

Retinierte Zähne

Operative Entfernung Freilegung Transplantation

N. Jakse

**a.o. Univ.-Prof. Dr. Dr. Norbert Jakse
Department für Zahnärztliche Chirurgie und Röntgenologie
Universitätsklinik für Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde
Auenbruggerplatz 12
A-8036 Graz**

Definition eines retinierten Zahnes:

retiniert: jeder Zahn, der nach Abschluss des Wurzelwachstums die Occlusionsebene noch nicht erreicht hat

- a) teilretiniert: ein Teil der Zahnkrone ist durch die Schleimhaut durchgebrochen
- b) komplett retiniert: der Zahn ist vollständig von Schleimhaut bedeckt

impaktiert: der retinierte Zahn ist vollständig von Knochen umgeben

Zahnverlagerung: eine von der natürlichen Durchbruchrichtung abweichende Lage des Zahnes

Ist das Wurzelwachstum noch nicht abgeschlossen, so kann man eigentlich nicht von einem retinierten Zahn sprechen. Per definitionem handelt es sich solange die Wurzel nicht ausgebildet ist um einen Zahnkeim.

Ursache der Zahnretention:

Die letztendliche Ursache ist unklar. Verschiedene Faktoren werden diskutiert bzw. für die Zahnretention verantwortlich gemacht.

- Platzmangel: Diskrepanz zwischen Zahngrößen und Länge des Zahnbogens
- Zahnkeimrotation: durch unterschiedliche Geschwindigkeit im Wurzelwachstum der einzelnen Zahnwurzeln
- Familiäre Häufung
- Überzählige Zähne

- Evolution: kleiner werdende Kaukräfte führen zu geringer entwickelten Kauapparat
- Pathologische Veränderungen: Zysten, odontogene und andere Tumore
- Erbkrankheiten, Syndrome: z.B. hypophysärer Zwergwuchs

Häufigkeit:

Betroffen sind meist die zuletzt durchbrechenden Zähne einer Zahngruppe.

➤ dritte Molaren, Eckzähne, zweite Prämolaren

Bei den Weisheitszähnen und Eckzähnen sind die oberen häufiger betroffen. Bei den Prämolaren häufiger die unteren.

Als Richtwert bleiben die unteren Weisheitszähne in ungefähr 10 – 25% der Fälle retiniert.

Retinierte Weisheitszähne:

Indikationen zur operativen Entfernung:

A) Prophylaktische Indikationen:

- *Rezidivprophylaxe*: während oder nach kieferorthopädischer Behandlung - Indikation wird vom Kieferorthopäden gestellt (unterschiedliche Meinungen)
- *Zur Vermeidung von Wurzelresorptionen an Nachbarzähnen bzw. von Taschenbildung*: vor allem bei stark nach mesial gekippten Zähnen
- *Vermeidung einer Perikoronitis*: bei teilretinierten Zähnen
- *Präprothetisch*: wenn der Zahn im Bereich des Prothesenlagers liegt bzw. der Nachbarzahn für eine Restauration präpariert wird
- Zahnsanierung vor *Strahlentherapie* (im Gesichtsbereich), *Chemotherapie* bzw. *Organtransplantationen*

Allgemein kann gesagt werden, dass man mit der prophylaktischen Indikationsstellung heute zurückhaltender ist. **Der retinierte Zahn per se ist keine Indikation zum operativen Eingreifen.**

Wird allerdings eine prophylaktische Entfernung indiziert, so ist eine Entfernung in jüngerem Alter anzustreben, da es postoperativ zu deutlich weniger Komplikationen kommt.

B) Therapeutische Indikationen:

- *Dentitio difficilis/ Pericoronitis*: Entzündungen im Bereich des durchbrechenden bzw. schon teilweise durchgebrochenen Zahnes.

- *Zysten, odontogene Tumoren*
- *Wurzelresorption und Taschenbildung* im Bereich des Nachbarzahnes
- *Karies, apikale Parodontitis*
- *Zahntransplantation*

Präoperatives Management:

- ⇒ *Röntgen:* Panoramaröntgen, bei komplizierten Verlagerungen zusätzlich KB bzw. CT und vor allem Dental-CT (Beziehung zum Canalis mandibularis)
- ⇒ *Gesundheitsfragebogen*
- ⇒ *Antiphlogistika:* wenn es zeitlich möglich ist, ist eine präoperative antiphlogistische Therapie sinnvoll
- ⇒ *Antibiotika:* bei komplizierten Fällen ist auch eine bereits präoperative Antibiose angezeigt
- ⇒ *Aufklärung:*
 - Patient sollte 24h vor dem Eingriff aufgeklärt werden
 - Aufklärung sollte schriftlich und mündlich erfolgen
 - Eingriff sollte verständlich erklärt werden und mögliche Komplikationen sollten aufgezeigt werden

OP-Technik unterer 8er:

- ⇒ Schnittführung: Zahnfleischrandschnitt von 16 nach distal, von der Hinterkante von 17 Entlastung nach buccal zum UK-Ast
- ⇒ Alternative Schnittführung: vestibulärer Dreieckslappen, vestibulärer Bogenschnitt
- ⇒ Abheben des Mukoperiostlappens nach buccal
- ⇒ Abheben des Mukoperiostlappens nach lingual: mit Freer distal der 8er Region subperiostal nach lingual präparieren (damit weicht man entzündlichen Verwachsungen in der 8er Region aus) – lingual liegenden Freer subperiostal nach mesial ziehen – Einsetzen von Raspatorium
- ⇒ Abhängig von Ausmaß der Impaktion wird Zahn mit kleiner werdenden Rosenbohrern bis über die größte Circumferenz der Krone freigelegt (vor allem distal)
- ⇒ mit feinem Rosenbohrer Parodontalspalt entlang der Wurzeln erweitern
- ⇒ Versuch der Luxation mit Bein'schem Hebel
- ⇒ KEINE Gewalt anwenden – Zahnfraktur, Wurzelfraktur, Kieferfraktur, Riß des N.alveolaris inf.
- ⇒ wenn Luxation nicht möglich Zerteilung des Zahnes: mit Hartmetallfissurenbohrer, diamantierter Walze
 - frühe Indikationstellung
 - gesamte Krone vom Wurzelstock abtrennen
 - durch breite Durchtrennung wird in der Alveole Platz für die Luxation geschaffen
- ⇒ Luxation von Krone und Wurzel (ev. nach nochmaliger Teilung der beiden Wurzeln)
- ⇒ Entfernung des Zahnsäckchens
- ⇒ Entfernung von scharfen Knochenkanten
- ⇒ fakultativ Einlegen von Leukase (Trypsin – löst nekrotisches Gewebe, Framycitin, Lidocain)
- ⇒ Einlegen von Spongostan: stabilisiert Blutkoagulum
- ⇒ dichter Wundverschluß
(nicht bei teilretinierten Zähnen)

Postoperatives Management:

- ⇒ Aufklärung über postoperatives Verhalten
- ⇒ fakultativ prophylaktische Antibiotikagabe: z.B. Ospexin 1000 3x1 für 4 Tage (bei akuter Inflammation therapeutische Antibiotikagabe über mindest. 1 Woche)
- ⇒ Antiphlogistikum: z.B. Voltaren 50mg 3x1 auf jeden Fall über 2 Tage, dann bei Bedarf
- ⇒ Analgetikum: bei sensiblen Patienten bzw. wenn starke Schmerzen zu erwarten sind
- ⇒ fakultativ zusätzliche Analgetika vor allem für ersten Abend z.B. Dolocod oder Tramal
- ⇒ Wundkontrolle am postOP-Tag: Wundreinigung und ev. Hämatomentlastung
- ⇒ Nahtentfernung nach einer Woche

OP-Technik oberer 8er:

- ⇒ Schnittführung: vertikale Entlastung bei 17/27 (Übergang von mittleren zum mesialapproximalen Gingivalranddrittel) – bei sehr hoch liegenden Weisheitszähnen Entlastung bei 16/26; Zahnfleischrandschnitt um den 7er nach palatinal; KEINE Entlastung nach distal über Tuber.
- ⇒ Mukoperiostlappen nach buccal
- ⇒ buccale und coronale Freilegung der Krone mit kleiner werdenden Rosenbohrern
- ⇒ Erweitern des Parodontalspaltes mit feinem Rosenbohrer
- ⇒ Luxation des Zahnes mit Bein'schem Hebel nach buccal
- ⇒ Zerteilung fast nie notwendig
- ⇒ Kontrolle der KH
- ⇒ Entfernung des Zahnsäckchens
- ⇒ dichter Wundverschluß

Komplikationen nach operativer Weisheitszahnentfernung:

Hämatom: Hämatomentlastung

Dolor post: (bei operativer Entfernung retinierter Zähne selten)

A) primär trockenen Alveole > Alveolitis, Abszeß, Osteomyelitis

B) infektiöser Zerfall des Koagulums > Alveolitis, Abszeß, Osteomyelitis

täglich H₂O₂ bzw. CHX - Spülung, Kôle-Chefpaste (40% Xylocain/60% Acetylsalicylat), Solcoseryladhäsivpaste, Aufbißstuffer

Antibiotikum, Antiphlogistikum, potentes Analgetikum

Nach spätestens 14 Tagen frustraner Behandlung an Osteomyelitis bzw. auch an Tumor denken!

Nachblutung: Kompression, Eis, Wundrevision, Blutstillung (Elektrokoagulation,

Tabotamp, Naht)

Kieferhöhleneröffnung

Lippenquetschung

Verletzung benachbarter Wurzeln

Unterkieferfraktur: Schienung, Osteosynthese

Sensibilitätsstörungen v. N. lingualis und N. alveolaris inf.: (bleibende Schäden < 1%)

1 bis max. 2 Wochen beobachten, Neurobion forte 3x1, Softlaserbestrahlung, nur bei bleibender kompletter Anästhesie ist ein Totaldurchriss des Nervs zu erwarten und eine operative Revision indiziert (muss im Einzelfall besprochen werden)

Palatinaler Zugang für retinierte obere 3er und 5er:

- ⇒ Zahnfleischrandschnitt palatinal: großzügig von 6er (bei ret. 5er von 7er) bis zur Medianen (bei ret. 5er ev. nur bis 3er) und wenn notwendig darüber zur Gegenseite. KEIN Entlastungsschnitt (Blutungsgefahr, postoperative Dehiszenzen)
- ⇒ Mukoperiostlappen: Schonung des N. incisivus bzw. des N. palatinus
- ⇒ Sonst Vorgehen, wie bei 8er – Freilegen der Krone bis über größte Cirkumferenz und Luxation mit Bein'schen Hebel bzw. ev. Zahnzerteilung

Bei retinierten 3ern und 5ern zusätzlich zu Panoramaröntgen zur genauen Lagebestimmung KB und Aufbißröntgen indiziert.

- ⇒ Im OK meist palatinaler Zugang, im UK meist buccaler Zugang

Freilegung retinierter Zähne:

NUR im Rahmen einer kieferorthopädischen Therapie!

Möglichst früh; möglichst vor 25.Lj.>später zunehmende Ankylosierung!

OP-Technik:

- ⇒ Schrittführung wie bei operativer Entfernung des jeweiligen Zahnes
- ⇒ Krone wird nur soweit freigelegt, dass ein Bracket fixiert werden kann (Lokalisation ist nicht entscheidend – es wird immer der am leichtesten zugängliche Teil der Krone dargestellt)

Je mehr der Zahn freigelegt wird desto größer ist die Gefahr einer Ankylosierung!

- ⇒ Silber- oder besser Goldketterl wird über Bracket mittels SAT fixiert (Zweikomponenten Kleber - Concise®)

Wichtig ist absolute Trockenheit bei Klebung!

- ⇒ wird intraoperativ der noch persistierende Milchzahn gezogen, so wird die Kette am besten durch die Milchzahnalveole geführt

KEIN Zug am Ketterl bevor nicht die Lücke weit genug geöffnet ist!

Abhängig von der Lage des retinierten Zahnes dauert das Einreihen bis zu ca. 15 Monate.

Zeigen die Röntgenkontrollen, dass sich der Zahn nicht bewegen lässt (verkrümmte Wurzeln, Ankylose) > Transposition oder operative Entfernung und Implantation.

Zahntransplantation:

A) Autotransplantation von ZAHNKEIMEN:

Vor allem 8er, Prämolaren, 3er

Indikation:

hauptsächlich im Rahmen von kieferorthopädischer Behandlung (paltz muß exakt stimmen)

Nichtanlagen, beherdete u. kariös zerstörte Zähne, st.p. Zahnluxation

Zeitpunkt: Wurzel zu 2/3 bis 3/4 ausgebildet

OP-Technik:

- ⇒ Hilfskanal bohren: Zahnsäckchen im Wurzelbereich / Wurzelhaut soll absolut geschont werden. Lässt sich Zahn nach Kronenfreilegung nicht einfach luxieren wird parallel zur Wurzel ein Hilfskanal gebohrt ohne die Wurzelhaut zu berühren > der Keim wird dann samt einer feinen Knochenlamelle im Wurzelbereich luxiert.
Beim Bohren muss gut gespült werden, da Keim sehr hitzeempfindlich ist.

- ⇒ Zwischenlager:
 - 1) Keim wird bis Empfängerbett präpariert ist wieder in Alveole gesteckt
 - 2) Keim wird in eine sterile Lösung gelegt (Ringer od. Neomycin) 20°C

- ⇒ Präparation des Empfängerbettes: Prinzipien wie in der Implantologie
 - 1) gute Kühlung
 - 2) Vorbohrung mit Spiralbohrer bei begrenztem Platzangebot (Bestimmung der Richtung und Längenmessung)

3) Empfängerbett wird dann in Richtung der Vorbohrung mit birnenförmigem Bohrer ausgeformt

4) Ziel:

Keim sollte unter der Occlusionsebene zu liegen kommen.

Er sollte nicht am Boden des Empfängerbettes anstoßen.

Er sollte nicht mit Druck in die Alveole gesetzt werden müssen.

Schienung: KEIN starrer Verbund – flexible Schienung

Bei KFO in inaktiven Bogen fixieren

Draht-Komposit-Schienung (TwistFlex-Draht)

Gekreuzte Matrazennaht über die Zahnkrone legen

Dauer 2 – 6 Wochen

Vitalitätskontrollen und Röntgenkontrollen

Erfolgsrate: 90 – 100% bei unkomplizierten Indikationsstellungen

B) Autotransplantation von AUSGEBILDETEN ZÄHNEN:

Erfolgreich vor allem bei retinierten Zähnen.

OP-Technik prinzipiell wie bei Keimen.

In den meisten Fällen ist nach 6 Wochen WB indiziert.