

SCHLITZEN UND ABSCHLEIFEN

Eine der größten Herausforderungen im täglichen Praxisalltag sind das Trennen und die Trepanation von adhäsiv befestigten, vollkeramischen Kronen. Spezialinstrumente bieten dazu eine schnelle Lösung.

| DR. DOMINIK DORTMANN

Die heutigen modernen Keramiken sind tendenziell sehr hart – mit der Folge, dass der Umgang mit diesen Materialien erhebliche Probleme in der Praxis verursachen kann. Das erlebt jeder Zahnarzt, der bei der Bearbeitung wie dem Beschleifen von Keramikabutments oder dem Trepanieren oder Einpassen von Keramikrestaurationen mit herkömmlichen Diamantinstrumenten arbeitet. Das verursacht u. a. einen unglaublichen

Materialverschleiß, erhöhte Reparaturkosten und kostet viel Zeit und vor allem Nerven. Unser Zahntechniker brachte es mal auf den Punkt, indem er sagte: „Du bearbeitest eigentlich einen Stein.“ Herkömmliche Instrumente sind dafür einfach nicht ausgelegt. Das rote Winkelstück oder die Turbine werden dabei sehr beansprucht, die Überhitzung führt zu kostspieligen Reparaturen, die Schleifer müssen entsorgt werden und der Restzahn hat bei der Prozedur wahrscheinlich unter der massiven Wärmeentwicklung gelitten. Auf Patientenseite können sich ebenfalls Probleme einstellen. Gerade bei großen Sanierungen entsteht ein neuartiges „Beißgefühl“, das exakt eingeschliffen werden muss. Selbst unter Verwendung eines Okklusionsprotokolls und bei identischen Kontaktpunkten inklusive Shimstockfolientest stellen sich immer wieder

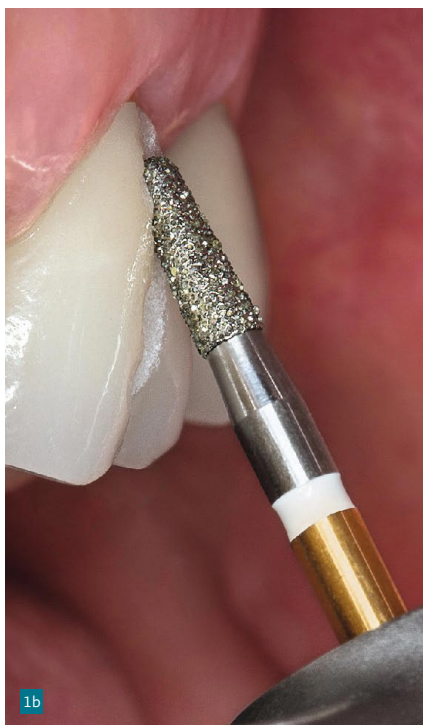


Abb. 1a und 1b: Das kompakte, konische Arbeitsteil des 4ZRS „Jack“ ist ideal, um vollkeramische Kronen aufzuschlitzen.



Abb. 2a und 2b: Das längere Instrument 4ZR eignet sich auch zum flächigen Abschleifen von Fragmenten von vollkeramischen Kronen.



Abb. 3a und 3b: Die Trepanation von Vollkeramikronen ist sehr gut mit der Kugel ZR6801.314.014 zu bewerkstelligen.

Adaptationsprobleme ein mit teilweise langwierigen Folgen (z.B. Kiefergelenksbeschwerden). Hinzu kommt die Abrasion, die das harte Material auf einem möglicherweise weicheren Antagonisten verursacht. Die Anfertigung einer nächtlichen Schutzschiene bei Verwendung von z.B. e.max, Zirkon etc. ist bei uns eine *conditio sine qua non*. Bei der standardmäßigen Verwendung von metallkeramischen Verblendkronen war dies nicht unbedingt notwendig – ganz zu schweigen von den TK-Gold-Zeiten.

DIE FOLGEN MANAGEN

Meiner Meinung nach sind wir mit harten Vollkeramiken wie Zirkonoxid & Co. auf dem falschen Weg. In unserer Praxis gehen wir im Seitenzahnbereich wieder den Weg zurück, arbeiten dort lieber mit „weicheren“ Materialien oder klassisch voll verblendeten Gold- oder NEM-Kronen. Ich setze Zirkonoxid aufgrund seiner herausragenden Ästhetik bevorzugt im Frontzahnbereich ein, also bewusst sehr selektiv. Aber wir Zahnärzte müssen im Alltag mit diesen harten Materialien umgehen, müssen Zirkonoxid bearbeiten und auch entfernen. Es begegnet mir auf diverse Weise: als Chippingproblem, als nicht beachteter Mindestabstand zum Antagonisten (ja, das gibt

es!), als falsche bzw. mutige Präparation, bei der die Präp-Grenze nicht eingehalten wurde. Wer Zirkon in der Praxis einführt, sollte um die speziellen Präparationsvorschriften wissen – ich musste auch durch diese Schule und die neuen Gesetzmäßigkeiten lernen und respektieren. Die gechippten oder gebrochenen Kronen gilt es also wieder zu entfernen, auch notwendige Trepanationen gehören zum Praxisalltag. Dazu gehört auch die langsam zunehmende Welle der Zirkonkronen, die nach der Einführung des Werkstoffs die durchschnittliche Haltbarkeit inzwischen überschritten haben. Sie sind jetzt defekt bzw. nicht mehr schön und werden vielleicht im Rahmen von Gesamtanierungen entfernt.

SPEZIALINSTRUMENTE

Für das Auftrennen dieser Art von Kronen greife ich zu Spezialinstrumenten wie dem 4ZRS zum Aufschlitzen der Krone und dem 4ZR zum Abschleifen von Fragmentresten (Kommet Dental). Sollte ich einmal eine Krone für eine Endo trepanieren müssen, eignet sich dafür die Kugel ZR6801. Die Besonderheit der Instrumente: Ihre Diamantkörner sind speziell eingebettet, ja, sie wirken nach dem Einsatz regelrecht unverbraucht, sodass die

Standzeit gegenüber herkömmlichen Diamantinstrumenten wesentlich besser ist.

Beim Anlegen des Trennschlitzes mit dem 4ZRS achte ich auf einen Anstellwinkel von 45 Grad zur Kronenoberfläche, denn die maximale Abtragleistung hat dieses Instrument ja an der Seite, nicht an der Spitze. Insbesondere bei adhäsiv befestigten Vollkeramikrestaurationen sollte der Trennschlitz neben einer axialen Wand auch noch die Inzisalkante bzw. im Seitenzahnbereich die Okklusalfäche mit erfassen. Dabei arbeite ich mich in einer Linie von okklusal nach vestibulär vor. Gleichzeitig halte ich mit dem Heidemann-Spatel die Gingiva fern, um diese nicht zu verletzen. Die Hürde bei diesen zahnfarbenen Materialien ist es zu erkennen, wann man nicht mehr weiter vordringen darf, weil der Zahnstumpf erreicht wurde. Das ist reine Übungssache. Der 4ZRS liefert mir eine zirka 2 mm breite Trennfuge, die in der Regel reicht, wenn konventionell befestigt wurde. Zum Entfernen der Krone muss ich diese nun aufweiten, sodass die Restauration frakturiert. Mit einem Hebel oder einer Kronenaufweitzange kann man das gut bewerkstelligen. Fragmentreste schleife ich anschließend mit dem 4ZR mit 8 mm Arbeitsteillänge ab. Man merkt im Unterschied zu herkömmlichen Instrumenten die Power, die mit einer enormen Abtragleistung einhergeht. Gleichzeitig kann ich das Instru-



Dr. Dominik Dortmund

studierte Zahnmedizin in Bonn und ist seit 1999 niedergelassener Zahnarzt und Inhaber der Praxisklinik „Zahn+Mund+Kiefer“ in Mülheim-Kärlich/Koblenz. Zu seinen Tätigkeitsschwerpunkten zählen Implantologie, Prothetik und ästhetische Zahnheilkunde.
info@dr-dortmann.de

ment sicher führen und es entstehen glatte Schnittkanten. Die optimale Drehzahl des 4ZRS liegt beim 160 000 UPM. Der Einsatz wird im roten Winkelstück empfohlen. Sowohl beim Trennen, Abschleifen als auch beim Trepanieren sollte mit einer maximalen Spraykühlung von mind. 50 ml/min gearbeitet werden. Dabei ist der 4ZRS so effektiv, dass nur mit einem leichten Anpressdruck von <2 N gearbeitet werden sollte.

RESÜMEE

Die Entfernung adhäsiv befestigter, vollkeramischer Kronen aus Zirkon & Co. macht nie Spaß. Die Werkstoffindustrie hat uns diese Produkte vorgesetzt und Komet hat folgerichtig reagiert. Das Schlitzen und Abschleifen wird durch Spezialinstrumente wie den 4ZRS und den 4ZR sehr erleichtert. Da der Abtrag so schnell funktioniert, entsteht auch weniger Wärme. Das Winkelstück wird geschont, und der Patient empfindet die Behandlung als viel angenehmer.

Wenngleich ich also den Rückwärtstrend „weg von harten Materialien“ in meiner Praxis, unter Zahnarztkollegen und vor allem unter Zahntechnikern spüre, ist es doch lobenswert, dass uns für den Augenblick Hilfsmittel an die Hand gegeben werden, die uns helfen, effektiv, wirtschaftlich und souverän mit der Problematik umzugehen.



AUF EINEN BLICK

Krone ist nicht gleich Krone. Die individuellen Ansprüche des Zahnarztes an einen Kronentrenner und die unterschiedlichen Werkstoffe (Kronen aus NEM, EM, schwer zerspanbare Materialien wie Vollkeramik) fordern Auswahl und Spezifität. Mit dem H4MCL, 4ZR/4ZRS „Jack“ und H35L/H34L ist die Praxis für jede Situation perfekt aufgestellt.

Hier die klare Differenzierung:

- **H4MCL:** Der H4MCL (fo(u)r metal and ceramics) ist extrem beliebt, denn dank seiner pyramidenförmigen Schneidengeometrie schafft er es, sowohl niedrigschmelzende (d.h. weichere) Keramikverblendungen als auch Metall gleichermaßen zu zerspanen. Gerade beim Trennen extrem harter NEM-Kronen überzeugt er mit hoher Standzeit.
- **4ZR:** Der Kronentrenner 4ZR (fo(u)r zirconia) ist ein Diamantinstrument für ästhetische, aber extrem harte Vollkeramikrestaurationen. Durch speziell eingebettete Diamantkörner bietet er eine verbesserte Abtragsleistung und Standzeit gegenüber herkömmlichen Diamantinstrumenten.
- **4ZRS:** Mit 4 mm Arbeitsteillänge und einem konischen Arbeitsteil eignet er sich perfekt, um oral, okklusal und bukkal einige Trennfugen anzulegen. Sie sind notwendige Voraussetzung, wenn es sich um eine adhäsive Befestigung handelt. Wenn konventionell befestigt wurde, reicht in der Regel eine Trennfuge. Klare Aufgabenteilung also unter den Trennern: Aufschlitzen von Vollkeramikkrone mit dem 4ZRS „Jack“, Abschleifen von Fragmentresten mit dem bekannten 4ZR mit 8 mm Arbeitsteillänge.
- **H35L bzw. H34L:** Der H35L ist der optimierte Nachfolger des H34L, der speziell für NEM- und Goldkronen entwickelt wurde. Im Vergleich zu seinem Vorgänger konnte die Schneidleistung optimiert werden. Dank seines schlanken Halses ist es möglich, durch einen schmalen Schlitz ausreichend tief zu trennen, ohne „steckenzubleiben“.
- So kann man sich die optimale Instrumentenkombination für die eigene Praxis zusammenstellen. Ganz bewusst entschied sich Komet bei allen Hartmetallkronentrennern für die bewährte Zweistückkonstruktion, denn das Instrument erhält durch die Verwendung eines Stahlschafts eine definierte Flexibilität, die zu einer erhöhten Bruchfestigkeit der Kronentrenner führt.