

Dilazeration nach schwerem Milchzahntrauma – Oralchirurgische Aspekte

Zeynab Ahmed, Jeannette Salhab, Andreas Filippi



Indizes

Zahnunfall, Milchzahntrauma, Zahnmissbildung, Dilazeration, Zahndurchbruch

Zusammenfassung

Schwere unfallbedingte Milchzahnverletzungen können bereits im frühen Lebensalter und somit lange vor dem Zahnwechsel zu erheblichen Veränderungen bleibender Zähne führen. Das Spektrum reicht von Farb- und Formanomalien bis hin zu schweren morphologischen Missbildungen. Der Fallbericht beschreibt die Behandlung einer 9-jährigen Patientin, bei der ein schweres Milchzahntrauma zu Dilazerationen von drei nebeneinanderstehenden bleibenden Schneidezähnen und zu odontom-ähnlichen Versprengungen der Zahnhartsubstanz geführt hatte.

Einleitung

Unfallbedingte Zahnverletzungen kommen im Milchgebiss öfter als im bleibenden Gebiss vor: 30 % aller europäischen Kinder erleiden ein Milchzahntrauma und etwa 25 % einen Unfall im bleibenden Gebiss⁵. Die häufigste Verletzung bleibender Zähne stellt die Kronenfraktur dar, während es im Milchgebiss die Dislokationsverletzung ist⁷. Aufgrund der engen Lagebeziehung zwischen den Wurzelspitzen der Milchfrontzähne und den Keimen der palatinal liegenden bleibenden Zähne können insbesondere bukkale Dislokationen und Intrusionen von Milchzähnen zur Verlagerung dieser Zahnkeime führen¹. Bei beiden Verletzungsarten bewegt sich die Wurzelspitze des Milchzahnes in das Zahnsäckchen hinein und kann so den palatinal liegenden Zahnkeim in seiner Position verändern. Im Fall von axialen Keimstauchungen kommt es zu einer klinisch sichtbaren Kerbe im Zahnschmelz, der sogenannten kalziotraumatischen Linie. Bei nicht axialen Keimstauchungen wird die Position der Krone des bleibenden Zahnes verändert, und die Wurzel wächst unabhängig davon

weiter Richtung Nasenboden. Dies hat einen Knick in den Zahnhartsubstanzen zur Folge, wobei Abknickungen von über 90 Grad auftreten können. Die so missgebildeten bleibenden Zähne brechen häufig nicht spontan durch. Sofern überhaupt ein Zahnerhalt möglich ist, führen koronale Rekonstruktionen nicht selten zu endodontischen Interventionen³.

Nachfolgend wird der Fall einer jungen Patientin vorgestellt, bei der Jahre nach einem schweren Milchzahntrauma ausgeprägte Dilazerationen im Bereich der Oberkieferfrontzähne diagnostiziert wurden.

Fallbericht

Anamnese

Im März 2018 wurde eine 9-jährige Patientin an das Universitäre Zentrum für Zahnmedizin Basel (UZB) überwiesen. Die Mutter berichtete, dass ihre Tochter am Ende des ersten Lebensjahres einen schweren Milchzahnunfall erlitten hatte. Seinerzeit erhobene klinische und radiologische Befunde waren nicht verfügbar.

Klinischer Befund

Zum Zeitpunkt der Erstvorstellung in der Schulzahnklinik des UZB befanden sich die Zähne 52 und 62 noch in situ (Abb. 1). Zusätzlich war eine hypomineralisierte Inzisalkante des Zahnes 21 sichtbar. Um den ungehinderten Durchbruch der Zähne 12, 11 und 21 zu ermöglichen, wurden zunächst die nach mesial gekippten Milchzähne 52 und 62 entfernt (Abb. 2). Dennoch blieb der gewünschte Durchbruch der Zähne 11 und 12 in der Folgezeit aus. Die Patientin wurde daraufhin an das Zahnunfallzentrum des UZB überwiesen.

Abb. 1
Präoperatives Röntgenbild mit odontom-ähnlichen Missbildungen im Bereich der Zähne 11 und 12

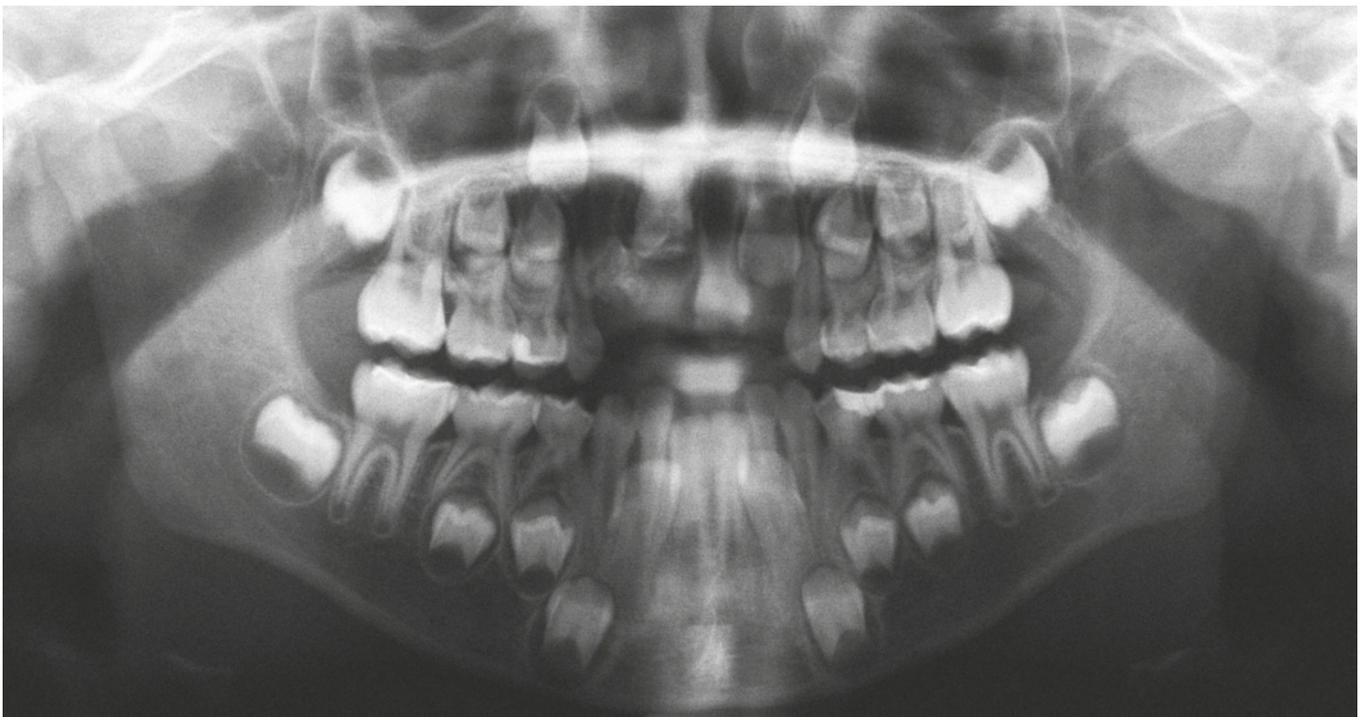


Abb. 2 Präoperative Panoramaschichtaufnahme nach Entfernung der Milchzähne 52 und 62



Abb. 3 bis 5 DVT mit koronaler, sagittaler und axialer Darstellung der Oberkieferfrontzähne sowie versprengter Schmelzanteile

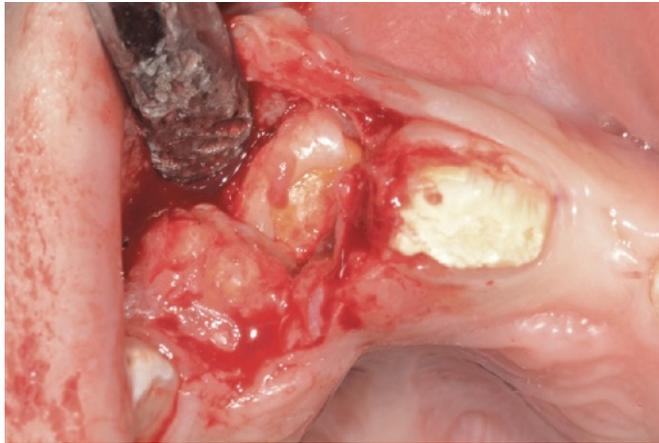


Abb. 6 Aufklappung Regio 12 und 11

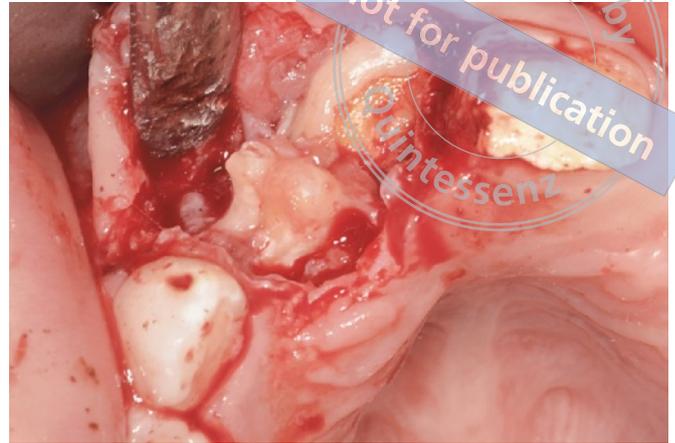


Abb. 7 Freilegung des missgebildeten Zahnes 12 und des dilazierten Zahnes 11

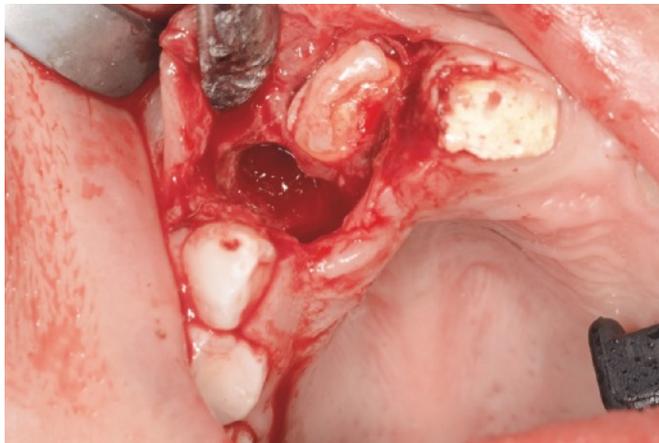


Abb. 8 Situation nach Entfernung des Zahnes 12



Abb. 9 Entfernter Zahn 12 mit schwerer Zahnhartsubstanzmisbildung von der einen ...



Abb. 10 ... und der anderen Seite

Radiologischer Befund

Zur besseren Darstellung der missgebildeten Strukturen und zur Einschätzung eines möglichen Erhalts der betroffenen Schneidezähne des Oberkiefers wurde eine digitale Volumentomographie (DVT) angefertigt. Diese ließ perikoronar der Zähne 11 und 12 mehrere dentin- und schmelzdichte Strukturen erkennen, welche eine sehr enge Lagebeziehung zueinander aufwiesen. Des Weiteren zeigten sich im Bereich der Zähne 12, 11 und 21 Hypo- bzw. Dysplasien des Schmelzes. Die DVT bestätigte die ausgeprägten Dilazerationen auch in der dritten Dimension (Abb. 3 bis 5).

Therapie

Zunächst erfolgte eine Aufklärung der Eltern über die Befunde, das geplante Vorgehen und das richtige postoperative Verhalten. Wegen der mangelnden Compliance der Patientin wurde die operative Entfernung des koronal erheblich missgebildeten Zahnes 12 im Mai 2018 in Intubationsnarkose durchgeführt (Abb. 6 bis 8). Gleichzeitig erfolgte die Freilegung der Krone des Zahnes 11. Auf eine Anschlingung wurde zunächst verzichtet. Basierend auf der DVT sollte zunächst ein möglicher (weiterer) Durchbruch der Zähne 21 und 11 abgewartet werden. Im Rahmen des Eingriffs wurden auch sämtliche versprengten Zahnhartsubstanzen entfernt (Abb. 9 und 10) und zur histopathologischen Untersuchung eingesandt.

Histopathologie

Die histopathologische Untersuchung der Zahnhartsubstanzen im Institut für Pathologie der Universität Basel ergab odontomähnliche Strukturen als Anteile des Zahnfollikels, in erster Linie der Zahnleiste.

Postoperativer Verlauf

Die Wundheilung verlief komplikationslos (Abb. 11). Nach dem abzuwartenden Durchbruch des Zahnes 11 (Abb. 12 und 13), der mittlerweile unter der Schleimhaut sicht- und tastbar ist, wird die koronale Rekonstruktion der Zähne 21 und 11 eingeleitet.

Diskussion

Milchzahnverletzungen treten oft auf, und meist handelt es sich dabei um Dislokationsverletzungen. Schwere Zahnmissbildungen bleibender Zähne nach Milchzahntrauma resultieren in der Regel aus einem direkten mechanischen Kontakt zwischen der Milchzahnwurzel und dem bleibenden Zahnkeim. Insbesondere nach schweren bukkalen Dislokationen oder Intrusionen von Milchfrontzähnen kommt es häufig zu Verlagerungen der bleibenden Zahnkeime². Die Wurzelbildung wird dadurch nicht beeinträchtigt und erfolgt weiterhin in Richtung Nasenboden. Auf diese



Abb. 11 Klinisch reizlose Wundverhältnisse 2 Wochen später



Abb. 12 Situation 8 Monate später: Zahn 11 ist bukkal sicht- sowie tastbar und kurz vor dem Durchbruch

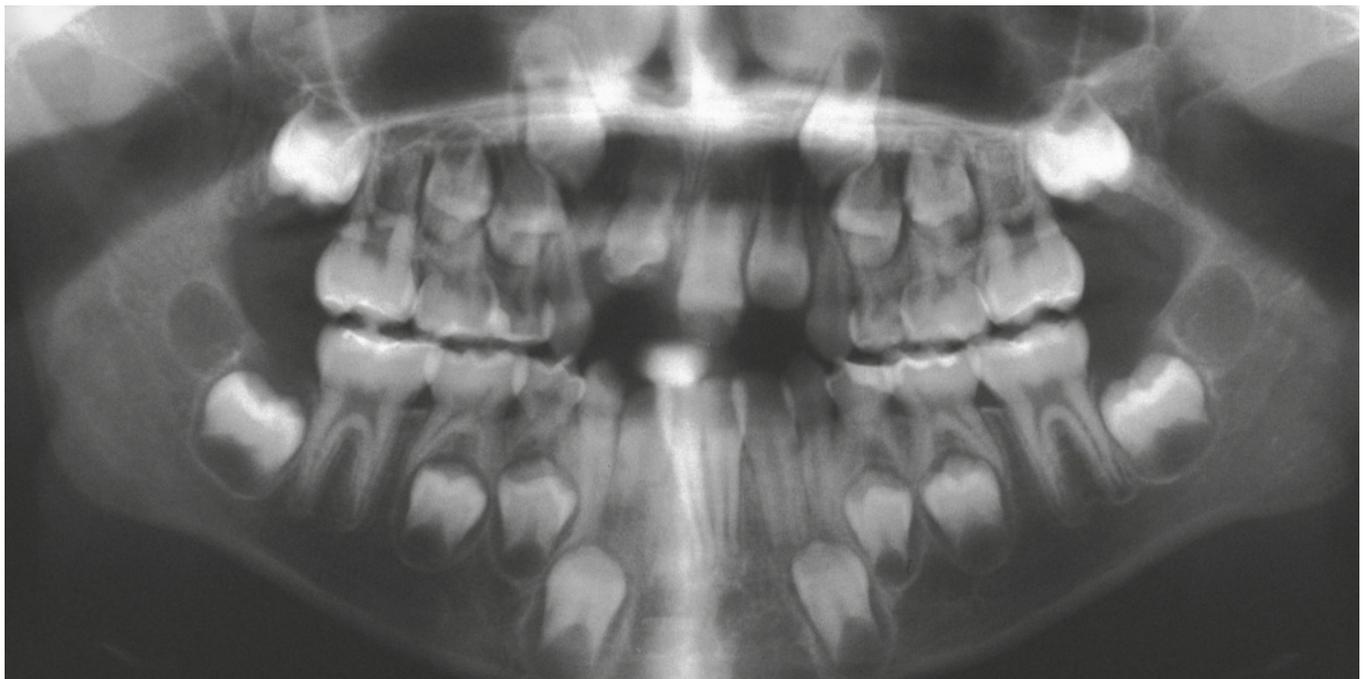


Abb. 13 Panoramaschichtaufnahme 8 Monate post operationem: Bewegung des Zahnes 11 von apikal in Durchbruchsrichtung

Weise entstehen mehr oder weniger ausgeprägte Knicke der bleibenden Zähne, die als Dilazeration bezeichnet werden.

Die Dilazeration bleibender Zähne nach Milchzahntrauma darf nicht mit der ebenfalls unfallbedingten vestibulären Wurzelkrümmung („vestibular root angulation“) verwechselt werden, welche immer wieder nach unfallbedingtem Milchzahnverlusten (Avulsionen) beobachtet wird⁸. Hier ändert infolge des unfallbedingten Milchzahnverlustes die Krone des bleibenden Zahnes nur ganz langsam ihre Position, während die Wurzel weiter Richtung Nasenboden wächst, so dass es statt zu einem Knick zu einer Krümmung der Wurzel kommt¹¹.

Eine frühe radiologische Diagnostik bleibender Zähne unmittelbar nach einem Milchzahntrauma ist oft in Abhängigkeit vom Alter der betroffenen Patienten nicht nur schwierig durchführbar, sondern auch nicht zu rechtfertigen. Zudem lässt sich eine mögliche Verlagerung der Zahnkeime nur begrenzt einschätzen, und eine solche Diagnostik beeinflusst das weitere Vorgehen ohnehin nicht. Bukkal dislozierte Milchfrontzähne sollten generell sofort repointiert und bei starker bukkaler Dislokation entfernt

werden⁹. Bei unfallbedingt intrudierten Milchfrontzähnen erfolgt grundsätzlich keine primäre chirurgische Entfernung, sondern es kann eine meist erfolgreiche Reeruption der Zähne abgewartet werden¹⁰.

Eine sofortige chirurgische Entfernung intrudierter Milchfrontzähne, die je nach Intrusionstiefe oft nur in Intubationsnarkose möglich ist, könnte die Dilazeration nicht sicher verhindern. Daher sollte nach schweren Milchzahnverletzungen um den Zeitpunkt des Zahnwechsels herum das Recallintervall verkürzt werden. Zahndurchbruchsstörungen oder -verzögerungen lassen sich auf diese Weise frühzeitig erkennen und ggf. durch chirurgische und/oder kieferorthopädische Interventionen positiv beeinflussen⁴. Bei Dilazerationen bleibender Zähne im Bereich der Krone sind nachfolgend teilweise ausgedehnte koronale Rekonstruktionen erforderlich, die unter Umständen in Kombination mit endodontischen Maßnahmen erfolgen müssen. Grundsätzlich empfiehlt es sich, die Eltern der betroffenen Patienten, aber auch eventuelle Kostenträger nach einem Milchzahntrauma zeitnah auf mögliche Spätfolgen im bleibenden Gebiss hinzuweisen⁶.

Literatur

1. Andreasen JO, Andreasen FM, Andersson L. Textbook and color atlas of traumatic injuries to the teeth. Copenhagen: Munksgaard, 2007.
2. Andreasen JO, Sundström B, Ravn JJ. The effects of traumatic injuries to primary teeth on their permanent successors. I. A clinical and histologic study of 117 injured permanent teeth. Scand J Dent Res 1971;79: 219-283.
3. Arenas M, Barbería E, Lucavechi T, Maroto M. Severe trauma in the primary dentition – diagnosis and treatment of sequelae in permanent dentition. Dent Traumatol 2006;22:226-230.
4. Carvalho V, Jacomo DR, Campos V. Frequency of intrusive luxation in deciduous teeth and its effects. Dent Traumatol 2010; 26:304-307.
5. Filippi A. Traumatologie bleibender Zähne. In: Lambrecht JT (Hrsg). Zahnärztliche Operationen. Berlin: Quintessenz, 2008: 169-223.
6. Filippi A. Zahntrauma. Der MKG-Chirurg 2011;4:79-85.
7. Filippi A, Krastl G. Traumatologie im Milch- und Wechselgebiss. Quintessenz 2007;58:739-752.
8. Filippi A, Krastl G. Dilazeration bleibender Zähne nach Milchzahntrauma. Swiss Dent J 2016; 126:26-27.
9. Flores MT, Malmgren B, Andersson L et al. Guidelines for the management of traumatic dental injuries. III. Primary teeth. Dent Traumatol 2007;23:196-202.
10. Gondim JO, Moreira Neto JJ. Evaluation of intruded primary incisors. Dent Traumatol 2005; 21:131-133.
11. Topouzelis N. Dilaceration of maxillary central incisor: a literature review. Dent Traumatol 2010;26:427-433.



Zeynab Ahmed

ZÄ

Jeannette Salhab

Dr. med. dent.

Andreas Filippi

Prof. Dr. med. dent.

Klinik für Oralchirurgie und
Dental Imaging

Universitäres Zentrum für
Zahnmedizin Basel UZB

Universität Basel

Hebelstrasse 3

4056 Basel

Schweiz

E-Mail: andreas.filippi@unibas.ch



Sandra Tai

Alignertherapie

320 Seiten, 1344 Abbildungen

Artikelnr.: 21490, € 178,-

UNSICHTBAR WIRKSAM

Die Alignertherapie hat heute ihren Platz innerhalb der kieferorthopädischen Behandlungstherapien gefunden und erfreut sich bei Patienten aufgrund der ästhetischen Vorteile der transparenten Schienen zunehmend größerer Beliebtheit. Dieses Buch widmet sich der Therapie mit Alignern mit dem Fokus auf Diagnostik und Behandlungsplanung. Dabei werden zunächst lange bewährte kieferorthopädische Prinzipien der Biomechanik und Verankerung und ihre Übertragung auf die Behandlung mit Alignern diskutiert. Eine Reihe praktisch ausgerichteter Kapitel erklärt anschließend den Einsatz von Alignern zur Behandlung verschiedener Dysgnathieformen: Es zeigt dem Behandler, wie sich mit der verfügbaren Software ein geeigneter Behandlungsplan erstellen lässt, wie die Zahnbewegungen digital programmiert werden müssen, um das Behandlungsziel zu erreichen, und wie die Behandlung schließlich klinisch umgesetzt wird. Dieses umfassende Handbuch zeigt Praktikern, wie sie den Wunsch vieler ihrer Patienten nach einer unsichtbaren Behandlung erfüllen können.



www.quintessenz.de



buch@quintessenz.de



030 76180-667



030 76180-692



QUINTESSENZ PUBLISHING