

Anleitung für die Erstellung der Doppelseite «Thema des Monats» im Swiss Dental Journal SSO

SWISS
DENTAL
JOURNAL

Die Richtlinien für Autoren des Teiles «Praxis und Fortbildung» sind auch für die Doppelseite «Thema des Monats» gültig.

NEU: Bitte zusätzlich ein englisches Abstract (50 bis 70 Wörter) auf einem separaten Blatt hinzufügen. Das Abstract erscheint auch auf Pubmed etc.

Die Doppelseite «Thema des Monats» hat folgendes Layout:

1. Seite (linke Seite)

Titel

Untertitel

Schlüsselwörter

Links:

Name der Autoren

Klinikadresse/Affiliation

Korrespondenzadresse

Literaturangaben

Mitte:

3 bis 6 Abbildungen mit kurzem Text

Rechts:

Text (max. 2150 Zeichen mit Leerzeichen)

2. Seite (rechte Seite)

Abbildungen mit kurzem Text

Abbildungen

Abbildungen bitte nicht in den Text eingefügen. Sie sind als separate Datei (JPEG-, TIFF-, EPS-Format, Auflösung zirka 300 dpi auf Originalgrösse) dem Text beizulegen. Zu jeder Abbildung gehört eine Legende. Alle Abbildungen und die entsprechenden Legenden werden in der Reihenfolge ihres Erscheinens im Text arabisch nummeriert (1, 2, usw.). Alle Legenden werden auf einer separaten Seite hintereinander wie der übrige Text geschrieben und dem Haupttext angehängt. Die Anordnung der Abbildungen ist dem oben erwähnten Seitenaufbau zu entnehmen.

nalgrösse) dem Text beizulegen. Zu jeder Abbildung gehört eine Legende. Alle Abbildungen und die entsprechenden Legenden werden in der Reihenfolge ihres Erscheinens im Text arabisch nummeriert (1, 2, usw.). Alle Legenden werden auf einer separaten Seite hintereinander wie der übrige Text geschrieben und dem Haupttext angehängt. Die Anordnung der Abbildungen ist dem oben erwähnten Seitenaufbau zu entnehmen.

Literaturangaben

Im Text erfolgen keine Literaturangaben. Die Auflistung der Literaturangaben erfolgt in der linken Spalte in alphabetischer Reihenfolge und gemäss den Richtlinien für Autoren des Teiles «Praxis und Fortbildung» (max. 4 Literaturangaben).

Einreichung der Arbeiten

Die Arbeiten bitte elektronisch an folgende Adresse einreichen: andrea.renggli@sso.ch

KEVIN HOPFETER¹
SEBASTIAN REICH²
ALEXANDER WINKLER²
GABRIEL KRASTL²

¹Klinik für Zahnerhaltung und Präventivzahnmedizin, Zentrum für Zahnmedizin der Universität Zürich, Schweiz
²Poliklinik für Zahnerhaltung und Parodontologie / Zahnunfallzentrum, Universitätsklinikum Würzburg, Deutschland

KORRESPONDENZ
Dr. med. dent. Kevin Hopfeter
Klinik für Zahnerhaltung und Präventivzahnmedizin
Zentrum für Zahnmedizin,
Universität Zürich
Plattenstrasse 11
CH-8032 Zürich
Telefon +41 44 634 39 88
kevin.hopfeter@zcm.uzh.ch

REDAKTION
Klinik für Zahnerhaltung,
Präventiv- und Kinder-
zahnmedizin, zmk bern

LAYOUT
Resort für Multimedia,
zmk bern

LITERATUR
DIETRICH T, KRÄSTL G, TOSKANI P: Restoring the un-restorable! Developing coronal tooth tissue with a minimally invasive surgical extrusion technique. Br Dent J 226: 789-793 (2019)
KRÄSTL G, CONNER T, SOUWAN S, SYRIG B, DIETRICH T, KRÄSTL G: Surgical extrusion with an automatic extraction system: A clinical study. J Prosthet Dent. 2020; 123: 879-885 (2019)
CANALI S, STEFAN C, SOUWAN S: Alternative treatment approach for anterior subgingival dental lesions: Forced eruption using attractive magnets. Am J Orthod Dentofacial Orthop 158:126-133 (2020)
WENZEL S, TIEHANN C, BÜSSELER F: Zahnerhaltung durch forcierte Magnetextrusion – Ein Fallbericht. Swiss Dental Journal SSO 122:759-765 (2017)

Extrusion nach Frontzahntrauma

Magnet- und Benex®-Extrusion, zwei Fallvorstellungen

SCHLÜSSELWÖRTER: Frontzahntrauma, Extrusion, Benex, Kronen-Wurzel-Fraktur



Abb. 1 Zustand nach Trauma: 10/12 sichtbarer Frakturverlauf palatinal mit untypischem Frakturverlauf (vestibulär tiefer als palatinal).

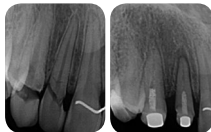


Abb. 2 links: Ausgangsröntgenbild nach Trauma; die frakturierten Kronen wurden anschliessend entfernt; rechts: Kontrollröntgen während der Extrusionsphase mit aufgeklebten Magneten.



Abb. 3 Positionierung der Neodym-Magnete mit Silikonstoppers als Platzhalter. Die Magnete wurden anschliessend in eine Mischganschleife mit zahnerhaltendem Komposit eingepulvert.



Abb. 4 Situation nach endgültiger Versorgung mit Keramikronen an den Zähnen 11 und 12 sowie Keramikveners.

Frontzahntrauma mit Kronen-Wurzel-Frakturen stellen eine grosse Herausforderung in der Zahnarztpraxis dar. Um tief frakturierte Zähne versorgen zu können ist ein ausreichendes Mass an koronaler Zahnhartsubstanz erforderlich. In diesem Beitrag möchten wir zwei Möglichkeiten der Zahnextrusion vorstellen: Fall 1: 21-jährige Patientin mit multiplen Zahnfrakturen nach einem Piercing. Besonders betroffen waren die Zähne 12 und 13 (Abb. 1), an welchen die Frakturkanten vestibulär tiefer als palatinal endeten (Abb. 2 links). Nach Entfernen der Zahnkronen, adhäsiiver Befestigung der Magnete (Abb. 3) und Instruktion der Patientin, stellte sich diese für 6 Wochen in regelmässigen Abständen zur Kontrolle (Abb. 2 rechts) und zum Lösen des zirkulären Ligamenten vor. Nach Erreichen der gewünschten Extrusionshöhe und anschliessender Schienung für 4 Wochen, konnten die Zähne fertig versorgt werden (Abb. 4).

Fall 2: 31-jähriger Patient mit multiplen Zahnfrakturen nach Fahrradsturz. Die Zähne 11 und 21 waren palatinal disloziert und wiesen Schmelz-Dentinfrakturen auf (Abb. 5). Zahn 22 zeigte eine Kronen-Wurzelfraktur mit palatinal subkrestal verlaufender Fraktur (Abb. 6 und Abb. 7). Zahn 22 wurde chirurgisch mittels Benex® Extraktor extrudiert und um 180 Grad gedreht geschieht (Abb. 8 bis Abb. 11). Nach einer Schienungszeit von ca. 6 Wochen und Abschluss der Wurzelkanalbehandlungen wurden die Frontzähne mit ästhetischen Kompositaufbauten restauriert (Abb. 12). Vor- und Nachteile: bei der Magnetextrusion können die Magnete in eine Tiefliegschiene eingearbeitet und vestibulär mit zahnerhaltendem Komposit abgedeckt werden. Die Behandlung verläuft relativ langsam und erfordert eine gute Patientenmitarbeit. Die chirurgische Extrusion (z. B. mittels Benex®) ermöglicht die Extrusion in einer Sitzung. Die Zahnwurzel kann dabei auf weitere Frakturen untersucht werden. Ausserdem kann der Zahn um 180 Grad gedreht geschient werden, was die Defektgrenzen für eine spätere Versorgung besser zugänglich macht. Im Gegensatz zur Magnetextrusion ist bei der chirurgischen Extrusion eine Wurzelkanalbehandlung erforderlich.



Abb. 5 Zustand nach Trauma: Die Zähne 11 und 21 weisen Kronenfrakturen und eine geringfügige Dislokation nach palatinal auf; zusätzlich zeigt sich an Zahn 11 ein Pulpaabnässen. Zahn 22 zeigt eine Kronen-Wurzelfraktur.



Abb. 6 Zustand nach Trauma: Die Frakturen verlaufen typischerweise palatinal tiefer als bukkal. An Zahn 22 kommt der Frakturrand palatinal tief subgingival zum Liegen.

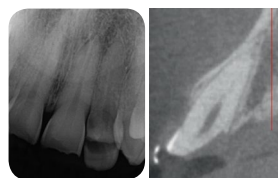


Abb. 7 links: Ausgangsröntgenbild vom Unfalltag; das koronale Fragment an Zahn 22 wurde anschliessend entfernt. rechts: sagittales Schichtbild aus der digitalen Volumentomographie: Gut zu erkennen ist die palatinal iso- bis subkrestal verlaufende Frakturgenese.

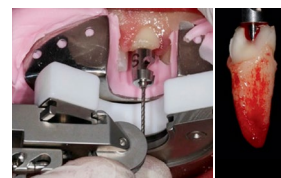


Abb. 8 links: vertikale Benex®-Extraktion des Zahnes 22; rechts: Der schonend extrahierte Zahn kann anschliessend visuell auf weitere Frakturen oder Dentinrissen untersucht werden. Somit können zusätzliche prognostisch ungünstige Frakturen ausgeschlossen werden.

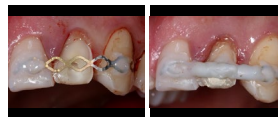


Abb. 9 links: Zahn 22 wurde um 180 Grad gedreht replantiert und adhäsiiv geschient. Die Schienung verbleibt 6-8 Wochen und kann ggf. mit Komposit verstärkt werden (rechts).



Abb. 10 Benex®-Extraktor; Helmut Zepf Medizintechnik GmbH, Seitingen-Oberflacht.



Abb. 11 Zustand nach chirurgischer Extrusion; rechts: röntgenologische Kontrolle 1 Jahr nach Extrusion; apikal durchgehender PA-Spalt, kein Anhalt für Osteolyse oder Resorptionen.



Abb. 12 Definitive Restauration der Frontzähne mittels adhäsiiver Kompositaufbauten.