

Apexlokator der vierten Generation

Jancee Anton Vetter, wissenschaftlicher Mitarbeiter in der Klinik für Zahnerhaltung, Parodontologie und Präventive Zahnheilkunde RWTH Aachen, hat in seiner In-vitro-Studie untersucht, wie präzise die neue Generation eines Endometriegeräts ist. Dafür wurden er und seine Arbeit beim 36. DGZMK/BZÄK/Dentsply Sirona Förderpreis ausgezeichnet. Im Interview spricht er über seine Erkenntnisse, die gesammelten Erfahrungen und wohin die Reise einmal gehen könnte.

Paul Bartkowiak

Herr Vetter, können Sie kurz umreißen, wie Ihre Studie „In-vitro-Untersuchung eines neuartigen Endometriegeräts zur endodontischen Längenbestimmung“ aufgebaut ist?

Meine Studie hatte das Ziel, die Präzision des neuartigen Endometriegeräts X-Smart Pro (Dentsply Sirona) zu bewerten. Dabei wurden die Ergebnisse mithilfe eines in unserer Klinik entwickelten apikal-parodontalen Grenzflächen-Simulationsgeräts (APGS) gewonnen. Dieses Gerät simuliert reale klinische Bedingungen, um die Zuverlässigkeit der endometrischen Längenbestimmung unter kontrollierten In-vitro-Bedingungen zu testen.

Insgesamt wurden 75 extrahierte Zähne in fünf Gruppen untersucht, um die Arbeitslängen unter verschiedenen Bedingungen, etwa mit unterschiedlichen Spülösungen, zu bestimmen. Die Ergebnisse zeigen, dass der X-Smart Pro eine hohe Präzision und Zuverlässigkeit aufweist, was ein großes Potenzial für den klinischen Einsatz andeutet. Dennoch sind weitere In-vivo-Untersuchungen notwendig, um die Übertragbarkeit dieser Ergebnisse in die tägliche Praxis zu prüfen.

Sie sprechen von einer hohen Präzision und Zuverlässigkeit. Was bedeutet dies sowohl für Zahnärzte als auch für Patienten?

Durch die daraus resultierende geringere Fehlerquote in der Längenbestimmung haben Zahnärzte eine höhere Sicherheit bei der Behandlung, da exakte Aufbereitungen und Füllungen des Wurzelkanalsystems ermöglicht werden. Dies verringert das Risiko von Komplikationen wie Über- oder Unterinstrumentierungen, die langfristige Folgen für die Prognose des Zahns haben können. Für Patienten bedeutet dies weniger Beschwerden, eine geringere Wahrscheinlichkeit von Folgebehandlungen und insgesamt bessere Behandlungsergebnisse. Dennoch ersetzt die Endometrie, so genau sie auch ist, die röntgenologische Diagnostik nicht vollständig – insbesondere bei komplexen Fällen wie stark gekrümmten



© Dino Tahirovic

Wurzelkanälen, bei denen Röntgenbilder helfen können, artifizielle Perforationen zu vermeiden.

In der Studie arbeiten Sie mit einem Apexlokator der vierten Generation. Wie unterscheidet sich das Gerät zur vorherigen Generation?

Der X-Smart Pro kombiniert innovative Technologien für eine hochpräzise endometrische Längenbestimmung: Im Vergleich zu älteren Geräten nutzt er multiple Frequenzen, die eine detailliertere Analyse der elektrischen Impedanz im Wurzelkanal ermöglichen. Dies führt zu schnelleren und zuverlässigeren Messungen. Zudem ist das Gerät kompakt, ergonomisch gestaltet und lässt sich intuitiv bedienen, was den klinischen Workflow erheblich vereinfacht. Ein besonderer Vorteil ist die zuverlässige Leistung des Geräts auch unter schwierigen Bedingungen, wie bei der Anwesenheit von Spülösungen oder Flüssigkeiten im Wurzelkanal.

„Der Fokus liegt darauf, die Behandlungssicherheit und Effizienz weiter zu steigern, ohne dabei die Bedeutung ergänzender diagnostischer Verfahren aus den Augen zu verlieren.“

— Jancee Anton Vetter

Welche Erfahrungen konnten Sie durch die Forschung mit dem Gerät sammeln und inwiefern hat Ihre Arbeit zur Weiterentwicklung beigetragen?

Die Arbeit mit dem X-Smart Pro war äußerst bereichernd, da ich die Möglichkeit hatte, ein hochmodernes Gerät unter kontrollierten Bedingungen zu testen. Die Ergebnisse meiner Untersuchungen mit dem APGS haben gezeigt, wie leistungsfähig moderne Apexlokatoren sein können. Gleichzeitig habe ich festgestellt, dass auch bei innovativen Geräten noch Optimierungspotenzial besteht, beispielsweise hinsichtlich der Robustheit in besonders schwierigen klinischen Situationen. Meine Arbeit hat wertvolle Daten geliefert, die in die Weiterentwicklung solcher Geräte einfließen könnten, um ihre Einsatzmöglichkeiten weiter zu verbessern.

Wie sehen Sie die Zukunft der Endometrie? Gibt es Trends oder Entwicklungen, die Ihrer Meinung nach wegweisend sein könnten?

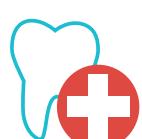
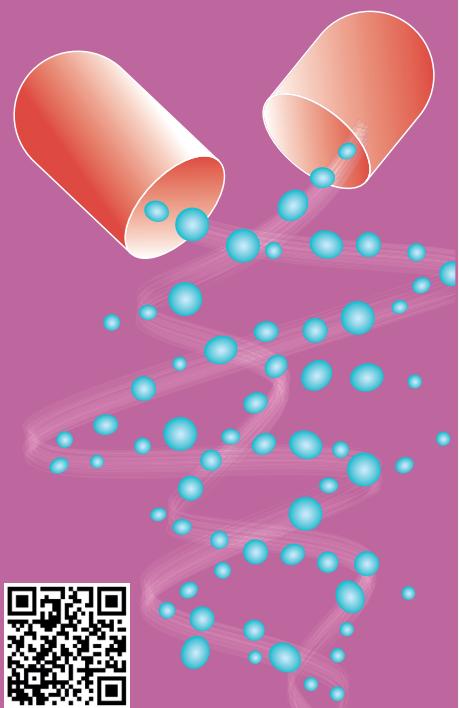
Die Zukunft wird von noch präziseren Geräten und der Integration in digitale Workflows geprägt sein. AI-unterstützte Technologien könnten eine wichtige Rolle spielen, indem sie Zahnärzte bei der Echtzeitanalyse und Entscheidungsfindung unterstützen. Gleichzeitig wird es wichtig bleiben, dass die Endometrie und die röntgenologische Diagnostik Hand in Hand gehen, da Röntgenbilder in bestimmten Fällen, wie bei komplexen Wurzelkanalantomien, unverzichtbar bleiben. Der Fokus liegt darauf, die Behandlungssicherheit und Effizienz weiter zu steigern, ohne dabei die Bedeutung ergänzender diagnostischer Verfahren aus den Augen zu verlieren.

Wie könnte Ihre Forschungserfahrung junge Zahnärzte und Studenten inspirieren, sich stärker mit der Endodontie und innovativen Technologien zu befassen?

Ich hoffe, dass meine Forschung junge Zahnärzte und Studenten dazu motiviert, die Möglichkeiten und Herausforderungen moderner Technologien in der Zahnmedizin zu erkunden. Die Endodontie ist ein faszinierendes Fachgebiet, in dem Präzision und Innovation direkt zusammenwirken. Meine Arbeit zeigt, wie wichtig es ist, neue Geräte kritisch zu hinterfragen und ihre klinische Relevanz zu bewerten. Wer sich mit solchen Themen beschäftigt, trägt nicht nur zur Weiterentwicklung der Zahnmedizin bei, sondern profitiert auch persönlich und beruflich von den Erkenntnissen, die sich aus der Forschung ergeben.

Dual Rinse® HEDP

**Das magische Pulver
zur all-in-one
Spüllösung in
der Endodontie**



www.medcem.eu