Durch zahlreiche Studien ist hinlänglich bekannt, dass eine Infektion im Zahn zur irreversiblen Pulpitis führt und der Patient der endodontischen Therapie zugeführt werden sollte. Dieser Artikel soll die Frage diskutieren, wie wir in der täglichen Praxis eine solche Behandlung erfolgreich durchführen können.

Wurzelkanäle ökonomisch aufbereiten

Autor: Dr. Anselm Brune

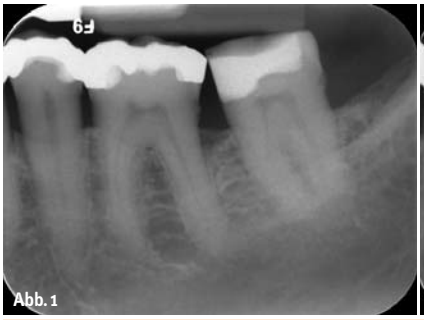
Abb. 1

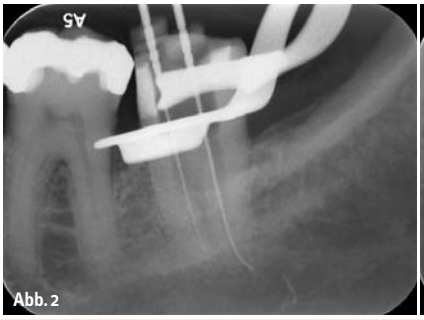
Abb. 2

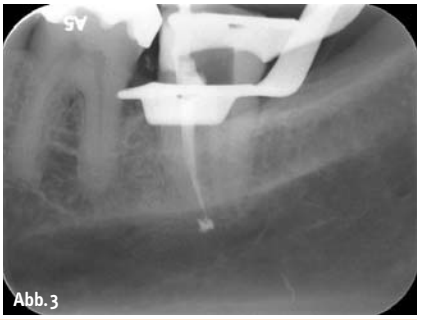
Abb. 3

Abb. 1: Ausgangssituation Zahn 37. – **Abb. 2:** Messaufnahme. – **Abb. 3:** Obturation Trägerstift mesialer Kanal.

Das Ziel der endodontischen Therapie ist die Reduzierung der Infektion im Zahn und damit die Bakterienentfernung, die Entfernung des infizierten Gewebes und die Obturation des Wurzelkanalsystems sowie der adhäsive Verschluss, um eine Rekontamination von koronal aus zu vermeiden. Die Säuberung des Wurzelkanalsystems im Zahn erfolgt mit dem Ziel, eine vorhandene Läsion endodontischen Ursprungs auf dem Röntgenbild verschwinden zu lassen und im röntgenologischen Recall keine neue nachweisen zu können.
Teilen wir die Vorgehensweise bei der endodontischen Behandlung einmal in die Schritte Desinfektion und Obturation ein. Zur Schmerzstillung bei akuten Schmerzpatienten genügt im Prinzip der erste Schritt. Diesen kann man in Fälle mit einer Klopfsymptomatik und ohne eine solche unterteilen. Bei den Fällen ohne Klopfsymptomatik und röntgenologisch nicht nachgewiesener Läsion endodontischen Ursprungs reicht das Entfernen der Kronenpulpa, weil damit der Reiz entfernt wird. Der Königsweg ist natürlich noch das vorherige Entfernen einer alten Füllung, der adhäsive Aufbau und danach die Trepanation durch diesen neuen Aufbau, um für die Dauer der Medikation auch ganz sicher zu sein, dass keine neuen Bakterien in den Zahn gelangen können. Die Kronenpulpa wird entfernt, das Medikament im Sinne einer Amputation auf die Kanaleingänge und damit auf die Pulpastümpfe gegeben. Darüber kommt eine Schicht Cavit und der Rest wird mit einem Flow aufgefüllt.
Bei den Fällen mit Klopfsymptomatik ist in der ersten Sitzung mehr Aufwand nötig, um eine suffiziente Schmerzstillung zu erreichen. In diesem Fall geht es darum, bis zum Apex zu gelangen, weil die Infektion im Kanal die Ursache für die Beschwerden im periapikalen Bereich ist. Auch hier gilt: Entfernen des Reizes und die Beschwerden werden beseitigt. Ist der Kanal bis zur Konstriktion gesäubert, gibt es keinen Reiz und keinen Bakteriennachschub für das periapikale Gewebe mehr.
Hat der Zahn auch in diesem Fall eine neue Aufbaufüllung bekommen, wird durch diese trepaniert, die Orifizien dargestellt und auf einen gradlinigen Zugang zum Kanal geachtet, von der Höckerspitze bis zum Kanaleingang. Eine sehr gute Reinigung des koronalen Anteils des Zahnes ist mit der neuen Aufbaufüllung und dem Spülen nach der Trepanation mit NaOCl 5 % zu erreichen.
Grundsätzlich ist bei der maschinellen Aufbereitung darauf zu achten, dass immer erst mit einer Handfeile ausgetastet wird, ob der Kanal gängig ist. Erst dann sollte er maschinell aufbereitet werden. Während der maschinellen Aufbereitung

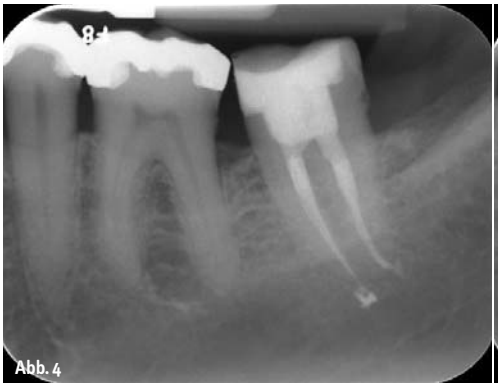
Abb. 4

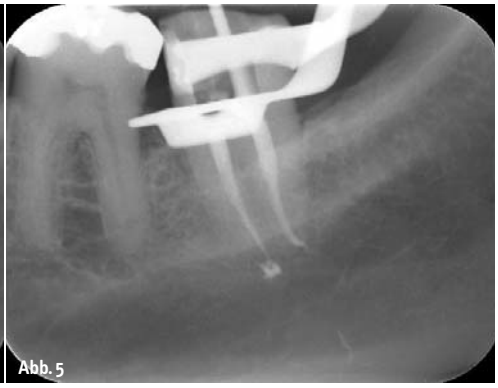
Abb. 5

Abb. 4: Obturation Trägerstift distaler Kanal. – **Abb. 5:** Adhäsiver Verschluss.

ist der Zahn mit 5 %iger NaOCl-Lösung geflutet.

Zunächst wird unter elektrometrischer Längenmessung, wie dem Raypex5, die korrekte Arbeitslänge ermittelt. Dazu eignen sich besondere Feilen wie die C-Pilotfeilen, die aus einem besonders gehärteten Stahl hergestellt sind. Auch zum Auffinden der Kanaleingänge am Pulpaboden sind diese standfesten Instrumente gut geeignet. Gleitmittel bei Handinstrumenten, wie FileCare EDTA, sind hilfreich, um apikal gut bis zur Konstriktion zu gelangen.

Ist die Länge ermittelt, wird wieder erst getestet, ob der Kanal gängig für die maschinelle Aufbereitung ist, indem eine ISO 10-Handfeile auf Arbeitslänge eingestellt wird und der Kanal in Auf- und Ab-Bewegungen bis zur Arbeitslänge überprüft wird. Bei problemloser Gängigkeit kann mit dem Mtwo-System mit nur vier Feilen eine Größe präpariert werden, die es zulässt, eine 30er-Spülkanüle einen Millimeter vor der Konstriktion zu etablieren.

Die Mtwo-Sequenz 10/.04, 15/.05, 20/.06 und 25/.06 ermöglicht bei vorhandener Gängigkeit eine schnelle und sichere Aufbereitung über die gesamte Kanallänge, wenn darauf geachtet wird, dass zwischen den einzelnen Aufbereitungsinstrumenten jedesmal gespült, mit einer ISO 10-Handfeile auf Arbeitslänge rekapituliert und danach wieder gespült wird. Die Menge an eingesetzter NaOCl-Spüllösung ist der Schlüssel zum Erfolg einer sicheren Desinfektion im Kanal, und die Abschlussfeile 25/.06 bietet die Möglichkeit, bis in das apikale Drittel mit der Kanüle zu gelangen.

Grundsätzlich ist der Reinigungsjob im Kanal damit erledigt, Hohlräume und Isthmen sind durch die Spülflüssigkeit unter Aktivierung durch Ultraschall zu erreichen, auch Seitenkanäle werden so durch NaOCl desinfiziert und gereinigt.

Kein Kanal ist nur rund und die Dreidimensionalität im Kanalsystem war lange Zeit mit der lateralen Kondensation nur mit viel Aufwand zu obturieren.

Trägerstiftsysteme wie GuttaMaster bieten die Möglichkeit, abgestimmt auf das Aufbereitungssystem Mtwo eine schnelle und sichere Obturation zu gewährleisten und der Dreidimensionalität des Wurzelkanalsystems gerecht zu werden. In einem dafür entwickelten Wärmeofen werden Trägerstifte, die der Aufbereitungsgröße entsprechen, so erwärmt, dass die Guttapercha-Ummantelung weich und der Stift in einem Vorgang in den Kanal eingebracht wird. Auch bei diesem System wird ein Sealer wie 2Seal verwendet, der vorher mittels einer Papierspitze an die Kanalwand gebracht wird. Sicherheit bietet dieses System dadurch, dass ein ohne Guttapercha beschichteter Träger vorher zur Überprüfung in den Kanal eingebracht wird, um die Gängigkeit der ermittelten Trägerstiftgröße auf die Arbeitslänge zu überprüfen.

In einem anschließenden Arbeitsgang wird mit speziellen Bohrern der Trägerstift auf Orifiziumhöhe oder tiefer im Kanal abgetrennt, wenn ein adhäsives Stiftsystem wie der DT Light Post verwendet werden soll.

Im Gegensatz zu anderen Warmtechniken bei der Obturation müssen bei diesem Verfahren nur ein spezieller Wärmeofen und das zu verwendende, darauf abgestimmte Aufbereitungssystem Mtwo angeschafft werden. Gegenüber der Schildertechnik oder Continuous-wave-Technik, die ein Hitzeträgersystem und ein Backfillsystem benötigen, ist das aus ökonomischer Sicht eine schlanke Variante für die dreidimensionale Obturation von Wurzelkanalsystemen.

Aufeinander abgestimmte Aufbereitungs- und Obturationssysteme bieten wie bei Mtwo und GuttaMaster die Möglichkeit, mit wenigen Instrumenten (vier Feilen) und nur einem Gerät für die dreidimensionale warme Obturation auch unter ökonomischer Sicht eine innovative Wurzelkanaltherapie in der Praxis anzubieten.

kontakt

Dr. Anselm Brune
M.Sc. Endodontie
Bischopinkstraße 24–26
48151 Münster
Tel.: 02 51/79 10 07
E-Mail:
brune@kompetenzteam-endo.de
www.kompetenzteam-endo.de