Die ZMK online – www.zmk-aktuell.de

spitta

ZMK

Zahnheilkunde | Management | Kultur

Ausgabe 12
32. Jahrgang
Dezember 2016

ISSN 1862-0914
E12169

8,– Euro

ZAHNMEDIZIN

Zahnärztliche Früherkennungsuntersuchungen für Kinder ab 6 Monate

ZAHNMEDIZIN

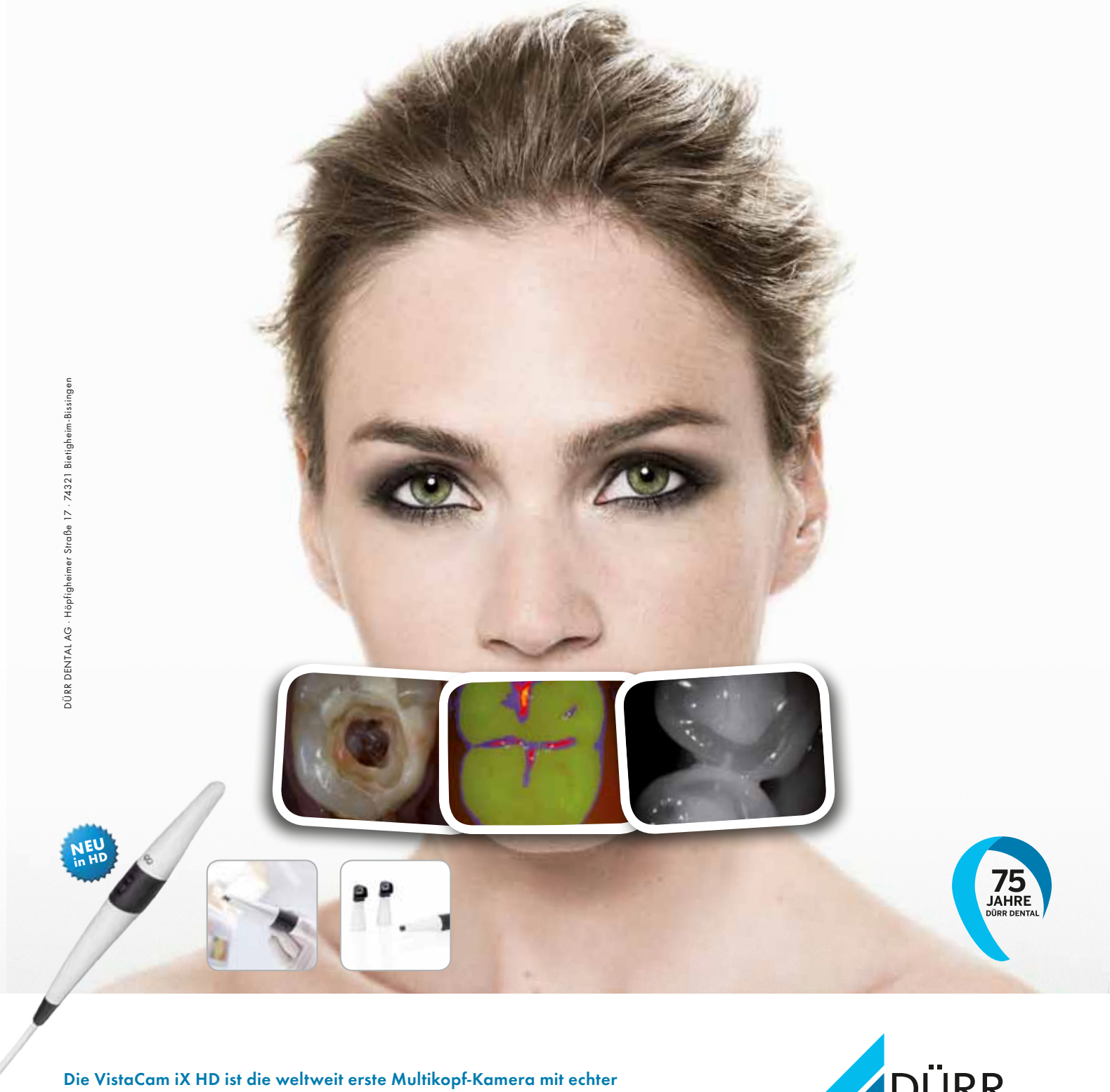
Frühzeitiger Milchzahnverlust und Lückenhalter in der Kinderzahnheilkunde

DENTALFORUM

Zeitgemäße dentale Versorgungskonzepte

Spitta Verlag GmbH & Co. KG | Postfach 10 09 63 | 72309 Balingen

So scharf habe ich Karies noch nie gesehen.



DÜRR DENTAL AG · Höpfigheimer Straße 17 · 74321 Bietigheim-Bissingen

Die VistaCam iX HD ist die weltweit erste Multikopf-Kamera mit echter HD-Auflösung. Damit erhalten Sie bei jeder Anwendung einzigartig brillante Bilder – dank Autofokus intraoral, extraoral und im Makrobereich. Erkennen Sie Karies einfacher denn je und gestalten Sie Ihre Patientenkommunikation noch überzeugender.
Mehr unter www.duerrdental.com

DÜRR DENTAL
DAS BESTE HAT SYSTEM

Prof. Dr. Claus-Peter Ernst

Das Antikorruptionsgesetz – das meistdiskutierte, berufspolitische Ereignis des Jahres?

Am Ende des Jahres – und das steht wieder wie jedes Jahr sehr überraschend und kurz bevor – versucht man auf das Vergangene der letzten 12 Monate zurückzublicken. Das wird Ihnen wahrscheinlich nicht anders ergehen. Für mich persönlich war es dank eigener Praxisgründung das wohl anstrengendste und unstrukturierteste, improvisierteste Jahr, auf das ich in meinem Berufsleben zurückblicken kann. Gepaart mit dem schlechten Gewissen, über inzwischen mehr als ein Jahr mit einer alleinerziehenden Frau verheiratet zu sein ... Aber da erzähle ich den meisten von Ihnen wohl nichts Neues: Vielleicht erinnern Sie sich schmunzelnd an die eigene Existenzgründung vor einigen oder vor vielen Jahren. Aber: Es war die richtige Entscheidung! Es macht Spaß, man kann etwas bewegen und – ich bin jetzt noch näher dran bei Ihnen, unseren Lesern, nämlich auch als Kassenzahnarzt.

Was hat sich in der Welt getan? Die Briten wollen mehrheitlich nicht mehr mit uns spielen und die Amerikaner nur unter der Prämisse „America first". Ob dies beides berufspolitische Auswirkungen für unseren Berufszweig hat, ist schwer vorauszusehen. Ob sich das britische NHS deutlich verbessern wird, erscheint fraglich; bei der amerikanischen FDA könnte man befürchten, dass es nichtamerikanische Produkte vielleicht auf dem amerikanischen Markt in Zukunft in punkto Zulassung etc. etwas schwerer haben könnten. Wer einen deutschen Dentalhersteller mal zu den turnusmäßigen „FDA-Audits", die vor Ort über mehrere Tage verteilt bei den Dentalherstellern vorgenommen werden, befragt, wird als Reaktion kollektives Augenverdrehen feststellen.

Da bleibt als Hoffnungsschimmer der dann so gebeutelten Dentalindustrie zumindest für Deutschland das neue Antikorruptionsgesetz! Endlich müssen nicht mehr Millionen und Milliarden an Bestechungsgeldern an Sie bezahlt werden, damit Sie ein bestimmtes Produkt verwenden!

Was hat sich tatsächlich geändert? Sie dürfen sich halt nichts mehr schenken lassen; Rabatte sind aber trotzdem in Ordnung*. Jetzt die erste Frage: Ab welchem Prozentsatz wird ein Mengenrabatt zum Geschenk ohne Gegenleistung? Schwierig; man munkelt, dass bis zu 30 % o. k. wären – vorausgesetzt, Sie geben die Rabatte an den Patienten weiter. Das Skonto hingegen dürfen Sie behalten. Was heißt das im Detail? Angebote wie „Kaufe 5 Schlauchbeutel Abformmaterial und Du bekommst einen sechsten kostenlos dazu" gehen nicht mehr – Sie würden ja was geschenkt bekommen – und das wäre Korruption. Kaufe sechs Schlauchbeutel zum Preis von fünf ist hingegen völlig o. k., da Mengenrabatt. Ist ja jetzt auch etwas völlig anderes. Wer profitiert davon? Eigentlich nur die Druckereien, die die meisten der im Umlauf befindlichen Angebotsprospekte neu drucken dürfen.

Was war die Folge? Wenn man sich die GfK-Zahlen anschaut, in denen das Kaufverhalten ausgewählter Praxen analysiert wird, wird man mit Erstaunen feststellen, dass im 3. Quartal anscheinend in Form einer „Schreckstarre", bloß nichts falsch zu machen, kaum mehr eingekauft wurde!

Auch dürfen Sie nicht mehr zu opulent bewirtet werden: Bei vielen Firmen gibt es jetzt als Pausenverpflegung selbst bei bezahlten (!) Fortbildungsveranstaltungen maximal kalte Schnittchen und Kaffee – vorbei die Zeiten leckeren Essens ... Das Gute daran: Hier kann die Dentalindustrie jetzt wirklich sparen: Keine kostenintensive Verpflegung, keine als Mengenrabatt auf Verbrauchsmaterialien kostenlos abgegebenen Geräte, deutlich reduzierte Mengenrabatte – da kann man sich ja vom Weihnachtsmann dann wünschen, dass in toto alle Dentalprodukte in der Folge deutlich günstiger werden könnten, da die „Vertriebskosten" ja drastisch heruntergegangen sind. Aber auch Sie werden wahrscheinlich feststellen, dass dies nur ein Wunsch sein dürfte; aber zum Jahresende darf man ja doch auch träumen ...

Ich wünsche Ihnen allen somit einen traumhaften Jahresendspurt, ruhige Tage zum Ausklang und einen guten Start in das neue Berufsjahr, in dem Sie die ZMK auch wieder mit informativen und spannenden Beiträgen begleiten wird. Apropos: Laut der LA-Dent 2016 zum Leseverhalten von Dentalzeitschriften ist die ZMK das reichweitenstärkste verbandsunabhängige Monatsmagazin; und beim Internetauftritt liegt sie auf Platz 2. Ein Zuspruch, der uns alle für das neue Jahr anspornt, so weiterzumachen, uns aber trotzdem stetig weiterzuentwickeln und zu verbessern.

Ihr Prof. Dr. Claus-Peter Ernst

* Interessierte finden einen ausführlichen Artikel zu diesem Thema auf www.zmk-aktuell.de/Heckenbuecker.

KANN LISTERINE® DIE MUNDHYGIENE VERBESSERN?

Ja, signifikant. Eine neue Studie mit > 5.000 Probanden belegt dies.[1]

So wirkt LISTERINE®:

- LISTERINE® mit bis zu 4 ätherischen Ölen bekämpft biofilmbildende Bakterien, die nach der mechanischen Reinigung im Mundraum verbleiben.
- Die ätherischen Öle dringen tief in den Biofilm ein und zerstören seine Struktur.
- Dadurch wird der Biofilm gelockert und gelöst, auch an Stellen, die von Zahnbürste und Zahnseide schwer erreicht werden.

* bei ca. 2.500 Probanden, die zusätzlich zur mechanischen Zahnreinigung mit LISTERINE® spülten.

LISTERINE®

Bürsten, Fädeln und Spülen.
Weil 3-fach einfach besser wirkt.

[1] Mehr über die Ergebnisse der bahnbrechenden Metaanalyse erfahren Sie bei:
Araujo MWB et al., JADA 2015; 146 (8): 610-622.

www.listerineprofessional.de

ZAHNMEDIZIN

Zahnärztliche Früherkennungsuntersuchungen bereits für Kinder ab 6 Monaten
Dr. Julian Schmoeckel, Dr. Ruth M. Santamaria, Prof. Dr. Christian H. Splieth — SEITE 822

Frühzeitiger Milchzahnverlust und Lückenhalter in der Kinderzahnheilkunde
Univ.-Prof. Dr. Katrin Bekes — SEITE 826

Verwendung von Zirkonoxidkronen bei MIH
Dr. Vicky Ehlers — SEITE 832

Gender Dentistry – Was ist Fakt?
PD Dr. Dr. Christiane Elisabeth Gleissner — SEITE 834

Funktionell adaptierte Gaumensegelorthesen bei velopharyngealer Insuffizienz
Dr. Bernd Reitemeier et al. — SEITE 840

Neuversorgung eines insuffizienten Goldinlays
Prof. Dr. Claus-Peter Ernst — SEITE 846

PRODUKTHIGHLIGHT

Neue LED-Behandlungsbeleuchtung für entspanntere Patienten — SEITE 850

Universelles Bonden in einzigartiger Form — SEITE 851

DENTAL AKTUELL

Eigenabrechnung vs. Rechenzentrum – es lohnt sich … es lohnt sich nicht — SEITE 852

DENTALFORUM

Fissurenversiegelungen bieten erfolgreichen Kariesschutz
Dr. Gabriele David — SEITE 854

Zeitgemäße dentale Versorgungskonzepte: Erfahrungen mit dem Aufbau eines mobilen zahnärztlichen Dienstes
Dr. Helmut Prager — SEITE 856

ABRECHNUNGS-TIPP

Neu gefasste Beschlüsse zu Auslegungsfrage der GOZ
Sabine Schröder — SEITE 859

MANAGEMENT

Wie Geld arbeitet und Rendite entsteht
Davor Horvat — SEITE 862

Mit DZR PerformancePro den Praxiserfolg steigern — SEITE 864

Rechtstipp – Hans-Jürgen Marx — SEITE 865

VERANSTALTUNG

Firmenbesuch bei SICAT — SEITE 866

Reduzierung von Schlafbruxismus mit BUTLER GrindCare — SEITE 870

Blend-a-med feiert 65-jähriges Jubiläum — SEITE 872

Ethik in der Zahnmedizin — SEITE 874

ROUNDTABLE: Erfolgreiche Parodontitistherapie — SEITE 876

FIRMENNACHRICHTEN — SEITE 880

PRODUKTINFORMATIONEN — SEITE 885

VORSCHAU/IMPRESSUM — SEITE 890

Das Titelbild stellte uns freundlicherweise Univ-Prof. Dr. Katrin Bekes, Universitätszahnklinik Wien, zur Verfügung.

Zahnärztliche Früherkennungsuntersuchungen bereits für Kinder ab 6 Monaten

Die vertragszahnärztliche Vorsorge für Kinder bis zum 6. Lebensjahr wird seit Juli 2016 nachhaltig gefördert. Insbesondere die Präventionslücke vor dem 30. Lebensmonat in der vertragszahnärztlichen Versorgung konnte durch die exzellente Kooperation von KZBV, BZÄK, DGZMK, DGKiZ, DGKFO, BuKiZ und wissenschaftlicher Expertise der Universitäten weiter verkleinert werden. Bei ungefähr 10–15 % der 3-Jährigen liegt zurzeit eine frühkindliche Karies (Early Childhood Caries, ECC) vor. Die Prävalenz zu reduzieren oder ECC sogar komplett zu vermeiden, ist das ehrgeizige Ziel.

Im Rahmen der sehr langwierigen Überarbeitung der Kinderrichtlinie, die die Verfahren beim sogenannten gelben U-Heft (Kinderuntersuchungsheft) enthält, konnten erstmalig sechs rechtsverbindliche Verweise vom Kinderarzt zum Zahnarzt für Kinder vom 6. bis zum 64. Lebensmonat in Form von Ankreuzfeldern zur Dokumentation etabliert werden (Tab. 1). Einen entsprechenden Beschluss konnte die Kassenzahnärztliche Bundesvereinigung im Gemeinsamen Bundesausschuss (G-BA) nach einer Expertenanhörung der DGZMK (Prof. Ch. Splieth, Greifswald) und der DGKiZ (Prof. U. Schiffner, Hamburg) erwirken. Dies ist seit dem 1. Juli 2016 gültig. Nun ist die Zahnärzteschaft gefragt, diese zahnärztlichen Untersuchungen auch erfolgreich umzusetzen, um die Mundgesundheit der Säuglinge und Kleinkinder weiter zu verbessern. Dazu müssen flächendeckend die Generalisten, Familienzahnärzte und natürlich auch die Kinderzahnärzte bereitstehen, moderne und wirksame Prävention bei diesen kleinen Kindern im Alter von 6 bis 64 Monaten umzusetzen. Ab 30 Monaten ist dies sicherlich schon Routine, da seit 2004 die Früherkennungsuntersuchungen implementiert sind, die eine Erkennung von oralen Erkrankungen wie Gingivitis und frühkindliche Karies, deren Risikofaktoren wie dentale Plaqueakkumulation und häufiger Kohlenhydratkonsum, eine Überwachung der physiologischen Entwicklung des stomatognathen Funktionssystems sowie die Detektion von Pathologien beinhalten. Genauso wichtig ist aber auch die Aufklärung über die Kariesätiologie und eine Instruktion der Eltern über altersgemäße häusliche Präventionsmaßnahmen. Nun gilt es, das Konzept der erfolgreichen zahnärztlichen Prävention auf die bisherige Präventionslücke vom 6. bis zum 30. Monat vorzuziehen. Dazu wurde in Vorarbeit durch eine Arbeitsgruppe aus KZBV, BZÄK, DGKiZ, BuKiZ und dem Hebammenverband, in Kooperation mit der Abteilung für Präventive Zahnmedizin und Kinderzahnheilkunde der Universität Greifswald, ein Ratgeber „Zahnmedizinische Prävention der frühkindlichen Karies" (Abb. 1) erstellt.*

Zeitraum	Verweis
im Zeitraum der U5 (6.–7. Lebensmonat)	Abklärung von Auffälligkeiten an Zähnen und Schleimhaut
im Zeitraum der U6 (10.–12. Lebensmonat)	Abklärung von Auffälligkeiten an Zähnen und Schleimhaut
im Zeitraum der U7 (21.–24. Lebensmonat)	Abklärung von Auffälligkeiten im Kieferwachstum und an Zähnen und Schleimhaut
im Zeitraum der U7a (34.–36. Lebensmonat)	Zahnärztliche Früherkennungsuntersuchung
im Zeitraum der U8 (46.–48. Lebensmonat)	Zahnärztliche Früherkennungsuntersuchung
im Zeitraum der U9 (60.–64. Lebensmonat)	Zahnärztliche Früherkennungsuntersuchung

Tab. 1: Zusätzliche Verweise im gelben Kinderuntersuchungsheft zu vertragszahnärztlichen Untersuchungen beim Zahnarzt.

Hervorzuheben ist, dass in der frühen Phase der Gebissentwicklung erwartungsgemäß wenig manifeste Karies vorliegt. Dabei sollten Anzeichen einer Kariesaktivität wie Plaque, Gingivitis, beginnende Initialläsionen und kleinere kariöse Defekte frühzeitig erkannt und die spezifische Situation der jungen Familie erfasst werden (Abb. 2). Insbesondere Kinder aus Haushalten mit niedrigem sozioökonomischem Status unterliegen einem erhöhten Karies- bzw. ECC-Risiko. Anschließend soll die Durchführung der häuslichen Mundhygiene durch die betreuenden Personen am Kleinkind instruiert und trainiert werden. Nur so können die Eltern mit dem Wissen und der Befähigung für eine adäquate tägliche Mundhygiene entlassen werden. Der Ratgeber gibt detaillierte praktische Tipps für eine schrittweise Umsetzung für das halb-, ein- und eineinhalbjährige Kind.

* http://www.kzbv.de/fruehkindliche-karies-vermeiden.1030.de.html oder https://www.bzaek.de/fileadmin/PDFs/b16/ecc-ratgeber.pdf

Abb. 1: Praktischer Ratgeber zur Prävention von frühkindlicher Karies ist jetzt online verfügbar (© proDente).

Abb. 2: Anzeichen von Kariesaktivität wie Plaque, Gingivitis, beginnende Initialläsionen und kleinere kariöse Defekte müssen frühzeitig erkannt werden, damit schwere Formen der ECC vermieden werden können (© Santamaría).

Abb. 3: Der Anamnesebogen sollte auch Fragen zu Fluoridnutzung, Putzgewohnheiten, Ernährungs- und Trinkgewohnheiten inkl. Stillen enthalten. Ein zahnärztlicher Kinderpass ist bislang in einigen Bundesländern auf freiwilliger Basis verfügbar (© Schmoeckel).

Vorgehensweise bei der Frühuntersuchung

Anamnese | Neben der Erfassung der Sozialdaten, der medizinischen Anamnese und dem Grund des Besuchs sollten auch das bisherige zahnmedizinisch relevante Gesundheitsverhalten wie Fluoridnutzung, Putzgewohnheiten und Ernährungsgewohnheiten inkl. Stillen notiert werden. Daneben können Erwartungen, Lieblingskuscheltier, Ängste etc. erfragt werden. Mit dem Verweis vom Kinderarzt zum Zahnarzt bietet sich insbesondere bei auffälligen Befunden ein Verweis im U-Heft an, damit eine Rückkopplung gewährleistet werden kann. Bislang war in einigen Bundesländern ein getrennter „zahnärztlicher Kinderpass" verfügbar (Abb. 3), der jedoch nur auf freiwilliger Basis genutzt werden kann. Bei dem initialen Dialog mit der Begleitperson sollten die im Anamnesebogen (Abb. 3) erhobenen Angaben wie die Wünsche bzw. Erwartungen, aber auch mögliche Befürchtungen durchgegangen werden. Die Mundhygiene- und Ernährungsgewohnheiten sowie die häusliche Fluoridnutzung sollten durch offene W-Fragen verifiziert werden. Dabei steht im Vordergrund, herauszufinden, ob das Kleinkind regelmäßig – insbesondere nachts – süße oder zuckerhaltige Getränke über die Nuckelflasche zu sich nimmt und inwieweit die Eltern täglich die Kinderzähne mit fluoridhaltiger Zahnpasta nachputzen.

Zahnärztliche Untersuchung | Kleinere Kinder sitzen oder liegen meistens auf dem Schoß der Eltern. Bei Bedarf kann auch kleinen Kindern eine Orientierungszeit im Behandlungszimmer eingeräumt werden. Für die zahnärztliche Frühuntersuchung selbst kann das Kind aus dem Schoß der Erziehungsperson auch in den Schoß des Zahnarztes gekippt werden (Abb. 4). Dabei kann das Kleinkind das Elternteil gut sehen und oftmals öffnet sich der Mund des Kindes reflektorisch. Größere Kinder können mitunter auch schon allein auf dem Stuhl sitzen bzw. liegen (Abb. 5).

Abb. 4: Für die zahnärztliche Frühuntersuchung kann das Kind in den Schoß des Zahnarztes gekippt werden. Dabei kann das Kleinkind die Erziehungsperson gut sehen. Diese liegende Position eignet sich sehr gut für die Inspektion (© BZÄK/KZBV, Schmoeckel).

Abb. 5: Bei etwas größeren und selbstbewussten Kleinkindern kann die zahnärztliche Frühuntersuchung nach einer kurzen Orientierungszeit im Behandlungszimmer unter Umständen auch alleine auf dem Behandlungsstuhl erfolgen (© BZÄK/KZBV, Schmoeckel).

Plaqueanfärbung | Dentale Plaque lässt sich besser diagnostizieren und für die Eltern visualisieren, wenn sie mittels einer Plaqueanfärbelösung sichtbar gemacht wird (Abb. 6a). Deshalb sollte ein Anfärben des Biofilms v. a. bei Kindern, die Anzeichen von (Initial-)Karies, Gingivitis oder sichtbarer Plaque zeigen, erfolgen (Abb. 2). Ein wesentlicher Vorteil hierbei ist, dass bei der Mundhygieneinstruktion die angefärbte Plaque viel eindrücklicher durch die Eltern mit der Zahnbürste entfernt werden kann. Bei Kleinkindern mit Sprachkompetenz ist eine Anwendung der Tell-Show-Do-Technik hilfreich. Hierbei werden ein Gegenstand, wie z. B. das Wattestäbchen mit der Plaqueanfärbelösung (Abb. 6a), und die dazugehörige Tätigkeit kurz erklärt und gezeigt sowie abschließend durchgeführt. So kann nach der Demonstration am Finger des Kindes (Abb. 6b) das Anfärben der Zahnbeläge mit „Zauberfarbe" (Abb. 7) oftmals viel leichter erfolgen.

Putzinstruktion der Eltern | In liegender Position kann auch sehr gut das abschließende Zähneputzen, also das Nachputzen durch die Eltern, erfolgen (Abb. 8). Dabei sollte eine Systematik wie KAI (Kau-, Außen- und Innenflächen) beigebracht werden. Zudem ist die sogenannte „Lift-the-lip"-Technik zu zeigen, damit v. a. auch die Oberkieferzähne gut gereinigt werden können. Nach jedem erfolgreichen Untersuchungstermin sollte das Kind mit einer Kleinigkeit belohnt werden.

Abrechnung | Abgerechnet werden kann diese Untersuchung/Beratung bisher als Beratung (Ä1), Untersuchung (01) oder ab 30 Monaten im Rahmen des Präventionsgesetzes von 2015, das die Implementierung zusätzlicher Früherkennungsuntersuchungen (FU) vor dem 30. Lebensmonat ermöglicht und damit auch den Leistungs- und Abrechnungsrahmen vorgibt.

Ausblick | Zurzeit wird auf Antrag der KZBV die Einführung der „therapeutischen Fluoridierung" von kariösen (Initial-)Läsionen bei Kindern unter 30 Lebensmonaten wissenschaftlich evaluiert, um auch für diese sehr kleinen Kinder die Touchierung mit Fluoridlacken wirksam im vertragsärztlichen System zu implementieren. Aufgrund der Gefahr von Dentalfluorosen sollen allerdings Fluoridlacke bei diesen sehr kleinen Kindern nur als Therapie bei erkennbaren Demineralisationen angewandt werden und nicht präventiv auf allen Zähnen. Damit könnten aktuelle wissenschaftliche Erkenntnisse zur non-invasiven Kariestherapie bzw. Kariesinaktivierung in die Regelversorgung eingeführt werden, und dies nicht nach dem Gießkannenprinzip, sondern entsprechend der stark polarisierten Kariesverteilung.

Abb. 7: Bei der zahnärztlichen Prävention am Kleinkind stehen neben der Überwachung von Wachstum und Entwicklung die Vermeidung und Detektion von Plaque, Gingivitis und (Initial-)Karies im Vordergrund – vom ersten Zahn an ist ein Anfärben der Zähne dafür sehr hilfreich (© BZÄK/KZBV, Schmoeckel).

Abb. 6a u. b: Die Tell-Show-Do-Technik kann bei Kleinkindern mit Sprachkompetenz sehr hilfreich sein. Hierbei werden z. B. das farbige Wattestäbchen (a) und die beabsichtigte Tätigkeit „Anfärben der Zahnbeläge mit Zauberfarbe" kurz erklärt und am Finger des Kindes (b) gezeigt. Anschließend kann dies meist deutlich einfacher an den Zähnen durchgeführt werden (© BZÄK/KZBV, Schmoeckel).

Abb. 8: Die praktische Zahnputzübung mit den Eltern, die selbst die Zähne ihres Kindes in der Praxis putzen sollten, ist ein wichtiger Bestandteil dieses Termins. Auf das Anheben und Abhalten der Lippen kann dabei eindrücklich hingewiesen werden. Das Lippenbändchen sollte allerdings nicht gebürstet werden, da ungeschicktes „Schrubben" über das Frenulum Schmerzen und daher Abwehrreaktionen beim Kind erzeugen kann.
(© BZÄK/KZBV, Schmoeckel)

Fazit | Durch regelmäßige Verweise vom Kinderarzt und adäquate zahnärztliche Untersuchungen und Empfehlungen schon in diesen frühen Lebensjahren rückt das Ziel, die schweren Formen von ECC (Abb. 9) zu vermeiden und ein gesundes Milchgebiss für alle Kinder zu gewährleisten, näher. Diese gemeinsam erzielten strukturellen Fortschritte sind ein Meilenstein in der zahnmedizinischen Prophylaxe und ein gutes Beispiel für die Innovationsfähigkeit der Zahnmedizin bei einer modernen Versorgung in Deutschland.

Autoren: Dr. Julian Schmoeckel, Dr. Ruth M. Santamaría, Prof. Dr. Christian H. Splieth

Korrespondenzadresse:
Dr. Julian Schmoeckel, ZZMK Universität Greifswald
Abt. für Präventive Zahnmedizin & Kinderzahnheilkunde
Dep. Preventive & Pediatric Dentistry, University of Greifswald
Walther-Rathenau-Straße 42, 17475 Greifswald
E-Mail: julian.schmoeckel@uni-greifswald.de

Abb. 9: Bislang erfolgte bei Kindern mit ECC ein Zahnarztbesuch meist zu spät. Durch die Verweise im gelben Kinderuntersuchungsheft soll die Prävention gefördert und solche Zahnbefunde wie dieser vermieden werden. (© BZÄK/KZBV, Santamaria)

Dr. Julian Schmoeckel
2005–2011 Studium der Zahnheilkunde an der Ernst-Moritz-Arndt-Universität Greifswald
2008–2009 Studium der Zahnheilkunde an der University of Helsinki, Finnland
2011 Staatsexamen und zahnärztliche Approbation
2013 Promotion auf dem Gebiet der Kariesepidemiologie
2013 Zertifizierung in zahnärztlicher Hypnose und hypnotischer Kommunkation durch die DGZH
Seit 2012 Zahnarzt auf der Abteilung Präventive Zahnmedizin und Kinderzahnheilkunde der ZZMK Greifswald
Seit 2013 Referent bei Fortbildungen der ZÄK Mecklenburg-Vorpommern insbesondere in den Bereichen Kinderzahnheilkunde & Kariesprävention und deutschlandweit auf Kongressen und Tagungen
Clinical Supervisor beim Master of Science Pediatric Dentistry, Greifswald
Seit 2015 Mitglied im Leitungsteam „Team DAJ" zur Durchführung der Studie zu den Epidemiologischen Begleituntersuchungen zur Gruppenprophylaxe der Deutschen Arbeitsgemeinschaft für Jugendzahnpflege e.V.

Frühzeitiger Milchzahnverlust und Lückenhalter in der Kinderzahnheilkunde

Seit mehr als einem Jahrzehnt ist für Deutschland eine Verbesserung der Mundgesundheit im Kindes- und Jugendalter zu konstatieren. Diese Beobachtung gilt allerdings nur eingeschränkt für das Milchgebiss [4], denn die Kariesreduktion ist hier deutlich geringer als in der bleibenden Dentition und die Karies selbst stärker polarisiert [1]. Gegenwärtig weisen Sechs- bis Siebenjährige fast doppelt so viele an Karies erkrankte Zähne im Milchgebiss auf wie Zwölfjährige im bleibenden Gebiss [10]. In Einzelfällen kann dabei die vorzeitige Milchzahnextraktion nicht vermieden werden, obwohl es moderne Therapiekonzepte für Kinder gibt. Der vorliegende Artikel zeigt verschiedene Optionen auf, wie die möglichen Folgen nach einem frühzeitigen Milchzahnverlust in Form eines Platzmangels, Stützzoneneinbrüchen oder Sprachentwicklungsstörungen verhindert werden können.

Definition des frühzeitigen Milchzahnverlustes | Der frühzeitige Milchzahnverlust ist definiert als ein Zahnverlust mindestens ein Jahr vor physiologischer Exfoliation und Eruption seines permanenten Nachfolgers. Weitere Parameter sind eine Dicke des Alveolarknochens über dem durchbrechenden Zahnkeim von mehr als 1 mm oder eine ausgebildete Wurzellänge des Nachfolgers mit weniger als 2/3 [6]. Um abschätzen zu können, wo und wie die bleibenden Zahnkeime liegen und wann mit deren Durchbruch zu rechnen ist, sind Röntgenbilder unerlässlich. So können auch eventuell vorhandene Nichtanlagen oder sonstige Störungen der Zahnentwicklung ausgeschlossen werden. Weiterhin sollten die Stellung der Zähne im Milchgebiss und die Bisslage beurteilt werden. Physiologisch stehen Milchzähne lückig. Sollte dies nicht der Fall sein, ist umso eher auch ohne vorzeitigen Milchzahnverlust mit einem Platzmangel für die nachfolgenden bleibenden Zähne zu rechnen.

Ursachen für Zahnverlust und fehlende Zähne in der Kinderzahnheilkunde | Die häufigste Ursache für Zahnverlust in der Kinderzahnheilkunde ist nach wie vor Karies. Hier ist insbesondere das gehäufte Auftreten der frühkindlichen Karies zu nennen, die bereits im Kleinkindalter dominiert (Synonym: Nuckelflaschenkaries [NFK], „Nursing Bottle Syndrom" [NBS] oder „Early Childhood Caries" [ECC]) [7] (Abb. 1). Dabei ist das Risiko, an ECC zu erkranken, bei Kindern mit niedrigem sozioökonomischem Status oder bei Kindern aus Migrantenfamilien erhöht. In sozialen Brennpunktgebieten liegt die Prävalenz der frühkindlichen Karies besonders hoch [3]. Wie jede andere Kariesform ist auch die frühkindliche Karies multifaktoriell bedingt und das Resultat aus einem zeitlich bestimmten Zusammenspiel von kariogenen Mikroorganismen mit vergärbaren Kohlenhydraten auf der kariesanfälligen Zahnoberfläche [1]. Hinzu kommt, dass die Milchzähne mikrostrukturelle Besonderheiten aufweisen. Milchzahnschmelz und Milchzahndentin sind dünner und geringer mineralisiert als die Zahnhartsubstanzen der bleibenden Dentition. Dementsprechend kann eine Zerstörung viel schneller fortschreiten. Darüber hinaus sind aber auch traumatisch bedingte Pathogenesen denkbar. Unfälle im Milchgebiss ereignen sich vor allem zwischen dem dritten und vierten Lebensjahr, da in diesem Alter die Entwicklung der motorischen Koordination beginnt, Kleinkinder mobiler werden und ihre Umgebung alleine erkunden wollen [5]. Weiterhin ist eine unterminierende Resorption als Ursache möglich. Hierbei resorbiert der Sechsjahrmolar durch Mesialabweichung auf seinem Durchbruchsweg zuerst die distale Wurzel des Milchmolars und gegebenenfalls in der Folge auch das Kronendentin [11]. Der Oberkiefer ist meist häufiger betroffen als der Unterkiefer. Weitere Gründe für das Fehlen von Zähnen im Milch- und Wechselgebiss können auch Nichtanlagen sein, wie z. B. beim Krankheitsbild der ektodermalen Dysplasie (Abb. 2).

Abb. 1: Frühkindliche Karies bei einem 3-jährigen Kind durch zu häufigen Konsum eines zuckerhaltigen Tees aus der Trinkflasche.

neu

gsk

1 RUNDUMSCHUTZ

ZAHNPASTA
FÜR EMPFINDLICHE ZÄHNE

SPEZIELL ENTWICKELT MIT
7 VORTEILEN*

Täglicher Rundumschutz für schmerzempfindliche Zähne*[1-5]

SCHMERZEMPFINDLICHKEIT ZAHNSCHMELZ REINIGUNG ZAHNFLEISCH FRISCHE PLAQUE WHITENING

SENSODYNE®

*bei zweimal täglichem Zähneputzen

Referenzen: 1. Earl JS and Langford RM. Am J Dent 2013; 26 (Spec Issue): 19A-24A. **2.** Parkinson C *et al*. Am J Dent 2013, 26 (Spec Issue): 25A-31A. **3.** GSK Data on File Clinical Study RH01685, 2013. **4.** GSK Data on File Clinical Study RH01460, 2013. **5.** GSK Data on File Clinical Study RH01515, 2014.
CHDE/CHSENO/0094/15

Abb. 2: Multiple Nichtanlagen bei einem 4,5-jährigen Kind mit ektodermaler Dysplasie. Im ersten Quadranten bricht bereits der Zahn 16 durch.

Abb. 3: Platzverlust in Regio 55 durch Mesialwanderung von 16 nach vorzeitigem Milchzahnverlust von Zahn 55.

Folgen | Prinzipiell muss bei den möglichen Folgen eines Milchzahnverlustes zwischen Frontzähnen und Seitenzähnen unterschieden werden. Während bei einem vorzeitigen Verlust von Frontzähnen mit Sprachstörungen, Zungendysfunktionen und ästhetischen Problemen zu rechnen ist, kann es im Bereich der Seitenzähne zu einem Platzverlust der Stützzone (Abb. 3), einer Störung der Kaufunktion und Kippungen bzw. der Elongation der Antagonisten kommen [6]. Insbesondere bei einem Milchzahnverlust vor Durchbruch des ersten Molaren bzw. der bleibenden Front, einem vorzeitigen Verlust des zweiten Milchmolaren oder Verlust von 2–3 Milchzähnen in einem Quadranten (besonders im OK) sollte der behandelnde Zahnarzt an einen möglichen Platzverlust denken [6].

Lückenhalter | Die Lösung zur Unterbindung dieser nicht gewünschten möglichen Folgen sind sog. Lückenhalter oder Platzhalter. Sie können sowohl herausnehmbar als auch festsitzend konstruiert werden [2,8,9]. Festsitzende Lückenhalter eignen sich dabei hervorragend für Einzelzahnlücken, während herausnehmbare Lückenhalter für multiple Lücken verwendet werden können.

Prinzipiell richtet sich die Wahl des Lückenhalters nach folgenden Kriterien:

- der Anzahl der zu ersetzenden Zähne,
- der Mundhygiene,
- der Familiensituation (Verlässlichkeit) und
- dem Abrechnungsmodus.

Festsitzende Lückenhalter | Festsitzende Lückenhalter bestehen in der Regel aus zementierten Bändern mit Drahtschlaufen zur anterioren Abstützung. Sie werden in Form konfektionierter Lückenhaltersysteme angeboten, können aber auch laborgefertigt (individuell) (Abb. 4) sein.

Konfektionierte Systeme (z. B. Denovo, Denovo Dental, Boldwin Park, USA) erlauben dem Behandler die Herstellung eines Lückenhalters in einer Behandlungssitzung innerhalb kurzer Zeit. Abformungen sind dabei nicht notwendig. Das auf dem Markt verfügbare Denovo Sofortplatzhaltersystem (Abb. 5) besteht aus mehreren Komponenten, welche vom Behandler in einem Set erworben werden können. In diesem Set befinden sich Molarenbänder („bands“) und Draht-

Abb. 4: Laborgefertigter festsitzender Lückenhalter.

Abb. 5: Konfektionierter festsitzender Lückenhalter: das Denovo-System.

schlaufen („loops") unterschiedlicher Größe und Gestaltungsformen (einfach, okklusale Abstützung, distal shoe) (Abb. 6). In der Behandlung wird dann zunächst das passende Molarenband ausgewählt und auf den Nachbarzahn gesetzt (Abb. 7). Anschließend wird der individuelle Abstand der Lücke ausgemessen, die Schlaufe dementsprechend angepasst und mittels Zange arretiert (Abb. 8). Danach erfolgt die Eingliederung durch Zementierung (z. B. Ketac Cem, 3M Espe Dental, Neuss) (Abb. 9 u. 10).
Der Vorteil eines festsitzenden Lückenhalters ist darin zu sehen, dass dieser vom Patienten nicht selbstständig entfernt werden kann und die Tragedauer somit unabhängig von seiner Compliance ist. Nachteile des festsitzenden Lückenhalters sind der Erhalt der Lücke ohne Kontrolle der Gegenkieferzähne und eine erschwerte Mundhygiene. Weitere Komplikationen bei schlechter Compliance können das Abrutschen des Bandes in die Gingiva durch Lockerung sein oder der Durchbruch des bleibenden Zahnes, der von den Eltern nicht rechtzeitig bemerkt wird.

Herausnehmbare Lückenhalter und Kinderprothesen | Bei dem Verlust mehrerer Milchzähne wird in der Regel ein herausnehmbarer Lückenhalter angefertigt (Abb. 11 u. 12). Der Übergang zu einer Kinderprothese ist hier sicherlich fließend. Lückenhalter sind per definitionem als eine Apparatur zum Offenhalten von Lücken und zur Vermeidung einer Lückeneinengung zu sehen. (Kinder-)Prothesen dagegen dienen vornehmlich der Wiederherstellung der Kaufunktion.

Abb. 6: Aussuchen des Molarenbandes und der Drahtschlaufe.

Abb. 8: Arretieren der Drahtschlaufe auf der richtigen Länge.

Abb. 7: Anpassen des Molarenbandes und Ausmessen der Lücke.

Abb. 9: Arretierter festsitzender Lückenhalter nach Zementierung.

Abb. 10: Ansicht von vestibulär. Ein Aufliegen des Lückenhalters auf der Ginigiva ist zu vermeiden.

Abb. 11: Ersatz der Fronzähne 51 und 61. An den verbleibenden Milchmolaren wurden Pfeilklammern als Retentionselemente gewählt.

In Einzelfällen können auch Totalprothesen notwendig sein. Herausnehmbare Lückenhalter und Kinderprothesen werden kinderfreundlich aus einer farbigen Basis gefertigt, die nur die Schleimhaut mit Knochenunterlage belastet. Als Halteelemente werden einfache Klammern wie die C-, Adams- oder Pfeilklammer gewählt. Pfeilklammern bieten sich bei Vorhandensein beider Milchmolaren an, Adamsklammern und C-Klammern bei der Existenz nur noch eines Milchmolaren. Für Kinderprothesen sind zum Ersatz der Zähne spezielle Milchzahngarnituren, die sog. „Bambino Zähne", erhältlich, die weiß und kindgerecht gestaltet sind. Ziel der Platzhalter und Kinderprothesen ist es, im Bereich der Molaren eine Sicherung der kieferorthopädischen Stützzone zu erreichen und eine Abstützung der Antagonisten zur Verhinderung einer Elongation zu gewährleisten. Im Frontzahnbereich sind der positive Einfluss auf die Ästhetik, die Unterstützung einer regelrechten Sprachentwicklung und die Funktion von Lippen, Zunge und Wangen sowie die Vermeidung von Dysfunktionen anzuführen. Der Vorteil dieser Versorgungsform liegt bei der guten Reinigungsmöglichkeit, als nachteilig ist die Abhängigkeit von der Mitarbeit des Patienten zu sehen.

Fazit | Milchzähne sollen in ihrer Funktion möglichst bis zum physiologischen Durchbruch der bleibenden Zähne erhalten werden. Dies ist jedoch nicht immer möglich. Die Übergangslösung ist in der Verwendung von Lückenhaltern zu sehen, die es ermöglichen, unerwünschte Folgen wie Stützzonenverlust und Platzmangel zu unterbinden. Der Erhalt von tief zerstörten Milchzähnen durch etwaiges „Offenlassen", lange bevor der Durchbruch des permanenten Nachfolgers zu erwarten ist, ist somit nicht notwendig.

Literaturliste unter www.zmk-aktuell.de/literaturlisten

Univ.-Prof. Dr. Katrin Bekes
© MedUni Wien/F. Matern

Korrespondenzadresse:
Univ.-Prof. Dr. Katrin Bekes, MME
Fachbereichsleiterin
Medizinische Universität Wien
Universitätszahnklinik Wien Ges.m.b.H.
Fachbereich Kinderzahnheilkunde
Sensengasse 2a, A-1090 Wien
Tel.: +43 1 40070-2801
E-Mail: katrin.bekes@meduniwien.ac.at

I
Komet
Endo
Ich bin Endo. Ich bin Einfachheit, Sicherheit und Qualität.
Ich bin ein komplettes Sortiment. Ich bin persönlicher Service.
Ich bin Komet. **www.ich-bin-endo.de**
© 06/2016 · 418005V0

Verwendung von Zirkonoxidkronen bei MIH

Bei schweren Formen der Molaren-Inzisiven-Hypoplasie (MIH) wird als Therapie die Überkronung mittels konfektionierter Kronen empfohlen. Während im Milchgebiss die Versorgung meistens mit Stahlkronen einhergeht, kann in der bleibenden Dentition als Alternative auch der Einsatz von Zirkonoxidkronen in Erwägung gezogen werden.

Die Molaren-Inzisiven-Hypomineralisation (MIH) und insbesondere ihre schwere Form stellt den Behandler vor eine Herausforderung. Die Kinder mit schwerer MIH sind aufgrund der überempfindlichen Zähne oft ängstlich und nur bedingt kooperativ. Die MIH ist laut Weerheijm et al. [1] und Mathu-Muju & Wright [2] in 3 Schweregrade eingeteilt, die auf die Therapie Einfluss nehmen. So lässt sich die milde Form der MIH (Schweregrad 1) durchaus zunächst mit einer Glasionomerfüllung (GIZ-Füllung) und anschließend mit einer Kompositfüllung versorgen. Bei der moderaten (Schweregrad 2) und schweren Form der MIH (Schweregrad 3) wird die Therapie mit einer konfektionierten Krone als Langzeitprovisorium empfohlen. Ziel hierbei ist es, den Zahn zu erhalten und somit die spätere definitive Überkronung im Erwachsenenalter zu ermöglichen.

Da die Verweildauer der konfektionierten Kronen bei den bleibenden Molaren über einen erheblich längeren Zeitraum als bei den Milchmolaren besteht, spielt hierbei der ästhetische Aspekt eine wichtige Rolle. Daher wird seitens der Patienten nach Alternativen zu den standardmäßigen Stahlkronen gesucht. Neben der unzureichenden Ästhetik gibt es bei den Stahlkronen weitere Nachteile wie Artefaktbildung im Magnetresonanztomogramm (MRT) bei der Schädeldiagnostik sowie Materialunverträglichkeit auf Nickelbestandteile. Als zahnfarbene konfektionierte Kronen können verblendete Kinderkronen (z. B. NuSmile, Houston, TX, USA) eingesetzt werden, wobei jedoch unschöne Abplatzungen als nachteilig zu beobachten sind. Kinderkronen aus Kunststoff (z. B. KidCadCrowns, vFM Dentallabor GmbH, Hamburg) sind ebenfalls auf dem Dentalmarkt erhältlich; allerdings ist die Stabilität bei rein kunststoffgefertigten Kinderkronen geringer als bei den anderen Kinderkronen. Als vollkeramische Kinderkronen stehen Zirkonoxidkronen (z. B. Tuff Kids Crowns, New Port Richey, FL, USA; EZ Pedo, Loomis, CA, USA; NuSmile Zirconia) dem Behandler zur Verfügung. Indikationen für Zirkonoxidkronen sind gegeben, wenn die Ästhetik im Vordergrund steht, bei kooperativen Kindern, falls eine MRT-Aufnahme im Kopfbereich ansteht, und beim Vorliegen einer Nickelallergie.

Patientenfall | Ein 8-jähriger Junge stellte sich mit der Diagnose MIH vor. Alle vier bleibenden Molaren waren betroffen, allerdings mit unterschiedlichen Schweregraden. Der Zahn 26 hatte Schweregrad 1, der Zahn 16 Schweregrad 2 und die Zähne 36 und 46 wiesen Schweregrad 3 auf. Als Therapie wurde ein Stufenplan verfolgt: Zunächst sollten alle bleibenden 6er mit GIZ-Füllungen versorgt werden, um die Überempfindlichkeit zu lindern und um eine adäquate Mundhygiene an den betroffenen Zähnen wiederherzustellen. Anschließend wurden als definitive Versorgungen Kompositfüllungen an den schwächer geschädigten Zähnen 16 und 26 sowie Zirkonoxidkronen an den stärker geschädigten Zähnen 36 und 46 geplant. Die oberen ersten Molaren wurden mit GIZ-Füllungen (Fuji Triage white, GC, Tokio, Japan) versorgt (Abb. 1 u. 2), die später durch Kompositfüllungen ersetzt werden sollten.

Die unteren ersten Molaren wurden zunächst ebenfalls mit GIZ-Füllungen (Fuji Triage white) versehen und an den Folgeterminen mit Zirkonoxidkronen (NuSmile Zirconia) versorgt. Vor der Präparation des Zahnes 46 (Abb. 3) wurde zur Größenbestimmung eine NuSmile ZR Try-In Crown (NuSmile Zirconia) sowie eine Schiebelehre (Münchener Modell, Dentaurum, Ispringen) verwendet. Dann wurde der Zahn 46 für eine Aufnahme einer Zirkonoxidkrone präpariert, wobei folgende Präparationsregeln zu beachten sind: Der Substanzabtrag soll laut Herstellerangaben okklusal 1 bis 1,5 mm und nach Auflösung der Approximalkontakte zirkulär 0,5 bis 1,25 mm betragen. Im Gegensatz dazu sollen bei Stahlkronen die oralen und vestibulären Wände geringfügig oder gar nicht beschliffen werden. Außerdem soll bei den Zirkonoxidkronen ein Federrand von 1 bis 2 mm subgingival angelegt werden.

Die Krone muss passiv ohne Störstelle spannungsfrei passen; man spricht vom sogenannten „passive fit". Die Eingliederung der Krone erfolgte mit einem Glasionomerzement (Ketac-Cem, 3M ESPE, Seefeld) (Abb. 4). Die Zirkonoxidkronen können laut Hersteller mit verschiedenen Zementen wie kunststoffbasierten Zementen, Glasionomerzementen oder kunststoffmodifizierten Glasionomerzementen eingesetzt werden.

Abb. 1: Zahn 16 mit GIZ-Füllung.

Abb. 2: Zahn 26 mit GIZ-Füllung.

Abb. 3: Zahn 46 vor Präparation einer Zirkonoxidkrone.

Abb. 4: Am Zahn 46 eingesetzte Zirkonoxidkrone.

Allerdings sollte man bei der Auswahl des Zementes an die Überempfindlichkeit der MIH-Zähne denken. Daher erscheinen Glasionomerzemente sinnvoll, da bei den kunststoffbasierten Zementen postoperative Überempfindlichkeiten auftreten können. Zum Schluss wurde die Okklusionskontrolle durchgeführt. An einem weiteren Termin erfolgte die Versorgung des Zahnes 36 entsprechend dem bereits beschriebenen Ablauf.

Fazit | Zirkonoxidkronen können eine Alternative zur Stahlkrone in der zweiten Dentition darstellen. Es sollten jedoch verschiedene Faktoren berücksichtigt werden. So muss im Vergleich zur konventionellen Stahlkrone mehr Zahnhartsubstanz abgetragen werden. Aufgrund der Härte der Zirkonoxidkronen sollte bei MIH darauf geachtet werden, dass die Antagonisten keinen hohen Schweregrad aufweisen.

Literatur:

[1] Weerheijm KL, Jälevik B, Alaluusua S: Molar-incisor hypomineralisation. Caries Res 35, 390–391 (2001).

[2] Mathu-Muju K, Wright JT: Diagnosis and treatment of molar incisor hypomineralization. Compend Contin Educ Dent 27, 604–610 (2006).

Dr. Vicky Ehlers

1998–2004 Studium der Zahnmedizin an der Medizinischen Hochschule Hannover

2004–2007 Praxistätigkeit

Seit 2007 wissenschaftliche Mitarbeiterin in der Poliklinik für Zahnerhaltungskunde der Universitätsmedizin der Johannes Gutenberg-Universität Mainz

2011 Zertifizierung im Bereich Endodontologie bei der Deutschen Gesellschaft für Zahnerhaltung (DGZ)

Seit 2013 Oberärztin der Poliklinik für Zahnerhaltungskunde der Universitätsmedizin der Johannes Gutenberg-Universität Mainz

2014 Zertifizierung im Bereich Kinder- und Jugendzahnheilkunde bei der Deutschen Gesellschaft für Kinderzahnheilkunde (DGKiZ)

Korrespondenzadresse:

Dr. Vicky Ehlers

Poliklinik für Zahnerhaltungskunde und Parodontologie

Universitätsmedizin der Johannes Gutenberg-Universität Mainz

Augustusplatz 2, 55131 Mainz

E-Mail: ehlersv@uni-mainz.de

Gender Dentistry – Was ist Fakt?

Männer und Frauen bekommen unterschiedliche Krankheiten, ihr Körper reagiert anders, und ihr Gesundheits- bzw. Krankheitsverhalten ist verschieden. Dieser Beitrag soll nach einer kurzen Einführung in die Entwicklung der Gendermedizin, die diesen Unterschieden Rechnung trägt, eine Brücke schlagen zur Zahnmedizin und aufzeigen, wie auch hier der Blick durch die Geschlechterbrille das Wissen um neue Facetten ergänzen kann. Davon profitieren Frauen wie Männer gleichermaßen.

Männer sind anders, Frauen auch. Der „kleine Unterschied" prägt unseren Alltag. Er beschäftigt Modedesigner, Kolumnisten, Karikaturisten, Produktentwickler, Werbeagenturen und viele andere mehr. Wie groß die Unterschiede wirklich sind, und ob sie biologisch oder kulturell verursacht sind, ist Thema nicht endender Debatten. Unbestritten ist: Das biologische Geschlecht, sozusagen die Hardware, steht bereits mit der Befruchtung fest. Von Geburt an unterstützen allerdings Eltern und Umgebung, weitgehend unbewusst, die Rollenverteilung. Auf die Hardware wird nun gewissermaßen die Software, das soziale Geschlecht, aufgespielt [14]. Die männliche oder weibliche Geschlechtsidentität entsteht letztlich durch ein komplexes Wechselspiel zwischen angeborenen und erlernten Eigenschaften.

Mann und Frau sind auch anders krank. Männer aus westlichen Industrienationen leben durchschnittlich sieben Jahre kürzer als Frauen. Sie sterben fünfmal häufiger an Bronchial- und Lungenkrebs und viermal häufiger an einem Herzinfarkt als Frauen. Männer und Frauen entwickeln verschiedene Krankheitssymptome und sprechen unterschiedlich auf Medikamente an. Sie kommunizieren anders mit ihren Behandlern und gehen anders mit Krankheit um. Dass Männer und Frauen deshalb auch unterschiedlich wahrgenommen und behandelt werden müssen, ist eine zentrale Forderung der jungen Fachrichtung Gendermedizin.

Gender - Sex - Geschlecht - Gender Bias
„Gender": das „soziale Geschlecht". Bezieht sich auf die Beziehungen zwischen und die Rollen von Frauen und Männern in der Gesellschaft.
„Sex": das biologische Geschlecht. Bezieht sich auf die biologischen Eigenschaften, die Frauen und Männer unterscheiden.
„Geschlecht": in der deutschen Sprache als Oberbegriff verwendet, der beide o.g. Aspekte beinhaltet.
„Gender Bias": geschlechtsspezifischer/geschlechtsbezogener Verzerrungseffekt.

Tab. 1: Begriffsdefinitionen

Begriffsklärung | Während im Englischen das biologische Geschlecht mit „Sex" und das soziale Geschlecht mit „Gender" begrifflich klar voneinander getrennt werden, kennt das Deutsche nur das Wort „Geschlecht", das beide Aspekte beinhaltet (Tab. 1). Im wissenschaftlichen Sprachgebrauch werden diese drei Begriffe nicht einheitlich verwendet.

Inzwischen ist „Gender" als Oberbegriff für das biologische und das soziale Geschlecht allgemein akzeptiert. Dies trägt auch dem Umstand Rechnung, dass psychosoziale Komponenten wie Erziehung, Kultur, Tradition, Lebensstil und Rollenzuschreibung Gesundheit und Krankheit stark beeinflussen können und von biologischen Faktoren oft nur schwer zu trennen sind.

So üben Männer häufiger Berufe aus, die mit physischer Schwerstarbeit, einem erhöhten Unfallrisiko oder einer erhöhten Exposition gegenüber Gefahrenstoffen verbunden sind, während Frauen durch ihre Doppelrolle in Familie und Beruf eine höhere psychische Belastung aufweisen. Männer zeigen einen riskanteren Lebensstil. Dies zeigt sich nicht nur durch einen höheren Anteil an Risikosportarten und Verkehrsunfällen, sondern auch im Alkohol-, Nikotin-, und Drogenkonsum sowie in einem risikoreicheren Ernährungsverhalten (Abb. 1).

Entwicklung und Ziele der Gendermedizin | Lange Zeit ging man in der Medizin davon aus, dass Krankheitsprozesse bei beiden Geschlechtern gleich ablaufen und Studien mit männlichen Probanden eine Generalisierung auf beide Geschlechter zulassen. Die Frauenbewegung der 1960er stellte das Prinzip „one size fits all" grundsätzlich in Frage und setzte sich für eine ganzheitliche Erforschung der Frauengesundheit ein. Zwei Jahrzehnte später wurden erstmals geschlechtsspezifische Unterschiede in der Kardiologie und der Pharmakologie publiziert. 1991 thematisierte die amerikanische Kardiologin Bernardine Healy in einem Editorial für das renommierte New England Journal of Medicine das androzentrisch ausgerichtete Management der koronaren Herzkrankheit und prägte dafür den Ausdruck „Yentl Syndrom": Eine Herzpatientin müsse sich ähnlich wie die Figur in Isaac Singers Novelle als Mann verkleiden, um optimal versorgt zu werden [5]. Dies löste die Entwicklung einer

Abb. 1: Gesundheitsrelevante Aspekte des Lebensstils nach Geschlecht [18,19].

neuen Fachrichtung aus, der Gendermedizin. Diese untersucht Unterschiede, aber auch Gemeinsamkeiten zwischen Männern und Frauen bei der Entstehung von und dem Umgang mit Krankheiten sowie ihrer Diagnose und Behandlung und versteht sich als Querschnittsfach. Während die Gendermedizin in ihren Anfängen noch stark sozialwissenschaftlich geprägt war, richtete sich ihr Fokus mit der Entschlüsselung des menschlichen Genoms zunehmend auf die biologischen Faktoren. Mittlerweile ist unbestritten, dass Inzidenz, Symptome und Verlauf vieler Erkrankungen Geschlechterunterschiede aufweisen. Auch zeigen Studien und Statistiken, dass gleiche Therapiestrategien bei nach Geschlecht getrennter Auswertung der Daten unterschiedliche Ergebnisse erzielen [17]. In einer aktuellen Studie ergaben sich für 101 von 131 metabolischen Parametern, hauptsächlich Lipide und Aminosäuren, signifikante Unterschiede zwischen den Geschlechtern [9]; dies unterstreicht die Notwendigkeit geschlechtsspezifischer Labor-Normwerte. In Anbetracht dieser Befunde kann man sich nur wundern, dass eine eigentlich selbstverständliche Sichtweise so lange unbeachtet blieb.

Frauen werden jedoch immer noch häufig anhand von Richtlinien, die auf Forschungen mit ausschließlich männlichen Probanden zurückgehen, behandelt. Das kann für sie schwerwiegende Folgen haben, z. B. eine späte oder falsche Diagnose oder eine inadäquate medikamentöse Behandlung [20]. Ein Herzinfarkt wird beispielsweise bei Frauen später diagnostiziert als bei Männern, denn die Frau gilt einfach nicht als wahrscheinliche Kandidatin für das Krankheitsbild. Außerdem ist Patientinnen und Behandlern meist unbekannt, dass die bekannten, typischen Symptome eines Herzinfarktes wie in den linken Arm ausstrahlende Schmerzen eher bei Männern auftreten, während Frauen gastrointestinale Beschwerden, Rückenschmerzen oder sogar Kiefergelenkschmerzen angeben (sog. „Eva-Infarkt") [16]. Von einer Unterdiagnostizierung aufgrund von Geschlechtsblindheit sind jedoch auch Männer betroffen. So bleiben Depressionen bei diesen oft unerkannt, weil die für sie typischen Symptome (Ärgerattacken, Aggression, riskantes Verhalten, exzessiver Alkohol- und/oder Nikotinkonsum) nicht als mögliche Depressionssymptome erkannt, sondern als männliche Abwehrstrategien eingeordnet werden [10]. Bisher basiert viel medizinisches Wissen auf Forschungsdaten, die mit männlichen Probanden und männlichen Versuchstieren gewonnen wurden. Noch heute wird bei 22 bis 42 % biologischer und physiologischer Studien das Geschlecht der Versuchstiere nicht angegeben [1]. Nicht nur für die Grundlagenforschung, klinische

Kinderbehandlungsplatz

In einem speziellen Kinderbehandlungszimmer fühlen sich Ihre kleinen Patienten von Anfang an wohl und spüren, dass auf ihre Bedürfnisse eingegangen wird. An der Decke hängt z.B. ein LCD-Fernseher, in dem lustige Zeichentrickfilme laufen, und statt einem für Kinder oft furcht einflößenden Zahnarztstuhl lädt eine weich gepolsterte Kinderliege dazu ein, sich hinzulegen.

· nach Maß – jede Länge, Breite und Höhe ohne Aufpreis möglich
· Hinterkopfabsaugung mit 1 großen und 2 kleinen Sauger für Lachgas
· Die Kinderbehandlungseinheit verschwindet für das Kind nicht sichtbar unter der Pedoliege und ist mit einer stufenlosen, sehr leichtgängigen Höhenverstellung ausgestattet. Wahl weise mit Luft- oder Elektromotoren, passend für alle Hand- und Winkelstücke. Mit Trayablage auf Gerätekopf.
· Das Original, seit 15 Jahren der Spezialist bei Kinderliegen.

Bis zu 5 Jahre Garantie.

Kinderbehandlungsplatz bestehend aus:

- Integriertem Zahnarztgerät
- Pedoliege mit Metallunterbau
- LED-Behandlungsleuchte

Bereits erhältlich ab
€ 9.900.–
zzgl. der gesetzl. MwSt.

Besuchen Sie uns
19. bis 25. März 2017
IDS Köln 11.1 C008/D009
31. März bis 1. April 2017
Frühjahrstagung DGKiZ Würzburg

DENTALIMPEX STOCKENHUBER GmbH
Leipartstrasse 21, D-81369 München
Tel. 089 7238985, Fax 089 72458056

DENTALIMPEX STOCKENHUBER GmbH
Johann-Roithner-Str. 29-33c, A-4050 Traun
Tel. 07229 677 67, Fax 07229 677 67-18
www.dentalimpex.at

Montage und Service in ganz Deutschland und Österreich.

DENTALIMPEX
STOCKENHUBER GMBH

Import - Export **Dentalgroßhandel – Einrichtungen – Service**

Studien und Medikamentenstudien, sondern auch für die Zellforschung wird die Berücksichtigung des Geschlechts gefordert, um geschlechtsspezifische Verzerrungen (Gender Bias, Tab. 1) zu vermeiden [4,13]. Die Arbeitsgruppe um Oertelt-Prigione berichtete, dass 39 % von 8.836 Artikeln aus neun Unterdisziplinen der Inneren Medizin geschlechtsspezifische Aspekte behandelten, und dass vor allem bei der Therapie nur wenig über Geschlechterunterschiede bekannt sei [11].

Gender Dentistry – nur ein Modewort? | Es ist nur logisch anzunehmen, dass Geschlechterunterschiede nicht nur in anderen Bereichen der Medizin, sondern auch in der Zahnmedizin existieren: „Es mag allgemein die Ansicht vertreten werden, dass Zähne geschlechtslos seien, aber wie kann das sein, wenn Zähne in einem Körper stecken, und dieser Körper männlich oder weiblich ist?" [2]. Und in der Tat: Epidemiologische Daten belegen Geschlechterunterschiede für viele weitverbreitete Erkrankungen der Mundhöhle. Aus den letzten Mundgesundheitsstudien und der Study of Health in Pomerania (SHIP) geht hervor, dass Frauen häufiger von Karies, Zahnverlust, Zahnlosigkeit und Kiefergelenkserkrankungen betroffen sind, während Männer öfter Wurzelkaries, erosive Zahnhartsubstanzdefekte, Parodontitis und orale Malignome entwickeln (Tab. 2). Über die Ursachen ist jedoch nur wenig bekannt. Da es sich um multifaktoriell bedingte Erkrankungen handelt, könnten geschlechtsspezifische Unterschiede auf mehreren Ebenen Einfluss nehmen (Abb. 2). Auch Geschlechterunterschiede in der zahnärztlichen Diagnostik und Therapie oder der Einfluss des Geschlechts auf Art und Qualität der Versorgung und auf die Motivation zu einem (mund-) gesundheitsbewussten Verhalten wurden bisher nur sporadisch thematisiert. Eine aktuelle Übersichtsarbeit von Hülsmann und Janke (2015) zeigte beispielsweise, dass Frauen einen höheren endodontischen Versorgungsgrad und mehr Zähne mit einer Wurzelkanalfüllung besitzen, während Männer häufiger eine apikale Parodontitis aufweisen [6]. Ameloblastome und Metastasen kommen bei Männern, das zentrale Riesenzellgranulom bei Frauen häufiger vor. Geschlechtsspezifische Unterschiede bei Inanspruchnahme und Kosten von Leistungen der gesetzlichen Krankenkassen bei konservierenden, chirurgischen und prothetischen Leistungen zeigte der jüngst veröffentlichte Zahnreport der Barmer GEK [15]. Zwar nahmen Frauen häufiger Leistungen in Anspruch, die durch sie verursachten Kosten im Bereich Prophylaxe und konservierende Therapie waren jedoch niedriger als bei Männern.

Erste orientierende Analysen der zahnmedizinischen Literatur lassen vermuten, dass die Kategorie Geschlecht in wissenschaftlichen Publikationen nicht nur ausnahmsweise unberücksichtigt bleibt, sondern dass geschlechterbezogene Verzerrungen existieren. Aus einer Literaturrecherche zur Bedeutung des Geschlechts für häufige zahnmedizinische

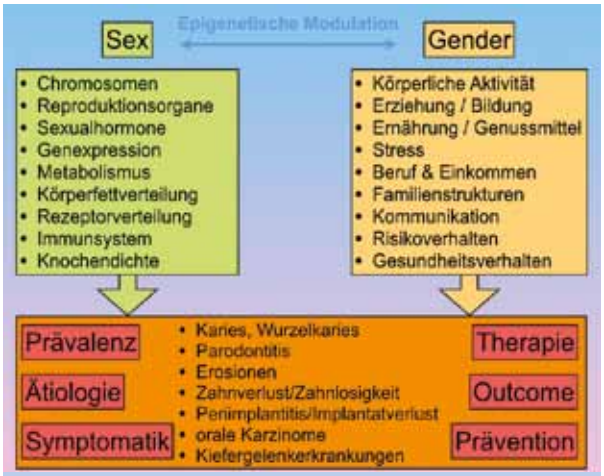


Abb. 2: Einfluss auf und Interaktion von Sex und Gender bei häufigen Erkrankungen der Mundhöhle.

Krankheitsbilder, Therapiemaßnahmen und Versorgungsformen wie Gingivitis, Parodontitis, Karies, Wurzelkaries, Implantate, herausnehmbarer Zahnersatz, Wurzelkanalbehandlung und Zahnextraktion geht hervor, dass von den durch die Suchmaschine als relevant eingestuften Treffern nur 0,7 bis 3,6 % tatsächlich geschlechtsspezifische Aspekte behandelten [12]. Hülsmann und Janke untersuchten die Bedeutung des Geschlechts für die Endodontie und resümierten, „dass Genderaspekte, wenn sie denn überhaupt im Datenmaterial klinischer oder experimenteller Studien berücksichtigt wurden, in der Regel nicht unter den Stichworten Gender oder Sex gespeichert werden und demzufolge auch bei einer Schlagwortrecherche nicht abgerufen werden können" [6]. Des Weiteren konstatierten die Autoren, dass „die Ergebnisse der Studien leider […] in den meisten Fällen nicht nach Geschlecht aufgeschlüsselt" würden, und beurteilten die Datenlage zu ausgewählten Behandlungsparametern als unzureichend bzw. gar nicht untersucht. Eigene Literaturanalysen zeigten, dass von insgesamt 392 Studien zu keilförmigen Defekten letztlich nur 17 (4,3 %) Angaben zum Geschlecht der Probanden und nach Geschlecht stratifizierte Datenauswertungen enthielten [22].

Insgesamt muss man feststellen, dass der Einfluss des Geschlechts und die sich daraus ergebenden Konsequenzen in der Zahnmedizin bisher nicht systematisch untersucht wurden. Die vorliegenden Studien stützen jedoch die Hypothese, dass es bei diesen weit verbreiteten oralen Erkrankungen geschlechtsspezifische Unterschiede gibt. Karies, Parodontitis und periimplantäre Erkrankungen entstehen durch ein komplexes Wechselspiel aus Mikroorganismen, Wirts- und Umweltfaktoren, die biologisch oder soziokulturell konnotiert, und für die teilweise Geschlechterunterschiede bekannt sind. Das moderne Verständnis der Parodontitispathogenese ist gut geeignet, um eine mögliche Beteiligung von Sex- und

Eine großartige Feile. Geht das noch besser?

Unverändert hohe Schneidleistung und einfache Anwendung

Noch mehr Flexibilität und Sicherheit

RECIPROC® *blue*

Einfach und effektiv: Die neue RECIPROC® *blue*-Feilengeneration verbindet die Leichtigkeit des RECIPROC® *one file endo*-Konzepts mit noch mehr Patientensicherheit bei der Wurzelkanalaufbereitung. Eine innovative Wärmebehandlung macht die RECIPROC® *blue*-Feile besonders flexibel, damit sie noch geschmeidiger und sicherer im Kanal vordringt. Zudem verleiht sie ihr ihre spezifische blaue Farbe.

Einfach eine Idee voraus.

ENDO
EASY
EFFICIENT

vdw-dental.com

VDW®

Kariesbefall, Parodontitisprävalenz, Zahnverlust und totale Zahnlosigkeit in Deutschland nach Alter und Geschlecht (2005–2014)							
Alter	**Variable**	**Männer**		**Frauen**		**Gesamt**	
		DMS IV	**DMS V**	**DMS IV**	**DMS V**	**DMS IV**	**DMS V**
12 Jahre	DMF-T	0,7	0,5	0,7	0,4	0,7	0,5
	Significant Caries Index (SiC; %)	2,0	**1,5 ***	2,2	**1,2 ***	2,1	1,4
	Sanierungsgrad (%)	76,9	**71,8**	79,3	**78,0**	78,1	74,6
35–44 Jahre	DMF-T	14,0	**10,8 ***	15,1	**11,7 ***	14,5	11,2
	D-T	0,5	**0,7 ***	0,4	**0,4 ***	0,5	0,5
	Wurzelkaries (%)	13,5	11,3	5,8	12,3	9,7	11,8
	Fehlende Zähne	2,7	**1,8 ***	2,8	**2,3 ***	2,7	2,1
	CPI 3 oder 4	79,0	**62,7**	67,3	**54,5**	72,6	58,7
	schwere Parodontitis (CDC-AAP)	20,5	**9,6**	14,2	**6,7**	17,4	8,2
65–74 Jahre	DMF-T	21,2	17,5	22,9	17,9	22,1	17,7
	Wurzelkaries (%)	37,3	**35,0 ***	32,2	**21,9 ***	34,6	28,0
	Fehlende Zähne	13,3	11,0	15,0	11,2	14,2	11,1
	Zahnlosigkeit (%)	19,6	11,9	25,2	12,8	22,6	12,4
	CPI 3 oder 4	92,1	64,4	83,8	71,0	87,8	75,4
	schwere Parodontitis (CDC-AAP)	48,3	**25,3 ***	36,1	**14,8 ***	41,9	19,8
75–100 Jahre	DMF-T	-	**20,8 ***	-	**22,0 ***	-	21,6
	D-T	-	**0,6 ***	-	**0,5 ***	-	0,6
	Wurzelkaries (%)	-	**31,0 ***	-	**22,8 ***	-	26,0
	Zahl vorhandener Zähne	-	**11,2**	-	**9,5**	-	10,2
	Fehlende Zähne	-	**16,8 ***	-	**18,5 ***	-	17,8
	Zahnlosigkeit (%)	-	**28,5**	-	**35,7**	-	32,8
	CPI 3 oder 4	-	82,2	-	79,3	-	80,6
	schwere Parodontitis (CDC-AAP)	-	**50,0**	-	**40,0**	-	44,3

Tab. 2: Kariesbefall, Parodontitisprävalenz, Zahnverlust und totale Zahnlosigkeit in Deutschland nach Alter und Geschlecht von 2005 bis 2014 [7,8]; relevante Geschlechterunterschiede: **fett, * p < 0,05.**

Genderfaktoren an der Entstehung parodontaler Erkrankungen zu verdeutlichen (Abb. 3). Es illustriert auch, dass die Prävention parodontaler Erkrankungen auf die veränderbaren Genderfaktoren zielt, um ungünstige biologische Voraussetzungen zu kompensieren. Da Männer häufiger an Parodontitis erkranken, sollten die bisher eingesetzten, geschlechtsneutralen Konzepte hinterfragt und ggf. modifiziert werden – ein wichtiges Aufgabenfeld für die zahnärztliche Präventions- und Versorgungsforschung [3].

Fazit | Die Geschlechterperspektive ist für eine evidenzbasierte Zahnmedizin nicht Luxus, sondern Notwendigkeit. Von der Erforschung von Gemeinsamkeiten und Unterschieden profitieren Frauen und Männer gleichermaßen. Dies sichert für beide Geschlechter eine optimale Diagnostik, Therapie und Prävention und ist ein wesentlicher Schritt zu einer interdisziplinär ausgerichteten ZahnMedizin.

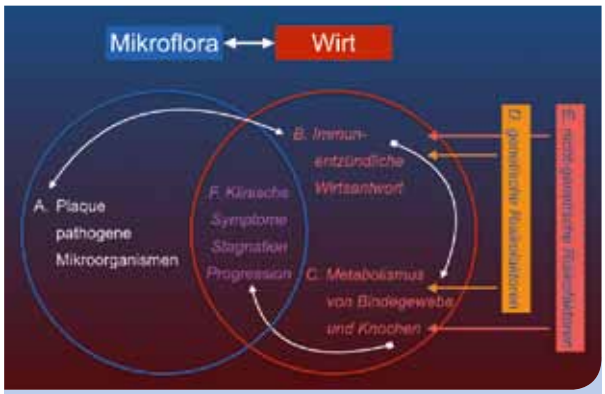


Abb. 3: Sex- und Genderfaktoren im modernen Parodontitispathogenesemodell (modifiziert nach Page und Kornman [12]).
A: Keine Unterschiede in der Mikroflora.
B/C: Sex-Unterschiede in der Produktion von Entzündungsmediatoren.
D: Sex-Unterschiede für andere Erkrankungen belegt, > 1000 Gene auf dem X-Chromosom werden mit Immunität in Verbindung gebracht, Rolle in Parodontitispathogenese wahrscheinlich.
E: Genderunterschiede (Rauchen, Mundhygiene, Stress).
F: Unterschiede in der Prävalenz epidemiologisch belegt.
Kursiv: Faktoren, für die geschlechtsspezifische Unterschiede bekannt sind.

Literaturliste unter www.zmk-aktuell.de/literaturlisten

Dr. Gleissner
1980–1986 Studium der Humanmedizin (Johannes Gutenberg-Universität Mainz)
1985–1989 Studium der Zahnmedizin (JoGU Mainz)
1987 Approbation als Ärztin
1989 Approbation als Zahnärztin
1992 Promotion zum Doktor der Medizin
1993 Promotion zum Doktor der Zahnmedizin
Seit 1989 Wissenschaftliche Assistentin, Poliklinik für Zahnerhaltungskunde der Universitätsmedizin Mainz (Dir.: Univ. Prof. Dr. B. Willershausen)
2005 Habilitation und Venia legendi für Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde
Seit 2007 Direktorin des ZMF-Instituts der Landeszahnärztekammer Rheinland-Pfalz
Seit 2008 Niederlassung als Zahnärztin in einer Gemeinschaftspraxis (Praxis Gleissner & Kollegen) in Reichelsheim/Wetterau
2010–2016 Vizepräsidentin des Dentista e.V. Verband der Zahnärztinnen
Seit 2011 Präsidentin der Fachgesellschaft Gender Dentistry International (GDI e.V.)
Seit 2012 Mitglied des Vorstands der Deutschen Gesellschaft für Geschlechtsspezifische Medizin (Beisitzerin)
Seit 2016 Leiterin des Beirats Wissenschaft bei Dentista e.V. Verband der Zahnärztinnen
Klinische und wissenschaftliche Hauptarbeitsgebiete:
Parodontologie, Endodontie, restaurative Zahnheilkunde, Prophylaxe, Geschlechterspezifische ZahnMedizin, Karies- u. Parodontitisrisikodiagnostik, parodontale Manifestationen systemischer Erkrankungen

Korrespondenzadresse:
PD Dr. Dr. Christiane Elisabeth Gleissner
Poliklinik für Zahnerhaltungskunde der Universitätsmedizin der Johannes Gutenberg Universität Mainz
Augustusplatz 2
55131 Mainz
E-Mail: gleissner@uni-mainz.de

Funktionell adaptierte Gaumensegelorthesen bei velopharyngealer Insuffizienz

Der Beitrag des Zahnarztes zur interdisziplinären Rehabilitation betroffener Patienten

Gaumensegelorthesen sind Hilfsmittel für die Wiederherstellung der Funktion des Gaumensegels beim Atmen, Schlucken und Sprechen. Das Ziel besteht vor allem in der Verbesserung der Sprachverständlichkeit des Patienten. Gaumensegelorthesen besitzen zwei Funktionsanteile, die der Stützung des weichen Gaumens und der Retention am Restgebiss dienen. In Abhängigkeit vom Fortschritt der Rehabilitation werden temporäre und langzeitige Gaumensegelorthesen unterschieden. Für beide funktionell adaptierte Formen sind prothetisch-zahnärztliche Konstruktionsprinzipien, Werkstoffe und Technologien vorteilhaft einsetzbar, wie im folgenden Beitrag vor Augen geführt wird.

Erstmalig wurden Gaumensegelprothesen (syn. palatal lift) im Jahre 1958 erwähnt [8]. Danach berichtete man über technologische und werkstoffkundliche Variationen [1,6, 10,26,27]. Da der Begriff „Prothese" den Ersatz verloren gegangener Gewebe betrifft, muss die nachfolgend darzustellende Form begrifflich korrekt als „Orthese" bezeichnet werden. Diese zielt auf die Wiederherstellung der korrekten Funktion vorhandener Gewebe.

Gaumensegelorthesen sind Hilfsmittel für die Wiederherstellung der Funktion des Gaumensegels (velopharyngealer Abschluss) beim Atmen, Schlucken und Sprechen. Häufig sind Beeinträchtigungen neuraler Mechanismen bei der Steuerung von Sprechbewegungen ursächlich verantwortlich. Mögliche Schädigungsorte sind zentrale Strukturen, periphere Nerven und/oder neuromuskuläre Übergänge. Daraus resultieren Sprechstörungen [7,9,24,28,29]. Die Auswirkungen besitzen altersabhängig unterschiedliche Bedeutungen:

- Bei Säuglingen steht die Behinderung des Saug- und Schluckvorgangs sowie die Störung der Mittelohrbelüftung im Vordergrund.
- Bei allen im Altersgang Folgenden ist ganz besonders die Sprechmotorik gestört.

Typische artikulatorische Symptome bei einer schlaffen Lähmung des Gaumensegels sind Hypernasalität, unpräzise Konsonantenbildung und eine Verlangsamung des Sprechtempos. Die Sprache der Betroffenen ist verwaschen und teilweise völlig unverständlich. Das ist eine sehr schwerwiegende Störung. Die phonetische Funktion besitzt eine sehr große Bedeutung für die gesamte Kommunikation mit der beruflichen und privaten Umwelt [13,15,21,25]. Für Patienten mit Lippen-Kiefer-Gaumensegel-Spalten bzw. für Patienten mit tumorbedingten Resektionen im Oberkiefer wurde die phonetische Funktion untersucht und der Nutzen prothetischer Versorgung nachgewiesen [1,4,12,14,19,20,22,23]. Die Muskulatur des weichen Gaumens hat für die phone-

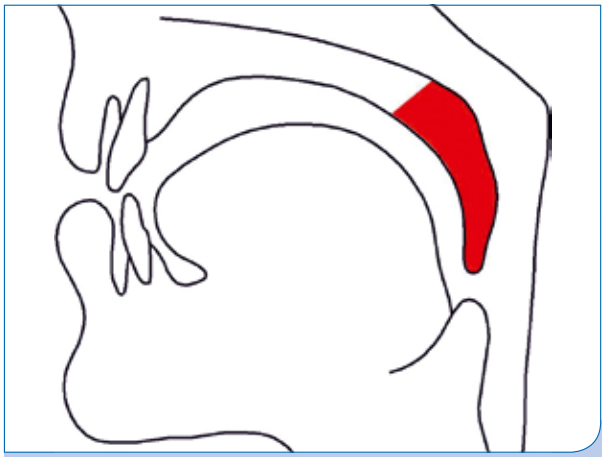


Abb. 1: Schematische Darstellung des weichen Gaumens und der velopharyngealen Insuffizienz.

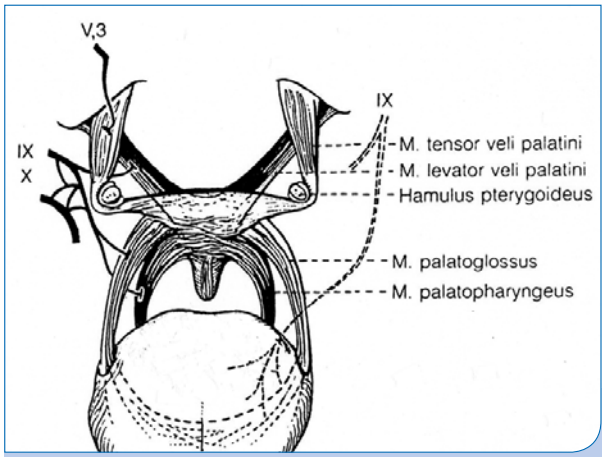


Abb. 2: Schematische Darstellung des muskulären Grundaufbaus des weichen Gaumens und der nervalen Hauptversorgung [nach 3].

tische Funktion eine große Bedeutung [5]. Das betrifft das Anheben und Spannen des Gaumensegels sowie die Möglichkeit der Verkleinerung der Rachenenge (Abb. 1 und 2). Das vordergründige Ziel bei der Versorgung mit einer Gaumensegelorthese ist bei den erwachsenen Patienten die Verbesserung der Sprachverständlichkeit. Teilziele sind dabei die Verbesserung des velopharyngealen Verschlusses, die Verminderung des Luftverlustes durch die Nase, die Verbesserung der Sprechökonomie. Gaumensegelorthesen sind Hilfsmittel im Rahmen der Rehabilitation bei der logopädischen und individuellen Übungstherapie. Die Anforderung zur Herstellung von Gaumensegelorthesen kommt vom behandelnden Arzt (Chirurgie, Neurochirurgie, HNO-Heilkunde) und Logopäden. Die Entscheidung zur Betreuung mittels Gaumensegelorthese hängt vor allen Dingen von der Prognose des Krankheitsbildes und von der Kooperationsbereitschaft des Patienten ab. Die bisher betreuten Patienten hatten überwiegend traumatisch bedingte Sprechstörungen, wie z. B. die Situation nach einem Absturz beim Bergsteigen, und nur im Einzelfall eine hereditäre motorisch-sensible Neuropathie (Charcot-Marie-Tooth/HMSN Typ 1) als Ursache der Funktionsausfälle. Die Nutzung von Tablets mit Sprachfunktion ist nur eine Notlösung für diese Patienten.

Formen und Herstellung von Gaumensegelorthesen | Man unterscheidet zwei unterschiedlich gestaltete Formen: temporäre und langzeitige Gaumensegelorthesen. Beide besitzen zwei Funktionsteile. Die Retention erfolgt mit dem Teil, der sich an den Zähnen fixieren lässt. Der zweite wichtige Teil ist derjenige, der die Stützung des weichen Gaumens realisiert.

Vor Beginn der Herstellung ist eine Reihe von Voraussetzungen und Einflussfaktoren vom Zahnarzt zu prüfen. Im Bereich des weichen Gaumens wird die Tolerierung auf Berührung mit einem großen, kugelförmigen zahnärztlichen Füllinstrument getestet. Durch die z. B. traumatisch bedingten Schädigungen gab es bisher diesbezüglich bei den Patienten keine Probleme. Außerdem ist ein umfangreiches Restgebiss zur Retention der Gaumensegelorthesen erforderlich. Die Zähne müssen sich in einem guten Zustand befinden (kariesfreie bzw. korrekt versorgte Zähne, ausreichende Unterwölbungen an den Zähnen zur Retention für die Gaumensegelorthese). Eine gute Zahnpflege ist ebenfalls wichtig, weil die Zähne während der Nutzung der Gaumensegelorthese teilweise oder großflächig bedeckt sind. Außerdem ist ein abgeschlossenes Kieferwachstum Voraussetzung für Gaumensegelorthesen.

Temporäre Gaumensegelorthesen | Temporäre Gaumensegelorthesen werden immer zu Beginn der Betreuung benutzt. Die Herstellung wird an einem Patientenbeispiel gezeigt: Zunächst wird der Oberkiefer unter Nutzung eines zähplastischen, zahnärztlich üblichen Abformsilikons abgeformt (Abb. 3). Dabei ist darauf zu achten, dass umfangreiche Anteile des weichen Gaumens dargestellt werden. Da die Funktion des Gaumensegels nicht gegeben ist, wird die Abformung am sitzenden Patienten durchgeführt, die Absaugung in Bereitschaft. Das im zahntechnischen Labor hergestellte Gipsmodell soll neben den üblichen Bereichen auch das Gebiet des weichen Gaumens umfangreich darstellen (Abb. 4). Mithilfe der Tiefziehtechnologie wird eine harte Folie mit einer Schichtstärke von 2 mm (Erkodur, Fa. Erkodent, Pfalzgrafenweiler), die den Gaumen vollkommen bedeckt, auf dem Modell hergestellt. Die posteriore Grenze befindet sich auf dem weichen Gaumen (Abb. 5).

Abb. 3: Erstabformung für eine Gaumensegelorthese.

Abb. 4: Modell mit umfangreicher Darstellung des weichen Gaumens.

Abb. 5: Tiefgezogene Kunststofffolie als Grundlage einer temporären Gaumensegelorthese.

Bei der Einprobe am Patienten wird die Retention am Restgebiss, die Tolerierung des Gaumenauflageteils und die Ausdehnung auf den weichen Gaumen geprüft (Abb. 6). Dem folgt der wichtige Arbeitsschritt der funktionellen Adaptation des Auflageanteiles im Bereich des weichen Gaumens. Dies geschieht in Anwesenheit der Logopädin. Schrittweise wird auf dem Stützteil für den weichen Gaumen gaumenseitig zähplastisch angeteigter Kunststoff (z. B. Kalloplast R bzw. Kallocryl CPGM rot, Speiko, Münster) aufgebracht. Auf einen festen Verbund zwischen der Tiefziehfolie und dem aufgetragenen Kunststoff ist unbedingt zu achten. Vor dem Einbringen in die Mundhöhle wird der Kunststoff gaumenseitig mit Vaseline isoliert. Mit der Eingliederung in die Mundhöhle bei noch plastischem Kunststoff beginnt die Logopädin Sprech- und Sprachübungen mit dem Patienten. Der Materialauftrag erfolgt schrittweise unter Fortführung der logopädischen Übungen. Ein Ergebnis dieser funktionell wichtigen Phase ist in den Abbildungen 7 und 8 dargestellt. Ein eventueller Substanzabtrag kann in üblicher Weise mit der Kunststofffräse erfolgen. Nach der Glättung bzw. Politur des Kunststoffs kann die so funktionell ausgeformte temporäre Gaumensegelorthese als individuelles Rehabilitationsmittel dem Patienten für Übungen – individuell und bei der Logopädin – ausgehändigt werden. Bei entsprechenden Fortschritten kann dieses Behandlungsmittel gemäß den aktuellen Notwendigkeiten wiederum in Anwesenheit der Logopädin angepasst werden.

Langzeitige Gaumensegelorthesen | Wenn sich mit einer schrittweise angepassten temporären Gaumensegelorthese und fortlaufenden, intensiven Funktionsübungen des Patienten mit dem Logopäden weitere Verbesserungen oder eine Wiederherstellung der Gaumensegelfunktion erwarten lassen, ist eine sogenannte langzeitige Gaumensegelorthese indiziert. Auch dafür sind die ersten Arbeitsschritte eine extensive Oberkieferabformung, die umfangreiche Modellgestaltung und das Aufbringen einer Tiefziehfolie.

Abb. 6: Im Mund des Patienten einprobierte Folie von Abbildung 5.

Nach der oben beschriebenen funktionellen Ausformung wird ein Funktionslöffel im Tiefziehverfahren hergestellt. Damit erfolgt eine Silikonabformung (Regular-Body-Silikon). Dabei muss der Patient leicht nach vorn geneigt sitzen, um ein Verschlucken bzw. Aspirieren des Abformwerkstoffs zu vermeiden. Die richtige Konsistenz des aufgetragenen Silikons ist ebenso wie die bereitgehaltene Spraynebelabsaugung besonders wichtig. Auf dem danach entstandenen Funktionsmodell wird unter Berücksichtigung der klinischen Situation die Ausdehnung des Stützteils im Bereich des weichen Gaumens angezeichnet. Dem schließen sich die üblichen Arbeitsschritte wie bei der Herstellung einer gegossenen Teilprothese an. Der Stützteil für den weichen Gaumen wird nach der Einprobe des metallischen Gerüstes am Patienten in einen handelsüblichen Polymethylmethacrylat-(PMMA-)Kunststoff überführt. Dieser ist mit den

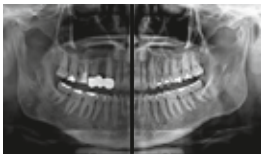
Abb. 7: Funktionell ausgeformte Folie in der Draufsicht.

Abb. 8: Funktionell ausgeformte Folie in der Seitansicht.

Hyperion X5: airgonomics

3D MULTIFOV

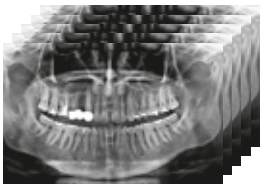
System, das die Strahlenbelastungen und den Aufnahmebereich auf die Größe des Patienten und die Diagnoseanforderung abstimmt. Acht verfügbare FOVs. Intelligente MultiFOV-Kollimation vom gesamten Gebiss (10x10cm) bis zu einem kleinen Ausschnitt (6x6cm).



(Patented)

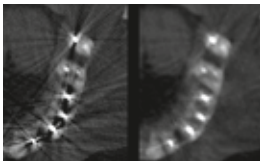
2D FOCUS FREE

One-Click-PAN-Untersuchung mit MRT-Technologie (Morphology Recognition Technology) und automatischem Auswahlsystem der besten Fokussierung, mit 2D PiE-Filtern (Panoramic Image Enhancer) für eine auf automatische und selektive Weise optimierte 2D-Bildwiedergabe.



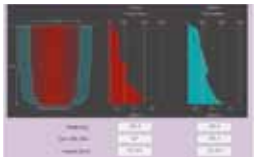
MULTIPAN

Funktion, mit der sich mit einem einzigen Scanvorgang 5 verschiedene Panoramaaufnahmen extrahieren und analysieren lassen, um diejenige auszuwählen, in der die klinische Fragestellung am besten hervorgehoben wird.



3D SMART

(Streak Metal Artifacts Reduction Technology) Die 3D SMART-Funktion reduziert typische Metallartefakte effizient aus 3D-Aufnahmen, sodass Schatten und Streifen in den Volumenaufnahmen verringert werden können.



IMPLANTATSIMULATION

Intuitive Bildverarbeitung für eine erleichtere Auswahl und Positionierung der in den vorgeladenen und/oder personalisierten Bibliotheken enthaltenen Implantate mit hochentwickelten Funktionen für die Bewertung der Knochenqualität (MISCH-Skala).

INNOVATIV
Kompaktes Design – Ergonomische Wandaufhängung

ZUVERLÄSSIG
Der ideale Partner, der Ihren Erwartungen voll gerecht wird

HOCHENTWICKELT
3D und 2D in einem einzigen Gerät

Anton Gerl GmbH Aachen - Berlin - Dresden - Essen - Hagen - Hannover - Kiel - Köln - Krefeld - Leipzig - München - Plauen - Rosenheim - Stuttgart - Viernau - Würzburg - **Anton Kern GmbH** Aschaffenburg - Erlangen - Frankfurt am Main - Fulda - Hirschaid - Würzburg - **B&R Bauer & Reif Dental** Augsburg - Jena - München - **Bonath Dental E.K.** Cadolzburg - **Dental Eggert GmbH** Ansbach - Rottweil - **Dental 2000 GmbH & Co.KG** Berlin - Hamburg - Jena - Leipzig - **Deppe Dental GmbH** Hannover - **Frommhagen-Dental GmbH & Co. KG** Arendsee/Altmark - **Lakodent Lakomschik** Ludwigshafen - **Multident Dental GmbH** Berlin - Göttingen - Oldenburg - Paderborn - Steinbach-Hallenberg - **Ortloff & Co. Gmbh** Bollendorf - **Pohl & Schneider** - Bleicherode

Weitere Info unter: www.my-ray.com

Ausläufern des gegossenen metallischen Gerüstes stabil verbunden (Abb. 9–11). Bei der Konstruktion sind einige Grundsätze zu beachten: Je länger der Auflageteil im Bereich des weichen Gaumens gestaltet werden soll, desto umfangreichere Klammerverankerungen nach den Prinzipien einer gegossenen Teilprothese sind am Restgebiss erforderlich. Die Länge der am Restgebiss verankerten Anteile sollte mindestens der Länge des Stützteils für den Gaumenauflageteil entsprechen, um nicht dem Hebelgesetz zuwiderzulaufen (Abb. 12). Außerdem ist der Stützteil des weichen Gaumens sehr flach zu gestalten, um die Zunge möglichst wenig zu behindern. Der Kunststoffteil ist in bekannter Weise austausch- bzw. korrigierbar. Die langzeitige Gaumensegelorthese wird dann im Alltag und natürlich bei Fortführung der logopädischen Therapie getragen. Die Pflege erfolgt analog einer gegossenen Teilprothese. Nachts wird sie nicht getragen, um den bedeckten Geweben eine Regeneration zu ermöglichen.

Abb. 9: Ansicht von oben: die Konstruktionsplanung der metallischen Anteile einer langzeitigen Gaumensegelorthese.

Abb. 10: Ansicht von oben: das metallische Gerüst und die Wachsmodellation des Gaumenstützteiles.

Diskussion | Einer der sieben von uns betreuten Patienten konnte wegen zu geringer Zahnzahl und deren ungünstiger Verteilung im Kiefer nicht mit einer Gaumensegelorthese versorgt werden. Bei den anderen sechs Patienten trat nach intensiver logopädischer Therapie eine Verbesserung der Sprachverständlichkeit ein. Die artikulatorische Leistung verbesserte sich z. B. hinsichtlich der Spontansprache, der Phonationsdauer, der Reduktion des nasalen Durchschlags, der Stimmhaftigkeit der Laute und der Artikulationsschärfe.

Bei der Betreuung dieser Patienten ist sehr viel Geduld erforderlich. Dies bezieht sich z. B. auf die Situation, dass diese Patienten verschiedene Fehlfunktionen haben. Am Beginn der Behandlung geschieht die Verständigung sehr mühevoll und zeitaufwendig mit einem Tablet oder einer Buchstabiertafel. Auch bei den logopädisch betreuten zahnärztlichen Arbeitsphasen sind Pausen für den Patienten erforderlich. Und letztlich kann der Gewöhnungs- und Übungsprozess schon bei temporären Gaumensegelorthesen bis zu 3 Monate dauern.

Die Anpassung einer Gaumensegelorthese sollte im Betreuungsprozess frühzeitig erfolgen. Zu spät ist es da-

Abb. 11: Eingegliederte langzeitige Gaumensegelorthese bei nicht vollständig geschlossenen Zahnreihen. Die ästhetischen Nachteile müssen aus Gründen der umfangreichen Retention am Restgebiss akzeptiert werden. Dies erscheint auch unter dem zwar längerfristigen, aber nicht dauernden Einsatz vertretbar.

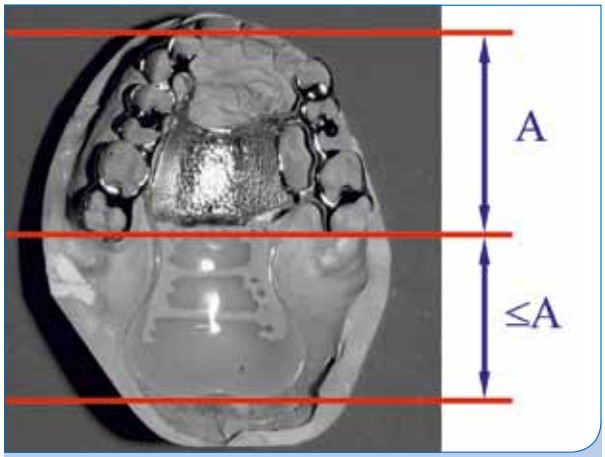


Abb. 12: Aufgliederung der Anteile, die der Retention der Gaumensegelorthese bzw. der Stützung des weichen Gaumens dienen.

für aber nie. Von Vogel und Mitautoren [27] wurde eine zu erwartende Ausfallquote von < 20 % beschrieben. Die Zusammenarbeit zwischen Zahnärzten, Phoniatern und Logopäden wird in der Literatur bisher selten erwähnt [2,16–18]. Zur weiteren Objektivierung der Sprachverständlichkeit wird künftig auch die computergestützte Sprachanalyse an Bedeutung gewinnen [11].

Fazit | Die vorgestellten Formen der Gaumensegelorthesen unterstützen die funktionskontrollierte Rehabilitation des Patienten. Sie sind wirksame Hilfsmittel, die mittels aktueller zahnärztlicher Werkstoffe, Technologien und Konstruktionsprinzipien mit verbesserten funktionellen Eigenschaften gestaltet werden können. Die Herstellung einer Gaumensegelorthese ist immer nur ein Teil der oft langwierigen interdisziplinären Rehabilitation dieser schwer betroffenen Patienten. Auf eine solche Weise kann der Zahnarzt in beträchtlichem Umfang zur Wiederherstellung der phonetischen Funktion des Patienten beitragen.

Literaturliste unter www.zmk-aktuell.de/literaturlisten

Autoren: Bernd Reitemeier[1], Heike Richter[2], Rainer Müller[3], Katrin Ullmann[1]

1 Poliklinik für Zahnärztliche Prothetik, UniversitätsZahnMedizin, Universitätsklinikum, Technische Universität Dresden
2 Abteilung für HNO-Heilkunde und Logopädie, Klinik Bavaria Kreischa
3 Klinik und Poliklinik für HNO-Heilkunde, Universitätsklinikum, Technische Universität Dresden

Korrespondenzadresse:
Prof. em. Dr. Bernd Reitemeier
Poliklinik für Zahnärztliche Prothetik
UniversitätsZahnMedizin, Universitätsklinikum
Technische Universität Dresden
Fetscherstraße 74
01307 Dresden
Tel.: 0351 458-2193,
Fax: 0351 458-4368
E-Mail: bernd.reitemeier@uniklinikum-dresden.de

Natürlich medizinisch

aminomed – bei gereiztem Zahnfleisch und empfindlichen Zähnen

- ***Optimale Parodontitis-Prophylaxe*** *durch natürliche entzündungshemmende und antibakterielle Wirkstoffe wie Bisabolol, Panthenol, Xylit und* ***Kamillenblüten-Extrakt****, die das Zahnfleisch pflegen und kräftigen.*
- ***Optimaler Kariesschutz*** *durch ein spezielles* ***Doppel-Fluorid-System*** *mit Aminfluorid und Natriumfluorid, das den Zahnschmelz härtet und Karies nachhaltig vorbeugt.*
- *Aminomed reinigt* ***sehr sanft (RDA 50)*** *und ist deshalb auch besonders empfehlenswert* ***bei empfindlichem Zahnfleisch und sensitiven Zahnhälsen****.*

Kostenlose Proben jetzt anfordern: Fax 0711-75 85 779-66
☐ ***Bitte senden Sie uns zusätzlich Terminzettel/-blöcke***

ZMK Dez. 16

Praxisstempel *Datum/Unterschrift*

Dr. Liebe Nachf. · D-70746 Leinfelden-Echt. · Tel: 0711 75 85 779-11

www.aminomed.de • bestellung@aminomed.de

Neuversorgung eines insuffizienten Goldinlays

Goldinlays gelten nach wie vor als „Goldstandard" in der zahnärztlichen Versorgung – halten sie doch über Jahrzehnte [2,5], wenn sie fach- und indikationsgerecht eingegliedert worden sind. Bei bestimmten klinischen Ausgangssituationen, wie beispielsweise im nachfolgend vorgestellten Patientenfall, kann jedoch eine suffizient verarbeitete direkte Kompositrestauration durchaus eine adäquate Versorgungsalternative zu einem Goldinlay sein.

Gold ist nicht gleich Gold. Häufig werden Inlays und Teilkronen in einen Topf geworfen. So können z. B. Studienergebnisse zu Goldteilkronen [1] nicht 1:1 auf Goldinlays übertragen werden: Während die Goldteilkrone oder das „Overlay" die Kaudruckbelastung gleichmäßig ableitet, kann ein Goldinlay durchaus eine prognostisch ungünstige Keilwirkung entfalten, die zu Frakturen von einzelnen, nicht dentinunterstützen Wänden oder in schlimmsten, aber Gott sei Dank sehr seltenen Fällen zu kompletten Längsfrakturen von Zähnen führen. Aus diesem guten Grund ist nach klassischer Lehrmeinung [6] – die sich primär auf zementierte Goldinlays stützt – die Indikationsgrenze für Goldinlays bei einer orovestibulären Ausdehnung von maximal der Hälfte des Interkuspidalabstands zu sehen, was nun wirklich nicht viel ist … Betrachtet man demzufolge derartige Kavitätenbreiten, so kann man durchaus verallgemeinernd subsumieren, dass solche kleinen Kavitäten genauso suffizient mit Komposit zu versorgen wären. Das einzige Argument, welches in solchen Fällen pro Inlay – und damit für eine laborgefertigte indirekte Restauration – sprechen würde, wäre ein extrem weiter Approximalbereich, der sich selbst mit der ausgefeiltesten Teilmatrizentechnik nicht schließen lassen würde und somit einen insuffizienten Approximalkontakt zur Folge hätte.

Die Überlebensrate der Goldinlays steigt generell mit der Anzahl der Flächen: Bei mehr als dreiflächigen Goldinlays lag nach der Studie von Erpenstein et al. [5] die Überlebensrate nach 25 Jahren zwar bei 85 %; bei einflächigen hingegen nur bei 52 %. Bei den zweiflächigen Inlays lag die Überlebensrate bei 64 % und bei dreiflächigen bei 76 %. Aus diesem Grunde macht es am ehesten Sinn, bei kleinen und mittleren Kavitätengrößen den Blick auf Alternativlösungen zur indirekten Goldversorgung zu werfen, da Gold auch aus Wirtschaftlichkeitsgründen erst bei großflächigen Restaurationen richtig punkten kann [4].

Fallbericht | Bei der zum Untersuchungszeitpunkt 66 Jahre alten Patientin lag an dem existierenden, laut Angaben der Patientin bereits über 30 Jahre alten Goldinlay an Zahn 16 (Abb. 1) eine approximal-zervikale Undichtigkeit (Abb. 2) vor. Aus dem gegebenen Befund war eine Reinterventionsindikation gegeben, da nicht sichergestellt werden konnte, dass dieser Bereich so suffizient zu reinigen ist, dass eine Kariesprogredienz verhindert werden kann.
Nach Lokalanästhesie des vitalen Zahnes zeigte sich eine großflächige und dicke Schicht einer Zementunterfüllung, die bis auf die approximale Stufe reichte (Abb. 3). Somit war der approximal-palatinal im Zervikalbereich entdeckte Defekt vermutlich durch eine Auswaschung des Zements in diesem Bereich bedingt. Nach Entfernung der Unterfüllung, Nachexkavation und adhäsiver Kavitätenrandpräparation stellte sich eine saubere, komplett schmelzbegrenzte und gut in direkter Technik zu versorgende Kavität dar.

Die Abbildung 4 zeigt die Kavität unter Kofferdamisolierung mit einer Teilmatrizenfolie (Contact Matrix Ultra thin flex large,

Abb. 1: 30 Jahre altes Goldinlay an Zahn 16.

Abb. 2: Von palatinal erkennbarer approximal-zervikaler Defekt.

Danville) und einem Garrison 3D-500-Spannring zur adhäsiven Rekonstruktion vorbereitet. Nach adhäsiver Versiegelung wurde approximal-zervikal und im stark unterminierten Bereich des mesiopalatinalen Höckers ein Flow-Komposit (Venus Diamond Flow A3, Heraeus Kulzer; Abb. 5) appliziert. Die Verwendung eines solchen niedrigviskösen Komposits mit seiner Selbstnivellierungs- und Selbstadaptationseigenschaft erleichterte die kontrollierte und sichere Applikation des Füllungsmaterials in diesen Bereichen durch Vermeidung einer Nichtadaptation, die bei ausschließlicher Verwendung hochvisköser Restaurationsmaßnahmen eher gegeben wäre.

Zu einer qualitativ hochwertigen Restauration gehört ein hochwertiges Restaurationsmaterial: Im vorliegenden Fall wurde auf das Nanohybridkomposit Venus Pearl (Heraeus Kulzer) in der Farbe A3 zurückgegriffen. Dieses Material zeichnet sich durch eine überdurchschnittlich hohe Biegebruchfestigkeit (auch nach Belastungssimulation!) [11] und eine signifikant niedrigere Polymerisationsschrumpfungskraft [3] gegenüber etablierten Vergleichsmaterialen aus. Beide Parameter zusammen können mit Sicherheit die Langlebigkeit einer Restauration unterstützen.

Abb. 3: Situation nach Entfernung des Inlays: Auf der approximalen Stufe befindet sich ebenfalls Unterfüllungszement.

Abb. 4: Die Kavität unter Kofferdamisolierung – mit einer Teilmatrizenfolie und einem Spannring zur adhäsiven Rekonstruktion vorbereitet.

Abb. 5: Die adhäsiv versiegelte Kavität nach Applikation eines niedrigviskösen Komposits im Bereich der approximalen Stufe und des unterminierenden Bereichs am mesiopalatinalen Höcker.

Abb. 6: Fertiggestellte direkte Kompositrestauration an Zahn 16 unmittelbar nach Ausarbeitung und Politur.

Abb. 7: Nachkontrolle nach einem Jahr.

Abb. 8: Nachkontrolle der Kompositrestauration an Zahn 16 nach insgesamt 4 Jahren.

Das klassisch zu verarbeitende Komposit wurde in insgesamt 5 Inkrementen eingebracht, wobei jedes einzelne Inkrement für jeweils 20 Sekunden mit einem Hochleistungs-LED-Lichtpolymerisationsgerät ausgehärtet wurde. Die Abbildung 6 zeigt die Restauration unmittelbar nach der Ausarbeitung und der Politur (Venus Supra, Heraeus Kulzer), die Abbildung 7 dieselbe Situation bei einer Routinekontrolle nach einem Jahr und die Abbildung 8 die Situation nach insgesamt 4 Jahren. Die Restauration fügt sich unauffällig in die umgebende Zahnhartsubstanz ein; der Zahn reagiert vital und ist symptomlos. Die gewählte direkte Versorgungsform zum Ersatz des Goldinlays war für die Patientin die für sie sinnvollste, da substanzschonendste und kostengünstigste Versorgungsvariante.

Fazit | Eine suffizient verarbeitete Kompositrestauration kann durchaus eine valide Alternative zu einem Goldinlay sein – gerade wenn kleinere bis mittelgroße Kavitäten in Betracht gezogen werden. Die vorgestellte Kavitätengröße kann hierbei schon als mittelgroße Kavität angesehen werden. Generell sieht ein aktuelles Konsensuspapier zum Einsatz von Komposit im Seitenzahnbereich [8] als eine der vielen Kompositindikationen den Ersatz der meisten Inlays vor. Somit bleiben – objektiv betrachtet – nur noch sehr wenige tatsächliche Inlayindikationen übrig. Zwar stehen Studienergebnisse zu direkten adhäsiven Seitenzahnversorgungen, die einem Vergleich mit den 40-Jahres-Ergebnissen der Tucker-Goldinlays [2] standhalten können, bislang nicht zu Verfügung, jedoch zeigt eine jüngst publizierte 30-Jahres-Studie zu Kompositrestaurationen aus Dänemark [10] das Potenzial direkter Restaurationen: Die kumulative Erfolgsquote lag nach 30 Jahren bei 63 % und die jährliche Verlustrate mit nur 1,1 % weit unter der wissenschaftlichen Benchmark [9] von 2,5 % pro Jahr. Die in der Meta-Analyse von Manhart et al. [9] erfassten 19 Studien zu Goldinlays und -onlays kamen auf eine mittlere jährliche Verlustrate von 1,4 %.

Wann wäre der Ersatz eines insuffizienten Goldinlays durch eine direkte Kompositrestauration zu erwägen?

Wenn:

- keine neue Goldversorgung aus ästhetischen oder finanziellen Gründen gewünscht wird.
- eine alternative Versorgung mit einem Adhäsivinlay aus Keramik oder Komposit aufgrund der Kosten ebenso nicht möglich ist.
- eine erneute Versorgung mit einem zementierten Goldinlay durch Überschreitung der maximalen Relation zum Interkuspidalabstand die Stabilität des Zahnes negativ beeinflussen würde.
- ein ausgeprägter Federrand der Vorpräparation vorhanden ist, der bei der Alternativversorgung mit einem Adhäsivinlay aus Keramik oder Komposit zu einer planen Stufe umpräpariert werden müsste, was automatisch die unnötige Vergrößerung der Kavität in der Vertikalen zur Folge hätte.
- eine adhäsive Stabilisierung nicht dentinunterstützter Randleistenbereiche gefordert ist, die ansonsten durch eine extendierte Inlaykavitätenpräparation mit in die Präparation einbezogen werden müssten.

Wann sollte der direkten Kompositversorung der Vorrang gegenüber der Inlayversorgung bei Primärläsionen oder dem Austausch existierender direkter Restauration gegeben werden?

Wenn:

- stark unterminierende Kavitätenareale zum Erhalt einer Einschubrichtung eine unnötige Substanzforderung bei der Präparation bedeuten würden.
- eine suffiziente Kontaminationskontrolle möglich ist.
- der Approximalkontakt mithilfe geeigneter Matrizen suffizient erstellt werden kann.

Selbst wenn jetzt die direkte Kompositrestauration in der Liegedauer nicht an das Goldinlay herankommen würde und somit frühzeitiger ausgetauscht werden müsste, was leider in der Regel mit einer Nachpräparation und dem dazugehörigen Substanzverlust einhergeht, kann dieser Substanzverlust dennoch in Summe geringer ausfallen als der unnötige Substanzabtrag, welcher bei initialer Inlaypräparation zur Generierung einer Einschubrichtung anfallen würde. Demzufolge spricht sehr viel für die direkte adhäsive Füllungstherapie bei Primärläsionen – aber auch durchaus bei Sekundärversorgungen, selbst wenn es daran geht, Ersatz für den bewährten „Goldstandard" bei kleinen und mittleren Kavitätendimensionen zu finden.

Literaturliste unter www.zmk-aktuell.de/literaturlisten

Korrespondenzadresse:
Prof. Dr. Claus-Peter Ernst
Poliklinik für Zahnerhaltungskunde, Universitätsmedizin der Johannes Gutenberg-Universität Mainz
Augustusplatz 2
55131 Mainz
E-Mail: ernst@uni-mainz.de

Die Abenteuer der Zahnbande

Ein neues, kostenloses Bilderbuch

Das textfreie Bilderbuch der Initiative proDente erzählt auf 24 Seiten die Abenteuer der Zahnbande. Lebendige Spielzeuge begleiten zwei Geschwister durch den Tag. Sie helfen beim Aufwachen, toben gemeinsam durch das Badezimmer, stöbern im Supermarkt und feiern eine große Party. Dabei achten zwei süße Monster besonders auf das Zähneputzen und auch ein Besuch beim Zahnarzt darf nicht fehlen.
Um den Kreis der Nutzer auch auf Kinder von Flüchtlingen auszuweiten, wurde der Buchtitel in die arabische Sprache übertragen. Am Ende des Buches steckt ein wasserfester Streifen. Die kleinen Leser können ihn in den Zahnputzbecher stecken oder auch auf den Badezimmerspiegel aufkleben. Darauf sind allerlei Tricks um gesunde Zähne noch einmal mit Witz gezeichnet. Die richtige Reihenfolge ist mit lateinischen und arabischen Zahlen markiert. Auf der Rückseite rundet ein Labyrinth-Spiel das Buch ab.

Patienten können ein Exemplar, Zahnärzte und Zahntechniker je 20 Exemplare kostenfrei bestellen unter:
Tel.: 01805 552255, Fax: 0221 17099742
oder auf www.prodente.de

Initiative proDente e.V.
Aachener Str. 1053-1055
50858 Köln
www.prodente.de

AERA®
www.aera-online.de

Neue LED-Behandlungsbeleuchtung für entspanntere Patienten

Die Konstanzer Manufaktur DESIGNHIMMEL hat sich auf leuchtende Decken- und Wandobjekte für Arztpraxen spezialisiert. Gegründet wurde sie im Jahre 2010 von Wulf Reise, einem Diplom-Ingenieur aus der Automobilbranche. Sein technisches Know-how, die bewährte Präzision in der Anfertigung und sein hohes Qualitätsbewusstsein spiegeln sich in jedem der individuell handgefertigten Produkte wider. Unter anderem befasst sich die Manufaktur mit der Gestaltung stromsparender Deckenbeleuchtungen für zahnärztliche Behandlungsräume, um eine angenehme Atmosphäre für die Patienten wie auch für das Praxisteam zu erzeugen.

Das Deckenbild „Standard Med" wurde speziell für die moderne und stromsparende Beleuchtung des Patientenbereiches konzipiert. Eine weiße homogene und blendfreie Lichtfläche umrahmt das hinterleuchtete Bildmotiv. Anstelle eines herkömmlichen Leuchtstoffröhren-Systems kommt über dem Behandlungsstuhl eine tageslichtähnliche LED-Beleuchtung zum Einsatz.
Diese Technik hat einen höheren Wirkungsgrad und trägt wesentlich zur Reduzierung des Strombedarfs bei. Zudem lassen sich LEDs ohne Probleme beliebig oft schalten. Das ermöglicht den Einsatz eines Bewegungssensors, der in Leerstandzeiten die Behandlungsbeleuchtung sanft auf 10 % Helligkeit herunter dimmt und bei Betreten des Raumes sofort wieder auf die volle Lichtstärke geht. Ein redundantes Stromkonzept, langlebige Marken-LEDs und Elektronik in Industrie-Qualität sorgen für wartungsfreien Betrieb.

Durch die sehr flache und schlichte Bauweise fügt sich das Deckenbild „Standard Med" optimal in jede Praxiseinrichtung ein. Der Bildrahmen ist dicht geschlossen, sodass weder Staub noch Insekten eindringen können. Die Stromversorgung und der optionale Bewegungssensor sind dabei voll integriert. Ein Deckenbild Standard Med ist 180 cm lang und 125 cm breit und somit optimal für die Beleuchtung des Patientenbereichs ausgelegt.
Viele Patienten, insbesondere Kinder sind vor der Behandlung aufgeregt und angespannt; sie fühlen sich sichtlich unwohl. Dies erschwert die Behandlungsphase.

Mit einem Deckenbild über dem Behandlungsstuhl wird ein angenehmer Aussichtspunkt und Ablenkung für den liegenden Patienten geschaffen: Ein strahlend blauer Himmel mit Kirschblütenzweigen, bunt blühende Sommersträucher, ein farbenfroher Herbstwald oder magische Fantasiewelten – die Auswahl an Motiven ist vielfältig und kann individuell auf die Praxiseinrichtung abgestimmt werden. Die „künstlichen Himmel" wirken sich nachweislich positiv auf den Patienten aus und er sieht somit der Behandlung entspannter entgegen.
Durch die besonders hohe Auflösung ist ein DESIGNHIMMEL Deckenbild ein Blickfang, der vor allem Angstpatienten Ablenkung bietet; Sie erfreuen sich am Suchen und Finden von verschiedenen zahlreichen Details im Bild. In Folge dessen ist dem Zahnarzt und seinem Team ein effizienteres Arbeiten möglich.

Neben „Standard Med" (ab 2.682 Euro netto) gibt es weitere Ausführungen von Deckenbildern (ab 998 Euro netto) für die unterschiedlichsten Ansprüche und Wünsche der Praxisinhaber.

Interessierte finden eine große Produktauswahl und weitere Informationen auf www.designhimmel.com.

Kontaktadresse für Anfragen:
DESIGNHIMMEL e.K.
Blarerstraße 56
78462 Konstanz
Tel.: 07531 8046338
E-Mail:
info@designhimmel.com
www.designhimmel.com

Universelles Bonden in einzigartiger Form

Der Erfolg jeder adhäsiven Restauration ist abhängig von der Performance des jeweiligen Adhäsivs. Um alle Indikationen optimal abzudecken, werden in den meisten Praxen mehrere Adhäsive verwendet: ein klassisches Einkomponenten-Total-Etch-System, ein Self-Etch-System und oft ein weiteres Adhäsiv speziell für indirekte Restaurationen. Diese Adhäsiv-Vielfalt muss nicht mehr sein.

Adhese Universal | Adhese Universal ist das **universelle lichthärtende** Einkomponentenadhäsiv für **direkte und indirekte** Restaurationen. Es ist geeignet für alle Ätztechniken. Durch Adhese Universal werden spezielle Total-Etch- oder Self-Etch-Systeme überflüssig. Ein Adhäsiv für **alle Ätztechniken** und für **direkte und indirekte** Restaurationen. Damit wird das Anwendungsprotokoll einfacher, die Lagerhaltung ökonomischer.

Self-Etch-Technik

Selektive Schmelzätzung

Total-Etch-Technik

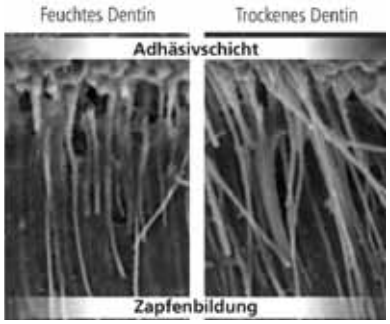
Dr. A. Peschke, Ivoclar Vivadent AG, Schaan, 2013

Darreichung VivaPen und Verarbeitung | Adhese Universal wird im beliebten und sparsamen VivaPen angeboten. Durch die direkte Applikation von Adhese Universal im Patientenmund wird dem VivaPen nur genau so viel Material entnommen, wie benötigt wird. Der Materialverlust ist deutlich geringer als bei konventionellen Flaschen.

Bilder: Dr. S. Huth, Ivoclar Vivadent AG Schaan, 2015

Mit Desensitizing-Effekt | Mit Adhese Universal lässt sich eine homogene Adhäsivschicht mit ausgeprägter Zapfenbildung erzielen. Damit wird für eine zuverlässige Versiegelung der Dentintubuli und des Dentins gesorgt.

Flüssigkeitsbewegungen in den Tubuli und die damit in Zusammenhang stehenden postoperativen Sensibilitäten werden verhindert.



REM-Aufnahme (1.000-fache Vergrößerung) der Dentintubuli nach Applikation von Adhese Universal im Rahmen der Total-Etch-Technik auf feuchtem und trockenem Dentin.
Lopes M, Universität Lissabon, Portugal, 2013.

Weitere Informationen zu Adhese Universal finden Sie unter: **www.ivoclarvivadent.de/adheseuniversal**

Eigenabrechnung vs. Rechenzentrum – es lohnt sich … es lohnt sich nicht?

Die FactoringMatrix, ein neutrales Kalkulations-Tool, gibt Antwort auf diese Frage.

Jeder Zahnarzt ist neben seiner beruflichen Passion, der Zahnheilkunde, auch Unternehmer. Aus dieser Funktion heraus ist er interessiert daran, dass die Abrechnung gegenüber seinen Patienten reibungslos funktioniert. Dies betrifft nicht nur einen schnellen Rechnungsausgang, sondern unter anderem auch die Überwachung der Zahlungseingänge sowie die Mahnung säumiger Zahler, denn die Liquidität der Praxis muss erhalten bleiben. Um festzustellen, ob eine Eigenabrechnung oder eine Fremdabrechnung für den Praxisinhaber lohnenswerter ist, haben die Deutschen Zahnärztlichen Rechenzentren (DZR) ein neutrales Kalkulations-Tool entwickelt – die FactoringMatrix. Diese durfte die ZMK-Redaktion exklusiv vor Online-Start anlässlich eines Besuchstermins testen.

.Durch die steigende Zahl der Forderungsausfälle in vielen Praxen sind Factoring-Unternehmen immer stärker in den Fokus gekommen. Diese Unternehmen entlasten den Zahnarzt nicht nur bei der zeitraubenden Verwaltungsarbeit und verschaffen der Praxis Liquidität; sie übernehmen auch das Ausfallrisiko einer Forderung. Factoring bezeichnet den entgeltlichen Verkauf von Forderungen gegenüber Patienten durch den Zahnarzt an ein Factoring-Unternehmen. Letzteres übernimmt im Gegenzug Dienstleistungen, wie beispielsweise die Rechnungsweiterleitung an den Patienten inkl. Portogebühren, die Zahlungsüberwachung und die Mahnung bis hin zur Forderungsbeitreibung vor Gericht. Beim Factoring müssen zwei Varianten unterschieden werden: das echte und das unechte Factoring. Der Unterschied liegt in der Übernahme des Ausfallrisikos (= Delkredererisiko). Dies wird beim echten Factoring von dem Factoring-Unternehmen getragen.

Auch wenn die Entlastung in der Verwaltung, die Sicherstellung der Liquidität und die Übernahme des Ausfallrisikos der Praxis entscheidende Sicherheit geben, stehen viele Zahnärzte den Factoring-Unternehmen kritisch gegenüber, weiß Thomas Randi, Vertriebsleiter Süd-Ost der Deutschen Zahnärztlichen Rechenzentren (DZR), zu berichten. „Sie vermuten, dass Factoring generell zu kostspielig ist und sich nicht lohnt." Urs Kargl, Leiter Marketing und Kommunikation der DZR, ergänzt, dass häufig vergessen wird, die Zeitersparnis durch Verwaltungsentlastung in die Kalkulation miteinzubeziehen. Wie aber kann ein Zahnarzt feststellen, ob es für ihn bzw. seine Praxis lohnenswert ist, ein Factoring-Unternehmen zu beauftragen? Welche Kalkulation muss er zu deren Überprüfung aufstellen? Welche Kosten und sonstige Faktoren müssen für eine derartige Berechnung überhaupt herangezogen werden? Damit diese Fragen präzise beantwortet werden können, haben die DZR ein spezielles onlinebasiertes und intuitives Service-Tool entwickelt – die FactoringMatrix.

Der Aufwand war immens: In den 6 Monaten Entwicklungszeit wurden neben Kennziffern aus Millionen von anonymisierten Abrechnungsdaten auch unzählige externe Statistiken, darunter Statistiken der KZBV, analysiert. Das Ergebnis dieser Analysen bildet das Fundament der FactoringMatrix. Dieses besteht aus sich individuell anpassenden Musterwerten (reale Branchendurchschnittswerte). Basis für die individuelle Anpassung sind die von der Praxis einzugebenden Daten. Mehrere Testphasen folgten, bis der Algorithmus die

In drei untergliederten Themenbereichen sind grundlegende Angaben durch den Praxisinhaber durchzuführen, um im letzten Schritt die Kostenkalkulation zu erhalten.

besonderen Spezifika einer Praxis in der Berechnung darstellen konnte. Die FactoringMatrix steht seit Dezember dieses Jahres auf www.factoringmatrix.de oder über die Homepage der DZR (www.dzr.de/factoringmatrix) allen Interessierten kostenfrei zur Verfügung – sowohl auf dem Computer als auch auf mobilen Endgeräten wie Tablets.

Analyse in wenigen Schritten | Die Bedienung der FactoringMatrix ist einfach: In drei untergliederten Themenbereichen sind grundlegende Angaben zur Struktur des Patientenstamms, zur Praxis und zu den Finanzen zu tätigen. Im vierten Schritt erhält der Nutzer eine individuelle Auswertung mit zwei Schwerpunkten – einer tabellarischen Aufstellung und einer grafischen Gegenüberstellung. In tabellarischer Form wird die detaillierte Kostenkalkulation auf Monats- und Jahresbasis bei Selbstabrechnung aufgezeigt. Auf grafischer Ebene wird die Gegenüberstellung der Kosten der Selbstabrechnung mit den Kosten der Fremdabrechnung vorgenommen. Auf diese Weise sieht der Nutzer der FactoringMatrix auf einen Blick, ob sich die Abrechnung in Eigenregie oder über ein Factoring-Unternehmen lohnt.

Etwas Aufwand im Vorfeld der Eingabe muss sein. Herr Randi erklärt uns, dass der Zahnarzt bei Dateneingabe seine Praxisorganisation sowie die bisherige Zahlungsmoral seiner Patienten bewusst reflektieren muss. Denn Angaben, wie die Lohn-, Verwaltungs-, Mahn- und Erstattungskosten oder die kalkulierte Anzahl an Mahnungen und nicht bezahlten Rechnungen pro Jahr, sind als Einzelparameter für die Hochrechnung wichtig. Die FactoringMatrix berücksichtigt ferner auch Kosten, die der Zahnarzt vielleicht gar nicht zugrunde legen würde, weil ihm diese zu lapidar erscheinen. Als ein Beispiel lassen sich das Einkuvertieren von Rechnungen sowie die Portokosten anführen. Jede Eingabeposition ist mit einem hilfreichen Erklärtext versehen. Unterstützt wird der Zahnarzt durch die automatisch generierten, realen Musterwerte. Sie basieren, wie bereits erklärt, auf repräsentativen Branchendurchschnittswerten, die sich analog der Eingaben vom Zahnarzt individuell berechnen. Durch diese Musterdaten, die jederzeit abgeändert werden können, erhält der Zahnarzt die Möglichkeit, sich am für ihn repräsentativen Durchschnitt zu orientieren oder den Wert hinsichtlich der eigenen Erfahrungen abzuändern. „Es ist zu berücksichtigen, dass nicht jeder Zahnarzt immer alle Daten im Gespräch offenlegen will", führt Herr Randi aus. Hier bieten die Musterwerte eine verlässliche Kalkulationsgrundlage und erhöhen spürbar die Benutzerfreundlichkeit.

Das Ergebnis der Kalkulation steht dem Zahnarzt nicht nur einmalig, sondern für eine evtl. spätere Beratung zur Verfügung.

Das Ergebnis der Kalkulation steht dem Zahnarzt selbstverständlich nicht nur einmalig, sondern auch für eine spätere Beratung z.B. zusammen mit seinem Finanzberater oder einem DZR-Gebietsmanager zur Verfügung. Es besteht dabei die Möglichkeit, die zuvor eingegebenen Werte nachträglich anzupassen. Zu diesem Zweck erhält der Zahnarzt nach Durchführung der Kalkulation einen persönlichen Webcode per E-Mail, mit welchem er seine individuelle Berechnung jederzeit wieder aufrufen kann.

Aus Erfahrung weiß Herr Randi, dass hauptsächlich kleinere Praxen mit einer geringeren Anzahl von Rechnungen und einer sehr guten Zahlungsmoral der Patienten mit der Selbstabrechnung häufig besser fahren. Manche Wettbewerber vertreten im Markt die Position, dass die Abrechnung über ein Factoring-Unternehmen immer günstiger sei. „Dies kann rein faktisch gar nicht sein. Die FactoringMatrix zeigt als neutrales Ergebnis ganz klar und transparent in €-Beträgen, ob sich eher Eigen- oder doch Fremdabrechnung lohnt", ergänzt Herr Kargl.

Als Marktführer mit den meisten Kunden in der zahnärztlichen Privatliquidation versuchen die DZR mit der FactoringMatrix Zahnärzte für das Thema Factoring zu sensibilisieren. Für viele ist dies immer noch ein Buch mit 7 Siegeln. „Mit der FactoringMatrix wollen wir Praxen durch Transparenz helfen, besser zwischen Eigenabrechnung oder Rechenzentrum zu entscheiden", konkretisiert Herr Kargl den Nutzen der FactoringMatrix. „Für viele lohnt sich ein Rechenzentrum, für manche aber auch nicht", ergänzt Herr Randi.

K. Ude

Nähere Informationen erhalten Interessierte unter:
DZR Deutsches Zahnärztliches Rechenzentrum GmbH
Marienstraße 10, 70178 Stuttgart
Tel.: 0711 96000-240
www.dzr.de/factoringmatrix

Fissurenversiegelungen bieten erfolgreichen Kariesschutz

In Deutschland sind heute acht von zehn Kindern im Alter von 12 Jahren kariesfrei. Im Vergleich zum Jahr 1997 entspricht dies praktisch einer Verdoppelung kariesfreier Gebisse. Regelmäßige Kontrollbesuche in Zahnarztpraxen und die Versiegelung der Molaren sind die Grundlage dieser Entwicklung. So weisen 70,3% der Altersgruppe versiegelte Fissuren auf. Kinder ohne Fissurenversiegelungen hingegen weisen mit 0,9 DMF-Zähnen eine dreimal höhere Karieserfahrung auf [1].

Versiegelter Molar mit gut zu reinigender Kaufläche.

Hohes Kariesrisiko | Fissuren und Grübchen sind aufgrund ihrer Oberflächenprofile schwierig zu reinigen und bieten bakteriellem Biofilm einen idealen Nährboden. Ein erhöhtes Kariesrisiko ist die Folge. Langjährige klinische Erfahrungen und die oben beschriebenen Ergebnisse der Fünften Deutschen Mundgesundheitsstudie (DMS V) dokumentieren die präventive Effektivität der Versiegelung gefährdeter Okklusalflächen [1,2]. Entscheidende Faktoren für den Erfolg der Maßnahme sind der vollständige Zahndurchbruch mit frei zugänglichen Kauflächen und die Compliance der jungen Patienten (Abb. 1). Nur so sind gründlich gereinigte, mit Phosphorsäure konditionierte, absolut trockene Fissuren und eine gezielte Applikation des Versieglers inklusive Okklusionskontrolle zu realisieren. Voraussetzungen für den langfristigen Erfolg der Behandlung [3].
Im Risikofall wird die Versiegelung nicht nur für intakte Fissuren sondern auch für nicht-kavitierte initiale Läsionen empfohlen [3]. Bei einwandfreiem Randschluss und langfristiger Retention der Versiegelung entwickelt sich die kariöse Läsion nicht weiter und kommt zum Stillstand. Die Qualität der Versiegelung sollte regelmäßig halbjährlich überprüft werden. Falls notwendig ist die Versiegelung ganz oder teilweise zu erneuern. Langzeitstudien belegen, dass bei optimaler Arbeitstechnik Retentionszeiten von mehr als 10 Jahren möglich sind [4]. Besonders bewährt haben sich Versiegler auf Kompositbasis mit oder ohne Fluoridfreisetzung wie zum Beispiel Helioseal F oder Helioseal von Ivoclar Vivadent [5, 6] (Abb. 2).

Schutz für durchbrechende Zähne | Einem hohen Kariesrisiko unterliegen die Zähne während ihres Durchbruchs. Das Putzen gestaltet sich schwierig, da die okklusalen Oberflächen noch nicht völlig frei liegen. Hinzu kommt, dass der Schmelz noch relativ porös und nicht so widerstandsfähig ist. Da Fissuren und Grübchen nicht im erforderlichen Maße

Abb. 1: Ein flexibler Lippen-Wangen-Halter erleichtert den Zugang zu den Fissuren, sofern nicht unter Kofferdam gearbeitet wird.

Abb. 2: Applikation des Versieglers Helioseal F im Fissurenrelief.

Herstellerangaben zu den verwendeten Produkten sind im Beitrag integriert.

zugänglich sind, ist in dieser Phase eine Versiegelung nicht indiziert. Die risikoorientierte Applikation eines Schutzlackes bietet eine effektive Option, das kritische Stadium bis zur Versiegelung zu überbrücken [7,8]. Fluoridierung und Keimkontrolle in einem Applikationsschritt erlaubt zum Beispiel das Lacksystem Cervitec F von Ivoclar Vivadent mit Fluorid, Chlorhexidin und CPC (Cetylpyridiniumchlorid). CPC trägt dazu bei, der Entwicklung von Zahnbelag und Zahnfleischentzündungen vorzubeugen, und unterstützt so die Wirkung des Chlorhexidins. Dank der relativ hohen Feuchtigkeitstoleranz lässt sich das Präparat auch dann anwenden, wenn ein Trockenlegen der Okklusalflächen nur bedingt möglich ist (Abb. 3). Das liquide Lacksystem lässt sich schnell verteilen und fließt in schwer zugängliche Stellen ein. Poröse Bereiche, teilbedeckte Oberflächen oder Fissuren mit komplexem Profil erhalten einen Mehrfachschutz.

Abb. 3: Applikation des Schutzlackes Cervitec F, um das Stadium bis zur Versiegelung zu überbrücken (Bild: Dr. T. Repetto-Bauckhage).

Die Resultate klinischer Untersuchungen zeigen, dass nach Anwenden des Schutzlackes bei Schulkindern im Alter von 7 bis 14 Jahren die Zahl der Mutans-Streptokokken in Fissuren deutlich zurückgeht [8]. Diese Keime gelten als Biomarker für einen Shift des ökologischen Gleichgewichtes in Richtung einer kariogenen Plaque [9]. Ihre Kontrolle kann das Kariesrisiko senken. Die Applikation des Lackes erfolgt normalerweise vierteljährlich, falls erforderlich können kürzere Intervalle angesetzt werden.

Literatur unter www.zmk-aktuell.de/literaturlisten

Korrespondenzadresse:
Dr. Gabriele David
Ivoclar Vivadent AG
Bendererstraße 2
FL-9494 Schaan/Liechtenstein
www.ivoclarvivadent.com

hypo-A
Premium Orthomolekularia

CAM Award 2013
Parodontitis-Studie mit Itis-Protect I-IV
aMMP-8 Laborparameter zur Entzündungshemmung

Optimieren Sie Ihre Parodontitis-Therapie!
55% Reduktion der Entzündungsaktivität in 4 Wochen!

60% entzündungsfrei in 4 Monaten
durch ergänzende bilanzierte Diät

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

Studien-geprüft!

Itis-Protect I-IV
Zur diätetischen Behandlung von Parodontitis

Info-Anforderung für Fachkreise
Fax: 0451 - 304 179 oder E-Mail: info@hypo-a.de

◯ Studienergebnisse und Therapieschema
◯ hypo-A Produktprogramm

Name / Vorname

Str. / Nr.

PLZ / Ort

Tel. / E-Mail

IT-ZMK 12.2016

hypo-A GmbH, Kücknitzer Hauptstr. 53, 23569 Lübeck
Hypoallergene Nahrungsergänzung ohne Zusatzstoffe
www.hypo-a.de | info@hypo-a.de | Tel: 0451 / 307 21 21

shop.hypo-a.de

Zeitgemäße dentale Versorgungskonzepte: Erfahrungen mit dem Aufbau eines mobilen zahnärztlichen Dienstes

Sinkende Geburtenzahlen, eine steigende Lebenserwartung und in der Folge ein stetig zunehmender Anteil an Senioren in der Bevölkerung [1]: Auf die damit verbundenen, teilweise bereits spürbaren Veränderungen müssen sich Politik und Gesellschaft gleichermaßen einstellen. Auch Praxisinhaber sollten sich mit den Auswirkungen dieser Entwicklung auf den Alltag in der Zahnarztpraxis befassen, um entsprechende Vorkehrungen treffen zu können.

Umdenken gefragt | Dass eine sorgfältige Vorbereitung notwendig ist, ist sicher: Es werden Behandlungskonzepte benötigt, welche auf die Bedürfnisse von Senioren zugeschnitten sind. Diese wünschen nicht nur kostengünstige Versorgungen, sondern auch speziell wenig invasive Eingriffe, die zu einer gesteigerten Lebensqualität beitragen. Umzusetzen ist dies beispielsweise durch die Tendenz zur Reparatur anstelle einer vollständigen Erneuerung von Zahnersatz [2]. Zu berücksichtigen ist außerdem, dass immer mehr Senioren mit sehr komplexen, implantatgetragenen prothetischen Restaurationen versorgt sind. Diese erfordern eine regelmäßige Kontrolle und Reinigung durch einen Zahnarzt, da sie – speziell für Senioren mit eingeschränkten motorischen Fähigkeiten – nicht immer leicht zu pflegen sind. Die Kontrollen dienen dazu, einer Entstehung von Entzündungen des Weichgewebes vorzubeugen.

Maßnahmen außerhalb der Praxis | Doch mit der Implementierung geeigneter Therapieoptionen in der eigenen Praxis ist es noch nicht getan: Die Anzahl der Patienten, die aufgrund verschiedener Erkrankungen immobil sind und eine Zahnarztpraxis zeitweise oder permanent nicht mehr aufsuchen können, wird ebenfalls ansteigen. Somit sind Konzepte zu entwickeln, die eine adäquate zahnmedizinische Versorgung dieser Patientengruppe ermöglichen. Krankentransporte in eine barrierefreie Praxis sind nicht nur kostspielig, sondern auch mit hohem logistischem Aufwand und zusätzlichem Stress für die Patienten verbunden. Demnach liegt die Forderung nach einem flächendeckenden mobilen zahnärztlichen Dienst nahe, der Senioren und andere immobile Patienten (z. B. solche mit körperlichen Behinderungen) in Pflegeeinrichtungen sowie zu Hause versorgt.

Eigene Erfahrungen | Die Einrichtung eines solchen mobilen zahnärztlichen Dienstes erfolgte in der Praxis „Schwabinger Zähne", Dr. Helmut Prager und Kollegen, im Jahre 2010. Seitdem bieten wir mit „MoZart" insbesondere älteren, aber auch immobilen Patienten mit einem körperlichen oder geistigen Handicap in München und Umgebung zahnärztliche Behandlungen außerhalb der Zahnarztpraxis an. Für den Schritt, diesen Service weiter auszubauen, entschieden wir uns nach umfassenden Recherchen und einer Umfrage, die in Zusammenarbeit mit der Universität Ravensburg, Weingarten, im Jahre 2012 durchgeführt wurde. Dabei wur-

Abb. 1: Unterwegs zum Patienten: das „MoZart"-Team mit Spezial-Pkw.

Abb. 2: Blick in den Pkw: Materialien und Geräte für die Behandlung sind gut strukturiert in einem Boxensystem untergebracht.

Herstellerangaben zu den verwendeten Produkten sind im Beitrag integriert.

den 300 Patienten nach ihrer Einstellung gegenüber einem mobilen zahnärztlichen Dienst befragt. Bei den Befragten fand das Angebot großen Anklang – 85 % von ihnen hielten den Dienst für sinnvoll und gaben an, ihn bei Bedarf für sich in Anspruch nehmen zu wollen. Allerdings lehnte die Hälfte dieser Patienten eine Zuzahlung für die angebotene Dienstleistung ab. 90 % legten Wert darauf, das Angebot von ihrem eigenen, vertrauten Zahnarzt nutzen zu können.

Hohe Anforderungen | Bei der Umsetzung eines solchen Konzeptes sind zahlreiche Faktoren zu beachten; gesetzliche Vorgaben zur notwendigen Ausrüstung und deren entsprechendem Einsatz am Patienten fehlen jedoch bis heute. Im Gegensatz zu herkömmlichen stationären Betreuungskonzepten besteht die große Herausforderung des mobilen Dienstes darin, eine gleichbleibende Qualität in Bezug auf Einhaltung der RKI-Leitlinien und des Qualitätsmanagements zu gewährleisten. Hinzu kommt, dass besondere Anforderungen an das Personal gestellt werden: Dieses benötigt zwingend Erfahrung im Umgang mit älteren, häufig multimorbiden Patienten, die wenig belastbar sind und einen speziellen Umgang erfordern. Meines Erachtens sollte deren Behandlung deshalb geriatrisch erfahrenen Kollegen vorbehalten sein.

Implementierung von „MoZart" | Um den mobilen zahnärztlichen Dienst „MoZart" anbieten zu können, erbaten wir wissenschaftliche Unterstützung von einer Universität sowie der bayerischen Landeszahnärztekammer. Wir investierten zunächst in einen speziell aus- und umgerüsteten Pkw (Abb. 1). Er wurde mit einem übersichtlichen und platzsparend angebrachten Boxensystem ausgestattet, in dem sämtliche in der Zahnarztpraxis zur Verfügung stehende Materialien so gelagert werden können, dass sie schnell einsatzbereit sind (Abb. 2). Eine mobile Behandlungseinheit mit Kompressor und Absaugung sowie ein mobiles Röntgengerät finden in dem Pkw Platz. Zudem wird stets eine Bodenabdeckung aus PVC mitgeführt, die als Fundament für den Aufbau des temporären Behandlungszimmers dient (Abb. 3). Ein eingebautes Kühlaggregat sorgt zudem für die ununterbrochene Kühlung temperaturempfindlicher Stoffe (dazu gehören Lokalanästhetika, einige Füllungsmaterialien, Adhäsive und Arzneimittel). Schließlich wird ein leistungsfähiges Notebook samt Zubehör für die Kartenlesung, die Dokumentation, das Qualitätsmanagement und den Rezeptdruck eingesetzt. Eine große Herausforderung stellt die Sicherstellung einer lückenlosen Desinfektions- und Hygienekette dar: Hierfür wurde der Pkw so ausgestattet, dass die Unterbringung von sterilen und später kontaminierten Materialien und Gerätschaften, insbesondere auch eines Gammastrahlers, möglich ist. An dieser Stelle findet eine wichtige Abgrenzung zu den schon auf dem Markt bestehenden mobilen zahnärztlichen Betreuungskonzepten statt, die bis heute einen Transport der behandlungsbedürftigen Patienten zu barrierefreien Praxen präferieren.

Breites Leistungsspektrum | Mit der beschriebenen Ausstattung ist es uns möglich, nahezu das gesamte zahnärztliche Leistungsspektrum bei Patienten zu Hause oder im betreuten Wohnen abzudecken. Zu den angebotenen Leistungen zählen vor allem prothetische, aber auch konservierende, chirurgische und parodontologische Maßnahmen. Behandlungen werden sowohl bei akuten Notfallsituationen angeboten als auch als Routinemaßnahmen inklusive regelmäßiger Kontrollen (Abb. 4). Wichtig ist, dass insbesondere im Vorfeld einer möglichen prothetischen Behandlung unter Berücksichtigung ethischer, moralischer und fachlicher Gesichtspunkte beurteilt wird, ob die Notwenigkeit für die Eingliederung einer neu angefertigten prothetischen Arbeit besteht. Denn in der Regel wird neuer Zahnersatz mit zunehmendem Alter der Patienten aufgrund ihrer eingeschränkten kognitiven Flexibilität immer schlechter akzeptiert. Wenn den-

Abb. 3: Aufbau des Equipments bei einem Patienten zu Hause.

Abb. 4: Vorbereitungen für eine Kontrolluntersuchung bei einem immobilen älteren Patienten.

Herstellerangaben zu den verwendeten Produkten sind im Beitrag integriert.

noch eine prothetische Behandlung notwendig wird, so wählen wir eine Vorgehensweise, die von der in der Praxis leicht abweicht: Anstelle von Materialien, die im elektrisch betriebenen automatischen Mischgerät (Pentamix-System) angemischt werden, verwenden wir die im Garant Dispenser erhältlichen 3M ESPE Imprint II Garant Light und Heavy Body Abformmaterialien. So ist es möglich, automatisch anzumischen und damit eine konstante Mischqualität sicherzustellen, ohne zusätzliches schweres und sperriges Equipment mitführen zu müssen, das einen weiteren Stromanschluss benötigt. Abgeformt werden in den meisten Fällen vollständig zahnlose Kiefer zur Herstellung von Totalprothesen oder teilbezahnte Kiefer zur Fertigung von Teleskoparbeiten. Voraussetzung für einen reibungslosen Produktionsprozess und hochwertige Ergebnisse ist die enge Abstimmung mit dem verantwortlichen, gut ausgebildeten Kunststoffprothetiker.

Organisation | Ein weiterer wichtiger Aspekt bei der Implementierung eines mobilen zahnärztlichen Dienstes ist die Einsatzplanung und Organisation. In unserer Praxis erfolgt die Terminabsprache über eine speziell für diesen Dienst angelegte Rufnummer, die während der normalen Sprechzeiten der Praxis freigeschaltet ist. Die Eingänge der Notrufe oder Terminanfragen für Routineuntersuchungen werden zentral von einer Rezeptionistin der Praxis angenommen und die Einsätze strategisch geplant. Dies ermöglicht die Minimierung von Anfahrtswegen und -zeiten und damit die Einhaltung einer hohen Wirtschaftlichkeit. Betreut werden die Patienten durch einen erfahrenen Zahnarzt und eine zahnmedizinische Fachangestellte, die je nach Dringlichkeit auch am Wochenende den Dienst ausführen.

Zukunftsperspektiven | Mit einem Konzept wie „MoZart" ist es möglich, immobilen Patienten eine adäquate zahnmedizinische Betreuung zu bieten. Durch die Behandlung vor Ort werden aufwendige und teure Patiententransporte vermieden, was auch für die Kostenerstatter in Zukunft von immer größerer Bedeutung werden dürfte. Was derzeit fehlt, sind Qualitäts- und Hygienestandards sowie eine Zertifizierung der mobilen zahnärztlichen Behandlung. Dies würde sicherstellen, dass die Betroffenen eine dem heutigen Wissensstand angemessene lebenslange zahnärztliche Betreuung erhalten. Einheitliche Standards sind gefordert, da die Anzahl immobiler Patienten kontinuierlich steigt und prothetische Versorgungen zunehmend komplexer werden. Aufgrund der hohen Komplexität ist es besonders wichtig, dass es auch in Zukunft Fachpersonal vorbehalten bleibt, zahnärztliche Kontrollen durchzuführen und Therapieentscheidungen zu treffen. Dabei unterstützen, die Behandlungskosten zu senken und gleichzeitig eine hohe Behandlungsqualität sicherzustellen, könnten in Zukunft digitale Technologien: Mit einem Intraoralscanner, der sich an das vorhandene Notebook anschließen lässt und in der Lage ist, große Anteile an Weichgewebe mit hoher Genauigkeit aufzunehmen, ließen sich zahlreiche Arbeitsschritte bei der Abformung sowie der Herstellung der Prothetik einsparen. Um den derzeitigen Entwicklungen Rechnung zu tragen, werden in Zusammenarbeit mit dem bayerischen Gesundheitsamt und dem Gewerbeaufsichtsamt entsprechende Kriterien erarbeitet. In Kürze soll auf Grundlage dieser ein Zertifizierungssystem für mobile zahnärztliche Dienste entwickelt werden. Um eine flächendeckende und dem tatsächlichen Bedarf angepasste mobile zahnärztliche Betreuung in Deutschland zu etablieren, ist es allerdings zusätzlich notwendig, eine leistungsgerechte Vergütung der sehr anspruchsvollen, zeitaufwendigen, aber elementar notwendigen medizinischen Dienstleistung sicherzustellen. Diesbezüglich ist eine Mitarbeit von Seiten der Standesvertretungen, der Kostenträger und der Politik gefragt.

Literatur:

[1] Die Generation 65+ in Deutschland. Statistisches Bundesamt, Wiesbaden (2015).

[2] Hickel R, Brüshaver K, Ilie N: Repair of restorations – criteria for decision making and clinical recommendations. Dent Mater 29 (1), 28–50 (2013).

Korrespondenzadresse:
Dr. Helmut Prager
Praxis für Zahnheilkunde
Schwabinger Zähne
Wilhelmstraße 15
80801 München
Tel.: 089 38889495
E-Mail: info@schwabinger-zaehne.de

Herstellerangaben zu den verwendeten Produkten sind im Beitrag integriert.

© Michael Tieck, fotolia

Neu gefasste Beschlüsse zu Auslegungsfragen der GOZ

Seit 2013 existiert ein Beratungsforum für Gebührenordnungsfragen, das sich aus Vertretern der BZÄK, dem Verband der PKV und den Beihilfestellen von Bund und Ländern zusammensetzt. Durch die dort gefassten gemeinsamen Beschlüsse soll allen Beteiligten (Zahnärzten, Patienten und Kostenerstattern) die Problematik unterschiedlich diskutierter Auslegungsfragen der GOZ erleichtert werden. Hinsichtlich der Analogempfehlungen zu einigen der u. a. Punkte gibt die BZÄK aus grundsätzlichen Erwägungen keine Empfehlung zu einer konkreten analog heranzuziehenden Gebührenziffer. Der PKV-Verband dagegen benennt die aus seiner Sicht geeigneten Gebührenziffern; die Beihilfestellen schließen sich weitestgehend der Auffassung des PKV-Verbandes zu diesem Punkt an. In der folgenden Auflistung finden Sie dieses entsprechend markiert. Es gibt 21 Beschlüsse (Stand Mai 2016), die Abrechnungsexpertin Sabine Schröder Ihnen im Folgenden vorstellt und erläutert.

1. Berechnungsfähigkeit des Operationsmikroskops | Der Zuschlag für die Anwendung des Operationsmikroskops ist nur für die in der GOZ-Nr. 0110 abschließend aufgezählten Gebührenpositionen berechnungsfähig. Eine analoge Anwendung dieser Zuschlagsposition oder anderer GOZ-Positionen für die Verwendung des Operationsmikroskops bei anderen als den in GOZ-Nr. 0110 bezeichneten Leistungen kommt nicht in Betracht. Wird eine nicht zuschlagsfähige Leistung erbracht, die aufgrund von darzulegender Schwierigkeit oder Zeitaufwand den Einsatz des Operationsmikroskops erfordert, kann dies mittels der §§ 5 bzw. 2 GOZ abgebildet werden. *(Anmerkung der Autorin: Steigerungsfaktor!)*

2. Zusätzliche Berechnung der GOZ-Nr. 2197 neben der GOZ-Nr. 2000 | Im Zusammenhang mit der Versiegelung von kariesfreien Zahnfissuren mit aushärtenden Kunststoffen und Glattflächenversiegelung nach der **GOZ-Nr. 2000 ist die GOZ-Nr. 2197 für die adhäsive Befestigung der Versiegelung <u>nicht</u> zusätzlich berechnungsfähig**, da die adhäsive Befestigung der Versiegelung nach der wissenschaftlichen „Neubeschreibung einer präventionsorientierten Zahn, Mund- und Kieferheilkunde" Bestandteil der Fissurenversiegelung ist.

3. Stillung einer übermäßigen Blutung | Die GOZ 3050 ist im Rahmen der dentoalveolären Chirurgie ggf. als selbstständige Leistung zusätzlich berechenbar, wenn die Blutung das typische Maß bei dem Eingriff deutlich übersteigt und eine Unterbrechung der eigentlichen operativen Maßnahme erfordert. In allen anderen Fällen sind Blutstillungsmaßnahmen (auch größeren Umfangs), die ortsgleich mit chirurgischen Leistungen erfolgen, Bestandteil der jeweiligen Hauptleistung und dürfen nicht gesondert nach GOZ-Nr. 3050 berechnet werden. Dies gilt auch für die chirurgischen Leistungen aus der GOÄ, die für den Zahnarzt gemäß § 6 Abs. 2 GOZ geöffnet sind.

4. Adhäsive Wurzelfüllung | Die Geb.-Nr. 2197 GOZ ist bei adhäsiver Befestigung der Wurzelfüllung neben der Geb.-Nr. 2440 GOZ zusätzlich berechnungsfähig.

5. Trennung von Liquidation und Erstattung | Bestimmungen, welche tarifbedingte Vertragsbestandteile des Versicherungsvertrages im reinen Innenverhältnis zwischen Versichertem und Versicherer sind, haben keinen Einfluss auf die Berechenbarkeit von Leistungen nach der GOZ.

(Anmerkung: Eine entsprechende Aufklärung der Patienten hinsichtlich dieses Beschlusses bereits vor Behandlungsbeginn vermindert Diskussionen hierüber nach erfolgter Rechnungsstellung!)

Themenbereich Wurzelkanalbehandlungen

6.* Der Verschluss atypisch weiter apikaler Foramina unter Verwendung von MTA (Mineral-Trioxid-Aggregate) wird in den Fällen, in denen ohne apikalen Verschluss (Apexifikation) eine ordnungsgemäße Wurzelfüllung nicht möglich ist und insofern der apikale Verschluss eine nach Art, Material- und apparativem Einsatz selbstständige Leistung darstellt, gemäß § 6 Abs. 1 GOZ analog berechnet. Um eine vollständige Aushärtung des MTA zu gewährleisten, sollte die Wurzelfüllung in einer folgenden getrennten Sitzung erfolgen. Aus grundsätzlichen Erwägungen empfiehlt die BZÄK keine konkrete Analoggebühr. Der PKV-Verband hält als Analoggebühr die GOZ-Nr. 2060 für angemessen.

7.* Der Verschluss innerhalb des Parodontiums gelegener Perforationen des Wurzelkanalsystems stellt eine selbstständige Leistung dar und wird gemäß § 6 Abs. 1 GOZ analog berechnet. Aus grundsätzlichen Erwägungen empfiehlt die BZÄK keine konkrete Analoggebühr. Der PKV-Verband hält als Analoggebühr die GOZ-Nr. 2060 für angemessen.

8.* Die Entfernung frakturierter Wurzelkanalinstrumente aus dem Wurzelkanalsystem stellt eine selbstständige Leistung dar und wird gemäß § 6 Abs. 1 GOZ analog berechnet.
Aus grundsätzlichen Erwägungen empfiehlt die BZÄK keine konkrete Analoggebühr. Der PKV-Verband hält als Analoggebühr die GOZ-Nr. 2300 (Entfernung eines Wurzelstiftes) für angemessen.

9.* Die Entfernung nekrotischen Pulpengewebes vor der Aufbereitung des Wurzelkanals stellt eine selbstständige Leistung dar und wird gemäß § 6 Abs. 1 GOZ analog berechnet.
Aus grundsätzlichen Erwägungen empfiehlt die BZÄK keine konkrete Analoggebühr. Der PKV-Verband hält als Analoggebühr die GOZ-Nr. 2360 (Vitalexstirpation) für angemessen.

10. Das erschwerte Aufsuchen verengter Wurzelkanaleingänge und das Überwinden natürlicher Hindernisse bei der Aufbereitung des Wurzelkanals (Dentikel, Obliterationen, Verengungen, Krümmungen etc.) sowie natürlicher oder iatrogener Stufen stellen keine selbstständige, analog zu berechnende Leistungen dar, sondern sind mit der Grundleistung unter Berücksichtigung von § 5 Abs. 2 der GOZ zu berechnen.

(Anmerkung: Über die analoge Berechnungsfähigkeit der Entfernung vorhandenen definitiven Wurzelkanalfüllmaterials konnte kein Konsens erzielt werden.)

Themenbereich Materialkosten

11. Mit den Gebühren der GOZ sind grundsätzlich gemäß § 4 Abs. 3 alle Auslagen abgegolten, soweit im Gebührenverzeichnis nichts anderes bestimmt ist. Darüber hinaus sind – Bezug nehmend auf das BGH-Urteil vom 27. Mai 2004 (Az.: III ZR 264/03) – folgende Materialien zusätzlich berechnungsfähig:

- Oraquix® im Zusammenhang mit der Geb.-Nr. 0080
- ProRoot MTA® im Zusammenhang mit der Berechnung der Geb.-Nr. 2440
- Harvard MTA OptiCaps® im Zusammenhang mit der Berechnung der Geb.-Nr. 2440

Themenbereich Anästhesieleistungen

12. Die GOÄ-Nrn. 490, 491, 493, 494 dürfen von Zahnärzten ohne ärztliche Approbation nicht zum Zwecke der intraoralen Lokal- bzw. Leitungsanästhesie berechnet werden.
Die Berechnung der GOÄ-Nr. 494 ist auch für den MKG-Chirurgen zum alleinigen Zwecke der Schmerzausschaltung bei zahnärztlich-chirurgischen Leistungen fachlich nicht indiziert und daher nicht berechnungsfähig.

Themenbereich Röntgen

13. Im Zusammenhang mit den in der zahnärztlichen Therapie gängigen Röntgenaufnahmen (GOÄ-Nrn. 5000, 5002, 5004) ist eine Berechnung der GOÄ-Nr. 5298 nicht zulässig.

Themenbereich Chirurgie/Implantation

14. Neben der GOZ-Nr. 9100 ist die GOZ-Nr. 9090 nicht berechnungsfähig. Neben den GOZ-Nrn. 9110, 9120 ist die GOZ-Nr. 9090 dann berechnungsfähig, wenn die Knochentransplantation im Operationsgebiet nicht der Auffüllung des durch die Anhebung der Kieferhöhlenschleimhaut entstandenen Hohlraumes dient. Dies ist bei der Auffüllung von Knochendefiziten mit Eigenknochen im Bereich der Implantatschulter bei zeitgleicher Implantation oder beim Ausgleich von Knochendefiziten des Alveolarkamms mit Eigenknochen getrennt vom Bereich des Sinuslifts der Fall.

Wird neben den GOZ-Nrn. 9110, 9120 die GOZ-Nr. 9100 in Ansatz gebracht, ist eine Berechnung der GOZ-Nr. 9090 in derselben Kieferhälfte nicht möglich.

Themenbereich Fotodokumentation

15.* Im Rahmen einer zahnärztlichen Behandlung sind Fotos, die ausschließlich zu dokumentarischen Zwecken angefertigt wurden, mit den Gebührennummern abgegolten und dürfen nicht gesondert berechnet werden. **Fotos, die therapeutischen oder diagnostischen Zwecken, nicht jedoch einer kieferorthopädischen Auswertung dienen, sind analog berechnungsfähig.** Aus grundsätzlichen Erwägungen empfiehlt die BZÄK keine konkrete Analoggebühr. Der PKV-Verband hält als Analoggebühr die GOZ-Nr. 6000 für angemessen.

** Protokollnotiz 6.11.2015: Die Träger der Beihilfe schließen sich den Empfehlungen des PKV-Verbandes zu den Beschlüssen 6, 7, 8, 9 und 15 an.*

Provisorien

16. Die Wiedereingliederung (inklusive Säuberung, ggf. Wiederanpassung) andernorts angefertigter direkter oder laborgefertigter Provisorien ist analog zu berechnen. Aus grundsätzlichen Erwägungen empfiehlt die Bundeszahnärztekammer keine konkrete Analoggebühr. Der PKV-Verband und die Beihilfeträger halten als Analoggebühr die GOZ-Nr. 2260 für angemessen.

Knochenresektion

17. Neben Extraktionen ist die GOZ-Nr. 3230 dann gesondert berechnungsfähig, wenn die Resektion aufgrund eigenständiger Indikation (nicht zur oder durch die Zahnentfernung notwendig) mit einem separaten auf der Rechnung dokumentierten Operationszugang erbracht wird und es sich insofern um eine selbstständige Leistung handelt. Die eigenständige Indikation ist auf der Rechnung zu erläutern.

Abschnittsübergreifende Berechnung

18. Die Auflistung einer Gebührennummer in einem bestimmten Abschnitt der GOZ hat nicht zur Folge, dass die dieser Gebührennummer zuzuordnende Leistung nur in Zusammenhang mit einem Leistungsgeschehen berechnungsfähig wäre, das fachlich diesem Gebührenordnungsabschnitt zuzuordnen ist.

Periimplantitisbehandlung

19. Eine Periimplantitisbehandlung im offenen Verfahren stellt eine selbstständige Leistung dar und wird gemäß § 6 Abs. 1 GOZ analog berechnet. Aus grundsätzlichen Erwägungen empfiehlt die BZÄK keine konkrete Analoggebühr. Der PKV-Verband und die Beihilfeträger halten als Analoggebühr je nach Lokalisation die GOZ-Nr. 4090 bzw. die GOZ-Nr. 4100 für angemessen.

Protrusionsschiene

20. Die Eingliederung einer Protrusionsschiene, z. B. zur Behandlung einer Schlafapnoe, stellt eine selbstständige Leistung dar und wird gemäß § 6 Abs. 1 GOZ analog berechnet. Aus grundsätzlichen Erwägungen empfiehlt die BZÄK keine konkrete Analoggebühr. Der PKV-Verband und die Beihilfeträger halten als Analoggebühr die GOZ-Nr. 7010 (Eingliederung eines Aufbissbehelfs mit adjustierter Oberfläche) für angemessen.

3,5-facher Steigerungssatz

21. Eine Überschreitung des 3,5-fachen Steigerungssatzes erfordert dann eine Begründung auf Verlangen des bzw. der Zahlungspflichtigen, wenn der Vereinbarung Kriterien gem. § 5 II GOZ zugrunde liegen. Die Wirksamkeit der Vereinbarung bleibt hiervon unberührt.

Sabine Schröder
Inhaberin des Dienstleistungsunternehmens APZ (Abrechnung und Praxisorganisation für Zahnärzte), Brilon
1988–1991 Ausbildung zur Zahnarzthelferin
1992–1993 Aufstiegsfortbildung zur ZMV
Seit 2002 selbstständig tätig, Schwerpunkt im Bereich GOZ/ GOÄ, Spezialgebiet Implantologie und Oralchirurgie
Regionales Angebot eigener Schulungsveranstaltungen sowie bundesweit individuelle Intensivschulungen in Zahnarztpraxen zur Umsatzsteigerung und zum Update des Praxisablaufs
Seit vielen Jahren bundesweite Dozentin bei zahlreichen Fortbildungsveranstaltungen
Zahlreiche Publikationen in Fachzeitschriften zum Thema Abrechnung und Praxisorganisation

Korrespondenzadresse:
Sabine Schröder
Dekerborn 21
59929 Brilon
www.apz-brilon.de

Die Beschlüsse erfassen nur den ausdrücklich vom Wortlaut erfassten Sachverhalt. Auf andere, nicht ausdrücklich erfasste Sachverhalte sind sie nicht übertragbar. Diese Auflistung erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit. Die Abrechnungshinweise sind von der Autorin nach ausführlicher Recherche erstellt worden. Eine Haftung und Gewähr werden jedoch ausgeschlossen. Der genaue Wortlaut kann unter www.bzaek.de abgerufen werden.

© Andreas Hermsdorf, pixelio.de

Wie Geld arbeitet und Rendite entsteht

Anleger, die den Grundsatz „Investieren statt spekulieren" befolgen, fahren mit ihrer Kapitalanlage sicherer und erfolgreicher. Außerdem können Anleger mit Indexfonds viel Geld sparen. Warum dies so ist, erläutert Davor Horvat, unabhängiger und staatlich zugelassener Honorar-Anlageberater in diesem 2. Teil seiner Artikelserie.

Investiert ein Zahnarzt als Unternehmer in seine eigene Praxis, dann unter anderem auch deshalb, um beispielsweise mit neuer Gerätetechnik seine Praxisrendite zu erhöhen. Auch bei einer Aktienanlage entsteht Rendite nur durch Arbeit und Wirtschaften der Aktiengesellschaften. Das Ergebnis sind Dividenden und Kurssteigerungen. Beides sind also nicht die Leistungen von Fondsmanagern und noch weniger von Bankberatern. Anleger, die dieses Prinzip verstanden haben, entwickeln sich zu erfolgreichen Investoren und erzielen mit ihrer Geldanlage langfristig Renditen. Zudem sparen sie viel Geld für Provisionen und Managementgebühren.

Zum Hintergrund: Um zu expandieren und Gewinne zu steigern, beschaffen sich Unternehmen von Investoren Geld am Kapitalmarkt, d. h. an Börsen. Ein Unternehmen hat dabei zwei Möglichkeiten: zum einem über die Ausgabe von Aktien; Investoren sprechen hier vom Markt für Beteiligungskapital. Zum anderen über die Vergabe von festverzinslichen Anleihen. Bei diesen Wertpapieren handelt es sich letztlich um Darlehen.

Rendite entsteht durch Wirtschaften und nicht durch Papiere | Mit diesem Finanzkapital und anderen Ressourcen produziert ein Unternehmen Waren und Dienstleistungen, die gewinnbringend verkauft werden. Das Geld arbeitet. Aus dem Gewinn zahlt das Unternehmen Zinsen für die Unternehmensanleihe oder die Dividende für die Aktionäre. Macht das Unternehmen anhaltend Gewinne und reinvestiert diese Mittel, steigt der Unternehmenswert und damit auch der Wert der Aktien.

Diese einfache Darstellung ist für das Grundverständnis privater Kapitalanleger sehr wichtig. Es wird klar, wo die Rendite von solchen Anlageklassen entsteht. Nämlich in den Unternehmen durch die Arbeit von Angestellten und Arbeitern, sowie durch ein kluges Management. Also nicht, weil Aktien und Anleihen eben Wertpapiere sind, wie uns Banken immer wieder suggerieren, oder weil deren Aktienfondsmanager und Anlageberater ihr Geschäft so gut verstehen. Ohne die Arbeit in den Unternehmen, finanziert durch Anleger, kann kein Aktienfonds der Welt Rendite machen. Und genau genommen brauchen Anleger die teuren Fondsmanager gar nicht: Eine deutliche Mehrheit von ihnen bleibt unter den Renditen der nicht gemanagten Fonds, die nur Märkte oder Branchen widerspiegeln: die sogenannten Indexfonds oder auch Exchange traded funds (ETF) genannt. Die beiden klassischen Anlageklassen – Aktien und Anleihen – stehen Anlegern weltweit in etwa 44 Ländern zur Verfügung. Der Aktienmarkt bietet dabei Anlegern weltweiten Zugang zu etwa 12.000 öffentlich gehandelten Unternehmen. Aktien sind grundsätzlich risikoreicher als Anleihen. Gewinne können ausbleiben und damit können auch die Dividenden oder der Unternehmenswert sinken – und damit auch die Kurse. Zur Abfederung von Risiken können Anleger beispielsweise über Indexfonds (ETFs) das Risiko auf viele verschiedene Papiere, Branchen oder Länder verteilen, ihr Portfolio diversifizieren.

Langfristig orientierte Anleger werden an den Kapitalmärkten immer mit einer positiven Rendite belohnt. Investoren, die von Januar 1988 bis Oktober 2016 in die 30 größten Unternehmen in Deutschland konstant investiert haben, freuen sich heute über eine durchschnittliche Rendite pro Jahr von 8,56 % Ihr Vermögen hat sich in dieser Zeit um das 10,5-Fache vermehrt. Allerdings verpassten diese Anleger die weltweiten Kapitalmarktrenditen. Denn in der gleichen Zeit erzielten Investoren mit den 500 größten Unternehmen

Amerikas eine Rendite von 10,63 % pro Jahr, was eine Steigerung um das 18-Fache des Vermögens bedeutet.

Aktiv spekulieren oder passiv investieren? | Ob Anleger diese Renditen realisieren können, hängt von der Balance zwischen Renditeerwartung und der Fähigkeit ab, als Anleger langzeitlich diszipliniert zu bleiben. Sie haben die Wahl zwischen zwei Ansätzen. Der erste Ansatz beinhaltet den Versuch, die zukünftige Entwicklung des Aktienmarktes oder einzelner Aktien vorherzusagen und aktiv Wertpapiere auszuwählen, die sich zukünftig voraussichtlich positiv entwickeln werden, sowie Verlierer zu vermeiden. Im Klartext heißt das: spekulieren. So gehen die Fondsmanager und Wertpapierberater der Banken vor. Innerhalb dieses Ansatzes betrachten sie Diversifikation als Hindernis für eine hohe Rendite – obwohl die breit diversifizierten Märkte meist eine bessere Performance abliefern als sie selbst. Und diese angebliche „Investmentexpertise" müssen Anleger auch noch bezahlen.

Der zweite Ansatz basiert auf dem Grundsatz, dass Investitionen keine Vorhersagen über die Zukunft beinhalten. Anleger verbessern ihre Erfolgschancen dadurch, dass sie Marktpreise als fair akzeptieren. Bei diesem Ansatz werden spekulative Transaktionen durch Käufe und Verkäufe (weil es hohe Kosten verursacht und dadurch die Nettorendite beeinflusst) vermieden. Und Diversifikation wird als Möglichkeit angesehen, das Risiko eines Portfolios zu reduzieren. Anleger, die diesem Investmentansatz aus der Welt der ETFs folgen, bemühen sich, Kosten auf einem vernünftigen Niveau zu halten und die tatsächliche Marktrendite von Aktien- und Anleihenmärkten zu erzielen.

Den Privatanlegern ist zu empfehlen, sich zu einem Investor zu entwickeln und nicht zu spekulieren. Wissenschaftliche Forschungsergebnisse belegen, dass ein Verhalten als wahrer Investor die besten Chancen auf eine erfolgreiche Investmenterfahrung gibt. Man möge mit Spekulieren zwar mal großen Erfolg haben, aber die Wahrscheinlichkeit, ein Desaster zu erleben, ist genauso hoch.

Renditeerwartung als Abbild des eigenen Menschenbildes | Der Erfolg eines Investments hängt maßgeblich von der Disziplin des Anlegers ab. Wer sich durch kurzfristigen Lärm der Presse, Medien und Nachrichten in den Finanzmärkten beunruhigen lässt oder das Gefühl hat, durch eine Neupositionierung des Portfolios aufgrund von „aktuellen Ereignissen" die Rendite erhöhen zu können, handelt als Spekulant und nicht als Investor. Rendite entsteht durch die Schaffung von Mehrwerten in den Unternehmen. Solange Menschen überall auf der Welt durch ihrer Hände Arbeit Mehrwerte schaffen, wächst die Wirtschaft. Volkswirtschaften oder einzelne Branchen mögen zeitweise schrumpfen. Dass aber die Weltwirtschaft langfristig schrumpft, glauben bestenfalls Verschwörungstheoretiker. Wer Rendite erwartet, glaubt an die Schaffenskraft des Menschen.

Im nächsten Teil der Artikelserie informiert der Autor über den Verbund von Ertrag und Risiko.

Davor Horvat
FH-Studium mit Schwerpunkt Wirtschaft und Finanzen
Seit 1996 in der Finanzbranche tätig
Seit 2000 beratend tätig, vorwiegend für Ärzte und Zahnärzte
Staatlich lizenzierter Honorar-Anlageberater und Experte für Kapitalanlagen
Referent der KZV Stuttgart
Vorstand der Honorarfinanz AG

Korrespondenzadresse:
Davor Horvat
Honorarfinanz AG
Amalienbadstraße 41
76227 Karlsruhe
E-Mail: info@honorarfinanz.ag
www.honorarfinanz.ag

Mit DZR PerformancePro den Praxiserfolg steigern

Modul 5: PerformanceCoaching

Topmanager und Spitzensportler lassen sich coachen um die individuelle Höchstleistung erbringen zu können. Was für sie selbstverständlich ist, hält auch zunehmend in Zahnarztpraxen Einzug: Der Coach hilft, ungenutzte Potenziale aufzudecken, Ziele zu definieren und diese zu erreichen. Die Deutschen Zahnärztlichen Rechenzentren (DZR) bieten diese Leistung innerhalb des PerformancePro-Systems mit dem Modul „PerformanceCoaching" an.

Die Deutschen Zahnärztlichen Rechenzentren (DZR) sind seit über 40 Jahren am Markt tätig und Marktführer mit den meisten Kunden und dem größten Abrechnungsvolumen in der zahnärztlichen Privatliquidation. Als starker und erfahrener Partner entlasten sie ihre Kunden in vielfältigen Bereichen des Praxisalltags. Mit dem PerfomancePro-System helfen die DZR ihren Kunden, den Erfolg ihrer Praxis zu steigern. Die PerformacePro-Module unterstützen große und kleine Praxen an verschiedenen Stellen im Patientenprozess. Da die Module individuell eingesetzt werden können ist es für den Zahnarzt möglich, zielsicher das gerade Benötigte anzusteuern: ein Benchmark-Modul auf Abrechnungsziffer-Ebene, eine halbautomatische Brieferstellung für die Argumentation von privaten Therapieplänen, Unterstützung bei Spezialfragen in z. B. der zahntechnischen Abrechnung mit Fachkräften sowie multilinguale Formulare und Dokumente. Über das Modul „PerformanceCoaching" findet ein Praxisinhaber passgenaue Unterstützung für sich und seine Praxis – schnell und unkompliziert.

Weshalb Coaching im Dentalbereich? | Ein Coaching ist dann sinnvoll, wenn der Zahnarzt z. B. mit der finanziellen Ertragssituation der Praxis unzufrieden ist. Die externen Experten von PerformanceCoaching helfen dann, die Umsatz- und Ertragssituation sowie die betriebswirtschaftliche Unternehmensführung zu analysieren und dem Zahnarzt Optimierungspotenziale aufzuzeigen. Neben rein wirtschaftlichen Erwägungen können auch Unzufriedenheit mit den Arbeitsabläufen, Disharmonie im Team oder eine schwierige persönliche Situation Gründe sein, externe Unterstützung in Anspruch zu nehmen. Bei vielen steht jedoch der Wunsch im Vordergrund, versteckte Potenziale zu identifizieren und anschließend zu heben.

Für die verschiedenen Herausforderungen steht ein Netzwerk an PerformancePro-Partnern bereit, um gemeinsam mit dem Zahnarzt an der Praxisoptimierung und Performancesteigerung zu arbeiten. Je nachdem, welche Themen für die Praxis relevant sind, kann eine Dokumentationsschulung, die arbeitsrechtliche Erstberatung, ein Existenz- und Bestandskunden-Marketingcheck oder eine Rechnungs- und Ablehnungsprüfung beispielsweise im zahntechnischen Bereich als Anforderung an die Experten von PerformanceCoaching formuliert werden. Bei der Erstellung von privaten Therapieplänen sowie der Abrechnungsanalyse kann die Unterstützung durch einen PerformancePro-Partner erfolgen. Auch spezielle Aufgaben, wie die Begleitung einer Praxisübergabe an einen Nachfolger, lassen sich durch einen Experten als neutralen Moderator unterstützen. Zahnärzte, die ihr Praxis-Marketing kreativ bereichern möchten, finden in Lunch&Learn-Veranstaltungen wichtige Anregungen. Das Coaching kann individuell mit dem Zahnarzt, im Team oder in praxisübergreifenden Workshops durchgeführt werden.

Blick über den Tellerrand | „Das kann ich doch auch alleine", wird sich mancher Zahnarzt denken, der einer Unterstützung durch externe Experten skeptisch gegenüber steht. Tatsächlich steht der Praxisinhaber stets selbst in der Verantwortung und muss letztendlich Maßnahmen zur Veränderung persönlich veranlassen. Entscheidend ist aber der Blick von außen, der hilft, eine mögliche „Betriebsblindheit" zu überwinden: Wer im täglichen Geschäft steckt, kann teils Potenziale und Fehlentwicklungen nicht entdecken, die von außen durchaus identifizierbar sind. Auch neue Trends und spannende Ideen – anderswo bereits umgesetzt – werden von vielbeschäftigten Praxisinhabern nicht immer wahrgenommen. Der Blick über den Tellerrand der eigenen Praxis bleibt vielfach versperrt.

Die Experten von PerformanceCoaching betreuen den Zahnarzt systematisch. Sie nehmen ihn – wenn nötig – an die Hand, helfen Ziele zu definieren und zu überprüfen, damit geplante Veränderungen nicht einfach im Praxisalltag untergehen. Diese aktive Unterstützung ist aber nur Erfolg versprechend, wenn man sich versteht. Da die Deutschen Zahnärztlichen Rechenzentren (DZR) mit vielen hochqualifizierten Experten zusammen arbeiten, findet jede Praxis den für die spezifische Anforderung passenden Coach. Auf der Internetseite der DZR finden Interessenten unter www.dzr.de/performance-coaching weitere Informationen und ihren persönlichen Ansprechpartner.

Weitere Informationen unter:
DZR Deutsche Zahnärztliche Rechenzentren GmbH
Marienstraße 10, 70178 Stuttgart
www.dzr.de/benchmarkpro
Tel.: 0711 96000-240

In der nächsten Ausgabe der ZMK stellen wir Ihnen den Formular- und DokumentenPool vor.

Urlaub während der Elternzeit muss ausdrücklich gekürzt werden

In § 17 Abs. 1 Bundeselterngeld- und Elternzeitgesetz (BEEG) ist geregelt, dass der Arbeitgeber den Erholungsurlaub, der dem Arbeitnehmer für das Urlaubsjahr zusteht, für jeden vollen Kalendermonat der Elternzeit um 1/12 kürzen kann. Nach der bisherigen Rechtsprechung musste der Arbeitgeber diese Kürzungsmöglichkeit nicht während des Arbeitsverhältnisses ausdrücklich ausüben. Es reichte vielmehr aus, dass der Arbeitgeber diese Kürzungsmöglichkeit auch nach Beendigung des Arbeitsverhältnisses geltend machte. Mit Urteil vom 19.5.2015 hat das BAG nunmehr entschieden, dass die in § 17 Abs. 1 BEEG geregelte Kürzungsmöglichkeit nur noch im Rahmen eines noch bestehenden Arbeitsverhältnisses besteht und nicht mehr nach Beendigung des Arbeitsverhältnisses.

Tipp für die Praxis | Aufgrund der Rechtsprechungsänderung des BAG ist jedem Arbeitgeber dringend zu empfehlen, von der Kürzungsmöglichkeit des § 17 Abs. 1 BEEG bezüglich des Urlaubsanspruches des Arbeitnehmers so früh wie möglich Gebrauch zu machen. Aufgrund des Umstandes, dass der Arbeitgeber in vollem Umfang für die Ausübung der Kürzung während des Arbeitsverhältnisses beweispflichtig ist, sollte das Schreiben, in dem die Kürzung des Erholungsurlaubes dem Arbeitnehmer mitgeteilt wird, am besten durch einen Boten, als der auch ein Mitarbeiter des Arbeitgebers fungieren kann, in den Briefkasten des Arbeitnehmers eingeworfen werden.

Gesetzesänderung bei den Ausschlussfristen

Von großer praktischer Bedeutung ist eine Gesetzesänderung zu § 309 Nr. 13 BGB, wonach in Allgemeinen Geschäftsbedingungen (AGB) ab 1.10.2016 kein Schriftformerfordernis für Anzeigen und Erklärungen mehr vereinbart werden darf. Vielmehr muss Textform (z.B. auch per E-Mail oder Telefax) ausreichen.

Tipp für die Praxis | Nachdem es bisher völlig üblich war, in Arbeitsverträgen für die Wahrung von Ausschlussfristen „Schriftform" zu verlangen und dies aufgrund der Gesetzesänderung ab dem 1.10.2016 nicht mehr zulässig ist, sollten alle neuen Arbeitsverträge, welche ab dem 1.10.2016 abgeschlossen werden, schnellstmöglich der neuen Gesetzeslage angepasst werden, da ansonsten die Gefahr besteht, dass die gesamten Ausschlussfristen als unwirksam angesehen werden.

Kontaktadresse:
Marx Rechtsanwälte, Kanzlei für Arbeits- und Wirtschaftsrecht
Akademiestr. 38 - 40
76133 Karlsruhe
Tel.: 0721 86976-0, Fax: 0721 86976-16
E-Mail: info@kanzlei-marx.de
www.kanzlei-marx.de

DENTAL KOMPAKT online
Das Vergleichsportal für Dentalprodukte
www.dentalkompakt-online.de

Firmenbesuch bei SICAT

Im Fokus: eine neue Software für die Behandlung der obstruktiven Schlafapnoe

Basierend auf digitaler 3D-Technologie entwickelt der Softwarespezialist SICAT Lösungen für die dentale Implantologie, die Behandlung von craniomandibulären Dysfunktionen (CMD) sowie neuerdings für die Analyse der oberen Atemwege und Therapie der obstruktiven Schlafapnoe. Die Software SICAT AIR wurde unserer Autorin im Rahmen eines Firmenbesuchs vorgestellt.

Der Bonner Softwarespezialist SICAT lud zu einer Informationsveranstaltung ein, um der Fachpresse seine neuen Softwaremodule – insbesondere SICAT AIR – vorzustellen (Abb. 1). Jochen Kusch, Geschäftsführer Marketing und Vertrieb, sprach zunächst über die Entwicklung des aufstrebenden Unternehmens. Kusch ist ein Visionär: Er war an der Entwicklung des Prototyps für den ersten digitalen 3D-Volumentomographen für die Zahnmedizin beteiligt – später als GALILEOS eingeführt – und er ist Mitbegründer der HICAT GmbH. Das Unternehmen SICAT entstand 2004 als Joint Venture zwischen HICAT – einer Ausgründung des Forschungszentrums caesar – und Sirona Dental Systems (heute Dentsply Sirona). Alle Softwareapplikationen von SICAT basieren auf 3D-Daten, die über die digitale Volumentomographie (DVT) gewonnen werden. Diese Daten liegen dem gesamten digitalen Workflow zugrunde. Zunächst befundet der Zahnarzt die Patientensituation, die über die 3D-Darstellung sehr genau beurteilt werden kann. Der Arbeitsprozess erstreckt sich dann über die Planung der Therapie bis hin zur Konstruktion von hochpräzisen dentalen Schienen, die von SICAT in Bonn gefertigt werden. Das Verfahren wurde mit der Software GALILEOS Implant/SICAT Implant erfolgreich etabliert: Die Implantat-Planungssoftware, mit der Implantate genau positioniert und mithilfe einer Bohrschablone inseriert werden können, hat viele Anhänger gefunden. Die jüngsten Produkte aus der Pipeline sind Software-Module für die Funktionsanalyse und CMD-Therapie sowie für die Analyse der oberen Atemwege und Behandlung von obstruktiver Schlafapnoe.

Was ist mit digitalen 3D-Daten möglich? | Das Interesse von Jochen Kusch richtete sich von Anfang an auf die Softwareentwicklung. Die entscheidende Frage war für ihn: Was ist mit den Daten aus dem 3D-Röntgen eigentlich möglich? Unterschiedliche Softwaremodule sollten auf dieser Basis viele verschiedene digitale Workflows eröffnen. Das Unternehmen startete durch, von einem Startup mit 12 Mitarbeitern zum Innovationsführer mit einem Stamm von aktuell über 120 Beschäftigen. Mehr als 70.000 Bohrschablonen für die Implantologie wurden bereits gefertigt. Nach den einführenden Worten von Kusch veranschaulichte Felix Uckert, 3D-Applikationsspezialist bei SICAT, die Behandlungsabläufe mit der Software SICAT AIR. Zunächst erläuterte er das Krankheitsbild der Schlafapnoe.

Abb. 1: Das Unternehmen SICAT, vertreten durch Geschäftsführer Jochen Kusch (rechts im Bild), Felix Uckert, 3D-Spezialist, und Marketingleiterin Stephanie Myers, lud die Fachpresse zur Betriebsführung mit Produktvorstellung ein.

Krankheitsbild und Schienentherapie | Beim obstruktiven Schlafapnoe-Syndrom (OSAS) kommt es durch Erschlaffung von Weichgewebe und Zungenmuskulatur, aber auch aufgrund anatomischer Besonderheiten und Folgen von Alter und Gewicht während des Schlafes wiederholt zu einem Kollaps im Rachenraum. Diese Blockierung der oberen Atemwege führt zu einem verminderten Atemfluss und zu Atemaussetzern. Der Organismus reagiert, indem er nach Luft ringt. Durch diese charakteristische „Schnappatmung" wacht der Betroffene zwar nicht unbedingt auf, doch er wird in seinem Schlafrhythmus gestört. Menschen mit OSAS fühlen sich morgens „wie vom Laster überrollt", so drastisch beschrieb SICAT-Mitarbeiter Uckert die Konsequenz. Bleibt ein OSAS unbehandelt, sind Betroffene tagsüber nicht nur sehr müde und nicken oft plötzlich ein, sondern auch die Allgemeingesundheit leidet: Die Wahrscheinlichkeit für Bluthochdruck, Herzinfarkt oder Schlaganfall steigt erheblich an, ebenso das Risiko für Diabetes mellitus, Depressionen sowie für sexuelle Funktionsstörungen, Sodbrennen und Reflux.

Eine Protrusionsschiene gilt als eine etablierte Therapieoption. Sie schiebt den Unterkiefer und damit auch die Zunge nach vorne und strafft die Muskulatur. Der Atemweg bleibt offen und Schnarchgeräusche werden reduziert.

Eine Behandlung von OSAS durch den Zahnarzt bietet sich an, da er im Gegensatz zu anderen Fachärzten im regelmäßigen Kontakt zu seinen Patienten steht. Die Wahrscheinlichkeit, im eigenen Patientenklientel OSAS-Fälle zu finden, ist hoch, da immerhin mindestens 2 bis 4 % der Bevölkerung davon betroffen sind; die Dunkelziffer ist sehr hoch. In der Praxis kann eine erste Analyse ohne großen Aufwand über den allgemeinen Anamnesebogen oder über spezielle Screeningbögen für Schlafapnoe erfolgen. Dies sei sinnvoll, so Uckert, da die wenigsten Patienten dieses Syndrom kennen und vielen gar nicht bewusst sei, dass sie darunter leiden. Ein Indiz für OSAS ist das Schnarchen: Beinahe alle Patienten mit obstruktiver Schlafapnoe (OSAS) schnarchen, während nicht alle schnarchenden Menschen von OSAS betroffen sind.

Anschauliche Analyse der Atemwege | Um die Atemwege mit SICAT AIR zu analysieren, benötigt der Behandler eine DVT-Aufnahme des Patienten. Dies darf nach aktueller Röntgenleitlinie s2K* bei Vorliegen einer OSAS angefertigt werden. Die Diagnose der OSAS muss allerdings der Schlafmediziner stellen. Dieser bestimmt den Grad der Störung nach dem Apnoe-/Hypopnoe-Index (AHI), welcher die durchschnittliche Anzahl von Apnoes (Atemaussetzer) und Hypopnoes (Zeiten mit vermindertem Atemfluss) pro Stunde Schlaf angibt. Bei milden bis moderaten Ausprägungen ist der Einsatz einer Protrusionsschiene sinnvoll. Diese Diagnosestellung ist schon deshalb wichtig, da nicht jeder Atemwegsengpass tatsächlich eine Apnoe verursacht und behandlungsbedürftig ist.

Wenn ein aktuelles DVT des Patienten aus einer anderen Indikation vorliegt, etwa aus einer kürzlich erfolgten implantologischen Behandlung, kann sofort eine Erstanalyse stattfinden. Dabei werden die oberen Atemwege in der SICAT

www.permadental.de | **Telefon** 0 28 22 - 1 00 65

permadental semperdent
Modern Dental Group

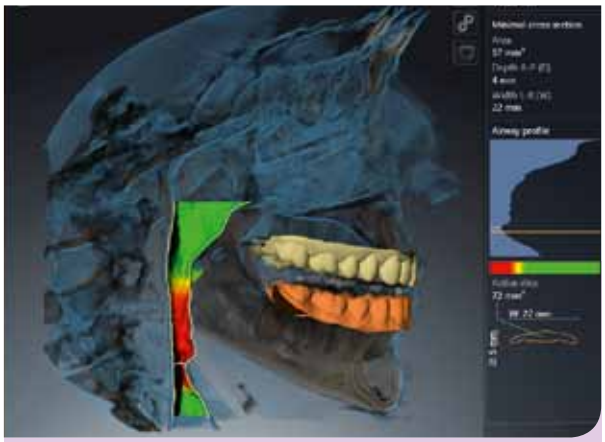


Abb. 2: Die Software SICAT Air kennzeichnet Engstellen in den oberen Atemwegen farblich eindeutig. Der Screenshot zeigt ein DVT, in das bereits die digitale Abformung integriert wurde.

Abb. 3: In SICAT Air ein Vergleich möglich: obere Atemwege mit und ohne Unterkieferprotrusion. Hier ist zu sehen, dass die Atemwege bei protrudiertem Unterkiefer wesentlich weiter geöffnet sind.

Air-Software segmentiert. Ein paar Mausklicks reichen schon aus, diese separat darzustellen. Dann erscheinen unterschiedliche Parameter, wie z.B. das Atemwegsvolumen. Die Software kennzeichnet Engstellen farblich eindeutig, was auch beim Patientengespräch hilfreich sein dürfte (Abb. 2). Wie Uckert ausführte, kann der Behandler seinem Patienten anhand der Ausgangssituation den Nutzen der vorgeschlagenen Therapie plastisch vor Augen führen. Zwingend notwendig sei ein solches Ausgangs-DVT aber nicht, eher „schön zu haben", wie es Marketingchefin Stephanie Myers anmerkte, die die Veranstaltung begleitete. Der Zahnarzt, der ohnehin mit digitalen 3D-Röntgengeräten von Dentsply Sirona arbeitet, könne vorliegende Daten screenen und so Patienten identifizieren, die unter Umständen unter einem OSAS leiden.

Das DVT nach der Diagnosestellung im Schlaflabor ist ein Muss. Dieser 3D-Röntgenscan wird in protrudierter Stellung, also in der vorgesehenen therapeutischen Position, durchgeführt. Diese Therapieposition legt der Zahnarzt mittels George-Gauge-Bissgabel fest. Er misst zunächst die maximale Protrusion des Unterkiefers und bestimmt dann die angemessene Therapieposition, die mittels Abdruckmaterial verschlüsselt wird. Für den Fall, dass Patienten Vorbehalte gegen das Röntgen haben, kann dieser Workflow auch ohne den Patienten, über ein Gipsmodell, ablaufen. Bei Vorliegen zweier DVT-Aufnahmen, in zentrischer Okklusion und in Therapieposition, kann mit dem Atemwegsvergleich in SICAT Air direkt der Einfluss der Unterkieferprotrusion auf den gewünschten Behandlungserfolg beurteilt werden (Abb. 3).

Über den DVT-Scan wurde die Anatomie des Kiefers und der Atemwege digital eingelesen, in einem weiteren Schritt folgen Zähne und Okklusion. Dazu werden Ober- und Unterkiefer

Abb. 4: Die zweiteilige Demo-Schiene überzeugt durch eine sehr gute Passgenauigkeit. Sie erscheint schlank, seitliche Verbinder bestimmen den Grad der Protrusion, der nachjustiert werden kann. Der Patient wird nicht so stark eingeschränkt: Er kann den Mund bei eingesetzter Schiene vollständig schließen sowie auch leicht öffnen. Die auswechselbaren Verbinder sind in zehn Größen erhältlich und gewährleisten somit eine optimale Positionierung.

des Patienten mit der CEREC Omnicam digital abgeformt. Die Daten aus DVT und digitaler Abformung werden in SICAT Air fusioniert. Mit wenigen Klicks kann dann direkt aus der Software heraus die Therapieschiene OPTISLEEP bestellt werden (Abb. 4). Zahnlose Patienten können keine Schiene erhalten.

Bewegung kommt ins Bild | Den Ansatz einer computergestützten Schienenfertigung verfolgt SICAT auch bei anderen Indikationen, etwa bei bestimmten Funktionsstörungen. Möglich wird die Darstellung der individuellen Bewegung und durch ein zweites Softwaremodul: SICAT Function wird zur Funktionsanalyse und Therapie der CMD eingesetzt. Der Behandler kann darin eine CMD-Behandlung planen und aus dem Programm heraus eine individuelle OPTIMOTION Thera-

pieschiene bestellen. In dieser Funktionssoftware können die aufgenommenen Bewegungsspuren des Kiefergelenks für jeden beliebigen Punkt auf der Mandibula visualisiert und wiedergegeben werden. Der Bewegungsablauf kann in verschiedenen Ansichten abgebildet werden, damit der Zahnarzt sehen kann, ob eine spezielle Fehlfunktion besteht (Abb. 5). Voraussetzungen sind ein DVT, die Erfassung aller Freiheitsgrade und Bewegungen der Mandibula mit dem SICAT JMT+-Gesichtsbogen und eine optische Abformung mit CEREC.

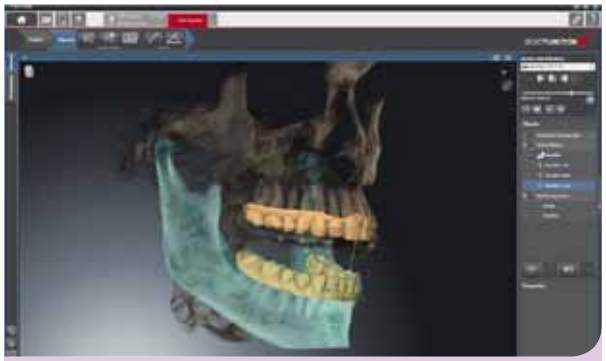


Abb. 5: SICAT Function zur Funktionsanalyse und Therapie von CMD.

Der Zahnarzt kann die patientenindividuelle Artikulation aus SICAT Function auch nutzen, um in CEREC funktionsoptimierten Zahnersatz zu konstruieren. Felix Uckert verdeutlichte den Unterschied zwischen einer Okklusion, die nach den „Umgebungswerten" errechnet wird, und solchen, die sich nach Funktionsanalyse ergeben. Der Unterschied ist augenfällig. Eine funktionsoptimierte Restauration erspart dem Zahnarzt zudem den Aufwand des Einschleifens. Somit könnte die Frage „Merken Sie jetzt noch was?" der Vergangenheit angehören.

Fazit | Für Anwender des 3D-Röntgens aus dem Hause Dentsply Sirona eröffnen sich derzeit sehr interessante neue Möglichkeiten. Mit den neuen Modulen ist SICAT den Weg in die digitale Welt der Zahnheilkunde konsequent weitergegangen, und stehen bleiben möchten Kusch und Kollegen noch lange nicht. Man darf also gespannt sein. Und man muss zugeben: Die Technik, die den Patienten digital, dreidimensional visualisiert, ist hochkomplex, aber doch anwenderfreundlich, da intuitiv bedienbar, wie die Fachpresse auf der gelungenen Infoveranstaltung erfahren konnte.

D. Kromer-Busch

Anmerkung:
*Auszug aus der s2k-Leitlinie Dentale digitale Volumentomographie, Version Nr. 9 vom 5. August 2013:
7.16 Diagnostik der oberen Atemwege (u.a. Patienten mit orofazialen Fehlbildungen, Schlafapnoe)
Mit der DVT lassen sich die oberen Atemwege darstellen und befunden, es können Veränderungen erkannt und sowohl qualitativ als auch quantitativ erfasst werden. Indikationsbereiche sind z.B. Patienten mit Schlafapnoe-Symptomatik, Patienten mit orofazialen Fehlbildungen oder Patienten vor und/oder nach orthognathen Operationen. […].
Empfehlung: In speziellen Fällen kann (z. B. bei nachgewiesener Schlafapnoesymptomatik) in Absprache mit den beteiligten Nachbardisziplinen eine DVT-Aufnahme indiziert sein.

SICAT Implant, SICAT Air, und SICAT Function sind Module der Software SICAT Suite. Diese ermöglicht Lösungen in den jeweiligen speziellen Bereichen: Implantologie, Behandlung der obstruktiven Schlafapnoe, Funktionsdiagnostik und -therapie.

SICAT bietet die Diagnose- und Planungstools je nach Indikation mit den DVT-Systemen von Dentsply Sirona (Galileos, Orthophos SL oder XG3D) an. Diese digitalen Röntgendaten befinden sich in der unterliegenden Patientenverwaltungssoftware Sidexis XG oder Sidexis 4 – beide mit der SICAT Suite kompatibel.

Für alle Anwendungen ebenfalls erforderlich: die digitale Abformung mit CEREC.
SICAT unterstützt Anwender mit einem Startkit mit Demo-Schiene und Marketing-Material. Eine Patientenwebsite (www.optisleep.com; in deutscher und englischer Sprache) informiert den Patienten über OSAS.

Anwender können sich auf der Homepage künftig in einen Arztfinder eintragen lassen.

Reduzierung von Schlafbruxismus mit BUTLER GrindCare®

Anfang November lud die SUNSTAR Deutschland GmbH die Fachpresse nach München in „The Carles Hotel" um ihr neues kabelloses Bruxismus Management System „BUTLER® GrindCare®" für die Behandlung des Schlafbruxismus vorzustellen. Mittels elektrischer Stimulation wird beim Bruxismuspatienten für ein kurzes Zeitintervall die Aktivität der Kaumuskulatur und damit die Knirsch- und Pressaktivität unterbrochen und führt in Folge dessen zur Linderung der Gesundheitsprobleme.

SUNSTAR ist ein weltweit führendes Gesundheitsunternehmen, das seit mehr als 80 Jahren qualitativ hochwertige und professionelle Produkte und Lösungen für die Mund- und Zahnpflege entwickelt und gehört mit den Marken GUIDOR®, G.U.M®, Butler® und Ora2® zu den 10 weltweit führenden Unternehmen im Bereich der präventiven Prophylaxe und Therapie. Nach den einleitenden Worten von Marketing Managerin Marianne Seger, stellte Katharina Müller, Key Account Managerin, beide SUNSTAR Deutschland, die Funktionsweise und Anwendung des BUTLER® GrindCare® vor. Das Gerät überwacht und registriert nachts die Aktivität des Musculus temporalis der unter Bruxismus leidenden Person mittels eines kompakten kabellosen Sensors, der bequem mithilfe eines speziellen Gelpads an der Schläfe aufgebracht wird und haftet. Der Sensor nimmt kontinuierlich die elektromyographischen Signale auf, die durch die Muskelkontraktion entstehen. Wenn dieses Signal einen zuvor festgelegten Schwellenwert übersteigt (länger als 0,25 Sekunden), wird eine bedingte elektrische Stimulation (CES = contingent electrical stimulation) ausgelöst. Dieser Impuls kann individuell angepasst werden.

Im Laufe der Zeit kommt es durch die von diesen Impulsen verursachten Unterbrechungen der Muskelaktivität zur Konditionierung der natürlichen Reflexe und die Knirschgewohnheit lässt mehr und mehr nach. Am Morgen werden die vom Sensor registrierten Daten automatisch an die BUTLER® GrindCare® Docking-Station gesendet, von wo aus sie kabellos an die BUTLER® GrindCare® App übertragen werden können. Mithilfe dieser optionalen App können die Knirsch-Aktivitäten und der Therapiefortschritt übersichtlich verfolgt und abgelesen werden.

Marianne Seger, Marketing Managerin SUNSTAR Deutschland, lud zur Produktvorstellung des neuen kabellosen Bruxismus Management System ein.

Katharina Müller, Key Account Managerin SUNSTAR Deutschland, stellte die Funktionsweise und Anwendung des BUTLER© GrindCare® vor.

Studienergebnisse belegen Reduktion der Begleitsymptomatik | Innerhalb nur weniger Wochen kann der Schlafbruxismus mit GrindCare® um mehr als 50 % verringert werden; dies besagen klinische Studien der Universitäten Aarhus, Dänemark, und Greifswald [2,3,4]. Zwei weitere Studien aus England und den USA untersuchten die auf Bruxismus zurückzuführenden Begleitsymptome. Im Fazit verbesserten sich durch die Reduzierung des Knirschens auch die begleitenden Spannungskopfschmerzen und orofaziale Schmerzen signifikant [5,6]. In einer polysomnografischen Untersuchung wurde zudem nachgewiesen, dass BUTLER® GrindCare® den Schlaf weder unterbricht noch stört. Die Schlafqualität der Probanden ist mit und ohne Behandlung gleich [7].

PD Dr. med. dent. Nikolaos-Nikitas Giannakopoulos M. Sc. von der Universität Würzburg ging in seinem Vortrag auf den aktuellen Stand der Diagnostik und Therapie von Bruxismus ein. Der Bruxismus ist eine repetitive Kaumuskelaktivität, die durch Knirschen oder Pressen auf den Zähnen und/oder durch Anspannung bzw. Pressen der Kiefer aufein-

ander gekennzeichnet ist. Bruxismus tritt in zwei Formen auf, als Schlaf- und als Wachbruxismus. Der bruxierende Schläfer selbst nimmt sein eigenes lautes Knirschen nicht wahr. Zähneknirschen ohne erkennbare Auslöser wird als „primärer Bruxismus" bezeichnet, während man von „sekundärem Bruxismus" bei Erkrankungen oder Einnahmen von Drogen oder Genussmittel (Alkohol) spricht.

PD Dr. Nikolaous Nikitas Giannakopoulos M.Sc. sprach zum Thema Bruxismus und präsentierte etliche Studienergebnisse.

Epidemiologischen Studien zufolge leiden weltweit 10 bis 15 % der Bevölkerung an Schlafbruxismus [1]. Zahnärzte erkennen die vielfältigen Folgen des Bruxismus in der Regel schnell: Neben Zahnschäden führt die erhöhte Muskelspannung bei vielen Patienten zu Spannungskopf-, Gesichts- und Nackenschmerzen, zu Schlafstörungen und Tagesmüdigkeit und insgesamt zu signifikant eingeschränkter Lebensqualität. Gängige Behandlungsmethoden haben jedoch „Schwachstellen" oder beseitigen nicht die Ursache der Erkrankung. Schienen schützen zwar vor Abriebschäden, die Wirkung auf die Begleitsymptome des Bruxismus sei jedoch begrenzt.

Zudem empfinden manche Patienten das nächtliche Tragen als unangenehm. Eine Physiotherapie bietet durch die Muskelrelaxation zwar klare Vorteile, lindert den Schmerz aber nur vorübergehend. Stressmanagement und Entspannungsübungen können ebenfalls effektiv sein, sind jedoch sehr zeitintensiv und erfordern die unbedingte Mitarbeit des Patienten. Relaxierende Medikamente sind aufgrund möglicher Nebenwirkungen langfristig nicht zu empfehlen.
Das GrindCare Gerät kann der Diagnostik von Bruxismus dienlich sein, wie z.B. bei einer therapeutischen Entscheidung bzgl. Zahnersatzmaterial, so Dr. Giannakopoulos. Zusätzlich kann das Gerät durch die Reduzierung der Bruxismus-Episoden zur Linderung der schmerzhaften Begleitsymptome von Bruxismus führen und gleichzeitig die Zähne oder den Zahnersatz vor Abnutzung schützen.

Seit November kann das neue BUTLER® GrindCare von Zahnärzte und Patienten bezogen werden. Interessierte erhalten weitere Informationen zum Gerät sowie auch die wissenswerte Details zu den unten aufgeführten Studien auf www.grindcare.com

K. Ude

Literatur:
[1] Manfredini D. et al.: Epidemiology of bruxism in adults: a systematic review of the literature. Journal of Orofacial Pain, 2013; 27: 99–110.
[2] Jadidi F. et al.: Effect of contingent electric stimulation on jaw muscle activity during sleep. A pilot study with a randomized controlled trial design, Acta Odontologica Scandinavica 2013; 71: 1050–1062.
[3] Bernhardt O. et al.: Electric simulation of the temporalis muscle during sleep in case of myofascial pain – a pilot study. Journal of Craniomandibular Function 2012; 4(3): 197–210.
[4] Jadidi F. et al., Effect of conditioning electric stimulation on temporalis electromyographic activity during sleep. Journal of Oral Rehabilitation, 2008; 35: 171–183.
[5] Needham R. et al.: Use of the Grind Care device in the management of nucturnal bruxism: a pilot study. British Dental Journal 2013; 215 E1.
[6] Raphael K. G. et al: Effect of contingent electrical stimulation on masticatory muscle acivity and pain in patients with a myofascial temporomandibular disorder and sleep bruxism. Journal of Orofacial Pain, 2013; 27: 21–31
[7] Jadidi F. et al.: activity during sleep. A pilot study with a randomized controlled trial design Eur J Oral Science, 2011; 119: 211–218.

Korrespondenzadresse:
SUNSTAR Deutschland GmbH
Aiterfeld 1
79677 Schönau
www.grindcare.com

Blend-a-med feiert 65-jähriges Jubiläum

„Damit Sie auch morgen noch kraftvoll zubeißen können ...". Wer kennt ihn nicht – diesen einprägsamen Spruch von blend-a-med mit dem gleichzeitigen Biss in einen schönen, grünen, saftigen Apfel. Dieser hat sich zum Symbol für gesundes Zahnfleisch und gesunde Zähne etabliert. In diesem Jahr feiert blend-a-med ihren 65. Geburtstag. Aus diesem Anlass lud das Unternehmen Procter & Gamble die Presse in das Forschungs- und Entwicklungscenter nach Kronberg bei Frankfurt ein, um Einblicke hinter die Kulissen von Oral-B und blend-a-med zu gewähren.

Rückblick in die Entwicklung der blend-a-med | Die Apothekerin Hertha Hafer bot im Jahr 1949 den Blendax-Werken in Mainz die von ihr entwickelte Ur-Rezeptur der Zahncreme blend-a-med an. Seit 65 Jahren, genau genommen seit dem 9. Januar 1951, ist die blend-a-med-Zahncreme offiziell als Marke registriert, die anfangs in Apotheken und über Zahnärzte vertrieben wurde. In Konsequenz wurde im selben Jahr auch die Entscheidung zur Gründung der blend-a-med-Forschung getroffen, einer Abteilung, die sich ab 1953 speziell der Entwicklung von Produkten zur Prophylaxe von Zahn- und Mundkrankheiten verschrieb. Etabliert hat sich daher auch das Prinzip von blend-a-med: Produkte gemäß dem aktuellen Stand der Forschung und gemeinsam mit Experten aus der Zahnmedizin ständig weiter zu entwickeln.

Im Jahr 1987 wurde das Familienunternehmen von dem US-amerikanischen Konsumgüterkonzern Procter & Gamble übernommen. Die Produktion von Zahnpasten und Zahnbürsten wurde bis zum Jahr 2002 am Mainzer Standort fortgeführt, bevor eine Verlagerung der Produktion in den Standort Groß-Gerau, im Rhein-Main-Gebiet, erfolgte.

Innovative Rezeptur und neues Packaging | Im Laufe der vielen Jahre präsentierte blend-a-med immer wieder hoch innovative Zahncremevarianten, die millionenfach angewendet wurden und werden. Die große Beliebtheit bei Experten und Verbrauchern sowie das gute Abschneiden bei vielen unabhängigen Produkttests belegen den Erfolg dieser Marke. Anlässlich des 65-jährigen Jubiläums wurde das Sortiment überarbeitet. Die Verbraucher werden nun ab Frühjahr 2017 drei Produktlinien mit optimierter Rezeptur in neuem Packaging erhalten. Die Verpackung zeigt sich in einem frischen Look und einem einheitlichen Verpackungsdesign, d.h. in einem schlichten Weiß.

Die blend-a-med COMPLETE EXPERT-Serie mit den drei Varianten „Tiefenreinigung, Starke Zähne, Gesundes Weiß" verspricht gesündere und stärkere Zähne ab dem ersten Tag der Anwendung [1]. Die Kombination aus Zinnfluorid und Polyphosphaten bildet einen unsichtbaren Schutz um die Zahnoberfläche und beugt so Zahnfleischproblemen, Karies, Zahnschmelzerosionen, empfindlichen Zähnen, Verfärbungen und Zahnstein vor.

Die blend-a-med COMPLETE PROTECT 7 in den fünf Varianten „Original, Natürliche Kräuter, Extra Frisch, Kristallweiß und Milde Frische" sorgt für die bekannten sieben Zeichen gesunder und schöner Zähne (Kariesschutz, Zahnsteinkontrolle, Schutz freiliegender Zahnhälse, Plaqueschutz, Zahnfleischschutz, natürlich Weiß, frischer Atem). Die neue Active-Clean-Reinigungsformel der Zahncreme verwandelt sich während des Zähneputzens in einen sanften, weichen Schaum, der selbst an schwer erreichbare Stellen gelangt. Zudem beugt ein antibakterieller Wirkstoff der Entstehung von Plaque und Zahnstein vor und verhilft zusätzlich zu einem langanhaltenden Frischegefühl im Mund.

Das blend-a-med Basis-Sortiment umfasst vier Varianten „Classic, Kräuter, Frisch und Weiß" und verhilft der ganzen

Familie zur Gesunderhaltung ihrer Zähne. Ein Aktivfluorid wirkt effizient gegen Karies und hilft, die Mundgesundheit ohne Kompromisse zu schützen.

Intelligente Zahnbürste behält die Kontrolle | Schöne und gesunde Zähne erhält man nicht allein durch eine gute Zahnpasta, entscheidend sind auch eine gute Zahnbürste und vor allem ein richtiges Zahnputzverhalten. Die meisten Menschen investieren durchschnittlich weniger als eine Minute Putzzeit*, putzen mit zu starkem Druck oder lassen wichtige Bereiche aus. 60 % lassen bei der Mundhygiene sogar die hinteren Backenzähne komplett aus oder putzen diese nicht lange genug. Letzteres war mithin ein Grund für Oral-B an dieser Problematik zu arbeiten.
Von der Konzeption einer Zahnbürste bis zu deren Produktreife ist es jedoch ein weiter Weg. Die Produktentwicklung folgt einem holistischen Ansatz. Dieser basiert auf dem Verständnis der Verbraucherbedürfnisse, durchgeführten Laborstudien und klinischen Studien. Bei den verschiedenen Schritten auf dem Weg zur Entwicklung einer neuen elektrischen Zahnbürste werden sowohl Untersuchungen im Labor (z.B. Roboter-Tests) sowie In-vivo-Forschung wie beispielsweise Sensorik und klinische Studien durchgeführt.

Dies ging auch der Entwicklung des neuen intelligenten Zahnputzsystems Oral-B GENIUS voraus. Mit einer integrierten Positionserkennungs-Technologie wird der Anwender beim Zähneputzen unterstützt, damit er keinen Bereich des Kiefers mehr vergisst. In Echtzeit werden die Kopfbewegungen und die Position der elektrischen Zahnbürste während des Putzvorganges erfasst.
Im Handstück der Zahnbürste befinden sich Sensoren, die jede Putzbewegung erkennen. Die Bildanalysefunktion des Smartphones verfolgt, wo bereits geputzt wurde. Somit können dann alle Bereiche des Kiefers gleichmäßig gereinigt werden. Mithilfe der neuen Oral-B® App 4.1 wird direkt übermittelt, ob gründlich geputzt wurde oder ob einzelne Bereiche ausgelassen und weiterer Pflege bedürfen – quasi wie ein Navigationsgerät im Mundraum.

Mithilfe von fünf verschiedenen Zahnpflege-Anleitungen der Oral-B GENIUS erfährt der Nutzer praktische Unterstützung beim Erreichen seines jeweiligen Zahnputzziels. Häufige Zahnputzfehler, die gesundheitliche Problemen wie Karies oder frühzeitigen Zahnverlust begünstigen, können mit GENIUS vermieden werden. Wer dazu neigt, beim Zähneputzen zu viel Druck auszuüben, wird davor geschützt: Dank der dreifachen Andruckkontrolle stoppt die Zahnbürste bei zu kräftigem Putzen ihre Pulsationen, wechselt automatisch in den Sensitiv-Modus und warnt mit einem Lichtsignal auch visuell. Die 3D-Technologie reinigt schonend und gründlich Zahn für Zahn und erreicht dabei Bereiche, die oft gar nicht oder nur teilweise geputzt werden. Der Timer wiederum hilft dabei, systematisch zu putzen und die empfohlene Putzzeit von 2 Minuten einzuhalten.

Ein ergonomisches und leichtes Handstück | Das Handstück ist im klaren Design gehalten, liegt mit seiner ergonomischen Form besonders gut in der Hand. Ein optisches Highlight ist die Bürste durch den SmartRing: 12 verschiedenfarbige LED-Lichter lassen das Handstück in der jeweiligen Lieblingsfarbe aufleuchten – für individuelles Putz-Vergnügen. Für den reisefreudigen Putzer gibt es ein edles Reise-Etui bei der GENIUS 9000. Zusätzlich zur Aufbewahrung kann das Aufladen der Bürste sowie des Smartphones durch einen USB-Anschluss erfolgen. Außerdem kann das Smartphone mittels einer separaten Haltevorrichtung am Spiegel angebracht werden. Eine neue Lithium-Batterie erlaubt bis zu zwölf Tage Putzen (2-mal täglich 2 Minuten) bis zum nächsten Ladevorgang. Seit August sind die Oral-B GENIUS 8000 Elektrische Zahnbürste (UVP* 244,99 Euro) in der Farbvariante Weiß-Silber und die Oral-B GENIUS 9000 Elektrische Zahnbürste (UVP* 299,99 Euro) in Weiß bzw. Schwarz erhältlich.

Mit diesen Neuheiten setzt das Unternehmen erneut weitere Meilensteine in der Zahngesundheit, sodass der Verbraucher weiterhin noch „kraftvoll zubeißen kann".

Weitere Informationen über P&G und seine Marken finden Sie unter www.pg.com und www.twitter.com/PGDeutschland.

* bei Verwendung einer Handzahnbürste. Quelle: British Dental Health Foundation. May 25, 2010. http://www.dentalhealth.org/news/details/3

Ethik in der Zahnmedizin

Ist Ethik in der Zahnmedizin für den niedergelassenen Zahnarzt relevant? Oder ist sie eher in Wolkenkuckucksheim angesiedelt? Das Treffen des Arbeitskreises Ethik konnte zeigen, dass die Ethik sehr wohl Antworten auf aktuelle Fragen parat hat. Manche Diskussion – wie der Streit um die PZR – könnte von einer ethischen Betrachtung profitieren, wie im folgenden Veranstaltungsbericht nachzulesen ist.

Der Arbeitskreis Ethik der DGZMK traf sich im Rahmen des Deutschen Zahnärztetags am Samstag, 12. November 2016. In fünf Vorträgen wurden ethische Aspekte der zahnmedizinischen Behandlung erörtert. Ein zentrales Thema des diesjährigen Zahnärztetags wurde hier besprochen – was kann Evidenz leisten und was darf sie nicht?

Jeder Patient soll aufgeklärt werden | Zu Beginn der Veranstaltung wurde erstmals der „Dental Ethics Award" der DGZMK verliehen. Der Preis ging an Dr. Bernd Oppermann für seine Arbeit zum „Prinzip des „Informed Consent in der Zahnheilkunde". „Informed Consent" wird gemeinhin als „Einwilligung nach Aufklärung des Patienten" übersetzt. Dr. Oppermann übertrug dieses Konzept von der Allgemeinmedizin auf die Zahnmedizin. Um eine wirksame Zustimmung zu geben im Sinne eines Informed Consent, muss der Patient zunächst einmal einwilligungsfähig sein und sein Einverständnis dann aus freien Stücken – ohne Zwang und Täuschung – geben. Das beinhaltet, dass der Patient die Erklärungen zur vorgesehenen Behandlung wirklich verstanden hat. Brisant wird diese Voraussetzung bei Menschen mit eingeschränkter Kognition, wie beispielsweise bei Kindern und Demenzkranken. Auch ihnen sollte der Zahnarzt die Behandlung erklären. Jeder Patient sollte gemäß seinen Fähigkeiten in die Entscheidungsfindung einbezogen werden. Der Preisträger resümierte, dass der Informed Consent die Compliance eines jeden Patienten steigere und damit auch die Effektivität zahnärztlicher Maßnahmen.

Wie entscheide ich in Fällen ethisch richtig, in denen ein ethischer Konflikt vorliegt? Diese Frage beantwortete Prof. Dr. mult. Dominik Groß im nachfolgenden Referat. Die wahrhaft ethische Entscheidung ist die „prinzipienbasierte", d.h., man entscheidet eigenverantwortlich und reflektiert diese Entscheidung auf Grundlage ethischer Prinzipien. Dieser Weg sollte für den Zahnarzt alternativlos sein. Wie ein ethischer Konflikt aussehen kann, erläuterte Prof. Groß anhand eines Fallbeispiels: Bei der Anamnese eines Neupatienten stellte sich heraus, dass dieser HIV-positiv war, was er seiner Ehefrau aber verheimlichte. Die Ehefrau war langjährige Patientin der Zahnärztin; auf ihre Empfehlung war der Ehemann überhaupt erst in diese Zahnarztpraxis gekommen. Aus ethischer Sicht stand der Zahnarzt in einem Konflikt zwischen der Option, die Ehefrau über den HIV-Status ihres Mannes zu informieren, um sie nach dem Nichtschadensgebot zu schützen, und der grundsätzlich auch ethisch berechtigten

Der Vorsitzende des Arbeitskreises Ethik Professor Dominik Groß erläuterte, wie der Zahnarzt in einem ethischen Dilemma angemessen entscheiden kann. Foto: Michelle Spillner/DGZMK

Alternative, dies nicht zu tun, um die zahnärztliche Schweigepflicht wie auch die Autonomie des Ehemanns nicht zu verletzen. In einem solchen Dilemma muss der Zahnarzt abwägen, welche Kriterien ihm am wichtigsten erscheinen. Der Referent wies darauf hin, dass nicht jeder Zahnarzt so zur gleichen Entscheidung gelangen muss. Der Zahnarzt muss für seine Entscheidungsfindung zunächst alle klinischen Fakten zusammentragen, dann die rechtlichen Aspekte prüfen und auf dieser Basis alle denkbaren Handlungsmöglichkeiten auflisten. Nach dieser Vorarbeit erfolgt erst die eigentliche Analyse aus ethischer Sicht nach vier ethischen Prinzipien: Patientenautonomie, Nichtschadensgebot, Fürsorge für den Patienten und Gerechtigkeit bzw. Fairness. Der Zahnarzt sollte die Handlungsoptionen nach diesen Prinzipien abwägen und eigenverantwortlich entscheiden – keinesfalls einfach seinem Bauchgefühl nachgeben.

Evidenz darf nicht instrumentalisiert werden | Auf ein Kernthema des Zahnärztetages – die evidenzbasierte Zahnmedizin – hob das Referat von Prof. Dr. Ralf Vollmuth ab (gehalten in Vertretung von Dr. André Müllerschön). Am Beispiel der Professionellen Zahnreinigung (PZR) zeigte dieser Vortrag auf, wie eine vermeintlich fehlende Evidenz missbraucht werden kann, um Maßnahmen zu diskreditieren, die augenfällig wirksam und unschädlich sind.

„Evidenzbasierte Medizin, auch als beweisgestützte Medizin bezeichnet, ist der gewissenhafte, ausdrückliche und vernünftige Gebrauch der gegenwärtig besten externen wissenschaftlichen Evidenz für Entscheidungen in der medizinischen Versorgung individueller Patienten" – so lautet die Definition des Netzwerks Evidenzbasierte Medizin. Patienten sollten also, so führte der Referent aus, entsprechend der wissenschaftlichen Erkenntnislage versorgt werden. Grundlage für Evidenz sollten aber nicht allein Forschungsergebnisse sein, sondern sie müsse auch die individuelle klinische Expertise des Zahnarztes und die Wünsche des Patienten berücksichtigen. Nur wenn diese drei Faktoren in die Behandlungsentscheidung einfließen, wirke Evidenz tatsächlich zum Wohle des Patienten. Ein Problem bestehe allerdings darin, so der Referent, dass die individuelle Erfahrung des Zahnarztes oftmals geringgeschätzt und die Bedeutung von Evidenz verzerrt, ja sogar instrumentalisiert werde für gesundheitspolitische Zwecke. Dies sei bei der Bewertung der PZR im IGeL-Monitor „Individuelle Gesundheitsleistungen auf dem Prüfstand" vom 12. Oktober 2012 durch die gesetzlichen Krankenkassen der Fall gewesen. Die lediglich neutrale Bewertung der PZR sei nicht gerechtfertigt gewesen, da die Zahnärzteschaft wie auch Wissenschaftler vom Nutzen der PZR überzeugt seien. Und diese Überzeugung – also der Expertenkonsens – sei nach Definition der evidenzbasierten Zahnmedizin als „gegenwärtig beste" wissenschaftliche Evidenz ausreichend. Man könnte sagen: Die Evidenz spricht für die PZR als sinnvolle zahnmedizinische Maßnahme.

Über „Sackgassen", die eine Behandlung unversehens zum Stocken bringen können, sprach Dr. Dirk Leisenberg. Einen solchen unbefriedigenden Endpunkt kann der Behandlungspfad einer komplexen Therapie erreichen, wenn Zahnarzt und Patient unterschiedliche Vorstellungen haben, wohin die Reise eigentlich gehen soll. Der Behandlungswunsch kann eine Ursache für das Scheitern einer Therapie sein. Aber auch Richtlinien und Leitlinien, Motivationsprobleme und Overtreatment können eine Behandlung infrage stellen. Vor einem Overtreatment, um einen Punkt herauszunehmen, warnte der Referent ausdrücklich. Das Optimum als Behandlungsziel anzustreben, könne gefährlich sein, da damit verbundene langwierige Behandlungen die Zahl der Komplikationen nach oben treibe. Es sei empfehlenswerter, im Normbereich zu bleiben.

Zwickmühle Double Bind vermeiden | Was tun, wenn das Kind bereits in den Brunnen gefallen ist? Dr. Dr. Mike Jacob erläuterte, wie der Zahnarzt nach der Prinzipienethik mit unzufriedenen Patienten umgehen kann. Dem Vortrag lag eine noch unveröffentlichte klinische Studie aus dem Masterstudiengang „Integrated Dentistry" in Karlsruhe und Magdeburg zugrunde, für die 30 Misserfolgsverläufe gesammelt worden waren, die in fünf verschiedene Kategorien eingeteilt wurden. Entlang dieser Kategorien wurde ein klinischer Pfad entwickelt, der Handlungsoptionen beschreibt. Auf eine Beschwerde eines Patienten ist eine passende Reaktion auf drei Ebenen notwendig: auf der biologischen, der emotionalen und der psychologischen. Am einfachsten gelingt die Lösung einer Konfliktsituation, wenn eine adäquate Reaktion mittels Fachexpertise ausreicht. Kompliziert wird es, wenn das eigentliche Problem nicht auf der Sachebene verankert und keine direkte komplementäre Reaktion möglich ist. Dann muss der Zahnarzt auf die psychologische Ebene der Interaktion zwischen ihm und seinem Patienten schauen, um die Situation zu lösen. Verpasst er dies, kann eine komplexe Kommunikationsstörung auftreten, der sogenannte Double Bind. Er kann entstehen, wenn der Zahnarzt versucht, psychosomatische Beschwerden auf medizinischer Ebene zu behandeln. Das Gefühl, unter Zugzwang zu stehen, und das Abweichen von üblichen Routinen sind erste Hinweise auf einen Double-Bind, die der Zahnarzt ernst nehmen sollte. Der Vortrag entfachte eine lebhafte Diskussion, die verdeutlichte, wie verbreitet diese Probleme in der Praxis sind. Zugeständnisse an Patienten wurden allerdings vielfach als zu weitgehend empfunden, wenn deren Beschwerden fachlich nicht nachvollziehbar waren.

Die herausragenden Referate an diesem Vormittag haben die Relevanz ethischer Themen eindrucksvoll vor Augen geführt. Man kann diesen Themen nur ein größeres Podium und noch mehr Gehör in der Zahnärzteschaft wünschen.

Dagmar Kromer-Busch

Erfolgreiche Parodontitistherapie: Lokalantibiotika als unterstützende Maßnahme

Die Prävalenz schwerer Parodontalerkrankungen hat sich seit der Erhebung der vierten Deutschen Mundgesundheitsstudie (DMS IV) in 2005 und der DMS V in 2014 praktisch halbiert. Prognostisch ist jedoch aufgrund des demografischen Wandels zu vermuten, dass der Behandlungsbedarf künftig steigt. Zur Behandlung der chronischen und aggressiven Parodontitis hat sich seit 6 Jahren das 14-%ige Doxycyclin-Gel Ligosan® Slow Release (Heraeus Kulzer) bewährt. In exklusiver Runde tauschten sich Nutzer und Neuanwender über die Parodontitistherapie und insbesondere über Erfahrungen mit der lokalen Anwendung von Antibiotika aus, um über neue Erkenntnisse für die eigene Tätigkeit zu sprechen sowie ihre Ansprüche hinsichtlich der Anwendung von pharmazeutischen Fertigarzneimitteln in der Zahnarztpraxis darzulegen. Das Gespäch moderierten Carsten-Thomas Geisler (Verkaufsleitung Nord, Zahnmedizin, Heraeus Kulzer) und Dr. Ulrike Oßwald-Dame (Chefredakteurin dNA – dentale Nachrichten-Agentur, Bad Homburg)

Die Teilnehmer (v. l. n. r): Wenke Petters, Potsdam; Dr. Ute Heffenträger, Berlin; Eleni Kapogianni, Berlin; Rolf-Jens Kühne, Niedergörsdorf; Dr. Klaus Heffenträger, Moderator Carsten-Thomas Geisler, Heraeus Kulzer; Dr. Dr. Johannes Zielasko, Berlin; Stefan Herrmann, Heraeus Kulzer.

Auf dem Bild fehlt Frau Dr. Ulrike Oßwald-Dame.

Die Teilnehmer:

Oralchirurgin Eleni Kapogianni betreibt in Berlin eine Praxis mit den Schwerpunkten Oralchirurgie, Implantologie und Parodontologie. Die langjährige Ligosan®-Anwenderin zeigt sich begeistert vom Behandlungserfolg mit Ligosan® Slow Release – unter anderem auch in der Periimplantitistherapie*.

Dr. Dr. Johannes Zielasko besitzt eine Praxis mit implantologischem Schwerpunkt in Berlin und nahm als Ligosan®-Anwender der ersten Stunde an einer deutschlandweiten Anwenderbeobachtung teil.

Zahnarzt Rolf-Jens Kühne, in Niedergörsdorf niedergelassen und in implantologischer Zweitpraxis tätig, wendet Ligosan® Slow Release seit über 5 Jahren auch in der Fistelbehandlung* erfolgreich an.

Dr. Ute und Dr. Klaus Heffenträger versorgen seit 25 Jahren ihre Patienten in der gemeinsamen Praxis in Berlin und sind schwerpunktmäßig im Bereich der Endodontie und Ästhetik tätig. Sie haben Ligosan® Slow Release seit kurzem vorrätig und stehen vor der ersten Anwendung.

Zahnärztin Wenke Petters aus Potsdam ist seit 2014 in der ZA-Praxis Schulz mit den Schwerpunkten Prothetik und Endodontie tätig und wendet Ligosan® Slow Release seit 2 Jahren erfolgreich an.

Was macht Parodontitis Ihrer Meinung nach zur „Volkskrankheit"?

Petters: Parodontitis gilt hierzulande als Volkskrankheit, da die ganze Bandbreite der Bevölkerung betroffen ist. Meiner Ansicht nach bestehen diesbezüglich nach wie vor ein mangelndes Bewusstsein und eine ausbaufähige Aufklärung der Patienten.

U. Heffenträger: Wir stellen in unserer Praxis oft eine fehlende Zuzahlungsbereitschaft der Patienten bei professionellen Zahnreinigungen und Prophylaxemaßnahmen fest. Oft existieren unserer Erfahrung nach Hemmnisse für Zuzahlungen jeglicher Art, was sich natürlich auch auf die Zahngesundheit auswirkt. Außerdem korreliert der Stand der Mundgesundheit nicht selten mit den sozialen Rahmenbedingungen.

Zielasko: Ich beobachte seit einigen Jahren eine Verbesserung der Mundhygiene, sodass sich heutzutage bei älteren Patienten – auch durch präventive Maßnahmen bedingt – ein längerer Zahnerhalt bei gleichzeitiger Zunahme parodontaler Erkrankungen feststellen lässt.

Kapogianni: Das deckt sich mit meinen Erfahrungen. Während meiner klinischen Tätigkeit an der Charité in den 1990er Jahren gab es viele zahnlose Patienten, heute sind echte Totalprothesen kaum noch verbreitet. Ich finde, dass den Patienten Zahlen und Fakten zur Parodontitis verständlich und anschaulich kommuniziert werden sollten. Hilfreich sind z. B. Broschüren oder Grafiken – ich habe in meiner Praxis dazu unter anderem die Ligosan-Infobroschüre für Patienten ausliegen.

Kühne: Aus meiner Sicht wird in der Praxis iatrogenen Faktoren wie beispielsweise überstehenden Füllungsrändern und schlecht sitzendem Zahnersatz zu wenig Beachtung geschenkt. Bemängeln muss man auch die Ernährungs- und Rauchgewohnheiten der Bevölkerung.

Welche Bevölkerungsgruppen sind Ihrer Erfahrung nach besonders betroffen?

Kühne: Senioren, Raucher, Diabetiker sowie Patienten mit angeborenen Immundefekten beziehungsweise Immun-Supprimierte zählen sicherlich zum gefährdeten Personenkreis. Auch Allgemeinerkrankungen – u.a. jene mit einem reduzierten Speichelfluss – gehören aus meiner Sicht zu den Risikofaktoren einer Parodontitis. Ich habe beobachtet, dass gerade auch Asthmatiker parodontale Erkrankungen aufweisen. Deshalb gebe ich diesem wie anderen Krankheitsbildern im Anamnesebogen ausreichend Raum.

Welche Therapieoptionen sehen Sie und in welchen Fällen wenden Sie diese bevorzugt an?

Petters: Die mechanische Therapie – offen oder geschlossen – mit Scaling und Rootplaning (SRP) ist das A und O in der Parodontitistherapie. Das Ziel ist es, die Anzahl der parodonto-pathogenen Bakterien zu senken.

Kapogianni: Eine Verbesserung der individuellen Mundhygiene inklusive Ernährungsberatung und der Besprechung der vermeidbaren Risikofaktoren gehören ebenso dazu wie eine im Anschluss an die Primärbehandlung erfolgende unterstützende Parodontitistherapie (UPT). Hierbei setze ich patientenindividuell auch lokale Antibiotika wie Ligosan ein.

Zielasko: In Einzelfällen ist eine systemische Antibiose notwendig. Ich finde, dass eine systematische Parodontaltherapie in Form eines gut strukturierten Konzeptes und die Compliance des Patienten die Basis eines nachhaltigen Behandlungserfolges ausmachen.

Kapogianni: Ich sehe den Einsatz des Dioden-Lasers und die photodynamische Therapie zudem als Therapieoptionen.

Welche Risiken bestehen bei unzureichender bzw. ausbleibender Behandlung?

Zielasko: Dies führt nicht nur zum Zahnverlust, sondern auch zu Wechselwirkungen mit systemischen Erkrankungen, wie sie zum Beispiel bezüglich kardiovaskulären Erkrankungen, Diabetes und rheumatoider Arthritis oder auch im Zusammenhang mit Frühgeburten diskutiert werden. Auch eine Erhöhung des CRP-Wertes konnte bei Parodontitis festgestellt werden.

K. Heffenträger: Nicht außer Acht lassen darf man die sozialen Folgen aufgrund der ästhetischen Einbußen – die betroffenen Patienten schämen sich gegenüber ihrem sozialen Umfeld. Ich würde sogar sagen, dass sich diese Patienten gesellschaftlich zurückziehen und damit ein Verlust an Lebensqualität einhergeht.

Kapogianni: In diesem Zusammenhang möchte ich die Bedeutung der Parodontitis als intraorale Ursache einer Halitosis betonen.

Worauf ist bei der Parodontitistherapie besonders zu achten?

Zielasko: Der Behandlungserfolg steht und fällt mit der Compliance des Patienten. Wir sind auf eine effektive häusliche Mundhygiene und auf die Teilnahme des Patienten an der unterstützenden Parodontaltherapie angewiesen.

Kapogianni: Ich sehe nicht nur Mängel bei der generellen Recall-Teilnahme, sondern auch in den häufig zu langen Recall-Intervallen. Aktive Taschen müssen zeitnah behandelt werden, da ab einer gewissen Tiefe eine chirurgische Intervention unumgänglich ist. Aus meiner Sicht ist eine Furkationsbeteiligung die größte Krux in der Parodontitistherapie. Behandlungsfehler sehe ich in einer verspäteten Extraktion nicht mehr erfolgreich therapierbarer Zähne sowie in einem fehlerhaften Kürettieren, das die Wurzel schädigen kann.

Die Diskussionsrunde zu Ligosan Slow Release auf einen Blick.

Welche Bedeutung haben Lokalantibiotika in der unterstützenden Parodontitistherapie (UPT)?

Kühne: Hier stellen sie, die Kombination mit einer mechanischen Reinigung vorausgesetzt, eine sinnvolle ergänzende Maßnahme dar. Beides zusammen führt zu einer wirkungsvollen Keimreduktion.

Zielasko: Studien haben gezeigt, dass sich eine signifikante Wirksamkeit bei tiefen Taschen zeigt – und das ohne systemische Nebenwirkungen. Das deckt sich im Übrigen mit meinen positiven Erfahrungen mit Ligosan in der UPT.

Für welche Indikationen und Fälle setzen Sie Lokalantibiotika in der Parodontitistherapie und darüber hinaus ein?

Kapogianni: Bei schweren oder aggressiven Verlaufsformen und auch bei der juvenilen Form der Parodontitis setze ich Lokalantibiotika nach individueller Prüfung bereits bei der Primärbehandlung – zusätzlich zum mechanischen Débridement – ein. Darüber hinaus spielen sie bei mir eine wichtige Rolle in der Periimplantitistherapie*.

Zielasko: Letztlich sollte immer patientenindividuell entschieden werden, ob in ausgewählten Fällen eine systemische Antibiose oder eine adjunktive Gabe von Lokalantibiotika zusätzlich zur Instrumentierung bereits bei der Ersttherapie sinnvoll ist.

Wie schätzen Sie die klinische Leistungsfähigkeit von sogenannten Rezeptur- oder Defekturarzneimitteln ein?

Kapogianni: Ich vertraue in meiner Praxis ausschließlich auf Fertigpräparate, da bei selbst hergestellten Doxycyclin-Präparaten die pharmakologische Wirkung durch unbekannte Mischungsverhältnisse nicht kontrolliert werden kann. Zudem gewährleistet ein Fertigpräparat wie Ligosan über die Trägersubstanz des Materials eine therapeutische Wirkstoffkonzentration über einen ausreichenden Zeitraum von mindestens zwölf Tagen. Bei einem selbst hergestellten Präparat ist ggf. keine Depotwirkung möglich – auf einen derart experimentellen Einsatz verzichte ich.

Zielasko: Ich sehe bei Fertigpräparaten wie Ligosan den Vorteil gleichbleibender Qualität mit belegten Erfahrungswerten aus klinischen Studien sowie der Praxis.

K. Heffenträger: In diesem Kontext möchte ich auf das Vertrauen des Anwenders in das Arzneimittel – und des Patienten zum Zahnarzt – aufmerksam machen. Mit Rezepturarzneimitteln wird die Verantwortung in die Hände des Zahnarztes gegeben, weshalb ich unter anderem aus Gründen der Qualitätssicherung lieber auf ein Fertigpräparat zurückgreife.

Welche Erfahrungen haben Sie mit Ligosan® Slow Release in Ihrer Praxis gemacht? Wo sehen Sie Vorteile, aber auch Optimierungspotenzial?

Zielasko: Ligosan hat sich in meiner Praxis bewährt. Bei einfacher und nur einmaliger Applikation erzielt man eine effektive Taschenminimierung.

Kühne: Auch ich stelle eine signifikante Reduzierung der Taschentiefen fest und konnte bei und trotz langjähriger Anwendung noch keine allergischen Reaktionen beobachten.

Petters: Ich sehe Optimierungspotenzial hinsichtlich einer grazileren Gestaltung der Applikationsspitze.

Kapogianni: Vorteilhaft wäre auch eine weichere Konsistenz des Doxycyclin-Gels. Diesbezüglich kann ich den Tipp geben, dass ich das Material vor Gebrauch erwärme. Außerdem kann man ggf. die Kanülenspitze mit einem Skalpell schräg anschneiden.

Kühne: Mit der Vorerwärmung des Materials habe ich ebenfalls gute Erfahrungen gesammelt. Ich hole das Material eine Stunde, bevor der Patient in die Praxis kommt, aus dem Kühlschrank.

Kapogianni: Bei mir bekommt der Patient die Kapsel im Schlauchbeutel vor der Anwendung zur Erwärmung in die Hand gedrückt. Mit Blick auf eventuelles Optimierungspotenzial erwarte ich Studien zu möglichen Anwendungsgebieten von Ligosan über die Parodontitistherapie hinaus, etwa bei Periimplantitis.

Für welche Einsatzgebiete und Indikationen verwenden Sie Ligosan® Slow Release über die Parodontitistherapie hinaus?

Kapogianni: Ich verwende Ligosan gerne in der Periimplantitistherapie* und habe hier durchweg positive Erfahrungen gemacht.

Zielasko: Über die Parodontitistherapie hinaus wird in Fachkreisen die Behandlung lokaler Abszesse mit Ligosan diskutiert.

Wie bewerten Sie die Material- und Handlingeigenschaften von Ligosan® Slow Release?

Kapogianni: Ligosan lässt sich leicht und einfach applizieren und muss aufgrund der kontinuierlichen Freisetzung über einen Zeitraum von 14 Tagen (Controlled Release Devices) nur

einmalig in die Taschen eingebracht werden – das erleichtert auch die Patientencompliance. Material, das sich eventuell während der Applikation herauszieht, adaptiere ich mit einem Schaumstoffpellet.

Welches Feedback erhalten Sie von Ihren Patienten?

Kapogianni: Es äußern sich zwar einige Patienten, dass die Behandlung mit Ligosan teuer sei, allerdings ist ihnen dies für den Erhalt ihrer Zähne wert. Nach entsprechender Aufklärung sind sie erfahrungsgemäß zu einer Zuzahlung – unter anderem auch deshalb, da sich chirurgische Eingriffe eventuell vermeiden lassen. Privatpatienten haben dieses Problem nicht, denn die privaten Kassen erstatten die Kosten. Auch Periimplantitis*-Patienten geben ein positives Feedback, insbesondere diejenigen, bei denen mit anderen Therapieoptionen kein Behandlungserfolg eintrat.

Welche Rolle spielt für Sie die wissenschaftliche Absicherung bei der Materialwahl?

Zielasko: Die wissenschaftliche Absicherung ist ein wichtiges Kriterium bei der Produktentscheidung, da gerade bei neuen Materialien keine Erfahrungswerte von Kollegen vorliegen.

Kapogianni: Ich finde, dass die Auswahl eines Materials auch voraussetzt, den eigenen Kenntnisstand über neue Studien in regelmäßigen Abständen zu aktualisieren.

Welche Anforderungen stellen Sie allgemeinhin an klinisch geprüfte Arzneimittel und im Besonderen an Lokalantibiotika?

Zielasko: Die Applikation muss hygienisch einwandfrei, schnell und einfach erfolgen. Darüber hinaus sollte die therapeutische Wirkstoffkonzentration bei ordnungsgemäßer Anwendung gesichert sein. In diesem Zusammenhang sehe ich auch die Hersteller in der Pflicht. Auch ist die persönliche Betreuung der Herstellerfirma wichtig, z.B. bei Rückfragen zur Anwendung.

Ligosan® Slow Release kombiniert die wissenschaftlich nachgewiesene Leistungsfähigkeit von Doxycyclin mit einer gelartigen Darreichungsform und ist laut Hersteller besonders schonend. Wie beurteilen Sie das Material im Hinblick auf seine Sicherheit?

Kapogianni: Meines Erachtens ist die Sicherheit aufgrund der in Studien nachgewiesenen Wirksamkeit und der kontrollierten Abgabeform gewährleistet. Der Wirkstoff wird kontinuierlich aus einer Hydrogel-Matrix freigesetzt, die biologisch unbedenklich zu Milchsäure und Glykolsäure abgebaut wird.

Kühne: Bei lokaler Antibiotikagabe existiert dank der hohen intrasulkulären Konzentration des Wirkstoffes ein geringes Resistenzrisiko. Auch wenn in der Literatur in äußerst seltenen Fällen von einer Rötung der marginalen Gingiva die Rede ist, konnte ich in fünf Jahren Anwendung noch keinerlei Nebenwirkungen beobachten.

Wenn Sie auf kommende Herausforderungen schauen: Was macht Ligosan® Slow Release aus Ihrer Sicht „zukunftssicher"?

Zielasko: Klinisch erprobt, durch Studien belegt und in der Praxis bestätigt – der bisherige Erfolg verspricht Ligosan ein hohes Zukunftspotenzial.

Kapogianni: Im Bereich der Lokalantibiotika wäre aus meiner Sicht eine Art „Ligosan 2.0" vorstellbar – oder zumindest ein breiteres Portfolio für einen patienten-individuelleren Einsatz. Ich denke da an Varianten mit variablen Applikationsspitzen sowie unterschiedlicher Wirkdauer und Konsistenzen, die auf die unterschiedlichen Anforderungen abgestimmt sind.

Kühne: Während Parodontitis bereits heute als Volkskrankheit gilt, wird eine der künftigen Herausforderungen die Periimplantitis sein – und Ligosan bietet sich unseren Erfahrungen nach als geeignete Therapieoption an.

*Ligosan® Slow Release ist momentan nur für die Indikation der Parodontitis zugelassen, alle Anwendungen außerhalb dieser Indikation fallen unter einen sogenannten „Off-Label-Use".

Alle Aussagen stellen Meinungen der jeweiligen Anwender dar und nicht des Herstellers.

Fortbildungskurse zur Parodontitis- und Periimplantitis-Therapie

18.01.2017 Berlin
Parodontaltherapie – Integration in ein modernes Praxiskonzept
Prof. Dr. Ralf Rößler

25.01.2017 Bielefeld
Notfallmaßnahmen (u.a. bei Allergien, Asthmaanfall, Myokardinfarkt, Hypoglykämie, Aspiration, Atemnot) – was macht der Notarzt?
Univ.-Prof. Dr. Dr. Ralf Smeets

08.02.2017 Schweinfurt
Gibt es eine verlässliche Diagnostik der präklinischen Periimplantitis – mit welchen therapeutischen Konsequenzen?
Prof. Dr. Ralf Rößler

22.02.2017 Berlin
Systematik in der Parodontitistherapie – ein praxistaugliches Konzept?
Univ.-Prof. Dr. Thorsten M. Auschill, MBA

22.02.2017 Ulm/Augsburg
Möglichkeiten und Grenzen der nicht-chirurgischen Parodontitistherapie. Wie effektiv sind antimikrobielle Begleittherapien?
+ Alternative Therapiestrategien in der Zahnarztpraxis
Prof. Dr. Nicole Arweiler + Dipl.-Bio. Wolfgang Falk

Kursanmeldung:
susanne.machmerth@kulzer-dental.com
Tel.: 061861 9689-2587 oder Fax: 061861 9689-2897
www.heraeus-kulzer.de/zahnarztfortbildungen

DGZ legt erste Leitlinie zur Kariesprophylaxe vor

Karies ist in Deutschland Volkskrankheit Nummer eins: Fast jeder Erwachsene und immer noch viele Jugendliche sind betroffen. Die Behandlung der Schäden und Folgeschäden verschlingt einen Großteil der insgesamt 11,5 Milliarden Euro, die gesetzliche Krankenkassen jährlich für zahnmedizinische Leistungen ausgeben. Dabei wäre Karies durch konsequente Prävention vermeidbar. Doch welche Maßnahmen halten das Gebiss dauerhaft gesund? Was ist wissenschaftlich wirklich abgesichert? Umfassende Antworten auf diese Fragen gibt nun die erste deutsche Leitlinie [1] zur „Kariesprophylaxe bei bleibenden Zähnen". Sie entstand unter der Federführung der Deutschen Gesellschaft für Zahnerhaltung (DGZ) und der Deutschen Gesellschaft für Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde (DGZMK). Insgesamt waren 14 Fachgesellschaften beteiligt, unter Mitwirkung von Wissenschaftlern, Zahnärzten, Ärzten und anderen im Gesundheitswesen Tätigen. Die Experten einigten sich nach sorgfältiger Sichtung und Auswertung der internationalen Forschungsergebnisse auf sieben Kernempfehlungen. Drei setzt der Patient selbst jeden Tag um, vier können in Abstimmung mit dem Zahnarzt erfolgen.

Wer die sieben Kernempfehlungen der neuen Leitlinie zur Kariesprophylaxe befolgt, hat gute Chancen, mit gesunden Zähnen durchs Leben zu gehen. Folgende drei Empfehlungen setzen die Patienten täglich in Eigenregie um:

Erstens gehört zur Kariesprophylaxe zweimal tägliches Zähneputzen mit einer fluoridhaltigen Zahnpasta. Die tägliche Anwendung einer Zahnpasta mit 1.000 bis 1.500 ppm Fluorid gilt als effektivste Methode zur Vorbeugung von Karies. Daneben soll grundsätzlich fluoridhaltiges Speisesalz im Haushalt verwendet werden. Das zweimal tägliche Zähneputzen hat auch das Ziel, eine möglichst vollständige Entfernung des bakteriellen Biofilms zu erzielen. Je nach Vorliebe sind Hand- oder elektrische Zahnbürsten gleichermaßen geeignet. Mindestens zwei Minuten sollte die Regel sein. Lassen sich Biofilm und Speisereste mit der Zahnbürste allein nicht ausreichend entfernen, sind Zahnseide oder Zahnzwischenraumbürstchen zusätzlich gefragt. Allerdings gibt es keinen Beweis aus klinischen Studien, dass die alleinige regelmäßige Anwendung von Zahnseide Karies vorbeugt.

Zweitens gilt es, Menge und Häufigkeit zuckerhaltiger Mahlzeiten und Getränke möglichst gering zu halten. Karies kann nur entstehen, wenn den Bakterien im Biofilm ausreichend Zucker zur Verfügung steht, der in Säuren umgewandelt wird, die den Zahnschmelz angreifen. Speisen und Getränke ohne durch den Hersteller oder Verbraucher zugesetzten Zucker bzw. ohne Zucker, die natürlich in Honig, Fruchtsäften, Sirup etc. vorhanden sind, sollten daher bevorzugt werden.

Drittens ist das Kauen von zuckerfreiem Kaugummi nach den Mahlzeiten empfehlenswert. Durch das Kauen wird der Speichelfluss angeregt und dadurch schädliche Säuren schneller neutralisiert. Regelmäßige Speichelstimulation nach dem Essen oder Trinken kann so das Kariesrisiko reduzieren.

Folgende vier Empfehlungen erfolgen in der zahnärztlichen Praxis bzw. in Abstimmung mit dem Zahnarzt: Insbesondere für Patienten mit erhöhtem Kariesrisiko ist die Teilnahme an strukturierten Prophylaxeprogrammen wichtig. Durch Kombination verschiedener Maßnahmen, die meist ein Paket an Instruktionen, Informationen und zusätzlichen Fluoridierungsmöglichkeiten umfassen, kann der Kariesentstehung maßgeblich vorgebeugt werden.
So profitieren vor allem Patienten mit aktiver Wurzelkaries von Zahnpasten mit erhöhter Fluoridkonzentration. Auch fluoridhaltige Lacke, Gele oder Spüllösungen können geeignet sein. Für den Extraschutz von durchbrechenden bleibenden Zähnen oder im Bereich freiliegender Wurzeloberflächen ist die professionelle Anwendung von Chlorhexidin-Lacken (mit mindestens 1%iger Konzentration) empfehlenswert.

Zudem sollten Kinder und Jugendliche kariesgefährdete Fissuren und Grübchen von durchgebrochenen Molaren versiegeln lassen. Im Einzelfall kann dies auch bei Prämolaren oder Frontzähnen von Erwachsenen sinnvoll sein. Auch diese Maßnahme ist Teil eines umfassenden Prophylaxekonzepts.

„Jetzt liegt erstmals eine von allen zuständigen Fachgesellschaften getragene medizinische Leitlinie vor, an der Zahnärzte und Patienten zukünftig ihre kariesprophylaktischen Maßnahmen orientieren sollten. Auch Erzieher, Lehrer und Eltern sollten sie beherzigen und weitergeben", betont Prof. Matthias Hannig, Präsident der federführenden Gesellschaft DGZ. Weltweit gibt es nur eine Handvoll vergleichbarer Leitlinien zum Thema, die sich entweder auf bestimmte Risikogruppen beziehen oder nicht alle wissenschaftlich gesicherten Maßnahmen berücksichtigen. Die Leitlinie ist in voller Länge auf dem Portal der Arbeitsgemeinschaft der Wissenschaftlichen Medizinischen Fachgesellschaften (AWMF) hinterlegt.

Die Firmeninformationen beruhen auf Herstellerangaben.

Auf einen Blick: 7 Punkte zur Kariesprophylaxe bei bleibenden Zähnen	
Jeden Tag	**In Abstimmung mit der Praxis**
2x täglich mit fluoridhaltiger Zahnpasta Zähne putzen	Prophylaxeprogramme wahrnehmen
Zuckeraufnahme möglichst gering halten	Weitere Fluoridierungsmaßnahmen
Nach Mahlzeiten Speichelstimulation durch zuckerfreien Kaugummi	Bei Bedarf: Chlorhexidin-Lack mit mindestens 1% CHX anwenden
	Versiegelung kariesgefährdeter Fissuren

[1] Medizinische Leitlinien werten den aktuellen Wissens- und Behandlungsstand zu einer bestimmten Erkrankung aus und geben wissenschaftlich gesicherte Handlungsempfehlungen für Ärzte und Patienten, in die auch eine Wertung der Aussagekraft und Anwendbarkeit von Studienergebnissen eingeht. In Deutschland wird ihre Erstellung unter Einbeziehung der jeweils relevanten Organisationen von der Arbeitsgemeinschaft der Wissenschaftlichen Medizinischen Fachgesellschaften (AWMF) koordiniert.

DGZ Deutsche Gesellschaft für Zahnerhaltung e.V.
Universitätsklinik Frankfurt am Main |- ZZMK-Carolinum
Theodor-Stern-Kai 7 | 60590 Frankfurt am Main
Tel.: 069 30 06 05 78 | Fax: 069 30 06 05 77
info@dgz-online.de | www.dgz-online.de

Führende zahnärztliche Abrechnungsdienstleister gründen den BV.dent e.V.

In der im Juni 2016 gegründeten „Bundesvereinigung der zahnmedizinischen Abrechnungsunternehmen e. V." haben sich erstmalig acht Abrechnungsdienstleister der deutschen Dentalbranche zusammengetan, um künftig leichtere und kosteneffizientere Integration und Kommunikation von Abrechnungssoftware und Praxissoftware zu ermöglichen. Die BV.dent e.V. hat eine Schnittstelle entwickelt, die Datenübertragungen zwischen Praxissoftware und Abrechnungssystemen mit modernster Technik, höchsten Sicherheitsstandards und passgenau für die Praxisabläufe ermöglicht. Diese XML-Schnittstelle, genannt PADdent, gibt der Verein jetzt für alle Interessierten unentgeltlich frei. Der Verein verfolgt den Open-Source-Gedanken, d. h. er legt das XML-Schema und die Dokumentation der Schnittstelle offen. Unabhängig von einer Mitgliedschaft können interessierte Abrechnungsunternehmen und Softwarehersteller diese Informationen einsehen und kostenfrei nutzen. „In der PADdent Schnittstelle ist das Wissen von acht Unternehmen gebündelt. Dass Abrechnungs- und Praxissoftware hierdurch besser vernetzt und technisch saubere und schnelle Systeme gestaltet werden können, kommt den Zahnarztpraxen und deren Patienten zugute", sagt Nicola Hansen, Vorstandssprecherin der BV.dent. Als Mitglieder sind weitere Abrechnungsunternehmen dem BV.dent willkommen. Jedes Mitglied hat volles Mitsprache- und Stimmrecht. Aber auch Nichtmitglieder können sich mit Ihren Bedürfnissen, Anforderungen und Ideen in den Facharbeitskreisen des Vereins einbringen. Die acht Gründungsmitglieder sind die ARC GmbH & Co KG Dr. Pellengahr, BFS health finance GmbH, DZR – Deutsches Zahnärztliches Rechenzentrum GmbH, Health AG, mediserv Bank GmbH, PADline GmbH, PVS dental GmbH und ZA Zahnärztliche Abrechnungsgesellschaft AG. Der Vorstand der BV.dent e.V. setzt sich zusammen aus Nicola Hansen (Vorstandssprecherin), Jan Schellenberger (Stellvertreter), Klaus Dorwald (Finanzen), Wolfgang Hahn und Bernhard Meschede.

Weitere Informationen bei:
BV.dent e.V.
Marienstraße 10
70178 Stuttgart
Tel.: 02131 567341
Fax: 02131 567349
E-Mail: info@bvdent.org
www.bvdent.org

Die Firmeninformationen beruhen auf Herstellerangaben.

Dr. Frank Thiel ist Group Vice President CAD/CAM bei Dentsply Sirona

Dr. Frank Thiel ist von Dentsply Sirona zum Group Vice President CAD/CAM berufen worden. Er folgt in dieser Funktion Dr. Joachim Pfeiffer nach, der sich zukünftig auf die fusionsbedingt stark ausgeweitete Tätigkeit des Chief Technology Officer konzentrieren wird. Dr. Thiel verantwortet die Bereiche Entwicklung, Produktion und Beschaffung und teilt sich die Leitung des Geschäftsbereichs CAD/CAM mit Roddy MacLeod, der für Produktmanagement, Produktmarketing und Controlling zuständig ist. Dr. Thiel ist seit mehr als zwölf Jahren für die strategische Geschäftseinheit CAD/CAM von Dentsply Sirona tätig. Seine bisherige Tätigkeit war maßgeblich geprägt durch die Entwicklung des 3D-Intraoralscanners CEREC Omnicam. Bevor er zu Dentsply Sirona kam, war Dr. Thiel in der Grundlagenforschung auf dem Gebiet der Atom- und Molekül- und Elektronenphysik sowie der Photonik tätig.

Weitere Informationen bei: Dentsply Sirona, Sirona Straße 1, A-5071 Wals bei Salzburg, www.dentsplysirona.com

Gender Dentistry International: Wissenschaftspreise verliehen

Nach der Preisverleihung (v.l.n.r.): Vizepräsident und Stifter Dr. Tim Nolting M.Sc., Dr. Theresia Janke, Prof. Dr. Michael Hülsmann und GDI-Präsidentin PD Dr. Dr. Christiane Gleissner (© GDI/Wolff).

Im Rahmen der Mitgliederversammlung 2016 des Gender Dentistry International e.V. am Rande des Deutschen Zahnärztetages in Frankfurt wurden am 11. November erstmals die beiden neu geschaffenen Wissenschaftspreise des GDI e.V. verliehen.
Der mit 2.000 Euro dotierte „Nolting Award for Studies in Gender Dentistry" richtet sich an die jungen Kolleginnen und Kollegen am Anfang ihrer beruflichen Karriere, der „GDI Award for Excellence in Gender Dentistry" wird als Ehrung erfahrener Wissenschaftler und Hochschullehrer für dezidierte Forschung im Bereich der geschlechterspezifischen Zahnheilkunde verliehen. Für Ihre Promotionsarbeit „Endodontie und Geschlecht – Besonderheiten der endodontischen Behandlung von Frauen" wurde Frau Dr. Theresia Janke mit dem „Nolting Award for Studies in Gender Dentistry" ausgezeichnet. Es handle sich, so der Laudator Dr. Tim Nolting M.Sc., GDI-Vizepräsident und Stifter der Preise, um eine Pionierarbeit hinsichtlich des möglichen Bedarfs nach differenzierender Betrachtungsweise im Bereich der Wurzelkanalbehandlung. Dabei konnte sie zeigen, dass neben psychologischen Faktoren wie Wahrnehmung von präoperativer Angst auch die Nozizeption von weiblichen Patienten deutliche Unterschiede zu männlichen Patienten aufweist. Auch bei der Pulpa-Diagnostik zeigten sich Unterschiede zwischen Mann und Frau. Mit dem „GDI Award for Excellence in Gender Dentistry" für wegweisende Beachtung von Gender Dentistry-Aspekten in Forschung, Lehre und Publikation wurde in diesem Jahr Prof. Dr. Michael Hülsmann, Universität Göttingen, geehrt – Doktorvater von Dr. Theresia Janke. „Wir zeichnen mit dem Preis nicht zuletzt auch den Mut aus, sich einem Forschungsaspekt zu stellen, der mit dem Begriff „Gender" – trotz aller Relevanz für Prävention und Therapie – in manchen Kreisen noch Vorbehalte weckt", so Dr. Nolting. Mit seiner Entscheidung für einen geschlechterspezifischen Ansatz dieser zuvor ausgezeichneten Doktorarbeit setze er ein positives Signal an Nachwuchsforscher, das biologische und das soziale Geschlecht als Faktor bei eigenen Studien mit zu berücksichtigen.

Die Firmeninformationen beruhen auf Herstellerangaben.

Health Media Award: Oscar der Gesundheitsbranche für Playbrush

Die Erfinder von Playbrush, dem weltweit ersten Gadget, das eine Zahnbürste in ein Gaming Controller verwandelt, haben für ihre innovative Idee nun den Health Media Award gewonnen. Erfinder Paul Varga hat gemeinsam mit zwei Freunden einen Aufsatz entwickelt, der auf jede herkömmliche Kinderzahnbürste passt. Via Bluetooth steuern Kinder während des Zähneputzens spannende und lehrreiche Spiele – und ganz nebenbei wird so das richtige Zähneputzen erlernt. Um die Playbrush-Idee noch bekannter zu machen, setzt man nicht nur auf Social Media, sondern auch auf Offline-Kommunikation bei Konferenzen oder durch Workshops mit Zahnärzten und in Schulen. Für diesen Beitrag zur Zahngesundheit zeichnet die Jury das Unternehmen mit dem „Health Angel" aus. Die Playbrush-Macher sehen in dem Preis auch Ansporn: „Wir haben zum Beispiel ein neues Paket entwickelt, in welchem eine Zahnbürste und eine Smartphone-Halterung zum Befestigen des Telefons am Badezimmerspiegel inkludiert ist", sagt Co-Founder Matthäus Ittner. Außerdem sollen in den kommenden Monaten weitere Farben und neue Spiele für noch mehr Spaß beim Putzen sorgen. „Wir denken darüber hinaus auch über ein Abo nach, mit dem wir – wie von Zahnärzten empfohlen – den Kunden alle drei Monate eine neue Bürste zuschicken würden." Nach einer gelungenen Kickstarter Crowdfounding Kampagne in 2015 und einem Investment durch den bekannten Business Angel Hansi Hansmann sowie der Venture Capital Firma Speedinvest konnte sich Playbrush innerhalb von 10 Monaten sicher im Gesundheits- und Gaming-Markt etablieren und verkaufte bisher rund 60.000 Playbrush-Aufsätze in Ländern wie Deutschland, Österreich, Schweiz, UK und Frankreich. Playbrush ist inklusive (derzeit) vier Gratisspielen für 29,99 Euro im Internet zu bestellen.

Weitere Informationen unter
www.playbrush.com
Twitter/Instagram:
@teamplaybrush
Facebook:
www.facebook.com/playbrush

Neue Kombi Polierpaste getestet

In regelmäßigen Abständen werden in der Facebook-Gruppe „Prophy Check" einzelne Produkte verschiedener Hersteller zu einem kostenlosen Test angeboten. Zuletzt wurde die neue Polierpaste Mira-Clin hap von miradent von 39 Teilnehmer/innen getestet. 66 % der Tester(innen) beurteilen die Polereigenschaften von Mira-Clin hap im Vergleich zu anderen Polierpasten mit sehr gut und 34 % mit gut. Das besondere an Mira-Clin hap ist, dass sich die Reinigungskörper während der Anwendung von fein (Reinigung) zu ultrafein (Politur) verändern. Somit werden zeitgleich zwei Anwendungsfelder abgedeckt. Diese Kombination war für 86 % sehr wichtig, ebenso 86 % der Patienten empfanden die Zahnreinigung mit Mira-Clin hap und 79 % den angenehmen Minzgeschmack als sehr gut. Den geringen RDA-Wert von 36, der maximale Reinigung bei gleichzeitig minimalem Abrieb ermöglicht, beurteilten 74 % als sehr wichtig. 66 % der Tester(innen) würden Mira-Clin hap weiterempfehlen. Mira-Clin hap und Prophy-Angles Polierkelche ergeben ein optimales Zusammenspiel einer guten PZR. Als Besonderheit der Prophy-Angles gilt der spezielle Winkel (105°), in dem der Gummikelch aufgesetzt ist. Dieser ermöglicht im Vergleich zum meist üblichen rechten

Winkel einen sehr bequemen Zugang und ist auch für den Patienten sehr angenehm.

Weitere Informationen bei:
Hager & Werken GmbH & Co. KG
Ackerstrasse 1
47269 Duisburg

www.hagerwerken.de

Die Firmeninformationen beruhen auf Herstellerangaben.

Preisverleihung Präventionspreis „Mundgesundheit in der Pflege“

Dr. Marianne Gräfin von Schmettow (CP GABA) (2. v.l.) und Prof. Dr. Dietmar Oesterreich (BZÄK) (re.) mit den Preisträgern des Präventionspreises „Mundgesundheit in der Pflege“
Bildrechte: CP GABA / Jürgen Sendel

Die Initiatoren der „Initiative für eine mundgesunde Zukunft in Deutschland“, die Bundeszahnärztekammer (BZÄK) und CP GABA, ehrten am 12. November auf dem wissenschaftlichen Kongress des Deutschen Zahnärztetags in Frankfurt insgesamt drei Preisträger, die mit praxisnahen Konzepten und Projekten nachweislich die Mundgesundheit in der Pflege vorantreiben. Die drei Auszeichnungen waren mit einem Preisgeld von insgesamt 5.000 Euro dotiert. Der erste Platz ging an Dr. Guido Elsäßer und Silvia Reichmann aus dem baden-württembergischen Kernen für ihr Schulungsmodul „Zahn-, Mund und Zahnersatzpflege für angehende Heilerziehungspfleger/innen“. Mit dem Projekt sollen Schülerinnen und Schüler der Heilerziehungspflege für das Thema Zahngesundheit sensibilisiert werden und das nötige Hintergrundwissen für ihre künftige berufliche Praxis erhalten. Die Urkunde für den zweiten Platz nahm Dr. Nicole Primas von der Zahnärztekammer Sachsen-Anhalt entgegen. Ihr Modellprojekt „AzuBiss“ tritt für die ausbildungsübergreifende Zusammenarbeit für mehr Mundgesundheit in Pflegeheimen ein. Dazu wurden in Kooperation mit der Betriebsberufsschule „Dr. Otto Schlein“ in Magdeburg sowohl Auszubildende in der Altenpflege (AP) als auch angehende Zahnmedizinische Fachangestellte (ZFA) umfassend befragt und geschult: Die auszubildenden ZFA begleiteten für einen Tag die angehenden AP in ein Pflegeheim, umgekehrt lernten die künftigen Altenpfleger unter anderem Prophylaxemaßnahmen und Behandlungen in der Zahnarztpraxis kennen. Den dritten Platz belegte die Arbeitsgruppe unter der Leitung von Prof. Dr. Guido Heydecke, Universitätsklinikum Hamburg-Eppendorf, mit dem eingereichten Projekt eines Wahlfaches „Senioren-ZahnMedizin“ für Studierende. Das Programm beinhaltet einen praktischen und einen theoretischen Teil und soll langfristig auch in den regulären Lehrplan überführt werden. Durch die Kooperation mit verschiedenen Pflegeheimen werden die Senioren regelmäßig zahnmedizinisch versorgt und das Pflegepersonal sowie die Angehörigen in der Durchführung von Mundhygienemaßnahmen geschult. Die Mundgesundheit in der Pflege ist das diesjährige Fokusthema der im März 2015 von BZÄK und CP GABA gegründeten „Initiative für eine mundgesunde Zukunft in Deutschland“. Sie wird 2017 fortgeführt.

Weitere Informationen bei:
CP GABA GmbH
www.gaba-dent.de

Bundeszahnärztekammer (BZÄK)
www.bzaek.de

Neuer Patientenratgeber klärt auf

Auf dem Jubiläums-Symposium bei der DG PARO Jahrestagung in Würzburg stellten die Kooperationspartner DG PARO und CP GABA auch ihren neuen Patientenratgeber „Parodontitis – Risikoerhöhung von Herz- und Gefäßerkrankungen“ vor. Die Broschüre erklärt, wie sich diese Erkrankungen wechselseitig beeinflussen und welche Krankheitsbilder existieren. Vor allem aber gibt sie den Patienten Tipps, was sie selbst zur Vorbeugung tun und somit das Erkrankungsrisiko gering halten können. Exemplare für die Praxis können kostenlos per E-Mail (CSDentalDE@CPGaba.com), telefonisch (040 73190) oder per Fax (0180 510129025) bestellt werden.

Die Firmeninformationen beruhen auf Herstellerangaben.

PERMADENTAL empfiehlt Sportmundschutz

Die Ausübung von Sport birgt auch Gefahren: Etwa 13–39 % aller Zahn- und Mundverletzungen geschehen beim Sport. Daher empfiehlt sich für viele Sportarten der Einsatz eines professionellen Mundschutzes.
PERMADENTAL bewirbt sein Mouthguard-Programm für alle, die durch aktiven Sport ihre Zähne nicht gefährden wollen. Mit Preisen zwischen 30 und 80 € (zzgl. Honorar) für einen individuellen Mundschutz in frei kombinierbaren Farben kann man selbst mit knappem Budget sicher mit einer neuen Sportart starten.

Weitere Informationen bei:
Permadental, Marie-Curie-Straße 1, 46446 Emmerich am Rhein, www.permadental.de

Zuverlässigkeit von 3M ESPE Scotchbond Universal Adhäsiv

Scotchbond Universal Adhäsiv ist für die Befestigung von direkten und indirekten Restaurationen gleichermaßen geeignet. Anwenden lässt es sich sowohl in der Total-Etch-Technik (TE) als auch selbstätzend (SE) oder nach selektiver Schmelzätzung (SEE). Diese Technikunabhängigkeit wurde u. a. an der Universität Birmingham klinisch untersucht [1]. Nach 24 Monaten zeigte Scotchbond Universal Adhäsiv selbstätzend sowie im Total-Etch-Verfahren angewendet gleich gute oder sogar bessere Werte für Retention, marginale Verfärbungen, Randintegrität und Sekundärkaries als ein bewährtes Zwei-Schritt-Adhäsiv. Die Drei-Jahres-Daten einer weiteren klinischen Studie [2] bestätigen diese Tendenz. Hier wurden keine statistisch signifikanten Unterschiede zwischen den eingesetzten Techniken (TE auf feuchtem und trockenem Dentin, SE, SEE) festgestellt. Bei Veranstaltungen mit dem Titel „Schlag 3M" können Zahnärzte eigenhändig die Adhäsionskraft ihres bevorzugten Adhäsivs gegen Scotchbond Universal testen. Seine Erfolgsbilanz: Im direkten statistischen Vergleich zeigte es bereits bei erstmaliger Anwendung höhere Haftwerte als das mitgebrachte Adhäsiv. Die guten „Schlag 3M"-Ergebnisse u. a. in Studentenkursen weisen auf eine hohe Fehlertoleranz des Materials hin, die auf Anhieb zuverlässige Adhäsion ermöglicht. Wer sich selbst überzeugen möchte, erhält unter www. 3MESPE.de weitere Informationen.

Literatur:

[1] Lawson NC, Robles A, Fu CC, Lin CP, Sawlani K, Burgess JO: Two-year clinical trial of a universal adhesive in total-etch and self-etch mode in non-carious cervical lesions. J Dent 43 (10), 1229–1234 (2015).

[2] Loguercio AD, de Paula EA, Hass V, Luque-Martinez I, Reis A, Perdigão J: A new universal simplified adhesive: 36-Month randomized double-blind clinical trial.J Dent 43 (9), 1083–1092 (2015).

Weitere Informationen bei:
3M Oral Care
D-A-CH-Region: Dr. Elena Zeller
Tel.: 08152 700-0
E-Mail: ezeller@mmm.com
www.3MESPE.de, www.3M.de

Die Produktinformationen beruhen auf Herstellerangabe

Auf die Bedürfnisse kleiner Patienten eingehen

Kompetente Betreuung bei der Zahnbehandlung sowie ein altersgerechtes Behandlungsumfeld spielen schon in sehr jungen Jahren eine wichtige Rolle. In einem speziellen Kinderbehandlungszimmer fühlen sich die kleinen Patienten von Anfang an wohl und spüren, dass auf ihre Bedürfnisse eingegangen wird. An der Decke hängt etwa ein LCD-Fernseher, in dem Zeichentrickfilme zu sehen sind. Statt einem für Kinder oft furchteinflößenden Zahnarztstuhl mit vielen Schläuchen und Instrumenten lädt eine spezielle, weich gepolsterte Kinderliege dazu ein, hinaufzuklettern und sich hinzulegen. Die Behandlungseinheit, ausgestattet mit Luft- oder Elektromotoren, Winkelstücken und Turbinen, verschwindet für das Kind fast unsichtbar unter der Liege.

Weitere Informationen bei:
DENTALIMPEX-STOCKENHUBER GmbH
Leipartstraße 21
81369 München
Tel.: 089 7238985
Fax: 089 72458056
E-Mail: office@dentalimpex.at
www.dentalimpex.at

Fissurenversiegler BeautiSealant: schnell, schonend, fluoridaktiv

Das Versiegelungssystem besteht aus dem BeautiSealant Primer und der BeautiSealant Paste. Der Primer wird auf die gereinigte und getrocknete Zahnoberfläche aufgetragen und nach 5 Sekunden Einwirkzeit mittels Luftstrom verblasen. Der Versiegelungskomposit kann unmittelbar aufgebracht werden. Für 20 Sekunden muss das Material mittels Halogenlampe bzw. für 10 Sekunden mit einer LED-Polymerisationslampe lichtgehärtet werden. Das weiß-opake Material hebt sich farblich leicht vom Zahn ab und ist röntgenopak. BeautiSealant kürzt die herkömmliche Behandlung ab, da der im System enthaltene Primer selbstätzend ist und die sonst übliche Etch-&-Rinse-Technik mit Phosporsäure-Ätzung ersetzt. Zudem ist keine absolute, sondern nur eine relative Trockenlegung notwendig. Das eigentliche Versiegelungsmaterial, die BeautiSealant Paste, fördert den Remineralisationsprozess durch kontinuierliche Fluoridaufnahme und -freigabe. Darüber hinaus hat sie eine geschmeidige, blasenfreie Konsistenz und ist leicht applizierbar. Für das exakte Auftragen ohne Überfüllung wird im Set eine speziell entwickelte tropffreie Spritze mit ultrafeiner Kanüle mitgeliefert. Die renommierte Testzeitschrift The Dental Advisor* hat BeautiSealant zum Editors' Choice gekürt und mit 4,5 Sternen (Höchstwertung: 5 Sterne) ausgezeichnet. Die Redaktion hat insbesondere die Anwenderfreundlichkeit gelobt und im Fazit das Produkt als eine sehr gute Alternative für die Fissurenversiegelung bei Kindern herausgestellt, gerade wenn eine Trockenlegung schwierig erscheint.

*The Dental Advisor 29 (9), 2012

Weitere Informationen bei:
SHOFU Dental GmbH
E-Mail: info@shofu.de
www.shofu.de

Die Produktinformationen beruhen auf Herstellerangaben.

Halitosis effektiv bekämpfen – kostenloses Servicpaket

Studiendaten zeigen, dass sich die Spülung des Mundes mit einer niedrig dosierten Kombination aus Chlorhexidindiacetat und Zinkacetat auch nach längerer Zeit positiv auf die Mundgeruchsentstehung auswirkt [1,2]. CB12 enthält beide Wirkstoffe in patentierter Formulierung. Damit Halitosis-Patienten sich direkt in der Praxis von CB12 überzeugen können, bietet MEDA Pharma, Bad Homburg, interessierten Zahnärzten eine kostenlose 1-Liter-Pumpflasche CB12 inklusive zwei passenden Spülbechern an. Die praktische Pumpvorrichtung ermöglicht es Ärzten und ZFA ihren Patienten direkt und unkompliziert die individuelle „Probe-Dosis" einzufüllen.
Zahnarztpraxen können das kostenlose Servicepaket (solange Vorrat reicht) ab sofort unter medaotc@medapharma.de, Stichwort „CB12-1-Liter-Paket" anfordern. Neben der Pumpflasche und den Spülbechern erhalten Zahnärzte zusätzlich 5 x 50 ml CB12 für ihr Praxispersonal sowie Patientenbroschüren und das neue Studienbooklet.

Literatur:

[1] Ademovski SE et al. The short-term treatment effects on the microbiota at the dorsum of the tongue in intra-oral halitosis patients – a randomized clinical trial Clin Oral Invest (2013) 17:463–473

[2] Ademovski SE et al. Comparison of different treatment modalities for oral halitosis. Acta Odontologica Scandinavica, 2012; 70: 224–233

Spüladapter: Platz da!

Die Komet Spüladapter sichern eine validierte maschinelle Aufbereitung (KRINKO-konform), die Innenreinigung aller Komet Schall- und Ultraschallinstrumente und eine optimale Instrumentenpflege. Sie erhöhen die Lebensdauer des Schall/Ultraschallinstruments und vermeiden eine Innenkorrosion. Aufgrund des erhöhten Aufkommens im Praxisbetrieb kann es aber bei der maschinellen Aufbereitung im Thermodesinfektor leicht einmal zu Engpässen kommen. Komet entwickelte deshalb einen neuen Spüladapter. Mit dieser längeren Adapter-Version kann der Platz zwischen zwei Winkelstücken optimal besetzt werden ohne dass es zu Berührungspunkten kommt. Außerdem lassen sich die Schall- und Ultraschallinstrumente mit dem Drehmomentschlüssel mühelos ein- und abschrauben. Der Komet Spüladapter erfüllt also alle Anforderungen an eine moderne Aufbereitung, optimiert den Platz im Thermodesinfektor und ist somit der perfekte Begleiter im Praxisalltag für das extra Plus an Sicherheit.

Weitere Informationen bei:
Komet Dental
Gebr. Brasseler GmbH & Co KG
Trophagener Weg 25
32657 Lemgo
Tel.: 05261 701-700
Fax: 05261 701-289
E-Mail: info@kometdental.de
www.kometdental.de

Die Produktinformationen beruhen auf Herstellerangabe

Neues selbstligierendes Bracketsystem von Dentaurum

Bracket dinamique©m überzeugt gleichermaßen durch seine geringe Bauhöhe sowie sein zuverlässiges und einfaches Handling. Es ist in den Systemen Roth 22 und MBT* 22 jeweils mit Häkchen auf 3, 4 und 5 verfügbar. Das Bracket und der Verschlussclip bestehen aus hochwertigem Edelstahl. Die Zuordnung zum Zahn wird über eine wasserlösliche Farbmarkierung gewährleistet, die nach ein paar Tagen Tragedauer verschwindet. Die Mittenmarkierung erleichtert das Ausrichten auf dem Zahn. Durch eine mikrogeätzte Netzbasis werden optimale Haftwerte erzeugt, die das Bracket an Ort und Stelle halten. Gleichzeitig macht sie es jedoch auch möglich, das Bracket mit einer Debondingzange einfach wieder vom Zahn zu lösen. Der Verschlussclip der aktiven dinamique© Brackets kann bei jedem Bogenwechsel mühelos geöffnet und geschlossen werden. Er ermöglicht in jeder Phase der Behandlung eine optimale Kontrolle der Kräfte. Zunächst wirkt der Clip passiv und verschließt den Slot. In der aktiven Phase drückt der Clip direkt auf den Bogen und sorgt so für einen zuverlässig festen Sitz des Bogens im Slot. Die im Bracket vorprogrammierten Werte werden so perfekt auf den Zahn übertragen. dinamique©m ergänzt das Bracketprogramm von Dentaurum perfekt. Neben klassischen und selbstligierenden Brackets stehen mit discovery®pearl auch hochästhetische Brackets, mit discovery®delight ein einfaches System für die Lingualtechnik sowie mit equilibrium®ti (Titan) und topic (nickelfrei) auch für empfindliche Patienten mit Allergien hochwertige Bracketlösungen zur Verfügung.

Weitere Informationen bei:
DENTAURUM GmbH & Co. KG
Turnstraße 31
75228 Ispringen
Tel.: 07231 803-0
Fax: 07231 803-295
E-Mail: info@dentaurum.de
www.dentaurum.com

Fluoridierung mit Lack oder Gel?

Mit einem Lack und einem Gel hat Hager & Werken gleich zwei verschiedene Arten von Fluoridierungsprodukten im Sortiment. Mirafluorid (0,15 % Fluorid) ist ein Fluoridlack auf Wasserbasis ohne Lösungsmittel. Anders als bei herkömmlichen Fluoridlacken diffundieren die Fluoride unmittelbar durch eine wässrige Polymerschicht und bieten so mit einem deutlich reduzierten Fluoridgehalt wesentlich patientenfreundlicher die gleiche Schutzfunktion. Die Effektivität von Mirafluorid als Kariesschutz ist klinisch belegt [1]. mirafluor®-gel ist ein klassisches Fluoridgel zur intensiven Kariesprophylaxe. Das Gel fördert durch das enthaltene Fluorid (1,23 %) aktiv die Remineralisierung des Zahnschmelzes und sollte zusätzlich zur herkömmlichen Zahnpflege angewendet werden.
mirafluor®-gel ist in verschiedenen Geschmacksrichtungen und Konzentrationen erhältlich. Das niedriger dosierte k-gel mit 0,615 % Fluorid ist ein speziell für Kinder entwickeltes Gel.

Literatur:
[1] Attin T, Schneider K, Buchalla W: Abrasionsstabilität des KOH-löslichen Fluorids auf Schmelz nach Applikation verschiedener Fluoridierungsmittel. Dtsch Zahnärztl Z 56, 706 (2001).

Weitere Informationen bei:
Hager & Werken GmbH & Co. KG
PF 100654
47006 Duisburg

Die Produktinformationen beruhen auf Herstellerangaben.

Prophylaxe Set – fluoridieren, schützen, pflegen, versiegeln

Im neuen Prophylaxe-Set von VOCO finden sich erstmals alle für die professionelle Zahnpflege relevanten Produkte. Es ermöglicht Zahnärztinnen und Zahnärzten sowie PraxismitarbeiterInnen, viele verschiedene Produkte zu testen und sich einen Eindruck von ihrer Einsatzvielfalt und Leistungsstärke zu machen. Dazu zählt CleanJoy, die fluoridhaltige Reinigungs- und Polierpaste in zwei Reinigungsstärken mit der einzigartigen Ampel-Codierung. Außerdem ist im Set der Fissurenversiegeler Grandio Seal enthalten, der sich dank seiner exzellenten Eigenschaften insbesondere in der Kinderzahnheilkunde bewährt hat. VOCO Profluorid Varnish, der Fluoridlack zur Desensibilisierung, ist gleich in vier leckeren Geschmackssorten dabei (Melone, Karamell, Minze und Kirsche). Die schützende Zahnpflege Remin Pro mit Fluorid und Hydroxilapatit und natürlich Remin Pro forte mit der antibakteriellen Wirkung von Ingwer- und Curcuma-Extrakten runden das Komplettpaket ab. Die Produkte lassen sich aufeinander abstimmen, eignen sich aber ebenso für den individuellen Prophylaxe-Einsatz. Jedes Präparat ist einzeln nachbestellbar.

Weitere Informationen bei:
VOCO GmbH
Anton-Flettner-Straße 1–3
27472 Cuxhaven
E-Mail: info@voco.de
www.voco.de

zendium: mit Enzymen und Proteinen die Abwehrkräfte des Mundes stärken

Speichel als antibakterieller Schutzmechanismus des Mundes basiert insbesondere auf der Wirkkraft von Enzymen und Proteinen. Die spezielle Formulierung der Zahnpasta zendium trägt effektiv zur Stärkung dieser natürlichen Abwehrkräfte des Mundes bei, reinigt wirkungsvoll und schont die Mundschleimhaut. Die Innovation dieser mit Enzymen und Proteinen angereicherten Zahnpasta rührt von ihrer speziellen Kombination her. Das Dreifach-Enzymsystem setzt einen Kaskadenprozess in Gang, der via Wasserstoffperoxid den antimikrobiellen Wirkstoff Hypothiocyanit bildet. Im Einklang mit dem Enzymsystem des Speichels hemmt das Dreifach-Proteinsystem das bakterielle Wachstum in der Mundhöhle und beugt Karies und Zahnerosion vor. Die Aktivität des Enzym-Protein-Systems wird bei zendium mit dem milden Schaumbildner Stearylethoxylat (Steareth-30) anstelle von SLS (Sodiumlaurylsulfat) optimal unterstützt. Gleichzeitig respektiert die spezielle Formulierung die empfindliche Schleimhaut und die Geschmacksrezeptoren des Mundes. Aber auch für Patienten, deren Speichel negativen Einflüssen durch Medikamente, Stress, Rauchen oder systemische Erkrankungen ausgesetzt ist, kann zendium helfen, das empfindliche Gleichgewicht in der Mundhöhle positiv zu beeinflussen.

Weitere Informationen bei:
Unilever Deutschland GmbH
Am Strandkai 1
20457 Hamburg
Tel.: 0800 0846585
www.zendium.com

Die Produktinformationen beruhen auf Herstellerangabe

Der Jahreswechsel steht bevor

Auf dieser letzten Seite unserer ZMK lesen Sie während des Jahres immer die Vorschauthemen der nächsten Ausgaben. Dieses Mal ist sie Ihnen gewidmet.

Wir, – d.h. das gesamte Redaktionsteam wünscht Ihnen von Herzen frohe, geruhsame und erholsame Weihnachtstage im Kreis Ihrer Familie, einen guten Start in das Neue Jahr 2017 und mögen Ihre gefassten Vorsätze und Vorhaben für 2017 in Erfüllung gehen.

Auch wir haben uns für das nächste Jahr Vorsätze gefasst und möchten diese in die Tat umsetzen. Wir wollen Sie in gewohnter Weise mit fachlich fundierten und interessanten Beiträgen – auch mal mit Blick über den Tellerrand hinaus – über den aktuellen Stand der Zahnheilkunde informieren, Sie mit tagesaktuellen News aus der Dentalbranche, den Gesellschaften und Standesorganisationen versorgen sowie Ihnen Neuheiten vor und von der IDS 2017 liefern – sei es mit unserer Zeitschrift, mit unserem Online-Portal www.zmk-aktuell.de, unserem Newsletter oder via App und Facebook.

Über Anregungen, Wünsche oder Kritik freuen wir uns. Kontaktieren Sie uns bitte per E-Mail: Redaktion@spitta.de.

Bleiben sie gesund und uns als Leserin und Leser unserer ZMK erhalten.

Bilder: © Alexandra H., pixelio

Impressum

»ZMK«, Zahnheilkunde · Management · Kultur
ZMK online: www.zmk-aktuell.de

Verlag
Spitta Verlag GmbH & Co. KG, Ammonitenstraße 1, 72336 Balingen,
Postfach 10 09 63, 72309 Balingen,
Telefon 07433 952-0, Telefax 07433 952-111

Chefredaktion
Prof. Dr. Claus-Peter Ernst, Tel.: 07433 952-319
E-Mail: Claus-Peter.Ernst@spitta.de

Redaktion
Karin Ude, Tel.: 07433 952-438, Fax: 07433 952-442
E-Mail: Redaktion@spitta.de

Ständige Mitarbeiter: Dr. Simona Sorkalla, Dagmar Kromer-Busch, Dr. Antje Kronenberg, Halil Recber

Redaktionsbeirat
M. Altenhein, PD Dr. O. Ahlers, Prof. Dr. F. Beske, PD Dr. Dr. K. Bieniek, Prof. Dr. H. Börkircher, Dr. R. Briant, Prof. Dr. B. Briseno, Prof. Dr. R. Buchmann, Dr. J.-F. Dehner, Prof. Dr. E. Deutsch, Dr. V. Ehlers, Prof. Dr. Dr. W. Engelke, Dr. C. Erbe, Dr. Dr. F. Halling, Dr. D. Hellmann, U. Krueger-Janson, Prof. Dr. H.-P. Jöhren, PD Dr. A. Kasaj, Prof. Dr. K.-H. Kunzelmann, Prof. Dr. F. Lampert, Prof. Dr. N. Linden, PD. Dr. M. Naumann, Dr. H. v. Grabowiecki, Univ.-Prof. Dr. H. Küpper, Prof. Dr. Dr. W. Olivier (M.Sc.), Prof. Dr. Peter Pospiech, Dr. R. Ruhleder, Prof. Dr. B. Schott, S. Schröder, Univ. Prof. a. D. Dr. H. Spranger, Dr. Dr. R. Streckbein, PD Dr. Dr. C. Walter, Prof. Dr. Th. Weischer, Dr. C. Zirkel,

Anzeigenleitung
Josefa Seydler, Tel.: 07433 952-171, E-Mail: Josefa.Seydler@spitta.de

Anzeigenverkauf
Nadja Ludwig, Tel.: 07433 952-221, E-Mail: Nadja.Ludwig@spitta.de

Bezugspreis: Einzelheft € 8,00 + Versandkosten, Abonnement Inland € 62,00, ermäßigter Preis € 37,00 für Studenten (alle Abonnementpreise verstehen sich einschließlich Versandkosten), Ausland zuzügl. Porto = + € 9,82 (cash with order). Der Abonnementpreis umfasst 12 Kalendermonate (Mindestlaufzeit). Abonnements laufen weiter, wenn nicht zum Ende der Laufzeit eine Abbestellung beim Verlag vorliegt.

Abo-Verwaltung: Tel.: 07433 952-0

Bezugsmöglichkeiten: Bestellungen nehmen der Verlag und alle Buchhandlungen im In- und Ausland entgegen.

Sollte die Fachzeitschrift aus Gründen, die nicht vom Verlag zu vertreten sind, nicht geliefert werden können, besteht kein Anspruch auf Nachlieferung oder Erstattung vorausbezahlter Bezugsgelder.

Leserhinweis/Datenschutz: Ihre dem Verlag vorliegenden Adressdaten werden unter strikter Einhaltung der Datenschutzvorschriften gespeichert, zur internen Weiterverarbeitung und für verlagseigene Werbezwecke genutzt. Fremdunternehmen werden Ihre Adressdaten zur Aussendung interessanter Informationen zur Verfügung gestellt. Sofern Sie die Speicherung und/oder Weitergabe Ihrer Adressdaten nicht wünschen, so teilen Sie uns dies bitte telefonisch (Tel.: 07433 952-0), schriftlich an die Verlagsadresse oder per E-Mail an „datenschutz@spitta.de" mit.

Urheber und Verlagsrecht: Für unverlangt eingesendete Manuskripte, Abbildungen und Bücher übernimmt die Redaktion keine Haftung. Mit Annahme eines eingereichten Manuskriptes gehen das Recht der Veröffentlichung sowie die Rechte zur Übersetzung, zur Vergabe von Nachdruckrechten, zur elektronischen Speicherung in Datenbanken oder Internet, zur Herstellung von Sonderdrucken, Fotokopien und Mikrokopien an den Verlag über. Jede Verwertung außerhalb der durch das Urheberrechtsgesetz festgelegten Grenzen ist ohne Zustimmung des Verlages unzulässig. Alle in dieser Veröffentlichung enthaltenen Angaben, Ergebnissen usw. wurden von den Autoren nach bestem Wissen erstellt und von ihnen und dem Verlag mit größtmöglicher Sorgfalt überprüft. Gleichwohl sind inhaltliche Fehler nicht vollständig auszuschließen. Daher erfolgen alle Angaben ohne jegliche Verpflichtung oder Garantie des Verlages oder der Autoren. Sie garantieren oder haften nicht für etwaige inhaltliche Unrichtigkeiten (Produkthaftungsausschluss).

Mit anderen als redaktionseigenen Signa oder mit Verfassernamen gezeichnete Beiträge geben die Auffassung der Verfasser wieder, die der Meinung der Redaktion nicht zu entsprechen braucht. Gekennzeichnete Sonderteile liegen außerhalb der Verantwortung der Redaktion.

Redaktioneller Hinweis: Unter der Rubrik „Dental aktuell" veröffentlichte Artikel wurden mit freundlicher Unterstützung der Dentalindustrie erstellt; die Firmenbezeichnung ist im Beitrag ersichtlich.

Die im Text genannten Präparate und Bezeichnungen sind zum Teil patent- und urheberrechtlich geschützt. Aus dem Fehlen eines besonderen Hinweises bzw. des Zeichens ® oder ™ darf nicht geschlossen werden, dass kein Schutz besteht.

Copyright Spitta Verlag GmbH & Co. KG, Gerichtsstand Stuttgart

Druckauflage: 38.000 Exemplare, 10 Ausgaben jährlich; ISSN 1862-0914

Zurzeit gilt die Anzeigenpreisliste Nr. 31/16

Satz:
F&W Druck- und Mediencenter GmbH, 83361 Kienberg, www.fw-medien.de

Druck, Verarbeitung, Versand:
Mayr Miesbach GmbH, Am Windfeld 15, 83714 Miesbach
www.mayrmiesbach.de

Diese Zeitschrift ist der IVW-Informationsgemeinschaft zur Feststellung der Verbreitung von Werbeträgern e.V. angeschlossen.

HAIN LIFESCIENCE

Damit Antibiotika wirksam bleiben:

Erst Bakterien bestimmen – dann verordnen!

Aufgrund des bedrohlichen Anstiegs multiresistenter Erreger einigten sich die G7-Gesundheitsminister 2015 auf eine Strategie zur Bekämpfung von Antibiotikaresistenzen. Die Minister fordern, dass „Antibiotika nur zu therapeutischen Zwecken nach individueller Diagnostik verabreicht werden sollen". Auch bei Parodontitis bedarf es in vielen Fällen einer adjuvanten Antibiotikatherapie, um die Erkrankung erfolgreich zu behandeln. Markerkeimanalysen mit **micro-IDent®** und **micro-IDent®*plus*** weisen unkompliziert und zuverlässig die verantwortlichen Bakterien und deren Konzentration nach. So wissen Sie, ob eine Antibiotikagabe notwendig und wenn ja, welches Medikament optimal wirksam ist.

Kostenfreie Hotline: 00 800 - 42 46 54 33 | www.micro-IDent.de

Faxantwort an: +49 (0) 74 73- 94 51- 31

Ich interessiere mich für eine erfolgreiche PA-Therapie. Bitte senden Sie mir kostenfrei ein Infopaket inkl. Probenentnahmesets zu. Dieses beinhaltet neben **micro-IDent®** auch Informationen zu den weiteren Testsystemen **GenoType® IL-1** und **Kombitest**.

Praxisstempel

DENT|1216|ZMK

Hain Lifescience GmbH | Hardwiesenstraße 1 | 72147 Nehren | Tel.: +49 (0) 74 73- 94 51- 0 | Fax: - 31 | info@micro-IDent.de | www.micro-IDent.de

ALL YOU NEED IS 'U'

Futurabond® U

- Dualhärtendes Universal-Adhäsiv
- Self-Etch, Selective-Etch oder Total-Etch – Sie als Anwender haben die freie Wahl
- Herausragende Anwendungsvielfalt
  - für direkte und indirekte Restaurationen
  - uneingeschränkt kompatibel mit allen licht-, dual- und selbsthärtenden Composites ohne zusätzlichen Aktivator
  - sichere Haftung an diversen Materialien wie Metall, Zirkon- und Aluminiumoxid sowie Silikatkeramik ohne zusätzlichen Primer
- In einer Schicht aufzutragen – gesamte Verarbeitungszeit nur 35 Sekunden

MADE IN GERMANY 100%

*Alle Angebote finden Sie unter www.voco.de oder sprechen Sie bitte Ihren VOCO-Außendienstmitarbeiter an.

VOCO GmbH · Anton-Flettner-Straße 1-3 · 27472 Cuxhaven · Freecall 00800 44 444 555 · www.voco.de

VOCO DIE DENTALISTEN