

DENTAL TRIBUNE

The World's Dental Newspaper · Austrian Edition 



WISSENSCHAFT: Endodontiesystem

Dr. David J. Landwehr, Endodontologe aus Madison, USA, beschreibt im Anwenderbericht seine ersten Erfahrungen mit ProTaper Ultimate und erklärt, wie es die Behandlung verändert und verbessert.

PRAXIS: Komplikationen

Zu den Hauptfaktoren im Zusammenhang mit einem endodontischen Versagen zählt die Persistenz der mikrobiellen Infektion im Wurzelkanalsystem und im periradikulären Bereich.

MUNDHYGIENE: paro/Esro AG

Die metallfreien Interdentalbürsten paro® smart-sticks bieten Sicherheit in der Handhabung und erzeugen einen stimulierenden Massageeffekt für das Zahnfleisch.

DPAG Entgelt bezahlt · OEMUS MEDIA AG · Holbeinstrasse 29 · 04229 Leipzig · No. 5/2023 · 20. Jahrgang · Wien, 5. Juli 2023 · PVSt. 64494 · Einzelpreis: 3,00 EUR · www.zwp-online.info ZWP ONLINE

ANZEIGE



Unser Hygienesystem über 1.500 mal erfolgreich bei Deinen Kollegen und Kolleginnen umgesetzt.

Auf unserer neuen Webseite www.bluesafety.com über Deine Lösung informieren.



Künstliche Intelligenz in der Medizin

WHO warnt vor KI-Risiken im Gesundheitsbereich.

GENF – Der Einsatz von künstlicher Intelligenz (KI) in der Medizin könnte aus Sicht der Weltgesundheitsorganisation (WHO) zu Behandlungsfehlern, Falschinformationen oder Datenmissbrauch führen. Die UN-Behörde forderte Ende Juni bei aller Begeisterung über die möglichen Anwendungen von KI einen verantwortungsvollen Umgang mit diesen Technologien.

KI-Anwendungen wie ChatGPT, die auf riesige Datenmengen zugreifen, können etwa bei der Verbreitung von Gesundheitsinformationen oder der Erstellung von Diagnosen behilflich sein. Die WHO zeigte sich besorgt, dass die üblichen Vorsichtsmaßnahmen gegenüber neuen Technologien im Fall von KI nicht konsequent umgesetzt würden.



Große sprachbasierte KI-Modelle, die wie neuronale Netzwerke aufgebaut sind, erzeugen laut WHO scheinbar professionelle Antworten. „Diese Antworten können aber völlig falsch sein oder schwere Fehler enthalten, besonders wenn es um Gesundheit geht“, warnte die Organisation.

KI-Technologie könnte aus Sicht der WHO auch missbraucht werden, um Desinformation als seriös wirkende Inhalte zu tarnen. Außerdem befürchtet die WHO, dass KI-Systeme unerlaubt auf sensible Gesundheitsdaten zugreifen.

Künstliche Intelligenz sollte erst dann im medizinischen Bereich eingesetzt werden, wenn verlässliche Daten über den Nutzen der Technologie vorlägen, meinte die WHO. [DTI](https://www.dti.at)

Quelle: www.medinlive.at

Gesundheitsausgaben in Österreich

COVID-19-bedingte öffentliche Gesundheitsausgaben rückläufig.



WIEN – Die laufenden Gesundheitsausgaben im Jahr 2022 lagen in Österreich laut einer ersten Schätzung von Statistik Austria bei 50,81 Mrd. Euro oder 11,4 Prozent des Bruttoinlandsprodukts (BIP). Im Vergleich zu 2021 erhöhten sich die nominellen Ausgaben für Gesundheitsleistungen und -güter um 1,69 Mrd. Euro bzw. um 3,4 Prozent.

„Im Jahr 2022 sind die pandemiebedingten Gesundheitsausgaben deutlich zurückgegangen, gleichzeitig sind allerdings die Ausgaben in anderen Bereichen des Gesundheitswesens überdurchschnittlich gestiegen. Insbesondere die Ausgaben der öffentlichen Hand für Krankenanstalten, Behandlungen im niedergelassenen Bereich und Medikamente trieben die laufenden Gesundheitsausgaben 2022 in die Höhe. Die öffentlichen und privaten Gesundheitsausgaben zusammen haben dadurch erstmals die 50-Milliarden-Euro-Marke überschritten“, erläutert Statistik Austria-Generaldirektor Tobias Thomas.

Moderater Anstieg der öffentlichen Gesundheitsausgaben 2022

Bund, Länder, Gemeinden und die Sozialversicherungsträger kamen im Jahr 2022 für 39,56 Mrd. Euro der laufenden Gesundheitsausgaben auf, dies entspricht einem Anstieg von 2,8 Prozent im Vergleich zum Jahr 2021. Zum einen sind die pandemiebedingten öffentlichen Gesundheitsausgaben gegenüber dem Jahr 2021 um 1,25 Mrd. Euro deutlich gesunken, andererseits stiegen die öffentlichen Gesundheitsausgaben, etwa für Krankenanstalten, für Behandlungen im niedergelassenen Bereich oder für Medikamente, signifikant. Der öffentliche Anteil der laufenden Gesundheitsausgaben lag im Jahr 2022 somit bei 77,8 Prozent.

Die laufenden Gesundheitsausgaben der privaten Haushalte, freiwilligen Krankenversicherungen, privaten Organisationen ohne Erwerbszweck sowie Unternehmen beliefen sich auf 11,26 Mrd. Euro bzw. 22,2 Prozent der laufenden Gesundheitsausgaben. Die privaten laufenden Ausgaben

stiegen demnach von 2021 auf 2022 um 5,8 Prozent. Dieser Zuwachs liegt damit über dem durchschnittlichen Anstieg zwischen 2015 und 2021 (2,3 Prozent). [DTI](https://www.dti.at)

Quelle: Statistik Austria

ANZEIGE

AFFINIS®
PRÄZISION
auch unter schwersten Bedingungen

AFFINIS erfasst sehr präzise sämtliche Details dank seiner erstklassigen Oberflächenaffinität, auch unter schwierigsten, feuchten Bedingungen.

COLTENE

Eisenmangel weitverbreitet

Kostenlose Eisentests in Apotheken bieten Gewissheit.

WIEN – Vor allem jüngere Frauen und Sportler leiden häufig unter Eisenmangel und zeigen Symptome wie Müdigkeit, Kopfschmerzen und Schwindel. Aber auch ältere Menschen, bei denen Vitalstoffe vom Darm nicht mehr so gut aufgenommen werden, können davon betroffen sein. Um Gewissheit zu haben und den Mangel gezielt behandeln zu können, bietet das Gesundheitsnetz Goldenes Kreuz mit seinen Apotheken vom 10. bis 15. Juli 2023 eine Aktionswoche mit kostenlosen Tests an.

„Um rasch und unkompliziert Gewissheit zu geben, wiederholen wir – nach der großen Nachfrage im letzten Herbst – unsere Aktionswoche und bieten gemeinsam mit unseren Partner-Apotheken vom Gesundheitsnetz Goldenes Kreuz kostenlose Tests an“, erklärt Mag. Erika Sander, Generalsekretärin der Österreichischen Gesellschaft vom Goldenen Kreuze. Wir sind diesmal deshalb eine Kooperation mit dem Institut AllergoSan eingegangen, das diesen Zusammenhang mit wissenschaftlicher Mikrobiomforschung nachweisen konnte“, erläutert Sander. Sollte ein Eisenmangel vorliegen, können in solchen Fällen Probiotika helfen, die zelluläre Verfügbarkeit von Vitaminen und Mineralstoffen, speziell von Zink, Eisen und Vitamin B12, zu verbessern.

Bei der Aktionswoche in 22 Apotheken in ganz Wien – unterstützt durch Sandoz, Omnibiotic, Mavie Aponect und DIAN Medical – können sich Interessierte kostenlos den sogenannten Ferritin-Wert bestimmen lassen.

Die Website www.gesundheitsnetz-goldeneskreuz.at gibt Auskunft über die Apotheken die an der Aktion teilnehmen. 

Quelle: www.ots.at

Zahlen des Monats

5

Weltweit verursacht das allgemeine Gesundheitswesen Umweltauswirkungen, die je nach betrachtetem Indikator zwischen 1 und 5 Prozent der globalen Umweltbelastungen liegen.

14.000

In Österreich sterben etwa 14.000 Personen jährlich an den Folgen des Tabakkonsums. Dies verursacht nicht nur Leid für die Betroffenen und ihr persönliches Umfeld, sondern auch hohe betriebs- und volkswirtschaftliche Kosten.

1210

Im Jahr 1210 wurde die Barbieregilde in Frankreich gegründet. Diese „Chirurgen“ spezialisierten sich auf Blutungen, Zahnextraktionen – und natürlich auf Haarschnitte.

Maßnahmen gegen Arzneimittelengpässe

EU-Pharmapaket soll zielgerichtete Anreize schaffen.

LUXEMBURG – Österreich fordert ein rasches Handeln der EU gegen die bestehenden Arzneimittelengpässe. Entsprechende Maßnahmen sollten losgelöst vom restlichen EU-Pharmapaket umgesetzt werden, betonte Gesundheitsminister Johannes Rauch beim Rat der EU-Gesundheitsminister im Juni in Luxemburg. „Wir müssen schnell zielgerichtete Anreize schaffen, damit Pharmaunternehmen ihre Arzneimittel wieder in Europa entwickeln und produzieren, damit wir eine Situation wie im vergangenen Winter besser verhindern können.“

Die Gesundheitsminister der EU diskutierten erstmals über den Ende April vorgelegten Entwurf einer EU-Pharmastrategie. Österreich sieht den Entwurf grundsätzlich positiv. Nur gemeinsam sei das Ziel zu schaffen, dass alle EU-Bürger die besten verfügbaren Medikamente zu leistbaren Preisen erhalten, betonte Rauch beim Ratstreffen in Luxemburg.

Österreich fordert einen klaren Fokus auf „ungedekte medizinische Bedarfe“ – also beispielsweise seltene Krankheiten, für die es bisher keine wirksamen Medikamente gibt. Die EU müsse eine Methode entwickeln, wie der Bedarf identifiziert und bewertet werden kann, damit Förderungen zielgerichtet ausgeschüttet werden. Bei der Vergabe von Förderungen müsse volle Transparenz gewährleistet sein, betont Rauch.

Bei den Arzneimittelpreisen will Rauch eine enge Zusammenarbeit innerhalb der EU. Bei besonders hochpreisigen Medikamenten sei auch eine gemeinsame Beschaffung denkbar, so der österreichische Gesundheitsminister: „Das bringt die EU insgesamt in eine bessere Verhandlungsposition. Na-



türlich profitieren vor allem kleine Länder wie Österreich bei Preisverhandlungen mit den großen Pharmakonzernen.“

Maßnahmen gegen Arzneimittelengpässe vorziehen

Die Entwicklung und Herstellung von Medikamenten will Österreich möglichst rasch nach Europa zurückholen, um den Mangel an Arzneimitteln wirksam zu bekämpfen. Deshalb könnten diese Themen aus der EU-Pharmastrategie herausgelöst werden: Österreich steht der Idee eines „Critical Medicines Act“ offen gegenüber. Rauch spricht sich für „zielgerichtete Anreize“ für die Pharmaunternehmen aus, wenn diese „an konkrete und überprüfbare Bedingungen und wissenschaftliche Evidenz geknüpft sind“. 

Quelle: BMSGPK

Neuer Präsident der Academy of Osseointegration

Prof. Dr. Jörg Neugebauer als erster Deutscher in dieser Position.

ARLINGTON HEIGHTS – Als erst zweiter Europäer war Prof. Dr. Jörg Neugebauer Mitglied des Vorstands der renommierten Academy of Osseointegration (AO) geworden – jetzt wurde er zu ihrem kommenden Präsidenten gewählt und ist damit der erste Deutsche in dieser Position überhaupt. Die Academy of Osseointegration gilt als führende internationale Vereinigung auf dem Gebiet der Implantologie. 1982 gegründet, verzeichnet sie inzwischen mehr als 4.000 Mitglieder in über 70 Ländern, insbesondere ihr sehr hoher Praxisbezug verleiht ihr dabei Renomee. Das Ziel der Gesellschaft: die Implantologie sowohl wissenschaftlich als auch in der klinischen Praxis voranzutreiben. Prof. Neugebauer ist nicht nur langjähriges Mitglied der AO – seit 1995 nahm er an jeder ihrer Tagungen teil – sondern trug mit seiner Arbeit auch über Jahrzehnte zu den Committees der Gesellschaft bei. Das stetige Engagement und seine wissenschaftlichen Leistungen brachten



ihm unter anderem die Leitung des Clinical Innovation Committees ein und kulminieren nun in der Wahl zum Präsidenten. Neben seinem Engagement in der AO hat Prof. Neugebauer eine lei-

tende Tätigkeit im Bundesverband der implantologisch tätigen Zahnärzte (BDIZ EDI) inne, ist Mitglied der European Dental Association (EDA), der European Association of Osseointegration (EAO) sowie Associate Editor des renommierten *International Journal of Oral & Maxillofacial Implants* (JOMI).

Pläne für die Zukunft

Aktuelle Trends in der Implantologie wie die Patient Oriented Results will Neugebauer in seiner Amtszeit ebenso vorantreiben wie eine stärkere Einbeziehung der jüngeren Generation an Implantologen und eine verbesserte digitale Wissensvermittlung. Als Präsident wird auch er die AO Jahrestagung in 2025 maßgeblich mitgestalten. Darüber hinaus will er sich um eine noch internationalere Ausrichtung der AO bemühen und auf eine Brücke zu Deutschland und Europa hinarbeiten. 

Quelle: Academy of Osseointegration

Auf den Punkt ...

Operationsinstrumente

Schweizer Forscher haben neue chirurgische Instrumente entwickelt, die sich selbst falten. Damit können große Operationsinstrumente durch einen engen Katheter in den Körper gebracht werden.

Wurzelkanalbehandlung

US-amerikanische Forscher prüfen derzeit, ob die Transplantation von eigenem Gewebe Pulpa so regenerieren kann, dass eine normale Physiologie wiederhergestellt werden kann.



© edwardolive/Shutterstock.com

Zahnputzgewohnheiten

Neue Studie zeigt, dass Kinder, deren Mütter unter postpartalen Depressionen leiden, seltener ihre Zähne putzen als Kinder, deren Mütter starke Zuneigung zu ihnen zeigen.

OP-Beleuchtung

Wissenschaftler arbeiten an der Entwicklung eines intelligenten OP-Beleuchtungssystems, das für eine präzise Ausleuchtung sorgt, ohne dass eine manuelle Bedienung erforderlich ist.

IMPRESSUM

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

Verleger
Torsten R. Oemus

Verlagsleitung
Ingolf Döbbecke
Dipl.-Betriebsw. Lutz V. Hiller

Chefredaktion
Katja Kupfer

Chairman Science & BD
Dipl.-Päd. Jürgen Isbaner

Redaktionsleitung
Dr. med. stom. Alina Ion
a.ion@oemus-media.de

**Anzeigenverkauf/
Verkaufsleitung**
Stefan Thieme
s.thieme@oemus-media.de

**Projektmanagement/
Vertrieb**
Simon Guse
s.guse@oemus-media.de

Produktionsleitung
Gernot Meyer
meyer@oemus-media.de

Anzeigendisposition
Lysann Reichardt
l.reichardt@oemus-media.de

Art Direction
Dipl.-Des. (FH) Alexander Jahn
a.jahn@oemus-media.de

Satz
Aniko Holzer, B.A.
a.holzer@oemus-media.de

Erscheinungsweise
Dental Tribune Austrian Edition
erscheint 2023 mit 8 Ausgaben,
es gilt die Preisliste Nr. 12 vom
1.1.2021.
Es gelten die AGB.

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

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

**Editorische Notiz
(Schreibweise männlich/
weiblich/divers)**

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

Ehrenzeichen der Republik an verdiente Persönlichkeiten aus Gesundheitswesen

Höchste Auszeichnung für Bundesministerin a. D. Mag.^a Dr.ⁱⁿ Brigitte Zarfl.

WIEN – Die Leiterin der Sektion I Präsidialangelegenheiten im Bundesministerium für Soziales, Gesundheit, Pflege und Konsumentenschutz, Mag.^a Dr.ⁱⁿ Brigitte Zarfl, erhielt Ende Juni aus den Händen des Sozialministers das Große Goldene Ehrenzeichen mit dem Stern. Ab Mitte 2019 war sie sieben Monate lang Bundesministerin für Arbeit, Soziales, Gesundheit und Konsumentenschutz. In seiner Laudatio würdigte Rauch seine Vorgängerin als „Homo Politicus“. Sie wisse um die Schnittstellen zwischen Politik und Verwaltung bestens Bescheid und habe das Ressort sowohl als Spitzenbeamtin als

auch als Ministerin seit 25 Jahren entscheidend mitgeprägt. „Ihr profundes fachliches Wissen in allen unterschiedlichen Themenfeldern des Ressorts, gepaart mit ihrer enormen Erfahrung in Verwaltung und Politik waren auch wichtige Voraussetzungen für ihre erfolgreiche Arbeit in der Expertenregierung unter der ersten österreichischen Bundeskanzlerin“, so Rauch. **DT**

Quelle: BMSGPK



Gesundheits- und Sozialminister Johannes Rauch verleiht das Goldene Ehrenzeichen mit Stern an Sektionschefin BM a. D. Mag.^a Dr.ⁱⁿ Brigitte Zarfl.

Medizinstudium für Deutsche in Österreich

Maßnahmen gegen Numerus-clausus-Flüchtlinge.

ST. PÖLTEN –Niederösterreichs Landeshauptfrau Johanna Mikl-Leitner (ÖVP) will Numerus-clausus-Flüchtlingen aus Deutschland beim Medizinstudium in Österreich einen Riegel vorschieben. Unterstützung erhält sie dabei von Walter Obwexer von der Universität Innsbruck. Laut dem Europarechtsexperten darf Österreich die Zulassungsbeschränkung des jeweiligen Heimatlandes für ausländische Medizinstudenten anwenden.

Die Landeshauptfrau verwies Ende Juni bei einer Pressekonferenz in St. Pölten, die „Maßnahmen zur Absicherung der

Gesundheitsversorgung“ zum Thema hatte, auf den Ärztemangel, der sich weiter verschärfe, weil dem potenziellen heimischen Nachwuchs die Studienplätze blockiert würden. Der Status quo sei „untragbar“. Nicht zuletzt handle es sich auch um eine Frage des Hausverstandes und der Fairness.

Die aktuelle Regelung sehe vor, dass 75 Prozent der Studienplätze der Humanmedizin an Hochschulen österreichischer Maturanten zur Verfügung stehen müssten, erinnerte Mikl-Leitner. Die restlichen würden an Bürger der EU (20 Prozent) bzw. aus Drittländern (fünf Prozent) vergeben. Weil in Deutschland mit dem Numerus clausus eine höhere Hürde gelte, würden viele in Österreich Medizin studieren wollen.

Viele deutsche Absolventen verlassen Österreich wieder

Mikl-Leitner argumentierte auch mit einer Auswertung der Statistik Austria, derzufolge mehr als drei Viertel der deutschen Medizinstudenten drei Jahre nach der Beendigung ihres Studiums das Land wieder verlassen hätten. Und das bei Kosten von mindestens 360.000 Euro pro Studienplatz in Mindestzeit. Andererseits werde heimischen Studienanwärtern der Zugang verwehrt, weil es für sie zu wenige Plätze gebe.

Österreich sei in der Lage, nachzuweisen, dass es im Bereich der Humanmedizin die „besondere Universitätsreife“ brauche, argumentierte Obwexer. Immerhin würde man derzeit jährlich etwa 270 ausgebildete Mediziner „verlieren“, die wieder „nach Hause“ gingen. Der Europarechtsexperte führte zudem die Möglichkeit einer „Tätigkeitsverpflichtung“ im österreichischen Gesundheitssystem für einige Jahre an. **DT**

Quelle: www.medinlive.at



© Matej Kästelic/Shutterstock.com



Aufruf zur Nominierung Medizinalrat und Obermedizinalrat

Fokus liegt auf sozialen Verdiensten.

WIEN – Zahnärzte, denen aufgrund ihrer beruflichen Tätigkeit und ihres sozialen Engagements der Berufstitel Medizinalrat (MR) oder Obermedizinalrat (OMR) verliehen werden soll, können bis 31. Juli 2023 der Landes Zahnärztekammer für Wien gemeldet werden. Das Jahreskontingent der Landes Zahnärztekammer ist mit drei MR- und einem OMR-Berufstitel festgelegt. Nominierungen, die aufgrund dieser Kontingentierung nicht berücksichtigt werden können, können im Folgejahr neu eingebracht werden.

Ein Gremium der Landes Zahnärztekammer für Wien wählt nach Ablauf der Meldefrist aus allen Nominierten drei Kollegen für den Berufstitel MR und einen für den Berufstitel OMR aus und legt sie dem Landesvorstand zur Beschlussfassung vor. Infolge bringt die Landes Zahnärztekammer die Anträge beim Gesundheitsministerium ein; im weiteren Prozess sind die Involvierung des Büros des Bürgermeisters der Stadt Wien und der Präsidialkanzlei vorgesehen. Allerdings hat die Landes Zahnärztekammer nach der Einbringung der Anträge beim Bundesministerium für Gesundheit keinen Einfluss mehr auf den weiteren Fortgang des Prozesses. Ab Einbringung im Bundesministerium kann die Prüfung mitunter mehr als ein Jahr in Anspruch nehmen. Dabei legt das Bundesministerium sein Augenmerk verstärkt auf das soziale Engagement der Kandidaten.

Verleihungsvoraussetzungen für Medizinalrat

- Mindestalter 50 Jahre.
- Mindestens 20 Jahre Ausübung des zahnärztlichen Berufes.
- Es muss das Ansehen eines ausgezeichneten Fachmannes gegeben sein.
- Außerhalb der zahnärztlichen Berufsausübung erworbene (soziale) Verdienste.

Verleihungsvoraussetzungen für Obermedizinalrat

- Der Berufstitel MR muss bereits verliehen worden sein – seit der Verleihung müssen mindestens fünf Jahre verstrichen sein (anl. Übertritt in den Ruhestand vier Jahre).
- Es muss das Ansehen eines ausgezeichneten Fachmannes gegeben sein.
- Bei Zahnärzten und Fachärzten, die auf dem Gebiet der öffentlichen Gesundheits- und Wohlfahrtspflege eine leitende Funktion ausüben, nach mindestens 25 Jahren Tätigkeit im zahnärztlichen Beruf und mindestens sechsjähriger Tätigkeit im zahnärztlichen Beruf und mindestens sechsjähriger Funktionsdauer.
- Bei sonstigen Zahnärzten und Fachärzten für ZMK bei Vorliegen besonderer Verdienste nach mindestens 30-jähriger Berufsausübung.
- Außerhalb der zahnärztlichen Berufsausübung erworbene (soziale) Verdienste.

Bitte reichen Sie Ihre Nominierungsvorschläge unter Angabe von

- Vornamen, Namen und Anschrift der Kandidaten
 - beruflichen Erfolgen und Verdiensten
- bis 31. Juli 2023 via E-Mail bei Marion Giffinger, BA (m.giffinger@wr.zahnaerztekammer.at) ein. **DT**

Quelle: Landes Zahnärztekammer für Wien



Zahnarzt verweigerte Assistentin Gehalt

AK Beratungszentrum Donaustadt erkämpfte Ansprüche.

WIEN – Frau S. arbeitete fast eineinhalb Jahre als zahnärztliche Assistentin in einer Zahnarztpraxis im 22. Bezirk in Wien. Als Vollzeitkraft bekam sie knapp unter 2.000 Euro brutto. Im Jänner 2022 wurde Frau S. krank, meldete das dem Arbeitgeber auch ordnungsgemäß und wurde daraufhin im Krankenstand gekündigt. Als Frau S. sich mit ihrer Abrechnung an das AK Beratungszentrum Donaustadt wandte, stießen die AK Arbeitsrechtsexperten auf eine Ungereimtheit. Der Zahnarzt hatte Frau S. ab Jänner 2022 kein Gehalt bezahlt. Die Begründung war unglaublich: Frau S. machte eine beruflich notwendige Weiterbildung, die vom Arbeitgeber bezahlt wurde. Aber nachdem der Zahnarzt Frau S. im Krankenstand gekündigt hatte, zog er ihr trotzdem auch noch die Ausbildungskosten vom Gehalt ab. Frau S. hatte zwar eine Vereinbarung für die Rückzahlung von Ausbildungskosten unterschrieben – aber was Sie damals nicht wusste: „Im Falle einer Arbeitgeberkündigung gilt so eine Vereinbarung nicht und der Arbeitgeber darf die Ausbildungskosten nicht zurückfordern.



Der Zahnarzt hätte also kein Geld von Frau S. ein-kassieren dürfen, sondern musste zweieinhalb Monate nachzahlen“, erklärt Jasmin Haindl, die Leiterin des AK Beratungszentrums Donaustadt.

Das AK Beratungszentrum Donaustadt musste zweimal beim Zahnarzt intervenieren, bevor Frau S. ihre Ansprüche in der Höhe von rund 6.000 Euro brutto ausbezahlt bekam. Außerdem hat die AK erreicht, dass Frau S. die Ausbildungskosten von 1.500 Euro nicht erstatten muss.

Arbeitsrechtsexpertin Jasmin Haindl rät: „Wenn Ihr Arbeitgeber das Arbeitsverhältnis mit Ihnen beendet, lassen Sie sich von der AK beraten. Wir prüfen Ihre Abrechnung und helfen Ihnen dabei, Ihre Ansprüche geltend zu machen. Die AK Wien ist, neben der Zentrale im 4. Bezirk, mit vier Beratungszentren in Donaustadt, Floridsdorf, Ottakring und Liesing immer in der Nähe der Wiener Arbeitnehmer.“ [DT](#)

Quelle: Arbeiterkammer Wien

Verhandlungsergebnis zum Kollektivvertrag

Zustimmung zum neuen Verhandlungsvorschlag der Gewerkschaft.

WIEN – Etwas überraschend und kurzfristig hat die Gewerkschaft der Österreichischen Zahnärztekammer doch noch einen Verhandlungsvorschlag betreffend den neuen Kollektivvertrag übermittelt. Durch die klaren Forderungen des Verhandlungsteams der ÖZÄK, basierend auf Zahlen und Fakten, konnte die Gewerkschaft von der Tatsache überzeugt werden, dass ihre Forderungen deutlich überzogen waren. Nunmehr liegt ein annehmbares Ergebnis vor. Der Bundesausschuss der Österreichischen Zahnärztekammer hat am 23. Juni 2023 in Pörtschach über diesen Verhandlungsvorschlag der Gewerkschaft beraten und nach durchaus kontrovers geführten Diskussionen zugestimmt. Nun gilt es, den vorliegenden Vorschlag im Kollektivvertrag im Detail auszuformulieren, der nach Bestätigung durch den Bundesausschuss mit dem 1. Juli 2023 seine Gültigkeit erlangen soll.

Anbei die Gegenüberstellung der ursprünglichen Forderung der Gewerkschaft und das nunmehr erfolgte Verhandlungsergebnis:

	Forderung GPA	Verhandlungsergebnis
Wirksamkeitsbeginn	1.4.2023	1.7.2023
IST-Loohnerhöhung	10,2 %	5,1 %
KV-Erhöhung 1. Berufsjahr	1.900 € (+ 16,1 %)	1.626 € (+ 8,04 %)
Gefahrenzulage	+ 172 € daher insgesamt 2.072 €	+ 174 € daher insgesamt 1.800 €
Einmalzahlung	4 % des Jahresgehalts (minimal 500 €)	Fix 500 € (steuer- und SV-beitragsfrei)

Sowohl bei der IST-Loohnerhöhung als auch bei der Einmalzahlung sind alle seit 1. Juni 2022 erfolgten freiwilligen Gehaltserhöhungen in voller Höhe anrechenbar. Dies bedeutet, dass alle Zahnärzte, die seit diesem Zeitpunkt Erhöhungen vorgenommen bzw. den freiwilligen Inflationskostenausgleich gewährt haben, ab 1. Juli 2023 keine Gehaltserhöhung vornehmen müssen, sofern die Beträge des Verhandlungsergebnisses dabei nicht unterschritten wurden.

Auch wenn die Forderung nach einer IST-Loohnerhöhung nicht vollends abgewendet werden konnte, wurde diese deutlich abgeschwächt und trifft keine Kollegen, die bereits freiwillig die Gehälter ihrer Mitarbeiter aufgrund des Inflationsdrucks zumindest im Ausmaß des Verhandlungsergebnisses angepasst haben. Mit dem vorliegenden Abschluss ist aus Sicht des Bundesausschusses ein angesichts der aktuel-

len Herausforderungen und der zahlreichen Krisen, mit denen Arbeitnehmer wie Arbeitgeber gleichermaßen konfrontiert sind, akzeptables Ergebnis erzielt worden – ein wichtiger Schritt, um beim Werben um Mitarbeiter auch in Zukunft bestehen zu können, sowie eine notwendige und vorausschauende Reaktion auf den nicht abwendbaren demografischen Wandel. [DT](#)

Quelle: Österreichische Zahnärztekammer



 **Geeignet zur Implantatpflege**

Stärken Sie die Widerstandskraft des Zahnfleischs

Klinisch bestätigte antibakterielle Wirksamkeit^{1,2}

28x stärkere Plaquereduktion²

80% der Verwender:innen bestätigen ein angenehmes Mundgefühl nach dem Zähneputzen³

meridol® PARODONT EXPERT ist die Zahnfleischpflege mit System für Patient:innen, die zu Parodontitis und Rezession neigen

1 meridol® PARODONT EXPERT Zahnpasta, im Vergleich zu einer herkömmlichen Zahnpasta (1.000 ppm F-, NaMFP), nach 6 Monaten bei regelmäßiger Anwendung, Montesani, Sep. 2020, data on file.
 2 meridol® PARODONT EXPERT Mundspülung, im Vergleich zu einer herkömmlichen Mundspülung (200 ppm F-, NaF), nach 6 Monaten mit 2x täglicher Anwendung, Montesani, Juni 2022, data on file.
 3 Home Usage Test mit meridol® PARODONT EXPERT Zahnpasta, 143 Verwender:innen mit schweren Zahnfleischproblemen, Deutschland, 2022.

GABA GmbH Zweigniederlassung Österreich

Für Fragen: Tel.: 05354-5300-0, www.meridol.at, Gebro Pharma GmbH, 6391 Fieberbrunn, Österreich



Scannen um mehr zu erfahren
oder gehen Sie auf
www.meridol.at

meridol®

PROFESSIONAL
— ORAL HEALTH —

Ein Endodontiesystem, das durch seine Vielseitigkeit besticht

Dr. David J. Landwehr, Endodontologe aus Madison, USA, beschreibt im Anwenderbericht seine ersten Erfahrungen mit ProTaper Ultimate und erklärt, wie es die Behandlung verändert und verbessert.

Trotz des technischen Fortschritts in der Implantologie und der Prothetik ist der lebenslange Erhalt der natürlichen Zähne für die meisten Patienten die bevorzugte Alternative. Die endodontische Behandlung ist eine vorhersagbare Option, um Zähne zu erhalten, wenn das Pulpagewebe entzündet oder infiziert ist. Dafür stehen den Zahnärzten eine breite Palette von Instrumenten zur Verfügung. Dentsply Sirona hat eine neue Behandlungslösung auf den Markt gebracht: ProTaper Ultimate.

Als spezialisierter Endodontologe werden die meisten Patienten in meiner Praxis von Kollegen an mich überwiesen. Die Patienten stellen sich in der Regel mit einer Kombination aus akuten Schmerzen, Wärmeempfindlichkeit oder Beschwerden beim Kauen vor. Vor jeder Behandlung erfolgen eine gründliche Anamnese und Differenzialdiagnose. Wenn es indiziert ist, setze ich auch dreidimensionale Bildgebung ein. Ziel des diagnostischen Prozesses ist es, die Ursache der Beschwerden zu ermitteln und einen Behandlungsplan zu erstellen. In unserer Praxis ist es wichtig, dass die Patienten über die Risiken und Vorteile der Behandlung aufgeklärt werden, um auf dieser Grundlage eine fundierte Entscheidung über die für sie beste Option treffen zu können.

Bei der Behandlung ist es äußerst wichtig, für alle endodontischen Indikationen, d. h. für alle Kanal anatomien, die richtigen Instrumente zur Hand zu haben. Es ist jedoch unrealistisch, ein einziges, exakt passendes Feilensystem für jede anatomische Variante im Wurzelkanalsystem zu haben. Umso wichtiger ist es, dass die Feilen so viele Anforderungen wie möglich in Bezug auf den apikalen Durchmesser, die Konizität, die Metallurgie und die Sicherheit erfüllen.

Mein Behandlungsziel ist es, Bakterien aus dem Zahn zu entfernen, die zu einer Pulponekrose oder einer irreversiblen Pulpitis geführt haben. Wenn ein Feilensystem die Entfernung von Bakterien und Biofilm aus dem Wurzelkanalsystem erleichtern kann, dann kann es mir bei der Behandlung der apikalen Parodontitis helfen und zu erfolgreicherem klinischen Ergebnissen führen.

Das richtige Design für jede Feile

Mit ProTaper Ultimate bietet Dentsply Sirona eine evidenzbasierte Behandlungslösung an, die eine Weiterentwicklung und Evolution der bisherigen Feilensysteme darstellt. Aufgrund der verschiedenen Spitzen- und Konuskombinationen ist ProTaper Ultimate ein vielseitiges System, mit dem ich Wurzelkanäle behandeln kann, die in ihrer Anatomie sehr variabel sind. Dafür enthält es zusätzliche Finishing-Feilen, wobei die größte einen apikalen Durchmesser von 0,5 mm und einen Konus von 10 Prozent hat. Am kleineren Ende des Spektrums hat die erste Finierfeile einen Spitzendurchmesser von 0,2 mm und eine Konizität von 7 Prozent. Diese Bandbreite an Spitzendurchmessern und apikalen Verjüngungen ermöglicht es mir, mehr Wurzelkanalanatomien nahtlos zu behandeln, ohne dass ich mehrere Feilensysteme kombinieren muss.

In der Vergangenheit hatten viele mechanische Feilensysteme einen maximalen Durchmesser von 1,2 mm, aber ProTaper Ultimate hat eine maximale Rillengröße von 1,0 mm bei den am häufigsten verwendeten Finishing-Feilen. Dadurch kann ich längere, dünnere Wurzelkanäle behandeln, ohne eine übermäßige Vergrößerung im koronalen Drittel der Wurzel befürchten zu müssen. Die Erhaltung

dieses Dentins in der Nähe der Pulpakammer und die Minimierung der koronalen Form schränken die Desinfektion des apikalen Drittels des Wurzelkanalsystems nicht ein, aber die Erhaltung von mehr Dentin sollte zu einem stabileren Zahn für die zukünftige Restauration und Funktion führen.

um das gebrochene Segment zu entfernen. ProTaper Ultimate verringert die Wahrscheinlichkeit von Feilenbrüchen, da das wärmebehandelte Metall jedes Instruments auf die Designparameter der Feile abgestimmt ist. So wird beispielsweise M-Draht in der Schieberfeile verwendet, während Golddraht in den Shaper- und Finishing-



1a



1b

Abb. 1a: Zahn 14 prä OP bei einer 62-jährigen Patientin: Der Zahn wies eine Pulponekrose und eine ausgeprägte periapikale Radioluzenz auf. Die innere Anatomie erschien sehr typisch mit einer verengten Pulpakammer. – **Abb. 1b:** Zahn 14 post OP: Die Kanäle wurden mit der ProTaper Ultimate F2 als Abschlussfeile aufbereitet und versiegelt. Im apikalen Drittel der Wurzel ist ein lateraler Kanal zu sehen.

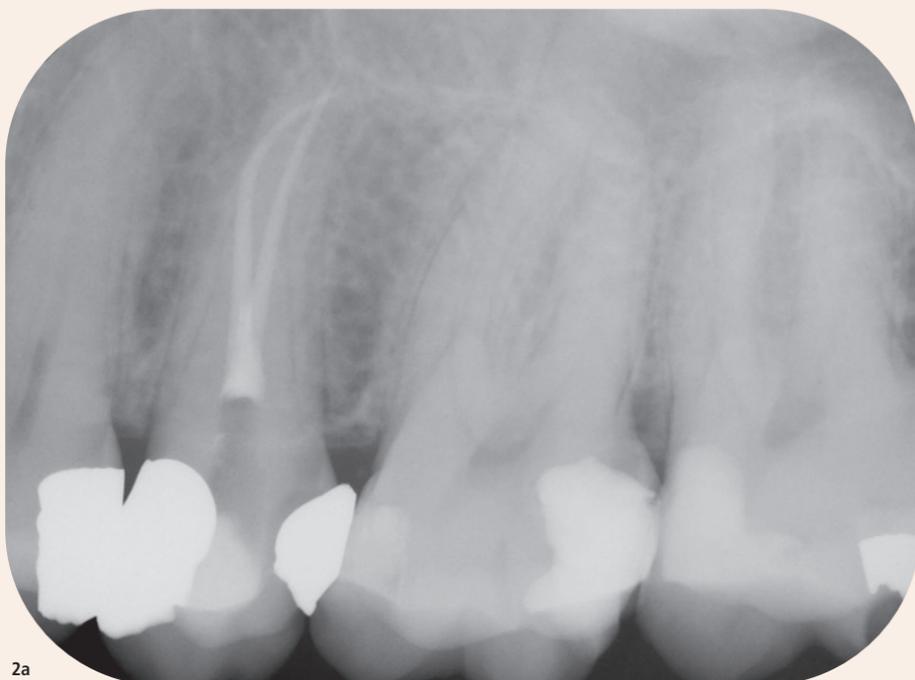
Obwohl die Änderungen an den Formen und Konizitäten der Feilen für meine klinische Behandlung wichtig sind, ist die größte Veränderung mit dem ProTaper Ultimate-System die Möglichkeit, den Gleitpfad mit einem mechanischen Instrument zu etablieren. In fast 90 Prozent der Fälle brauche ich keine Handfeilen mehr zu verwenden, außer um die Arbeitslänge mit einem elektronischen Apex Locator zu messen. Das hat meine Effizienz gesteigert, und natürlich wollen die Patienten nicht, dass die Behandlung länger dauert als nötig. Allerdings, und das ist möglicherweise noch wichtiger, wissen wir aus Studien, dass mechanische Feilen dem natürlichen Verlauf des Kanals besser folgen und weniger Ablagerungen durch den Apex ausstoßen als Handfeilen. Infolgedessen führt der mechanische Gleitpfad wahrscheinlich zu einem saubereren Kanalsystem und möglicherweise zu weniger postoperativen Beschwerden.

Ein weiteres wichtiges Designmerkmal der ProTaper Ultimate-Feilen hat mit der Metallurgie der Instrumente zu tun. Als Kliniker lassen wir alle das verheerende Gefühl, wenn sich eine Feile ablöst und im Kanal verbleibt oder umfangreiche Arbeiten erforderlich sind,

Feilen zum Einsatz kommt und blaue Drähte für die größeren zusätzlichen Finisher verwendet werden. Die Optimierung der Metallurgie bedeutet eine Maximierung der Flexibilität, Effizienz und Haltbarkeit der gesamten ProTaper Ultimate-Feilenfamilie. Diese Variation der Metallurgie in einer Familie von mechanischen Instrumenten ist ein bahnbrechender Weg, um die Sicherheit für Kliniker zu erhöhen und bessere Ergebnisse für Patienten zu erzielen.

Ein systembasierter Ansatz

Was sich mit den ProTaper Ultimate-Feilen nicht geändert hat, ist das Konzept des Deep Shapes. Die Desinfektion des Wurzelkanalsystems war schon immer das Ziel der Instrumentierung und Spülung, aber die Spülflüssigkeit bis zum Apex zu bringen, war in der Vergangenheit eine Herausforderung, insbesondere mit 2 Prozent konischen Handfeilen. Mechanische Feilen mit verbesserter Metallurgie ermöglichen eine tiefere Reinigung und den Austausch von Spülflüssigkeit am Apex. Die ProTaper Ultimate F2 Feile beispielsweise, die von mir am häufigsten verwendete Finishing-Feile, hat eine Spitze von 0,25 mm



2a



2b

Abb. 2a: Zahn 26 prä OP bei einer 38-jährigen Patientin mit einer langen restaurativen Vorgeschichte in der Nähe der Pulpakammer und Drucksymptomen. Dieser Zahn reagierte nicht auf Kältetests, und eine nekrotische Pulpa wurde intraoperativ bestätigt. – **Abb. 2b:** Zahn 26 post OP: Eine ProTaper Ultimate F2 wurde als abschließende Feile verwendet. Die Reinigung in der Tiefe ermöglichte die Desinfektion und Versiegelung der Kanäle, und die beiden Kanäle, die sich die mb-Wurzel teilen, wurden am Apex verbunden.



Abb. 3a: Zahn 37 prä OP: Ein 55-jähriger Patient mit distaler Karies unter einer früheren Restauration und Symptomen, die der Diagnose einer irreversiblen Pulpitis entsprechen. – **Abb. 3b:** Zahn 37 post OP: Die entzündete Pulpa wurde aus den Kanälräumen entfernt. Die beiden Kanäle, die sich die mesiale Wurzel teilen, wurden am Apex verbunden. ProTaper Ultimate F2 wurde als abschließende Feile in jedem der Kanäle verwendet.

und eine apikale Verjüngung von 8 Prozent. Diese Verjüngung nimmt nach oben hin ab, um das koronale Dentin zu erhalten, und die maximale Größe beträgt, wie bereits erwähnt, 1,0 mm. Die Kombination aus Spitze und Konus am Apex der F2 ermöglicht ein um 19 Prozent größeres Volumen in den apikalen 5 mm des Kanals im Vergleich zu einer Feile mit einer Spitzengröße von 0,25 mm und einem Konus von 6 Prozent.* Diese Menge an Flüssigkeitsaustausch in Kombination mit der mechanischen Aktivierung der Spülmittel führt zu einer verbesserten Desinfektion am Apex und im gesamten Wurzelkanalsystem.

Darüber hinaus wurde eine weiche, 30-Gauge-Polypropylen-nadel entwickelt, die beidseitig belüftet und sehr flexibel ist, sodass sich die Spülung sicher in das apikale Drittel der Wurzel einbringen kann, ohne dass die Gefahr besteht, dass das Ende herausgedrückt oder die Dentinwände beschädigt werden.

Als Kliniker wünsche ich mir eine systembasierte Wurzelkanallösung, die alle Aspekte der Behandlung abdeckt: Instrumentierung, Spülung und schließlich Obturation. Nach der tiefen Reinigung und verbesserten Desinfektion des Wurzelkanalsystems sind die ProTaper Ultimate-Aufbereitungen bereit für jede Obturationstechnik. Mein Ziel bei der Obturation ist die vorhersagbare Versiegelung der Kanäle mit einer maximalen Menge an Guttapercha in der Hauptkanalanatomie

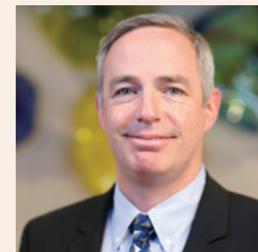
und einer minimalen Menge an Sealer zum Füllen der Mikroanatomie. Dies wird mit passgenauer Guttapercha erreicht, die im Spritzgussverfahren so geformt wird, dass sie der Form und dem Konus der zuletzt verwendeten Feilen entspricht. Die Guttapercha wird dann bis zum apikalen Drittel der Wurzel erwärmt, um sie dreidimensional zu versiegeln, bevor sie mit warmer Guttapercha aufgefüllt wird. Ich weiß, dass diese Obturationstechnik vielen Zahnärzten kompliziert erscheint. Daher entscheiden sich einige dafür, die Kanäle mit einem einzigen Konus zu füllen, und AH Plus Biokeramischer Sealer wurde als Teil des ProTaper Ultimate-Systems auf den Markt gebracht. AH Plus Biokeramischer Sealer hat eine vorhersagbare Abbindezeit und hervorragende Verarbeitungseigenschaften im Vergleich zu anderen biokeramischen Versiegeln auf dem Markt und bietet in Verbindung mit Conform Fit Guttapercha eine unkomplizierte und vorhersagbare Obturationsalternative.

Meiner Meinung nach bietet ProTaper Ultimate eine komplette Wurzelkanallösung mit einer konservativen Aufbereitung in der koronalen Hälfte der Wurzel und einer tiefen Reinigung in der Nähe des Apex. Eine verbesserte Spülung führt zu einer verbesserten Desinfektion im apikalen Drittel der Wurzel, um selbst die kleinsten Verzweigungen und Unregelmäßigkeiten im Wurzelkanalsystem zu erreichen. Es stehen mehrere Obturationsoptionen zur Verfügung, um den

Kanal dreidimensional zu versiegeln und den „endodontischen Dreiklang“ umzusetzen. ProTaper Ultimate bietet Klinikern eine vielseitige und einfach zu handhabende Behandlungsoption, die die Effizienz des Behandlers erhöht und – was noch wichtiger ist – die Ergebnisse für den Patienten verbessert. **DT**

Alle Bilder: © Dr. David J. Landwehr

* Interne Studien im Vergleich zu Produkten von Dentsply Sirona.



Dr. David J. Landwehr, DDS
2418 Crossroads Dr Ste 2900,
Madison, WI 53718
USA
info@capitalendo.com
www.capitalendo.com



Schmerzen nach Zahnextraktionen

Kombination von Analgetika als Alternative zu Opioiden.

NEW YORK – Für Patienten, die Ibuprofen oder Paracetamol nicht vertragen, untersuchten amerikanische Wissenschaftler die Verwendung einer Gabapentin-Kombination als nicht opioide Alternative. Eine Kombination von Analgetika, die nach zahnärztlichen Eingriffen zusammen mit Gabapentin verschrieben wird, erwies sich bei der Schmerzbehandlung als ebenso wirksam wie Opioiden, berichten Forscher des Eastman Institute for Oral Health am University of Rochester Medical Center in New York. Hierzu führten sie eine Querschnittserhebung durch, um zu beurteilen, ob eine multimodale Analgetikastrategie mit nicht steroidalen Entzündungshemmern zur Schmerzbehandlung ebenso wirksam ist wie Opioiden.

Reduzierung versus vollständiger Verzicht auf Opioiden im Fokus der Untersuchung

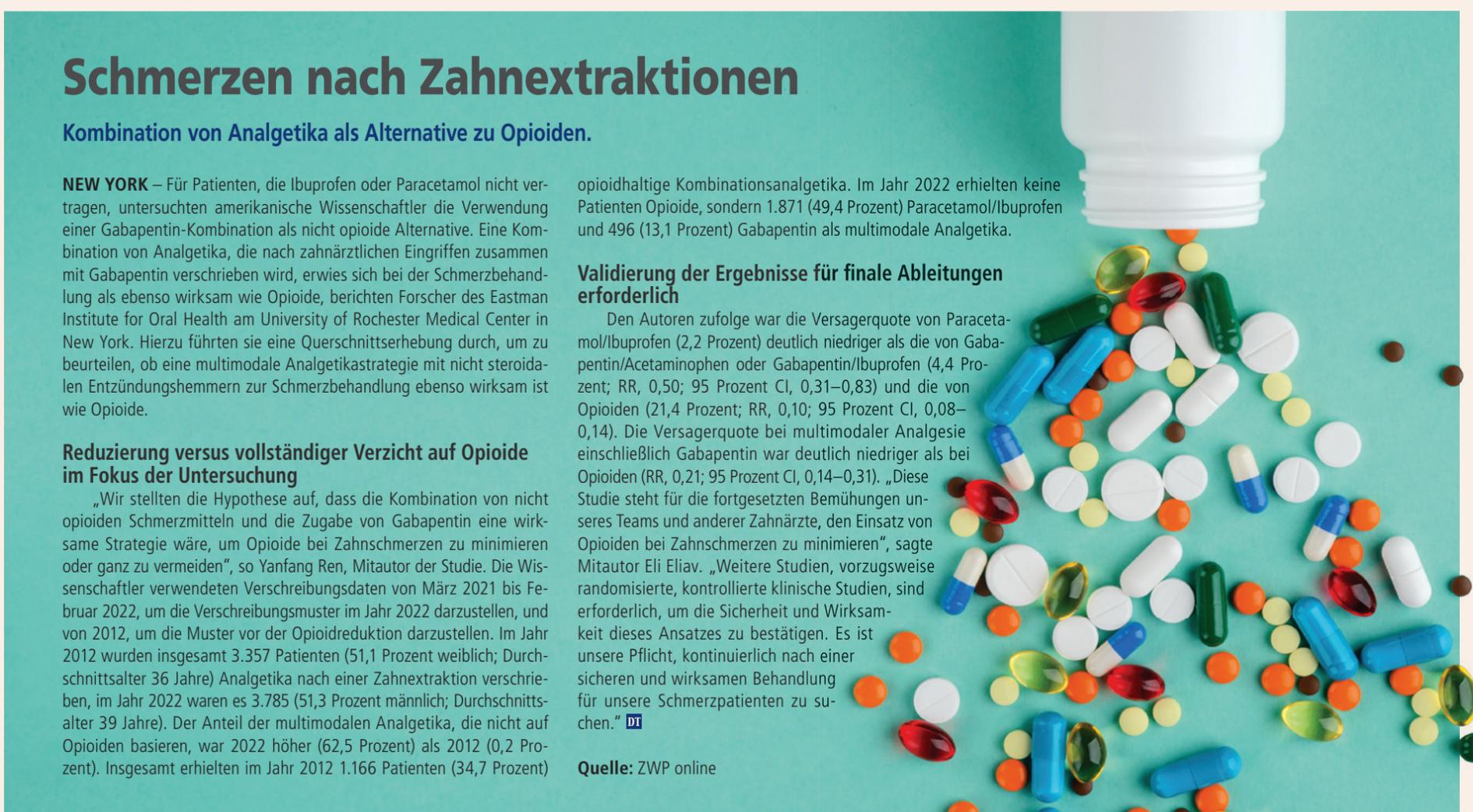
„Wir stellten die Hypothese auf, dass die Kombination von nicht opioiden Schmerzmitteln und die Zugabe von Gabapentin eine wirksame Strategie wäre, um Opioiden bei Zahnschmerzen zu minimieren oder ganz zu vermeiden“, so Yanfang Ren, Mitautor der Studie. Die Wissenschaftler verwendeten Verschreibungsdaten von März 2021 bis Februar 2022, um die Verschreibungsmuster im Jahr 2022 darzustellen, und von 2012, um die Muster vor der Opioidreduktion darzustellen. Im Jahr 2012 wurden insgesamt 3.357 Patienten (51,1 Prozent weiblich; Durchschnittsalter 36 Jahre) Analgetika nach einer Zahnextraktion verschrieben, im Jahr 2022 waren es 3.785 (51,3 Prozent männlich; Durchschnittsalter 39 Jahre). Der Anteil der multimodalen Analgetika, die nicht auf Opioiden basieren, war 2022 höher (62,5 Prozent) als 2012 (0,2 Prozent). Insgesamt erhielten im Jahr 2012 1.166 Patienten (34,7 Prozent)

opioidhaltige Kombinationsanalgetika. Im Jahr 2022 erhielten keine Patienten Opioiden, sondern 1.871 (49,4 Prozent) Paracetamol/Ibuprofen und 496 (13,1 Prozent) Gabapentin als multimodale Analgetika.

Validierung der Ergebnisse für finale Ableitungen erforderlich

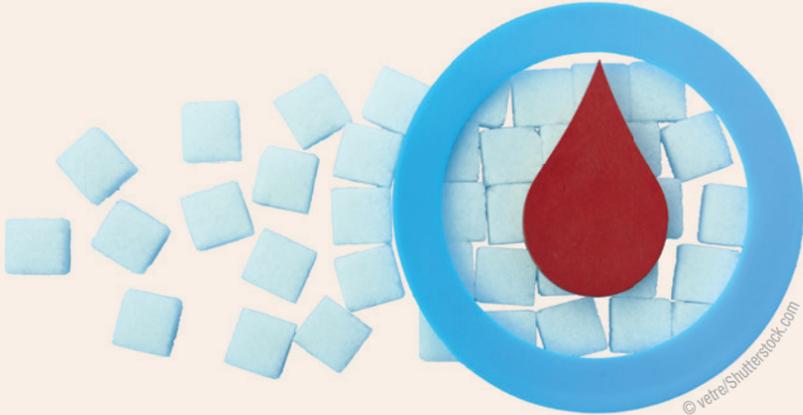
Den Autoren zufolge war die Versagerquote von Paracetamol/Ibuprofen (2,2 Prozent) deutlich niedriger als die von Gabapentin/Acetaminophen oder Gabapentin/Ibuprofen (4,4 Prozent; RR, 0,50; 95 Prozent CI, 0,31–0,83) und die von Opioiden (21,4 Prozent; RR, 0,10; 95 Prozent CI, 0,08–0,14). Die Versagerquote bei multimodaler Analgesie einschließlich Gabapentin war deutlich niedriger als bei Opioiden (RR, 0,21; 95 Prozent CI, 0,14–0,31). „Diese Studie steht für die fortgesetzten Bemühungen unseres Teams und anderer Zahnärzte, den Einsatz von Opioiden bei Zahnschmerzen zu minimieren“, sagte Mitautor Eli Eliav. „Weitere Studien, vorzugsweise randomisierte, kontrollierte klinische Studien, sind erforderlich, um die Sicherheit und Wirksamkeit dieses Ansatzes zu bestätigen. Es ist unsere Pflicht, kontinuierlich nach einer sicheren und wirksamen Behandlung für unsere Schmerzpatienten zu suchen.“ **DT**

Quelle: ZWP online



Zentrale Rolle für Therapietreue

Ein Drittel der Diabetiker in Österreich bricht Behandlung ab.



Ein Forschungsteam unter Leitung der Medizinischen Universität Wien und des Complexity Science Hub Vienna analysierte im Rahmen einer Studie erstmals die tatsächliche Verbreitung von Typ-2-Diabetes in Österreich. Neben starken regionalen Unterschieden wurde dabei eine bislang unbekannte, alarmierende Zahl erhoben: Jeder dritte Betroffene bricht die Behandlung plötzlich ab und verzichtet für die Dauer von zumindest einem Jahr auf Medikamente und/oder ärztliche Kontrollen. Wie die Studie außerdem zeigte, wies diese Gruppe eine höhere Sterblichkeit auf als Diabetiker mit regelmäßiger Betreuung. Die Ergebnisse wurden aktuell im Fachjournal *Scientific Reports* publiziert.

Bisherige Angaben zur Häufigkeit von Diabetes in Österreich beruhen auf Schätzungen oder Umfragen. Die erste nationale wissenschaftliche Untersuchung zur Diabetes-Inzidenz hat nun die genaue Zahl jener Patienten erhoben, die zwischen 2012 und 2017 eine medikamentöse (antihyperglykämische) Behandlung erhielten und/oder sich einer ärztlichen Überwachung des Blutzuckerwerts (HbA1c) unterzogen. Dabei konnte eine bislang in ihrem Ausmaß unbekannt Gruppe identifiziert werden: Von den 746.184 Patienten brachen 268.680 (davon mit 140.960 mehr Frauen als Männer) die Behandlung und/oder Überwachung ihrer Erkrankung für zumindest ein Jahr ab. Für diese Gruppe wiesen die Forscher zudem eine deutlich erhöhte Sterblichkeit nach.

Datensatz von beanspruchten Leistungen analysiert

Die Studienergebnisse haben die Wissenschaftler durch die Analyse des landesweiten Datensatzes von beanspruchten Leistungen gewonnen, der vom Dachverband der Sozialversicherungsträger in Österreich erhoben wird. „Um auch jene Diabetiker identifizieren zu können, die die Behandlung beendet oder unterbrochen haben, entwickelten wir ein neues epidemiologisches Diabetes-Progressionsmodell“, sagt Studienleiter Peter Klimek vom Institut für Wissenschaft Komplexer Systeme der MedUni Wien und Complexity Science Hub Vienna. [DT](#)

Quelle: Medizinische Universität Wien

Renommierte Experten und interessante Themen

Attraktive Online-Fortbildungen von CP GABA Österreich.

CP GABA Österreich bietet in diesem Jahr spannende Online-Fortbildungen an. Das erste virtuelle meridol®-Seminar fand in Kooperation mit der Österreichischen Gesellschaft für Parodontologie (ÖGP) Mitte Mai statt. Mehr als 120 Teilnehmende informierten sich über „Ernährung gegen Zahnfleischentzündungen“. Das nächste virtuelle elmex®-Seminar findet am 26. September in Kooperation mit der Tiroler Zahnprophylaxe-Akademie statt, Thema ist „Wenn die alltäglichen Reize schmerzhaft werden: Dentinüberempfindlichkeit“.

Die hohe Zahl der Teilnehmenden im Mai zeigt, dass Thema und Referenten der Online-Fortbildung auf großes Interesse gestoßen sind. Einen historischen Überblick, neue Erkenntnisse und hilfreiche Tipps und Tricks über ernährungs- und verhaltensbedingte Einflüsse auf den bakteriellen Biofilm und das Immunsystem gaben die Präsidentin der ÖGP und Spezialistin für Parodontologie der Deutschen Gesellschaft für Parodontologie (DG PARO) Dr. Corinna Bruckmann, M.Sc. sowie die Dipl.-Dentalhygienikerin HF Fabienne Käser aus Zürich.

Dr. Bruckmann stellte unter anderem die spannenden Fragen „Warum müssen Affen nicht die Zähne putzen?“ und „Ist Plaque der einzige Auslöser für Gingivitis?“. Sie differenzierte in ihrem Vortrag, wer eher anfällig ist für Gingivitis, und wer für Parodontitis. Fabienne Käser informierte über „Oralprophylaktische Ernährungsberatung“ und welchen Einfluss die Ernährung auf Gingivitis und Parodontitis hat. Unter anderem stellte sie auch vor, was eine oralprophylaktische Ernährung beinhaltet und welche Zuckeralternativen es im Kampf gegen Karies gibt. In jeweils anschließenden Fragestunden hatten die Teilnehmenden Gelegenheit, mit den beiden Expertinnen in den Dialog zu gehen.

Ein spannendes Thema: Dentinhypersensibilität

Rund um Dentinempfindlichkeit geht es am 26. September, 15:00 bis 18:30 Uhr. Die Gründe für eine Überempfindlichkeit der Zähne können breit gefächert sein: vom übereifrigen Zähneputzen bis hin zur Bulimie. Betroffene sind in allen Altersklassen zu finden. Sie leiden zumeist unter einer Ver-



elmex® SENSITIVE PROFESSIONAL Repair & Prevent Zahnpasta.

schlechterung ihrer mundgesundheitsbezogenen Lebensqualität. Im virtuellen Seminar „Wenn die alltäglichen Reize schmerzhaft werden: Dentinüberempfindlichkeit“ werden die Hintergründe der hohen Sensibilität beleuchtet und Lösungsvorschläge für die Behandlung der betroffenen Patienten geboten. Namhafte Experten wie Dr. Konstantin J. Scholz, u. a. Oberarzt an der Poliklinik für Zahnerhaltung und Parodontologie am Universitätsklinikum Regensburg und Univ.-Prof. Dr. Katrin Bekes, MME, u. a. Leiterin des Fachbereichs Kinderzahnheilkunde an der Medizinischen Universität Wien, gestalten die Online-Fortbildung. Der Vortrag von Dr. Scholz widmet sich dem Thema „Ätiologie, Epidemiologie und Therapie von Dentinhypersensibilitäten“, Prof. Bekes spricht über „Wie nehmen Patienten mit Dentinhypersensibilität ihre eigene Mundgesundheit wahr?“. Im Anschluss an beide Vorträge haben Teilnehmende Gelegenheit, ihre Fragen an die Referenten zu stellen. Das Seminar ist kostenlos und wurde für 4 Fortbildungspunkte für die Approbation eingereicht. Anmeldung unter <https://web.cvent.com/event/9ab399b7-f5a4-4523-83ca-944a5d7a7dda/summary> [DT](#)

CP GABA GmbH

Zweigniederlassung Österreich
Tel.: +43 1 71883350 · cpgaba@gaba.com
www.colgatepalmolive.de

Schrille Geräusche in der Zahnarztpraxis ausblenden

Magic Sonic – Für Patienten und das gesamte Behandlersteam.

Der Gang zum Zahnarzt ist für viele Patienten mit einem mulmigen Gefühl verbunden. Allein schon „das Geräusch des Bohrers“ wird bei vielen Befragungen von den Patienten als unangenehm empfunden.

Erstmalig gibt es jetzt die Möglichkeit, dieses Geräusch ohne Aufwand auszuschalten. Die Lösung heißt „Magic Sonic“ und wurde erstmals auf

der IDS 2023 in Köln vorgestellt. Diese patentierten Ohrstöpsel filtern den Frequenzbereich um 6.000 Hz einfach heraus. Alle mit Schalldruck betriebenen Turbinen und Ultraschallgeräte bewegen sich in diesem Frequenzbereich. Diese Frequenz wird durch drei Resonatoren deutlich reduziert. Die Magic Sonic Ear Pods werden leicht in den Gehörgang geschoben und verbleiben dort während der Behandlung. Besonders wichtig dabei ist, dass hier kein Okklusionseffekt – also kein Verzerren der eigenen Stimme – erfolgt. Eine ganz normale Kommunikation zwischen Patienten und Team ist somit absolut möglich.

Durch den Einsatz von Magic Sonic erhöht sich nicht nur der Patientenkomfort, auch das Behandlersteam wie Zahnärzte, Dentalhygieniker und Assistenten können natürlich von der „ruhigeren“ Geräuschkulisse profitieren. Magic Sonic Ear Pods erhöhen insgesamt die Wohlfühlatsmosphäre und sorgen für einen entspannten Arbeitsalltag. Die Magic Sonic Ear Pods funktionieren ohne Elektronik, werden durch die mitgelieferte Kordel zusammengehalten und sind nach jeder Anwendung einfach zu desinfizieren. [DT](#)



Vertrieb exklusiv über:

Zantomed GmbH

Tel.: +49 203 60799870

info@zantomed.de

www.zantomed.de





Münchener Forum für Innovative Implantologie

Implantologie in den Design Offices München Macheri.

Viel Neues am 17. November 2023 beim Münchener Forum für Innovative Implantologie. Das kompakte Kongresskonzept, der Veranstaltungsort, der Freitag als Termin und natürlich ein hochkarätiges wissenschaftliches Programm versprechen wieder Fortbildung auf höchstem Niveau. Das Münchener Forum für Innovative Implantologie findet zum dritten Mal am neuen Standort – den Design Offices München Macheri – statt. Renommierte Referenten von Universitäten und aus der Praxis werden mit den Teilnehmern wieder aktuelle Trends und Herausforderungen auf dem Gebiet der Implantologie diskutieren. Gerade die letzten Jahre haben sehr deutlich gezeigt, dass die zahnärztliche Präsenzfortbildung, also der direkte Austausch mit Experten, den Fachberatern der Industrie, aber auch unter den Kollegen selbst, durch nichts zu ersetzen ist.

Wenn am 17. November 2023 – wieder an einem Freitag – das Münchener Forum für Innovative Implantologie seine Pforten bereits zum vierzehnten Mal öffnet, erleben die Teilnehmer ein Veranstaltungsformat, das mit einem Pre-Congress Workshop, der Übertragung einer Live-OP in den Tagungssaal, den Table Clinics und natürlich hochkarätigen Vorträgen diesen Herausforderungen nicht nur fachlich, sondern auch konzeptionell gerecht wird.

Die wissenschaftliche Leitung der Tagung liegt in den Händen von Prof. Dr. Herbert Deppe und Prof. Dr. Dr. Florian Stelzle/beide München. Letzterer wird auch die Live-OP durchführen, die am Freitagvormittag aus seiner Praxis in den Tagungssaal und auf ZWP online übertragen wird. **DI**



OEMUS MEDIA AG

Holbeinstraße 29
04229 Leipzig
Deutschland
Tel.: +49 341 48474-308
Fax: +49 341 48474-290
event@oemus-media.de
www.oemus.com
www.muenchener-forum.de



Luft nach oben bei der Zahnhygiene

Jeder fünfte Österreicher putzt zu selten Zähne.

In Österreich greifen 99 Prozent zumindest einmal täglich zur Zahnbürste. Zweimal am Tag, wie Experten fordern, putzen derzeit 83 Prozent der Bevölkerung – knapp jeder Fünfte (17 Prozent) also nicht. Die Zahlen verbessern sich, es bleibt aber Luft nach oben. 2018 hatten 74 Prozent angegeben, zweimal pro Tag zur Bürste zu greifen.

Müdigkeit wird als Hauptgrund genannt, sich vor allem am Abend nicht die Zähne zu putzen: Über die Hälfte (57 Prozent) der Putzmuffel gestand dies ein. Am häufigsten (72 Prozent) wurde dies bei der Altersgruppe der 16- bis 29-Jährigen genannt. 27 Prozent gaben an, schlicht darauf vergessen zu haben.

Mehr als ein Viertel aller befragten Personen gab an, Zahnarztbesuche pandemiebedingt seit Mitte März 2020 vollständig ausgesetzt oder reduziert zu haben. Befragte zwischen 35 und 44 Jahren gaben dies am häufigsten an. Ein Fünftel (21 Prozent) hat Angst vor dem Zahnarztbesuch.

Frauen legen weit mehr Fokus auf die Thematik, meinten die Spezialisten. Bei den Jüngsten und den Ältesten gibt es am meisten Aufholbedarf.

Frauen viel gewissenhafter

Frauen sind in Sachen Mundgesundheit grundsätzlich gewissenhafter als Männer: 92 Prozent der Frauen putzen mindestens zweimal täglich ihre Zähne – und 72 Prozent der Männer. Außerdem hat heuer Zahnseide Mundspülung überholt: Hatten vor vier Jahren noch 36 Prozent Spülung verwendet, nutzen diese jetzt nur mehr 24 Prozent für die tägliche Mundhygiene. Dafür gehört aktuell für 29 Prozent Zahnseide fix dazu (2018: 25 Prozent). Männer mögen Interdentalbürsten und nutzen sie mit 24 Prozent überdurchschnittlich (17 Prozent insgesamt) als Bestandteil ihrer täglichen Zahnpflege.

„Der überwiegende Teil der Kariesfälle entsteht zwischen den Zähnen“, erläuterte Burkhard Selent, Leiter der wissenschaftlichen Abteilung bei CP GABA. Daher könnten durch das Zusammenwirken von Mundspülung, Zahnseide und Interdentalbürsten auch schwer erreichbare Zwischenräume gereinigt und so Plaque und Bakterien entfernt werden. Diesbezüglich bestünde hier nach wie vor eine Wissenslücke. **DI**

Quelle: www.medinlive.at



ANZEIGE

calaject™

... schmerzfrei und bequem injizieren!

www.calaject.de

Komplikationen und Misserfolge endodontischer Behandlungen

Endodontische Probleme können trotz sorgfältiger Diagnostik und Behandlung nicht immer vermieden werden.

Nach aktueller Studienlage haben endodontische Behandlungen eine hohe Erfolgsquote von rund 90 Prozent, sofern keine anatomischen Besonderheiten und Komplikationen die Therapie erschweren. Die erreichten Erfolgsquoten in der Praxis liegen aber häufig deutlich niedriger. Eine Studie bewertete nur 14 Prozent der untersuchten Wurzelkanalfüllungen als in jeder Hinsicht optimal,¹ eine andere Studie berichtet über Erfolgsquoten von nur etwa 40 Prozent.² Zu den Ursachen endodontischer Misserfolge zählen insbesondere suboptimale endodontische^{3,4} oder prothetische⁵ Behandlungen.

Ursachen endodontischer Misserfolge

Zu den Hauptfaktoren im Zusammenhang mit endodontischem Versagen zählt die Persistenz der mikrobiellen Infektion im Wurzelkanalsystem und im periradikulären Bereich.^{6,7} Weitere Faktoren sind das koronale Leakage, Wurzelkanalobliteration und Komplikationen wie Instrumentenfraktur, Perforationen und das Überpressen von Wurzelfüllmaterial und Spüllösungen.

Intraradikuläre Infektion

Mikroorganismen, die das Wurzelkanalsystem besiedeln, spielen eine wesentliche Rolle in der Pathogenese periradikulärer Läsionen. Eine Studie hat gezeigt, dass nur devitalisierte Pulpen, die infiziert waren, periradikuläre Läsionen entwickelt haben, während devitalisierte und nicht infizierte Pulpen keine pathologischen Veränderungen in den periradikulären Geweben zeigten.⁸ Wenn Mikroorganismen zum Zeitpunkt der Wurzelfüllung im Wurzelkanal persistieren oder nach der Füllung in den Kanal eindringen, besteht ein erhöhtes Risiko, dass die Behandlung versagt.^{9,10} Wie hoch das Reinfektionsrisiko ist, hängt von der Qualität der Wurzelfüllung und des koronalen Verschlusses ab.¹¹ Dennoch besteht in allen Fällen, in denen lebensfähige Bakterien im Wurzelkanalsystem verbleiben, ein ständiges Risiko, dass sie eine periradikuläre Entzündung verursachen können. In den meisten Fällen ist das Scheitern einer endodontischen Behandlung darauf zurückzuführen, dass Mikroorganismen selbst in optimal behandelten Zähnen im apikalen Teil des Wurzelkanalsystems persistieren. Studien haben gezeigt, dass ein Teil des Wurzelkanalraums bei der chemomechanischen Aufbereitung oft unberührt bleibt, unabhängig von der verwendeten Technik und den verwendeten Instrumenten.^{12,13} Unberührte Bereiche können Bakterien und Nekrosen enthalten, obwohl die Wurzelkanalfüllung röntgenologisch adäquat erscheint.^{6,12} Tatsächlich gewährleistet eine Röntgenaufnahme eines scheinbar gut behandelten Wurzelkanals nicht die vollständige Sauberkeit und/oder Füllung des Wurzelkanalsystems.¹⁴ Während der Behandlung wirken Umwelteinflüsse auf das Wurzelkanalsystem, die bestimmten Mikroorganismen das Überleben ermöglichen und, abhängig von mehreren Faktoren, zu einem Versagen führen. Solche Einflüsse

werden durch intrakanaläre Desinfektionsmaßnahmen wie chemomechanische Präparation und medikamentöse Einlage beeinflusst. Bakterien, die sich in Bereichen wie Verzweigungen, Deltas, Unregelmäßigkeiten und Dentinkanälchen befinden, können von endodontischen Desinfektionsmaßnahmen unberührt bleiben.^{12,15,16}

Extraradikuläre Infektion

Studien haben über das Auftreten von extraradikulären Infektionen sowohl in behandelten als auch in unbehandelten Wurzelkanälen berich-

lung.¹⁹ Es wird verursacht durch den Verlust des temporären oder permanenten Restaurationmaterials (Abb. 2 und 4), durch eine Fraktur des Zahnes oder wiederkehrende Karies, die das Wurzelkanalfüllmaterial freilegt. Unter solchen Umständen können Mikroorganismen in das Wurzelkanalsystem eindringen und es erneut besiedeln. Wenn mikrobielle Zellen und ihre Produkte das periradikuläre Gewebe erreichen, können sie eine periradikuläre Erkrankung induzieren und/oder aufrechterhalten. Sobald der koronale Verschluss verloren gegangen ist, können Mikroorganismen, ihre Stoffwechselprodukte

Ausstattung ist auch bei obliterierten Wurzelkanälen eine erfolgreiche endodontische Behandlung und die Zahnerhaltung möglich. Das neue Verfahren in der Endodontie wird als „Guided Endodontics“ bezeichnet. Eine dreidimensionale Röntgenschnittaufnahme (DVT) wird mit den Daten eines Intraoralscanners kombiniert. Diese 3D-Daten dienen als Basis für die Planung einer individuellen Bohrschablone aus dem 3D-Drucker. Mit dieser Schablone ist eine präzise geführte Bohrung bis ins apikale Wurzeltrichsel in das Kanalsystem möglich. Die nicht selten sehr zeitintensive Suche nach den

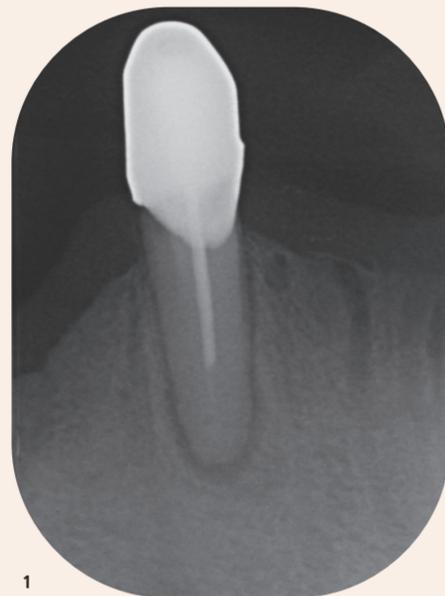
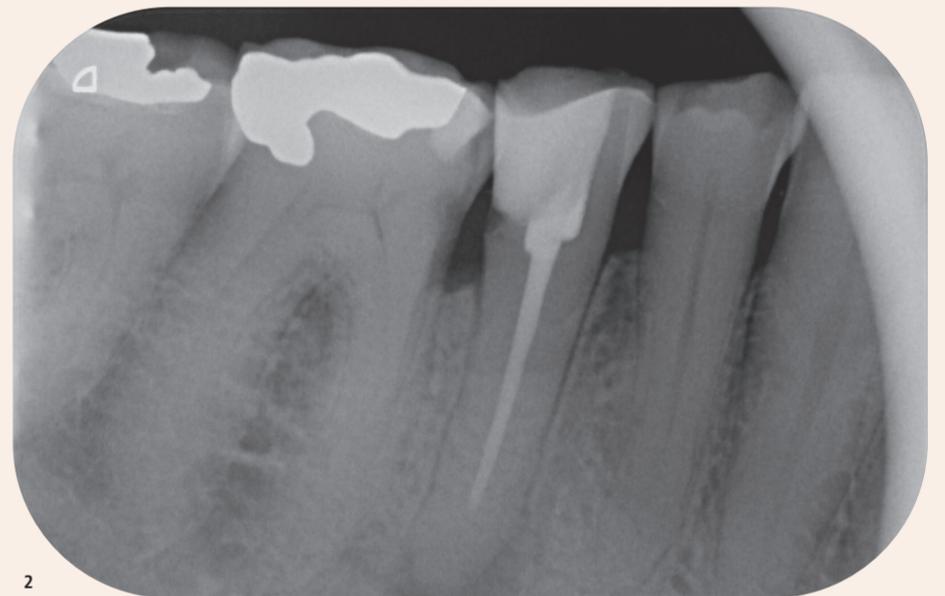


Abb. 1: Apikal obliterierter Wurzelkanal und zu kurze Wurzelkanalfüllung am Zahn 13 führten zu Beschwerden, periradikuläre Aufhellung. – Abb. 2: Koronales Leakage am Zahn 35 verursacht durch eine insuffiziente Füllung führte zu einer apikalen Entzündung.



tet.^{17,18} Da Mikroorganismen, die sich in den periradikulären Geweben angesiedelt haben, für endodontische Spüllösungen unzugänglich sind, kann eine extraradikuläre Infektion ein Faktor für das Versagen einer endodontischen Therapie sein. Es ist bekannt, dass systemisch verabreichte Antibiotika Bakterien, die sich außerhalb des apikalen Foramins befinden, nicht erreichen können. Das Einbringen endodontischer Medikamente in das periradikuläre Gewebe zur Eliminierung von Mikroorganismen und zum Abbau periradikulärer Biofilme scheint kein adäquates Verfahren zu sein. Erstens ist es schwierig bis unmöglich, extraradikuläre Infektionen klinisch zu diagnostizieren. Zweitens sind die meisten endodontischen Medikamente zytotoxisch und/oder können ihre antimikrobiellen Wirkungen nach apikaler Extrusion neutralisieren. Daher müssen extraradikuläre Infektionen durch eine periradikuläre Operation, wie die Wurzelspitzenresektion, behandelt werden.

Koronales Leakage

Koronales Leakage ist eine wichtige Ursache für das Scheitern einer endodontischen Behand-

und andere Reizstoffe aus dem Speichel über laterale Kanäle oder apikale Foramina in das periradikuläre Gewebe gelangen und dadurch das Ergebnis einer Wurzelkanalbehandlung gefährden.

Obliteration des Wurzelkanals

Pulpaobliteration tritt häufig nach traumatischen Verletzungen der Zähne auf. Ungefähr 4–24 Prozent der traumatisierten Zähne entwickeln einen unterschiedlichen Grad an Pulpaobliteration, die durch den röntgenologisch sichtbaren Verlust des Pulparums und einer gelblichen Verfärbung der klinischen Krone gekennzeichnet ist. Diese Zähne stellen eine Herausforderung dar (Abb. 1 und 3). Der unvermeidliche Mangel an Reaktionen auf normale Sensibilitätstests und die Kronenverfärbung erhöhen die Unsicherheit der zahnärztlichen Diagnostik. Etwa nur 7–27 Prozent der Zähne mit einer Pulpaobliteration entwickeln eine Pulpanekrose mit röntgenologischen Anzeichen einer periapikalen Erkrankung. Die Wurzelkanalbehandlung von Zähnen mit Pulpaobliteration ist oft eine Herausforderung und führt nicht selten zum Misserfolg (Abb. 5).²⁰ Mit neuen Methoden und moderner technischer

Kanälen bleibt Patienten und Zahnärzten mit Guided Endodontics erspart.²¹

Komplikationen endodontischer Behandlungen

Perforationen

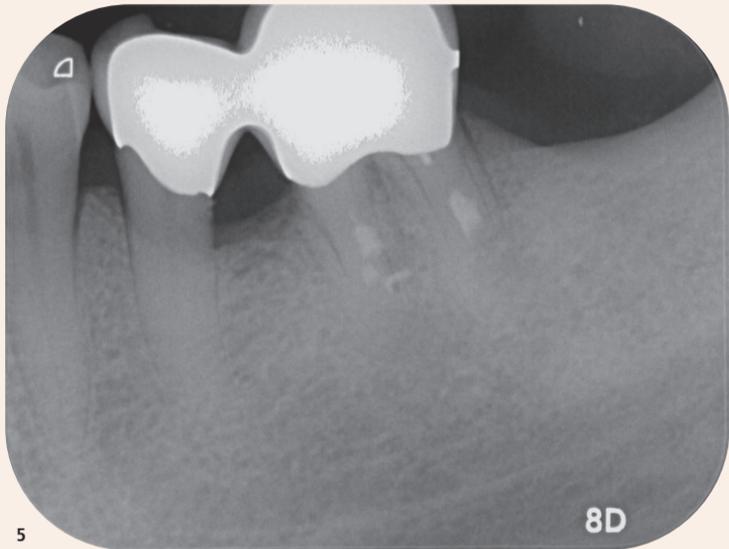
Perforationen können als Komplikationen während einer endodontischen Behandlung oder der Präparation für Stiftaufbauten auftreten. Ihre Häufigkeit wurde mit 1–3 Prozent angegeben.^{22,23} Des Weiteren können nicht iatrogene Faktoren, z. B. pathologische Veränderungen wie Zahnresorption oder Karies, zur Wurzelperforation führen. Liegt die Perforation in der Wurzel und ist zudem für therapeutische Maßnahmen zugänglich, gibt es die Möglichkeit, diese mithilfe eines dafür geeigneten Zementes wie MTA (Mineral Trioxid Aggregat) zu verschließen.²⁴

Überpressung von Spülflüssigkeit

Eine weitere Komplikation ist der Austritt von Natriumhypochlorit in die umliegenden Gewebe.²⁵ In solchen Fällen kann es zu starken Schmerzen und einer deutlichen Gesichtsschwellung kommen. Zudem können sich Fisteln, Hautkomplikationen, neurologische Komplikationen wie eine Anästhesie und Parästhesie entwickeln.²⁶ Zur akuten Schmerzlinderung können Analgetika verordnet werden sowie kalte Umschläge, um die Schwellung zu reduzieren. Die Schmerzen können über einige Tage andauern. Bei hohem Risiko für die Ausbreitung einer Infektion wird die Gabe von Antibiotika empfohlen.



Abb. 3: Apikale Aufhellung des mesialen Wurzelkanals des Zahnes 46 nach insuffizienter Wurzelkanalfüllung, zu erkennen ist die Obliteration der mesialen Wurzelkanäle. – Abb. 4: Periradikuläre Aufhellung am Zahn 43 nach Verlust der prothetischen Restauration.



Überpressung der Wurzelfüllmaterialien

Das Überpressen von Wurzelfüllmaterial kann erhebliche Folgen haben. Im Unterkiefer kann es zu einer Schädigung des Nervus alveolaris inferior durch überpresste Anteile des Wurzelfüllmaterials kommen.²⁷

Instrumentenfraktur

Instrumentenfrakturen gehören zu den Komplikationen, die die Prognose der endodontischen Therapie erheblich verschlechtern (Abb. 6). Wenn das Fragment nicht entfernt werden kann, ist je nach Situation ein chirurgisches Vorgehen oder eine Exzision indiziert.²⁸

Behandlung von Zähnen nach endodontischem Misserfolg

Unter der Annahme, dass eine persistierende intraradikuläre Infektion die häufigste Ursache für Misserfolge ist, lohnt es sich, eine Revision der betreffenden Zähne in Betracht zu ziehen.

Geeignete Maßnahmen zur Kontrolle und Prävention von Infektionen sind unerlässlich, um den Erfolg einer erneuten Behandlung zu maximieren. Zu diesen Maßnahmen zählen unter anderem die Behandlung unter Kofferdam, vollständige chemomechanische Aufbereitung mit antimikrobiellen Spüllösungen, adäquate Wurzelkanalfüllung und dichter koronaler Verschluss.

Eine periradikuläre chirurgische Behandlung, wie z. B. die Wurzelspitzenresektion, ist in folgenden Fällen indiziert: Wenn die orthograde Behandlung nicht möglich ist (tief frakturierte Instrumente und nicht entfernbares Füllmaterial z. B. im Periapikalbereich etc.) sowie nach Versagen einer Revision.²⁹

Abb. 5: Die Wurzelkanalobliteration des Zahnes 46 und insuffiziente Wurzelkanalfüllung führten zu Beschwerden. – **Abb. 6:** Instrumentenfraktur im mesialen Kanal des Zahnes 37 und periradikuläre Aufhellungen an den Zähnen 35 und 37.

Schlussfolgerung

Endodontische Komplikationen wie Perforationen, Instrumentenfraktur und Überpressung von Spülflüssigkeit oder Wurzelfüllmaterialien können trotz sorgfältiger Diagnostik und Behandlung nicht immer vermieden werden und stellen keine Behandlungsfehler dar. Obwohl vermutet wurde, dass nichtmikrobielle Faktoren mit endodontischem Behandlungsversagen in Verbindung gebracht werden können, deutet die Literatur darauf hin, dass persistierende intraradikuläre oder sekundäre Infektionen und in einigen Fällen extraradikuläre Infektionen die Hauptursachen für das Versagen sowohl suboptimal als auch optimal behandelter Wurzelkanäle sind. Deswegen sollte bei den misslungenen endodontischen Fällen, bei denen eine intrakanaläre Infektion vorliegt, eher eine Revision in Betracht gezogen werden, da eine Wurzelspitzenresektion eine intrakanaläre Infektion nicht beseitigt. **DT**

Alle Bilder: © mit freundlicher Genehmigung von Dr. Lutz Riefenstahl



ZÄ Hülya Kara
 Zahnatelier 15
 Zahnheilkunde + Praxislabor
 Beethovenstraße 15
 34346 Hann. Münden
 Deutschland
 Tel.: +49 5541 1062
 medhulya@gmail.com
 www.zahnaerzte-muenden.de

ANZEIGE

**INTERNATIONAL
 BLOOD
 CONCENTRATE DAY**

**BIOLOGISIERUNG IN DER
 REGENERATIVEN ZAHNMEDIZIN**

**14./15. SEPTEMBER 2023
 RADISSON BLU HOTEL FRANKFURT AM MAIN**



**HIER
 ANMELDEN**

www.bc-day.info



Workshops, Events und Tag der offenen Tür in Langenau

COLTENE lädt wieder einmal ein.

LANGENAU – Seit Langem ist der Schweizer Dentspezialist COLTENE für seine innovativen Weiterbildungsformate, informativen Messestände und spannenden Vorträge bekannt. In den nächsten Monaten dürfen sich Interessierte auf die folgenden Veranstaltungen in Deutschland und Österreich freuen:

Tag der offenen Tür in Langenau

Am Tag der offenen Tür am 15. Juli lädt COLTENE in Langenau die Familien der Mitarbeiter sowie die interessierte breite Öffentlich-

keit aus der näheren Umgebung zu sich ein. Außerdem sind auch Zahnärzte aus der Region herzlich willkommen und können sich einen Einblick verschaffen, wo und vor allem wie die Materialien entstehen, die sie bei ihrer täglichen Arbeit in der Praxis nutzen. Von 10 bis 16 Uhr öffnet der Standort seine Pforten, auch Führungen durch die Pro-



duktionsstätte werden angeboten. Für das leibliche Wohl ist gesorgt – und auch Begleitpersonen kommen nicht zu kurz: Denn neben spannenden Einblicken in die Arbeit von COLTENE in Langenau warten unter anderem auch ein Eisstand – für Groß und Klein – eine Hüpfburg und eine Schminkstation für Kinder. Interessierte zahnärztliche Praxisteams können sich unter <https://www.eventbrite.de/e/tag-der-offenen-tur-tickets-637273370807> für die spezifische Werksführung anmelden.

Kommende Messen und Kongresse

Vom 28. bis 30. September ist COLTENE auf dem österreichischen Kongress für Zahnmedizin in Salzburg zu finden, wo das Fachpublikum in einem Workshop mit der Zahnärztin Olga Gopp sein Fachwissen zum Thema Kofferdam auffrischen und in begleitenden Praxisübungen auf den Prüfstand stellen kann. Selbiges gilt für Dr. Sylvia Rahm, die in ihrem Kurs die verschiedenen Systeme und Methoden im Bereich Kompositrestauration vorstellt und diese anhand von Fallbeispielen erläutert: <https://www.zahnmedizin2023.at/workshops/>.

Daneben kann man die Services und Produkte von COLTENE am 13. und 14. Oktober auf der Fachdental Südwest in Stuttgart sowie vom 23. bis 25. November auf der 5. Gemeinschaftstagung Zahnerhaltung in München erleben. Bei beiden Events ist COLTENE als Aussteller vor Ort, in München oben drein mit einem Endo-Workshop von Dr. Antonis Chaniotis.

Eigene Workshops

Nicht zuletzt bietet COLTENE ganzjährig eigene Workshops, Seminare und Online-Webinare in den Bereichen Endodontie und Restaurative Zahnmedizin an. Eine Übersicht zu allen aktuell verfügbaren Terminen an der Dental Management Academy ist hier zu finden: <https://www.coltene.com/de/events-weiterbildung/> 

Coltene/Whaledent AG

Tel.: +41 71 7575-300
info.de@coltene.com
www.coltene.com



Passione in Implantologia im mediterranen Stil

Giornate Veronesi 2023 in Valpolicella, Italien.

VALPOLICELLA – Am 16. und 17. Juni 2023 hatten Italienfans und Freunde der mediterranen Leichtigkeit wieder allen Grund zum Strahlen: Die Giornate Veronesi öffneten bereits zum dritten Mal ihre Pforten im Kongress-Resort VILLA QUARANTA TOMMASI WINE HOTEL & SPA (www.villaquaranta.com) im sonnigen Valpolicella.

Der Freitagvormittag stand ganz im Zeichen des Pre-Congress Programms. Premiere hatte hier ein kombinierter Theorie- und Hands-on-Kurs mit Prof. Dr. Dr. Dr. Shahram Ghanaati/Frankfurt am Main und Kollegen zum Thema Gewinnung und Herstellung von Blutkonzentraten – einem brandaktuellen Trend in der Regenerativen Zahnmedizin. Parallel rückte Iris Wälter-Bergob/Meschede in ihrem Seminar das sehr aktuelle Thema Dokumentation in den Fokus und zeigte, wie dieses in der Zahnarztpraxis ordnungsgemäß und vor allem rechtssicher umgesetzt wird und welche möglichen juristischen Konsequenzen bei Nachlässigkeit drohen.

Nach der Mittagspause, die auch reichlich Zeit für einen Besuch der Industrieausstellung bot, wurde die Haupttagung eröffnet und startete mit einem Vortrag von Prof. Ghanaati, der über die verbesserte Wundheilung in Hart- und Weichgewebe durch Eigenblutkonzentrate sprach sowie biologische und pharmakologische Faktoren für den Erfolg in der Regenerativen Zahnmedizin erläuterte. Im Anschluss hatten die Teilnehmer bei den beliebten Table Clinics ausgiebig Gelegenheit, in lockerer Atmosphäre und bei landestypischem Fingerfood sowie italienischen Weinen verschiedene Spezialthemen der Modernen Zahnheilkunde mit ausgewiesenen Experten zu diskutieren und einen Blick über den eigenen Tellerrand zu werfen.

Breit gefächerte Themen

Kraftvoll und breit gefächert startete am Samstagmorgen dann der Kongress mit wissenschaftlichen Vorträgen, der mit zwei separaten Schwerpunktpodien Implantologie sowie Zahnerhalt ein abwechslungsreiches und hochkarätig besetztes Vortragsprogramm bot. Die Themenpalette des Podiums Implantologie, unter der wissenschaftlichen Leitung von Univ.-Prof. Dr. Dr. Ralf Smeets/Hamburg, reichte hierbei von Komplikationen in der Implantation und Augmentationschirurgie über Periimplantitis und Implantatalterung bis hin zur Einzelzahnversorgung mit Keramikimplantaten und der Frage, wie man juristisch sicher durch die Tagesroutine mit Aufklärung, Dokumentation und Behandlung kommt. Das Podium Zahnerhalt, unter der wissenschaftlichen Leitung von Prof. Dr. Thorsten M. Ausschill/Marburg, beleuchtete u. a. Parodontitis und Risikofaktoren, dentale Traumabehandlung in der täglichen Praxis, aber auch Themen wie Fluorosebehandlungen und Vitalerhaltung von Zähnen.

Im sich daran anschließenden interdisziplinären Podium zum Thema Weichgewebsmanagement in der täglichen Praxis diskutierten Prof. Smeets, Dr. Theodor Thiele, M.Sc., M.Sc./Berlin und Prof. Ausschill vor allem zentrale Fragen wie Zahnfleischprobleme und ihre Ursachen, geeignete Therapieansätze sowie Dos und Don'ts in der Implantologie und beim Weichgewebsmanagement.

Das parallel laufende Team-Programm mit Iris Wälter-Bergob widmete sich ausführlich dem Thema Hygiene in der Zahnarztpraxis sowie MDR (Medical Device Regulation) und zeigte einen Vergleich zwischen BEMA und GOZ.



Wer einmal das süße (Fortbildungs-)Leben Italiens gekostet hat, der wird ganz sicher auch über eine Wiederholung nachdenken. Die nächste Gelegenheit hierfür bietet sich am 14. und 15. Juni 2024, wenn die Giornate Veronesi wieder ihr besonderes italienisches Flair verströmen. 

OEMUS MEDIA AG

Holbeinstraße 29 · 04229 Leipzig · Deutschland
Tel.: +49 341 48474-308
Fax: +49 341 48474-290
event@oemus-media.de
www.oemus.com
www.giornate-veronesi.info





Rein, raus, fertig.

46% WENIGER BLUTEN NACH 1 WOCHE*

Ja, das ist die CPS prime. Dank ihr lassen Sie Ihre Patient:innen Schluss mit Gingivitis machen. – Unsere Produkte entwickeln wir in Zusammenarbeit mit Expert:innen aus der dentalmedizinischen Lehre, Forschung und Praxis. Seit 1972 zählen Dentalmediziner:innen auf unsere Kompetenz, mittlerweile weltweit.

* ...and 72% less at 3 months: Bourgeois D, Saliassi I, Llodra JC, Bravo M, Viennot S, Carrouel F. Efficacy of interdental calibrated brushes on bleeding reduction in adults: a 3-month randomized controlled clinical trial. Eur J Oral Sci. 2016 Dec; 124(6): 566-571. doi: 10.1111/eos.12302. Epub 2016 Sep 29. PMID: 27681016. www.pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27681016

Gängigkeit
Wirksamkeit



Für Ihre Praxis: Testen Sie die CPS prime.

Per Telefon: +49 (0)7249 9130610 oder per Mail:

kontakt@curaden.de oder per Fax: +49 (0)7249 9130619

Smarte Lösung der Farbbestimmung

Stark individualisierte vollverblendete Zirkonkronen mit OptiShade/OptiCrown.

Für die exakte Messung der Zahnfarbe im Patientenmund hat Permadental als führender Komplettanbieter für dentale Lösungen seine Angebotspalette mit OptiShade Styleitaliano erweitert und bietet mit OptiCrown auch direkt die passende Versorgung dazu an. „OptiShade/OptiCrown ermöglicht es, zusätzlich zu sehr guten vollverblendeten Zirkonkronen oder IPS e.max-Kronen, jetzt auch noch stark individualisierte vollverblendete Zirkonkronen, insbesondere für den Frontzahnbereich, anzubieten“, so ZT Michaela Schottes, Abteilungsleiterin Zahntechnik bei Permadental.

OptiShade Styleitaliano unterstützt die gewachsenen ästhetischen Ansprüche der Patienten und ermöglicht den Praxen eine einfache und intuitive Anwendung: Direkt nach dem Download des OptiShade-Programms aus dem Apple App Store auf ein iPhone oder iPad kann auch schon die Aufnahme des zu reproduzierenden Zahnes oder des Nachbarzahnes mit dem OptiShade Device vorgenommen werden. Danach sendet das OptiShade-Programm die Daten direkt vom Apple Device an Permadental. Von dort werden die Daten zusammen mit dem Auftrag/dem Scan an das

Labor weitergeleitet. Hier wird die Aufnahme KI-unterstützt vom Matisse-Programm für die extra ausgebildeten Zahntechniker in ein absolut individuelles Schichtschema für das Zirkongerüst umgesetzt. Exakt dem Schichtschema entsprechend wird dann das Zirkongerüst verblendet und anschließend zusammen mit einem Protokoll an Permadental zurückgeschickt. **DT**

Permadental GmbH

Tel.: +49 2822 7133-0
www.permadental.de



Entnahmesystem für sauberes und sicheres Arbeiten

Sauberes Arbeiten mit SPEIKO Easy Endo Tips.

Für alle SPEIKO Endo-Spüllösungen wurde das Entnahmesystem Easy Quick entwickelt. Durch die Verwendung des SPEIKO Easy Quick können die Spüllösungen dosierbar ohne Verlust der Flüssigkeit einfach und schnell entnommen werden. Das Entnahmesystem ist in drei Größen 30, 100 und 250 ml kostenlos erhältlich. Durch das Arbeiten mit dem Entnahmesystem wird eine Kontamination der Restflüssigkeit vermieden, es ermöglicht ein sauberes Arbeiten und Sicherheit im Umgang mit den Spüllösungen. Das Entnahmesystem SPEIKO Easy Quick ist kostenlos zu allen Spüllösungen erhältlich und wird auf Anforderung kostenlos zugesandt. SPEIKO Easy Quick einfach in den Flaschenhals drücken und die Endo-Spüllösung kann mit Luer und Luer-Lock entnommen werden. SPEIKO Easy Quick ist in Kombination mit den SPEIKO Easy Endo Tips einsetzbar.



Tipps zur Anwendung auf www.speiko.de

Das Arbeiten mit SPEIKO Easy Quick und SPEIKO Easy Endo Tips ist hygienisch, sicher und effizient. Sie möchten die Produkte testen oder haben Fragen? Das Team von SPEIKO ist unter info@speiko.de jederzeit für Sie da. **DT**

SPEIKO – Dr. Speier GmbH

Tel.: +49 521 770107-0
www.speiko.de

Nachhaltig und qualitativ hochwertig

Swiss Made Zahnhigiene: paro® Dental-Sticks in aller Munde!

Zahnpflege auf höchstem Niveau, dafür steht die Schweizer Traditionsmarke paro® seit 1969. Wir entwickeln und produzieren alle paro® Prophylaxe-Produkte in der Schweiz am Standort in Kilchberg ZH. Unser vorrangigstes Ziel: nachhaltige Innovationen!

Gut – besser – paro® Dental-Sticks

Im umfassenden paro® Prophylaxe-System finden Sie auch eine Vielzahl von Angeboten, die es Ihnen ermöglichen, den für Sie und Ihre Patienten am besten geeigneten Dental-Stick auszuwählen. paro® Zahnstäbchen sind sowohl für Kinder als auch für Erwachsene geeignet.

Die paro® brush-sticks sind vielen ein Begriff und werden bereits tausendfach genutzt. Sie sind mehrfach wiederverwendbar und somit auch der ideale Begleiter für den Tag.

paro® Dental-Sticks aus nachhaltig produziertem Schweizer Lindenholz besit-

zen eine dreieckige Form, passen perfekt in die Zahnzwischenräume und massieren gleichzeitig das Zahnfleisch.

Es gibt drei hochwertige Varianten:

- paro® fresh-sticks mit frischem Mint-Geschmack
- paro® solidox (mit zwei Enden und somit wiederverwendbar)
- paro® micro-sticks, das weltweit dünnste Zahnholz für schmale Zahnzwischenräume

Neuheit 2023

paro® smart-sticks sind klein, aber fein. Die metallfreien Interdentalbürsten besitzen elastische Gummilamellen und verfügen über eine abgewinkelte Spitze, wodurch die Backenzähne leichter erreicht werden können. Der Zahnzwischenraum wird schonend, sanft und gründlich gereinigt. Daneben erzeugen sie einen stimulierenden, angenehmen Massageeffekt für gesundes Zahnfleisch.

Gerne und jederzeit stehen wir Ihnen für Rückfragen zur Verfügung. **DT**



© paro/Esro AG



© paro/Esro AG



© paro/Esro AG

paro/Esro AG

Vertrieb in Österreich:

Profimed VertriebsgmbH.

Tel.: +43 5574 77727
www.profimed.at



Ein umfassendes und einfach anzuwendendes Teilmatrixsystem

Garrison Dental Solutions stellt das Strata-G™ Teilmatrixsystem vor.

Garrison Dental Solutions, der weltweit führende Anbieter von Teilmatrixsystemen für Kompositrestaurationen der Klasse II, freut sich, ein neues Teilmatrixsystem vorstellen zu können: Strata-G™. Das neue Strata-G™ Teilmatrixsystem von Garrison wurde entwickelt, um eine breitere Palette von Klasse II-Kompositrestaurationen erfolgreich durchzuführen. Dieses umfassende Kit enthält drei Sorten von Separiererringen, fünf Größen von Matrizenbändern, vier Größen von interproximalen Keilen und eine Ringseparierzange. Strata-G™ ist für die Verwendung bei Klasse II-MO-/DO-, MOD- und breiten Präparationsrestaurationen im Seitenzahnbereich indiziert.

Das neue Strata-G™-System basiert auf der mehr als 25-jährigen Erfahrung von Garrison in der Herstellung von Teilmatrizen und ist das umfassendste und am einfachsten anzuwendende System in der Unternehmensgeschichte. Das Drei-Ring-System besteht aus kurzen (blau), hohen (orange) und breiten (grün) Separationsringen. Alle drei Ringe sind mit den exklusiven StrataBond™-Silikonspitzen von Garrison zur Reduzierung von Überschüssen und Ultra-Grip™-Retentionsspitzen ausgestattet, die ein Abspringen des Rings verhindern. Darüber hinaus ist der Ring durch seine PEEK-verstärkte Ringkonstruktion aus gezogenem Nitinol-Draht haltbarer und leichter zu öffnen. Langlebigkeit und Leistung werden durch das einzigartige Formgedächtnis des molekular ausgerichteten Nickel-Titan-Rings maximiert.

Fünf Größen von ultradünnen, absolut weichen, nicht klebenden Teilmatrixbändern verfügen zusätzlich über eine verbesserte

Randleistenunterstützung und abgestufte subgingivale Verlängerungen, um das Einsetzen und Entfernen der Bänder zu vereinfachen. Diese werden mit vier Größen der Strata-G™ Ultra-Adaptive Keile von Garrison kombiniert. Diese Keile verfügen über weiche Lamellen, die die Matrizenbänder sanft an Zahnunregelmäßigkeiten anpassen, während die umgekehrte V-Form tiefer sitzt und interproximal tiefer abdichtet. Darüber hinaus hat Garrison eine Zange aus rostfreiem Edelstahl entwickelt, die das Einsetzen von Ringen über die größten Molaren unabhängig von der Größe oder Stärke der Hand erleichtern, einschließlich einer größeren Abwinkelung zur Vereinfachung des Zugangs. In Kombination mit einer zusätzlichen Spitzenkerbe, die die Ringe in einem umgekehrten Winkel hält, um eine „Butterfly“-Platzierung bei MOD-Fällen zu ermöglichen, ist die Garrison-Zange die fortschrittlichste Ringseparierzange in der Zahnmedizin.

Das farbcodierte und übersichtlich geordnete Strata-G™ Teilmatrixsystem bietet auch eine vollständige Auswahl an Nachfüllpackungen. [DT](#)



Garrison Dental Solutions

Tel.: +49 2451 971409
www.garrisondental.net

Das moderne Zahnaufhellungssystem

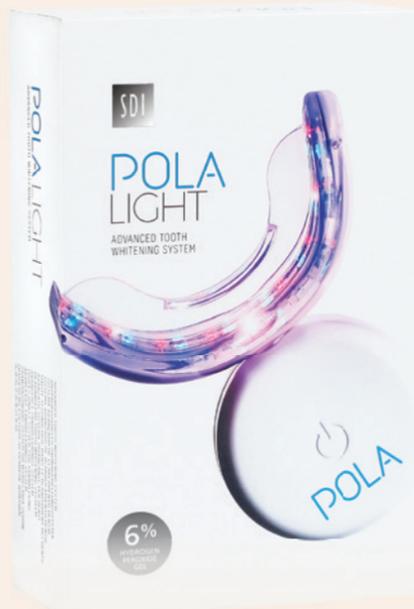
POLA LIGHT mit LED-Technologie für zu Hause.

SDI Limited freut sich, die Einführung von POLA LIGHT bekannt zu geben: ein fortschrittliches Zahnaufhellungssystem, das die preisgekrönte Aufhellungsformel von POLA mit einem LED-Mundstück kombiniert, welches die Aufhellung beschleunigt. Das POLA

LIGHT System wird mit POLA DAY 6% Wasserstoffperoxid-Gel geliefert.

POLA LIGHT ist einfach und komfortabel mit einer Behandlungsdauer von nur 20 Minuten pro Tag zu Hause anzuwenden. Die Gele wirken schnell und entfernen dank ihrer Zusammensetzung Langzeitverfärbungen in nur fünf Tagen. Dank hoher Viskosität und neutralem pH sorgen die Gele für den höchsten Patientenkomfort bei einem Zahnaufhellungssystem für daheim. Die einzigartige Mischung schonender Zusatzstoffe und der hohe Wasseranteil verringern Empfindlichkeiten.

Das POLA LED-Mundstück deckt beide Zahnbögen ab und hat eine Universalgröße, es sind keine Praxisbehandlung und keine individuelle Schiene notwendig – zeitsparend für Patient und Zahnarzt in hochwertig gestalteter Verpackung.



Ein POLA LIGHT Kit enthält:

- 1 x POLA LED-Mundstück
- 4 x 3 g POLA DAY-Zahnaufhellungsspritzen
- 1 x USB-Ladekabel
- 1 x Bedienungsanleitung mit Zahnfarbschema



Die POLA-Produktpalette zur Zahnaufhellung wurde bereits bei Millionen von Patienten weltweit erfolgreich eingesetzt. SDI engagiert sich nachhaltig für bessere Lösungen zur Zahnaufhellung, die sicher, einfach und wirkungsvoll sind. Die POLA-Zahnaufheller sind

eine australische Innovation und bei jedem Dentaldepot erhältlich. [DT](#)

SDI Germany GmbH

Tel.: +49 2203 9255-0
www.sdi.com.de

Computer Assistierte Lokal Anästhesie

Komfortabel, entspannt und schmerzfrei injizieren.

Anästhesie ohne Unannehmlichkeiten ist heute möglich: CALAJECT™ hilft, schmerzfrei zu injizieren. Das Geheimnis ist ein intelligentes und sanftes Verabreichen von Lokalanästhetika. CALAJECT™ kontrolliert die Fließgeschwindigkeit des Anästhetikums in jedem Programm und verhindert damit Schmerzen, die üblicherweise durch eine hohe Geschwindigkeit der Injektion und die anschließende Schwellung des Gewebes entstehen.

Das Steuergerät besteht aus einem hygienisch glatten Touchscreen und überzeugt durch einfache Programmwahl mit nur einer Berührung und übersichtlicher Programmanzeige.

Absolut geräuschloser und vibrationsfreier Betrieb sind durch das Handstück bei allen Einstellungen mit Sichtbarkeit der Zylinderampulle während der gesamten Injektion gegeben. Alle Standard-Dentalkanülen können

benutzt werden. CALAJECT™ ist für alle Injektionstechniken einsetzbar und bietet drei Injektionseinstellungen für die Infiltrations-, Leitungs- und intraligamentäre (sowie palatinale) Anästhesie.

Das Gerät ist kostengünstig in der Anwendung – keine Mehrkosten für zusätzliche Einwegverbrauchsmaterialien – und die sanfte, schmerzfreie Injektion mit CALAJECT™ fördert eine vertrauensbildende Behandlung Ihrer Patienten! [DT](#)

RÖNVIG Dental Mfg. A/S

Vertrieb D-A-CH
Tel.: +49 171 7717937
www.calaject.de



”

Die sanfte, schmerzfreie Injektion mit CALAJECT™ fördert eine vertrauensbildende Behandlung Ihrer Patienten!

MÜNCHENER FORUM FÜR INNOVATIVE IMPLANTOLOGIE

17. NOVEMBER 2023

Premiumpartner:

straumanngroup

**HIER
ANMELDEN**

www.muenchener-forum.de





Wissenschaft

Die KI fasst gerade bei bildgebenden Verfahren oder in der Diagnostik Fuß. Dr. Sascha Herbst, Deutschland, erklärt im Interview, wie KI speziell in der Endodontie zum Einsatz kommen kann.

Praxis

Dr. Walter Weilenmann, Schweiz, berichtet darüber, wie Wellness-Zahnbehandlungen eine positive Wirkung auf ängstliche Patienten und auf das gesamte Praxisteam haben.

Produkte

CANDULOR erweitert sein Portfolio um den neuen Artikulator CA 3.0 LARGE mit größerer Bauhöhe und Doppelkonus, der die Form des Kiefergelenkkopfes simuliert.

No. 5/2023 · 20. Jahrgang · Leipzig, 5. Juli 2023

Globale Gesundheitsversorgung

Die Europäische Kommission und die WHO starten eine grundlegende digitale Initiative.

GENF/BRÜSSEL – Seit Juni hat die WHO das System der digitalen COVID-19-Zertifizierung der Europäischen Union (EU) übernommen, um ein globales System einzurichten, das dazu beitragen wird, die globale Transparenz zu erleichtern und die Menschen in der ganzen Welt vor aktuellen und künftigen Gesundheitsgefahren, einschließlich Pandemien, zu schützen. Dies ist der erste Baustein des WHO Global Digital Health Certification Network (GDHCN), das eine breite Palette digitaler Produkte für eine bessere Gesundheit für alle entwickeln wird.

Diese Partnerschaft wird eine enge Zusammenarbeit bei der Entwicklung, Verwaltung und Umsetzung des GDHCN-Systems der WHO umfassen, wobei das umfangreiche technische Fachwissen der Europäischen Kommission in diesem Bereich genutzt wird. In einem ersten Schritt soll sichergestellt werden, dass die derzeitigen digitalen Zertifikate der EU weiterhin wirksam funktionieren.

Zur Stärkung der globalen Gesundheitsvorsorge angesichts wachsender gesundheitlicher Risiken baut die WHO ein globales Netzwerk für digitale Gesundheitszertifikate auf, das auf den soliden Grundlagen des DCC-Rahmens, den Grundsätzen und offenen Technologien der EU beruht. Mit dieser Zusammenarbeit wird die WHO diesen Prozess weltweit unter ihrer eigenen Struktur erleichtern, damit die ganze Welt von der Angleichung der digitalen Zertifikate profitieren kann. Dazu gehört auch die Festlegung von Standards und die Validierung digitaler Signaturen, um Betrug zu verhindern. Dabei wird die WHO keinen Zugriff auf die zugrunde liegenden personenbezogenen Daten haben, die weiterhin ausschließlich den Regierungen vorbehalten sind.



Diese Zusammenarbeit basiert auf den gemeinsamen Werten und Grundsätzen von Transparenz und Offenheit, Inklusivität, Rechenschaftspflicht, Datenschutz und Schutz der Privatsphäre, Sicherheit, Globalisierung und Gerechtigkeit. Die WHO und die Europäische Kommission werden zusammenarbeiten, um eine größtmögliche glo-

bale Verbreitung und Beteiligung zu fördern. Besonderes Augenmerk wird dabei auf gerechte Teilnahmemöglichkeiten für die ärmeren Länder gelegt. [DT](#)

Quelle: WHO

Neue Lösungen zur weltweiten Bekämpfung des Rauchens

Experten kommen auf dem Global Forum on Nicotine zusammen.



WARSCHAU – Internationale Experten des öffentlichen Gesundheitswesens, Wissenschaftler, Ärzte, Regulierungsbehörden, Verbraucher und Hersteller trafen sich Ende Juni in der polnischen Hauptstadt, um sich über neue Wege zur Bekämpfung der durch das Rauchen verursachten weltweiten Todesfälle und Krankheiten auszutauschen. Vier Tage lang konzentrierten sich 70 Redner und Hunderte von Delegierten auf dem zehnten jährlichen Global Forum on Nicotine auf die Schadensbegrenzung beim Tabakkonsum. Dies soll Erwachsene, die das Rauchen nicht aufgeben können, dazu ermutigen, auf sicherere Nikotinprodukte umzusteigen.

Trotz jahrzehntelanger Bemühungen zur Eindämmung des Tabakkonsums rauchen weltweit immer noch eine Milliarde Menschen, und jedes Jahr sterben acht Millionen Menschen an den Folgen des Rauchens. Vier von fünf Rauchern leben in Ländern mit niedrigem und mittlerem Einkommen, die am wenigsten in der Lage sind, die daraus resultierende Krankheitslast zu bewältigen, und Rauchen ist eine der

Hauptursachen für gesundheitliche Ungleichheiten in Ländern mit höherem Einkommen. Die Tausenden von Giftstoffen, die bei der Verbrennung von Tabak freigesetzt werden, verursachen durch das Rauchen bedingte Krankheiten. Im Vergleich dazu ist Nikotin eine vergleichsweise risikoarme Substanz.

Vapes (E-Zigaretten), pasteurisierter Snus, Nikotinbeutel und erhitzte Tabakprodukte ermöglichen es den Menschen, Nikotin zu konsumieren, ohne Tabak zu verbrennen, was die Gesundheitsrisiken im Vergleich zum fortgesetzten Rauchen deutlich reduziert. Schätzungen zufolge verwenden weltweit 112 Millionen Menschen diese Produkte, obwohl sie in einigen Ländern uneinheitlich reguliert und gänzlich verboten sind. Die Prävalenz des Rauchens geht dort, wo diese Produkte verfügbar sind und angemessen reguliert werden, wie z. B. im Vereinigten Königreich, Schweden, Japan und Neuseeland, schneller zurück. [DT](#)

Quelle: GFN23 Communications

Professionelle Gesundheitskompetenz

Studie zu Erfahrungen und Herausforderungen von Gesundheitsfachpersonen in der D-A-CH-Region.

ZÜRICH – Gesundheitsfachpersonen sind eine zentrale Anlaufstelle für Patienten und deren Angehörige bei Fragen zur Gesundheit oder Krankheit. Sie spielen eine zentrale Rolle bei der Stärkung der Gesundheitskompetenz der Bevölkerung.

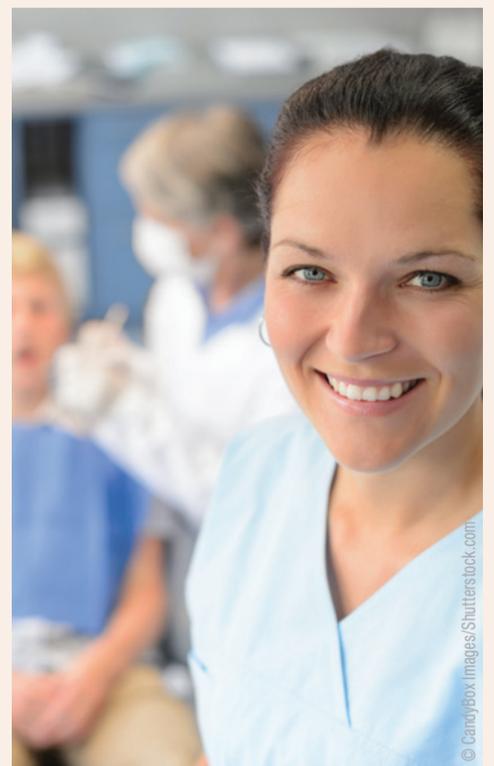
Um jedoch die Gesundheitskompetenz der Bevölkerung zu stärken, benötigen die Fachpersonen ihrerseits wiederum die dafür nötigen Kompetenzen im Informations- und Wissensmanagement. Zudem müssen sie in der Lage sein, ihr gesundheitsbezogenes Fachwissen patientengerecht aufzubereiten, zu vermitteln und zu kommunizieren, damit Patienten diese verstehen und für die eigene Gesundheit nutzen können.

Ergebnisse der Studie

Das Careum Zentrum für Gesundheitskompetenz hat erstmalig die professionelle Gesundheitskompetenz ausgewählter Gesundheitsfachpersonen aus Deutschland, Österreich und der Schweiz untersucht. Insgesamt schätzen die befragten Gesundheitsfachpersonen ihre Fähigkeiten zur Bewältigung der Aufgabenbereiche im Rahmen der professionellen Gesundheitskompetenz eher positiv ein. Die vier Gesundheitsberufe weisen ein ähnliches Muster bei der Einschätzung zum Schwierigkeitsgrad der einzelnen Aufgabenbereiche auf, obwohl sie im Niveau teilweise variieren. Von den vier Aufgabenbereichen, fällt die patientenzentrierte Kommunikation allen Gesundheitsfachpersonen am einfachsten und die professionelle digitale Gesundheitskompetenz am schwersten. Zudem zeigen die Daten, dass ein positiver Zusammenhang sowohl zwischen den Rahmenbedingungen als auch der Ausbildung mit dem Schwierigkeitsgrad bei der Aufgabenrealisierung besteht. Die Studienergebnisse zeigen

vergleichbare Schwierigkeitsniveaus und ähnliche Antwortmuster in den drei Ländern und liefern somit klare und zahlreiche Ansatzpunkte für die Verbesserung der professionellen Gesundheitskompetenz. [DT](#)

Quelle: Careum Zentrum für Gesundheitskompetenz



Mehrwert für die Praxis?

Der Einsatz von KI in der Endodontie.

Künstliche Intelligenz (KI) findet inzwischen in der Automobilindustrie, im IT-Bereich oder der Logistik bereits umfangreiche Anwendung. Auch die Medizin integriert sie – besonders in der Diagnose und Verwaltung. In der Zahnmedizin ist der Einsatz von KI aktuell noch überschaubar. Aber gerade bei bildgebenden Verfahren oder der bereits erwähnten Diagnostik fasst sie langsam, aber sicher Fuß. Dr. Sascha Herbst aus der Abteilung für Orale Diagnostik, Digitale Zahnheilkunde und Versorgungsforschung der Charité – Universitätsmedizin Berlin beschäftigt sich ebenfalls intensiv mit diesem Thema. Im Interview erklärt er, wie KI speziell in der Endodontie zum Einsatz kommen kann.

Herr Dr. Herbst, die KI basiert auf zahlreichen Datensätzen, die ausgewertet werden können. Welche Daten braucht die KI in der Zahnmedizin vor allem?

Generell können alle Typen von Daten zur Auswertung durch KI verwendet werden, die wir in der Zahnarztpraxis finden – (Röntgen-) Bilder, Text bzw. generell von Menschen erhobene Daten und auch Audiodaten. Daher richtet sich die benötigte Datenquelle nach der gewünschten Anwendung. Aktuell ist der Fokus in der Forschung und klinischen Anwendung auf die Röntgendiagnostik gerichtet, sprich die Verwendung von Bilddaten. Klinische Bilder finden ebenfalls vermehrt Anwendung in der Forschung.

Die KI muss auch weiterentwickelt werden. Man spricht hier von dynamischer und statischer KI. Wie unterscheiden sich beide Formen und welche kommt aktuell in der Zahnmedizin zum Einsatz?

Die Termini statische und dynamische KI werden einerseits für die Lernform angewendet als auch für das Umfeld, in welchem die KI zum Einsatz kommt. Bei der statischen Lernform wird der Algorithmus an einem vorher definierten und dadurch begrenzten Datensatz trainiert, wohingegen beim dynamischen Lernen kontinuierlich neue Daten durch den Anwender hinzugefügt werden, z.B. über eine Internetverbindung, wodurch der Algorithmus kontinuierlich lernt, sprich dynamisch angepasst wird. Bei der statischen Lernform wird der Algorithmus durch ein Software-Update für den Anwender aktualisiert, ohne dass Daten durch den Anwender zur Optimierung der Algorithmen bereitgestellt werden. In einem statischen Umfeld wird dem Algorithmus ein Datensatz vorgelegt, z.B. ein Röntgenbild, und dieses wird analysiert – damit ist die Anwendung der KI abgeschlossen. Von einem dynamischen Umfeld spricht man, wenn ein kontinuierlicher Datenstrom analysiert und dementsprechend das Ergebnis der KI-augmentierten Analyse in Echtzeit (dynamisch) angepasst wird.

Die häufigste klinische Anwendungsform heutzutage ist die (in Lernform und Umfeld) statische KI in der Röntgendiagnostik. Zukünftig werden auch Algorithmen im dynamischen Umfeld angewendet

„Die Forschung zur Anwendung von KI in der Endodontie ist ein junges Feld, das noch in den Anfängen steht, und folglich ist das meiste Potenzial noch nicht ausgeschöpft.“

werden können, z.B. zur Echtzeitidentifikation von Strukturen bei Aufnahmen durch Intraoralkameras.

In welchen Bereichen der Endodontie ist KI einsetzbar und welche Vorteile bringt dieser Einsatz mit sich?

Aktuell wird die KI in der Endodontie zur Identifikation von apikalen Läsionen sowie vorhandenen Wurzelkanalfüllungen auf Röntgenbildern eingesetzt. Hierdurch können z.B. Zufallsbefunde auf Panoramaschichtaufnahmen optisch hervorgehoben und somit eine Hilfestellung bei der Röntgenbefundung und Patientenaufklärung gegeben werden. Natürlich ist die Forschung zur Anwendung von KI in der Endodontie ein junges Feld, das noch in den Anfängen steht, und folglich ist das meiste Potenzial noch nicht ausgeschöpft.

Die KI muss sich auf einen Konsens von Daten bzw. deren Auswertungen durch verschiedene Experten beziehen können. Heißt das nicht, dass die KI nur so gut arbeiten kann wie die Experten, die sie zuvor mit den Daten versorgt haben?

Der von Ihnen beschriebene Punkt hebt eine zentrale Herausforderung in der Forschung zur Anwendung von KI hervor. Damit ein Algorithmus beispielsweise nicht nur auf bestimmten Röntgenbildern die erforderliche Akkuratheit erreicht, müssen die Datensätze möglichst vielfältig sein, und das mit unterschiedlichen Qualitäten. Wir sprechen hierbei von der Generalisierbarkeit der Algorithmen. Auch wenn es mittlerweile viele Techniken des selbstständigen Lernens gibt, brauchen wir Menschen als Referenz, welche die relevanten Strukturen benennen, die von der KI erlernt werden sollen. Die Algorithmen werden

dabei nicht an einer einzigen Meinung trainiert, sondern anhand einer Mehrheitsentscheidung von vielen Experten. Dabei wird das Prinzip der Schwarmintelligenz angewendet, damit optimale Ergebnisse erzielt werden können.

Gerade im Bereich Bildgebung (Röntgenbilder, DVT-Daten) gibt es enorm große Datenmengen. Wie effektiv kann die KI hier eingesetzt werden, um z.B. Karies zu erkennen? Und denkt man weiter: Hätte KI sogar eine Zukunft im Auffinden von Wurzelkanälen?

Bei großen Datenmengen kann die KI ihre ganze Kraft entfalten und uns unterstützen. Wir Menschen sind darauf optimiert, für uns wesentliche Merkmale aus Daten herauszufiltern. Wie wir aus der eigenen alltäglichen Erfahrung wissen, können diese Filter durchaus ihre Grenzen haben. Die KI hingegen kann uns hierbei unterstützen, indem sie Datensätze

grundsätzlich in ihrer Gesamtheit erfasst. Dadurch stehen uns Behandlern große Datenmengen optimal aufbereitet zur Interpretation und Entscheidungsfindung zur Verfügung. Auf dem Markt existieren bereits Softwarelösungen, die zuverlässig Karies, apikale Parodontitiden und weitere Pathologien identifizieren können.

Ihre Frage zum Auffinden von Wurzelkanälen beschäftigt mich in meiner Forschung ebenfalls. Eine erste Studie von einer anderen Forschungsgruppe konnte bereits das Auffinden von zweiten distalen Kanälen in Unterkiefermolaren auf Panoramaschichtaufnahmen automatisieren und ähnlich präzise Ergebnisse liefern wie Zahnärzte mit radiologischem Schwerpunkt.¹

Wenn man alle Aspekte zusammennimmt: Kann die KI so etwas wie eine „zweite Meinung“ im Praxisalltag sein?

Der Begriff „zweite Meinung“ wirft den Verdacht auf, dass die Diagnose durch eine KI-Software in Konkurrenz zur Diagnose des Behandlers steht – dem ist nicht so! Vielmehr sollten wir von einer Unterstützung in der Diagnostik und Therapieplanung sprechen, welche den Behandlern assistiert und zu einer Steigerung der Therapieeffektivität führen kann. Durch KI haben wir die Chance, eine weitere Perspektive auf unsere täglichen Entscheidungen zu bekommen.

„Während des Analyseprozesses lernt man auch, welche Fragestellungen ggf. neu formuliert werden müssen.“



Abb. 1: Dargestellt sind die häufigsten Termini, die unter dem Sammelbegriff „künstliche Intelligenz“ zusammengefasst werden.

Wie wird sich der Bereich KI und ihr Training in Zukunft aus Ihrer Sicht entwickeln?

In der Zukunft wird die KI-augmentierte Diagnostik vermutlich zur Routine in der zahnärztlichen Praxis und Entscheidungsprozesse können vereinfacht werden. Ich möchte hierfür ein Beispiel geben: Die präoperative Komplexitätseinschätzung einer Wurzelkanalbehandlung ist zeitintensiv und aufgrund von subjektiven Einschätzungen teils uneinheitlich im Ergebnis. Zukünftig könnte eine KI das vorliegende Einzelbild auf ebendiese Fragestellung untersuchen, und somit würde in weniger als einer Sekunde eine auf aktuellen Richtlinien beruhende erste einheitliche Einschätzung vorliegen, welche in die weitere Behandlungsplanung einfließen könnte. Zudem könnten anatomische Schwierigkeiten farblich hervorgehoben und aktuelle Literatur verlinkt werden, wodurch die manuelle Recherche und Weiterbildung vereinfacht wird.

Können Sie selbst programmieren und wenn ja, welche Vorteile bringt es mit sich?

Ja, ich kann in den beiden gängigsten Programmiersprachen Daten analysieren und KI-Algorithmen trainieren. Nach meinem Empfinden bekommt man dadurch ein tieferes Verständnis für Daten und die angewandten Methodiken, als wenn man diesen Prozess outsourcen würde. Während des Analyseprozesses lernt man auch, welche Fragestellungen ggf. neu formuliert werden müssen. Jedoch möchte ich hervorheben, dass das Training dieser Algorithmen meist keine Einzelleistung ist, sondern das ganze Team involviert. Daher bin ich sehr froh, dass wir eines der weltweit größten Teams an Datenwissenschaftlern in der Zahnmedizin in unserer Abteilung haben, mit dem ich mich austauschen und weiterentwickeln darf.

Herr Dr. Herbst, vielen Dank für das Gespräch. 

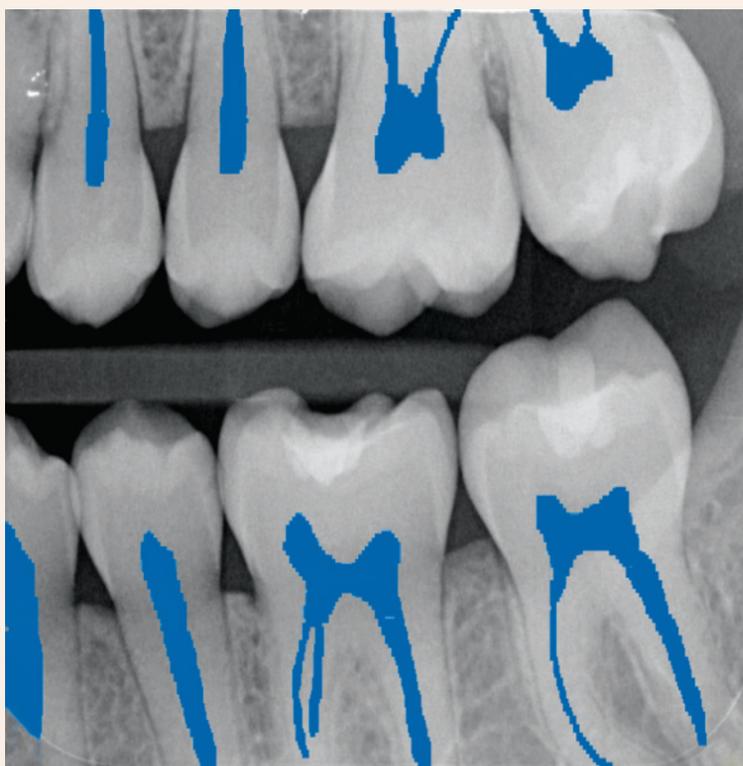


Abb. 2: Segmentierung der Wurzelkanäle auf einer Bissflügelaufnahme.

Literatur:

¹Hiraawa, T., Aiji, Y. (et al.): A deep-learning artificial intelligence system for assessment of root morphology of the mandibular first molar on panoramic radiography. *Dentomaxillofacial Radiology* (2019) 48, 20180218. Published by the British Institute of Radiology.



Dr. med. dent. Sascha Herbst
Charité – Universitätsmedizin Berlin
CharitéCentrum 3 für
Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde
Abteilung für Orale Diagnostik,
Digitale Zahnheilkunde und
Versorgungsforschung
Aßmannshäuser Straße 4–6
14197 Berlin · Deutschland
sascha.herbst@charite.de

Erhöht das orale Mikrobiom der Mutter das Kariesrisiko der Kinder?

Neue Untersuchung ergibt eine geringe Korrelation.

ALEXANDRIA – Beweise für den Zusammenhang einer schlechten Mundgesundheit der Mutter und dem damit verbundenen Risiko für frühkindliche Karies deuten darauf hin, dass die Übertragung von Mikroben von der Mutter auf das Kind das Kariesrisiko beeinflussen könnte. Forscher der International & American Associations for Dental Research testeten nun, ob das mütterliche Speichelmikrobiom eine kariogene Speichelgemeinschaft sät.

Für die Untersuchung wurden von 99 Kindern über mehrere Jahre Speichelproben genommen. Die Speichelproben wurden für die V4-Region des 16S-ribosomalen RNA-Gens sequenziert, um die Bakteriengemeinschaft zu messen. Die Forscher identifizierten Karies verursachende Taxa und testeten, ob das Vorhandensein und die Häufigkeit kariogener Taxa mit dem Vorhandensein und der Häufigkeit in mütterlichen Proben zusammenhängen.

Obwohl die mütterliche Übertragung kariogener Mikroben Anlass zur Sorge gab, fanden die Forscher vor dem 2. Lebensjahr des Kindes nur eine geringe Korrelation zwischen mütterlichen und kindlichen Speichelmikrobiomen. Bakterien, die zwischen Müttern und Kindern korrelierten, waren mit einem geringeren Kariesrisiko verbunden. **DT**

Quelle: ZWP online



Vorbeugung von Zahnverlust

Neue Studie zu Medikamenten bei parodontalem Knochenabbau.

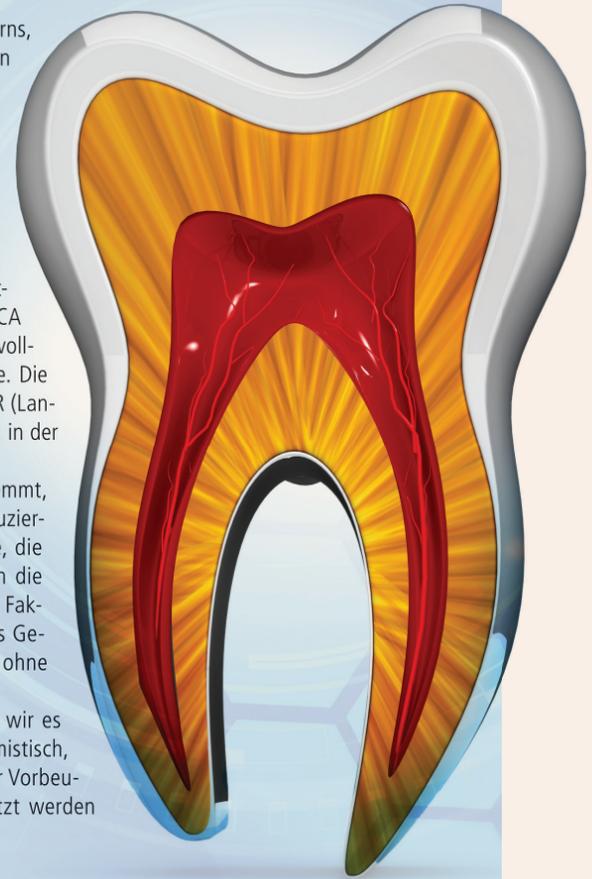
WYNNEWOOD – Knochenschwund ist ein Bestandteil des Alterns, der die Lebensqualität vieler älterer Menschen beeinträchtigt. Nun hat eine Studie unter der Leitung der Wissenschaftlerin Ellen Heber-Katz ein Medikament getestet, welches die Regeneration von verloren gegangenen Knochen fördern soll.

Die vorklinische Studie konzentrierte sich auf den Knochenverlust bei einer Parodontitis. Bei älteren Menschen verursacht die Krankheit nicht nur Schmerzen und Beschwerden, sondern ist die häufigste Ursache für Zahnverlust und betrifft 30 bis 60 Prozent der Erwachsenen. Die Studienergebnisse zeigten, dass die zeitliche Freisetzung des experimentellen Medikaments namens 1,4-DPCA das erkrankte Zahnfleisch und den umgebenden Kieferknochen vollständig wiederherstellte und Zahnverlust vollständig verhinderte. Die Ergebnisse wurden im November vom Heber-Katz-Team am LIMR (Lankenau Institute for Medical Research), Teil von Main Line Health, in der Zeitschrift *Frontiers in Dental Medicine* veröffentlicht.

Das Medikament 1,4-DPCA wirkt, indem es ein Molekül hemmt, das die Produktion eines Hauptmoleküls namens Hypoxie-induzierbarer Faktor 1 (HIF-1 α) blockiert, einer Schlüsselkomponente, die ein wichtiger Teil der Heilungsreaktion des Körpers ist. Durch die vorübergehende Erhöhung von HIF-1 α (Hypoxie-induzierbarer Faktor-1) verschiebt das Medikament den Stoffwechselzustand des Gewebes hin zu einem Zustand, in dem eine perfekte Heilung ohne Narbenbildung möglich ist.

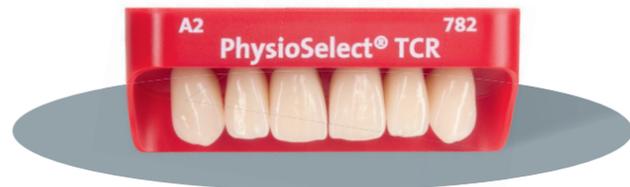
„Die Ergebnisse dieser Studie sind so aussagekräftig, wie wir es uns hätten vorstellen können“, sagte Heber-Katz. „Ich bin optimistisch, dass dieses Medikament Fortschritte machen und schließlich zur Vorbeugung von Zahnverlust bei Patienten mit Parodontitis eingesetzt werden kann.“ **DT**

Quelle: ZWP online



© Explode/Shutterstock.com

ANZEIGE



WAS BEDEUTET FÜR SIE PERFEKTION?

Optimale Funktion? Mehr Authentizität? Maximale Natürlichkeit? Gelungenes Zahndesign kennt nur einen Maßstab: Ihren eigenen Anspruch und den Ihres Patienten.

Wir designen Zähne seit 1936, wie den **PhysioSelect TCR**.

CANDULOR. HIGH END ONLY.



Keine Angst vor dem Zahnarzt!

Wellness-Zahnbehandlungen als Praxiskonzept.



Abb. 1a: Störende Ästhetik. – Abb. 1b: Nach der Korrektur mit Komposit.



Abb. 2a: Frakturierte Marylandbrücke. – Abb. 2b: Die Pfeilerzähne werden minimal präpariert und ein Verstärkungsdraht angepasst. – Abb. 2c: Der Draht muss 2mm Abstand zur Okklusion haben. Eventuell Gegenzahn kürzen. – Abb. 2d: Adhäsive Vorbereitung. – Abb. 2e: Kompositbrücken brauchen etwa 75 Minuten und erstaunen und erfreuen die Patienten jeweils außerordentlich.

Viel Freude am Beruf bis weit nach der Pensionierung, zufriedenes und über Jahrzehnte treues Personal, Patienten, die ihr ganzes Leben immer nur vom selben Zahnarzt behandelt werden möchten, gleichmäßig hoher Umsatz Jahr für Jahr, stets volles Terminbuch und viele neue Patienten – wie kann das sein? Dr. med. dent. W. Weilenmann und Dentalassistentin Beate Witzgall, Wetzikon, Schweiz, geben Antwort.

Das Geheimnis sind Wellness-Zahnbehandlungen. Sie haben sich aus dem Umgang mit Angstpatienten entwickelt. Sobald das Gesicht oder die Körperhaltung des Patienten Stress signalisiert, werden psychologisch angstabbauende Techniken angewendet. Sie sind einfach auszuführen, funktionieren aber nur, wenn intraoral in den kooperativen Phasen physiologisch so reizarm wie möglich therapiert wird. Die Assistentin übernimmt den psychologischen Angstabbau und der Zahnarzt führt die physiologisch reizarme Behandlung durch.

Die Vor- und Nachteile zweier Behandlungsweisen

Keramikrestorationen haben zwei Vorteile (der Zahnarzt verdient etwas mehr und hat eine kürzere Lernphase als mit Komposit) und langfristig fünf

Nachteile: Sie sind schlecht reparierbar, ihre Farbe passt nach einigen Jahren nicht mehr zu den natürlichen Nachbarzähnen und nach einer Kronenpräparation stirbt nicht selten die Pulpa ab. Die zwei größten Nachteile sind medizinisch, weil man mit Keramiken weniger Zähne restaurieren kann als mit Komposit, und psychologisch, weil der hohe Preis immer wieder zu Streit oder zur Vermeidung von Zahnbehandlungen führt.

Im Gegensatz dazu haben Arbeiten mit Komposit zwei Nachteile (der Zahnarzt verdient zunächst weniger als mit Keramik und muss etwa drei Jahre lang den Umgang mit Komposit lernen) und langfristig viele Vorteile. Der Patient hat mehr Zuversicht, weil auf ihn kein blutiger Eingriff, kein Provisorium und keine hohen Kosten warten, sondern fast immer die Zusicherung, dass der Zahn in einer Sitzung mit Komposit behandelt werden kann. Der größte Vorteil ist, dass man bei einer Restauration mit Komposit jeden Arbeitsschritt reizarm ausführen kann. Über 80 Prozent der Patienten unserer Praxis wünschen keine Anästhesie mehr (die Ausnahmen sind Extraktionen, tiefe Karies und hoch ängstliche Patienten). Je länger man mit Komposit arbeitet, desto bes-

ser werden die Zusammenarbeit und Kunstfertigkeit der Assistentin und des Zahnarztes. Deshalb verkürzen sich die Behandlungszeiten von Jahr zu Jahr signifikant, Tendenz sogar nach vielen Jahren noch zunehmend. Mit der Zeit lernen sie gemeinsam, mit Komposit jegliche ästhetischen Wünsche zu erfüllen (Abb. 1a und b), auch stark zerstörte Zähne zu restaurieren, das Leben von Keramikbrücken, -brücken und Klammerzähnen zu verlängern, frakturierte Komposite mit Glasfasern und Drähten

zu verstärken und richtig einzuschleifen, parodontal gelockerte Zähne zu schienen, und schließlich sogar direkte Bisshebungen auszuführen und direkte Kompositkronen und -brücken herzustellen (Abb. 2a–e).

Der psychologische Angstabbau

Die Assistentin achtet schon bei der Begrüßung am Empfang auf Angstsignale des Patienten. Ist er aggressiv oder beklommen? Redet er ununterbrochen? Oder klagt er über frühere

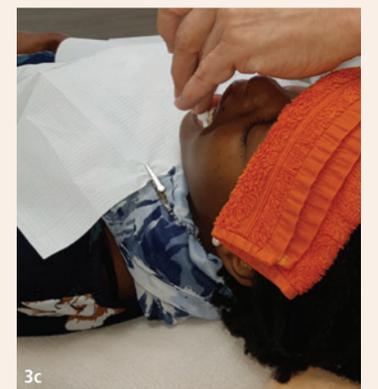
Behandlungen? Auf dem Behandlungsstuhl fühlt sie im Verdachtsfall kurz seine Hände und/oder seine Stirn und beachtet seine Gesichtsfarbe, Atmung und Stellung der Hände. Sie erkundigt sich ggf. auch ob er gegessen habe. Je nachdem reagiert sie mit einem zuckerhaltigen Getränk, weil das Gehirn bei Angst viel Zucker verbrennt (Abb. 3a), und/oder reicht ihm den Handwärmer, weil kalte Hände das Blut hypertonisch zentralisieren (Abb. 3b), und/oder legt ihm ein nasskaltes Tuch auf die Stirn, weil dieses einen Tauchreflex bewirkt und den Puls verlangsamt (Abb. 3c). Während der Behandlung kann sie jederzeit eine Spülpause zum Aufsitzen verlangen, den Patienten einmal zu tiefem Durchatmen anleiten oder mit ihm über irgendetwas zu plaudern beginnen (ohne das Wort „Angst“ zu benutzen), was manchmal mehrere Minuten dauert, bis der Patient wieder bereit ist, zu kooperieren. Das häufigste Angstsignal sind kalte Hände. Jetzt wird eine Flasche mit warmem Wasser und mit den Worten „das gehört zu unserer Wellness-Behandlung“ überreicht. Die Flasche soll mit beiden Händen auf dem Bauch festgehalten werden. Bei heißen Händen ist es eine kalte Wasserflasche. Ein fast ebenso häufiges Angstsignal wie kalte Hände ist die heiße Stirn. Das nasskalte Stirntuch beruhigt enorm. Ein mildes Angstsignal ist die kleine Mundöffnung. Wenn sie unter 1,5 cm fällt, ist ebenfalls eine Pause nötig. Die Gründe können Muskelschmerzen, ein trockener Hals oder ein Schluckbedürfnis sein. Das stärkste Angstsignal ist das erbleichende Gesicht. Schon wenige Sekunden später kann eine Synkope folgen. Um diesen Notfall zu vermeiden, unterbricht die Assistentin die Behandlung sofort und erkundigt sich. Je nachdem folgen eine oder mehrere der obigen Maßnahmen und auch das Hochlagern der Beine.

Der physiologische Angstabbau

Die Amygdala ist das Angstzentrum. Sie bewertet alle taktilen Reize. Sind diese zu stark oder wecken sie eine schlimme Erinnerung, so entstehen Fluchtreflexe. Bei der reizarmen Behandlung sind die Reize so schwach, dass die Reflexe auch ohne Anästhesie nur vereinzelt und andeutungsweise entstehen. Die meisten Patienten realisieren dann, dass der Schmerz minimal klein war und dass sie deswegen keine Anästhesie brauchen.



Abb. 3a: Die Patientin klagte über ihre Angst und hatte kein Frühstück. Gerne nahm sie ein Glas Coca-Cola entgegen und trank es leer. – Abb. 3b: Dann beteuerte sie, dass sie immer kalte Hände habe. Aber sie packte die mit warmem Wasser gefüllte PET-Flasche kräftig an und klammerte sich bis ans Ende der Behandlung daran fest. – Abb. 3c: Das Stirntuch soll ab und zu gewendet und nachgekühlt werden, denn es wird anfangs rasch heiß.



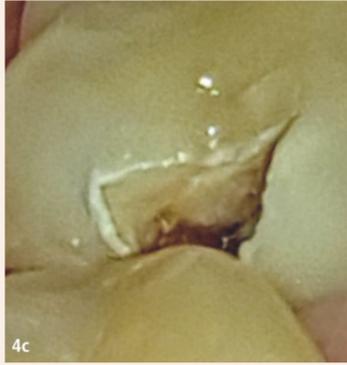
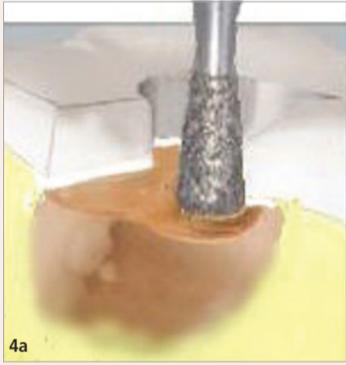


Abb. 4a: Zur Kavitäteneröffnung wird nur Schmelz entfernt. – **Abb. 4b:** Zu tiefe Bohrerführung. – **Abb. 4c:** Das weiße Manteldentin ist mit Sicherheit devital und kann schmerzlos wegpräpariert werden.

Reizarmer Schmerztest: Schmerz kann schon wegen dem kleinen Speichelsauger entstehen. Die Assistentin kontrolliert deshalb vor der Behandlung, ob der Luftzug am Zahn schmerzt. Im Falle eines Schmerzgefühls ist eine Anästhesie vorzuschlagen. Wenn kein Schmerz entsteht, macht sie denselben Test mit der großen Absaugkanüle. Bei Schmerzfreiheit kommt das rote Winkelstück dazu, hochtourig und mit Wasserspray, ohne den Zahn zu berühren. Falls der Patient kooperativ bleibt, folgt die reizarme Eröffnung der Kavität.

Reizarme Eröffnung der Kavität: Zuerst wird der Schmelz ganz kurz und leichthändig, aber hochtourig mit dem roten Winkelstück angeschliffen. Ist das schmerzlos, wird derselbe Reiz fünf Sekunden lang ausgeführt. Dabei geht der Diamantschleifer nur bis zur Unterseite des Schmelzes (Abb. 4a) und nicht tiefer, weil da bereits vitales Dentin sein könnte (Abb. 4b). Weißes Manteldentin an der Schmelz-Dentin-Grenze signalisiert Karies (Abb. 4c).

Reizarme Exkavation: Der Rosenbohrer darf nicht ausschlagen. Deswegen wird eine fixe Drehzahl eingestellt (300/min), der Bohrer bimanuell ge-

führt (Abb. 5a), und nur trocken und unter Sicht exkaviert. Weiches Dentin ist beim Exkavieren völlig schmerzfrei. Darunter erscheint das harte, gesunde Dentin, erkennbar am trockenen Staub. Manchmal erscheint es allmählich, manchmal aber auch plötzlich (stets bei Milchzähnen). In der grünen Zone ist es auch bei hohem Anpressdruck schmerzfrei (Abb. 5b). Die gelbe Zone ist variabel empfindlich. Der Patient kann den Schmerz sofort mit Fingerzeichen anzeigen. Hier wird der Bohrer nur punktuell und ohne Wischbewegungen angesetzt, bei einem vorsichtigen Anpressdruck von 0 bis 5 Gramm und mit neuen Bohrern. Nun kann auch die Kühlluft des Winkelstücks schmerzen und ist dann abzukleben (Abb. 5c). In der roten Zone „landet man nicht in der Pulpa“, sondern exkaviert das kariöse Dentin, und zwar so sachte, dass die Pulpa bei einer Eröffnung nicht oder nur kurz blutet (Abb. 5d). Diese beherrschte Arbeitsweise erlaubt es, auch tief subgingival blutungsfrei zu präparieren. Die Sorgfalt erspart viel Zeit beim Füllen und macht fast jede Reparatur möglich. Bei einer blutungsfreien oder blutungsarmen Pulpaeröff-

nung bleiben die Pulpen nach direkter Überkappung mit Syntac und Tetric EvoFlow je nach Schmerzanamnese zu 80 bis 95 Prozent vital.

Reizarme Hilfsmittel: Stören Matrizenhalter und Klammern, so kann man Teilmatrizen zuschneiden und mit Komposit (ohne Haftmittel) am Nachbarzahn fixieren (Abb. 6).

Reizarme Anästhesie: Die Umschlagfalte wird gedehnt, um die nicht durchbluteten Bereiche sichtbar zu machen (Abb. 7). In eine solche wird nur 2 mm tief eingestochen. Nun folgt eine sehr langsame Injektion, bei der die Nadel schrittweise in die sich bildende Quaddel vorgeschoben wird.

Reizarmer allgemeiner Umgang mit dem Patienten am Stuhl: Beispielsweise gehört auf trockene Lippen etwas Vaseline, ist es angenehmer, wenn die Wangen mit einem nassen und nicht mit einem trockenen Spiegel abgehalten wird, kann eine kaltempfindliche Kavität statt mit dem Luftbläser mit Wattepellets und Microsticks schmerzfrei getrocknet werden, und verschieden große Kissen verhelfen manchem Patienten zu einem bequemerem Liegen.

Schlussbetrachtung

Wellness-Zahnbehandlungen wirken sich auf die Patienten und auf das Team aus. Die Patienten berichten, dass sie schon beim Betreten der Praxis die unbeschwertere Stimmung im Team spüren, dass sie keine Angst mehr vor dem Zahnarzt haben oder dass sie wünschen, immer wieder zu diesem Zahnarzt gehen zu dürfen. Andererseits übt sich das Team im Erkennen, Abbauen und Verhindern der Behandlungsängste. Zudem fällt auf,

wie sich die Patienten nach einer Wellness-Behandlung beim Verlassen der Praxis zufrieden und lächelnd verabschieden. Die Erweiterung der Kompetenzen der Assistentin mit Angstabau-Techniken ist eine ganz spezielle Berufsmotivation. Die Patienten schätzen ihre Anwesenheit und es entsteht in manchen Fällen auch eine Patientenbindung an die Assistentin. **DI**

Alle Bilder: © Dr. Walter Weilenmann



Dr. med. dent. Walter Weilenmann
Zentralstrasse 4
8623 Wetzikon, Schweiz
Tel.: +41 44 9303303
w.weilenmann@hispeed.ch
www.zahnarztweilenmann.ch



Dentalassistentin Beate Witzgall
Zentralstrasse 4
8623 Wetzikon, Schweiz
Tel.: +41 44 9303303
zahnarzt.weilenmann@hispeed.ch
www.zahnarztweilenmann.ch

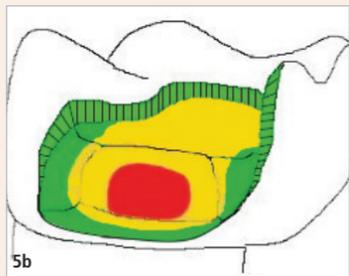


Abb. 5a: Bimanuelle Bohrerführung unter Sicht zur Verhinderung von Ausschlägen. – **Abb. 5b:** Drei Kavitätenzonen: grün – schmerzfrei, gelb – schmerzhaft, rot – Gefahr der Pulpaeröffnung. – **Abb. 5c:** Abkleben der Motor-Kühlluft. – **Abb. 5d:** Blutungsfreie direkte Überkappung.



Abb. 6: Die zugeschnittene Teilmatrize wird am Nachbarzahn oder von okklusal mit Komposit und ohne Adhäsiv fixiert. – **Abb. 7:** Zwischen den Gefäßnervenbündeln ist der Einstich praktisch nicht zu spüren.

ANZEIGE

SWISS MADE

Genießen Sie Ihre täglichen Klasse II Restaurationen

sectional matrix systems

myQuickmat Forte kit

myQuickmat Forte starter kit

myClip 2.0

polydentia
swiss manufacture **+**

Innovative Lösungen für die Restauration von Zähnen mit verschiedener Kronenhöhe und breiten Kavitäten Präparationen

polydentia.ch

für mehr Information

Spitzentechnologie in der Zahnmedizin

Künstliche Intelligenz zur Früherkennung von Zahnfleischentzündungen.



Eine Studie unter der Leitung von Wissenschaftlern der Fakultät für Zahnmedizin der Universität Hongkong hat in Zusammenarbeit mit mehreren internationalen Forschungseinrichtungen erfolgreich den Einsatz von künstlicher Intelligenz bei der Erkennung von Zahnfleischentzündungen anhand von intraoralen Fotos nachgewiesen.

Die im *International Dental Journal* veröffentlichte Studie zeigt, dass KI-Algorithmen intraorale Fotos von Patienten analysieren können, um Anzeichen von Entzündungen wie Rötungen, Schwellungen und Blutungen am Zahnfleischrand mit einer Genauigkeit von mehr als 90 Prozent zu erkennen, die der visuellen Untersuchung durch einen Zahnarzt entspricht. Diese innovative Technologie ermöglicht eine bevölkerungsweite Überwachung der oralen Gesundheit und ebnet den Weg für eine stärker personalisierte Mund- und Zahnpflege.

Dr. Walter Yu-Hang Lam, der leitende HKU-Forscher der Studie, betont die Bedeutung der Ergebnisse für die Früherkennung und Behandlung von Zahnfleischerkrankungen: „Viele Patienten gehen nicht regelmäßig zum Zahnarzt-

lichen Untersuchung und suchen erst dann einen Zahnarzt auf, wenn sich ihre Zähne im Endstadium einer Erkrankung befinden, in dem Zahnverlust unvermeidbar ist und nur noch teure rehabilitative Behandlungen möglich sind. Unsere Studie zeigt, dass die künstliche Intelligenz ein wertvolles Screening-Instrument zur Erkennung und Diagnose von Parodontopathien sein kann, das ein früheres Eingreifen und bessere Gesundheitsergebnisse für die Bevölkerung ermöglicht.“

Der Einsatz von KI in der Zahnmedizin hat in den letzten Jahren an Dynamik gewonnen, wobei Forscher verschiedene Anwendungen der Technologie erkunden, von der Erkennung von Karies über die Vorhersage von Behandlungsergebnissen bis hin zum biomimetischen Design von künstlichen Zähnen. Der Einsatz von KI bei der Erkennung von Zahnfleischentzündungen ist eine vielversprechende Entwicklung, die die Art und Weise, wie Zahnfleischerkrankungen erkannt, behandelt und sogar verhindert werden, revolutionieren könnte. **DT**

Quelle: Medicalxpess

Digitale Gesundheit in Europa

Neue Karte zeigt Stand der Digitalisierung.



NPÖ, RCU2, CEZIH – digitale Anwendungen sind in vielen europäischen Ländern fester Bestandteil des Alltags. Eine neue Übersicht der gematik gibt einen Überblick, wo Europa bei der Digitalisierung des Gesundheitswesens steht. So unterschiedlich die Namen und Umsetzung der Anwendungen sind, sie haben eins gemeinsam: Sie bringen spürbare Vorteile bei der Gesundheitsversorgung.

„In unseren Nachbarländern nutzen Bürger und das medizinische Fachpersonal bereits ganz selbstverständlich digitale Anwendungen. Das bringt viele Vorteile für Prävention, Versorgung und Behandlung – und genau da wollen wir auch in Deutschland hin“, sagt gematik-CEO Dr. Markus Leyck Dieken. „Mit der Digitalisierungsstrategie des Bundesgesundheitsministeriums schlagen wir den richtigen Weg ein. Unser Ziel ist, dass die Anwendungen bei den Menschen ankommen und von ihnen genutzt werden. Die Gespräche mit Patienten aus verschiedenen europäischen Ländern zeigen klar, worauf es ankommt: auf einen niedrigschwelligen Zugang und eine möglichst unkomplizierte Nutzung. Genau dafür setzen wir uns ein“, so Leyck Dieken weiter.

Erfahrungsberichte von Versicherten zeigen konkrete Vorteile

Mit dem neuen Info-Angebot zeigt die gematik übersichtlich, wie digitale Gesundheit bei unseren Nachbarn gelebt wird. Im Fokus stehen die drei Schlüsselanwendungen für Bürger: das E-Rezept, die elektronische Patientenakte und die digitalen Identitäten. Unterschiedliche Kategorien – beim E-Rezept beispielsweise der Verbreitungsgrad oder der Einlöseweg – machen den Status quo in ausgewählten Ländern vergleichbar. Videointerviews und Statements von Bürgern aus verschiedenen europäischen Staaten geben zusätzlich Einblick in die praktische Nutzung vor Ort. Diese Erfahrungen ergänzen die Länderfakten um eine persönliche Note und zeigen, wo digitale Anwendungen Versicherten in Dänemark, Österreich oder Spanien ganz konkret Vorteile bringen. **DT**

Quelle: gematik

Prävention und Behandlung periimplantärer Erkrankungen

EFP veröffentlicht neue S3-Leitlinie.

Die European Federation of Periodontology (EFP)-Leitlinie „Prävention und Behandlung periimplantärer Erkrankungen – Die EFP S3-Leitlinie für die klinische Praxis“ wurde jetzt online im *Journal of Clinical Periodontology* veröffentlicht.

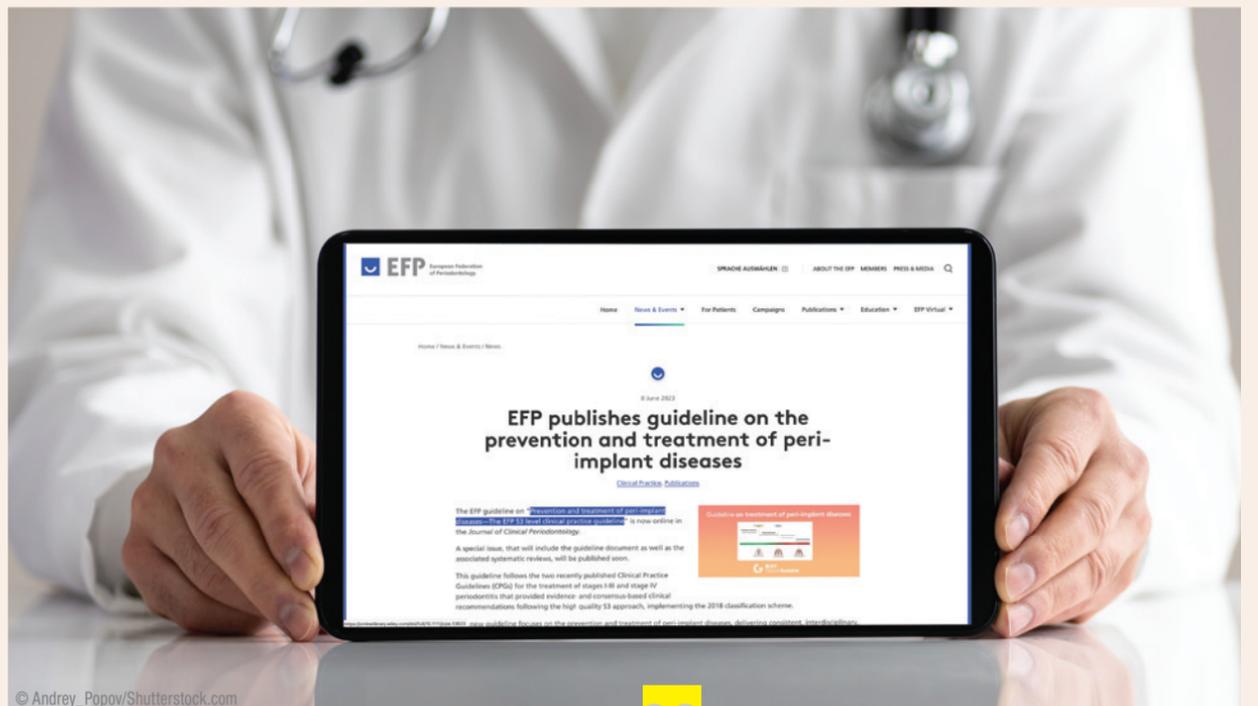
Diese Leitlinie folgt den beiden kürzlich veröffentlichten Leitlinien für die klinische Praxis (CPGs) zur Behandlung von Parodontitis der Stadien I–III und IV, die evidenz- und konsensbasierte klinische Empfehlungen nach dem S3-Ansatz unter Berücksichtigung des Klassifikationsschemas von 2018 enthalten. Die neue Leitlinie hat den Fokus auf die Vorbeugung und Behandlung periimplantärer Erkrankungen und bietet einheitliche, interdisziplinäre und evidenzbasierte Ansätze, die erforderlich sind, um die Entwicklung periimplantärer Erkrankungen oder deren Rezidiv zu verhindern.

Die Leitlinie soll Fachleuten aus dem Bereich der Zahnheilkunde und anderen Interessengruppen wie Humanmediziner, Gesundheitssystemen, politischen Entscheidungsträgern, Patienten und indirekt auch der Öffentlichkeit eine Orientierungshilfe für die wirksamsten verfügbaren Methoden zur Erhaltung gesunder periimplantärer Gewebe und zur Behandlung periimplantärer Erkrankungen bieten.

„Die Befolgung der Empfehlungen wird einen konsistenten, interdisziplinären und evidenzbasierten Ansatz für die Prävention und Behandlung periimplantärer Erkrankungen erleichtern.“

Prävention schon bei der Planung

In der Leitlinie wird darauf hingewiesen, dass die Prävention periimplantärer Erkrankungen bereits bei der Planung von Zahnimplantaten beginnen sollte, und später dann, wenn sie chirurgisch eingesetzt und prothetisch belastet werden. Sobald die Implantate belastet und funktionsfähig sind, sollte ein unterstützendes periimplantäres Pflegeprogramm entwickelt werden, das eine regelmäßige Untersuchung der periimplantären Gewebesundheit umfasst. Wenn eine periimplantäre Mukositis oder Periimplantitis festgestellt wird, müssen entsprechende Behandlungsmaßnahmen ergriffen werden.



© Andrey_Popov/Shutterstock.com

„Periimplantäre Erkrankungen, insbesondere Mukositis und Periimplantitis, sind weitverbreitet und ihre Behandlung ist schwierig“, sagt David Herrera, Erstautor der Publikation. „Diese Leitlinie für die klinische Praxis gibt Zahnärzten Hilfestellung bei der Behandlung von periimplantären Erkrankungen. Die Empfehlungen wurden nach einem strengen evidenzbasierten und patientenzentrierten Entscheidungsfindungsprozess formuliert.“

Die klinischen Richtlinien der EFP werden nach den methodischen Vorgaben des Guidelines International Network, der Arbeitsgemeinschaft der Wissenschaftlichen Medizinischen Fachgesellschaften in Deutschland und dem GRADE-Prozess (Grading of Recommendations Assessment, Development and Evaluation) entwickelt. Ein strenger und transparenter Prozess umfasst die Synthese relevanter Forschung in 13 speziell in Auftrag gegebenen systematischen Reviews, die Bewertung der Qualität und Aussagekraft der Erkenntnisse, die Formulierung spezifischer Empfehlungen und einen

„Periimplantäre Erkrankungen, insbesondere Mukositis und Periimplantitis, sind weitverbreitet und ihre Behandlung ist schwierig.“

strukturierten Konsensprozess unter Beteiligung führender Experten und einer breiten Basis von Interessengruppen.

Moritz Kebschull, Mitautor der Publikation, fügt hinzu: „Periimplantäre Erkrankungen sind ein wachsendes Problem für die allgemeine Gesundheit, da sie häufig auftreten und mit erheblichen Kosten für die zahnärztliche Behandlung verbunden sind. Die Befolgung der Empfehlungen wird einen konsistenten, interdisziplinären und evidenzbasierten Ansatz für die Prävention und Behandlung periimplantärer Erkrankungen erleichtern.“ **DT**

Quelle: European Federation of Periodontology

Anatomisch korrekte Kavitätenrestaurationen

myQuickmat Forte – das komplette Teilmatrizen-System.

Die häufigsten Probleme beim Entfernen alter Metallfüllungen sind Risse, die sich an der Zahnstruktur und insbesondere an der Krone bilden können. Risse entstehen meistens infolge einer Kombination aus zwei verschiedenen Faktoren: Zum einen der invasiven Präparation, welche notwendig ist, um die Amalgamfüllung zu entfernen. Dabei wird die Zahnstruktur geschwächt. Zum anderen die Differenz in dem Wärmeausdehnungskoeffizienten zwischen der Metallfüllung und dem Zahn. Eine jahrelange zyklische Druckbelastung kann nach dem Entfernen der Füllung zur Entstehung von Rissen und möglichem Schaden an der Krone führen.



© mit freundlicher Genehmigung von Dr. Giuseppe Chiodera

Die Ring-Enden myTines Large von Polydentia sind bei Restaurationen von breiten Kavitäten und sogar im Fall einer fehlenden Krone besonders hilfreich. Die halbstarrte Struktur der Extremitäten ermöglicht in Verbindung mit myRing Forte die Rekonstruktion eines großen Teils des Zahns, ohne dass die Matrize in die Kavität gedrückt wird.

Bei ungleichen Zahnmorphologien können die autoklavierbaren myTines, welche in unterschiedlichen Größen erhältlich sind (klein, mittel und groß), auf demselben Separaterring verwendet und ausgetauscht werden, um eine bessere Matrizenanpassung zu erzielen.

Die Enden von myRing Forte umschließen die Matrize vorsichtig und sorgen in Kombination mit dem myWedge, einem v-förmigen Kunststoffkeil, für eine sichere und feste Anpassung der Teilmatrize an die Wände der proximalen Kavitäten. Dadurch wird eine gute Stabilität während des Aufbaus der Kavitäten durch Kompositfüllung gewährleistet.

Das myQuickmat Forte-Kit beinhaltet 2 myRing Forte, eine Auswahl an Teilmatrizen, darunter auch LumiContrast-Matrizen (dunkelblaue Stahlmatrizen, die den Kontrast deutlich erhöhen und die Blendwirkung reduzieren, insbesondere bei der Verwendung von Lupen oder Dentalmikroskopen) und die myForceps für eine einfache Platzierung des Rings. Das myQuickmat Forte-



© mit freundlicher Genehmigung von Dr. Giuseppe Chiodera

Sektionalmatrizen-System ist auch als Einsteigerset mit den ultradünnen QuickmatFLEX-Titan-Sektionalmatrizen mit hoher elastischer Rückstellkraft anstelle der Lumicontrast erhältlich. **DI**

Polydentia SA

Tel.: +41 91 9462948
info@polydentia.ch
www.polydentia.ch



CANDULOR erweitert ihr Portfolio

Der neue Artikulator CA 3.0 LARGE mit größerer Bauhöhe.

Der Artikulator CA 3.0 LARGE ist eine 10 mm höhere Variante des CA 3.0. Zusammen mit dem CANDULOR Plattensystem für Splitex®* und Zentrierschlüssel, kompatibel mit Splitex®, lässt sich der CA 3.0 LARGE mit der angepassten Bauhöhe von 126 mm mit den Artex®*-Artikulatoren der Carbon-Baureihe von Amann Girrbach gleichschalten.

Die Artikulatorserie CA 3.0 besticht durch ihre Einfachheit. Sie ist durch das handliche Design geprägt und gleichzeitig leicht und robust. Die Artikulatoren sind gleichermaßen für die abnehmbare wie auch für die festsitzende Prothetik geeignet.

Das Besondere an den Artikulatoren CA 3.0 und CA 3.0 LARGE von CANDULOR ist der Doppelkonus, der die Form des Kiefergelenkkopfes simuliert. Dadurch werden unphysiologische, geradlinige Bewegungsmuster bei lateralen und transversalen Bewegungsabläufen vermieden. Es werden die natürlichen, dreidimensionalen Bewegungen wie die Lateral- und Bennettbewegung der natürlichen Kaubewegung des Patienten kopiert. Die Versorgung des Patienten wird vor übermäßigem Einschleifen bzw. Nacharbeiten geschützt. Funktionelle, ästhetische Arbeiten können eindeutiger kreiert werden.

Ein herausstechendes Feature ist die saubere und korrosionsfreie Split-Cast-Oberfläche mit eingearbeitetem Magnet. **DI**



© CANDULOR

Technische Daten

- Höhe: 160 mm
- Breite: 145 mm
- Gewicht: 735 g
- Innenbauhöhe: 126 mm
- Tiefe: 160 mm
- Bonwill-Dreieck: 110 mm
- Balkwill-Winkel: 25°
- Retrusionsbahn: 1,5 mm
- Immediate Side Shift-Anschlag: 0 – 2,5 mm fix
- Gelenkbahnneigung von 0° – 60° einstellbar
- Inzisalteller: 15°
- Material: eloxiertes Aluminium

* Splitex® und Artex® sind eingetragene Marken der Amann Girrbach GmbH, 75177 Pforzheim, Deutschland.

CANDULOR AG

Tel.: +41 44 8059000
www.candulor.com



© CANDULOR

Hygiene next level

Die neueste Generation des Erfolgsmodells EURUS.

Wenn technisch funktionale Belmont-Qualität auf eine hochwertige Eleganz trifft, heißt das Resultat EURUS. Die innovative Behandlungseinheit des japanischen Traditionsunternehmens vereint effiziente Behandlungsabläufe, zeitgemäßen Komfort und elegantes Design, gepaart mit einer überragenden Zuverlässigkeit. Die neueste Generation des Erfolgsmodells EURUS bietet anspruchsvollen Behandlern bestmögliche Hygiene in kürzester Zeit: Durch das Spülen der Instrumentenschläuche mit



dem standardmäßig installierten Instrumenten-Reinigungssystem in Verbindung mit der Flush-out-Spülfunktion wird zu jeder Zeit eine sichere Behandlung gewährleistet und die Bildung von Biofilmen und Bakterienwachstum in den Schläuchen der Handstücke vermieden. Zusätzlich lässt sich als Option noch ein Saugschlauch-Reinigungssystem integrieren, wodurch die Saugschläuche hygienisch sauber gehalten und Kontaminationen aller Art verhindert werden. Die autoklavierbaren Griffe und die Abdeckung der EURUS OP-Leuchte können nach Betätigen eines Hebels einfach abgenommen und sterilisiert werden. Natürlich kann die Einheit auch optional mit einer Wasserentkeimungsanlage inklusive freier Fallstrecke, einer Separierung, einem Amalgamabscheider oder einer Nassabsaugung ausgestattet werden. **DI**

Belmont Takara Company Europe GmbH

Tel.: +49 69 506878-0 · www.belmontdental.de

Premiumpartner: **straumann**group

52. INTERNATIONALER JAHRESKONGRESS DER DGZI

IMPLANTOLOGIE IM TEAM

IMPLANTOLOGIE IST TEAM



6./7. OKTOBER 2023
HAMBURG

 **DGZI**
Deutsche Gesellschaft für
Zahnärztliche Implantologie e.V.