

# Kariesexkavation im Milchgebiss: zügig und schonend

| Dr. Doreen Schwalbe

Die Versorgung kariöser Milchgebisse stellt Zahnärzte vor schwierige Aufgaben: Der Zahnschmelz ist im Vergleich zu den permanenten Zähnen anders strukturiert und das Pulpencavom deutlich ausladender; Karies schreitet also rascher voran. In der Praxis Dr. Schwalbe in Detmold mit dem Tätigkeitsschwerpunkt Kinderzahnheilkunde kommt der keramische Rosenbohrer K1SM routinemäßig bei der Kariesexkavation im Milchgebiss zum Einsatz.



Dr. Doreen Schwalbe, Detmold

Nach der Präparation der Kavität mit Diamantinstrumenten, wie zum Beispiel den effizienten S-Diamanten, können Zahnärzte für die Kariesexkavation wie üblich zu Hartmetall-Rosenbohrern greifen – oder eine Alternative aus Keramik einsetzen: den CeraBur Rosenbohrer K1SM (Komet Dental). In meiner Praxis schätze ich den K1SM aus verschiedenen Gründen besonders für unsere kleinen Patienten. Er ermöglicht mir ein sehr taktiles und somit schonendes Arbeiten im Milchgebiss. Der Grund dafür sind seine werkstofflichen Eigenschaften. Er ist aus einer speziellen Hochleistungskeramik aus Yttriumteilstabilisierter Zirkonoxid- und Aluminiumoxidkeramik gefertigt. Dadurch

besitzt er eine überproportional hohe Biegefestigkeit von 2.000 MPa. Ich kann mit dem K1SM also großflächig exkavieren und fühle mich auch pulpanah mit dem Instrument immer noch sicher. Außerdem gefällt mir der Gedanke, dass meine Patienten vor materialbedingten Belastungen geschützt sind, weil sich Keramik durch uneingeschränkte Bioverträglichkeit auszeichnet. Nicht zuletzt ist es die Laufruhe, die mir beim K1SM positiv auffällt. Ich spüre während des Exkavierens kaum Vibrationen. Das gibt mir eine bessere Kontrolle, und auch die Kinder empfinden die Laufruhe als sehr angenehm.

## Patientenfall

Im vorliegenden Patientenfall wurde ein 6-jähriger Junge mit kariösem Milchgebiss aufgrund der mangelnden Compliance in Intubationsnarkose saniert. Im linken Oberkiefer stellte sich vor allem an 64 und 65 eine aktive Karies dar (Abb. 1). Die Kavitätenpräparation erfolgte mittels diamantiertem Schleifkörper (S6801, Form rund).

Bei der Kariesexkavation kam der K1SM in Größe 14 zum Einsatz (Abb. 2). Während ich das erweichte Dentin entferne, stellt der keramische Bohrer für mich die ideale Verbindung zur Kavität dar. Dank seiner Taktilität fühle ich mich bei

Abb. 1: Karies an den Zähnen 64 und 65. – Abb. 2: Kariesexkavation mit dem CeraBur K1SM. – Abb. 3: Füllungen an 64 an den 65.



Abb. 1

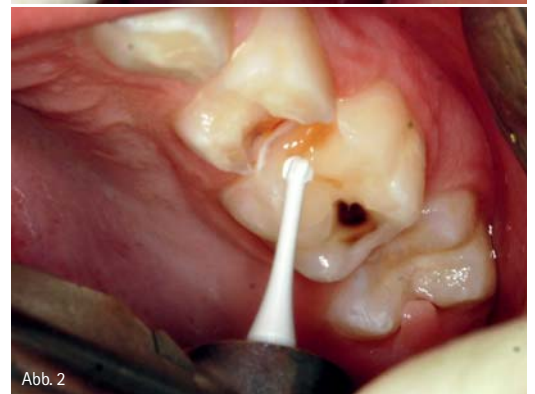


Abb. 2



Abb. 3

der Kariesentfernung selbst im pulpenahen Dentin auf der sicheren Seite. Nach vollständiger Kariesexkavation erfolgte die Füllungstherapie. Dabei wurde sowohl am Zahn 64 als auch am Zahn 65 eine Flasche Adhäsiv (Prime&Bond NT, DENTSPLY, Konstanz) verwendet. Nach Applikation, Verblasen und Lichthärten wurde als Füllungsmaterial Tetric EvoCeram (Ivoclar) eingesetzt (Abb. 3). Dies wurde in mehreren Schichten aufgetragen und polymerisiert. Die Füllungsausarbeitung und Politur erfolgte mit dem Feinkorndiamanten 8379 (Ei-Form) und den zweistufigen Composite-Polierern 94023M für die Vorpolitur und 94023F für die Hochglanzpolitur (Form kleine Flamme, Größe 030).

### Resümee

Zusammenfassend lässt sich sagen, dass der K1SM im Milchgebiss ein minimalinvasives Vorgehen ermöglicht, sodass Vitalamputationen oder Wurzelkanalbehandlungen vermieden werden können. Der Keramikbohrer hat eine starke Schneidleistung und nutzt dabei kaum ab. Die erstaunliche Standzeit ist auch wissenschaftlich belegt. Mr. Nawar Al-Zebari von der Queen Mary University of London zeigte 2013 mit der Studie „Cutting efficiency and longevity of novel ceramic and conventional dental burs“, dass der K1SM eine dreifache Lebensdauer im Vergleich zu herkömmlichen Hartmetall-Rosenbohrern aufweist.

Interview:

## P1 – gezielter Einsatz kann Pulpa retten

| Dorothee Holsten

**I**m Gespräch erklärt Prof. Dr. Dr. Norbert Krämer von der Justus-Liebig-Universität Gießen die Indikationen und den Mehrwert des Rosenbohrers PolyBur P1.

*Der PolyBur P1 ist selbstlimitierend, findet also auf härterem Dentin den reproduzierbaren therapeutischen Endpunkt durch Verstumpfung. Wo zieht er die Grenze?*

**Prof. Dr. Dr. Krämer:** Um das zu erklären starten wir am besten mit dem bekannten Sondentest, den meine Generation während der zahnmedizinischen Ausbildung noch gelehrt bekommen hat. Mit dem sogenannten *cri dentaire* bewegen wir uns in der Zone der Transparenz, wo wir davon ausgehen können, dass wir die pathogenen Mikroorganismen entfernt haben und die Dentintubuli somit nicht mehr infiziert sind. Rein wissenschaftlich ist der Sondentest aber nicht standar-

**WIR VERDERBEN  
IHM NUR UNGERN  
DIE SHOW!**

[WWW.DESIGNPREIS.ORG](http://WWW.DESIGNPREIS.ORG)

Einsendeschluss 1. Juli 2015



Fotos: © Mykhaylo Palmchak und Eric Isibee

**DESIGNPREIS**  
**Deutschlands 2015**  
**schönste**  
**Zahnarztpraxis**





Infos zur Person



Prof. Dr. Dr. Norbert Krämer, Justus-Liebig-Universität Gießen.

disiert, da Schärfe und Druck des Instrumentes individuell variieren. Heute wissen wir: Wenn die Sonde klirrt, haben wir überexkaviert. Den Studenten lehren wir heute, die Grenze schon vorher im bakterienarmen Bereich zu suchen, in der sogenannten *affected layer*. Dort liegt remineralisierbares Dentin vor. Hier sind die Kollagenfasern noch von Hydroxylapatit ummantelt. Für den Zahnarzt heißt das, pulpanah im noch ritzbaren Dentin die Exkavation zu beenden, um unnötige Pulpaeröffnungen zu vermeiden. Und genau hier setzt der P1 an: Er gibt uns die Chance, eine reversible Pulpitis erfolgreich zu behandeln. Studien der Universität München unter Prof. Kunzelmann belegen, dass der P1 im Schnitt 0,7 mm mehr Dentin erhält als herkömmliche Hartmetallinstrumente.

*Was sagen Sie denen, die trotzdem ein schlechtes Bauchgefühl mit dem weicheren Kavitätenboden haben, den der P1 hinterlässt?*

Der P1 wird sehr selektiv eingesetzt. Es muss sich um einen absolut symptomlosen, beschwerdefreien Zahn handeln, damit eine irreversible Pulpitis von vornherein ausgeschlossen werden kann. Alles entscheidend ist außerdem der Verschluss nach dem Motto

Klassische Indikation für den Polymerbohrer ist die weiche, pulpanahe Karies bei klinisch symptomlosen Milch- und bleibenden Zähnen.

*the seal is the deal.* Doch um maximale Haftkräfte zu erhalten, bedarf es einer gesunden Schmelz-Dentin-Grenze, sonst wird die Füllung nicht halten! Deswegen sprechen wir ja nicht von einer umfassend schonenden Exkavation mit dem P1 in der gesamten Kavität, sondern lehren das punktuelle Vorgehen nur am Kavitätenboden. Also: Schmelz präparieren, finieren, dann eine saubere Schmelz-Dentin-Grenze schaffen und nur am Schluss der Griff zum P1 im pulpanahen Bereich. Zur Kontrolle dient bei uns FACE (Fluorescence-Aided Caries Excavation). Hier herrscht eine sehr gute Korrelation zum P1. Für diejenigen, die die Frage nach genügend Haftung immer noch umtreibt: Wir haben untersucht, inwieweit der Einsatz des P1 die Haftung an Milchzahndentin stört. Tatsächlich bietet die mit dem P1 behandelte Fläche nur die Hälfte der Haftung im Vergleich zu gesundem Dentin. Deshalb der wiederholte Aufruf, nur im pulpanahen Areal die schonende Kariesexkavation umzusetzen! In einer zweiten Studie prüften wir am Kausimulator, ob es durch den P1 auch zu Qualitätseinbußen am Rand kommt. Das konnte aber nicht nachgewiesen werden.

*Was liegt Ihnen bei der Vermittlung des P1 am meisten am Herzen?*

Die Erhaltung der eigenen Pulpa, denn sie ist immer noch die beste Wurzelfüllung! Vor fünf Jahren kam der P1 bei mir selbst bei zwei Goldinlays, unter denen sich Karies gebildet hatte, zum Einsatz. Die Pulpen blieben in beiden Fällen zu, beide Zähne sind bis heute vital. Ich würde mir also wünschen, dass sich Zahnärzte nicht von einem röntgenologischen Schatten unter der Füllung irritieren lassen. Er bedeutet keine Sekundärkaries, bedarf keiner Revision, sondern muss neu interpretiert werden. Dieser Schatten bedeutet nicht Unvermögen, sondern *State of the Art* des Behandlers!

*Wie sehen Sie den P1 in der Kinderzahnheilkunde?*

Für das Milchgebiss gilt das gleiche Konzept wie in der blei-



Pulpanahes Exkavieren mit dem PolyBur P1.204.014.

benden Dentition. Dass auch Milchzähne zur Reizdentinbildung in der Lage sind, ist ja hinlänglich bekannt.

*Welche Einfluss hat das P1-Konzept auf die wissenschaftliche Neubewertung der indirekten Überkappung?*

Hier muss die Pulpa nicht mehr wie früher für eine Pulpotomie eröffnet werden. Vielmehr sollte exkaviert und mit Calciumhydroxid, Dentinadhäsiv, Glasionomermzement et cetera verschlossen werden. Doch anstatt anschließend eine Wiedereröffnung für die endgültige Versorgung vorzunehmen, wissen wir heute, dass dieser Schritt nicht mehr nötig ist. Die Prognose ohne Wiedereröffnung ist eine bessere als bei einer Pulpotomie. Das beweist für mich die große Regenerationsfähigkeit der Milchzähne!

*Vielen Dank für das Gespräch.*



Komet Dental  
Infos zum Unternehmen

## kontakt.

**Prof. Dr. Dr. Norbert Krämer**

Justus-Liebig Universität Gießen  
Schlangenzahl 14  
35392 Gießen  
Tel.: 0641 99-46241  
Norbert.Kraemer@  
dentist.med.uni-giessen.de

