

# Mikrochirurgie in der Endodontie

*Aktuelle biologische Verständnisse stellen bei endodontischen Behandlungen einige traditionelle chirurgisch-endodontische Indikationen infrage. Chirurgische Eingriffe werden in der Regel an Zähnen durchgeführt, bei denen konservative Maßnahmen bereits versagt haben. Sie sind ebenfalls bei Zähnen indiziert, an denen eine Wurzelkanalrevision geringe Erfolgsmöglichkeiten hat.*

DR. CHRISTIAN BESENDAHL/GRONAU (LEINE)

Es muss jedoch betont werden, dass eine konservative Behandlung immer einem chirurgischen Eingriff vorzuziehen ist. In Fällen, in denen Wurzelkanalfüllungen, frakturierte Wurzelkanalinstrumente und metallische Wurzelstifte nicht entfernt werden können, stellen chirurgische Eingriffe meistens die einzige Behandlungsmöglichkeit dar.

## Mikrochirurgische Wurzelspitzenresektion

Die chirurgische Endodontie hat sich in den letzten Jahren grundlegend gewandelt. Das Operationsmikroskop verbessert die Diagnostik und erschließt neue Wege der retrograden Präparation und des Verschlusses. Üblicherweise erlaubt es eine 4- bis 25-fache Vergrößerung. Es hat ein schwenkbares Binokular und ein Objektiv mit 200 mm Brennweite. Ziel der mikrochirurgisch-endodontischen Behandlung ist eine möglichst symptomlose und vollständige Heilung. Immer größere Bedeutung erfährt dabei das Weichgewebsmanagement. Die „papilla base incision“ verspricht in Kombination mit dem „papilla base flap“ sowie feinsten 7/0er Nähten aus Polypropylen weitere Er-

folge auf dem Weg zur perfekten roten Ästhetik. Inzidiert wird mit einem Mikroskalpell, das in einem runden Griff eingespannt wird. Das Nahtmaterial wird nach drei bis fünf Tagen wieder entfernt. Der Resektionswinkel soll möglichst senkrecht zur Zahnängsachse ausfallen, damit nur eine geringe Anzahl von Dentintubuli angeschnitten wird. Bei entsprechender Vergrößerung und Einsatz eines Mikrospiegels lässt sich der Winkel klein halten.

## Die retrograde Wurzelkanalfüllung mit MTA

Eine retrograde Füllung ist heute bei jeder Wurzelspitzenresektion erforderlich. Ihr Ziel ist ein bakterien- und toxischer Verschluss des Wurzelkanals von retrograd. Vergleichende Untersuchungen und Meta-Analysen belegen deutlich höhere Erfolgsraten (STRIETZEL 2002). Die Präparation erfolgt mit speziell abgewinkelten und abrasiv beschichteten Ultraschallansätzen. Es wird eine 3–4 mm tiefe Kavität präpariert. Unterschnitte sind nicht mehr erforderlich. Nach Prof. Dr. SYNGCUK KIM, Philadelphia, ist Mineral Trioxid Aggregate (MTA, ProRoot, DENTSPLY) „best material at this time“. MTA wurde Anfang der 90er-Jahre an der Loma Linda Universität, USA, entwickelt. Der vollständig ausgehärtete MTA-Zement weist eine geringe Löslichkeit und einen pH-Wert von 12–13 auf. Durch Wismutoxid wird eine gute Röntgenopazität erreicht. ProRoot MTA ist in Beuteln zu 1 g portioniert. Die Pulver zu Wasser Relation beträgt 3:1. Der Zement ist äußerst empfindlich gegenüber Feuchtigkeit und sollte luftdicht aufbewahrt werden. Das Einbringen von ProRoot MTA in die Zahnwurzel ist ein anspruchsvolles Unterfangen, denn es verarbeitet sich wie Sand. Beim Anmischen mit Wasser bilden die verschiedenen Bestandteile des Pulvers zunächst ein kolloidales Gel, das sich über einen Zeitraum von vier Stunden zunehmend verfestigt. In Farbstoffpenetrationstests zeigten retrograde MTA-Füllungen eine größere Dichtigkeit als Amalgam oder



Abb. 1: Klinischer Ausgangsbefund. – Abb. 2: Röntgenologischer Ausgangsbefund: Deutlich zu erkennen ist das Fehlen eines retrograden Verschlusses. – Abb. 3: „papilla base incision“.

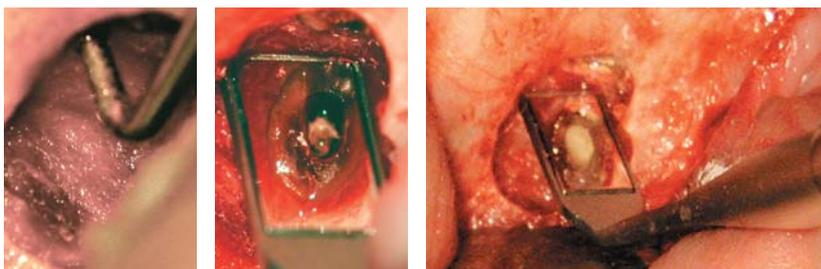


Abb. 4: Präparation der retrograden Kavität mit Ultraschall-Retrotip, Tamponade mit Adrenalin-Wattepellet. – Abb. 5: Kontrolle der Präparation mit Mikroskop. – Abb. 6: Kontrolle der retrograden MTA-Füllung.