Das war die IDS 2023

Ein Füllhorn an kleinen Innovationen

Die 40. Internationale Dental-Schau (IDS) feierte ihr 100-jähriges Jubiläum mit Festakt am Vorabend und dem obligatorischen Ribbon-Cutting mit Kölns Oberbürgermeisterin Henriette Reker. Es herrschte in Kölninsgesamt gute Stimmung. Die Veranstalter zeigten sich nach fünf Messetagen zufrieden mit Aussteller- und Besucherzahl. Der digitale Workflow und die Nachhaltigkeit waren die Trends der IDS 2023.

An dieser Stelle werden einige der Innovationen vorgestellt. Aufgrund der Fülle der Neuheiten im zahnmedizinischen Bereich kann dieser Beitrag nur eine eingeschränkte Übersicht liefern.

Neues in der Füllungstherapie

Bei der Vielfalt des Messeangebots nahm die Füllungstherapie großen Raum ein. Aktuelle Entwicklungen rund um Glasionomerzemente, Kompomere, Komposite, speziell Bulk-Fill-Komposite und Komposithybride drehen sich um die Frage, wie viele unterschiedliche Farbtöne braucht die Praxis bzw. bietet sie an? Das Einfärben durch Pigmente lässt sich künftig alternativ durch die intrinsische Struktur des Materials erreichen. Auf der IDS 2023 wurde des Weiteren die Lösung für ein praktisches Problem präsentiert, das durch die Bläschenbildung im fließfähigen Komposit entsteht: Neu designte Spritzen verhindern durch eine Entlüftungsfunktion im Kolben die Entstehung von Bläschen.

Neue Produkte in der Prophylaxe

Die Ernährung aus dentalprophylaktischer Sicht nimmt immer breiteren Raum ein. Probiotika spielen eine zentrale Rolle, auch durch die Untermauerung mit wissenschaftlichen Arbeiten. Auf der IDS wurden nun eine Zahnpasta und eine Mundspülung mit Pre- und Postbiotika vorgestellt. Damit werden diese Wirkstoffe bei der täglichen Mundpflege mitverabreicht.

Speziell gegen Parodontitis soll ein neuartiges Hydrogel auf Basis einer Mineralsalzlösung mit niedriger Oberflächenspannung helfen. Die Wirkung des Gels erfolgt durch ein hohes Redoxpotenzial, die physikalische Aufladung von 850 mV ermöglicht eine membranzerstörende Wirkung auf die Zellen der Keime. Nach der Applikation und Wirkung löst sich das Gel in seine ursprünglichen Substanzen rückstandsfrei auf (Wasser und Salze).

Endodontie: minimalinvasiv und regenerativ

Endodontische Feilen werden seit Jahren flexibler und bruchresistenter, was dazu führt, dass sich Konzepte und Verfahren ändern. Im koronalen Bereich wird weniger wegpräpariert und doch im apikalen Bereich hinreichend Raum für eine effektive Spülung geschaffen. Und Instrumente mit reziproker Bewegungscharakteristik eröffneten die Möglichkeit, so manchen Wurzelkanal mit einer einzigen Aufbereitungsfeile zu instrumentieren. Ein neuer Endomotor hebt die reziproken Systeme auf die nächste Stufe. Die Behandlung

vereinfacht sich, indem Durchgängigkeit, Gleitpfad und Formgebung in einem einzigen Modus kombiniert sind.

Neue Intraoral- und Speicherfolienscanner

In allen Bereichen der Zahnheilkunde bieten sich Bildgebungssysteme als Hilfsmittel an – so etwa der Intraoralscanner. Seit Jahren bietet er eine Alternative zur Elastomerabformung.

In Zukunft könnten Intraoralscanner zusätzlich bei der Eingangsuntersuchung helfen. Ein Verfahren zur automatisierten Detektion von Okklusalkaries schlägt beispielsweise eine Arbeitsgruppe der Universität Kopenhagen vor. Dabei kommt ein fluoreszenzfähiger Intraoralscanner zum Einsatz.

Eine komplementäre Bildquelle stellen diagnostische Röntgenaufnahmen dar. Zukunftsweisende Speicherfolienscanner setzen bereits heute auf künstliche Intelligenz (AI). Eine darauf basierende Software macht den täglichen Workflow für das ganze Team effizienter: Automatische Bildrotation, AI-unterstützte Zahnerkennung, automatische Dosisberechnung und die automatische Speicherfolienqualitätsprüfung sparen wertvolle Arbeitszeit. Noch dazu wird das Gerät CO_2-neutral in Deutschland hergestellt.

Bestehende Software könnte in Zukunft sogar als Plattformtechnologie genutzt werden, um andere Bilddaten oder auch klinische Informationen über den Patienten miteinzubeziehen. Langfristig besteht das Ziel darin, von der Diagnostik über die Prognostik bis hin zur AI-Unterstützung beim Fällen von Therapieentscheidungen zu gelangen.

Ein neuer Extraoralscanner schafft zwei Modelle auf einmal. Im Vergleich zum Nacheinanderscannen zweier Modelle ist das dreimal so schnell. Alternativ zu Modellen können auch Abformungen gescannt werden; die Scanzeit beträgt in diesem Falle 45 Sekunden. Der Simultanscanner arbeitet mit zwei optischen Lichteinheiten und acht Kameras.

Auch dentaler 3D-Druck gewinnt an Tempo und Effizienz. Dafür sorgt ein intelligentes Nesting von mehreren Bauteilen auf einer einzigen Bauplattform. Die Objekte werden automatisch optimal angeordnet; die Funktion ist in die Software eingebettet und funktioniert ohne vorheriges Exportieren – und dazu gab es auf der IDS einen neuen Drucker mit kompatiblen Nachbearbeitungseinheiten.

Die Eingliederung prothetischer Restaurationen geht im Gefolge der IDS leichter von der Hand. Denn ein selbstadhäsives Befestigungskomposit reduziert die Anzahl der nötigen Komponenten. Das original MDP-Monomer (10 Methacryloyloxydecyldihydrogenphosphat) und das original Silan für den starken Haftverbund sind bereits enthalten. So wird insgesamt nur eine einzige Komponente benötigt, kein separater Primer. Das macht die klinische Anwendung effizient und minimiert das Fehlerpotenzial – für die dauerhafte Befestigung von Kronen und Brücken aus Zirkonoxid, Lithiumdisilikat, Hybridkeramik und Metalllegierungen.

Speziell in der Implantatprothetik ermöglicht es jetzt ein 60 µm dünner Einwegdrucksensor mit roter Farbbeschichtung, Fehlbelastungen zu erkennen. Die Kaudruckverteilung des Patienten wird in 256 Druckstufen digital erfasst und zur weiteren Auswertung per WLAN an eine iPad-App übertragen. Im Ergebnis können Komplikationen, insbesondere im Zusammenhang mit einem unausgeglichenen okklusalen Kaudruck, bzw. bei Bruxismus von vornherein vermieden werden.

Hilfe bei engen Platzverhältnissen

Die Entwicklung der Kieferorthopädie wird en gros von der Integration digitaler Komponenten bestimmt – bis hin zum Biegeroboter. Dazu kommen zahlreiche Details, welche die Behandlung erleichtern: neue Retainer für eine patientenindividuelle Passung. Das digitale Design berücksichtigt insbesondere auch enge Platzverhältnisse. Nach Freigabe wird der Retainer 1:1 aus einem Titan-Blank gefräst. Dies sorgt für maximalen Tragekomfort durch die hohe linguale Passgenauigkeit und kleinere Klebeflächen, die wiederum eine bessere, einfachere Mundhygiene ermöglichen. Das Material („Titan Grade 5“) ist auch für Nickel-Allergiker geeignet.

Und bei akuten CMD-Beschwerden gibt es jetzt eine Soforthilfe in Form einer temporären, unmittelbar einsetzbaren Schiene. Sie löst adaptierte Schonhaltungen des Unterkiefers oder gleicht okklusale Frühkontakte aus. Damit werden Probleme, die vom Kiefer ausgehen und rasch zu Beschwerden im ganzen Körper führen können, ursächlich bekämpft. Darüber hinaus dient die Schiene als initiales Diagnostikum. Bei einer deutlichen Linderung der Beschwerden innerhalb von 24 Stunden kann man in der Regel von einer neuromuskulären Ursache ausgehen.

Im Bereich der Alignertherapie ermöglicht ein neues Komposit mit zweckmäßiger Fließfähigkeit ein exaktes Befüllen des Templates – keine Überschüsse, keine Unterschüsse, richtige Positionierung. Bei alldem hilft die Fluoreszenz im UV-A-Licht: So lassen sich Artefakte, Überschüsse und Rückstände sichtbar machen und schnell und schmelzschonend entfernen.

Im Abschlussbericht lieferten die Veranstalter Zahlen, die nicht vermuten lassen, dass die Medizinprodukthersteller durch die EU-Medizinprodukteverordnung (MDR) mit großen bürokratischen Hürden zu kämpfen haben. Mit 1.788 Ausstellern aus 60 Ländern und 120.000 Fachbesuchern aus 162 Ländern knüpft die IDS an „alte“ bzw. Vor-Coronazeiten an. Die nach Veranstalterangaben „größte dentale Leitmesse der Welt“ überspannte auch 2023 wieder den gesamten Bereich der Zahnheilkunde und Zahntechnik.

AWU/IDS Cologne