Resorptionen der Zahnhartsubstanzen durch retinierte und verlagerte dritte Molaren

Andreas Filippi, Dr. med. dent.
Abteilung Oralchirurgie und Zahnärztliche Poliklinik
(Leiter: Prof. Dr. H. Kirschner)
Medizinisches Zentrum für Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde
der Justus-Liebig-Universität Gießen
Adresse:
Schlangenzahl 14
35392 Gießen

Zusammenfassung

Retinierte und verlagerte dritte Molaren werden oftmals erst der chirurgischen Behandlung zugeführt, wenn eine akute oder chronische Perikoronitis auftritt. In Abhängigkeit von der Verlagerungsart kann es jedoch bereits zu einer irreversiblen Schädigung zweiter Molaren im Sinne einer Resorption der Zahnhartsubstanzen gekommen sein. Dies erfordert neben der operativen Entfernung des verlagerten Zahnes in manchen Fällen die Wurzelspitzenresektion oder gar Extraktion des betroffenen zweiten Molaren. Nicht zuletzt auch aus forensischen Gründen obliegt es daher dem Hauszahnarzt, diese Situation frühzeitig zu erkennen und die chirurgische Therapie einzuleiten.

Indizes

Zahnverlagerung,
Wurzelresorption,
druckinduzierte Zahnhartsubstanzresorption

Einleitung

Die Retention und Verlagerung dritter Molaren ist die am häufigsten auftretende Form einer Zahndurchbruchsstörung[3,5,10,14,15]. Diese Tatsache ist meist auf Platzmangel zurückzuführen[5,15]. Intention für eine frühzeitige Entfernung ist oftmals die Vorbeugung von Fehlstellungen im Frontzahnbereich während oder nach einer kieferorthopädischen Behandlung. Der häufigste Grund der operativen Entfernung dritter Molaren ist eine beginnende oder bereits aufgetretene Perikoronitis[15]. In manchen Fällen wird jedoch wegen nicht immer vorhandener Übersichtsaufnahmen und bei ausgebliebener perikoro-

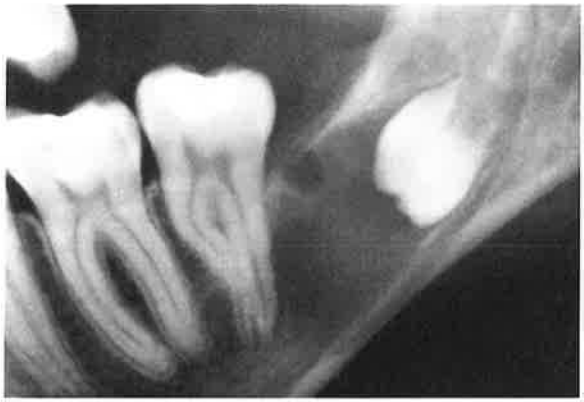


Abb. 1 Radiologische Darstellung einer – pathohistologisch gesicherten – follikulären Zyste regio Zahn 38 (Ausschnittsvergrößerung aus Orthopantomogramm)



Abb. 2 Radiologische Darstellung einer ausgedehnten – pathohistologisch gesicherten – follikulären Zyste regio Zahn 48 (Ausschnittsvergrößerung aus Orthopantomogramm)

naler Infektion eine Verlagerung dritter Molaren erst deutlich nach dem 20. Lebensjahr diagnostiziert[4]. Aufgrund des abgeschlossenen Wurzelwachstums, welches infolge Platzmangels nicht selten mit Formanomalien einhergeht, gestaltet sich die chirurgische Entfernung nun oft ungleich schwieriger[7,15]. Daneben kann es aber auch bereits zu ausgedehnten perikoronalen osteolytischen Prozessen oder zur Ausbildung follikulärer Zysten gekommen sein (Abb. 1 und 2). Grundsätzlich sind beim Vorfinden ausgedehnter osteolytischer Bezirke im Bereich des Kieferwinkels mögliche Differentialdiagnosen in Erwägung zu ziehen. Als Beispiele seien Primordialzysten (Keratozysten), Ameloblastome oder solide Tumore genannt.
Das Auftreten perikoronaler osteolytischer Prozesse oder follikulärer Zysten vergrößert den postoperativen Wundbereich und kann eine länger dauernde Nachbehandlung erforderlich machen. In vereinzelten Fällen kommt es auch zu zum Teil ausgedehnten Zahnhartsubstanzresorptionen zweiter Molaren[5,12,13,17]. Dies ist vor allem bei horizontal verlagerten oder mesioklinierten dritten Molaren beobachtet worden[15]. Ätiologisch scheint es bei den genannten Verlagerungsformen und bei bestehendem Kontakt zwischen drittem und zweitem Molaren während der Wachstumsphase des „Weisheitszahnes" zu einer anterior/posterior gerichteten Kraftentwicklung zu kommen. Stoßen dabei die im Wachstum befindlichen Wurzeln des dritten Molaren im dorsalen Bereich der Mandibula auf einen größeren Widerstand, als ihnen die Hartsubstanzen des zweiten Molaren entgegenzusetzen vermögen, so können druckinduzierte Resorptionen die Folge sein. Sind diese bis in die Wurzelpulpa vorgedrungen, werden Wurzelspitzenresektion oder gar Extraktion des betroffenen Zahnes erforderlich.

Fallbeschreibungen

Fall 1

Die 41jährige Patientin stellte sich im Sommer 1993 erstmalig mit einer Überweisung ihres Hauszahnarztes zur operativen Entfernung der Zähne 38 und 48 in unserer Poliklinik vor. Anamnestisch zeigten sich keine Auffälligkeiten. Im Rahmen der klinischen Untersuchung fanden sich erneuerungsbedürftige Füllungen, eine generalisierte und marginale Parodontitis sowie ein elongierter Zahn 28. Die radiologische Untersuchung mittels Orthopantomogramm zeigte neben der marginalen Parodontitis eine Überlagerung der Kronen der unteren dritten Molaren und der distalen Wurzeln der zweiten Molaren (Abb. 3). Während im rechten Unterkiefer (Abb. 4) die Resorption nicht sicher erkannt werden konnte, war eine Resorption mit Kontinuitätstrennung der distalen Wurzel des Zahnes 37 zu vermuten (Abb. 5).
Zunächst wurde Zahn 38 in Lokalanästhesie operativ entfernt. Dabei zeigte sich, daß die distale Wurzel des Zahnes 37 so stark resorbiert worden war, daß dies eine horizontale Kontinuitätstrennung zur Folge hatte (Abb. 6 und 7). Aufgrund der ablehnenden Haltung der Patientin gegenüber einer Wurzelspitzenresektion wurden der Zahn 37 und das apikale Fragment der distalen Wurzel in der gleichen Sitzung entfernt. Nach einer Woche war die Wundheilung komplikationslos abgeschlossen. Drei Wochen später wurde Zahn 48 in Lokalanästhesie entfernt. Auch hier zeigte sich eine bis in den Wurzelkanal ausgedehnte Resorption der distalen Wurzel des Zahnes 47 (Abb. 8 und 9). Die Patientin lehnte eine Wurzelspitzenresektion oder Reimplantation ab, so daß der Zahn in der gleichen Sitzung entfernt wurde. Postoperative Komplikationen traten nicht auf.

Fall 1



Abb. 3 Orthopantomogramm zur Darstellung der retinierten und verlagerten Zähne 38 und 48



Abb. 4 Radiologische Darstellung der Zähne 47 und 48 (Ausschnittsvergrößerung aus Orthopantomogramm)



Abb. 5 Radiologische Darstellung der Zähne 37 und 38 (Ausschnittsvergrößerung aus Orthopantomogramm)





Abb. 6 Darstellung der resorbierten distalen Wurzel des extrahierten Zahnes 38 in distaler Aufsicht (nach Reposition und Fixation der getrennten Fragmente)

Abb. 7 Darstellung der resorbierten distalen Wurzel des extrahierten Zahnes 38 aus disto-lingualer Sicht (nach Reposition und Fixation der getrennten Fragmente)



Abb. 8 Darstellung der Lagebeziehung der entfernten Zähne 47 und 48 in bukkaler Aufsicht



Abb. 9 Darstellung der resorbierten distalen Wurzel des Zahnes 47 in distaler Aufsicht



Fall 2

Abb. 10 Darstellung des retinierten und verlagerten Zahnes 48 sowie der Zahnhartsubstanzläsion des Zahnes 47 (Aufschnittsvergrößerung aus Orthopantomogramm)

Fall 2

Die 32jährige Patientin wurde uns im Herbst 1993 zur operativen Entfernung der Zähne 38 und 48 überwiesen. Während sich klinisch kaum pathologische Veränderungen diagnostizieren ließen, zeigte das Orthopantomogramm neben einer generalisierten marginalen Parodontitis eine Zahnhartsubstanzläsion im distalen Kronenbereich des Zahnes 47 (Abb. 10). Die Krone des horizontal retinierten und verlagerten Zahnes 48 befand sind in direktem Kontakt zum genannten Defekt.
In einer weiteren Sitzung wurde der Zahn 48 in Lokalanästhesie operativ entfernt. Die radiologisch diagnostizierte Läsion stellte sich als Caries profunda heraus. Der zirkulär um die Eintrittspforte der Karies befindliche Schmelzbereich zeigte eine nicht kariös veränderte flächige Einziehung im Sinne einer Resorption. Durch Nischenbildung regio 47/48 und den schwer zugänglichen Approximalraum war die Karies aller Wahrscheinlichkeit nach erst auf dem Boden der beschriebenen Resorption entstanden. Nach Eröffnung der Zahnkrone 47 von okklusal und Entfernung der kariös veränderten Zahnhartsubstanzen wurde der Zahn schließlich in einer weiteren Sitzung mittels Füllungstherapie versorgt.

Fall 3

Der 38jährige Patient stellte sich im Herbst 1993 mit einer Überweisung seines Hauszahnarztes zur Entfernung der Zähne 47, 48 in unserer Poliklinik vor. Anamnestisch bestanden rezidivierende Beschwerden im Bereich des rechten Unterkiefers. Klinische Auffälligkeiten lagen nicht vor, lediglich an Zahn 47 zeigte sich eine profunde Karies; der Zahn reagierte auf die Vitalitätsprobe negativ. Die radiologische Untersuchung mittels Orthopantomogramm zeigte unter anderem zwei retinierte und verlagerte dritte Molaren im Unterkiefer (Abb. 11). Weiterhin wies Zahn 47 eine Caries profunda im Kontaktbereich des Zahnes 48 auf (Abb. 12). Zahn 37 ließ eine Resorption der distalen Wurzel erahnen (Abb. 13).
In einer weiteren Sitzung wurden die Zähne 47 und 48 unter Lokalanästhesie entfernt. Eine konservierend-endodontische

Fall 3



Abb. 11 Orthopantomogramm zur Darstellung der retinierten und verlagerten Zähne 38 und 48



Abb. 12 Darstellung des retinierten und verlagerten Zahnes 48 sowie der Zahnhartsubstanzläsion des Zahnes 47 (Ausschnittsvergrößerung aus Orthopantomogramm)



Abb. 13 Darstellung des retinierten und verlagerten Zahnes 38 sowie des Zahnes 37 (Ausschnittsvergrößerung aus Orthopantomogramm)

Versorgung des Zahnes 47 wurde vom Patienten abgelehnt. Zirkulär um die Karies fand sich am extrahierten Zahn 47 eine großflächige Einziehung, in welche sich die Krone des retinierten Zahnes 48 durch Resorption eingelagert hatte. Da der Patient auf der Aushändigung der entfernten Zähne bestand, war eine fotografische Dokumentation leider nicht möglich.
Zur operativen Entfernung des Zahnes 38 hat sich der Patient nicht mehr bei uns vorgestellt, so daß die anhand der radiologischen Untersuchung vermutete Wurzelresorption des Zahnes 37 klinisch nicht verifiziert werden konnte.

Diskussion

Neben möglichen perikoronalen Infektionen oder der Entstehung koronaler Zysten gibt es noch eine weitere Komplikation, welche bei Belassung retinierter und verlagerter dritter Molaren auftreten kann. Besonders wenn eine horizontale oder mesioklinierte Verlagerung vorliegt, kann es bei entsprechendem Kontakt der Weisheitszahnkrone zur Wurzel oder Krone des zweiten Molars zu den beschriebenen Resorptionen kommen[1,15]. Vermutlich ist dafür der intermittierend auftretende Wachstumsdruck verantwortlich, besonders dann, wenn dieser Druck nicht im Sinne einer „Verformung" des Mandibularknochens in der Regio apicalis des dritten Molaren weitergegeben werden kann. Da sich den Wurzeln horizontal oder mesiokliniert verlagerter Weisheitszähne oft im Endstadium des Wachstums harter dorsaler Mandibularknochen entgegenstellt, wird der Wachstumsdruck teilweise an die Hartsubstanzen des in Kontakt stehenden zweiten Molaren weitergegeben. Bei geschlossener Zahnreihe ist ein Ausweichen nicht möglich; Zahnhartsubstanzresorptionen können die Folge sein.

Während Resorptionen im Schmelzbereich und sekundär entstandene Karies in der Regel konservierend versorgt werden können, sind Wurzelresorptionen zweiter Molaren ungleich schwerer zu therapieren. Eine sofortige chirurgische Behandlung des verletzten Zahnes ist dann erforderlich, wenn bis in den Wurzelkanal reichende Resorptionen vorliegen. In Absprache mit dem Patienten und nach Beurteilung der individuellen Situation ist eine Wurzelspitzenresektion mit intraoperativer Wurzelfüllung oder eine auto-alloplastische Reimplantation möglich. Kommen diese Verfahren nicht in Frage (Fokus-Verdacht, fehlende Einwilligung des Patienten, allgemeinanamnestische Gründe), muß der Zahn entfernt werden, um möglichen pulpitischen Beschwerden oder nachfolgend auftretenden apikalen Parodontitiden vorzubeugen.
Beim Vorliegen oberflächlicher Wurzelresorptionen ist zunächst keine zahnärztliche Therapie erforderlich. Um jedoch eventuell auftretende ankylotische Verbindungen oder weiter fortschreitende Resorptionserscheinungen (inflammatory resorption, replacement resorption, surface resorption[2]) frühzeitig zu erkennen, sind regelmäßige klinische Kontrollen (Klopfschall, Vitalitätsprobe) und mindestens jährliche radiologische Untersuchungen anzuraten.
Erkennen Zahnarzt oder Kieferorthopäde mittels Übersichtsaufnahme frühzeitig, das heißt noch vor Abschluß des Wurzelwachstums, daß die dritten Molaren angelegt sind, sind sie grundsätzlich angehalten, den Patienten bei entsprechenden retromolaren Platzverhältnissen und Verlagerungsarten auf die zu erwartende Retention sowie die daraus resultierende Notwendigkeit der Entfernung hinzuweisen[1,6,8]. Als Hilfestellung zur Beurteilung der retromolaren Platzverhältnisse wurden verschiedene Verfahren angegeben, die eine gewisse Prognose etwa um das neunte Lebensjahr erlauben[11,18].

Der immer wieder von Patientenseite zitierte Satz des Hauszahnarztes, man könne die Weisheitszähne so lange belassen, bis sie Beschwerden bereiten und dann immer noch entfernen, darf nicht widerspruchslos hingenommen werden. Eventuell durch das Belassen retinierter und verlagerter dritter Molaren auftretende Komplikationen – seien es nun die beschriebenen Resorptionen oder das meist asymptomatische Auftreten ausgedehnter koronaler Zysten – erfordern und rechtfertigen in der Regel die operative Weisheitszahnentfernung[1,7,9,15,16]. Ausnahmen sind Mißverhältnisse zwischen Operationsbelastung, Operationsschäden und dem Ausgangsbefund sowie den zu erwartenden Komplikationen bei Belassen der Zähne[15]. Weiterhin können allgemeinanamnestische absolute und relative Kontraindikationen eine wichtige Rolle bei der Entscheidung spielen[10].

Abschließend sollten forensische Gründe nicht gänzlich unbeachtet bleiben. Muß – wie in den beschriebenen Fällen – der zweite Molar im Zuge der operativen Zahnentfernung aufgrund ausgedehnter Resorptionen mit entfernt werden, stellt sich dem Patienten die berechtigte Frage, warum der Hauszahnarzt bei Belassen der dritten Molaren nicht schon viel früher auf diese Komplikation hingewiesen hat.

Literatur

1. *Aderholt, L.* und *Frenkel, G.:* Die Aufklärung in der zahnärztlichen Chirurgie. Zahnärztl Prax 32, 184–187 (1981).
2. *Andreasen, J. O.:* Traumatologie der Zähne. Schlütersche, Hannover 1988.
3. *Björk, A., Jensen, E.* und *Palling, M.:* Mandibular growth and the third molar impaction. Acta Odontol Scand 14, 231–235 (1956).
4. *Dachi, S. F.* und *Howell, F. V.:* A survey of 3874 routine full-mouth radiographs. III. A study of impacted teeth. Oral Surg 14, 1165–1168 (1961).
5. *Frenkel, G., Aderholt, L., Leilich, G.* und *Raetzke, P.:* Die ambulante Chirurgie des Zahnarztes. Hanser, München 1989.
6. *Günther, H.* und *Heifer, U.:* Rechtsmedizin und Begutachtung in der zahnärztlichen Praxis. Thieme, Stuttgart 1984.
7. *Krüger, E.:* Operationslehre für Zahnärzte. Quintessenz, Berlin 1982.
8. *Krüger, N.:* Operative Eingriffe aus rechtlicher Sicht. In: *Krüger, E.:* Operationslehre für Zahnärzte. Quintessenz, Berlin 1982.
9. *Meyer, W.:* Zahnärztliche Operationslehre. Urban & Schwarzenberg, München 1963.
10. *Müller, W.:* Zahnentfernung. In: *Schwenzer, N.* und *Grimm, G.* (Hrsg.): Zahn-Mund-Kieferheilkunde, Bd. 2: Spezielle Chirurgie. Thieme, Stuttgart 1981.
11. *Ricketts, R. M.:* Prognostische Untersuchungen zur Entfernung dritter Unterkiefermolaren. In: *Slaughter, T. W.* und *Boucher, L. J.* (Hrsg.): Impaktierte Zähne, okklusale Artikulation. Medica, Stuttgart 1980.
12. *Rinderer, L. A.:* Zur unterminierenden Resorption der zweiten Milchmolaren beim Durchbruch der 6-Jahr-Molaren. Schweiz Monatsschr Zahnmed 94, 471–497 (1984).
13. *Schroeder, H. E.:* Pathobiologie oraler Strukturen. Karger, Basel 1991.
14. *Schulze, C.:* Anomalien, Mißbildungen und Krankheiten der Zähne, des Mundes und der Kiefer. In: *Becker, P. E.* (Hrsg.): Humangenetik, Bd. 2. Thieme, Stuttgart 1964.
15. *Tetsch, P.* und *Wagner, W.:* Die operative Weisheitszahnentfernung. Hanser, München 1982.
16. *Trauner, R.:* Zahnärztliche Chirurgie. Urban & Schwarzenberg, München 1972.
17. *Tronstad, L.:* Root resorption – etiology, terminology and clinical manifestations. Endod Dent Traumatol 4, 241–252 (1988).
18. *Turley, P.:* A computerized method of forecasting third molar space in the mandibular arch. Paper read at NIDR Meeting ... 1974. □

Es gibt wichtige Aspekte auf dem Weg zur Vollkommenheit.

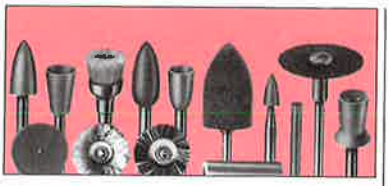


Überall dort, wo Außergewöhnliches geschaffen wird, müssen viele positive Faktoren zusammenkommen: Innovation, Know-how und adäquate Hilfsmittel sind dabei drei wesentliche Elemente.

Das gilt für die "Venus von Milo", die vor mehr als 2.000 Jahren von unbekannter Hand geschaffen wurde, und das gilt gleichermaßen für BUSCH.

Nicht, daß wir so vermessen wären, uns mit der Vollkommenheit eines so grandiosen Kunstwerkes vergleichen zu wollen. Aber das stete Streben in unserem Unternehmen nach Fortschritt und technischer Perfektion zum Nutzen der Kunden in aller Welt sowie die Innovationsfähigkeit und der Einsatz aller Beteiligten haben etwas von der Besessenheit, die man braucht, um etwas Großes zu schaffen.

POLI *line*.
Von BUSCH.
POLI *line* ist das auf die aktuellen Materialien abgestimmte Politurprogramm für vollendete Ästhetik und zeitgemäße Oberflächenbearbeitung. Die ganz neuen diamantdurchsetzten Silikon-Polierer setzen dabei neue Maßstäbe in der oralen Hochglanzpolitur der Keramik...



***POLI line*- Polierer, Bürsten und Pasten**

Unser POLI *line*-Katalog informiert Sie weiter; unbedingt anfordern!

Rotierende Instrumente von BUSCH.

Qualität hat keine Alternative.

Besuchen Sie uns:
BerlinDentale
Halle 17, Stand 115

BUSCH & CO.
GmbH & Co.
Unterkaltenbach 17-25
D-51766 Engelskirchen
Telefon 0 22 63/86-0
Telefax 0 22 63/2 07 41
Telex 884 729