Fallbericht

Apikale externe Resorption bei Risikopatienten

Der vorliegende Bericht zeigt den Fall eines Patienten, bei dem mithilfe einer Röntgenuntersuchung eine Resorption der distalen Wurzel an Zahn 36 diagnostiziert wurde. Vor 20 Jahren war an diesem Zahn eine Wurzelbehandlung durchgeführt worden und der Patient war symptomfrei geblieben. Nach Beurteilung des vorliegenden Resorptionstyps, der Aktivität des Prozesses und der Möglichkeiten eines erneuten endodontischen Eingriffs und einer Rekonstruktion entschied man sich für eine konservative Behandlung.

Dr. Sebastiana Arroyo Boté, Dr. Javier Martínez Osorio/Barcelona, Spanien

Die Wurzelresorption ist eine pulpoperiapikale Erkrankung. Sie kann verschiedene Ursachen haben und die Folge der Zellaktivität verschiedener Gewebe sein, sei es aus dem Innern der Pulpa (interne Resorptionen[1]) oder von außen im Wurzelzement (externe Resorptionen) durch die Aktivität osteoklastischer Zellen. Resorptionen können vorübergehender Art sein, wobei es sich dann um einen selbstlimitierenden und röntgenologisch kaum nachweisbaren Prozess handelt,[2] oder progressiver Art, was oft zum Verlust des Zahns führt.[3] Externe Resorptionen können durch vielfältige klinische Probleme bedingt sein:[4–7] Kiefertumore und -zysten, mangelhafte Kontrolle kieferorthopädischer Kräfte, dentale Traumatologie,[8] parodontale Erkrankungen, Erkrankungen der Pulpa, Risse im Zahn, systemische Erkran-

Abb. 1

Abb. 2

Abb. 3

Abb. 4

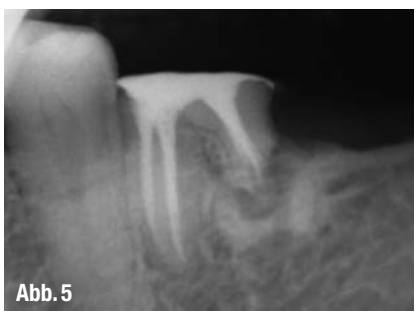
Abb. 5

Abb. 6

▲ **Abb. 1:** Orale Orthopantomografie zur Studie. ▲ **Abb. 2:** Diagnostische Röntgenaufnahme. ▲ **Abb. 3:** Okklusale Ansicht des Zahnes 36. ▲ **Abb. 4:** Vestibuläre Ansicht des Zahnes 36. ▲ **Abb. 5:** Unmittelbare Röntgenkontrolle. ▲ **Abb. 6:** Temporäre Füllung des Zahnes 36.

kungen[9] und gelegentlich Erkrankungen idiopathischen Ursprungs.[10] Meistens gehen sie mit der Anlagerung von Knochengewebe einher, welches die resorbierte Wurzel ersetzt.[11] In anderen Fällen kann eine externe zervikale Resorption beginnen.[12] Erstere treten üblicherweise ohne Symptome auf und befinden sich zum Zeitpunkt der Diagnose in sehr unterschiedlichen Beschädigungszuständen.[13,14]

Manchmal ist ein Erhalt des Zahns nicht möglich, mitunter kann der Prozess jedoch gestoppt und der Zahn wiederhergestellt werden. Im vorliegenden Fall konnte eine persönliche biologische Veranlagung für die Entwicklung einer Wurzelresorption – die vermutlich auf einer genetisch bedingten Präposition beruht – nachgewiesen werden.[15] Harris et. al.[16] folgerten aus Studien mit Zwillingspaaren eine Erblichkeit von etwa 70 % und stellten keine geschlechts- oder altersbedingten Unterschiede fest. Zudem konnten Präventivbehandlungen mit Hormonen, Antibiotika und entzündungshemmenden Mitteln[17,18] bei kieferorthopädischen Behandlungen an empfindlichen Patienten durchgeführt und vielversprechende Ergebnisse bei der Prävention dieser Pathologie erzielt werden.

Abb. 7

▲ Abb. 7: Aufbausystem Rebilda Post System.

Klinischer Fall

Ein 70-jähriger männlicher Patient erschien zu einer allgemeinen zahnärztlichen Untersuchung in unserer Praxis und wünschte die Sanierung des dritten Quadranten. Bei dem Patienten handelte es sich um einen Risikopatienten, der aufgrund eines Adenokarzinoms des Kolons in Behandlung war.

Bei der zahnärztlichen Untersuchung wurden verschiedene frühere Restaurationen, Vollkronen im ersten, zweiten und vierten Quadranten sowie eine starke Schädigung des Zahnes 36 erkannt. Es lagen weder aktive Kariesläsionen noch erhöhte Zahnbeweglichkeiten oder Verletzungen der Schleimhäute vor. Um den Fall einordnen zu können, wurde eine orale Orthopantomografie (Abb. 1) beauftragt. Diese zeigte frühere prothetische Behandlungen ohne aktuelle Erkrankung, Wurzelbehandlungen an den Zähnen 13 und 16 ohne strahlendurchlässige Wurzelläsionen oder periapikale Läsionen sowie eine Wurzelkanalbehandlung an Zahn 36 mit leichtem radiologischen Befund an der mesialen Wurzel und apikaler Resorption der distalen Wurzel mit substituierender Knochenanlagerung.

Nach dem Röntgenbefund der Wurzelresorption an Zahn 36 wurde eine klinische Befragung durchgeführt. Der

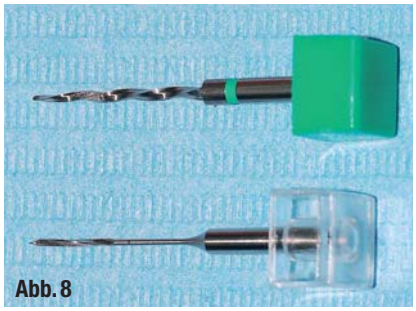
Abb. 8

Abb. 9

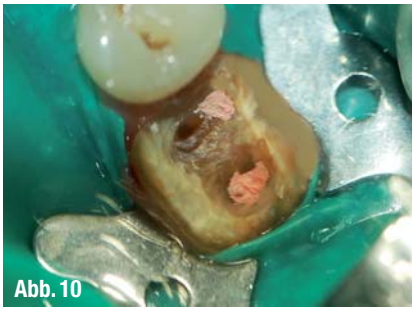
Abb. 10

Abb. 11

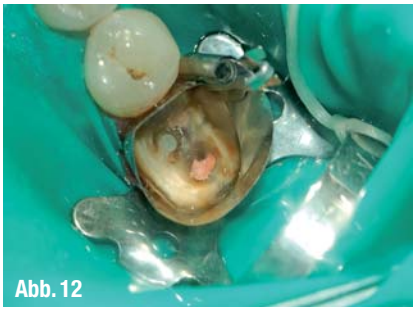
Abb. 12

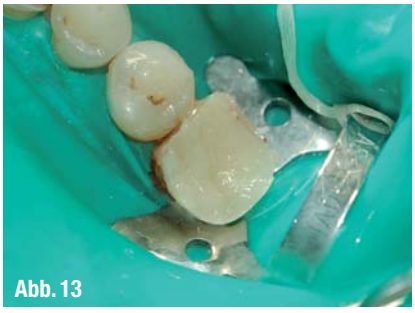
Abb. 13

▲ Abb. 8: Verwendete Bohrer für das Einsetzen des Glasfaserstifts. ▲ Abb. 9: Reinigung der Kavität und Isolierung des Zahnes 36. ▲ Abb. 10: Vorbereitung des mesiolingualen Kanals. ▲ Abb. 11: Prüfung des Sitzes des Glasfaserstifts. ▲ Abb. 12: Kürzung und Zementierung des Glasfaserstifts. ▲ Abb. 13: Füllung der Kavität.

Abb. 14

Abb. 15

▲ Abb. 14: Entfernung der Isolierung. ▲ Abb. 15: Periapikales Röntgen der Stiftzementierung und des Randschlusses.

Patient gab an, dass an diesem Zahn vor über zwanzig Jahren eine Wurzelbehandlung und eine Rekonstruktion durchgeführt wurden. Später zerbrach der Zahn immer mehr, ohne dass dies zu Schmerzen oder Entzündungen führte. Angesichts dieser klinischen Situation (aufgrund des medizinischen Zustands des Patienten war eine Sanierung mit Zahnimplantaten nicht empfehlenswert) und der Bedeutung, da es sich um den letzten Molaren des dritten Quadranten handelte, entschieden wir uns für einen erneuten endodontischen Eingriff, eine dentale Rekonstruktion mit Glasfaserstift und prothetischer Abdeckung.

Die periapikale Röntgendiagnostik (Abb. 2) zeigte eine Überfüllung der mesialen Kanäle und eine starke Schädigung der distalen Wurzel. Es wurden weder Zement- noch Guttaperchareste außerhalb der Kanäle festgestellt. Das klinische Bild (Abb. 3 und 4) zeigte die zerstörte Zahnkrone mit zur Mundhöhle offen liegenden Wurzelkanälen.

Die erneute Behandlung erfolgte in einer Sitzung mithilfe der Kombination aus manueller Technik und Rotationstechnik mit K3-Feilen (SybronEndo). Zum Einsatz kam der Motor TCM Endo III (Nouvag AG) mit einer Rotationsgeschwindigkeit von 300 UpM und einem Drehmoment von 30 Nmm. Die klinische Behandlung begann mit der Entfernung des Füllmaterials aus den Kanälen mit Gates-Glidden-Bohrern und der Bestimmung der Arbeitslänge mit K-Feilen (Nr. 20). Zur Spülung wurde 2,5%iges NaOCl verwendet. Die mechanische Instrumentierung erfolgte korono-apikal (Crown-down) mithilfe von Feilen der Konizität .06 und .04 und ISO 40, 35, 30 und 25. Dies wurde so oft wiederholt, bis die korrekte Arbeitslänge erreicht wurde. In den mesialen Kanälen wurde eine Masterfeile ISO 30 verwendet, im distalen ISO 40.

Die Kanäle wurden permanent mit 2,5%igem Natriumhypochlorit gespült. Nach der letzten Spülung wurden die Kanäle getrocknet und es erfolgte eine Füllung mit dem Sealer AH plus (DENTSPLY DeTrey) und Guttapercha-Spitzen sowie eine laterale Kondensation (Abb. 5). Bis zur endgültigen Rekonstruktion wurde die Krone mit temporärem Zement gefüllt (Abb. 6). In einer zweiten Sitzung und nach Ausbleiben klinischer Symptome erfolgte die koronale Rekonstruktion. Für den Stumpfaufbau wurde Rebilda Post System (VOCO) (Abb. 7) gewählt und ein Glasfaserstift mit dem koronalen Durchmesser von 1,2 mm in die mesiale Wurzel eingesetzt. Zuvor waren die Wurzelkanäle mit dem entsprechenden Reamer und Bohrer aufbereitet worden (Abb. 8).

Nach der Reinigung der Kavität und der Isolierung (Abb. 9) erfolgte die Entfernung des Füllmaterials des mesiolingualen Kanals, um den Stift einzusetzen (Abb. 10). Anschließend wurde der Sitz des Stifts in der intraradikulären Präparation (Abb. 11) geprüft, eine zirkuläre Matrize AutoMatrix (DENTSPLY DeTrey) angebracht und der Stift in der passenden Höhe gekürzt und zementiert (Abb. 12). Vor der Zementierung des Stifts wurde dieser mit Ceramic Bond (VOCO) benetzt, um eine bessere Haftung zu ermöglichen.

Als Stiftbefestigungs- und Stumpfaufbaumaterial wurde Rebilda DC dentine (VOCO) in Kombination mit dem dual-

Abb. 16

Abb. 17

▲ Abb. 16: Vestibuläre Ansicht des präparierten Zahnstumpfes. ▲ Abb. 17: Ansicht des Sitzes der prothetischen Krone.

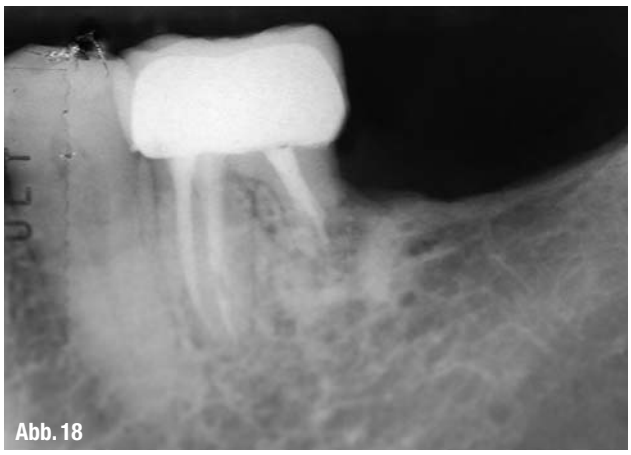
Abb. 18

Abb. 19

▲ **Abb. 18:** Röntgenkontrolle nach drei Monaten. ▲ **Abb. 19:** Röntgenkontrolle nach einem Jahr.

härtenden Self-Etch-Adhäsiv Futurabond DC SingleDose (VOCO) verwendet. Schicht für Schicht wurde für den Stumpfaufbau Rebilda DC dentin aufgetragen, jeweils lichtgehärtet und die Polymerisation in den schwer zugänglichen Bereichen dank der chemischen Härtung von Rebilda DC sichergestellt. Die Matrize wurde entfernt (Abb. 13) und es erfolgte eine erneute Lichthärtung des Aufbaus. Anschließend wurde die Isolierung entfernt und der Stumpf gekürzt sowie poliert (Abb. 14). Im periapikalen Röntgenbild kann der korrekte Sitz des Stifts und der Rekonstruktionsränder überprüft werden (Abb. 15).

In einer weiteren klinischen Sitzung erfolgte die Präparation des Stumpfes (Abb. 16) und die Abformung mit dem Silikon Fit Test C & B (VOCO) zur Fertigung einer Vollkrone, die später angebracht und mit Bifix SE (VOCO), einem dualhärtenden selbstadhäsiven Befestigungssystem auf Composite-Basis, zementiert wurde und so die vollständige Funktion des Zahnes 36 wiederherstellte (Abb. 17). Der Patient stellte nach der Behandlung keinerlei Symptome fest. Nach Ablauf von drei Monaten (Abb. 18) sowie einem Jahr (Abb. 19) nach Abschluss der Behandlung wurden Röntgenkontrollen durchgeführt, die keine Anzeichen einer periradikulären Entzündung zeigten.

Diskussion

Die Früherkennung ist die beste therapeutische Maßnahme des Arztes.[19] Dafür können sowohl intraorale dentale Röntgenaufnahmen mit verschiedenen Projektionen als auch Scanner verwendet werden. Letztere liefern bessere Diagnosedaten,[20–22] insbesondere in der Anfangsphase. Um durch kieferorthopädische Behandlungen verursachte, apikale Wurzelresorptionen zu vermeiden, schlagen einige Autoren vor, alle drei oder sechs Monate nach Behandlungsbeginn Röntgenuntersuchungen durchzuführen. Auch die Einnahme entzündungshemmender Medikamente könnte die Resorption verhindern.[23]

Im vorliegenden klinischen Fall war die Resorption sehr weit fortgeschritten. Die Diagnosestellung erfolgte radiologisch. Bei Fällen, in denen der Resorptionsprozess gestoppt und die Entfernung des nekrotischen Gewebes durchgeführt werden kann, lassen sich verschiedene Materialien und Techniken verwenden.[24] Gelegentlich sind endodontische Eingriffe erforderlich.[25] Bei einer beträchtlichen Anzahl von Fällen führt dies zum klinischen Erfolg. Bei der Wahl der konservativen Behandlung ist es wichtig, den parodontalen Zustand und die Rekonstruktionsmöglichkeiten des Zahns zu beurteilen.[26] Im vorliegenden Fall entschieden wir uns aufgrund des Gesundheitszustands des Patienten für eine restaurative Behandlung. Die gewählte Therapie war gerade auch deswegen angezeigt, weil es sich hier um eine apikale externe Resorption mit Anlagerung von Knochengewebe handelte und es folglich nicht zu einer erhöhten Zahnbeweglichkeit kam. Des Weiteren war hier ausreichend supragingivale Zahnhartsubstanz vorhanden. Dies garantierte eine geeignete Basis für die prothetische Versorgung.

Fazit

Wurzelresorptionen werden in vielen Fällen durch Röntgenbefunde oder auch durch das Vorliegen von Krankheitsbildern mit extrem fortgeschrittener Pathologie, die zum Verlust des Zahns führen, diagnostiziert. Angesichts dieser Pathologie, eine Folge unterschiedlichster Gründe, ist es sinnvoll, die Möglichkeiten, den Prozess zu stoppen und den Zahn wiederherzustellen, als erste Option in Betracht zu ziehen. ◀◀

Die Literaturliste finden Sie unter www.dentalzeitung.info

>> KONTAKT

Dr. Sebastiana Arroyo Boté
Associate-Professorin der Fakultät für Zahnheilkunde an der Universität Barcelona/Spanien

E-Mail: 20506sab@comb.cat

Dr. Javier Martínez Osorio
Associate-Professor der Fakultät für Zahnheilkunde an der Universität Barcelona/Spanien
E-Mail: 16486jmo@comb.es

VOCO GmbH
Anton-Flettner-Straße 1–3
27472 Cuxhaven
Tel.: 04721 719-0
Fax: 04721 719-140
E-Mail: info@voco.de
www.voco.de