



CMD-Kieler-Konzept dgT
Die Vorgehensweise ist eine diagnostikgesteuerte Therapie, die den beschwerde- und therapierelevanten Befund der Erkrankung in den Fokus der klinischen Arbeitsweise setzt. **▶ Seite 8f**



Ein Schweizer in Hongkong
Seit Herbst 2016 ist Prof. Dr. Michael Bornstein als Professor für «Oral and Maxillofacial Radiology» an der Zahnmedizinischen Fakultät der Universität Hongkong tätig. **▶ Seite 10**



paro sonic
Die neue Schallzahnbürste mit der paro Hydrodynamic-Sensitive-Technology überzeugt – das belegen Messreihen der Uni Zürich sowie Tests durch Anwender und Professionals. **▶ Seite 16**

ANZEIGE

STARK IM POLIEREN!

KENDA
DENTAL POLISHERS



www.kenda-dental.com
Phone +423 388 23 11
KENDA AG
LI - 9490 VADUZ
PRINCIPALITY OF LIECHTENSTEIN



Aussicht auf Prämienenkung

Parlament beschliesst Änderung des Krankenversicherungsgesetzes zur Entlastung von Familien.

BERN – Die Krankenversicherungsprämien junger Erwachsener könnten ab nächstem Jahr sinken. Der Bundesrat hat an seiner Sitzung vom 11. April 2018 beschlossen, eine Änderung des Bundesgesetzes über die Krankenversicherung (KVG) per 1. Januar 2019 in Kraft zu setzen. Das Ziel ist, die finanzielle Belastung von Familien zu verringern, indem junge Erwachsene im Alter von 19 bis 25 Jahren beim Risikoausgleich entlastet werden. Ausserdem müssen die Kantone ab 2021 die Prämienverbilligungen für Kinder in Haushalten mit tiefen und mittleren Einkommen erhöhen.

Massnahmen zur Entlastung

Die Prämien junger Erwachsener im Alter von 19 bis 25 Jahren stellen eine schwere finanzielle Belastung für Familien dar. Oftmals befinden sich Versicherte dieser Altersklasse noch in der Ausbildung und sind finanziell von ihren Eltern abhängig. Im Anschluss an die Annahme zweier parlamentarischer Initiativen hat das Parlament eine Änderung des KVG beschlossen, um die Familien zu entlasten. So werden am 1. Januar 2019 zwei Massnahmen eingeführt: eine Senkung des Risikoausgleichs für junge Erwachsene im Alter von 19 bis 25 Jahren um 50 Prozent sowie eine Anhebung der von den Kantonen gewährten Prämienverbilligungen für Kinder in Haushalten mit tiefen und mittleren Einkommen. Für Letzteres besteht eine zweijährige Übergangsfrist.

Krankenversicherer können Einsparung weitergeben

Der Risikoausgleich schafft einen finanziellen Ausgleich zwischen Krankenversicherern mit vielen jungen, gesunden und in der Regel günstigeren Versicherten und sol-

chen mit mehr älteren, kranken und somit eher teureren Versicherten. Heute zahlen die Krankenversicherer zwei Drittel der Prämien junger Erwachsener in den Risikoausgleich ein. Sie haben folglich keinen finanziellen Anreiz, ihnen Rabatte zu gewähren, wie es das Gesetz für diese Altersgruppe eigentlich zulassen würde. Eine tiefere Beteiligung der jungen Erwachsenen am Risikoausgleich bewirkt, dass die Krankenversicherer für sie weniger in den «gemeinsamen Topf» einzahlen müssen und diese Einsparung bei ihren Prämien weitergeben können.

Das Parlament hat auch beschlossen, diese Entlastung durch eine Erhöhung des Risikoausgleichs bei den Versicherten über 25 Jahren zu kompensieren, deren Prämien aufgrund dieser Umverteilung steigen könnten. Der Bundesrat setzt mit der beschlossenen Anpassung der Verordnung über den Risikoausgleich in der Krankenversicherung diese neue Berechnungsformel um.

Prämienverbilligungssystem in den Kantonen

Zur Entlastung der Familien werden auch die von den Kantonen gewährten Prämienverbilligungen für Kinder in Haushalten mit tiefen und mittleren Einkommen heraufgesetzt. Die Kantone müssen neu diese Prämien um mindestens 80 Prozent verbilligen. Bei den jungen Erwachsenen in Ausbildung bleiben die Prämienverbilligungen dagegen bei mindestens 50 Prozent.

Die Kantone haben bis 2021 Zeit, um dieses neue Prämienverbilligungssystem umzusetzen und ihre gesetzlichen Bestimmungen anzupassen. **DT**

Quelle: Bundesamt für Gesundheit

Das Universitäre Zentrum für Zahnmedizin Basel erreicht seine Ziele

Vorbereitungen auf die räumliche Zusammenführung der heutigen drei Standorte im Sommer 2019 laufen.

BASEL – An der Sitzung vom 10. April 2018 hat der Regierungsrat des Kantons Basel-Stadt den Jahresabschluss des Universitären Zentrums für Zahnmedizin Basel UZB genehmigt. Bei einem Bruttoertrag von knapp CHF 35 Mio. resultiert ein positives operatives Ergebnis von CHF 0.5 Mio.

Das Universitäre Zentrum für Zahnmedizin Basel UZB ist am 1. Januar 2016 aus der Zusammenlegung der Universitätskliniken für Zahnmedizin und der Öffentlichen Zahnkliniken entstanden. Mit dem UZB wird eine nachhaltige Stärkung von Patientenbehandlung, Lehre und Forschung am Standort Basel angestrebt. «Das UZB hat seine Aufträge erfüllt und die gesetzten Ziele erreicht. Gleichzeitig haben wir im Prozess der Zusammenführung der drei Standorte Schulzahnklinik, Universitätszahnkliniken und Volkszahnklinik wiederum grosse Fortschritte gemacht», stellt Raymond Cron, Präsident des Verwaltungsrates, erfreut fest.

Der Neubau kommt termin- und kostengerecht voran

Nach der Grundsteinlegung im Dezember 2016 konnte im Februar 2018 die Aufrichte des Neubaus im Rosentalquartier termingerecht gefeiert werden. Dank der guten und intensiven Zusammenarbeit aller am Bau beteiligten Parteien sind auch die Kosten im Plan. Damit der Umzug und die Betriebsaufnahme im Sommer 2019 möglichst problemlos gelingen, waren im vergangenen Jahr mehrere Projektteams und Arbeitsgruppen aktiv und haben insbesondere die zukünftige Aufbau- und Prozessorganisation des UZB gestaltet.

Strategische Aufträge erfüllt

Trotz der grossen Belastung der 280 Mitarbeitenden des UZB durch die zusätzliche Projektarbeit in Vorbereitung auf den Umzug konnten die strategischen Aufträge in der Patientenbehandlung, der Lehre und der Forschung erfüllt werden. Ebenfalls haben alle 27 Absolventen des Zahnmedizinstudiums ihre eidgenössische Prüfung erfolgreich bestanden. Auch die Forschungsleistung des UZB darf sich sehen lassen: Insgesamt wurden 67 Publikationen



Der Neubau der UZB kommt termingerecht voran.

in nationalen und internationalen Fachzeitschriften veröffentlicht.

«Ab 2020 werden sich die positiven Effekte der Zusammenlegung an einem gemeinsamen Standort langsam auswirken», schaut Andreas

Stutz, CEO des UZB, optimistisch in die Zukunft. **DT**

Quelle:
Universitäres Zentrum
für Zahnmedizin Basel UZB

ANZEIGE

150 Jahre **Streuli** pharma



...auf den **Punkt** gebracht!

streuli-pharma.ch

ANZEIGE

Elektronischer Impfausweis erfreut sich wachsender Beliebtheit

Bundesamt für Gesundheit (BAG) unterstützt Sensibilisierungskampagne in Arztpraxen.

BERN – Der elektronische Impfausweis erleichtert die Arbeit aller Gesundheitsfachpersonen, die in der Impfberatung aktiv sind. Die Soft-

wichtigen Zeitgewinn. Ihre Zuverlässigkeit ist ebenfalls gewährleistet, denn die Empfehlungen entsprechen immer dem neusten Stand des Schweizerischen Impfplans.

Seit 2017 führt die Stiftung meineimpfungen mit der Unterstützung des BAG eine Sensibilisierungskampagne in den Arztpraxen durch. Die Kampagne wird 2018 in den Praxen weitergeführt, die in Bezug auf die Patientenzahl ein grosses Potenzial aufweisen. Heute nutzen fast 6'000 Gesundheitsfachpersonen den elektronischen Impfausweis bereits.

Vorteile

Auch den Patienten bietet der elektronische Impfausweis mehrere Vorteile. Die Gefahr, das Dokument zu verlegen, besteht nicht, und man kann überall und jederzeit auf den elektronischen Impfausweis zugreifen. Das kann auf einer Reise, aber auch in einem Notfall sehr nützlich sein, denn so lassen sich doppelte und überflüssige Impfungen vermeiden. Ausserdem kann man sich per E-Mail oder SMS benachrichtigen lassen, wenn eine empfohlene Auffrischimpfung fällig wird. [DT](#)

Quelle: Bundesamt für Gesundheit



ware ist in der Lage, die einem Patienten verabreichten Impfungen zu analysieren und dann Empfehlungen zu den fehlenden Impfungen abzugeben. Sie ermöglicht so einen

Straumann Group investiert in Dental Monitoring

Gruppe erhält Zugang zu Telemonitoring mithilfe künstlicher Intelligenz.

BASEL – Die Straumann Group und Dental Monitoring (DM), ein auf Telemonitoring spezialisiertes französisches Unternehmen, haben eine Vereinbarung unterzeichnet, mit der Straumann die globalen Vertriebsrechte an der Technologie von DM sowie eine Minderheitsbeteiligung als Gegenleistung für eine Eigenmittelzufuhr erhält. Straumann wird die Technologie von DM in seine kieferorthopädischen und digitalen Lösungen integrieren. Die beiden Unternehmen werden gemeinsam weitere Anwendungen für künstliche Intelligenz im Dentalbereich entwickeln.

Dental Monitoring hat ein System entwickelt, mit dem Zahnärzten den Fortschritt von kieferorthopädischen und dentalen Behandlungen

verfolgen können, ohne dass der Patient die Praxis besuchen muss. Mit einer App auf dem Smartphone fotografiert der Patient seine Zähne; die Bilder werden in das System von DM hochgeladen und mittels künstlicher Intelligenz, die selbst kleinere Veränderungen erkennt, mit früheren Daten verglichen. Das System informiert dann den Zahnarzt, der daraufhin zeitnah eingreifen und effiziente Behandlungsanpassungen vornehmen kann. Unnötige Kontrollvisiten lassen sich so vermeiden. Indem das System den Zeitpunkt identifiziert, an dem der Patient für den nächsten Korrekturschritt bereit ist, kann die kieferorthopädische Behandlung beschleunigt werden. Es prüft auch, ob in der Nachbehandlung ein Rückschritt aufgetreten ist.

Das System wird bereits in verschiedenen Märkten verkauft. Marco Gadola, CEO der Straumann Gruppe: «Wenn Zahnärzte ihren Patienten eine zuverlässige, leicht zu benutzende mobile App anbieten können, um ihre Zähne und den Behandlungsfortschritt zu kontrollieren, wird dies die Zahnmedizin verändern. Mit unserer Investition in DM erhalten wir ein bewährtes kieferorthopädisches Telemonitoring-System sowie Zugriff auf Technologien auf Basis künstlicher Intelligenz. Zudem sichern wir uns damit einen innovativen Partner, der über das Know-how verfügt, weitere bahnbrechende Lösungen in unserem Betätigungsfeld zu entwickeln.» [DT](#)

Quelle: Straumann Group

«Innovation Qualität 2018»

SAQM-Qualitätspreis – vier kluge Ideen im Rampenlicht.

BERN – Die Schweizerische Akademie für Qualität in der Medizin (SAQM) hat 2018 zum ersten Mal den Qualitätspreis «Innovation

In der Kategorie «Patientensicherheit» erhielt das Projekt «Aktive elektronische Überwachung der unerwünschten Arzneimittelwirkun-

derland» (Prof. Dr. Jean Michel Gaspoz, Bernadette Häfliger Berger) und das Projekt «Zertifikat Swiss Cancer Network» (Walter Min-



Die Gewinner des SAQM-Qualitätspreises, zusammen mit David Schwappach von Patientensicherheit Schweiz (links) und Christoph Bosshard von der SAQM/FMH (rechts).



Qualité» verliehen. Der Preis zeichnet praxisbewährte Projekte aus, welche die Qualität des Schweizer Gesundheitswesens dauerhaft verbessern.

37 Projektteams haben sich für die «Innovation Qualität 2018» beworben. Nun haben die beiden unabhängigen Fachjurys die Gewinner in drei Kategorien gekürt.

Prämiert wurden vier Pionierleistungen aus dem Bereich des Patienten-Selbstmanagements, des Engagements gegen Überversorgung, der Pharmacovigilanz und der Onkologie.

Preisträger

In der Kategorie «Patientenversorgung neu gedacht», dem Themenschwerpunkt 2018, gewann das Projekt «Power-Patienten durch interprofessionelles Chronic Care Management» (Adrian Göldlin, Marc Jungi, Rahel Sahli).

gen bei hospitalisierten Patienten», (PD Dr. med. Alessandro Ceschi, MMed Paolo Hitz, Dipl. pharm. Laura Müller, Prof. Dr. med. Gerd Kullak-Ublick, Vasco Piffaretti, BSc) den ersten Preis.

Auf Entscheidung der Jury teilen sich zwei ebenbürtige Projekte den Preis in der Kategorie «Ärzteorganisationen»: Die «Kampagne smarter medicine – Choosing Wisely Swit-

grone, Christoph Renner, Ursula Kapp et al.) bekamen den Zuschlag.

Die «Innovation Qualität» wird alle zwei Jahre verliehen. Die Gewinner dürfen die Bezeichnung «Gewinner der Innovation Qualität» führen.

Ausführliche Informationen unter www.fmh.ch. [DT](#)

Quelle: FMH

Editorische Notiz (Schreibweise männlich/weiblich)

Wir bitten um Verständnis, dass – aus Gründen der Lesbarkeit – auf eine durchgängige Nennung der männlichen und weiblichen Bezeichnungen verzichtet wurde. Selbstverständlich beziehen sich alle Texte in gleicher Weise auf Männer und Frauen.

Die Redaktion



ANZEIGE

DENTAL TRIBUNE

IMPRESSUM

Verlag
OEMUS MEDIA AG
Holbeinstrasse 29
04229 Leipzig, Deutschland
Tel.: +49 341 48474-0
Fax: +49 341 48474-290
kontakt@oemus-media.de
www.oemus.com

Verleger
Torsten R. Oemus

Verlagsleitung
Ingolf Döbbecke
Dipl.-Päd. Jürgen Isbaner
Dipl.-Betriebsw. Lutz V. Hiller

Chefredaktion
Dipl.-Päd. Jürgen Isbaner (ji)
V.i.S.d.P.
isbaner@oemus-media.de

Redaktionsleitung
Majang Hartwig-Kramer (mhk)
m.hartwig-kramer@oemus-media.de

Redaktion
Rebecca Michel (rm)
r.michel@oemus-media.de

Anzeigenverkauf
Verkaufsleitung
Dipl.-Betriebsw. Lutz V. Hiller
hiller@oemus-media.de

Projektmanagement/Vertrieb
Nadine Naumann
n.naumann@oemus-media.de

Produktionsleitung
Gernot Meyer
meyer@oemus-media.de

Anzeigen disposition
Marius Mezger
m.mezger@oemus-media.de

Lysann Reichardt
Lreichardt@oemus-media.de

Bob Schliebe
b.schliebe@oemus-media.de

Layout/Satz
Matthias Abicht
abicht@oemus-media.de

Lektorat
Ann-Katrin Paulick
Marion Herner

Erscheinungsweise

Dental Tribune Swiss Edition erscheint 2018 mit 8 Ausgaben, es gilt die Preisliste Nr. 9 vom 1.1.2018. Es gelten die AGB.

Druckerei

Dierichs Druck+Media GmbH, Frankfurter Str. 168, 34121 Kassel, Deutschland

Verlags- und Urheberrecht

Dental Tribune Swiss Edition ist ein eigenständiges redaktionelles Publikationsorgan der OEMUS MEDIA AG. Die Zeitschrift und die enthaltenen Beiträge und Abbildungen sind urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung ist ohne Zustimmung des Verlages unzulässig und strafbar. Das gilt besonders für Vervielfältigungen, Übersetzungen, Mikroverfilmungen und die Einspeicherung und Bearbeitung in elektronischen Systemen. Nachdruck, auch auszugsweise, nur mit Genehmigung des Verlages. Bei Einsendungen an die Redaktion wird das Einverständnis zur vollen oder auszugsweisen Veröffentlichung vorausgesetzt, sofern nichts anderes vermerkt ist. Mit Einsendung des Manuskriptes geht das Recht zur Veröffentlichung als auch die Rechte zur Übersetzung, zur Vergabe von Nachdruckrechten in deutscher oder fremder Sprache, zur elektronischen Speicherung in Datenbanken zur Herstellung von Sonderdrucken und Fotokopien an den Verlag über. Für unverlangt eingesandte Bücher und Manuskripte kann keine Gewähr übernommen werden. Mit anderen als den redaktionseigenen Signa oder mit Verfassernamen gekennzeichnete Beiträge geben die Auffassung der Verfasser wieder, welche der Meinung der Redaktion nicht zu entsprechen braucht. Der Autor des Beitrages trägt die Verantwortung. Gekennzeichnete Sonderteile und Anzeigen befinden sich ausserhalb der Verantwortung der Redaktion. Für Verbands-, Unternehmens- und Marktinformationen kann keine Gewähr übernommen werden. Eine Haftung für Folgen aus unrichtigen oder fehlerhaften Darstellungen wird in jedem Falle ausgeschlossen. Gerichtsstand ist Leipzig, Deutschland.

Praxistest gestartet

Empfehlungen für gesundheitsbezogene Register.

BERN – Register mit verlässlichen Daten werden im Gesundheitswesen immer wichtiger und mit den wach-

senden Datenmengen zahlreicher. Aus diesem Grund haben der Nationale Verein für Qualitätsentwicklung in Spitälern und Kliniken (ANQ), die Swiss Medical Association (FMH), Die Spitäler der Schweiz (H+), der Verband der Schweizer Hochschulmedizin (unimeduisse) und die Schweizerische Akademie der Medizinischen Wissenschaften (SAMW) Empfehlungen zum Aufbau und Betrieb gesundheitsbezogener Register veröffentlicht. Um die praktische Anwendung dieser Empfehlungen zu prüfen, führt die SAMW nun einen Praxistest durch.

Im Sinne einer Testphase wurden ausgewählte Betreiber eingeladen, ihr Register anhand der mit den Empfehlungen veröffentlichten Checkliste zu überprüfen. Anschließend wird eine Expertengruppe diese Selbstdokumentationen beurteilen und gleichzeitig die Anwendbarkeit der Checkliste und der Empfehlungen in der Praxis testen. Die Empfehlungen und die Checkliste finden Sie auf der Website des ANQ. [DT](#)

Quelle: SAMW



senden Datenmengen zahlreicher. Aus diesem Grund haben der Nationale Verein für Qualitätsentwicklung in Spitälern und Kliniken (ANQ), die Swiss Medical Association (FMH), Die Spitäler der Schweiz (H+), der Verband der Schweizer Hochschulmedizin (unimeduisse) und die Schweizerische Akademie

Schweizer Dentalassistenten verdienen unter Mindestlohn

Das Lohnbuch 2018 legt Löhne von knapp 10'000 Berufsgruppen offen.

ZÜRICH – Das vom Amt für Wirtschaft und Arbeit des Kantons Zürich herausgegebene Lohnbuch 2018 legt offen, welche Berufe in diesem Jahr die Gewinner und Verlierer sind. Beim Lohnbuch handelt es sich um ein Nachschlagewerk, die über 9'400 Lohnangaben stammen aus Gesamtarbeitsverträgen sowie Empfehlungen und Statistiken schweizerischer Berufs- und Arbeitgeberverbände. Es werden keine Rankings von Löhnen abgebildet und keine Tief-

Chefarzt ist mit 12'888 Franken der drittbestbezahlte Beruf des Jahres.

Wie das Lohnbuch aufdeckt, gibt es jedoch noch immer Berufe, die unterhalb des seit einiger Zeit diskutierten Mindestlohns von 4'000 Franken liegen. Neben Coiffeuren, Tierpflegern, Unterhaltsreinigern und Taxifahrern sind auch Dentalassistenten betroffen. Sie verdienen – erst nach Abschluss der Ausbildung – im Schnitt 3'700 Franken. Das entspricht einem Jahreslohn von ca. 44'400 Franken.

Keine optimalen Voraussetzungen für Wohlbefinden, wenn man der internationalen Studie des Marktforschungsinstituts Gallup Glauben schenkt. Dieses hat aus rund 1,7 Millionen Daten das optimale Nettoeinkommen für emotionales Wohlbefinden ermittelt, wie bluewin.ch berichtet. Dies liegt laut Untersuchung umgerechnet zwischen 58'000 und 72'000 Franken pro Jahr.

Ein Wachstum in diese Richtung sei vorerst aber nicht zu erwarten, wie die Konjunkturforschungsstelle KOF der ETH Zürich der Aargauer Zeitung erklärte. So werden trotz eines prognostizierten Wirtschaftsaufschwungs von 2,5 Prozent viele Löhne in diesem Jahr stagnieren. [DT](#)

Quelle: AWA



löhne aufgedeckt, sondern einzig die Lohnangaben, welche aus Gesamtarbeitsverträgen sowie Empfehlungen und Statistiken schweizerischer Berufs- und Arbeitgeberverbänden stammen, abgebildet.

Insgesamt wurden die Löhne von rund 9'400 Berufen erfasst. Demnach verdienen mit einem Monatslohn von 13'555 Franken Diplomaten am besten und Taxifahrer am schlechtesten, so 20min.ch. Der

Gesamtgesundheitsausgaben 2016 bei 80,7 Mrd. Franken

Bundesamt für Statistik veröffentlicht provisorische Ergebnisse zu Kosten und Finanzierung.

NEUCHÂTEL – Die gesamten Ausgaben für das Gesundheitswesen in der Schweiz betragen 2016 gemäss OECD-Standards insgesamt 80,7 Milliarden Franken und damit 3,8 Prozent mehr als im Vorjahr. Das Verhältnis der Gesundheitsausgaben zum Bruttoinlandprodukt stieg von 11,9 auf 12,2 Prozent. Dies sind die Ergebnisse der provisorischen Zahlen des Bundesamts für Statistik (BFS) zu den Kosten und der Finanzierung des Gesundheitswesens 2016.

Wachstum im Fünfjahrestrend

Von den Mehrausgaben in Höhe von 3,0 Mrd. Franken entfallen 81,1 Prozent (2,4 Mrd.) auf die Ausgabesteigerung bei Krankenhäusern (+1,3 Mrd.), sozialmedizinische Einrichtungen (+0,4 Mrd.), Arztpraxen (+0,2 Mrd.) und andere ambulante Leistungserbringer (+0,5

Mrd.), die gemeinsam 77,4 Prozent der Gesundheitskosten ausmachen.

Gemessen an der eigenen Fünfjahreswachstumsrate ergibt sich für die einzelnen Leistungserbringergruppen ein differenzierteres Bild. Ein unterdurchschnittliches Wachstum wiesen 2016 unter anderem die Arztpraxen (+1,5 Prozent), die Organisationen für Prävention und Unterstützung (+0,6 Prozent) sowie die unterstützenden Leistungserbringer (z. B. Labore und Rettung, +7,9 Prozent) auf. Überdurchschnittlich wuchs die Gruppe der «anderen ambulanten Leistungserbringer» (hauptsächlich Spitex und Physiotherapie, +10,4 Prozent).

803 Franken pro Monat für Gesundheitswesen

2016 wurden in der Schweiz monatlich 803 Franken pro Einwohner für das Gesundheitswesen ausge-

ben, 21 Franken mehr als im Vorjahr. 286 Franken pro Person (+9) konnten mit Leistungen der obligatorischen Krankenversicherung gedeckt werden, 50 Franken (±0) durch Sozialversicherungen wie der AHV/IV und den Unfallversicherungen, 30 Franken (±0) durch andere Träger der sozialen Sicherheit und bedarfsabhängige Sozialleistungen sowie 53 Franken (+2) mit Zusatzversicherungen. 139 Franken (-1) trug der Staat bei, 11 Franken (±0) wurden durch sonstige private Finanzierung beigesteuert. So mussten die Haushalte, zusätzlich zu Versicherungsprämien und Steuern, einen Restbetrag von 235 Franken (+10) direkt bezahlen. Darunter fielen vor allem Leistungen für Pflegeheime, Zahnarztbehandlungen sowie ambulante und stationäre Kostenbeteiligungen an der Krankenversicherung. [DT](#)

Quelle: Bundesamt für Statistik

ANZEIGE

hypo-A
Premium Orthomolekularia

Optimieren Sie Ihre Parodontitis-Therapie!

55% Reduktion der Entzündungsaktivität in 4 Wochen!

60% entzündungsfrei in 4 Monaten durch ergänzende bilanzierte Diät

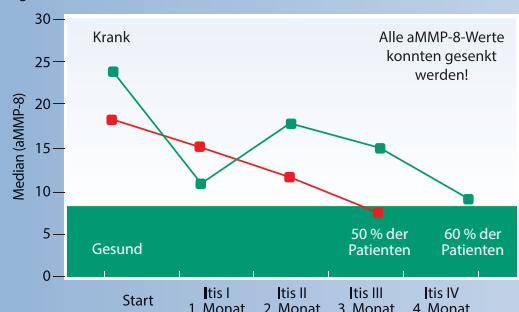


Itis-Protect® I-IV

Zur diätetischen Behandlung von Parodontitis

- Stabilisiert orale Schleimhäute!
- Beschleunigt die Wundheilung!
- Schützt vor Implantatverlust!

ng/ml aMMP-8 - Parodontitis-Studie 2011, Universität Jena



■ Nach 3 Monaten wurde die Therapie in dieser Gruppe erfolgreich abgeschlossen.
■ Nach Itis-Protect® III wurde die Behandlung mit Itis-Protect® IV in der auf 4 Monate angelegten Studie fortgeführt.

Info-Anforderung für Fachkreise
Fax: +49 (0)451 30 41 79 oder E-Mail: info@hypo-a.de

Name / Vorname _____
Str. / Nr. _____
PLZ / Ort _____
Tel. _____
E-Mail _____

hypo-A GmbH, Kücknitzer Hauptstr. 53, D-23569 Lübeck
hypoallergene Nahrungsergänzung ohne Zusatzstoffe
www.hypo-a.de | info@hypo-a.de | Tel. +49 (0)451 3072121

shop.hypo-a.de

Weltgesundheitstag 2018: «Gesundheit für alle»

WHO stellt lückenlose medizinische Versorgung in den Vordergrund.

BERN – Am 7. April fand der Weltgesundheitstag 2018 statt. Er war der flächendeckenden Gesundheitsversorgung gewidmet. Fast die Hälfte der Weltbevölkerung hat keinen Zugang zu grundlegenden Gesundheitsdienstleistungen, und jedes Jahr geraten 100 Millionen Menschen wegen ihrer Gesundheitsausgaben in extreme Armut.

Mit den Zielen der Agenda 2030 für nachhaltige Entwicklung haben sich alle Mitgliedstaaten der Vereinten Nationen dazu verpflichtet, bis 2030 eine flächendeckende Gesundheitsversorgung zu erreichen. Nun sind konkrete Massnahmen nötig, damit jeder überall auf der Welt Zugang zu einer qualitativ guten und erschwinglichen medizinischen Grundversorgung erhält. Die Weltgesundheitsorganisation (WHO) hat beschlossen, dieses Thema im Jahr ihres 70-jährigen Bestehens in den Vordergrund zu stellen.

Schweiz zeigt international Einsatz

In der Schweiz ist die flächendeckende Versorgung mit Gesundheitsdienstleistungen weitgehend gewährleistet. Die steigenden Gesund-



who.int/healthforall #HealthForAll



UNIVERSAL HEALTH COVERAGE: EVERYONE, EVERYWHERE



heitskosten stellen indes eine Herausforderung dar, auf die Antworten gefunden werden müssen.

Auf internationaler Ebene setzt sich die Schweiz unter anderem im Rahmen der internationalen Entwicklungszusammenarbeit aktiv für die Förderung der flächendeckenden Gesundheitsversorgung ein. Die Projekte der Direktion für Entwicklung und Zusammenarbeit (DEZA) legen den Schwerpunkt insbesondere auf die Stärkung der Gesundheitssysteme in den Partnerländern. Die Schweiz unterstützt beispielsweise das P4H-Netzwerk (Social Health Protection Network). Es unterstützt Regierungen, die es in Anspruch nehmen, bei der Entwicklung und Umsetzung von nationalen Strategien zur Gesundheitsfinanzierung.

Die nächste Weltgesundheitsversammlung, die vom 21. bis zum 26. Mai 2018 in Genf stattfindet, befasst sich mit der flächendeckenden Gesundheitsversorgung. Die Versammlung wird von Bundespräsident Alain Berset eröffnet. [D](#)

Quelle:
Bundesamt für Gesundheit

ANZEIGE

fortbildung ROSENBERG
MediAccess AG

... hier findest Du Dein Wunsch-Seminar!

www.fbrb.ch

© Christo / Shutterstock.com

Streit mit Krankenkasse um Zahnersatz nach Chemotherapie

ÖKK verweigert einem Krebspatienten Kostenübernahme von Teilprothesen.

ZÜRICH – Ein 65-Jähriger verlor infolge einer Chemotherapie vier Zähne. Der Antrag auf Kostenübernahme für einen Zahnersatz wurde von der Krankenkasse abgelehnt. Der Patient will nun Einsprache erheben.

Schweizer Krankenkassen sind in der Regel nicht verpflichtet, die Kosten für Zahnersatz oder -behandlungen zu übernehmen. An-

ders liegt der Fall, wenn die Zahnbehandlung die Voraussetzung für andere medizinische Behandlungen ist oder aber Schäden durch diese verursacht wurden.

Letztgenanntes trifft nach Aussagen seiner behandelnden Mediziner auf den 65-jährigen Beat W. zu. Er erkrankte an Lungenkrebs und unterzog sich einer Chemotherapie, die ihn mehrere Zähne kostete, wie SRF berichtet.

Zwei Teilprothesen sollen die Lücken schliessen (5'700 Franken), doch die ÖKK verweigert die Kostenübernahme. Ihre Begründung: Der Patient müsse erst einmal nachweisen, dass seine Zähne vor der Chemotherapie gesund waren. Um Verzögerungen bei der Chemotherapie zu vermeiden, hatte es einen solchen Check-up nicht gegeben. [D](#)

Quelle: ZWP online

Krebserkrankungen werden künftig in der Schweiz einheitlich erfasst

Das Gesetz soll die Datengrundlage für Entwicklungsbeobachtungen bilden.

BERN – Krebserkrankungen werden künftig in der ganzen Schweiz vollzählig und einheitlich erfasst. Damit können Prävention und Früherkennung sowie Versorgung, Diagnose und Behandlung verbessert werden. Im März 2016 hat das Parlament das entsprechende Bundesgesetz über die Registrierung von Krebserkrankungen beschlossen. An seiner Sitzung vom 11. April 2018 hat der Bundesrat die dazugehörige Verordnung verabschiedet. Gesetz und Verordnung sollen Anfang 2020 in Kraft treten.

Nationale Krebsregistrierungsstelle

Die Registrierung von Krebserkrankungen baut auf dem bestehenden, dezentralen System auf. Die Fälle werden in den kantonalen Krebsregistern und im Kinderkrebsregister erfasst. Auf nationaler Ebene werden die Daten anschliessend durch die nationale Krebsregistrierungsstelle zusammengeführt und aufbereitet. Um auf nationaler Ebene über vollzählige Daten zu verfügen, wird für Spitäler und Ärzte eine Meldepflicht eingeführt.

Mit dem Gesetz können die nötigen Datengrundlagen geschaffen werden, um die Entwicklung von Krebserkrankungen zu beobachten. Dies ermöglicht, genauere Massnahmen zur Prävention und Früherkennung zu erarbeiten. Zudem können die Qualität der Versorgung, der Diagnosen und der Behandlungen beurteilt und die Versorgungsplanung sowie die Forschung unterstützt werden.

Die Verordnung regelt die Meldung und Erfassung der Daten. Von jeder Krebserkrankung werden einheitliche Basisdaten registriert. Dazu gehören die Art und das Stadium der Krebserkrankung sowie die Erstbehandlung. Bei Brust-, Prostata- oder Darmkrebs werden Zusatzdaten zu Veranlagungen sowie Vor- und Be-

Art, Zweck und Umfang der Datenbearbeitung informiert werden. Sie können der Registrierung ihrer Daten jederzeit widersprechen.

Pro Jahr werden in der Schweiz mehr als 40'000 neue Krebsfälle diagnostiziert, fast 17'000 Menschen sterben jährlich an Krebs. Gemäss Schätzungen des Bundesamts für



gleitkrankheiten erfasst, bei Kindern und Jugendlichen detaillierte Angaben zum gesamten Verlauf der Krankheit, deren Behandlung und zur Nachsorge.

Patienten müssen von einem Arzt mündlich und schriftlich über ihre Rechte, den Datenschutz und über

Statistik werden aufgrund der demografischen Entwicklung die durch Krebs bedingten Todesfälle in den nächsten 20 Jahren um rund ein Drittel zunehmen. [D](#)

Quelle:
Bundesamt für Gesundheit

ZAHNÄRZTE LIEBEN ONLINE.

WWW.ZWP-ONLINE.INFO



OEMUS MEDIA AG

Das Lokalanästhetikum – Swiss made

- lokale Vasokonstriktion durch Adrenalin
- Latenzzeit 1 - 3 Minuten
- gutes Wirkungs- und Toxizitätsprofil¹



Wirkt **punktuell** – Rudocain® und Rudocain® forte

Die potenten Lokalanästhetika mit dem bewährten Wirkstoff Articain zu attraktiven Preisen. Hergestellt in der Schweiz.

Rudocain® / Rudocain® forte, Injektionslösung: **Z:** Articaini hydrochloridum (40 mg/ml), Adrenalinum (5 µg/ml bzw. 10 µg/ml) ut Adrenalini hydrochloridum. **I:** Infiltrations- und Leitungsanästhesie in der Zahnheilkunde. **D:** Zangenextraktion von Oberkieferzähnen: vestibuläres Depot von 1.7 ml pro Zahn, gegebenenfalls Nachinjektion von 1–1.7 ml. Schnitt oder Naht am Gaumen: palatinales Depot von ca. 0.1 ml pro Einstich. Zangenextraktionen von Unterkiefer-Prämolaren: Terminalanästhesie von 1.7 ml pro Zahn, gegebenenfalls vestibuläre Nachinjektion von 1–1.7 ml. Empfohlene Maximaldosis Erwachsene: 7 mg Articain pro kg KG im Verlauf einer Behandlung. Bei Kindern von 4–12 Jahren soll die Dosis 5 mg/kg KG nicht überschritten werden. **KI:** Überempfindlichkeit gegenüber Wirk- und Hilfsstoffen, Lokalanästhetika vom Typ Säureamid und sulfithaltige Präparate; intravenöse Anwendung; Kinder unter 4 Jahren; schwere Störungen des Reizungs- oder Reizleitungssystems am Herzen; schwere Hypo- oder Hypertonie; paroxysmale Tachykardie; hochfrequente absolute Arrhythmie; Kammerengwinkelglaukom; dekompensierte Herzinsuffizienz; Hyperthyreose; Phäochromozytom; dekompensierte diabetische Stoffwechsellaage; Anästhesien im Endstrombereich; Patienten mit Asthma. **VM:** Sulfid-Überempfindlichkeit; Asthmatiker; Gabe von hohen Dosen; Cholinesterasemangel; schwere Nieren- oder Leberfunktionsstörung; Angina pectoris; Arteriosklerose; erhebliche Störungen der Blutgerinnung. **IA:** Trizyclische Antidepressiva; MAO-Hemmer; nicht-kardioselektive-Blocker; orale Antidiabetika; Halothan; Hemmstoffe der Blutgerinnung. **UAW:** Dosisabhängige zentralnervöse und / oder kardiovaskuläre Erscheinungen, Unverträglichkeitsreaktionen. Swissmedic: B. Stand der Information April 2006. Vertrieb: Streuli Pharma AG, 8730 Uznach. Ausführliche Angaben entnehmen Sie bitte www.swissmedicinfo.ch.

¹ Hoffmann-Axthelm, W., Borchard, U., & Wörner, H. (1985). Aktuelle Aspekte der zahnärztlichen Lokalanästhesie.

Universelles Trägersystem für die klinische und chirurgische MTA-Platzierung

MTA-Platzierung mit dem MAP System von Produits Dentaires. Von Dr. Mauro Amato, Basel.

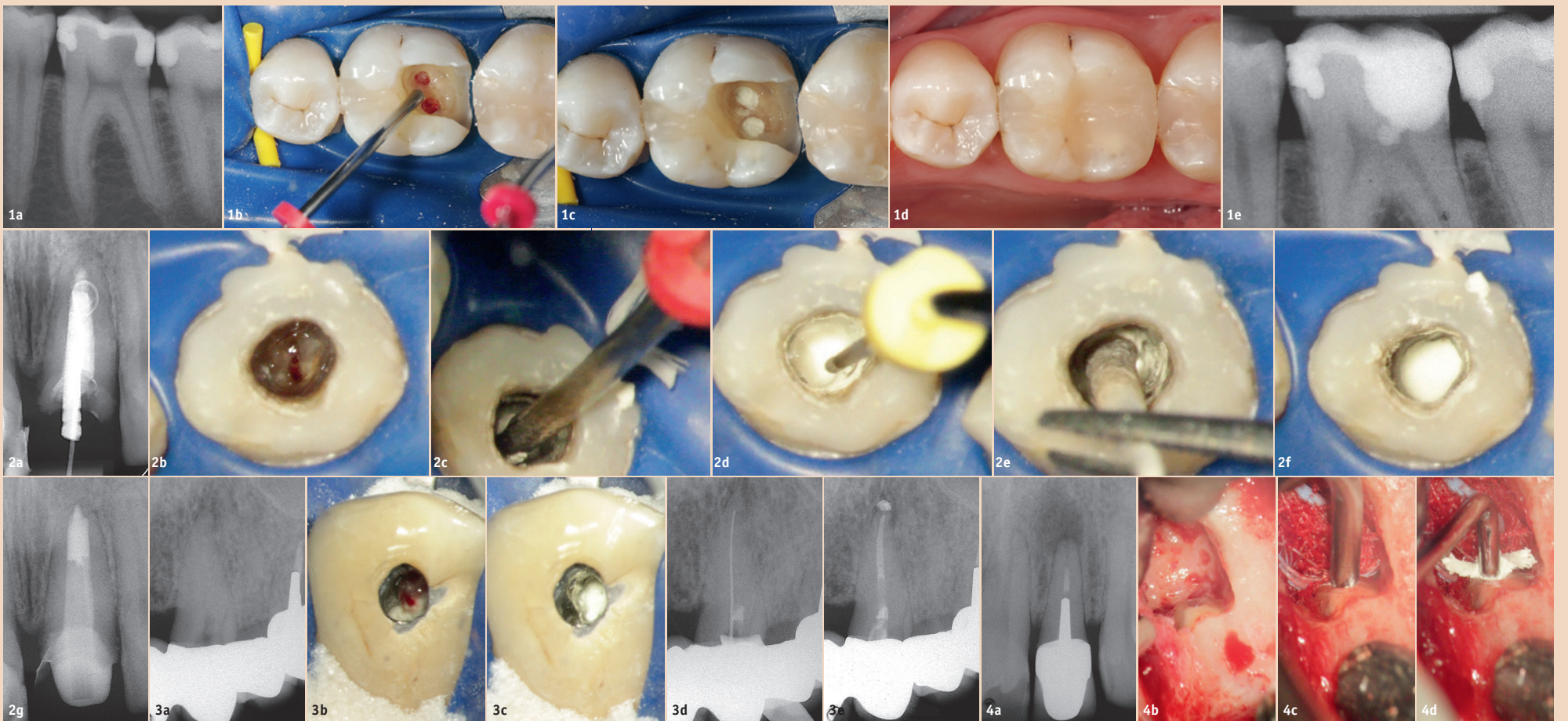


Abb. 1a–e: (a) Tiefe kariöse Läsion. (b) Partielle Pulpotomie. (c) MTA-Anwendung mit dem MAP System und PD MTA White. (d) Füllung. (e) Postoperatives Röntgenbild, das die Pulpaabdeckung mit MTA zeigt. – **Abb. 2a–g:** (a) Endodontisch behandelter Zahn mit Fistel. (b) Nach der Revision zeigte der Zahn einen offenen Apex. (c) MTA-Anwendung mit dem MAP System und PD MTA White. Kondensation des MTA mit Pluggern (d) oder Papierspitzen (e). (f) MTA-Plug. (g) Postoperatives Röntgenbild, das den MTA-Plug und die Rekonstruktion mit einem Faserstift zeigt. – **Abb. 3a–e:** (a) Radiologische Erhellung im zervikalen Teil des Eckzahns. (b) Blutung aus der Perforation. (c) MTA-Anwendung mit dem MAP System und PD MTA White. (d) Originalkanal und Reparatur der Wurzelperforation. (e) Postoperatives Röntgenbild der Wurzelkanalfüllung. – **Abb. 4a–f:** (a) Präoperative Röntgenaufnahme mit einer grossen periradikulären Läsion. (b) Periapikale Chirurgie. (c) MTA-Applikation mit dem MAP System und PD MTA White. (d) Kondensation des MTA mit Pluggern. (e) Spiegelansicht der mit MTA gefüllten apikalen Kavität. (f) Postoperatives Röntgenbild der Wurzelfüllung.

Vor mehr als 20 Jahren beschrieben Torabinejad et al. (1993) erstmals ein neues Material zur Wurzelfüllung namens Mineraltrioxid-Aggregat (MTA). Bei Verwendung als Wurzelfüllmaterial bewies MTA in vitro eine bessere Versiegelungsfähigkeit als Amalgam oder Super-EBA. Später zeigten mehrere In-vivo- und In-vitro-Studien weitere Anwendungen für MTA. Pulpaüberkappung, Apexifizierung, Reparatur von Wurzelperforationen und Wurzelendfüllungen sind häufig beschriebene klinische Verfahren zur Abdichtung des Kommunikationsweges zwischen dem Wurzelkanalsystem und der Aussenfläche des Zahns. Die Anwendung von MTA wurde zunächst mithilfe von Kunststoff- oder Metallspateln beschrieben (Torabinejad and Chivian 1999). Leider war eine ordnungsgemässe Platzierung auf diese Weise nicht möglich.

Universelles Trägersystem

Deshalb hat Produits Dentaires (PD) ein universelles Trägersystem



MAP System

für die klinische und chirurgische MTA-Platzierung eingeführt. Das Micro-Apical Placement (MAP) System bietet für jede klinische Situation unterschiedliche Lösungen. Das Intro Kit und das Universal Kit sind für die orthograde Obturation und das Surgical Kit für die retrograde Obturation gedacht. NiTi Memory Shape Spitzen können manuell auf jede ge-

wünschte Krümmung geformt werden. Nach der Sterilisation im Autoklaven kehrt die Nadel in ihre Ausgangsform zurück. Mit dem Einsatz des MAP System ist die korrekte Platzierung von MTA für jeden Zahnarzt eine leichte Aufgabe geworden.

Weisses MTA

In Kombination mit dem MAP System bietet Produits Dentaires ein speziell entwickeltes weisses MTA an. Die optimierte praktische Menge bedeutet eine wirtschaftliche Anwendung für jede Behandlung. Es gibt viele Indikationen für das PD MTA White, und mit dem MAP System ist die richtige Platzierung in jeder Situation einfach.

Überkappung der Pulpa

Die vitale Pulpaüberkappung ist in den letzten Jahren immer beliebter geworden. Calciumhydroxid ist das am weitesten verbreitete

Material zur Überkappung der Pulpa, aber MTA hat noch bessere Resultate in Bezug auf Biokompatibilität und Behandlungserfolg gezeigt (Aguilar and Linsuwanont 2011). Fälle mit grosser kariöser Exposition der Pulpa können erfolgreich mit partieller Pulpotomie und MTA als Überkappungsmaterial behandelt werden, wodurch die Zähne vital bleiben (Abb. 1a–e).

Apexifizierung

Um die Extrusion von Wurzelkanalfüllmaterial bei unreifen Zähnen mit offenem Apex zu verhindern, wird MTA als apikaler Plug eingesetzt. Die Ergebnisse vieler Studien haben gezeigt, dass MTA apikale Hartgewebsbildung häufiger induziert und die Verwendung von MTA mit weniger Entzündungen verbunden war als bei anderen Testmaterialien (Simon et al. 2007) (Abb. 2a–g).

Reparatur von Wurzelperforationen

Eine versehentliche Perforation der Pulpakammer oder des Wurzel-

kanals verschlechtert die Prognose des Zahns erheblich. Der Verschluss von Perforationen mit einem biokompatiblen Material wie MTA kann beschädigte Zähne retten (Mente et al. 2014) (Abb. 3a–e).

Apikale Chirurgie

MTA ist das Material mit der besten Prognose als Wurzelendfüllmaterial für die apikale Chirurgie. MTA wurde mit deutlich weniger Entzündungen assoziiert, dafür mit Zementbildung über MTA und Regeneration des periradikulären Gewebes (Torabinejad and Chivian 1999) (Abb. 4a–f). [11](#)

Kontakt



OA Dr. Mauro Amato

Klinik für Parodontologie, Endodontologie und Kariologie
Universitätskliniken für Zahnmedizin
Hebelstr. 3
4056 Basel, Schweiz
Tel.: +41 61 267 12 59
mauro.amato@unibas.ch



Infos zum Autor

ANZEIGE

fortbildung
ROSENBERG
MediAccess AG

... hier findest Du Dein Wunsch-Seminar!

www.fbrb.ch

© Christo / Shutterstock.com



PD MTA White



PHYSIOSTAR
NFC+

PERFEKTION AUS MEISTERHAND

Überzeugend echt.



BY CANDULOR

CMD-Kieler-Konzept diagnostikgesteuerte Therapie (dgT)

Die Vorgehensweise ist interdisziplinär. Von Prof. Dr. Helge Fischer-Brandies, Marc-Daniel Asche und Christian Wunderlich, Kiel, Deutschland.

Der vorliegende Artikel erklärt die Arbeitsstruktur des CMD-Kieler-Konzeptes. Das Konzept basiert auf einer interdisziplinären Diagnostik und Therapie der craniomandibulären Dysfunktion (CMD). Die Vorgehensweise ist eine diagnostikgesteuerte Therapie (dgT), die den beschwerde- und therapie-relevanten Befund der Erkrankung in den Vordergrund der klinischen Arbeitsweise setzt. Der organspezifische Befund wird mittels Schiene und manueller Therapie behandelt. Die Rekonstruktion der Okklusion ist häufig für die Stabilisierung des Ergebnisses erforderlich. Das individuelle Optimum ist unabhängig von der strukturellen Schädigung der Kiefergelenke erreicht, wenn der Patient weitestgehend beschwerdefrei ist. Das Ergebnis wird langfristig über fallbezogene individuelle Therapiemaßnahmen stabilisiert. Die Belastung der Kiefergelenke wird dadurch auf ein physiologisches Niveau reduziert und angepasst.

Einführung

Das CMD-Kieler-Konzept ist ein seit mehreren Jahren bestehendes Therapieschema für Patienten, die an einer CMD erkrankt sind. Die Vorgehensweise ist interdisziplinär und über eine diagnostikgesteuerte Therapie definiert.

Die CMD wird in den letzten Jahren zunehmend als komplexes Krankheitsbild erkannt. Ätiologisch und pathogenetisch werden okklusale und neuromuskuläre Störfaktoren diskutiert. Neurovegetative und psychoemotionale Komponente bilden nicht selten den biopsychosozialen Anteil des pathophysiologischen Geschehens. Die Beteiligung der Halswirbelsäule wird mittlerweile grundsätzlich in die klinische Argumentation einbezogen (de Laat et al. 1998, Clark et al. 1987). Eine einheitliche Diagnostik und Therapieleitlinie lässt sich aufgrund der Individualität des Symptomenkomplexes bislang nicht auf einem evidenzbasierten Level etablieren.

Ältere monokausale Therapieansätze können der Komplexität der Erkrankung oft nicht ausreichend gerecht werden. Ein für den Pa-

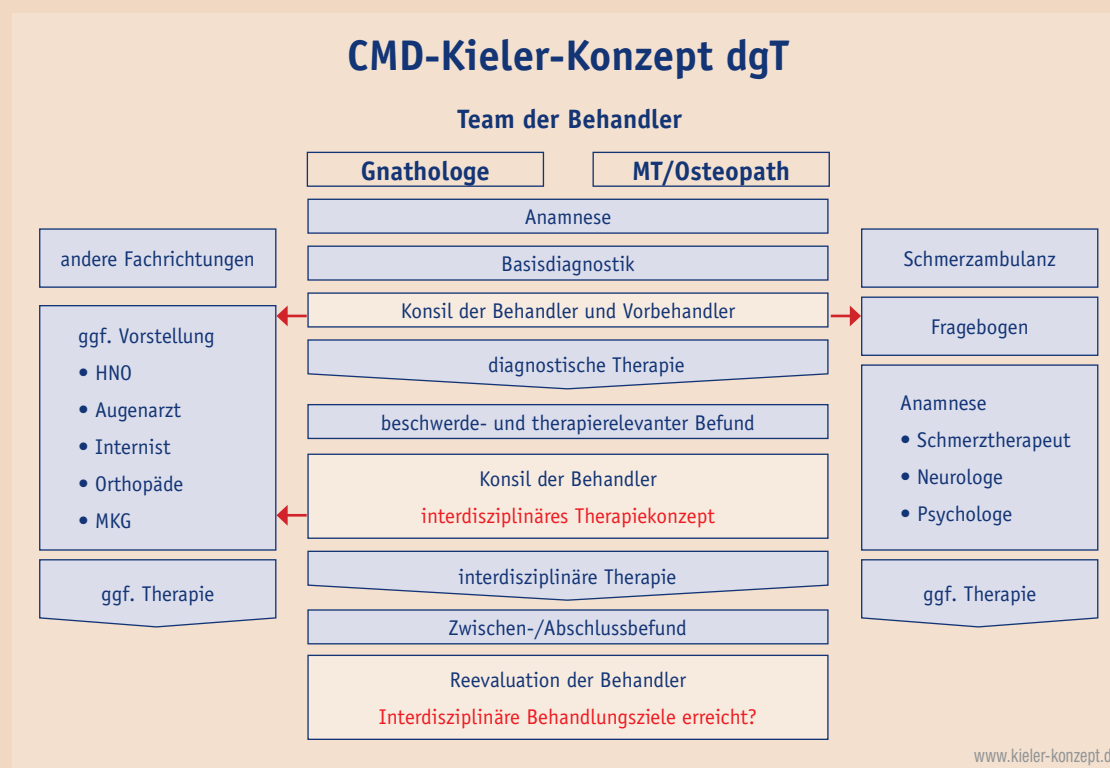


Abb. 1: Übersicht Kieler-Konzept dgT.

tienten erträgliches Ergebnis bleibt nicht selten unerreicht. Die Entstehung des CMD-Kieler-Konzeptes basiert auf der klinischen Erkenntnis, dass das Therapieresultat nicht unerheblich davon abhängt, wie gut ein interdisziplinäres Team von Behandlern eine diagnostikgesteuerte Behandlung durchführt und steuert. Das sog. Rumpfteam wird gebildet aus Gnathologe, Manualtherapeut und Osteopath. Das erweiterte Team besteht aus Kieferchirurg, Kieferorthopäde, Schmerztherapeut, Orthopäde, Neurologe, HNO-Arzt und gegebenenfalls einer medizinischen Vertrauensperson des Patienten, z. B. dem Hausarzt.

Methode

Die Untersuchung beginnt mit der Anamnese in Form eines freien Interviews. Ein standardisierter Fragebogen «CMD – ICF» wird im Laufe der Untersuchung ergänzend angewandt. Die International Classification of Functioning (ICF) ist ein von der WHO entwickeltes Tool zur genauen Bestimmung und Codierung der gesundheitlichen Beeinträchtigung. Das Kieler-Konzept verwendet eine für die CMD-Er-

krankung angepasste Vorlage. Die international wie national üblichen Diagnostik-Tools für CMD stellen der Helkimo-Index und in jüngerer Zeit verstärkt die Research Diagnostic Criteria for Temporomandibular Disorders (RDC/TMD).

Die drei wesentlichen Diagnosegruppen sind myofasziale Schmerzen, Diskusverlagerungen mit und ohne Reposition bzw. Limitation der Kieferfunktion und die Erkrankungen der Kiefergelenke (Helkimo 1974, Dworkin et al. 1992). Die Anamnese umfasst von Beginn an nicht nur funktions- und strukturbezogene Fragen, sondern auch Personen- und umweltbezogene Kontextfaktoren, die Aufschluss geben über biopsychosoziale Aspekte des Krankheitsgeschehens (WHO). Die Basisdiagnostik beinhaltet eine Untersuchung der Okklusion, die Kiefergelenk-Funktionsanalyse sowie die Diagnostik des neuromuskulären Systems.

Manuelle Therapie und Osteopathie

Die osteopathische und manualtherapeutische sowie gnathologische diagnostische Untersu-

chung bauen auf die bereits vorliegenden Befunde auf und ermöglicht eine effiziente interdisziplinäre Therapieplanung. Eine der wesentlichen Aufgaben der manuellen Therapie ist die Wiederherstellung der neuromuskulären Funktion zwischen der Funktionseinheit Kiefer und der Wirbelsäule, insbesondere der Halswirbelsäule (Schindler et al. 2007). Neuromuskuläre Fehlstellung begünstigt die Entstehung craniofazialer und myofaszialer Schmerzen. Eine exakte Diagnostik ist eine grundlegende Voraussetzung, eine CMD-Erkrankung erfolgreich zu therapieren (Türp et al. 2006, Rammelsberg et al. 2003).

Kiefergelenk-MR

Ein MR-Kiefergelenk ist häufig eine notwendige Ergänzung der klinischen Diagnostik. Strukturelle Veränderungen der Kiefergelenke korrespondieren nicht immer mit der klinischen Symptomatik und werden bei der Kiefergelenk-Funktionsanalyse nicht oder nicht vollständig erkannt. So kann eine ventrale Diskusverlagerung oder eine fortgeschrittene Arthrose des Kondylus klinisch das dafür unspezifi-

sche Symptom Schmerz zeigen oder asymptomatisch bleiben. Technisch wird bei geschlossenem Mund eine T1- und bei offenem Mund eine T2-Gewichtung angefertigt.

Diagnostische CMD-Therapie

Der jetzt vorliegende organspezifische Befund wird zunächst mittels Schienentherapie und Osteopathie/manueller Therapie behandelt. Die Vorgehensweise benennt das Team als diagnostikgesteuerte Therapie, da sich aus der veränderten Symptomatik entscheidende diagnostische Erkenntnisse schöpfen lassen. In den ersten sechs Wochen der Behandlung entwickelt sich so der beschwerde- und therapie-relevante Befund.

dgT-Pfad und interdisziplinäres Behandlungsziel

Der diagnostischen Therapie folgt die eigentliche CMD-Therapie. Entscheidend ist dabei die regelmäßige Reevaluation des Behandlungsverlaufs im Team gut aufeinander abgestimmter Behandler als Instrument der befundbezogenen Steuerung der Therapie. Klar definierte und mit dem Patienten gut kommunizierte Therapieziele werden als individuelles Optimum verstanden, welches sich an dem Schweregrad der Pathologie orientiert. Die durchschnittliche Behandlungsdauer kann bis zu sechs Monate dauern. Liegt ein konservativ nicht lösbares gelenkspezifisches Problem vor, können operative Massnahmen am Kiefergelenk erwogen werden.

Neuromuskuläre Funktionsstörung und Chronifizierung

Im Falle einer verbleibenden neuromuskulären Funktionsstörung im craniofazialen Bereich wird die Behandlungsstrategie angepasst. Die Chronifizierung ist häufig Folge einer komplexen Veränderung im Nervensystem. Normale Stimuli führen zu einer verstärkten Reizaufnahme (Allodynie und Hyperalgesie). Neben der verstärkten Reizaufnahme verändert sich auch die Reizverarbeitung in der grauen Substanz des Rückenmarks. Die Folgen werden als «wind-up»-Phänomen beschrieben.

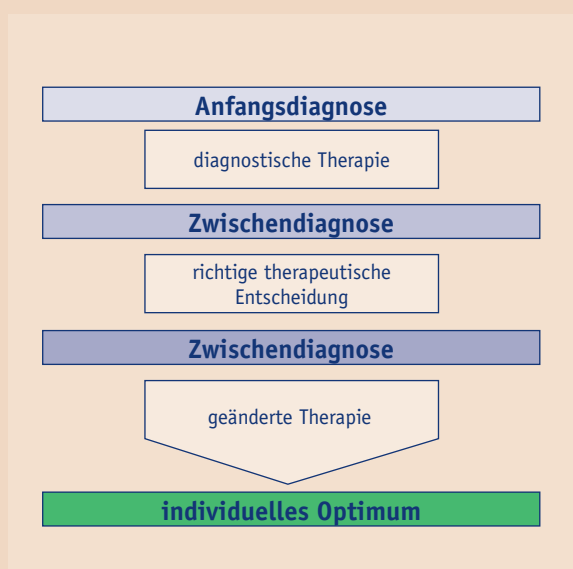


Abb. 2: Diagnostischer Pfad.

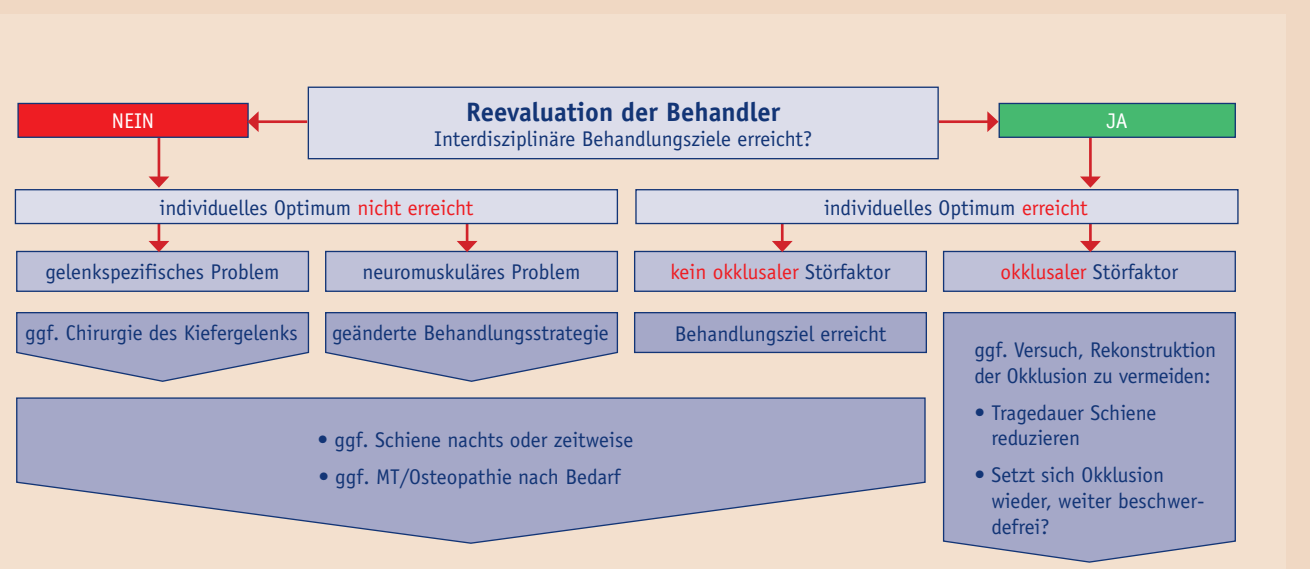


Abb. 3: Evaluation der Behandlungsziele.

ben. Die deszendierende raphespinaler Schmerzhemmung kann nicht mehr wirksam den wahrgenommenen Schmerz hemmen. Die Schmerzbeschreibung des Patienten wird diffuser und vielschichtiger, das Schmerzgedächtnis ist etabliert (Melzack et al. 2001, Phillips et al. 2011). In diesem klinischen Stadium konzentriert sich die Therapie auf die biopsychosoziale Ebene (Dworkin et al. 2002). Eine komplexe ambulante Schmerztherapie wird parallel zur CMD-Behandlung eingeleitet. Die Achse II des Krankheitsgeschehens zeigt den schleichenden Verlust der Teilhabe im täglichen Leben des Patienten (Breivik et al. 2006).

Rekonstruktion der Okklusion

Ein stabiler klinischer Zustand wird im Team der Behandler als individuelles Optimum definiert. In diesem erreichten Zustand kann evaluiert werden, ob eine Rekonstruktion der Okklusion erforderlich ist. Die Okklusion sollte rekonstruiert werden, wenn z. B. ein beschwerde- oder therapierelevanter okklusaler Störfaktor vorliegt. Dieser könnte ein Frühkontakt oder auch ein fehlender Kontakt darstellen.

Die Rekonstruktion der Okklusion kann abhängig vom Befund prothetisch, kieferorthopädisch, kieferchirurgisch oder als Kombinationstherapie erfolgen. Die prothetische Variante hat wegen der grösstmöglichen gelenkspezifischen Präzision Vorrang. Vor Beginn der okklusalen Rekonstruktion soll die Schiene mindestens vier bis sechs Wochen ganztags getragen werden, um einen Verlust der neuromuskulären zentrierten therapeutischen Kondylenposition zu vermeiden. Der relevante Planungsparameter ist die Bisshöhe, die meistens durch Zurotieren des Unterkiefers unter Erhalt der therapeutischen Position der Gelenkkondylen festgelegt wird. Bei sekundär abgesunkenem Biss kann eine Bisshebung indiziert sein. Die Schienenposition selbst wird nicht okkusal rekonstruiert, da jede Schiene konstruktionsbedingt eine Bisshebung beinhaltet und diese oft nicht gewünscht ist.

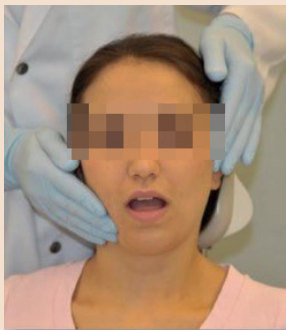
Prothetische Rekonstruktion der Okklusion

Bei der prothetischen Rekonstruktion wird nach den Prinzipien der statischen und dynamischen Okklusion verfahren. Gesunde Zähne können mit Table Tops aus Kunststoff rekonstruiert werden. Provisorien orientieren sich an der zukünftig geplanten endgültigen Versorgung. In der Eingewöhnungsphase an die rekonstruierte Bisslage und auch bei Bruxismus kann nachts eine Schiene getragen werden. Provisorische Kronen oder Brücken orientieren sich an den Zielen der geplanten definitiven prothetischen Versorgung.

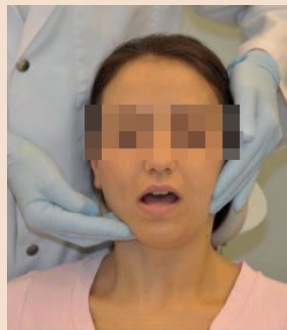
Bereits während der Schienentherapie wird erkannt, ob schleimhautgelagerter Zahnersatz die notwendige okklusale Abstützung der Kiefergelenke gewährleistet. Gegebenenfalls sind Implantate die Methode der Wahl. Eine definitive Versorgung erfolgt erst nach frühestens drei bis sechs Monaten, wenn in

KG-Funktionsuntersuchung

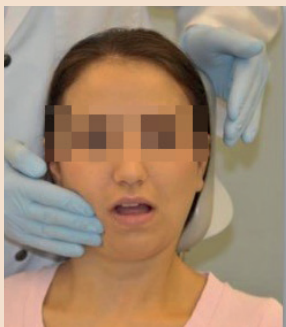
Dynamische Translation



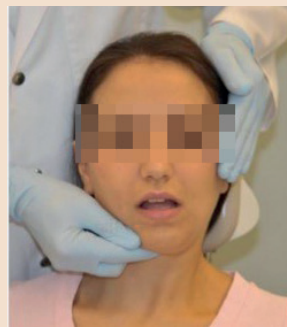
Mundöffnung mit dynamischer Translation nach lateral



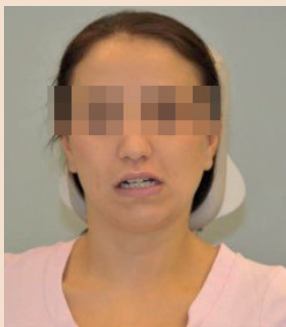
Mundöffnung mit dynamischer Translation nach lateral und mit Kranialkompression



Mundöffnung mit dynamischer Translation nach medial



Mundöffnung mit dynamischer Translation nach medial und mit Kranialkompression



Laterotrusion



Laterotrusion mit Kranialkompression



Protrusion



Protrusion mit Kranialkompression

diesem Zeitraum das individuelle Optimum erhalten bleibt.

Kieferorthopädisch-prothetische Rekonstruktion der Okklusion

Eine kieferorthopädische Behandlung zur Rekonstruktion der Okklusion erfolgt, wenn sie als präprothetische Massnahme therapeutisch sinnvoll ist. Eine adjustierte Schiene gewährleistet den Erhalt der therapeutischen Kondylenposition. Die Korrektur einzelner Frontzähne oder Prämolaren ist eine häufige Behandlungsaufgabe, um vertikale Defizite zu verringern. Eine abschliessende Feineinstellung der Okklusion im Molarenbereich kann den Umfang der

kieferorthopädischen Behandlung begrenzen.

Kieferorthopädisch-kieferchirurgisch-prothetische Rekonstruktion der Okklusion

Eine Dysgnathieoperation zur Rekonstruktion der Okklusion nach einer CMD-Therapie erfolgt nur bei gegebener Indikation, auch unabhängig von der CMD. Das Risiko einer gelenkspezifischen Komplikation ist bei umfangreichen Rekonstruktionen erhöht, steht aber in einem ausgewogenen Verhältnis zur Indikation, da gnathisch-skelettal Fehlbisse eine hohe statische und dynamische Belastung für die Kiefergelenke darstellen.

Kommunikation und Dokumentation

Das Team ist für den Patienten da und trifft gemeinsam mit ihm die richtungsweisenden Therapieentscheidungen. Regelmässige konsiliarische Gespräche der Behandler optimieren die therapeutischen Prozesse und reduzieren die Risiken einzelner Behandlungsphasen. CMD-Patienten benötigen eine patientenzentrierte Vorgehensweise mit aktiver Kommunikation gegenüber dem Erkrankten. Die empfundenen Schmerzen und Beschwerden sollten vorbehaltlos akzeptiert werden. Kleinste Veränderungen der Schiene können bereits aufgrund der zentralen Sensibilisierung im Nervensystem heftige Schmerzen verursachen. Die teilweise atrophiierte Kiefergelenkmuskulatur ist häufig noch nicht ausreichend funktionsfähig, um ein stabiles Gefühl für die Okklusion und neuromuskuläre Funktion der Kiefergelenke zu entwickeln. Eine gemeinsame Dokumentation beinhaltet neben der exakten Beschreibung des Befundes, der Therapie, den Informationen der stattgefundenen konsiliarischen Gespräche auch die Formulierung der Hypothese der Pathogenese. Erfahrungsgemäss bildet die Hypothese der Pathogenese eine elementare Vorlage für eine im Team massgebliche Arbeitshypothese. Die dargestellte Vorgehensweise beschreibt eine evidenzbasierte Praxis, die in der Folge weitere Forschungsfragen aufwerfen kann.

Erfolg und Prognose

Eine CMD-Therapie ist als Erfolg zu werten, wenn ein für den Patienten tolerabler Zustand eintritt. Der strukturelle Schaden der beteiligten Organe muss in erster Instanz in eine Latenzphase geführt werden, die ein physiologisches steady-state darstellt. Die funktionelle Beanspruchung des biomechanischen Systems wird durch die beschriebene Vorgehensweise angepasst, um ein Rezidiv bzw. eine Progredienz zu vermeiden.

Die Sicherung des nachhaltigen Ergebnisses wird mit dem Patienten besprochen und eine entsprechende Nachsorge geplant. Art und Umfang der Massnahmen können von Fall zu Fall variieren. Bei fortgeschrittener Arthrose, rezidivierender Arthritis, bei Diskusperforation, in seltenen Fällen einer therapieresistenten Diskusverlagerung oder bei Bruxismus kann längerfristig eine gelenkentlastende Schiene für nachts indiziert sein. Die Indikation zur gelenkchirurgischen Intervention wird im Kieler Team erst nach Versagen aller konservativen Optionen als Ultima Ratio gestellt.

Diskussion und Schlussfolgerung

Die volkswirtschaftliche Dimension und ätiologische Komplexität der CMD darf mittlerweile als bedeutsam erachtet werden (Al-Jundi et al. 2008, John et al. 2001). Die pathogenetische Vielschichtigkeit der CMD-Erkrankung stellt die einzelnen Behandler vor eine grosse Herausforderung. Langjährige und komplizierte Fälle von

CMD-Patienten führen zwangsläufig zu vielschichtigen Behandlungsansätzen. Einzelne in sich durchaus schlüssige Therapieveruche erreichen erfahrungsgemäss kein für den Patienten tolerables Ergebnis. Diverse Arbeitsgruppen haben bereits gezeigt, dass die interdisziplinäre Arbeit am Patienten erfolgreich sein kann (Schupp et al. 2008). Das CMD-Kieler-Konzept arbeitet in erster Instanz interdisziplinär und legt dabei übergeordnete Schwerpunkte in kontinuierlicher Diagnostik, Therapiesteuerung und Kommunikation im Team der Behandler. Die Hypothese der Pathogenese ist individuell an den Patienten angepasst und Grundlage der Arbeitshypothese. Die klinische Argumentation ermöglicht eine evidenzbasierte praktische und diagnostikgesteuerte Therapie. Der Endpunkt der Behandlung wird als individuelles Optimum definiert. [DT](#)



Kontakt



Prof. Dr. Helge Fischer-Brandies

Klinik für Kieferorthopädie, UK S-H, Campus Kiel Arnold-Heller-Str. 3, Haus 26 24105 Kiel, Deutschland Tel.: +49 431 500-26301 fi-br@kfo-zmk.uni-kiel.de



Marc-Daniel Asche MSc Ost (A), MSc Paed Ost (UK)

Institut für angewandte Osteopathie Kiel (IOK) Gravensteiner Str. 121a 24159 Kiel, Deutschland asche.marc@googlemail.com



Christian Wunderlich

WUNDERLICH Praxis für Physiotherapie Schauenburgerstr. 36 24105 Kiel, Deutschland Tel.: +49 431 53028456 www.wunderlich-physio.de

