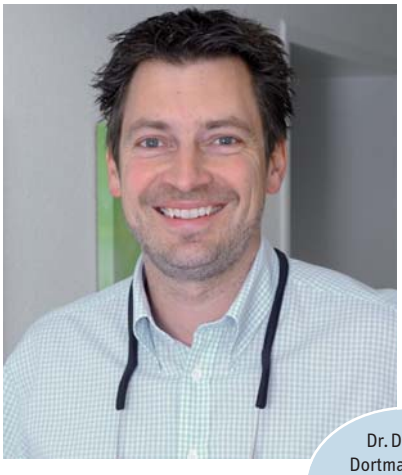
Das Entfernen von defekten oder nicht mehr schönen Zirkonoxid-(ZrO_2)Kronen, das Beschleifen von Keramik-Abutments oder das Trepanieren bzw. Einpassen von Restaurationen aus Hochleistungskeramiken ist für den Zahnarzt eine tagtägliche Herausforderung.

Komet Dental
[Infos zum Unternehmen]

Dr. Dominik Dortmann
[Infos zur Person]

Spezialisten für Zirkon

Autorin: Dorothee Holsten



Dr. Dominik Dortmann ist als Zahnarzt und Implantologe in Mülheim-Kärlich tätig.

Wie erleichtern Instrumente, wie der Kronentrenner 4ZR, die ZR-Schleifer und Polierer für Hochleistungskeramiken diese Prozedur? Dr. Dominik Dortmann, Zahnarzt und Implantologe in Mülheim-Kärlich, erklärt, warum er bei der Bearbeitung von Zirkon gerne zu Spezialinstrumenten greift.

Herr Dr. Dortmann, in einigen Fällen ist die Trepanation einer Krone der Entfernung vorzuziehen. Wie haben Sie bisher Zirkonkronen trepaniert?

Bisher bin ich in solchen Fällen mit einem Diamantinstrument (grüner Ring) vorgegangen. Damit kommt man anfangs wunderbar voran und arbeitet sich punktförmig durch die Keramikverblendung. Sobald ich aber auf Zirkon treffe, stößt das Diamantinstrument abrupt an seine Grenzen. Es verstumpft sofort und verabschiedet sich mit vielen schwarzen Schlieren. Klinisch gesehen muss man fast davon ausgehen, dass der Zahn und die Krone dabei statisch geschwächt werden. Außerdem bin ich davon überzeugt, dass bei der langwierigen Prozedur Mikrorisse in der Krone entstehen, die dann das typische Chipping bei Zirkon verursachen.

Und wenn Sie nun nicht punktförmig vorgehen, sondern eine Zirkonkrone trennen möchten …

… dann ist das das Schreckgespenst am Behandlungsstuhl jedes Zahnarztes! Die Liste negativer Auswirkungen ist lang: Das Entfernen einer Zirkonkrone mit herkömmlichen Instrumenten verursacht einen unglaublichen Materialverschleiß, kostet viel Zeit und vor allem Nerven des Behandlers. Herkömmliche Instrumente sind für das extrem harte Zirkon einfach nicht ausgelegt.

Der 4ZR, eingespannt im roten Winkelstück.

Wie reagiert denn das Winkelstück auf solche Maximalbelastung?

Das rote Winkelstück wird bei der Prozedur unglaublich beansprucht. Es überhitzt, der Ölfilm reißt ab etc. Würde ein ganzer Quadrant Zirkonkronen aufgetrennt werden, müsste man mehrere Winkelstücke einsetzen. Die Überhitzung führt zu anschließenden kostspieligen Reparaturen, die Schleifer werden schlussendlich entsorgt. Natürlich spiegeln sich alle diese Unkosten in keiner Abrechnung wider.

Sie haben die Entfernung einer Zirkonkrone mit einem Spezialinstrument, dem 4ZR, dokumentiert?

Ja, bei dieser sieben Jahre alten Zirkonkrone ist der mesiale Kontaktpunkt weggebrochen. Der Kronentrenner 4ZR ist ein Spezialinstrument von Komet mit speziell eingebetteten Diamantkörnern. Bereits beim ersten Einsatz war ich begeistert: Der 4ZR tanzt regelrecht über das harte Material hinweg. Da ist richtig Power mit einer enormen Abtragsleistung dahinter! Gleichzeitig kann ich das Instrument sicher führen und es entstehen glatte Schnittkanten. Die Diamanten wirken nach dem Einsatz unverbraucht, sodass die Standzeit gegenüber herkömmlichen Diamantinstrumenten wesentlich besser ist. Und da der Abtrag so schnell funktioniert, entsteht auch weniger Hitze. Das Winkelstück wird geschont und der Patient empfindet die Behandlung viel angenehmer. Ich kann Kollegen nur empfehlen, bei der Entfernung von Zirkonkronen solch einen Spezialisten in der Schublade zu haben. Der 4ZR bringt einen enormen Unterschied in Leistung und Handling.

Glatte Schnittfläche auf einer Zirkonkrone nach Verwendung des 4ZR.

Mithilfe der Sollbruchstelle ergeben sich glatte Frakturkanten.

Welchen Stellenwert hat Zirkon grundsätzlich in Ihrer Praxis?
Da muss ich kurz ausholen: Viele Praxen befinden sich noch in einem Übergang der Präparationstechniken, da kann es unter Umständen zu Anpassungsschwierigkeiten kommen. Habe ich selbst leidvoll erfahren müssen. Wer Zirkon in der Praxis einführt, muss um die speziellen Präparationsvorschriften wissen. Hier herrschen neue Gesetzmäßigkeiten. Wer diese ignoriert, wird langfristig kein Glück mit Zirkon haben. Das weiß auch die Industrie. So hat ja z. B. Komet mit diversen Hochschullehrern die sog. „Experten-Sets" entwickelt, die durch Form, Technik und entsprechende Markierungen am Instrument die Sicherheit bei der Präparation erhöhen. In meiner Praxis arbeite ich mit Zirkon vergleichsweise selten, es begegnet mir aber auf diverse Weise: Ich muss die Kronen, die aufgrund falscher Präparation gebrochen sind, entfernen. Dazu gehört auch die langsam zunehmende Welle der Zirkonkronen, die nach der Einführung des Werkstoffs die durchschnittliche Haltbarkeit inzwischen überschritten haben. Sie sind jetzt nicht mehr schön bzw. defekt und werden vielleicht im Rahmen von Gesamtsanierungen entfernt. Ich selbst setze Zirkon wegen seiner herausragenden Ästhetik ausschließlich im Frontzahnbereich ein. Aufgrund der Gefahr des Chippings bevorzuge ich im Seitenzahnbereich lieber voll gefräste e.max- oder klassisch voll verblendete Gold- oder NEM-Kronen. Ich setze Zirkon in unserer Praxis also bewusst selektiv ein.

Mit welchen Instrumenten arbeiten Sie dann beim Anpassen von Zirkonkronen?
Ich finde das Set 4637 (Komet) sehr praktisch. Darin sind die beliebtesten Formen für das Einpassen bzw. Trepanieren und Polieren von Restaurationen aus Hochleistungskeramiken zusammengestellt. Es handelt sich um vier ZR-Schleifer, welche in zwei Formen (konisch rund sowie Ei-Form) mit mittlerer und feiner Körnung, je nach gewünschtem Abtrag, erhältlich sind. Auch hier sind die Diamantkörner in eine Spezialbindung am Arbeitsteil eingebettet, was sich positiv auf Abtragsleistung und Standzeit auswirkt. Die feine Verteilung der Diamanten kann ich als Behandler spüren – es vermeidet grobe Schläge und damit Mikrorisse und späteres Chipping. Für die Politur von okklusalen und vestibulären Flächen befindet sich in dem Set eine Flammen- und Kelchform aus dem zweistufigen Poliersystem für Hochleistungskeramiken. Mit den blauen Vorpolierern lässt sich die Oberfläche der Verblendkeramik sehr gut glätten, die hellgrauen Hochglanzpolierer sind für das optimale Finish. Die sorgfältige Politur hat einen entscheidenden Einfluss auf das Risiko von Chipping. Wie bei dem Kronentrenner 4ZR handelt es sich also auch bei dem Set 4637 um Spezialinstrumente – und das merkt man in Zeitaufwand, Verschleiß und Ergebnis.

Frakturierte Zirkonkrone, keine Keramikabsplitterung, saubere Trennstelle.

Vielen Dank für das Gespräch.

info

Kronentrenner-Trio

H4MCL: Der H4MCL (fo(u)r metal and ceramics) ist der beliebteste Kronentrenner, denn durch seine pyramidenförmige Schneidengeometrie schafft er es, auf Keramikverblendungen wie auf Metall gleichermaßen schnittfreudig einzuwirken. Gerade beim Trennen extrem harter NEM-Kronen ist der H4MCL ein echter Experte.

4ZR: Der Kronentrenner 4ZR (fo(u)r zirconia) ist ein Diamantinstrument für ästhetische, aber extrem harte Vollkeramikrestaurationen.

H35L: Er ist der optimierte Nachfolger des H34L, der speziell für NEM- und Goldkronen entwickelt wurde. Im Vergleich zu seinem Vorgänger konnten Schneidleistung und Standzeit optimiert werden.

kontakt

Dr. Dortmann & Partner
-die zahnärzte-
Kurfürstenstraße 86
56218 Mülheim-Kärlich
Tel.: 02630 94500
Fax: 02630 945020
info@dr-dortmann.de
www.dr-dortmann.de