



Lernen in Uni und Schule

Wurzelspitzenresektion

Die hier vorgestellten Unterrichtsmaterialien wurden von Studierenden der Universität Rostock erstellt und innerhalb des Projekts LinUS - Lernen in Uni und Schule aufgearbeitet

(<https://www.ibp.uni-rostock.de/linus/>).

Einen Unterrichtsverlauf, einen Unterrichtsentwurf mit Vorlage für die Schüler*innen zum Ausfüllen sowie Lösungshinweise finden Sie in der Kategorie „Wurzelspitzenresektion“.

QR-Code für weitere Informationsbeschaffung neben der Lehrbücher für die SuS.

Informationen der KZBV zur WSR



Informationsvideo zur WSR



LF 6: chirurgische Behandlungen begleiten	Name:
Die Wurzelspitzenresektion	Datum:

Erarbeiten Sie mithilfe des Lehrbuchs die folgenden Felder: Vorbereitung, Durchführung und Nachbereitung einer Wurzelspitzenresektion (WSR).

Vorbereitung

Präoperative Aufklärung	
Indikationen	
Kontra-indikationen	
Mögliche Komplikationen	
Alternative Behandlungen	

Durchführung

--

Nachbereitung

--

Erwartungsbild Wurzelspitzenresektion.

Vorbereitung

<p>Präoperative Aufklärung</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Apikale Parodontitis/ apikale Ostitis; vollständige Pulpanekrose, Pulpagangrän, Toxine der Bakterien gelangen in das umliegende Gewebe, akut und chronisch, pochender dumpfer Schmerz, starker Druck, Vitalprüfung negativ, Perkussion positiv - WSR: Dabei wird die Wurzelspitze (Apex) und das krankhafte Gewebe operativ entfernt - WKB war nur Erhaltungsversuch - Entzündung als Folge der Immunreaktion; Schmerzhaft oder später schmerzhaft ggf. Schwellung - unbehandelt kann die Entzündung auf umliegendes Gewebe übergreifen und Abszesse verursachen - Aktuelle Anamnese; Röntgenbilder und schriftl. Einwilligung
<p>Indikationen</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Zyste, Fistel - Fehlende Ausheilung einer chronischen Wurzelspitzenentzündung nach einer revidierten Wurzelkanalbehandlung oder nicht revidierbare unvollständige Wurzelfüllung, überstopfte Wurzelfüllung - stark abgewinkelte Wurzeln - Zahnperforation, Wurzelfraktur oder frakturierte Instrumente im apikalen Drittel - Zahn kann mit Hilfe konventioneller Wurzelkanalbehandlung/-füllung nicht behandelt werden - Freiliegende Wurzeln bei Entfernung großer Zysten - Rezidiv (Rückfall bzw. ein Wiederauftreten einer Krankheit nach klinisch vermuteter Heilung z.B. bei einer Infektion (Reinfektion))
<p>Kontraindikationen</p>	<ul style="list-style-type: none"> - relative Kontraindikation: Herz-Kreislauf-Erkrankungen (sofern der zu erwartende Nutzen den befürchteten Schaden aufwiegen kann) - absolute Kontraindikation: Behandlung kann nicht durchgeführt werden, da negative Auswirkungen zu schwerwiegend wären
<p>Mögliche Komplikationen</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Herz-Kreislauf Reaktion/ Zusammenbruch - Blutung/ Nachblutung - Infektion (Fistel/Abszess) Wundheilungsstörung, Schmerzen - Beschädigung von Nachbarstrukturen - Verbleib WS-Reste Füllungsreste, Aspiration Fremdkörper - Allergische Reaktion (Materialcheck) → Anästhesie - Blutgerinnsel Embolie - OK → Eröffnung der Kieferhöhle (MAV: Mund-Antrum-Verbindung) - UK → Schädigung Nervus Alveolaris/ Lingualis; Geschmacks-/Gefühlsstörung
<p>Alternative Behandlungen</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Revision → Kosten Privatleistung - Extraktion → Implantat; prothetische Versorgung - (Abwarten/ Antibiotiavergabe)

Durchführung

- Ähnliche Schritte einer Extraktion
- Lokalanästhesie: Schmerzen minimieren OK UK? (Adrenalin dosierung)
- Schnittführung und Inzision/ Zugang zum betroffenen Bereich: Darstellung des Knochens (Skalpelle, Raspatorium); Bildung eines Mukoperiostlappens (Periost, Schleimhaut) Zahnfleischrandschnitt (MaV) Bogenschnitt paramarginaler Schnitt
- Darstellen der Wurzel: Dentalbohrer/Trepanationsbohrer vorsichtig das Knochengewebe oberhalb der Wurzelspitze zu entfernen und den Zugang zum Wurzelbereich zu schaffen (Rosenbohrer steril)
- Abtrennen der Wurzelspitze/ Resektion: Lindemannfräse o.A.
- Entfernung des Entzündeten Gewebes: Küretten/ Sonden (Resektionshöhle kürettiert)
- Reinigung und Desinfektion: Nach Entfernung des entzündeten Gewebes gründlich gereinigt und desinfiziert, um sicherzustellen, keine Infektion zurückbleibt, Spülungen mit antiseptischer Lösung z.B. Chlorhexidin isotonischen Kochsalzlösung
- Retrograde Wurzelfüllung (von der Seite): Nach der Entfernung der Wurzelspitze wird ein retrograder Füllstoff verwendet, um den entstandenen Hohlraum am Ende der Wurzel zu füllen. Dieser Füllstoff, oft Mineral Trioxid-Aggregat (MTA) oder Knochenzement, wird vorsichtig in den Hohlraum eingebracht, um die Wurzelspitze abzudichten und das Eindringen von Bakterien zu verhindern.
- ggf. Knochengrenzen glätten
- Naht: Dabei können resorbierbare oder nicht resorbierbare Fäden verwendet werden. Die Nähte dienen dazu, das Gewebe zu stabilisieren und eine optimale Wundheilung zu unterstützen
- Röntgenkontrollaufnahme + Wiederholung in 3-6 Monaten
- Terminierung ggf. Rezept
- Nachsorge: Nahtentfernung, Spiegel; Pinzette; Schere; Spülung; Chlorhexidin

Nachbereitung

- Kein Alkohol/Zigaretten → Wundheilungsstörung
- Kaffee Aspirin/andere med. → Blutverdünnend
- Kein Sport, Sauna
- Mundhygiene (nur vorsichtig im Op-Gebiet) Spülung vorsichtig Chlorhexamed nur max. 1 Woche
- Keine Milchprodukte → und Vorsicht nach Betäubung (heiß)

Frau
Lustig

Arbeitsauftrag Fall 1:

Erstellen Sie innerhalb ihrer Gruppe ein Informationsblatt A4 individuell angepasst an ihr jeweiliges Fallbeispiel zur Behandlung der WSR (achten sie zudem auf die jeweiligen Röntgenbilder). Tauschen Sie sich dazu in der Gruppe aus, wie Sie es in ihrer Praxis handhaben und verwenden Sie ihre erarbeiteten Materialien dazu.

- Welche Informationen geben Sie Frau Lustig bezüglich des Eingriffs mit, bevor sie diesem zustimmt?
- Frau Lustig möchte den Ablauf der Behandlung, die Notwendigkeit in ihrem Fall und mögliche Alternativen von Ihnen wissen.
- Worauf muss Frau Lustig nach der WRS achten?

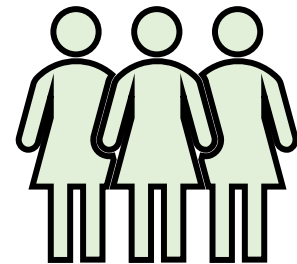
Frau Lustig kommt mit einer leichten Schwellung im Bereich der linken Gesichtshälfte in die Praxis. Trotz der Einnahme von Aspirin ist der Zahn 34 stark perkussionsempfindlich, die Vitalitätsprüfung ist negativ.

Frau Dr. Sonnenschein veranlasst daraufhin, ein Röntgenbild anzufertigen. Sie diagnostiziert eine erneute apikale Entzündung.

Frau Lustig wird daher geraten, eine Wurzelspitzenresektion machen zu lassen. Frau Lustig versteht nicht, warum der Zahn 34 eine Entzündung zeigt, obwohl letztes Jahr eine Wurzelkanalbehandlung durchgeführt wurde und sie doch besonders auf eine sehr gründliche Mundhygiene achtet. Dennoch stimmt sie dem Eingriff zu.

Frau Dr. Sonnenschein bittet ZFA Fatima der Auszubildenden Tine die prä- und postoperativen Maßnahmen, über welche die Patientin vor einer Operation aufgeklärt werden muss, zu erläutern. Anschließend erstellen Fatima und Tine das Instrumenten- Tray, welches für die Operation bei der Patientin benötigt wird.

Nach der Operation wird Frau Lustig ein Analgetikum mitgegeben, welches sie bei Bedarf einnehmen kann.



ZFA Azubi Tine

ZFA Fatima

Fr. Dr. Sonnenschein

Frau Sommer

Arbeitsauftrag Fall 2:

Erstellen Sie innerhalb ihrer Gruppe ein Informationsblatt A4 individuell angepasst an ihr jeweiliges Fallbeispiel zur Behandlung der WSR (achten sie zudem auf die jeweiligen Röntgenbilder). Tauschen Sie sich dazu in der Gruppe aus, wie Sie es in ihrer Praxis handhaben und verwenden Sie ihre erarbeiteten Materialien dazu.

- Welche Informationen geben Sie Frau Sommer bezüglich des Eingriffs mit, bevor sie diesem zustimmt?
- Da Frau Sommer Angst hat, würde Sie gerne die Instrumente und ihre Funktion, Ablauf der Behandlung, die Notwendigkeit in ihrem Fall und mögliche Alternativen vorher wissen.
- Worauf muss Frau Sommer nach der WRS achten?

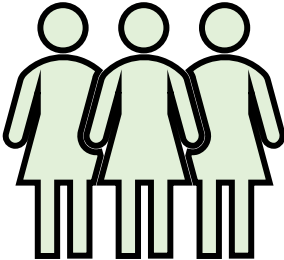
Frau Sommer kommt mit einem leichten Druckgefühl am Schneidezahn in die Praxis. Sie ist besorgt, da sie erst vor 2 Jahren nach einem Sportunfall eine neue Krone bekommen hat. Der Zahn 22 ist leicht perkussionsempfindlich, die Vitalitätsprüfung ist negativ.

Frau Dr. Sonnenschein veranlasst daraufhin ein Röntgenbild anzufertigen. Sie diagnostiziert eine erneute apikale Entzündung. Frau Sommer wird daher geraten eine Wurzelspitzenresektion durchzuführen.

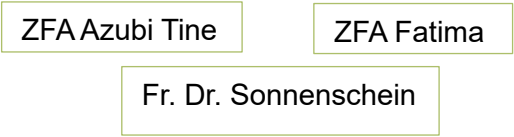


Frau Sommer hat große Angst vor dem Eingriff. Dennoch stimmt sie der Operation zu.

Frau Dr. Sonnenschein bittet ZFA Fatima der Auszubildenden Tine die prä- und postoperativen Maßnahmen, über welche die Patientin vor einer Operation aufgeklärt werden muss, zu erläutern. Anschließend erstellen Fatima und Tine das Instrumenten-Tray, welches für die Operation bei der Patientin benötigt wird.



Nach der Operation wird Frau Sommer ein Analgetikum mitgegeben, was sie bei Bedarf einnehmen kann.



Herr
Fröhlich

Arbeitsauftrag Fall 3:

Erstellen Sie innerhalb ihrer Gruppe ein Informationsblatt A4 individuell angepasst an ihr jeweiliges Fallbeispiel zur Behandlung der WSR (achten sie zudem auf die jeweiligen Röntgenbilder). Tauschen Sie sich dazu in der Gruppe aus, wie Sie es in ihrer Praxis handhaben und verwenden Sie ihre erarbeiteten Materialien dazu.

- Welche Informationen geben Sie Herrn Fröhlich bezüglich des Eingriffs mit, bevor er diesem zustimmt?
- Herr Fröhlich möchte den Ablauf der Behandlung, die Notwendigkeit in seinem Fall und mögliche Alternativen von Ihnen wissen.
- Worauf muss Herr Fröhlich nach der WRS achten?

Herr Fröhlich kommt mit einer starken Schwellung im Bereich der linken Gesichtshälfte in die Praxis.

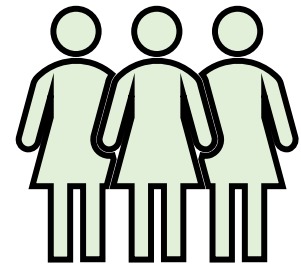
Der Zahn 26 ist leicht perkussionsempfindlich, die Vitalitätsprüfung ist negativ.

Frau Dr. Sonnenschein veranlasst daraufhin, ein Röntgenbild anzufertigen. Sie diagnostiziert eine erneute apikale Entzündung und rät Herrn Fröhlich zu einer WSR.



Herr Fröhlich fragt sich, warum sich der Zahn wieder entzündet hat, da er vor ein paar Jahren schon einmal Probleme dort hatte. Anschließend willigt er zögerlich in die Operation ein.

Frau Dr. Sonnenschein bittet ZFA Fatima der Auszubildenden Tine die prä- und postoperativen Maßnahmen, über welche der Patient vor der Operation aufgeklärt werden muss, zu erläutern. Daraufhin erstellt Tine das Instrumenten-Tray.



ZFA Azubi Tine

ZFA Fatima

Aufgrund der starken Entzündung soll Tine ein Rezept für ein Antibiotikum ausstellen. Der Anamnese war zu entnehmen, dass Herr Fröhlich eine Penicillinallergie hat.

Fr. Dr. Sonnenschein

Erwartungsbild der Informationsblätter

Eckdaten für die Fallbeispiele:

Frau Lustig:

- Zahn 34 Wurzelfüllung keine Krone – ggf. Zyste → Beachtung präop. Aufklärung
- übermäßige Mundhygiene → postop. Aufklärung Op-Bereich vorsichtiger reinigen
- Aspirin → blutverdünnend; Analgetikum Ibuprofen oder Paracetamol
- UK → Nervus Lingualis/ Alveolaris → Beachtung präop. Aufklärung

Frau Sommer:

- Zahn 22 Krone mit Stift → präop. Aufklärung keine Revision. Nur Ex oder WSR möglich
- Sportlerin → postop. Aufklärung 1 Woche auf Sport verzichten
- Große Angst → Beachtung präop. Aufklärung
- Oberkiefer → Mund-Antrum-Verbindung; präop. Aufklärung

Instrumente:

- Spiegel, Pinzette chirurgischer Sauger, scharfer Löffel
- Skalpell
- ggf. Middeldorpf
- Rasparatorium
- Lindemann- oder Knochenfräse
- Gerader Hebel
- Zahnärztlicher Bohrer
- Wurzelkanalfeilen
- Spülungen
- Füllung Gutta Percha/ MTA
- Spatel
- Nadel, Faden, Tupfer, chirurgische Schere

Herr Fröhlich:

- Zahn 26 Wurzelfüllung überstopft ggf. Zyste (Laborbefund)
- Raucher → Postop. Aufklärung 3 Tage min. nicht Rauchen
- Penicillinallergie → kein Amoxicillin, sondern Clindamycin
- Oberkiefer → Mund-Antrum-Verbindung; postop. Aufkl.