

Krontrenner: Einen für alle gibt es nicht

Neben dem Rosenbohrer ist der Krontrenner eines der wichtigen Instrumente in der zahnärztlichen Routine. Heute ist er in seinen unterschiedlichen Ausführungen kaum aus dem Praxisalltag wegzudenken. Dabei entwickelten sich die unterschiedlichen Formen dieses Instruments über eine lange Zeit hinweg und waren oftmals die Antwort der Hersteller auf neue Materialien, wie Keramik oder Zirkonoxid. Wie bei Komet die heutige Vielfalt an Krontrennern zustande kam und welche Aspekte bei diesen Instrumenten im Vordergrund stehen, wird im Folgenden erläutert.

Was wünscht sich jeder Zahnarzt beim Auftrennen einer Krone? Ganz schnell soll es bitte gehen, kein Material und keine Zeit kosten – denn die möchte man lieber in die neue Restauration investieren. Damit der Prozess möglichst effizient abläuft, gibt es inzwischen diverse Krontrenner, deren Verzahnungen auf die werkstofflichen Eigenschaften der Kronen abgestimmt sind.

Komet (Lemgo), der größte deutsche Hersteller rotierender Instrumente, erreicht mittlerweile eine hohe Variabilität in seinem Instrumentenportfolio, da man seit der Markteinführung des ersten Krontrenners im Jahr 1983 (dem birnenförmigen H17 für Metallkronen) stets die individuellen Ansprüche der Kunden und die unterschiedlichen Materialeigenschaften (der Kronen aus NEM, EM sowie schwer zerspanbaren Materialien wie Keramik) in die Entwicklungsarbeit einfließen ließ, so verlautet es aus dem Unternehmen.

Entwicklung eines Klassikers

Mit der Zeit erkannte die Dentalindustrie, wie die Instrumente optimiert, also auf das Kronenmaterial und auf die Antriebe (Turbine oder Mikromotor) abgestimmt werden können. Im Jahr 1994 waren von Komet die Allrounder H34 und H34L (Abb. 1) für Metallkronen auf dem Markt, doch nahm zu dieser Zeit bereits der Anteil an Metallkeramikronen (VMK) zu. Um durch die Keramikschiicht zu bohren, empfahl Komet deshalb, erst zum Diamantinstrument und anschließend zum Krontrenner zu greifen, denn Letzterer stumpft auf Keramik sehr schnell ab. Da ein Instrumentenwechsel keine ideale Lö-

sung darstellt, wurde im Jahr 2002 der H4MC eingeführt. Als erster Krontrenner wirkte er gleichermaßen aggressiv auf Keramikverblendungen wie auf Metall ein – gleich, ob auf die Turbine oder auf das rote Winkelstück montiert. Dabei wird der H4MC fraglos immer ein Kompromiss für die gleichzeitige Bearbeitung der beiden Werkstoffe bleiben. Doch er spart dem Anwender Zeit und Geld und erlangte deshalb eine hohe Beliebtheit.

Heute wird er in den Arbeitsteillängen H4MC (2mm), L (3,5 mm), XL (5 mm) und XXL-Format (8 mm) angeboten (Abb. 2). Die längeren Formen sind speziell für dicke Keramiksichten konzipiert, wie sie im Seitenzahnbereich vorkommen. Damit gehört die H4MC-Familie für die Bearbeitung von Metallkeramikronen, aber auch von schwer zerspanbaren NEM-Legierungen zu den Klassikern unter den Krontrennern.



Abb. 1: H34L – der Standardkrontrenner.



Abb. 2: H4MCL – ein Instrument für Keramik und schwer zerspanbaren NEM-Legierungen.



Abb. 3: 4ZR – der Krontrenner für Vollkeramik.



Abb. 4: Die Zweistückkonstruktion H40.

Auf Zirkonoxid abgestimmt | Mit dem Werkstoff Zirkonoxid kamen neue Instrumente, insbesondere Kronentrenner aus Diamant. Wie sich zeigte, ist die Verwendung von Standarddiamanten keine optimale Lösung. Auf der IDS 2009 stellte Komet deshalb den Kronentrenner 4ZR (fo[u]r zirconia) vor, ein Spezialinstrument für die ästhetischen, aber extrem harten Vollkeramikrestaurationen (Abb. 3). Durch ein spezielles Verfahren beim Einbetten der Diamantkörner bietet der 4ZR eine verbesserte Abtragsleistung und Standzeit gegenüber herkömmlichen Diamantinstrumenten.

Individuellen Präferenzen entsprechend | Manche Zahnärzte bevorzugen beim Kronentrennen aggressive, ja unruhige Instrumente. Für

diesen individuellen Wunsch brachte Komet 2006 den Kronentrenner H40 auf den Markt (Abb. 4). Wie alle Kronentrenner wird er im 45-Grad-Winkel an die Krone angesetzt. Der Hersteller empfiehlt auch bei diesem Instrument, höchstens 2N Anpresskraft walten zu lassen – selbst wenn das Kronentrennen so scheinbar mehr Kraft erfordert.

Manche Hersteller produzieren Kronentrenner aus Vollhartmetall, andere fertigen den Schaft aus rostfreiem Stahl und das Arbeitsteil aus Hartmetall. Der Vorteil einer Zweistückkonstruktion besteht in der definierten Flexibilität, die das Instrument durch die Lötstelle erhält. Starre Einstückkonstruktionen hingegen besitzen diese „Dämpfung“ nicht. Dies ist auch der Grund, weshalb der H40 als

Zweistückkonstruktion und damit als bruchresistenteres Instrument angeboten wird.

Fazit | Kronentrenner haben eine beeindruckende Entwicklungsgeschichte hinter sich. Die Schneidengeometrien wurden ständig überarbeitet und haben in Übergangsschneide und Querhieb ihr Optimum gefunden. Auch weiterhin werden, so hört man aus Lemgo, moderne Kronenmaterialien wie auch Kundenwünsche die Antriebsfeder für Weiterentwicklungen sein.

Korrespondenzadresse:

Gebr. Brasseler
Trophagener Weg
32657 Lemgo