Fallbericht

Eine Alternative zur OP

Da das Kanalsystem der Zahnwurzel aus den Hauptkanälen immer weiter bis in kleinste Mikrokanälchen verästelt, ist es selbst mit modernster Technik nicht möglich, rein mechanisch das gesamte Zahnwurzelsystem zu therapieren. Daher gibt es eine Vielzahl ergänzender und alternativer Optionen. Eine in der Praxis bewährte Methode, mit der auch viele, scheinbar aussichtslose Zähne noch therapiert und erhalten werden können, ist die Depotphorese® mit Cupral®.

Dr. Katja Günther-Schade/Alfeld (Leine)

Bei der Depotphorese®-Behandlung werden die wirksamen Bestandteile des Cupral® auf elektrochemischem Weg durch alle Kanäle bis zu den Foramina transportiert. Aus physikalischen Gründen erfolgt der Transport je besser, desto enger der Kanal ist. Gerade die mechanisch nur schwer oder gar nicht erreichbaren Bereiche des Wurzelkanalsystems werden daher besonders gut therapiert. Hierdurch wird eine Sterilität im gesamten Kanalsystem erreicht, die letztlich zur Ausheilung führt.

Eine Übertherapie ist nicht möglich. Mit verhältnismäßig geringem apparativen Aufwand können so alle Zähne, zum Beispiel Zähne mit stark gekrümmten Wurzelkanälen, gangränöse Zähne, vorbehandelte Zähne oder auch Zähne mit abgebrochenen Kanalinstrumenten therapiert werden. Viele, sonst nur schwer behandelbare Zähne werden so erhalten.

Praktische Durchführung

Es wird zu 70 Prozent mit max. ISO 30 aufbereitet. Nur der Kanaleingang wird zur Aufnahme des Cupral®-Depots zum Beispiel mit einem Gates-Bohrer (Größe 4) stärker erweitert. Nach der Aufbereitung sollten zunächst eventuelle Blutungen in den Wurzelkanälen zum Beispiel mit Hämostatikum Al-Cu gestillt und die Kanäle anschließend gespült werden. Hierzu eignet sich insbesondere eine Cupral®-Spüllösung. Auf Natriumchlorid, Natriumhypochlorid oder CHX sollte wegen der Einbringung von Fremdionen verzichtet werden. Nach der Trocknung werden alle Kanäle eines Zahns direkt hintereinander behandelt. Hierzu wird frisches sahniges Cupral® mit dem Lentulo einrotiert. Es sollte darauf geachtet werden, dass das Cupral® nicht bis in das periapikale Gewebe überstopft wird.

Der Transport der wirksamen Substanzen des Cupral® erfolgt durch ein schwaches elektrisches Feld, das durch das Depotphorese®-Gerät erzeugt wird. Hierzu wird zunächst wahlweise die Wangenklemmelektrode oder Hakenelektrode an der Wange platziert (Pluspol) und die Nadelelektrode im Handstück (Minuspol) in den zu behandelnden Wurzelkanal eingetaucht (Abb. 1). Die Stromstärke wird am Gerät so lange erhöht, bis der Patient ein Kribbeln oder Wärmeempfinden anzeigt. Je nach Patient werden so üblicherweise Stromstärken bis 1,4 mA erreicht. Pro Kanal wird eine Gesamtstrommenge von 15 mA x min benötigt. Diese wird auf zwei oder drei Sitzungen aufgeteilt. Durch den Stromfluss werden die wirksamen Substanzen des Cupral®, unter anderem Kupferhydroxid-Kolloide und die hochwirksamen Hydroxocuprat-Anionen, in alle Seitenkanäle des Zahnes transportiert und wirken dort sterilisierend (Abb. 2). Das Cupral® ist dabei vor jeder Sitzung, nach der Hälfte der jeweiligen Sitzung und am Ende der Sitzung durch frisches zu ersetzen, um den gewünschten Behandlungserfolg zu erreichen. Zwischen den Sitzungen wird der Zahn drucklos verschlossen. Um uner-

Abb. 1

Abb. 1: Positionierung der Elektroden, die Wangenklemmelektrode (rot, Pluspol) an der Wangenschleimhaut, die Nadelelektrode im Handstück (Minuspol) taucht in das Cupral® im Wurzelkanal des Patienten.

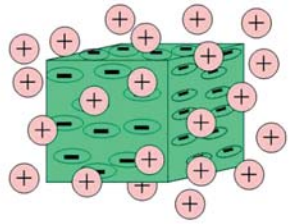

Abb. 2

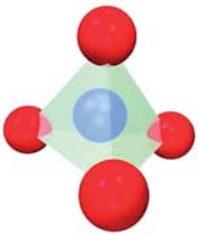

Abb. 3

▲ Abb. 2: Die im elektrischen Feld transportierten Wirkstoffe des Cupral®, links: Kupferhydroxid-Kolloide (Atomverbände, die zu großen Partikeln mit einer Oberflächenladung vereint sind, auch als Cluster bezeichnet), rechts: das Hydroxocuprat-Anion (ein zentrales Kupfer-Ion, tetraedrisch mit 4 OH^--Ionen umgeben). ▲ Abb. 3: Schematisierte Darstellung der ersten und letzten Depotphorese®-Sitzung.

wünschte Querströme über Feuchtigkeitsbrücken zu vermeiden, sind ein Warmluftbläser, Kofferdam oder Watterollen hilfreich. Die schematische Darstellung der Situation der ersten und letzten Depotphorese®-Sitzung im Wurzelkanal ist in Abbildung 3 gezeigt.

Da das Cupral® das gesamte Wurzelkanalsystem steril auskleidet, ist die vollständige, bis zum Wurzelende reichende definitive Abfüllung für die Erhaltung des Zahns nicht notwendig, aber grundsätzlich möglich. Bei nicht vollständiger Aufbereitung kann ein unnötiger Verlust von Zahnhartsubstanz und damit die Gefahr von Instabilitäten vermieden werden. Die Abfüllung erfolgt idealerweise mit Atacamit-Wurzelfüllzement, der im Gegensatz zu Cupral® röntgenopak ist. Er enthält ebenfalls eine geringe Kupferdotierung mit antiseptischer Wirkung, sodass der Randspalt der Wurzelfüllung für Keime nicht passierbar ist.

Fallbericht von Frank Kaser, Berlin

Beim hier vorliegenden Fall handelt es sich um einen männlichen Patienten, der zu Beginn der Behandlung 64 Jahre alt ist. Der Patient war bereits umfangreich auf Implantaten mit Kronen/Brücken versorgt.

Der Patient erschien am 13.8.2013, da sich die Krone am Implantat gelöst hatte. Auf dem Röntgenkontrollbild ist an Zahn 21 eine starke, umschriebene Aufhellung sichtbar (Abb. 4). Der Patient wurde bereits von seinem Implantologen darauf aufmerksam gemacht, der eine Aufkappung mit Augmentation vorschlug.

Da der Patient eine Behandlung ohne OP bevorzugte, wurde mit der Behandlung mittels Depotphorese® sofort begonnen. Zunächst wurde ein Alginatabdruck gefertigt und das Wurzelfüllmaterial weitestgehend (zu zwei Dritteln) entfernt. Anschließend erfolgte die erste Depotphorese®-Sitzung. Abschließend wurde eine PV-Krone mit Titanstift befestigt. Die zweite Depotphorese®-Sitzung wurde am 17.9.2013 durchgeführt, die dritte und letzte am 29.10.2013 (Abb. 5). Die PV wurde jeweils vor der Behandlung entfernt und anschließend wieder befestigt.

Nachdem sicher war, dass der Zahn stabil war, wurde am 26.3.2014 ein Glasfaserstift mit adhäsivem Aufbau der Wurzel gesetzt (Abb. 6). Am 3.4.2014 wurde eine Vollkeramikkrone mit IPS e.max zementiert. Die letzte Kontrollaufnahme erfolgte am 18.12.2014 (Abb. 7).

Neue Gerätegeneration

Mit der neuesten Gerätegeneration MAGIS® (Abb. 8) wurde ein „All-in-One-Gerät" entwickelt. Das Basisgerät enthält bereits neben der Depotphorese®-Funktion einen Apexlocator. Durch das Touch-Display-Bedienelement ist das Gehäuse leicht desinfizierbar und die Behandlung einfach und intuitiv steuerbar. Alle Geräte können optional mit Motor und Winkelstück sowie Fußschalter für die mechanische Aufbereitung ergänzt werden. Um es auch farblich optimal in die Praxis integrieren zu können, sind die verschiedenen Kunststoffkomponenten des Gehäuses in den Farben Weiß, Blau und Grün individuell kombinierbar und die Displayfolie ist wahlweise in Weiß oder Blau erhältlich. ◀◀

Abb. 8

▲ Abb. 8: Depotphorese®-Gerät MAGIS®.

Abb. 4

Abb. 5

Abb. 6

Abb. 7

▲ Abb. 4: Ausgangssituation am 13.8.2013. ▲ Abb. 5: Kontrollaufnahme nach der letzten Depotphorese®-Sitzung am 29.10.2013. ▲ Abb. 6: Röntgenaufnahme am 26.3.2014 mit Glasfaserstift. ▲ Abb. 7: Letzte Kontrollaufnahme am 18.12.2014.

>> KONTAKT

Zahnarztpraxis Frank Kaser
Johannisthaler Chaussee 435
12351 Berlin
Tel.: 030 6047844
Fax: 030 66709455
www.zahnarztpraxis-kaser.de

Humanchemie GmbH
Hinter dem Kruge 5
31061 Alfeld (Leine)
Tel.: 05181 24633
Fax: 05181 81226
E-Mail: info@humanchemie.de
www.humanchemie.de