

## Präzision, Komfort und Effizienz

### Dentale Operative Mikroskopie in der Zahnmedizin.

Die Einführung der Dentalen Operativen Mikroskopie (DOM) hat in der Zahnmedizin eine entscheidende Entwicklung eingeleitet. Die Mikroskope bieten Zahnärzten eine präzisere, komfortablere und effizientere Möglichkeit zur Diagnosestellung und Behandlung. Eine neue publizierte Studie im *International Journal of Oral Science* betont die wichtigen Effekte der DOMs, insbesondere in den Fachbereichen Endodontie und operative Zahnmedizin.



Bis vor Kurzem stützte sich die konventionelle Zahnmedizin hauptsächlich auf die visuelle Wahrnehmung des menschlichen Auges, was besonders in komplexen Fällen seine Grenzen zeigte. Der Durchbruch erfolgte 1981 mit der Einführung der DOM, damals als „Dentiscope“ bekannt. Die Forschung von Jingping Liang und Kollegen von der Shanghai Jiao Tong University hebt insbesondere die verbesserte Sicht und das zukünftige Potenzial dieser Technologie hervor.

Die effektive Anwendung der DOMs erfordert einen systematischen Ansatz, der standardisierte Verfahren, den Schutz der Geräte, die korrekte Positionierung von Zahnärzten und Assistenten, präzise Patientenpositionierung und sorgfältige Einstellungen einschließt. Diese Technologie hat nicht nur die Klarheit von Diagnosen und Behandlungen verbessert, sondern auch die Patientenerfahrung positiv beeinflusst. Die Standardisierung spielte eine entscheidende Rolle für die weitreichende Akzeptanz der DOMs, und ihre Anwendungsbereiche könnten sich in Zukunft möglicherweise auf Spezialgebiete wie Parodontologie, Implantologie und Prothetik ausweiten. **DT**

Quelle: ZWP online

## Neue Wege in der Endodontie

### Präzisions-Zahnmedizin auf dem Vormarsch.

Endodontische Behandlungen stellen aufgrund ihrer Komplexität und der erforderlichen Präzision eine große Herausforderung für die Zahnmedizin dar. Die digital gesteuerte Therapie (DGT) bietet eine innovative Lösung, die mithilfe modernster Technologie die Behandlungspräzision und die Behandlungsergebnisse steigert.

In einem neuen Artikel, der im *International Journal of Oral Science* veröffentlicht wurde, zeigen Experten von 13 Universitäten in China das Potenzial der DGT für die Weiterentwicklung der endodontischen Behandlungen auf. Dieser neuartige Ansatz verspricht mehr Präzision, Effizienz und minimale Invasivität und setzt einen neuen Standard in der zahnärztlichen Versorgung.

Die Studie verändert die klassische Wurzelbehandlung grundlegend. Durch die Integration von Spitzentechnologien wie fortschrittlicher Bildgebung, computergestütztem Design (CAD) und 3D-Druck erleichtert die DGT die Durchführung hochpräziser, minimalinvasiver endodontischer Verfahren.

Die Untersuchung unterteilt die DGT in zwei Hauptkategorien:

- Statisch geführte Endodontie – hier werden im 3D-Druckverfahren vorgefertigte Bohrschablonen verwendet, um einen präzisen Zugang zum Wurzelkanal zu gewährleisten, ohne das umliegende Gewebe zu beschädigen.
- Dynamisch geführte Endodontie – bei diesem Verfahren hingegen kommen Echtzeit-Navigationssysteme zum Einsatz, die dem Zahnarzt wäh-

rend des Eingriffs ein Live-Feedback geben und so die Genauigkeit der Behandlung erhöhen.

Durch diesen dualen Ansatz werden die mit konventionellen Methoden verbundenen Risiken, wie Perforationen oder übersehene Kanäle, deutlich verringert, da exakte Bohrpfade und Behandlungsbereiche sichergestellt werden. Die erfolgreiche Anwendung der DGT in komplexen Fällen, wie sie in der Studie hervorgehoben wird, zeigt ihr Potenzial, nicht nur die klinischen Ergebnisse zu verbessern, sondern auch die Beschwerden der Patienten und die Heilungsdauer zu verringern.



© TimeLineArtist/Shutterstock.com

Der Hauptautor der Studie Dr. Junqi Ling erklärt: „Die digital gesteuerte Therapie stellt nicht nur einen bedeutenden Fortschritt in der Endodontie dar, da sie maßgeschneiderte, präzise Behandlungspfade bietet, sondern auch das mit herkömmlichen Verfahren verbundene Risiko deutlich reduziert.“

Die Anwendung der DGT geht über konventionelle Behandlungen hinaus und bietet eine praktikable Lösung für schwierige Fälle. Die Präzision und die minimalinvasive Natur der DGT schonen nicht nur die Zahnschubstanz, sondern verbessern auch die Heilung des Patienten und setzen damit neue Maßstäbe für die endodontische Versorgung. **DT**

Quelle: Medical Xpress

## Genetik und Bakterien

### Neue Erkenntnisse zur Kariesentwicklung.

Forscher der Universität Umeå haben in einer umfassenden Studie die Rolle der genetischen Variation und der bakteriellen Flora bei der Kariesentwicklung entschlüsselt. Die Studie, veröffentlicht in *eBioMedicine*, konzentrierte sich auf die Identifizierung von genetischen Variationen in den Genen PRH1 und PRH2 sowie deren Auswirkungen auf die individuelle Anfälligkeit für Karies.

Die fünfjährige Studie nutzte eine breite Stichprobe von Jugendlichen und identifizierte drei grundlegende Arten von Karies: immunbedingte Karies, Karies aufgrund eines ungünstigen Lebensstils und eine bakterielle Kariesvariante. Die Forscher analysierten die Entwicklung dieser Kariesformen im Zusammenhang mit den genetischen Variationen.

Besonders wichtig war die Entdeckung, dass das Muster der Rezeptoren für bakterielle Adhäsion entscheidend für die mikrobiellen Profile der Kariesentwicklung war. Durch detaillierte bakteriologische Untersuchungen konnten sie nachweisen, dass genetisch kariesanfällige Personen Karies durch eine breite Palette von Bakterien in der normalen Flora entwickelten, während widerstandsfähige Personen besonders krankheitsverursachende Typen von *S. mutans* aufwiesen.

Diese präzise Methodik eröffnet Zahnärzten die Möglichkeit, personalisierte Ansätze für die Diagnose und Behandlung von Karies zu entwickeln. Die Erkenntnisse bieten einen klaren Weg für gezielte Interventionen, die auf



© Valiza/Shutterstock.com

individuellen genetischen Faktoren und der mikrobiellen Zusammensetzung basieren, um die Mundgesundheit ihrer Patienten effektiver zu verbessern. **DT**

Quelle: Umeå University

## Dental FearLess

### Angst vor dem Zahnarzt mit einer App überwinden.



Laut einer Studie des NYU College of Dentistry leiden 30 Prozent der Menschen an Angst vor dem Zahnarzt, darunter mehr als 20 Prozent, die erst kürzlich einen Zahnarzt aufgesucht haben.

Gegen diese erschreckend hohe Zahl an Angstpatienten will eine Forschergruppe des NYU und der Penn School of Dental Medicine etwas tun: Das Team entwickelte eine App, die diese Ängste gezielt behandeln soll. Die App mit dem Namen Dental FearLess verwendet dafür Prinzipien der Achtsamkeit und der kognitiven Verhaltenstherapie.

Der Therapieansatz lässt sich dabei bequem von zu Hause aus durchführen, insofern ist er für Patienten sehr zugänglich. Dental FearLess arbeitet mit Lehrmaterial, das über Angst und Furcht aufklärt, und zeigt den Anwendern Bewältigungsstrategien auf, die sie beim Zahnarzt anwenden können, wie Atemtechniken oder Entspannungsübungen. Auch Videos sind integriert, die Interaktionen zwischen Zahnärzten und Patienten zeigen, um Angstpatienten mit verschiedenen Situationen vertraut zu machen und effektive Kommunikation zu trainieren.

„Diese Technologien geben den Patienten Strategien an die Hand, mit denen sie ihre Gedanken, Gefühle und ihr Verhalten beim nächsten Zahnarztbesuch in den Griff bekommen können“, sagt Richard Heyman, klinischer Psychologe, Co-Direktor der NYU Dentistry Family Translational Research Group und einer der Hauptverantwortlichen für die Untersuchung der Zahnarztangst.

### Vielversprechende Ergebnisse

Die App-Entwickler möchten mit ihrem Ansatz den Kreislauf aus Angst, Vermeidung des Zahnarztbesuchs und daraus resultierenden ernstern Zahnproblemen durchbrechen und die allgemeine Mundgesundheit verbessern. Denn Zahnarztangst ist zwar gut behandelbar, wird aber selten behandelt. Manche Zahnarztpraxen bieten bereits verhaltenstherapeutische Maßnahmen gegen Zahnarztangst an und auch medikamentös kann gegen die Angstzustände vorgegangen werden, doch hier herrscht noch „eine enorme Kluft zwischen Patienten und Zahnärzten“, sagt Kelly Daly, Wissenschaftlerin an der NYU Dentistry Family Translational Research Group und Projektleiterin für die Forschung zur Zahnarztangst. Der Ansatz des Forschungsteams soll diese Lücke schließen und der Angst begegnen.

In der Dental FearLess-Pilotstudie nutzten 48 Teilnehmer mit schwerer bis mittelschwerer Zahnarztangst die App. Die Ergebnisse sind vielversprechend: 49 Prozent der Probanden gaben an, nach ihrem nächsten Zahnarztbesuch nicht mehr ängstlich gewesen zu sein. Ganze 97 Prozent der Teilnehmer äußerten, dass sie nach der App-Nutzung mit den Unannehmlichkeiten des Zahnarztbesuchs gut umgehen konnten, und mehr als die Hälfte (60 Prozent) bekräftigte, dass ihre Angst weniger stark war als erwartet.

Teilnehmer, die nach der Nutzung von Dental FearLess immer noch unter Angstzuständen litten, nahmen anschließend an einer persönlichen Zoom-Sitzung mit einem Anbieter für psychische Gesundheit teil, die auf ihre spezifischen Probleme zugeschnitten war. **DT**

Quelle: Medical Xpress

**OEMUS**

**OEMUS**

**OEMUS**

**OEMUS**

**OEMUS**

**OEMUS**

**WELOVEWHATWEDO.ORG** 

Wir feiern 30 Jahre Dentalmarkt-Power. Feiern Sie mit.