

# CHAT-NACHRICHTEN

## 10.05.2023



### FRAGEN & ANTWORTEN

#### ZAHNERHALT EXTREM

##### Anwendungsfragen

###### Müssen Endo-Zähne immer überkront werden?

Das ist abhängig von der Belastung und der verbliebenen Restzahnschubstanz des jeweiligen Zahnes. Grundsätzlich fasse ich Molaren und Prämolaren mit Teilkronen, um Frakturen entgegenzuwirken. Frontzähne belasse ich zumeist mit sauber verklebten Kompositrestaurationen. Grundsätzlich versuche ich Vollkronen zu umgehen, da diese den Zahn weiter schwächen.

###### Was ist mit Resorption nach Replantation?

Resorptionen stellen sich in den Arealen ein, welche bei der Wurzelentfernung verletzt wurden. Wenn mit der Wurzeloberfläche sorgsam umgegangen wird, kommt es zur Ausheilung dieser Areale: Zementoplasten wandern aus der Umgebung ein. Die Resorptionslakunen sind nicht bedenklich. Bei Erfolg zeigt sich ein Parodontalspalt im Röntgenbild. Resorptionen können auch durch eine kieferorthopädische Extrusion ausgelöst werden.

###### Wird die Wurzel durch die ganz „dicken“ WF geschwächt?

Ja, grundsätzlich sollte möglichst wenig gesundes Dentin abgetragen werden, auch nicht für Stifte, da dies die Wurzel schwächt.

###### Mit welcher Methode entfernen Sie einen frakturierten Glasfaserstift?

Im sichtbaren und leicht zugänglichen Bereich verwende ich Diamanten. Für die tieferen Bereiche benutze ich feine Langschaft-Rosenbohrer.

###### Behandlung der (im Röntgenbild auffälligen) apikalen Knochenregion? Ja oder eher nein? Wenn ja, wie...?

Liegt eine größere apikale Behinderung vor oder befindet sich apikal überstopftes Material, kürettieren ich diese Region. Die extrahierte Wurzel muss während dieser Zeit in eine Nährlösung und sollte schnellstmöglich wieder in die Alveole zurück, um die Versorgung der Wurzelhaut zu gewährleisten.

###### Reduzierte Haftwerte bei Verwendung von Natriumhypochlorid => betrifft das das Dentin oder auch den Schmelz? 3M Espe empfiehlt beim Glasfaser setzen das Spülen des vorbereiteten Kanals mit NaOCl. Lieber lassen? Welche Alternative gibt es zum letzten Spülen vorm Setzen?

NaOCl ist proteolytisch und zerstört das Kollagengerüst, welches für die Dentinadhäsion benötigt wird. Im Schmelz spielt dies keine große Rolle, jedoch sollte das NaOCl auch dort gründlich entfernt werden, da es die Polymerisationsreaktion unterbindet. Bei Setzen eines Glasfaserstiftes erfolgt die Aufbereitung mit dem Formbohrer. Der Abtrag durch die Formbohrung sollte gering gehalten werden, um den Zahn nicht unnötig zu schwächen. Ein geringer Abtrag ist sinnvoll, um das Dentin anzufrischen. Ich frische das Dentin grundsätzlich in der gesamten Kavität nochmals mit dem Rosenbohrer an und glätte als letzten Schritt die Schmelzränder. Danach erfolgt die Konditionierung mit Phosphorsäure.

###### Wird der Zahn komplett aus der Alveole entfernt und repositioniert oder nur teilextrudiert?

Das ist von der Situation abhängig: Insbesondere bei Traumata macht es häufig Sinn, die Wurzel um 180° zu drehen, um eine günstigere Positionierung des supragingivalen Zahnanteils zu erzielen. Die Wurzeloberfläche sollte so kurz wie möglich von der Blutversorgung getrennt werden. Im gezeigten Fall habe ich die Wurzel lediglich gehoben, mit dem Stift für die Extrusion wieder zurückgesteckt, Spanngummi angelegt, dann die Wurzel mit Hilfe des Stiftes auf die gewünschte Höhe gehoben und dann an den Nachbarzähnen fixiert.

###### Wie stehen Sie zur transdentalen Fixation?

Die transdentale Fixation mit Titanstiften ist obsolet und wird von den Fachgesellschaften nicht mehr empfohlen.

###### Verwenden Sie in der Praxis gegossene Stifte? Wenn ja, wie suchen Sie sich die Fälle aus?

Wir verwenden keine gegossenen Stifte mehr. Metallstifte führen eher zu fatalen Wurzelfrakturen als dentinadhäsiv verklebte Glasfaserstifte.

# CHAT-NACHRICHTEN

## 10.05.2023

### FRAGEN & ANTWORTEN

#### ZAHNERHALT EXTREM

##### **Ist ein Stiftaufbau + Krone nach WKB bei Molaren erforderlich? Oder kann man auch ohne Stiftaufbau eine Krone präparieren?**

Ein Stiftaufbau an Molaren ist eher die Ausnahme und hängt von der Restzahnschubstanz ab. Bei stark zerstörten Zähnen stabilisieren wir den Aufbau mit einem Glasfaserstift und vergrößern damit die Klebefläche in den Wurzelkanal.

##### **Wie entfernen Sie die alten konfektionierten Stifte aus dem Kanal?**

Metallstifte entferne ich durch möglichst tiefe Reduktion des Zementes mit feinen Fräsen, diamantierten Schallspitzen oder Trepanen. Danach lockere ich den Stift mittels Ultraschall an. Bei Stiften mit Gewinden verwende ich zudem entsprechende Eindrehinstrumente zum Ausdrehen. Glasfaserstifte bohre ich im sichtbaren und leicht zugänglichen Bereich mit Diamanten aus. Für die tieferen Anteile benutze ich feine Langschaft-Rosenbohrer.

##### **Entfernen Sie den Wurzelrest komplett aus der Alveole oder extrudieren sie den Zahn so viel wie Sie brauchen, um den Zahn in die neue Position zu fixieren? Wird die Endo intraoral oder extraoral gemacht?**

Die Wurzeloberfläche sollte so kurz wie möglich von der Blutversorgung getrennt werden. Daher versuche ich die Wurzel nur soweit herauszuziehen wie notwendig bzw. drehe die Wurzel und stecke sie gleich wieder zurück. Sofern eine Kürettage erforderlich ist, lege ich die Wurzel in eine Nährlösung. Die Wurzelbehandlung erfolgt intraoral: Extraoral entferne ich höchstens ein Granulom oder überstopftes Material von der Wurzelspitze. Eine extraorale Wurzelbehandlung und Desinfektion würde die Wurzelhaut zerstören.

##### **Bei dem Beispiel der Zahnmedizinstudentin: Haben Sie während der Einheilungsphase die insuffiziente Endo erneuert oder mit Calciumhydroxyd versorgt?**

Nach der Fixation der Wurzel an den Nachbarzähnen räumte ich die alte Wurzelfüllung grob aus und legte CaOH ein. Die vollständige WK-Aufbereitung und Füllung erfolgte in einer zweiten Sitzung. Direkt nach der Transposition versuche ich die Wurzel möglichst wenig zu belasten. Meist arbeite ich nach etwa sechs Wochen weiter.

##### **Wird der Glasfaserstift direkt nach der Wurzelfüllung gesetzt? Ich denke hier an das Aushärten des Sealers.**

Häufig setze ich die Wurzelstifte direkt, sofern ich die Gut-tapercha vertikal kondensiert habe. Dadurch befindet sich nur minimal Sealer im Lumen. Sicherer ist es, wenn Sie den Sealer erst komplett härten lassen und den Stift in einer nachfolgenden Sitzung einkleben.

#### Verwendung von Material / Instrumenten

##### **Welchen Befestigungszement haben Sie für den Stift und Aufbau genommen?**

Visalys® CemCore in Verbindung mit Visalys® Tooth Primer. Wenn der Stift nicht vorkonditioniert ist, wird dieser mit Visalys® Restorative Primer konditioniert.

##### **Wie ist Ihre Einstellung zur Anwendung von Kariesmarker/-detektor im pulpenahen Bereich?**

Die Einfärbung der Karies ist sehr hilfreich, insbesondere zur Darstellung unterminierender Kariesausläufer. Die Detektoren färben auch Sekundärdentin ein, so dass sie zu einem übermäßigen Zahnschubstanzabtrag verleiten. Daher macht es Sinn, die Festigkeit des Dentins herkömmlich mit der Sonde zu kontrollieren.

##### **Nehmen Sie Ledermix gegen Resorptionen?**

Es gibt Protokolle, welche bei Replantationen Glukokortikoide empfehlen. Für die endodontische Einlage verwende ich CaOH. Ledermix verwende ich nicht.

##### **Wie ist nochmal der Name des Extrusionsgerätes?**

Benex-Control von der Firma Meisinger.

# CHAT-NACHRICHTEN

## 10.05.2023

### FRAGEN & ANTWORTEN

#### ZAHNERHALT EXTREM

##### Wie verbessern Sie die Oberfläche nach erfolgter Anwendung von Natriumhypochlorid vor adhäsiver Befestigung?

Ich frische das Dentin nochmals mit dem Rosenbohrer an und glätte als letzten Schritt die Schmelzränder. Danach erfolgt die Konditionierung mit Phosphorsäure. Bei Setzen eines Glasfaserstiftes erfolgt die Aufbereitung mit dem Formbohrer. Der Abtrag durch die Formbohrung sollte gering gehalten werden, um den Zahn nicht unnötig zu schwächen. Ein geringer Abtrag ist sinnvoller, um das Dentin anzufrischen.

##### Was ist mit Magnet-Extrusion?

Die Extrusion mittels Magneten ist ein elegantes Verfahren. Es wird genügend interdentaler Raum zum Gegenkiefer für das Gegenlager benötigt, zudem dauert die Behandlung länger und in manchen Fällen reicht die Kraft zur Bewegung der Wurzel nicht aus. Die intraalveoläre Transposition halte ich für ein ergänzendes Verfahren neben den kieferorthopädischen Techniken.

##### Welche Materialien verwenden Sie für die Pulpotomie (Markennamen)?

Baden der Amputationsfläche mit NaOCl. Blutung steht bei gesundem Gewebe meist innerhalb von fünf Minuten. Abdeckung mit hydraulischem Kalziumsilikatzement (ProRootMTA). Darüber adhäsiver Verschluss mit Komposit.

##### Welches Komposit wurde für die Injektionstechnik verwendet?

Jedes zäherfließende und thixotrope Material kommt in Frage, in dem Fall habe ich G-aenial Universal Injectable eingesetzt.

##### Welchen Zement oder adhäsives System verwenden Sie für die Eingliederung von Vollkeramikronen?

Als System für die Dunkelhärtung verwende ich Visalys® Cemcore in Verbindung mit Visalys® Tooth Primer und Visalys® Restorative Primer. Für die Lichthärtung verwende ich G2-bond (HEMAfreies Mehrkomponenten-Adhäsiv).

##### Welche Glasfaserstifte benutzen Sie?

ER DentinPost Coated von Komet.

##### Verwenden Sie auch Wasserstoffhydroxyd (H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> 30 %) bei einer P im Kariösen?

Heute verwende ich nur NaOCl, da es verbliebene avitale Gewebereste entfernt, ohne die lebenden Zellen zu schädigen.

##### Mit welchem Teflon-Material arbeiten Sie zum Ausblocken vor Füllungslegung?

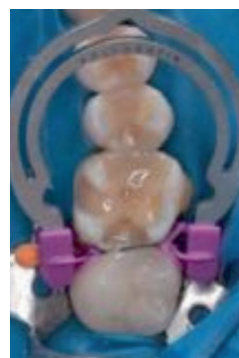
Gewindedichtband 0.1 mm dick aus dem Baumarkt. Das Teflonband können Sie in Streifen sterilisieren. Achtung: das ist kein Medizinprodukt.

##### Verwenden Sie regelmäßig präoperativ ein DVT?

Ein DVT nehme ich nur bei unsicherer Ausgangslage auf. Das DVT bietet eine wesentlich bessere Diagnostik: apikale Herde, Resorptionen, Frakturen, Extraktionshindernisse, Verankerungsfläche in der Alveole können deutlich besser erkannt bzw. berechnet werden. Bei langer Restwurzel und sonst unauffälliger Situation besteht keine Notwendigkeit für ein DVT.

##### Was war das für eine Zange, die die Matrize im FZ Bereich gehalten hat?

Ich nehme an es ging um den Fall mit dem frakturierten Frontzahn. Hier musste ich zunächst die palatinale Wand aufbauen und legte eine Metallmatrize an, welche ich mit zwei Interdental-Keilen von palatinal fixierte. Unter dem Mikroskop kann der Eindruck einer Zange entstehen, die Keile sehen aus wie Krampen einer Zange. Bei dem Molarenfall verwende ich zur Fixation der Matrizen Ringklammern mit austauschbaren Backen (Polydentia, myQuickmat Forte).



# CHAT-NACHRICHTEN

## 10.05.2023



### FRAGEN & ANTWORTEN

#### ZAHNERHALT EXTREM

#### Fragen / Anmerkungen zur Abrechnung

##### Was berechnen Sie für die Anwendung des Mikroskops? GOZ 0110 ist nur unzureichend honoriert

Bei gesetzlich versicherten Patienten analog: 2410a, Mikroendodontische Therapie, mikroskopische Exploration anatomischer Besonderheiten, je Kanal, entsprechend: Aufbereitung eines Wurzelkanals auch retrograd, je Kanal, ggf. in mehreren Sitzungen, gemäß Parag. 6. Abs.1 GOZ. Bei privat versicherten Patienten können wir den erhöhten Zeitaufwand nur über die Faktorsteigerung der gesamten Behandlung berechnen, ggf. auch über dem 3,5-fachen Faktor.

##### Was verlangen Sie denn für diesen Aufwand?

Wir stellen den Kostenvoranschlag entsprechend der geplanten Behandlungszeit, ggf. auch über dem 3,5-fachen Faktor. Dies erfordert eine Aufklärung des Patienten und sein Einverständnis vor der Behandlung.