

Jedem Zahnarzt ist es in seiner Praxis schon einmal passiert: Während der Wurzelkanalbehandlung kommt es zu einem Instrumentenbruch und das abgebrochene Fragment steckt zunächst im Wurzelkanal. Dann ist man schnell bemüht, dieses wieder zu entfernen. Piotr Pawłowski, DDS, Entwickler endodontischer Instrumente, hat für einen solchen Fall nun eine einfache Lösung parat. Im folgenden Interview spricht er über den neuen Broken Tool Remover (BTR) Pen.

## Mit dem Lasso in den Wurzelkanal

Andrzej Marciniak

Die Idee des Broken Tool Remover (BTR) Pen kam erstmals 2014 auf. Das Konzept war zunächst klar – eine einfache Schlinge, die es möglichst macht, Elemente in schwer zu erreichenden Arealen zu greifen. Ein Jahr später war der erste Prototyp bereit. Es stellte sich jedoch als große Herausforderung dar, endodontische Standards zu erfüllen und diese technisch zu realisieren. Nach weiteren drei Jahren intensiver Arbeit präsentiert Entwickler Piotr Pawłowski nun eine Lösung, die Simplizität, Raffinesse und Funktionalität kombiniert.



### ***Kommen endodontische Behandlungen in Zahnarztpraxen häufig vor?***

Das ist schwierig zu beziffern. Fakt ist jedoch, dass jeder Patient um die 50 Jahre bereits Erfahrungen mit Wurzelkanalbehandlungen gemacht hat. Die Therapie hilft dabei, den natürlichen Zahn zu erhalten, auch wenn dieser partiell abgestorben ist. Diese Form der Behandlung wird bereits seit mehr als 20 Jahren angewandt, und wir haben enorme Fortschritte verzeichnen können. Als Folge werden stetig neue Materialien, Instrumente und Technologien auf den Markt gebracht. Dem Patienten wird somit ermöglicht, die eigenen Zähne bedeutend länger zu erhalten. Während meiner Promo-

tion las man in der Fachliteratur, dass 4,5 Prozent der Wurzelkanalbehandlungen erfolgreich waren. Heute reden wir bereits von über 90 Prozent. Wurzel-

**„Fakt ist jedoch, dass jeder Patient um die 50 Jahre bereits Erfahrungen mit Wurzelkanalbehandlungen gemacht hat.“**

kanalbehandlungen sind nicht immer vorhersehbar und enden oft mit unerwarteten Resultaten. Sogar in der Ära der populären Anwendung von Mikroskopen und qualitativ hochwertigen In-

strumenten kann eines im Wurzelkanal frakturieren. Wie wir alle wissen, kann das jedem von uns passieren. Manchmal birgt der Zahn so viele gekrümmte Kanäle, dass es unmöglich scheint, kein Instrument zu brechen.

### ***Und dann wird das Fragment im Kanal belassen?***

Dies ist von Fall zu Fall individuell zu entscheiden. Wenn der Kanal bereits gereinigt und zur Füllung vorbereitet wurde, kann das sterile Fragment, sofern es nicht entfernt werden kann, verbleiben. Manchmal ist dies die beste Lösung. Früher wurden die Wurzelkanäle auch mit Silberstiften gefüllt. Meistens jedoch bricht das Instrument gleich am Anfang der Wurzelkanalpräparation, wobei der Kanal noch nicht sauber geweitet und gereinigt wurde. Dann beginnt das Problem.

### ***Und Sie entschieden, an diesem Dilemma zu arbeiten und eine innovative Lösung zu finden?***

Richtig, die Endodontie ist meine Passion. Aber ich konzentriere mich nicht nur auf die Behandlung und Anwendung entwickelter Techniken. Ich suche auch stets nach Möglichkeiten, diese noch zu verbessern. Deshalb war es vor vier bis fünf Jahren mein Traum, eine Lösung für die Entfernung frakturerter Instrumente im Wurzelkanal



Abb. 1



Abb. 2

**Abb. 1:** Der BTR Pen hilft bei der Entfernung von Instrumentenfragmenten aus dem Wurzelkanal. – **Abb. 2 und 3:** Ein Instrumentenfragment, das mithilfe des BTR Pen entfernt wurde. – **Abb. 4:** Röntgenaufnahme eines Wurzelkanals mit einem Instrumentenfragment.

zu finden. In solchen Fällen war es üblich, die frakturierten Teile mithilfe von Ultraschallspitzen zu lösen, um diese dann einfacher herausziehen zu können. Jedoch zeigen über 20 Prozent der Fälle, dass die Verwendung von Ultraschallspitzen erstens ineffektiv und zweitens sogar gefährlich ist, da es zu einer weiteren Schwächung des Zahnes kommt. In der Endodontie gibt es bereits Instrumente, die auf dem Greifprinzip von frakturierten Teilen arbeiten. Ihre Größe verursacht jedoch Schwierigkeiten. Das frakturierte Instrument hat einen Durchmesser von weniger als 0,1 mm und liegt oftmals im unteren Teil des Kanals. Dorthin zu gelangen, ist extrem schwierig.

„Es bereitet mir große Freude, etwas entworfen zu haben, was so vielen Menschen helfen wird.“

**Und Sie überraschten kürzlich die Welt mit dem BTR Pen?**

Ich denke, Experten für Endodontie oder Zahnärzte, die häufig chirurgische Eingriffe haben, reagierten sehr interessiert. Meine praktischen Erfahrungen zeigten, dass die Verwendung des BTR Pen sehr gute und zudem schnelle Resultate, besonders bei schwierigen Fällen, wie z. B. frakturierten, langen und elastischen Instrumententeilen, erzielte. Der BTR Pen ist die Lösung für die Entfernung von frakturierten Instrumenten aus gebogenen Wurzelkanälen sowie breiten apikalen Öffnungen. Oftmals wird hier sonst zu viel Kraft verwendet und unnötiger schädi-

gender Überdruck erzeugt. Der Vorteil dieses Instruments ist die ultradünne Arbeitsspitze mit Nitinol-Schlinge und simpler Konstruktion. Beides macht die Verwendung des BTR Pen sehr einfach und höchst nützlich.

**Wie kann Ihr Konzept das Problem lösen?**

Mir kam die Idee ein filigranes und präzises Lasso zu entwerfen. Die Firma CERKAMED ermöglichte mir die Umsetzung meiner Entwicklung. Die Basis unseres Instruments ist ein ultradünner und haltbarer Nitinol-Draht mit einem Durchmesser von nur 0,076 mm. Dieser formt eine Schlinge, die mithilfe einer 0,3 mm dicken Nadel in den Kanal eingeführt werden kann. Dann kann das frakturierte Teil mit dieser Schlinge umfasst und entfernt werden. Diese Art der Entfernung wurde oft diskutiert, doch es ist bisher nicht gelungen, ein Instrument zu entwerfen, das so dünn und präzise arbeitet – uns schon. Der BTR Pen ist zudem sehr handlich und die austauschbaren Tips relativ günstig.

**Wie groß ist das Interesse am neuen Instrument?**

Wir führten das Instrument zum ersten Mal auf der weltgrößten Dentalmesse, der Internationalen Dental-Schau, in Köln vor. Vonseiten bekannter Spezialisten erhielten wir nur Zuspruch zu unserer Lösung. Das motiviert natürlich sehr. Sie sahen die Möglichkeit, damit Probleme zu lösen, denen sie vorher manchmal nahezu hilflos gegenüberstanden. Es bereitet mir große Freude, etwas entworfen zu haben, was so vielen Menschen helfen wird. Wir er-



Abb. 3



Abb. 4

halten Bestellungen aus der ganzen Welt. Das bedeutet mir viel, heißt aber nicht, dass ich mich auf meinen Lorbeeren ausruhen werde. Ich denke bereits über neue Entwicklungen nach. Es ist jedoch noch zu früh, um darüber zu sprechen.

*Herr Pawłowski, vielen Dank für das Gespräch.*

**Kontakt** **Piotr Pawłowski, DDS**

**LyDenti®**

An den Rieselfeldern 4  
14979 Großbeeren  
Tel.: 030 34668151  
info@lydenti.de  
www.bleaching-pro.de