Die Tragedauer der Schiene im täglichen Gebrauch und die gesamte Therapiedauer können erheblich differieren. Der Vortrag informiert über den Stand der Möglichkeiten und Grenzen in der Schienentherapie 2011 und berücksichtigt den interdisziplinären Kontext bei der Indikationsstellung zu einer Schienentherapie.

Es wird unter anderem zwischen Schienen in zentrischer Kontaktposition, Schienen in maximaler Vielpunktkontaktposition und Schienen mit davon unabhängiger, behandlerdefinierter Position unterschieden. Die Fragestellung nach dem idealen Bissregistrator wird diskutiert. Mono- und bimaxilläre Schienenkonzepte werden gezeigt.

Material und Methoden: Es wird eine Differenzierung zwischen verschiedenen Aufgaben von unterschiedlichen Schientypen vorgenommen. Grundsätzliche Unterschiede in den Anforderungen verschiedener Schienentherapien, die sich aus dem interdisziplinären Kontext ableiten, werden vorgestellt. Okklusionsabhängige und -unabhängige Aufgaben von Schienen werden erläutert und Beispiele zu verschiedenen Schienenformen gezeigt. Erkenntnisse

aus der neurologischen Forschung werden in die Schienenkonzeption mit einbezogen. Fallbeispiele aus der eigenen Praxis werden gezeigt.

Ergebnisse/Schlussfolgerung: Nicht die Schiene nach Behandler xy, sondern die Schiene für Patient yz erweist sich als zielführend für eine sinnvolle Schienentherapie. Eine individuelle Diagnose und Differenzialdiagnose bei einem CMD-Patienten machen die Konstruktion einer individuellen Schiene, basierend auf den unterschiedlichsten Schienenkonzepten, erforderlich.

Der Vortrag beinhaltet eine kritische Hinterfragung von Schienenkonzepten, deren Nutzen und Grenzen sowie eine Systematisierung unterschiedlicher Indikationsgruppen in Abhängigkeit von der Diagnose.

Management von orofazialen Schmerzen und Schlafstörungen im interdisziplinären Team

H. Kares

Zahnärztliche Privatpraxis, Saarbrücken

Etwa jeder zweite Patient mit orofazialen Schmerzen leidet unter Insomnie, Bruxismus oder einer anderen Form von Schlafstörung. Insbesondere bei der Behandlung von chronisch schmerzhaften kranio-mandibulären Dysfunktionen (CMD) erweist sich dieser Risikofaktor als klinisch relevant. Die psychosoziale Beeinträchtigung des Patienten durch chronische Schmerzen und schlechten Schlaf sind häufig erheblich und werden vielfach durch Ängste und eine depressive Stimmung verstärkt. Am Beispiel des „Saarbrücker Qualitätszirkels Schlafmedizin“, einem Netzwerk von Schlafmedizinern und Zahnärzten, wird dargelegt, wie der Zahnarzt im interdisziplinären Team Schlafstörungen identifizieren und in sein diagnostisch-therapeutisches Konzept integrieren kann.

Die Asymmetrie im Kiefergelenk – ein neuer Ansatz

A. Prause, MSc

Praxis, Delmenhorst

Orthopantomografien (OPG) werden in Deutschland routinemäßig in der zahnärztlichen Praxis als diagnostisches Mittel verwendet, um Karies, parodontale Erkrankungen und andere pathologische Vorkommnisse zu überprüfen. Ebenso sind OPGs als Grundwerkzeug für Spezialisten notwendig, die Patienten mit kranio-mandibulären Dysfunktionen (CMD) behandeln.

Das Ziel dieser Studie war, Kiefergelenksasymmetrien insbesondere im Zusammenhang mit CMD zu evaluieren und herauszufinden, ob eine neue Messmethode als unterstützendes Screening-Instrument verwendet werden kann.

Hierzu wurden OPG's und Okklusal-Index-Fragebögen revidiert und eine statistisch signifikante Übereinstimmung zwischen dem neuen Asymmetrie-Index (AI) und der Prävalenz von CMD (Okklusal-Index ³ 1,5) eruiert. Eine neue Berechnungsformel, die zur Messung der Positionsasymmetrie der kranialsten Punkte der Kiefergelenke dient, wird vorgestellt.

Funktionsdiagnostik und -therapie in Deutschland – eine Versorgungsanalyse deutscher Zahnarztpraxen

A. Behn, D. R. Reißmann, H. Seedorf, G. Heydecke

Poliklinik für Zahnärztliche Prothetik, Universitätsklinikum Hamburg-Eppendorf

Zielstellung: Prävention und Therapie von kranio-mandibulären Dysfunktionen (CMD) setzt adäquates Wissen über ätiologische Faktoren, behandlungsrelevante Befunde und therapeutische Möglichkeiten voraus. Unklar ist, welcher

Wissensstand in deutschen Zahnarztpraxen vorliegt und welche funktionsdiagnostischen und -therapeutischen Maßnahmen in der Praxis Anwendung finden. Diese Frage sollte durch eine Versorgungsanalyse beantwortet werden.

Material und Methoden: In dieser Querschnittsstudie wurde mittels eines neu entwickelten und getesteten Fragebogens bei einer randomisiert ausgewählten repräsentativen Stichprobe von Zahnärzten eine postalische Befragung durchgeführt. Das Erhebungsinstrument hinterfragte Art und Umfang von diagnostischen und therapeutischen Maßnahmen ebenso, wie den Wissensstand der Zahnärzte zu CMD. Neben der deskriptiven Darstellung der Ergebnisse erfolgte eine Bestimmung von Einflussfaktoren auf Wissensstand und Art sowie Umfang von Maßnahmen mittels multiplen Regressionsanalysen.

Ergebnisse: Von 400 angeschriebenen Zahnärzten nahmen 222 (Response: 56 %) an der Studie teil (mittleres Alter \pm SD: 49 ± 9 Jahre; 29 % weiblich). Die Häufigkeit von CMD wurde auf 21 % (SD: ± 18 ; Bereich 0–100) geschätzt. Funktionsanalysen wurden von 57 % der Zahnärzte mit einer durchschnittlichen Häufigkeit von 8,4 (SD: $\pm 10,0$; Bereich: 0–60) pro Monat durchgeführt. Die häufigste Indikation für Funktionsdiagnostik waren Schmerzen im Kiefergelenk (90 %), gefolgt von umfangreichen prothetischen Therapien (83 %). Durchschnittlich 5,6-mal (SD: $\pm 6,5$; Bereich: 0–50) im Monat werden von den befragten Zahnärzten funktionstherapeutische Maßnahmen durchgeführt, wovon 95 % der Zahnärzte initial auf eine Schienentherapie zurückgreifen. Weder Alter noch Geschlecht der Zahnärzte hatten einen signifikanten Einfluss auf die Häufigkeit von Funktionsdiagnostik und -therapie.

Schlussfolgerung: Obwohl die Prävalenz von CMD sehr hoch geschätzt wird, führen nur etwas mehr als die Hälfte der Zahnärzte funktionsdiagnostische Maßnahmen durch. Dies legt die Vermutung nahe, dass viele Patienten mit CMD nicht ausreichend diagnostiziert und versorgt werden.

Praxisstudie 2008 bis 2010: Zur Bedeutung okklusaler Faktoren in Funktionsdiagnostik und -therapie

B. Imhoff

freie Praxis, Köln

Die Richtlinien der Deutschen Gesellschaft zum Studium des Schmerzes (DGSS) zur Diagnostik und Therapie von Myopathie (Schindler et al.) und Arthropathie (Hugger et al.) aus dem Jahre 2007 sind mit den wissenschaftlichen Methoden der evidenzbasierten Medizin erstellt worden. Hierzu wurde die verfügbare Literatur gesichtet, bewertet und zusammengefasst. Die Autoren der Richtlinien weisen aber darauf hin, dass möglicherweise ein negativer Selektionsbias das Ergebnis der Metastudien beeinflusst. Gemeint ist hiermit, dass die auswertbaren Publikationen überwiegend in hochspezialisierten Zentren erfolgen, in denen selektiert mehr Patienten mit überlagertem oder schwerwiegenderem Krankheitsbild behandelt werden als in freier Praxis.

Ziel dieser Studie war die Auswertung unseres Patientengutes der Kalenderjahre 2008 bis 2010 ($n = 1\#749$) in Bezug auf die Relevanz okklusaler Faktoren innerhalb eines interdisziplinären Behandlungskonzepts. Einschlusskriterium war, dass die Patienten vor der Untersuchung CMD-relevante Beschwerden beklagten (Schmerz und/ oder Einschränkung der Funktion). Die Diagnosen wurden anhand der Einteilung nach Ahlers et al. erstellt, in ihrer Schwere bewertet und soweit möglich auch in die RDC/TMD übersetzt.

Ausgewertet wurde der Therapieverlauf unter besonderer Berücksichtigung der Patientengruppe mit okklusaler Therapie.

Psychisches Befinden von Patienten mit CMD in Abhängigkeit von der Schmerzdauer

O. Schierz¹, D. R. Reißmann², S. Singer³

¹ Poliklinik für Zahnärztliche Prothetik und Werkstoffkunde, Universität Leipzig

² Poliklinik für Zahnärztliche Prothetik, Universitätsklinikum Hamburg-Eppendorf

³ Medizinische Psychologie und Medizinische Soziologie, Universität Leipzig

Ziel: Psychologische Eigenschaften und soziale Verhaltensweisen haben auf die Wahrscheinlichkeit eines Therapieerfolgs von Patienten mit kraniomandibulären Dysfunktionen (CMD) und damit auf die Therapieentscheidung einen erheblichen Einfluss. Diese Studie soll Depressivität, Somatisierungsneigung und den Anteil an Patienten mit dysfunktionalem Schmerzverhalten in Abhängigkeit von der Dauer der Schmerzen beschreiben.

Material und Methode: Zur Definition der Patientenpopulation wurden international gebräuchliche Diagnosekriterien für kraniomandibuläre Dysfunktionen (Research Diagnostic Criteria for Temporomandibular Disorders – RDC/TMD) herangezogen. In die Studie wurden 402 Patienten (79 % Frauen; Durchschnittsalter: 42 Jahre, Spanne: 18–82) mit einer Diagnose nach den RDC/TMD eingeschlossen. Im Rahmen dieser Studie vervollständigten die Patienten Fragebögen zur Graduierung chronischer Schmerzen (Graded Chronic Pain Scale/ GCPS), Ermittlung depressiver Neigungen (allgemeine Depressionsscale/ ADS-L) sowie zur Präsenz unspezifischer Schmerzen (Beschwerdeliste/ B-L). Es erfolgte die Unterteilung der Patienten in verschiedene Bereiche: im Mund-, Kiefer- und Gesichtsbereich schmerzfreie Patienten (7 %), Patienten mit Schmerzen seit bis zu sechs Monaten (26 %), Patienten mit Schmerzen zwischen sechs und 18 Monaten (19 %) und Schmerzen seit über 18 Monaten (48 %).

Ergebnisse: CMD-Patienten mit seit über sechs Monaten vorhandenen Schmerzen im orofazialen Bereich zeigten statistisch signifikante und klinisch relevante erhöhte Ausprägungen dysfunktionaler Schmerzen und unspezifischer Beschwerden gegenüber schmerzfreien Patienten. Gegenüber den Normwerten der Allgemeinbevölkerung konnte keine vermehrte depressive Verstimmung gefunden werden.

Schlussfolgerungen: Patienten mit chronischen Schmerzen zeigen deutlich häufiger psychologische Auffälligkeiten. Dies betrifft bei diesen Patienten insbesondere das Schmerzverhalten und die Präsenz unspezifischer Beschwerden.

Unterkieferkinematik und Kieferschließkraft nach alloplastischem Kiefergelenkersatz

S. Linsen¹, R. Reich², H. Stark¹, M. Teschke²

¹ Zahnärztliche Prothetik, Propädeutik und Werkstoffwissen., Rheinische Friedrich-Wilhelms Universität Bonn

² Klinik für Mund-, Kiefer- und Gesichtschirurgie, Rheinische Friedrich-Wilhelms Universität Bonn

Ziel: Ziel dieser Untersuchung war es die Bewegungsmuster des Unterkiefers und die maximale Kieferschließkraft bei Patienten vor und nach uni- beziehungsweise bilateralem alloplastischen Kiefergelenkersatz zu untersuchen.

Material und Methode: 18 Patienten (5 Männer, 13 Frauen) wurden aufgrund verschiedener Diagnosen mit einem alloplastischen Kiefergelenkersatz (28 Kiefergelenke, 10 bilateral und 8 unilateral) der Firma TMJ-Concepts, Ventura/ CA, USA, versorgt. Das Durchschnittsalter lag zum Zeitpunkt der Operation bei 42,6 Jahren (19–75 Jahre). Der Nachuntersuchungszeitraum betrug durchschnittlich 23,5 Monate (6–51 Monate). Mithilfe eines ultraschallbasierten Registriersystems wurden das Bewegungsausmaß der Kondylen (CRoM), des Inzispunktes (InRoM) und die Winkelgeschwindigkeit bei Mundöffnung und -schluss sowie die maximale Kieferschließkraft vor (T0) und nach (T1) alloplastischem Kiefergelenkersatz sowie sechs (T2), zwölf (T3) und mehr als 24 (T4) Monate post OP untersucht.

Ergebnisse: Die deskriptive Datenanalyse ergab eine Zunahme aller gemessener Parameter über den beobachteten Zeitraum.

Zusammenfassung: Die Hauptziele der alloplastischen Kiefergelenksrekonstruktion sind die Wiederherstellung der Unterkieferfunktion und der Gesichtssymmetrie. Durch den alloplastischen Kiefergelenkersatz kann nicht die Funktionsqualität eines gesunden Kiefergelenkes erreicht werden. Im Vergleich zur Ausgangssituation wird jedoch eine deutliche Verbesserung der Unterkieferbeweglichkeit und Erhöhung der Kieferschließkraft erreicht.

Gender-Aspekte bei funktionsgestörten Patienten

M. Schmid-Schwap¹, M. Bristela¹, M. Kundi², E. Piehslinger¹

¹ Bernhard-Gottlieb Universitäts-Zahnklinik, Abt. f. Prothetik, Medizinische Universität Wien

² Institut für Umweltmedizin, Center for Public Health, Medizinische Universität Wien

Einleitung: Störungen des kranio-mandibulären Systems gehören zu den häufigsten Erkrankungen des Zahn-, Mund-, Kiefer- und Gesichtsbereichs. Die Leitsymptome sind Schmerz, Kiefergelenkknacken, Muskelverspannung, Parafunktion und eine eingeschränkte Mundöffnung. Als beeinflussende Faktoren werden okklusale Interferenzen, Hyperaktivität der Kaumuskulatur, Bruxismus, Stress und ein Zusammenhang mit Hals-, Nacken- und Haltungsproblemen diskutiert. Der Anteil Frauen unter den PatientInnen mit diesem Beschwerdekomples ist deutlich höher.

Material und Methoden: Die Daten der Anamnese- und klinischen Befunderhebung von 501 Patienten der Ambulanz für Funktionsstörungen wurden auf geschlechtsspezifische Unterschiede untersucht.

Ergebnisse: Die Ergebnisse der Untersuchung werden im Spiegel der Literatur präsentiert. 403 Patienten waren weiblich, 98 männlich; der Altersdurchschnitt betrug bei den Frauen 40, bei den Männern 41 Jahre. Es fanden sich bei den Patientinnen in der medizinischen Anamnese signifikant mehr hormonelle Probleme ($p = 0,03$). Männer zeigten signifikant mehr Bissanomalien ($p = 0,03$), Frauen tendenziell mehr prothetische Veränderungen ($p = 0,098$). Frauen haben signifikant mehr Druckdolenzen ($p = 0,001$) in Kiefergelenk und Muskulatur. Frauen und Männer unterscheiden sich tendenziell in ihrem Hauptanliegen ($p = 0,07$), wobei bei Frauen der Schmerz im Vordergrund steht, bei Männern Gelenkgeräusche und Schmerz. Frauen zeigen signifikant mehr Schmerz als Männer ($p = 0,004$) und eine signifikant geringere Mundöffnung ($p < 0,001$).

Schlussfolgerung: Sexualhormone beeinflussen die Sensitivität für schmerzauslösende Reize, Frauen haben niedrigere Level stressinduzierter Analgesie. Es gibt beachtliche Geschlechtsunterschiede in klinischen und experimentellen Schmerzreaktionen.

Die Anamnese sollte unter Berücksichtigung der geschlechtsbezogenen Lebenszusammenhänge erfolgen, bei Diagnostik und Behandlungsplan ist eine aktive interdisziplinäre Kooperation nötig und die aktive Mitarbeit der Patientinnen sollte eingefordert werden.

Biofeedbackgestützte kognitive Verhaltenstherapie bei kranio-mandibulären Dysfunktionen

D. Weber¹, M. Shedden Mora², C. Moll³, U. Lotzmann¹, W. Rief², A. Neff³

¹ Abteilung für Orofaziale Prothetik und Funktionslehre, Philipps-Universität Marburg

² Klinische Psychologie und Psychotherapie, Philipps-Universität Marburg

³ Klinik und Poliklinik für Mund-, Kiefer- u Gesichtschirurgie, Philipps-Universität Marburg

Zielsetzung: Die vorliegende Studie evaluiert ein biofeedbackbasiertes kognitiv-behaviorales Behandlungskonzept im Vergleich zur zahnmedizinischen Standardtherapie der CMD mittels Aufbiss-Schiene im Rahmen einer randomisierten kontrollierten Studie.

Material und Methode: 58 Patienten mit chronischer schmerzhafter CMD (mittlere Erkrankungsdauer: 3,4 Jahre) wurden randomisiert entweder einer biofeedbackbasierten kognitiven Verhaltenstherapie (BFB-KVT) oder einer zahnmedizinischen Aufbiss-schienen-Behandlung zugeordnet. Die BFB-KVT umfasste acht Sitzungen über zwei Monate und beinhaltete Psychoedukation, Verbesserung der Selbstwahrnehmung mittels Habit-Reversal-Techniken am Biofeedback, Entspannungstraining, Stressbewältigung sowie häusliches Biofeedbacktraining mit portablen EMG-Biofeedbackgeräten. Die zahnmedizinische Behandlung erfolgte über Aufbissbehelfe mit adjustierter Oberfläche in der therapeutischen Position. Nach einem standardisierten Protokoll wurden die Aufbiss-schienen nachgesorgt und bei Bedarf adjustiert. Supportive Behandlungsansätze wie der Einsatz von Medikamenten oder Physiotherapie wurden ausgeschlossen. Primäre Outcomes waren die charakteristische Schmerzintensität und schmerzbedingte Beeinträchtigung (PDI); als sekundäre Outcomes wurden somatoforme Symptome (SOMS-7), Depressivität (ADS-L) und Coping (FESV) untersucht. Eine Follow-up-Erhebung fand nach sechs Monaten statt.

Ergebnisse: Beide Behandlungsmethoden bewirkten eine deutliche Reduktion der Schmerzintensität und der kieferspezifischen Beeinträchtigung. Im Hinblick auf die schmerzbedingte Beeinträchtigung, somatoforme Symptome, Depressivität und Coping zeigte sich die BFB-KVT der zahnmedizinischen Behandlung überlegen. Die Effekte erwiesen sich über einen Zeitraum von sechs Monaten als stabil. Darüber hinaus traten in der BFB-KVT weniger unerwünschte Wirkungen auf.

Schlussfolgerung: Die Ergebnisse unterstreichen die nachhaltige Wirksamkeit von biofeedbackbasierter kognitiver Verhaltenstherapie bei CMD. Weitere Studien sollten klären, welchen additiven Effekt das Behandlungskonzept zur zahnmedizinischen Standardbehandlung bietet und welche Komponenten besonders wirksam sind.

Alterszahnheilkunde und Kaufunktion

B. Wöstmann

*Poliklinik für Zahnärztliche Prothetik, Justus-Liebig
Universität Gießen*

Nach wie vor steigt der prothetische Behandlungsbedarf verlorengegangener Zähne mit zunehmendem Lebensalter durch Karies, Trauma und Parodontopathien an. Gerade bei alten und hochbetagten, dann auch vielfach multimorbiden Patienten stehen oft andere Probleme im Vordergrund und das Kauorgan wird vernachlässigt. Die Folge ist vielfach ein deutlich reduzierter Gebisszustand mit oftmals stark eingeschränkter Kaufunktion, wie es zahlreiche Untersuchungen auf insgesamt hohem Evidenzniveau zeigen. Auch ist hinreichend belegt, dass mit einer reduzierten Kaufunktion eine reduzierte Nahrungszerkleinerung einhergeht.

Allerdings ist die Frage nach den Wechselwirkungen zwischen der kaufunktionell bedingten Auswahl der Nahrungsmittel, dem Ernährungszustand und dem Gebissstatus eines Individuums bis heute nur unzureichend beantwortet. Vornehmlich werden die Zusammenhänge unidirektional dargestellt, d. h. es wird die Auswirkung einer falschen beziehungsweise unzureichenden Ernährung auf das Kauorgan beschrieben. Dass aber andererseits eine stark reduzierte Dentition auf dem Wege über eine Mangel- oder Fehlernährung auf den allgemeinen Gesundheitszustand Einfluss nehmen kann, wird nach wie vor wenig beachtet. Grundsätzlich kann zwar davon ausgegangen werden, dass mit einer reduzierten Kaufunktion – besonders bei zahnlosen oder unversorgten Patienten – das Risiko für eine Unterernährung korreliert, nach wie vor ist aber unklar, was die ursächlichen und was die abhängigen Faktoren für den Ernährungszustand sind. Weiterhin kann es als gesichert gelten, dass die Rehabilitation eines zahnlosen Patienten mit einer Totalprothese in kau- und ernährungsphysiologischer Hinsicht keineswegs zu einer restitutio ad integrum führt, da selbst mit optimal ausgeführten Prothesen nur eine Kaufähigkeit von etwa 20 % im Vergleich mit einem Vollbezahnten erreicht wird. In diesem Zusammenhang ist auch interessant, dass die von Patienten empfundene Kaufähigkeit keineswegs mit der mittels objektiver Meßmethoden ermittelten Kaufähigkeit korreliert. Die meisten Patienten neigen dazu, ihr Kauvermögen, ihren Ernährungs- wie auch Gebisszustand in erheblichem Maße zu überschätzen.

Klinische Untersuchung zur Reproduzierbarkeit der Muskelaktivität beim Kauen

A. Kravchenko¹, A. Weiser², S. Hugger³, H. J. Schindler², E. Wanke⁴, A. Hugger¹

¹ *Westdeutsche Kieferklinik, Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf*

² *Zahnärztliche Prothetik, Heidelberg*

³ *Zahnärztliche Prothetik, Köln*

⁴ *Institut für Informatik, Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf*

Zielstellung: Das Ziel der vorliegenden Arbeit war es, die Reproduzierbarkeit der beim Kauvorgang erzeugten Muskelaktivität des M. masseter bei einer Gruppe von gesunden Probanden zu untersuchen.

Material und Methode: 18 vollbezahnte Probanden (9 Frauen und 9 Männer) im Alter zwischen 21 und 28 Jahren nahmen an der Studie teil. An drei aufeinanderfolgenden Tagen wurde die Aktivität des rechten und linken M. masseter beim Kauvorgang mithilfe von Oberflächenelektroden und der EMG-Einheit des JMA-Systems (Zebri Medical) registriert. Es wurden simultan die Unterkieferbewegungen mit dem Jaw-Motion-Analyzer-Registriersystem (JMA, Zebri Medical)

aufgezeichnet. Kauübungen in Form von freiem Kauen, angewiesenem Rechtskauen und angewiesenem Linkskauen wurden unter Zuhilfenahme eines standardisierten Kauguts (Weingummi) durchgeführt. Die ermittelten Werte für die Muskelarbeit des rechten und linken M. masseter wurden anhand des Asymmetrieindex (AI) und des seitenbezogenen angewiesenen Kauindex (DCI) für jede Kauübung analysiert.

Ergebnisse: Der Asymmetrieindex (AI) zeigte signifikante Unterschiede ($p < 0,001$) zwischen den drei Kauübungen, während zwischen den einzelnen Sitzungen keine signifikanten Unterschiede nachgewiesen werden konnten. Bezogen auf den AI variierte der Intraklassenkorrelationskoeffizient (ICC) im Hinblick auf die drei Untersuchungssitzungen zwischen 0,84 und 0,91. Der seitenbezogene angewiesene Kauindex (DCI) zeigte einen signifikanten Unterschied ($p < 0,001$) für die Werte des rechten gegenüber der Werte des linken M. masseter. Keine signifikanten Unterschiede konnten für die DCI-Werte der einzelnen Sitzungen festgestellt werden. Für den DCI ergaben sich ICC-Werte von 0,82–0,93 im Hinblick auf die drei Messsitzen. Eine deutliche interindividuelle Variabilität wurde bei der Betrachtung der Werte der Muskelarbeit in den einzelnen Kauübungen festgestellt.

Schlussfolgerung: Unter standardisierten Bedingungen wies die Muskelaktivität des M. masseter eine gute bis sehr gute Reproduzierbarkeit in verschiedenen Messsitzen auf. Individuell wurden unterschiedliche Strategien der bilateralen Masseteraktivierung beim freien und angewiesenen Kauen genutzt.

Analyse von Unterkieferbewegungen, Muskelaktivität und Verlauf der Kondylen bei Kautätigkeit

D. John, S. Ruge, B. Kordaß

Zentrum für Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde, Ernst-Moritz-Arndt-Universität Greifswald

In der Zahnmedizin und Zahntechnik treten vermehrt wissenschaftliche Fragestellungen bezüglich des Kauverhaltens und der Okklusion auf. Bewegungsdaten von Patienten werden immer häufiger digital erhoben und gegebenenfalls mithilfe eines virtuellen Artikulators ausgewertet. Im Folgenden wird das Programm JawReports vorgestellt, das eine derartige Datenauswertung vornimmt.

Mithilfe des Ultraschall-Messsystems „Jaw Motion Analyser“ (Zebis Medical, Isny) wurden reale Kieferbewegungen zur Datenanalyse aufgezeichnet und parallel EMG-Daten erhoben.

Zur Analyse der Bewegungsdaten werden Öffnungs- und Schließ-, Lateral- und Protrusionsbewegungen sowie Bewegungen des Freikauens der Patienten in die Software geladen. Öffnungs- beziehungsweise Schließbewegungen werden visuell aufgeschlüsselt und die maximalen Auslenkungen im Bereich des Inzisalpunktes dargestellt.

Anschließend können die Daten hinsichtlich der Geschwindigkeit und Dichte ausgewertet und die Ergebnisse in Form von farbigen Kauschleifen frontal, sagittal und horizontal dargestellt werden. Des Weiteren besteht die Möglichkeit eine parallele Ebene zur Frankfurter Horizontalen zu konstruieren, deren Höhe innerhalb der minimalen beziehungsweise maximalen Auslenkung angepasst werden kann. Dort, wo die Kauschleifen die Ebene schneiden, entstehen Schnittpunkte, die sowohl grafisch als auch statistisch analysiert werden. Dabei werden neben der Zuordnung zur Öffnungs- und Schließbewegung auch die Geschwindigkeit beim Durchtritt durch die Ebene, die Lage und EMG-Stärke visuell und tabellarisch ausgewertet. Zusätzlich ist es möglich, die Kondylenbahnen sowie den Verlauf der Kondylenachse zu untersuchen.

Mit JawReports kann der Benutzer das Kauverhalten quantifizieren und typische Bewegungsmuster im unmittelbaren Näherungsbereich der Okklusion charakterisieren. Angaben zur Beiß- beziehungsweise Kaukraft sind möglich, da die Muskelaktivitäten mittels EMG aufgezeichnet werden.

Zukünftig soll mit der Software der Zusammenhang zwischen dem Kauverhalten und der Okklusionsfläche einschließlich der Belastung für zahnärztliche Restauration bei Kautätigkeit untersucht werden können.

CapCoSoft – Spielerische Software zur Verbesserung der Kapazität und Koordination bei CMD

S. Ruge, B. Kordaß

Zentrum für Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde, Ernst-Moritz-Arndt-Universität Greifswald

Es gibt verschiedene Möglichkeiten, die Kieferbewegung zu messen und so den Gesundheitszustand der Kiefergelenke zu analysieren. Geht es um die Therapie, sind solche Systeme nicht direkt nutzbar. Allenfalls können erneute Messungen eine Veränderung des Zustands dokumentieren.

Um einen besseren Behandlungserfolg durch die Verknüpfung von Therapie und Messung zu erzielen, wurde an der Universität Greifswald CapCoSoft entwickelt. CapCoSoft sind über die Kieferbewegung gesteuerte Computerspiele, die den Patienten zu den Übungen animieren und im Hintergrund eine Erfolgsauswertung vornehmen. Dabei ließen sich zum Beispiel Konzepte physiotherapeutischer Heimübungen umsetzen und abwandeln. Die Spiele geben Bewegungsbahnen vor oder lassen Freiraum, um eine natürliche Bewegung zu finden und zu koordinieren, deren Variabilität gemessen wird.

Der Jaw Motion Analyser (Zebris Medical, Isny) steuert CapCoSoft, der einfach am Patienten montiert werden kann. Hierfür genügt in den meisten Fällen ein einfaches okklusales Attachment zum einfachen Aufsetzen der Sensorbesfestigung auf der Unterkieferzahnreihe.

Durch gezielte Übungen der Kieferbewegung kann die Kapazität und die Koordination der Bewegung trainiert und verbessert werden. Dadurch wird auch die muskuläre Ansteuerung verbessert sowie die Gesundheit des Kiefers gefördert. Das spielerische Konzept soll die Motivation des Patienten steigern, physiotherapeutische Übungen gerne und regelmäßig durchzuführen. Kombiniert mit einer Schmerz- beziehungsweise Beschwerdebefragung können zukünftig wesentliche Parameter und der Behandlungserfolg dokumentiert werden. Für den Arzt bietet sich außerdem die Möglichkeit dem Patienten die Voreingenommenheit zu nehmen. Der Patient kann vergessen, in welcher Umgebung er sich befindet und dadurch Stress und Angst abbauen. Gleichzeitig befindet er sich bereits in Behandlung und kann sich umsorgt fühlen.

Die Einsatzmöglichkeiten und Ansätze, Computerspiele in der Therapie einzusetzen, sowie die Zukunftsperspektiven sollen vorgestellt und diskutiert werden.

Psychosoziale Anamnese in der zahnärztlichen Praxisroutine

M. Lange

Praxis für Zahnheilkunde, Berlin

Bei der Behandlung von Patienten mit chronischen kraniomandibulären Dysfunktionen spielt der Zahnarzt eine wichtige Rolle als Koordinator der interdisziplinären Diagnostik und Therapie. Der Schlüssel für einen Behandlungserfolg ist dabei auch, den Patienten aktiv in die Diagnosefindung und Therapieplanung ein zu beziehen (Palla, 2001). Da viele Patienten von ihrem Zahnarzt ein überwiegend prozedurales Vorgehen gewohnt sind, sollte so früh wie möglich über die mit einer Chronifizierung von Schmerzen einhergehenden Mechanismen und Probleme im biopsychosozialen Kontext aufgeklärt werden. Zur Bestimmung psychosozialer Einflüsse und Begleiterkrankungen stehen verschiedene Screening-Instrumenten zur Verfügung (Ohrbach, 2010). Vor der klinischen Untersuchung werden die Patienten gebeten, eine Reihe von Screening-Bögen zu Hause auszufüllen. Das hat den Vorteil, dass sich die Patienten intensiv und in Ruhe mit der persönlichen Krankheitssituation auseinandersetzen setzen können. Außerdem können sie beispielsweise Stresseinflüsse oder biografische Ereignisse in einen Zusammenhang mit den auftretenden Beschwerden bringen. Unsere Untersuchungen zeigen, dass fast alle Patienten offen für diese Fragestellungen sind und kooperieren. Die Ergebnisse des Screenings werden während des folgenden strukturierten Anamnesegesprächs (biopsychosoziale Anamnese nach Adler und Demmel, 2010) besprochen. Durch diese Vorgehensweise wird der Zugang zu oft sehr persönlichen, psychologischen Problemen erheblich erleichtert. Darüberhinaus wird den Patienten geholfen, ihre Beschwerden auch aus biopsychosozialer Perspektive besser zu verstehen und sie erhalten Einsicht in eventuell gebotene psychotherapeutische Mitbehandlungen.

Physiotherapeutische Untersuchungs- und Behandlungstechniken einer Diskusverlagerung ohne Reposition

M. Sander¹, A. M. Rybczynski²

¹ *Physiotherapie bei CMD, Hamburg-Eppendorf*

² *CMD-Centrum Hamburg-Eppendorf*

Vorgestellt wird der Patientenfall einer jungen Patientin (18), die sich mit Beschwerden im linken Kiefergelenk sowie einer eingeschränkten Mundöffnung zur Zweitmeinung vorstellte. Die Beschwerden bestanden zu diesem Zeitpunkt bereits seit einem halben Jahr. Alio loco wurde ihr nach der Anfertigung einer Magnetresonanztomografie (MRT) der Kiefergelenke eine kieferorthopädische Behandlung empfohlen, die die Patientin ablehnte.

Basierend auf dem Ergebnis der zahnärztlichen Untersuchung (erweiterte klinische Funktionsanalyse) wurde eine umfassende physiotherapeutische Analyse durchgeführt und ein gemeinsames Therapiekonzept erarbeitet.

Von Seiten des Zahnarztes erfolgte nach instrumenteller Funktionsanalyse die Eingliederung einer individuell adjustierten Okklusionsschiene. Diese war ohne eine Veränderung der Kieferposition, unter (Wieder-) Herstellung einer physiologischen Okklusion, speziell auf die Lockerung der Kaumuskulatur ausgerichtet (Relaxierungsschiene).

Im Rahmen des Vortrags werden, neben der Darstellung der Befunde der zahnärztlichen und physiotherapeutischen Untersuchung, speziell die gewählten Behandlungsmaßnahmen vorgestellt. Im Vordergrund der physiotherapeutischen Behandlung stand zunächst die Schmerzreduktion. Das generelle Ziel war es, das funktionelle Gleichgewicht wieder herzustellen. Dafür wurden eine Dekompressionstherapie des Kiefergelenkes sowie eine Mobilisation der Gelenkkapsel durchgeführt, um die Gelenkbeweglichkeit wieder herzustellen und um die Regeneration der kapsulären Strukturen anzutreiben.

Abschließend erfolgten Koordinations-, und Stabilisierungsübungen. Die Patientin erhielt zudem eine Haltungskorrektur sowie ein Heimübungsprogramm zur Rezidivprophylaxe.

Im Rahmen der Gesamtbehandlung wurde die Patientin beschwerdefrei und die Funktionseinschränkungen wurden beseitigt.

Myofunctional influence on facial development and dentition

N. Hulsink

Myofunctional Research Co.

Incorrect myofunctional habits such as tongue position, tongue thrust, incorrect swallowing, mouth breathing and bad lip support, are often the cause of a malocclusion. Because of this, we have to try to correct both the cause and the dental problem. If we are unable to correct the cause in these kinds of cases, the results will not be as stable and as good as we want.

In this presentation, most of the incorrect myofunctional habits will be shown. I will also show you how to recognize these habits and to find the relationship between the incorrect habit (function) and the malocclusion (form).

Myofunctional therapy yields the best results if patients are treated as young as possible, between 4 and 12 years of age. It is very important to correct the dysfunction before starting orthodontic treatment. If we are able to start earlier, the rest of the (orthodontic) subsequent treatment will be less difficult and the result more stable. Myofunctional therapy has a positive influence on the function, posture, dentition and health of the growing child, and is therefore not an orthodontic treatment, but an early treatment.

Dr. Chris Farrell designs the Myofunctional Trainers. He is the owner of the Australian Myofunctional Research Company. These trainers can provide many benefits in young children in the first, mixed and permanent dentition. The design of the trainers is focussed on retraining tongue position, tongue thrust, incorrect swallowing, mouth breathing and bad lip support. The trainers position the mandible and guide the erupting teeth in some cases.

My presentation will also teach you how to find the right indications.

Mr. Niels Hulsink has spoken about this subject at many well-known European functional, dental and orthodontic conferences, such as the IFUNA, IOS, EOS, NOS etc. The subject is very well received and accepted by the doctors.

Chronische CMD – ein interdisziplinäres Diagnostik- und Therapiekonzept

A. Diehl

CMD-Kompetenzzentrum Berlin

Die chronische CMD ist von der akuten CMD diagnostisch und therapeutisch abzugrenzen. Die chronische CMD-Diagnostik erfordert neben der somatischen Untersuchung auch die Anamnese psychosomatischer Faktoren zum Beispiel mittels GCPS. Hieraus ergibt sich dann die Differenzierung zwischen funktionaler und dysfunktionaler CMD. Ein interdisziplinäres Diagnostik- und Therapiekonzept wird nun gefordert.

Im CMD-Kompetenzzentrum Berlin verfolgen wir für die Diagnostik und Therapie der chronischen CMD einen anderen Weg, ausgehend davon, dass jede Muskelanspannung infolge von Stress auftritt und dadurch vor allem die posturale Muskulatur angespannt ist. Die kieferschließende Muskulatur hat einen hohen Anteil an Hybridfasern und kann sich auf variierende Beanspruchungen strukturell anpassen. Das bedeutet, dass sie zur Verkürzung und die kieferöffnende Muskulatur zur Erschlaffung neigt. Diese muskuläre Dysbalance zwischen Öffnern und Schließern ist eine wesentliche Voraussetzung für die Entstehung der CMD.

Chronischer Stress führt im Körper zu weitreichenden funktionellen Stoffwechselstörungen, besser bekannt als Zivilisationskrankheiten. Rückenschmerzen sind dabei am häufigsten genannt. Der chronische CMD-Patient zeigt in der Regel in mindestens einer weiteren Körperregion Beschwerden; meistens im Schulter- und Nackenbereich, aber auch im Lendenwirbelbereich. Langfristiger Stress führt auch zu viszeralen Funktionsstörungen. So werden die Darmbewegung und die Darmdurchblutung verringert. In der Folge können Nahrungsmittelunverträglichkeiten und -allergien sowie Darmdysbiosen auftreten. Diese haben einen großen Einfluss auf die Körperhaltung und die Körperstatik.

Daher untersuchen wir adjuvant zum Kiefergelenk und Bewegungsapparat auch das Viszerum und eruieren die Stressoren. Die Therapien setzen dann an den entsprechenden Diagnosen an – strukturelle Befunde werden physiotherapeutisch behandelt, Darmdysbiosen, Nahrungsmittelunverträglichkeiten sowie -allergien durch entsprechende Untersuchungen nachgewiesen und durch Nahrungskarenz therapiert, außerdem werden Stressoren eruiert und durch Stressmanagement oder Meditationstechniken aufgelöst.

Verordnung von Physiotherapie durch Zahnärzte ab 2012 nach den neuen Heilmittelrichtlinien

M. Oliver Ahlers

CMD-Centrum Hamburg-Eppendorf, Universitätsklinikum Hamburg-Eppendorf

Die Verordnung von Physiotherapie und anderen Heilmitteln ist bislang durch Zahnärzte für gesetzlich Krankenversicherte zulässig. Die rechtlichen Grundlagen hierfür ergeben sich aus dem SGB V sowie verschiedenen Rechtsverordnungen und Einzelvereinbarungen. Diesen Zustand fasste die Kassenzahnärztliche Bundesvereinigung (KZBV) im Jahre 2002 in einem Rundschreiben zusammen [Rundschreiben der KZBV zur zahnärztlichen Verordnung von Heilmitteln (Sprachtherapie, Physiotherapie, myofunktionelle Therapie), datiert 20.11.2002]. Besondere formale Vorgaben waren nicht zu beachten, solange das Wirtschaftlichkeitsgebot grundsätzlich Beachtung fand.

Eine Veränderung seitens der KZBV wurde hier erforderlich, um Vorgaben des gemeinsamen Bundesausschusses umzusetzen und eine Angleichung an die Situation der Ärzte zu erwirken. Für diese gilt seit 2001 die Heilmittelrichtlinie, mit dem Heilmittelkatalog als wesentlichem Element.

Fachliche Grundlage der Verordnung und ihrer Umsetzung ist die Stellungnahme der DGZMK, der damaligen DGZPW und der damaligen AGF zur Physiotherapie von Funktionsstörungen und Myoarthropathien des Kauorgans aus dem Jahre 1984. Hinzu kommt eine Stellungnahme der DGZMK zur myofunktionellen Therapie aus dem Jahre 1988. Beide Stellungnahmen wurden nicht mehr aktualisiert. Gleichwohl ist seither viel zu dem Thema veröffentlicht worden.

Die KZBV hat sich nun an die DGZMK und diese wiederum an die DGFDT gewandt, und um Hinweise zur aktuellen Bewertung der verschiedenen Heilmittel, Physiotherapien in Abgrenzung zur myofunktionellen Therapie, der Logopädie und der Lymphdrainage zu erhalten. Auf dieser Grundlage will diese einen Heilmittelkatalog für die Zahnheilkunde erstellen.

Der Vortrag schildert die vom Referenten für die DGFDT zusammengetragenen Informationen und den aktuellen Stand der Beratungen als Grundlage der Verordnung von Physiotherapie ab dem Jahre 2012.

Anteriore totale Diskusverlagerung ohne Reposition – der Supergau des Kiefergelenks? Ein Fallbeispiel

U. Harth

Praxis, Bad Salzufflen

Die dauerhafte Reponierung eines nach anterior total verlagerten Diskus bleibt unsicher, die dorsalen Haltebänder des Diskus articularis sind total überdehnt, eine dauerhaft stabile Position des Diskus auf dem Kondylus kann nicht mehr sicher erreicht werden. Auch die Langzeitergebnisse nach chirurgischer Reponierung des Discus articularis sind unsicher. Es stellt sich die Frage, ob überhaupt ein Repositionsversuch erfolgen oder der Therapieansatz auf Entlastung der bilaminären Zone ausgerichtet werden sollte. Damit bliebe die anteriore Verlagerung des Discus articularis bestehen.

Patienten mit akuter anteriorer Diskusverlagerung und ohne Reposition stellen sich mit Kiefergelenkschmerzen und Limitation der Unterkieferbewegung vor. Behandlungsziel ist primär die Schmerzfreiheit gefolgt von der Wiederherstellung einer ausreichenden Unterkiefermobilität. Vorgestellt wird ein systematisches Behandlungskonzept, das seit vielen Jahren erfolgreich in der Praxis angewendet wird. Anhand eines Patientenbeispiels wird die Systematik des Behandlungskonzepts von der Diagnostik über die initiale Schmerztherapie bis zur endgültigen restaurativen Therapie erklärt. Nach erfolgreicher Behandlung können Patienten mit bestehender anteriorer, totaler Diskusverlagerung ohne Reposition langfristig schmerzfrei den Unterkiefer ausreichend mobil bewegen.

CMD – kein Fall für die IHS/ ICD-10-Klassifikation?

A. von Peschke

CMD-Centrum-Kiel

In der interdisziplinären Zusammenarbeit mit Schmerzkliniken und Schmerzambulanzen bestehen strukturelle Defizite in der Differenzialdiagnose chronischer Kopfschmerzen bei CMD-Erkrankten und Patienten mit einer primären chronischen Kopfschmerzerkrankung.

Diese Defizite sind in der bestehenden IHS-Klassifikation begründet, die ohne Berücksichtigung der wissenschaftlichen Erkenntnisse um die funktionellen Erkrankungen des Kauorgans (CMD) verfasst wurde. Die ICD-10 orientiert sich an der IHS-Klassifikation. Es gibt circa 270 bekannte Kopfschmerzarten. Die Spannungskopfschmerzen stellen die am weitesten verbreitete und schwerste Form der Kopfschmerzerkrankungen, verbunden mit den höchsten Folgekosten, dar. Morbidität und Behandlungsbedarf chronischer Kopfschmerzerkrankungen nehmen zu.

Das bestehende Klassifikationssystem der IHS lässt keine hinreichend sichere Differenzialdiagnostik zwischen Spannungskopfschmerzen und CMD-bedingtem Kopfschmerz zu und führt je nach medizinischer Fachrichtung zu grundsätzlich unterschiedlichen Therapieansätzen.

Zur besseren Differenzialdiagnostik bedarf es zum einen einer konkreteren Phänomenologie der CMD-Erkrankung im Sinne von operationalisierten Kriterien, zum anderen das Einbeziehen zahnärztlicher CMD-Spezialisten zur Präzisierung der IHS-Klassifikation bezüglich einer möglichen CMD-bedingten Ätiologie chronischer Kopfschmerzerkrankungen.

Es ist davon auszugehen, dass angesichts der erkennbaren Unklarheiten in der IHS-Klassifikation Patienten, die mit der Diagnose eines Spannungskopfschmerzes im Sinne einer primären Kopfschmerzerkrankung dauerhaft und phänomenologisch behandelt werden, als differenzialdiagnostisch erkannte tatsächliche CMD-Patienten im Sinne einer sekundären Kopfschmerzerkrankung kausal behandelt werden könnten!

Es ist davon auszugehen, dass eine unbekannte Zahl CMD-Kopfschmerzerkrankter aufgrund der bestehenden Unklarheiten der IHS/ICD-Klassifikation als Spannungskopfschmerzpatienten fehltherapiert wird.

Interdisziplinäre Therapie bei CMD – Patienten mit Kopf-und Rückenschmerzen

J. Dapprich

CMD-Centrum Düsseldorf

Die Therapie der CMD kann nur interdisziplinärer mit Orthopäden, Chiropraktikern, Physiotherapeuten und Osteopathen erfolgreich durchgeführt werden. Es wird die Diagnostik und Therapie eines Patienten mit seit Jahren bestehenden Kopf- und Rückenschmerzen vorgestellt.

Nachdem der Orthopäde und Internist keine Ursache für die Rückenschmerzen fanden, wurde der Patient vom Autor untersucht. Bei diesem Patienten stand das Becken links 15 mm tiefer. Dadurch war das linke Bein funktionell 15 mm länger, weil der erste Zahnkontakt auf der linken Seite war. Der Patient wurde gebeten leicht zuzubeißen und sich seinen Zusammenbiss zu merken. Anschließend geht er eine Minute mit zwei kleinen Watterollen (Nr. 1) zwischen den Zähnen durch die Praxis (Meerssemann-Test). Danach überprüft der Autor erneut das Becken. Es war gerade und der Patient gab an, dass sich sein Zusammenbiss etwas geändert habe. Mit dem variablen Beinlängentest wurde die Beinlänge mit und ohne Zusammenbiss überprüft. Das linke Bein schob nur mit Zahnkontakt 15 mm nach vorne. Dies wird durch den Vorkontakt auf der linken Seite durch eine Blockade im linken ISG-Gelenk ausgelöst. Anschließend wurde ein doppelt gefalteter 100 µm dicker Streifen Papier zwischen die rechte Zahnreihe gelegt, um die Infraokklusion rechts auszugleichen. Danach wurde der Test wiederholt und der Patient richtete sich auf. Das linke Bein schiebt jetzt nicht mehr nach vorne, weil die Kiefergelenke jetzt gleichmäßig belastet werden. Die Kiefergelenke steuern über das Gehirn die Wirbelsäule durch eine absteigende kinematische Kette.

Es wird eine UK-Schiene mit Front-Eckzahn-Führung eingesetzt und -geschliffen. Der Patient wird vom Chiropraktiker, CMD-Physiotherapeuten und Osteopathen mitbehandelt und kommt jede Woche nach der jeweiligen Therapie in die Praxis, damit die Schiene wieder auf exakt auf 15 µm eingeschliffen werden kann. Nach neun Monaten änderte sich die Okklusion der Schiene nicht mehr. Nach einer weiteren Tragezeit der Schiene von drei Monaten wurden die Zähne selektiv eingeschliffen und der Patient brauchte die Schiene anschließend nicht mehr zu tragen.

Die Schmerzen des Patienten wurden nach zwei Monaten immer geringer und waren nach sieben Monaten ganz verschwunden.

Das richtige System.

 artex®

Model Management

Natürlich perfektes Zusammenspiel von Registrierung, Modellherstellung und Artikulator reduziert das Einschleifen für passende Kronen von Anfang an.



AMANNGIRRBACH

DIAGNOSTIK & THERAPIE

IN PERFEKTION!

live-demo
am stand!



FUNKTIONSDIAGNOSTIK FÜR JEDERMANN – EINFACH SCHNELL + PRÄZISE
FREERECORDER BLUEFOX®

Schuckertstraße 21 • 48153 Münster
HOTLINE: 02 51 / 76 07 - 359
www.nwd.de


NWD
GRUPPE



BEITRITTSERKLÄRUNG zur Deutschen Gesellschaft für Funktionsdiagnostik und Therapie

Ihre persönlichen Daten (bitte in Druckbuchstaben)

Titel: _____

Vorname: _____

Name: _____

Geburtsdatum: _____

Approbationsdatum: _____

Promotionsdatum: _____

weiblich männlich

Bereits Mitglied in der DGZMK:

Ja Mitgliedsnummer: _____

Nein

Dienstadresse

Postfach: _____

Straße: _____

Land: _____

PLZ, Wohnort: _____

Telefon: _____

Fax: _____

E-Mail: _____

Privatadresse

Strasse: _____

Land: _____

PLZ, Wohnort: _____

Telefon: _____

Fax: _____

E-Mail: _____

Beitrag

DGFD

EURO 80,00

zzgl. DGZMK

EURO 95,00 für ordentliche Mitglieder

Wenn keine Einzugsermächtigung erteilt wird,
erhöht sich der DGZMK-Beitrag um weitere 10 €
jährlich.

Bankverbindung für Einzugsermächtigung

Bankinstitut: _____

Kontoinhaber: _____

BLZ: _____

Konto Nr.: _____

Datum: _____

Unterschrift: _____

Poster

Auswirkungen der Messposition auf die Grenzbewegungen des Unterkiefers bei CMD-Patienten

D. Heil, L. Sagel, D. Ohlendorf, S. Kopp

Poliklinik für Kieferorthopädie, J.W. Goethe-Universität Frankfurt

Zielsetzung: Das Ziel dieser Falldarstellung ist die Dokumentation und Auswirkung der Messposition bei Aufzeichnung der Grenzbewegungen des Unterkiefers. Vermessen wurden exemplarisch vier Probanden mit diagnostizierten CMD-Beschwerden (ausgeschlossen wurden kraniozervikale sowie kraniosakrale Dysbalancen) in sitzender und stehender Ausgangsposition.

Material und Methoden: Bei drei Probanden (2 m/ 1 w) mit CMD-Beschwerden wurden zunächst in sitzender und anschließend in stehender Ausgangsposition die Bewegungsbahnen des Unterkiefers vermessen. Bei dem Messgerät handelt es sich um das elektronische Registriersystem Arcus Digma II (KaVo, Girsbach/ Biberach), das auf Ultraschallbasis die Bewegungsbahnen aufzeichnet. Die deskriptiven Auswertungen der Messdaten erfolgten mit dem Softwareprogramm Bias (Version 9.12).

Ergebnisse: Zwischen den beiden Messpositionen sind drei grundlegende Veränderungen aufgetreten, wobei die in stehender Ausgangsposition durchschnittlich 1–2 mm von den Ergebnissen der sitzenden Messbedingung abweichen: (1) verstärkte Lateralverschiebung (circa 1 mm) bei der Mundöffnung im Stehen, (2) kranio-kaudale Verschiebung der links- und rechtsseitigen Protrusion (circa 1,5–2,5 mm) vom Sitzen zum Stehen, (3) Verkleinerung der rechtsseitigen Laterotrusion (circa 1 mm) im linken Kiefergelenk beim Stehen bezüglich der Lateralverschiebung.

Schlussfolgerung: Diese ersten Erkenntnisse der vorliegenden Falldarstellung demonstrieren die Auswirkungen der Anordnung und Orientierung des Probanden auf die Grenzbewegungen des Unterkiefers. Dies zeigt, dass sich bei Patienten mit CMD-Beschwerden die muskulären Kompensationsmechanismen des Körpers in diesen dynamischen Kieferbewegungen widerspiegeln, sowohl bei symmetrischer als auch asymmetrischer Muskelbeanspruchung. Folglich sollte bei der Behandlung einer CMD die Messposition wohl bedacht ausgewählt werden, da sich der Mensch als ganzheitliches System (neuro)-muskulär den jeweiligen Gegebenheiten adäquat anpasst.

Einfluss der Registriertechnik auf die Kondylenposition und die EMG-Oberflächenaktivität

S. Linsen, A. Samaj, H. Stark, M. Klitzschmüller

Zahnärztliche Prothetik, Propädeutik und Werkstoffwissen., Rheinische Friedrich-Wilhelms Universität Bonn

Einleitung: Die vorliegende Untersuchung analysiert den Effekt verschiedener Verfahren zur horizontalen Relationsbestimmung auf die Kondylenposition und die Muskelaktivität.

Material und Methoden: Während der Registrierung in manuell geführter zentrischer Kondylenposition (ZKP), in maximaler Interkuspitation (MI) und mit der Stützstiftmethode (DIR-Methode) wurde eine dreidimensionale, elektronische Kondylenpositionsanalyse (EPA) mithilfe eines ultraschallbasierten Registriersystems durchgeführt. Simultan wurde die elektromyografische Oberflächenaktivität (sEMG) des M. masseter und M. temporalis anterior beiderseitig abgeleitet. Insgesamt nahmen 26 stomatognath gesunde Probanden mit einem durchschnittlichen Alter von 30,6 Jahren ($\pm 9,5$ Jahre) an der Untersuchung teil. Die statistische Auswertung der Daten erfolgte mithilfe der Oneway-ANOVA und post-hoc Bonferroni-Korrektur ($\alpha = 0,05$).

Ergebnisse: Die EPA zeigte signifikante ($p < 0,001$) Änderungen der Kondylenposition während der Registrierung in ZKP, MI und DIR in allen Raumachsen. In der DIR-Position lagen die Kondylen signifikant weiter anterior als in ZKP ($p < 0,001$) und MI ($p < 0,04$). Die mittlere Muskelaktivität zeigte keine signifikanten Unterschiede in den verschiedenen Registrierpositionen. Die muskuläre Symmetrie lag zwischen 63,87 und 81,47 %. Eine signifikant ($p = 0,03$) höhere Symmetrie wurde für den M. temporalis anterior ($p = 0,03$) und den M. masseter während der Registrierung in DIR-Position verglichen mit der ZKP gefunden. Der Torque-Koeffizient (potenzieller Laterodeviationseffekt) lag zwischen 88,02 % und 89,94 %.

Zusammenfassung: Die Registriertechnik beeinflusst die Kondylenposition signifikant während die mittlere Muskelaktivität nur minimal beeinflusst wird. In Hinblick auf die muskuläre Symmetrie scheint die DIR-Position im Vergleich zur manuell geführten ZKP und MI eine größere Anzahl motorischer Einheiten zu rekrutieren.

Vergleichende Zentrikstudie 2011

E. W. Nippel

Praxis, Bielefeld

Zumindest seit Erscheinen der Studie zur Vergleichbarkeit von unterschiedlichen Methoden der Zentrikregistrierungen (v. Lückerdadt et al. 2003) hatte sich die Diskussion um diese Thematik im deutschsprachigen Raum wesentlich beruhigt. Allerdings wurde diese Studie vor Entwicklung und Markteinführung von elektronischen Registraten konzipiert und durchgeführt.

Die vorliegende Studie ist als vergleichende Fallbeschreibung an sechs unterschiedlich gearteten funktionellen Praxisfällen konzipiert. Sie zeigt auf, dass die Aussage der oben erwähnten Studie seit der Markteinführung von elektronischen Daten zur Gewinnung und Verschlüsselung von zentrisch neuromuskulären, stützstiftbasierten Kondylenpositionen zu hinterfragen ist. Sechs unterschiedlich geartete, in Funktionsbehandlung befindliche Praxisfälle werden in einem individuellen Arcon-Artikulator (SAMII) zunächst habituell und sodann nach neurozentrischer Wachsbissnahme, elektronischer Zentrikregistrierung im System „Zebis“ (neurozentrisch) und im System „DIR“ (elektronische Stützstiftregistrierung) – alle innerhalb einer Sitzung gewonnen – einartikuliert.

Abweichungen werden fotografisch dokumentiert und tabellarisch metrisch ausgewertet und dargestellt. In der Auswertung liefert das stützstiftbasierte System, wenn es zu Abweichungen kommt, die höchsten Werte. Als mögliche Ursachen werden die unterschiedliche Art und Weise der durchzuführenden Techniken zur Deprogrammierung und die mögliche Auswirkung des neuromuskulär zu aktivierenden Stützstiftes diskutiert. Von der Verwendung einer elektronisch gewonnenen Stützstift-Zentrik zur Herstellung von definitiven Versorgungsformen wird abgeraten.

Temporomandibular joint morphology: correlation with anterior tooth relationships in non-patient adults

V. Wohlberg, T. Emelianova, G. Meyer, O. Bernhardt

Polikl. f. Zahnerhaltung, Parodontologie u. Endodontologie, Ernst-Moritz-Arndt-Universität Greifswald

It is well known that morphology determines the function of the structure and vice versa. Thus, it is expected that any changes in the function of the masticatory system should result in alterations of the temporomandibular joint (TMJ). The aim of the research was to find possible correlations between different types of anterior tooth interaction, anterior guidance, and the morphology of the TMJ. Materials and methods: A total of 148 subjects (90 females, 58 males) were selected from the cross-sectional epidemiological population-based study „Study of Health in Pomerania“ (SHIP) for this evaluation. In each person, a clinical orthodontical examination was performed. Four linear measurements and one ratio from MRI scans of the TMJs were evaluated. To estimate the effects of anterior edge-to-edge bite, anterior crossbite and deep bite on TMJ variables, linear regression was applied. (Analyses were adjusted for sex, age, school education, and orthodontic treatment.)

Anterior edge-to-edge-bite/crossbite had shorter mean eminence heights (eh) on both joint sides ($p < 0.01$). In deep bite without gingival contact, the postglenoid process height (pgph) decreased significantly in left joints ($p = 0.018$) and there was a tendency for a decrease in right joints ($p = 0.059$). The ratio between eminence height and postglenoid process height (eh/pgph) was increased on both left ($p < 0.001$) and right ($p = 0.002$) joints.

In conclusion, anterior edge-to-edge-bite/ crossbite is connected to a reduced eminence height and deep bite without gingival contact with an increased ratio between eminence height and postglenoid process height. Therefore the condylar path in the anterior edge-to-edge bite and crossbite cases can be interpreted to be reduced and in the deep bite cases without gingival contact to be steepened.

Mundöffnungseinschränkung: Ätiologie, Diagnostik und ursachenbezogene Therapie

A. M. Rybczynski¹, K. Vahle-Hinz¹, M. O. Ahlers²

¹ CMD-Centrum Hamburg-Eppendorf

² CMD-Centrum Hamburg-Eppendorf sowie Universitätsklinikum Hamburg-Eppendorf

Mundöffnungseinschränkungen gehören zu den möglichen Symptomen einer kraniomandibulären Dysfunktion. Wenn sie auftreten, sind die Folgen für Patienten ausgesprochen unschön. Die Mundöffnungseinschränkung kann verschiedenartige Ursachen haben und in einem chronischen oder akuten Verlauf auftreten.

Die häufigste Ursache ist eine lokale Verletzung des M. pterygoideus medialis im Rahmen der Leitungsanästhesie, diese geht erfreulicherweise schnell vorüber. Weitere potenzielle Ursachen sind akute oder chronische dysfunktionelle Veränderungen im Kiefergelenk oder der Kaumuskulatur. Der Zahnarzt sollte auch an mögliche Entzündungen infolge einer Keimverschleppung bei der Leitungsanästhesie aus der Mundhöhle an den Ort der Injektion oder die „Dentitio difficilis“ der Weisheitszähne denken.

Auf dem Poster werden die verschiedenen Ursachen der Mundöffnungseinschränkung und eine sinnvolle diagnostische Sequenz dargestellt, um die Ursachen zu prüfen. Dies ist entscheidend, da abhängig vom Ergebnis der diagnostischen Maßnahmen das therapeutische Vorgehen völlig unterschiedlich ist. Einer strukturierten zielgerichteten und zeitnahen diagnostischen Abklärung kommt daher eine große Bedeutung zu.

Kiefergelenksarthrose – Anamnese, Diagnostik und Therapie

M. Bristela, A. Skolka, M. Schmid-Schwap, E. Piehslinger

Prothetische Abteilung/ Universitätszahnklinik, Medizinische Universität Wien

Ein ausführlich dokumentierter Patientenfall wird herangezogen, um das arthrotische Kiefergelenk in seiner Darstellung und Funktion dem physiologischen gegenüberzustellen sowie die Aspekte der Diagnostik und der prothetischen Versorgung detailliert zu beleuchten.

Einleitung: Die Arthrose stellt eine strukturelle Veränderung der ossären Kiefergelenkanteile dar, die mit dem Alter an Häufigkeit zunimmt und in den meisten Fällen Ausdruck erhöhter mechanischer Belastung ist. Charakteristisch für die Arthrose ist ein krepitierendes Gelenkgeräusch und ein, je nach Entwicklungsstadium, mehr oder weniger ausgeprägter Schmerzzustand.

Diagnostik: Nach Erhebung der allgemeinmedizinischen, der zahnärztlichen und der speziellen Anamnese erfolgt die klinische Untersuchung der Patientin. Diese umfasst die Palpation der Kiefergelenke in statischer und dynamischer Form, die Abklärung schmerzhafter Triggerpunkte des muskulären Systems und die orale Begutachtung der Bezahnung sowie der eventuell bestehenden prothetischen Versorgung. Zusätzlich dienen instrumentelle und bildgebende Verfahren der Diagnosesicherung.

Therapie: Vor Behandlungsbeginn ist die Festlegung eines individuellen Therapieplans wesentlich. In der präprothetischen Phase wird durch konservative Maßnahmen ein schmerzfreier und stabiler Zustand des stomatognathen Systems angestrebt, der in erster Linie durch Dekompression der Kiefergelenke erreicht wird. Unterstützend können medikamentöse, physiotherapeutische und physikalische Maßnahmen herangezogen werden. Nach anhaltender Beschwerdefreiheit der Patientin wird die Eingliederung einer definitiven prothetischen Versorgung vorgenommen.

Schlussfolgerung: Durch genaue Diagnostik und eine den Erfordernissen entsprechende Therapie kann der Progredienz des arthrotischen Geschehens entgegengewirkt und die Stabilität und die dauerhafte Entlastung des Kauorgans gewährleistet werden.

Masterstudiengang „Zahnärztliche Funktionsanalyse und -therapie“ – Impressionen und Erfahrungen

K. Ostendorf, B. Dobroczek, S. Ruge, B. Kordaß

Zentrum für Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde, Ernst-Moritz-Arndt-Universität Greifswald

Der Masterstudiengang „Zahnärztliche Funktionsanalyse und -therapie mit Computerunterstützung“ der Ernst-Moritz-Arndt-Universität Greifswald bietet eine berufsbezogene Weiterbildung in zahnmedizinischer Funktionsdiagnostik auf Spezialistenniveau. Die Teilnehmer des Studiengangs erwerben umfassende Kenntnisse und Kompetenzen auf dem Gebiet der Funktionsanalyse und -therapie, sowohl in theoretischer als auch in praxisbezogener Hinsicht. Dabei werden die ganze Breite des Fachgebietes und relevante Aspekte angrenzender Disziplinen abgebildet.

Die erste Immatrikulation erfolgte im Jahr 2004. Drei weitere Durchgänge wurden in den folgenden Jahren immatrikuliert. Aus den bisher vier Durchgängen haben beziehungsweise werden in Kürze insgesamt 43 Teilnehmer ihren Masterabschluss erhalten. Das Masterstudium wird durch das Weiterbildungsbüro von der Universität Greifswald konzeptionell und verwaltungstechnisch organisiert. Die Lehre findet an unterschiedlichen Standorten deutschlandweit statt, gerade dort wo sich die Experten befinden. So können kontroverse Lehrmeinungen repräsentiert und diskutiert werden. Mit dem ausdrücklichen Ziel einer interdisziplinären, wissenschaftlichen sowie praxisorientierten Spezialistenausbildung auf dem Gebiet der „Zahnärztlichen Funktionsanalyse und -therapie“ ist dieser Masterstudiengang deutschlandweit einzigartig.

Zur Sicherung der Qualität im Masterstudiengang sind verschiedene Maßnahmen auf allen Ebenen etabliert. Die „Deutsche Gesellschaft für Funktionsdiagnostik und -therapie“ ist im Advisory Board des Studiengangs eingebunden. Wichtigstes Instrument der Qualitätssicherung und -entwicklung ist die begleitende Evaluation aller Module durch die Studierenden. Die Art der Evaluation orientiert sich an den aktuellen Evaluationsmethoden der Medizinischen Fakultät.

Nach Abschluss des Studiums geht es weiter: Die Absolventen tauschen sich regelmäßig zum Beispiel bei jährlichen Alumnitreffen aus. Die Gründung eines Vereins zur Förderung der Absolventenaktivitäten und Masterstudiengänge ist noch in diesem Jahr angedacht.

Pfeilwinkeldiagnostik bei kraniomandibulären Dysfunktionen

D. Todorovic, W. Niedermeier

Poliklinik für Zahnärztliche Prothetik, Universitätsklinik Köln

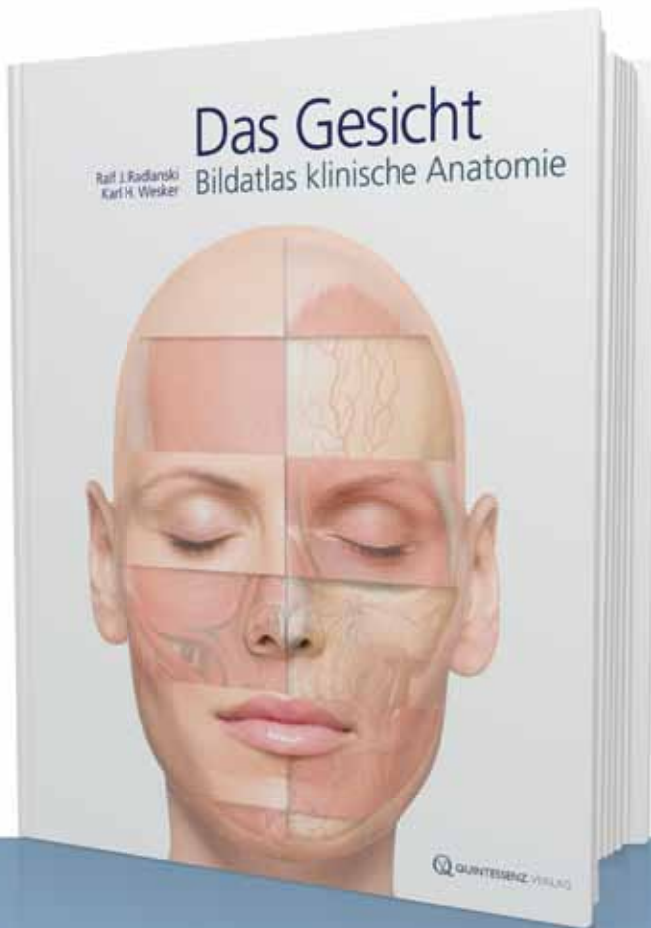
Die steigende Inzidenz von kraniomandibulären Dysfunktionen erfordert eine differenzierende Diagnostik. Hierbei sind auch einfache und relativ gut reproduzierbare Methoden, wie zum Beispiel das enorale Pfeilwinkelregistrat von Bedeutung.

Das Ziel dieser Studie war es daher, Pfeilwinkelregistrat von CMD-Patienten mit den Aufzeichnungen gesunder Patienten zu vergleichen und Unterschiede zu bewerten.

Bei 15 vollbezahnten (8 weibl., 7 männl.) Bruxismus-Patienten und 15 (9 weibl., 6 männl.) Kontrollpersonen (matched control) wurden Pfeilwinkelregistrat in Kaltpolymerisat (Palavit 55[®], Heraeus Kulzer) aufgenommen. Die Registrierbehelfe wurden enoral nach McGrane mit der Schreibplatte im Oberkiefer und dem Stützstift im Unterkiefer kranial der Okklusionsebene montiert. Die Registrat wurden bei geringst möglicher Bisshebung (circa 0,5–1 mm) gewonnen.

Im Vergleich zur Kontrollgruppe zeigten sich bei Bruxismus-Patienten signifikant kleinere Parameter der ausgewerteten Pfeilwinkelregistrat. Bei Bruxismus-Patienten betrug die Protrusionsstrecke durchschnittlich $8,99 \pm 0,33$ mm (Kontrollgruppe: $11,02 \pm 0,72$ mm), die Strecke für die Rechtslateralbewegung $8,19 \pm 0,35$ mm (Kontrolle: $12,14 \pm 0,38$ mm) und für die Linkslateralbewegung $8,33 \pm 0,33$ mm (Kontrolle: $11,81 \pm 0,30$ mm). Die Öffnungswinkel zwischen Rechts- und Linkslateralbewegung betragen bei Bruxismus-Patienten im Mittel $105,14 \pm 8,43^\circ$ und bei der Kontrolle $117,03 \pm 10,78^\circ$. Der Abstand zwischen zentraler und habitueller Relation des Unterkiefers lag bei $0,67 \pm 0,22$ mm, in der Kontrollgruppe bei $0,52 \pm 0,19$ mm.

Diese Pilotstudie bestätigt die klinische Beobachtung, dass bei Patienten, die an einer muskulären Dysfunktion leiden, wie diese beim Bruxismus häufig vorliegt, auch die Exkursionsbewegungen des Unterkiefers signifikant eingeschränkt sind. Dies bestätigt die Bedeutung des Pfeilwinkelregistrats in der CMD-Diagnostik.



- Die hochkomplexen topographisch-anatomischen Verhältnisse des Gesichts werden erstmalig anhand lückenloser Serien von plastischen, detailreichen Illustrationen mit dreidimensionaler Anmutung Schicht für Schicht dargestellt.
- Wichtige Orientierungspunkte, anatomische Details und klinisch relevante Konstellationen von Nerven und Gefäßen finden dabei Berücksichtigung.
- Eine weitere Besonderheit: Aufgrund der immer gleichen Ansichten in den verschiedenen Präparationsschichten bleibt die Übersicht stets erhalten. Begleittexte und Bildlegenden heben das Wesentliche hervor; im Vordergrund steht jedoch immer das Bild.
- Die aufwendigen anatomischen Illustrationen wurden auf der Grundlage der anatomischen Verhältnisse am Lebenden, an anatomischen Präparaten und an korrespondierenden Schnittbildserien (CT, MR) entwickelt.

Ralf J. Radlanski | Karl H. Wesker

DAS GESICHT – BILDATLAS KLINISCHE ANATOMIE

250 Seiten, 220 farbige Abbildungen, **Vorbestellpreis: € 118,-**
(gültig bis 31.12.2011, danach € 149,-) Best.-Nr.: 18280

DAS GESICHT VERSTEHEN

DER ERSTE KLINISCHE BILDATLAS DES GESICHTS

„Das Gesicht“ von Radlanski | Wesker können Sie per Telefon (030) 761 80 662 bestellen
per E-Mail an buch@quintessenz.de oder online unter www.quintessenz.de

Allgemeine Hinweise

Tagungsort

MARITIM Kurhaushotel Bad Homburg
Ludwigstraße 3, 61348 Bad Homburg v. d. H.
Tel.: +49 (0) 6172 660-0
Fax.:+49 (0) 6172 660-100
www.maritim.de

Anmeldung

Die Anmeldung zur Tagung kann mit dem Anmeldeformular per Fax, Post oder über die Online-Registrierung unter www.dgfdt.de erfolgen. Telefonische Anmeldungen oder E-Mail-Anmeldungen sind nicht möglich. Die Anmeldung kann nur bei gleichzeitiger Zahlung der Tagungsgebühr bestätigt werden. Die Teilnehmerzahl der Zusatzveranstaltungen (Seminare und Physiotherapieforum) ist begrenzt. Die Vergabe der Plätze erfolgt in der Reihenfolge des Eingangs der Anmeldungen.

Der Anmeldeschluss vor Veranstaltungsbeginn ist der 15.11.2011. Für Anmeldungen/ Zahlungen, die nach diesem Zeitpunkt eingehen, erhalten Sie die Bestätigung/ Rechnung vor Ort am Tagungsbüro. Anmeldungen vor Ort sind während der Öffnungszeiten am Tagungsbüro möglich.

Tagungsgebühren

Tagungsgebühren	bis 15.09.2011	ab 16.09.2011
Mitglieder	€ 150	€ 200
Nichtmitglieder	€ 185	€ 235
Assistent in Weiterbildung Mitglied*	€ 75	€ 95
Assistenz in Weiterbildung Nichtmitglied*	€ 95	€ 125
Student*	€ 50	€ 75
Physiotherapeut	€ 150	€ 185
Zahntechniker	€ 200	€ 225
Ko-Referent	€ 150	€ 185
Gast	kostenlos	
Referent		
Vorsitzender		
Vorstand		
Ehrenmitglied		
Seminar	€ 125	€ 150
Physiotherapieforum	€ 100	€ 120

*Eine reduzierte Teilnahmegebühr ist nur gegen Vorlage eines entsprechenden Nachweises bei der Anmeldung möglich.

Die Tagungsgebühren beinhalten die folgenden Leistungen:

- Teilnahme am wissenschaftlichen Tagungsprogramm
- Programm- und Abstractband
- Tagungsbewirtung in den Kaffeepausen
- Zutritt zur Industrieausstellung
- Zutritt zur Posterausstellung
- Teilnahmezertifizierung

Zahlungshinweise

Für das Lastschriftverfahren innerhalb Deutschlands übermitteln Sie uns bitte die kompletten Daten mit Unterschrift auf dem Anmeldeformular. Für Kreditkartenzahlungen (nur für Teilnehmer aus dem Ausland) sind auf der Faxanmeldung die kompletten Daten der Kreditkarte zu vermerken. Die Zahlung per Überweisung oder per Scheck ist nicht möglich. Bitte haben Sie Verständnis dafür, dass Buchungsbestätigungen erst nach Erhalt der vollen Vorauszahlung bzw. Vorlage der vollständigen Angaben für den elektronischen Zahlungseinzug erfolgen können.

Zahlungshinweise für Anmeldungen vor Ort

Die Anmeldung zur Tagung vor Ort ist innerhalb der Öffnungszeiten des Tagungsbüros jederzeit möglich. Als Zahlungsmittel werden EC-Karten sowie Bargeld akzeptiert.

Tagungsbüro

Das Tagungsbüro befindet sich direkt vor den Vortragsräumen des Maritim Hotels. Dort erfolgen die Anmeldung zur Tagung und die Ausgabe der Tagungsunterlagen an alle vorangemeldeten Teilnehmer.

Öffnungszeiten des Tagungsbüros

Freitag, 02.12.2011: 8–17:30 Uhr

Samstag, 03.12.2011: 8–14 Uhr

Zertifizierung

Die Veranstaltung wird mit 12 Fortbildungspunkten der DGZMK zertifiziert. Sie erhalten eine Bescheinigung über die erworbenen Fortbildungspunkte im Anschluss an die Veranstaltung.

Stornierung und Rückerstattung

Bei Stornierung der Teilnahme bis zum 15.10.2011 wird die Teilnahmegebühr abzüglich einer Bearbeitungsgebühr von € 28 pro Person erstattet. Stornierungen müssen schriftlich mitgeteilt werden. Bitte haben Sie Verständnis, dass eine Rückerstattung der Teilnahmegebühren nach dem oben genannten Zeitpunkt bzw. bei Nichterscheinen oder bei vorzeitiger Abreise nicht möglich ist. Sie haben die Möglichkeit, zum Zeitpunkt der Tagungsanmeldung eine Seminarrücktrittsversicherung abzuschließen (siehe unten).

Änderungen der Teilnahme oder Rechnung

Bei nachträglichen Namensänderungen, Rechnungsumschreibungen oder Umbuchungen werden € 16 berechnet. Sollten Sie besondere Wünsche bezüglich der Rechnungslegung haben, teilen Sie uns diese bitte bei der Anmeldung mit.

Eintrittskarte

Sie erhalten vor Ort ein Namensschild. Das Namensschild ist Ihre Eintrittskarte und berechtigt Sie zum Besuch der gebuchten Veranstaltungen. Bitte tragen Sie das Namensschild gut sichtbar. Für vergessene oder verlorene Namensschilder wird eine Tageskarte gegen eine Gebühr in Höhe von € 20 ausgestellt. Für den Besuch der gebuchten Seminare lösen Sie bitte den jeweiligen Voucher ein, der Ihnen mit den Tagungsunterlagen ausgehändigt wird.

Seminarrücktrittsversicherung

Zu Ihrer Kongressbuchung empfehlen wir Ihnen den Abschluss einer Seminarversicherung. Ereignisse wie Krankheit, Unfall oder andere unerwünschte Vorkommnisse, auch innerhalb der Familie, können unvorhergesehen eintreten und Ihre Teilnahme unmöglich machen. Mit der Seminarversicherung unseres Partners der Europäischen Reiseversicherung können Sie sich im Stornofall gegen die finanziellen Risiken absichern. Alle Informationen hierzu finden Sie auf der Startseite der Online-Registrierung (www.dgfddt.de).

Hotelreservierungen

Eine Liste mit Hotelvorschlägen ist über das Online-Registrierungsportal erhältlich. Bitte beachten Sie, dass in diesen Häusern Zimmer reserviert sind, die Sie über das Buchungswort „DGFDT 2011“ selbst buchen können. Für die Buchungsbedingungen und Zahlungsmöglichkeiten wenden Sie sich bitte direkt an das Hotel. Für die Qualität der Häuser ist der Veranstalter nicht verantwortlich.

Wissenschaftliche Seminare

Im Rahmen des wissenschaftlichen Programms werden kostenpflichtige Seminare angeboten. Die Buchung ist nur im Zusammenhang mit einer Buchung der gesamten Tagung oder einer Tageskarte möglich. Die Teilnehmerzahl pro Seminar ist begrenzt, eine Voranmeldung ist erforderlich.

Abendprogramm „Rock the Joints“

Am Freitag, den 02.12.2011, findet ab 20 Uhr im Schloss Bad Homburg ein Gesellschaftsabend mit Live-Musik statt. Hierzu laden wir alle Teilnehmer und Aussteller herzlich ein. Die Teilnahme beträgt € 55 inklusive Buffet und Getränke. Das Kartenkontingent ist begrenzt, bitte melden Sie sich rechtzeitig zusammen mit der Tagungsanmeldung an.

Anreiseinformationen

- Entfernung zum Bahnhof: 1 km
- Entfernung zum Flughafen Frankfurt Main: 27 km
- Entfernung zur Autobahn: 5 km

Autobahn

- vom Westen: aus Richtung Oberursel über die L 3006 (erst Homburger Landstraße dann Urseler Straße)
- vom Norden: über die A 3 (Kassel/ Frankfurt) bis Bad Homburger Kreuz; dort auf die A 661 Richtung Bad Homburg; Abfahrt Bad Homburg Stadtmitte; Folgen Sie der Beschilderung Richtung Kurhaus/ Kongress.
- vom Süden: über die A 5 (Basel/ Frankfurt) bis Bad Homburger Kreuz; dort auf die A 661 Richtung Bad Homburg; Abfahrt Bad Homburg Stadtmitte; Folgen Sie der Beschilderung Richtung Kurhaus/ Kongress.
- vom Osten: über die A 3 (Frankfurt/ Kassel) bis Bad Homburger Kreuz; dort auf die A 661 Richtung Bad Homburg; Abfahrt Bad Homburg Stadtmitte; Folgen Sie der Beschilderung Richtung Kurhaus/ Kongress.

Bus und Bahn

- Das MARITIM Kurhaushotel ist mit der Buslinie 4 erreichbar
- ausgehend vom Bahnhof Bad Homburg in Richtung Bad Homburg v. d. H. Gartenfeldstraße fahren
- Haltestelle Bad Homburg v. d. H. Kurhaus aussteigen (nach ca. 5 Min.)
- Fußweg: 127 m entlang der Louisenstrasse, dann links in die Ludwigstrasse abbiegen; linker Hand befindet sich dann das Maritim Hotel.

Parken

340 Parkplätze stehen in einer öffentlichen Tiefgarage, die sich unter dem Hotel befindet, zur Verfügung.

- ½ Stunde: 0,50 €
- 1–4 Stunden: 1,00 €
- jede weitere angefangene Stunde: 0,80 €
- 24 Stunden: 12,50 € (können nur über das Hotel abgerechnet werden)

Weitere Parkmöglichkeiten befinden sich in der „Schloßgarage“ und der „Rathausgarage“.

Taxi

Taxi Bad Homburg: Tel.: +49 (0) 6172-21011
Breitkopf Taxibetrieb: Tel.: +49 (0) 6172-6816 624



Wo Seminare zum Erlebnis werden.

CURRICULUM: FUNKTIONSDIAGNOSTIK UND -THERAPIE

In Zusammenarbeit mit:

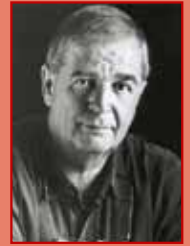


Das Curriculum ist Grundlage für den Tätigkeitsschwerpunkt
Funktionsdiagnostik/Funktionstherapie.

10 % Rabatt bei Belegung ab 5 Seminaren

- FDT 1:** Grundlagen der Okklusion vom 10.-11.2.2012
- FDT 2:** Manuelle Funktions- und Strukturanalyse (MFA/MSA) vom 30.-31.3.2012
- FDT 3:** Synoptische Diagnostik und strategische Behandlungsplanung vom 11.-12.5.2012
- FDT 4:** Instrumentelle Funktionsanalyse mit arbiträrer Scharnierachse vom 7.-9.6.2012
- FDT 5-Z:** Diagnosegerechte Therapie des funktionsgestörten Patienten – für ZÄin/ZA – vom 6.-7.7.2012
- FDT 5-ZT:** Die Herstellung von Aufbissschienen – für ZTinnen/ZT vom 1.-2.6.2012
- FDT 7:** Elektromyographie (EMG) in Diagnostik und Therapie bei CMD-Patienten / CMD-Anwendertraining vom 13.-14.1.2012

REFERENTEN



Dr. Diether Reusch
Westerburg



ZA Jochen Feyen
Lennestadt



ZTM Paul Gerd Lenze,
Westerburg



PT Gert Groot Landeweer
Gundelfingen bei Freiburg



Dr. Jürgen Reitz
Hamburg

Infoscheck

Informationen
erhalten Sie bei:
Westerburger Kontakte
Fax-Nr.: 02663-9119034

Name, Vorname, Titel:

Straße / Nr.

PLZ / Ort

Telefon:

E-Mail:



SAM 3 100% ZENTRIK

höchste Präzision durch konische Arretierung
im Arcon-Artikulator

TRANSFERSTAND AX

für abnehmbaren Bissgabelträger



AXIOQUICK® TRANSFERBOGEN SYSTEM

schnelle und symmetrische Ausrichtung
zur Referenzebene, Nivellierstab
zum Vergleich mit der Interpupillarlinie.
Abnehmbarer Bissgabelträger torsionsfrei
und sicher mit nur einer Verbindung



MSF

das komplette Modellsystem Parallel-Stufenpin mit Hülse,
Pinbohrmaschine, Dublierpins, Magnet-Splitcast-Formern

SAM®