

Selbstlimitierende Kariestherapie

Aktuelle Fragen der Kariestherapie standen im Fokus einer von Komet ins Leben gerufenen Expertenrunde mit renommierten Hochschulprofessoren. Ergebnis: ein Konsens in sechs Punkten und Tipps für den Praxisalltag. DOROTHEE HOLSTEN



Von links: Prof. Dr. Karl-Heinz Kunzelmann (München), Prof. Dr. Norbert Krämer (Gießen), Prof. Dr. Petra Hahn (Freiburg),

Einen objektiv nachweisbaren, reproduzierbaren Endpunkt für das Exkavieren festzulegen ist grundsätzlich nicht neu (z. B. proteolytische Enzyme, Carisolv, fluoreszenzgesteuerte Laser) und auch das Prinzip des selbstlimitierenden Bohrens ist nicht revolutionär.

Die Grundidee entwickelte Prof. Daniel Boston/Temple University in Philadelphia bereits im Jahr 2003: Smart-Prep, 2010: SmartBurs II, beide Firma SS White Burs. Neu ist die Vehemenz, mit der renommierte deutsche Kariesforscher wie Prof. Dr. Karl-Heinz Kunzelmann (München), Prof. Dr. Norbert Krämer (Gießen), Prof. Dr. Petra Hahn (Freiburg), Prof. Dr. Stefan Zimmer (Witten/Herdecke), Prof. Dr. Roland Frankenberger (Marburg) und Prof. Dr. Rainer Haak (Leipzig) nun die Trendwende in den Köpfen der Zahnärzte starten möchten.

Neben einem intensiven Wissenstransfer rund um das Thema selbstlimitierende Kariestherapie war der symbolische Charakter des Treffens unverkennbar: Es war der Kick-off zu einer neuen Arbeitshaltung beim Exkavieren, die jetzt

noch weiter wissenschaftlich untermauert und breit kommuniziert werden muss, um im Sinne einer maximal schonenden Kariestherapie zur Lehrmeinung der Zukunft zu avancieren. Das große Umdenken scheint der aus Polymer gefertigte PolyBur P1 (Komet) eingeläutet zu haben. Auf die wichtigsten Fragen von Anwenderseite stellte die Expertenrunde einen aktuellen Status quo fest.

1: Zur Kontrolle wurde an den Universitäten bisher der „cri dentaire“, das Klirren der Sonde, gelehrt. Limitierende Verfahren hinterlassen aber einen viel weicheren Kavitätenboden. Ist der Sondentest damit überholt?

Jedes Verfahren, das substanzschonend arbeitet und seinen Behandlungsendpunkt im demineralisierten Dentin hat, hinterlässt gleichzeitig eine weichere Oberfläche. Deshalb müssen auch alle Studien, die über die Dentinhärte argumentieren, neu bewertet werden. Die Übertherapie zu beenden heißt, die große Variabilität der Karies zu erkennen und den therapeutischen Endpunkt im Bereich des demineralisierten,

aber noch nicht denaturierten Dentins zu suchen. Jeder Behandler sollte sich bewusst machen: Wenn bei einer Caries profunda die Sonde klirrt und der Kavitätenboden weiß erstrahlt, wurde in vielen Fällen übertherapiert und wertvolle Zahnschubstanz zerstört. Also ja, der Sondentest muss in Bezug auf den „cri dentaire“ am Kavitätenboden neu definiert werden.

2: Wo liegt der therapeutische Endpunkt beim Exkavieren?

Wir müssen uns davon verabschieden, nach der absoluten Grenze zwischen infected/affected layer zu suchen, sie existiert

Selbstverständlich kann man auch mit klassischen Instrumenten, wie Handexkavatoren oder Rosenbohrern, Karies schonend entfernen. Diese Instrumente sind jedoch so hart, dass sie auch gesundes Dentin entfernen können. Die meisten Zahnärzte haben sich über die Jahre eine Takttilität angeeignet, mit der sie diesen Punkt unter subjektiven Kriterien selbst bestimmen. Eine schonende Anwendung basiert also ausschließlich auf der Erfahrung des Anwenders. Limitierende Verfahren liefern dagegen einen objektiv nachweisbaren, reproduzierbaren Endpunkt. Der PolyBur ist für die weiche, pulpanahe Karies bei klinisch symptomlosen Milch- und bleibenden Zähnen indiziert. Wenn die peripheren Anteile



Prof. Dr. Stefan Zimmer (Witten/Herdecke), Prof. Dr. Roland Frankenberger (Marburg) und Prof. Dr. Rainer Haak (Leipzig)

tiert so nicht. Schließlich handelt es sich um nicht abgrenzbare, bakterielle Diffusionsprozesse. Korrekter ist es, von Gradienten zu sprechen, die man beim Einsatz des Caries-Detectors als abgestuftes Farbspiel sehr schön sieht: Eine intensive Rotfärbung wird nach dem Abtragen der nächsten Dentinschicht nicht plötzlich verschwinden, sondern blasser. Man muss sich also eine allmählich abnehmende Bakterien-dichte von der Läsion weg in Richtung unverändertes Dentin vorstellen, was in einem zunehmenden Grad an Mineralisation und Härte resultiert. Folgt man den wissenschaftlichen Untersuchungen von Fusayama, wird nur die intensive Rotfärbung entfernt, während geringe Spuren einer blässrosa Verfärbung ignoriert werden. Die Empfehlungen für den therapeutischen Endpunkt genauer zu definieren ist das Bemühen aktueller und zukünftiger Studien.

3: Arbeitet nicht auch der Zahnarzt substanzschonend, der bisher erfolgreich mit Rosenbohrern exkavierte und dabei viel taktiles Gefühl bewies?

mit dem klassischen Instrumentarium entfernt wurden, soll er dem Behandler abschließend die Möglichkeit geben, deutlich seltener die Pulpa zu eröffnen. Im Vergleich zu Hartmetallbohrern kann der PolyBur die ausschlaggebenden 0,5 bis 0,7 mm schonen – eine remineralisierbare Schicht, die zwischen Füllungstherapie und Endo entscheidet. Wird die Pulpa doch eröffnet, war es nicht zu vermeiden – ohne denaturiertes Dentin zu belassen.

4: Wer garantiert dem Zahnarzt, dass die verbliebene Dentinschicht nicht doch zu einer Pulpitis führt?

Man weiß heute, dass sich weiches Dentin unter einer dichten Adhäsivfüllung remineralisieren kann. Die Frage lautet also nicht mehr: Soll ich mich für die ultrakonservative Kariestherapie entscheiden oder nicht? Die Frage lautet heute: Wie kann ich die ultraschonende Kariestherapie zuverlässig, reproduzierbar und effizient erreichen? Die Bedenken, dass mit dem PolyBur nicht genug Karies entfernt wird, können momentan z. B. durch die Studien rund um Carisolv ent-

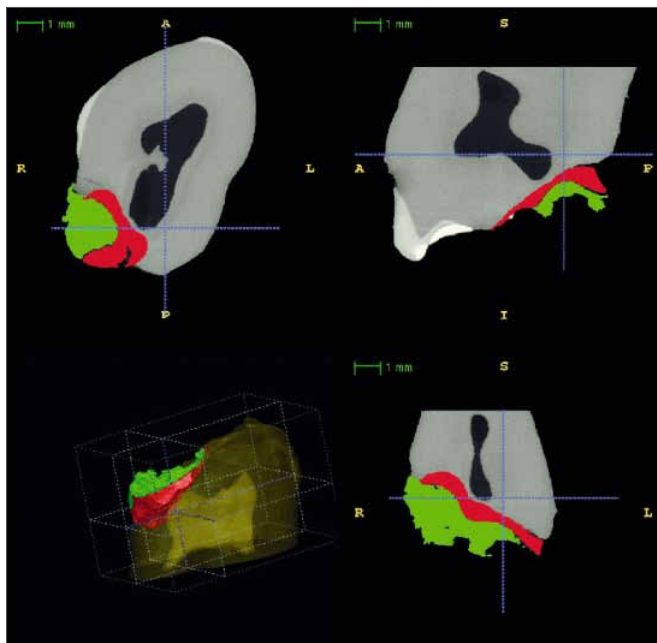


Abb. 1: MicroCT-Auswertung: Es ist deutlich zu sehen, welche Bereiche mit dem Hartmetall-Bohrer (rot) bzw. mit dem PolyBur (grün) entfernt werden. Der Substanzerhalt ist deutlich,



Abb. 2: Indikationen für Selbstlimitierende Kariesexkavation den PolyBur: weiche, pulpanahe Karies bei klinisch symptomlosen Milch- und bleibenden Zähnen.

schärft werden, denn wir nähern uns dem Thema eher aus Richtung der Überbehandlung an: Der PolyBur entfernt zwar weniger Dentin als Hartmetallbohrer, aber mehr als Carisolv. Und von den über einhundert verfügbaren Publikationen zu Carisolv beurteilt die überwiegende Mehrzahl der Autoren die Ergebnisse positiv. Die formale Logik lässt also zu, dass der PolyBur erst recht genug Dentin entfernt, um keine Pulpitis entstehen zu lassen.



Abb. 3: Hier wurde weiches Dentin entfernt, erhaltungswürdiges Dentin geschont [Bilder Komet].

5: Die Röntgenkontrolle nach einer Exkavation mit dem PolyBur sieht wie ein „Kariesrezidiv“ aus. Wie soll ein Behandler vor Patienten und Kollegen argumentieren?

Leider bewirken alle selbstlimitierenden Verfahren, dass die Röntgenstrahlen in dieser Schicht weniger absorbiert werden. Die beste Strategie ist es, den Patienten auf diese Situation hinzuweisen. Es muss ihm klar werden, dass bei ihm dadurch eventuell ein endodontischer Eingriff vermieden werden konnte. Wir stehen noch am Anfang unserer „Aufklärungsarbeit“ und werden den Trend zu mehr Substanz-

schonung in der Kariestherapie ab jetzt massiv vorantreiben. Viele Studenten werden inzwischen mit den Möglichkeiten der selbstlimitierenden Kariestherapie „groß“, und das Prinzip wird mittelfristig von den Universitäten aus die Praxen erobern. Insofern werden auch die Kollegen das Röntgenbild bald korrekt zu deuten wissen.

6: Und wenn sich ein Zahnarzt doch für eine endodontische Behandlung entscheidet, weil er gegenüber der verbleibenden

demineralisierten Schicht skeptisch ist?

Er sollte sich einmal selbst die Frage stellen: Möchte ich, dass bei mir eine endodontische Behandlung vorgenommen wird, wenn diese durch ein zusätzliches Einweginstrument vermieden werden könnte? Der Zahnarzt wird durch den Einsatz des PolyBur nicht mehr Geld verdienen, aber die Patienten werden es ihm danken. □

Weitere Infos auf www.brasseler.de