

M. Rosin, Greifswald

Der Extraktionshebel für obere Weisheitszähne nach Rosin

Die Schwierigkeiten bei der Extraktion oberer Weisheitszähne sind bedingt durch anatomische Varianten der Wurzeln mit feinen, nach distal gekrümmten Spitzen sowie durch die mitunter schwere Zugänglichkeit der Zahnkrone. Vorgestellt wird ein Extraktionshebel, dessen Form und Arbeitsweise speziell auf die anatomischen und topographischen Gegebenheiten des oberen Weisheitszahnes abgestimmt sind. Die Extraktionstechnik sowie die Vorteile der Anwendung des Extraktionshebels werden gezeigt und diskutiert.

Schlüsselwörter: oberer 3. Molar, Extraktion, Hebelanwendung

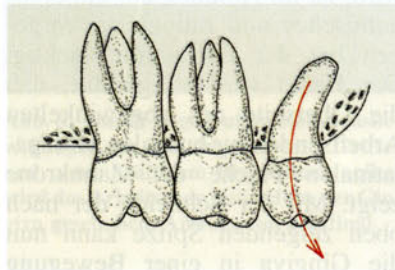


Abb. 1: Um eine Fraktur distal gekrümmter Wurzeln zu vermeiden bzw. um den Knochen bei der Extraktion nicht aufdehnen zu müssen, müßten obere Weisheitszähne auf einer gedachten Kreisbahn nach caudal posterior luxiert werden.

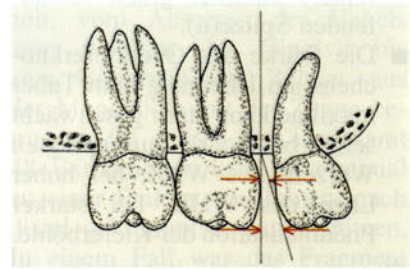


Abb. 2: Für eine Hebelluxation nach posterior ist es günstig, den Ansatzpunkt okkusal statt gingival zu wählen. Aufgrund der sich ergebenden längere Wege (Hebelgesetz) ist ein geringerer Kräfteinsatz erforderlich bzw. ein dosierterer Kräfteinsatz möglich.

Extraktionen sind in der zahnärztlichen Chirurgie Routineeingriffe. Das dabei benutzte Instrumentarium und die angewendeten Techniken bewegen sich in einem relativ begrenzten Spielraum und können als ausgereift bezeichnet werden. Es ist jedoch festzustellen, daß die Extraktion von Weisheitszähnen (WHZe) von den Patienten als ein besonderes Ereignis betrachtet wird, was teilweise auf die gefürchtete operative Entfernung retinierter WHZe zurückgeführt werden kann. Aber auch die Entfernung vollständig durchgebrochener WHZe kann zu einem für Patient und Zahnarzt unangenehmen Eingriff werden, da Wurzelfrakturen aufgrund der großen anatomischen Varianz häufiger und außerdem aufgrund der schlechten Zugänglichkeit und Übersichtlichkeit schwerer zu beherrschen sind, als bei anderen Zahngruppen^{4, 6}. Die Extraktion der oberen WHZe kann durch die häufig vorkommende Verschmelzung der Wurzeln müheloser sein als die Extraktion der anderen Molaren des menschlichen Gebisses. Andererseits weisen die häufig zitierte Komplikation des Tuberabrisses^{1, 2, 3, 4, 5, 6} und die damit verbundene Diskus-

sion, ob ein oberer WHZ zweckmäßiger mit der Zange^{4, 6} oder mit dem Hebel^{1, 2, 5} zu extrahieren ist, darauf hin, daß die Extraktion der oberen WHZe mit einigen Schwierigkeiten behaftet ist, die sich aus den beson-

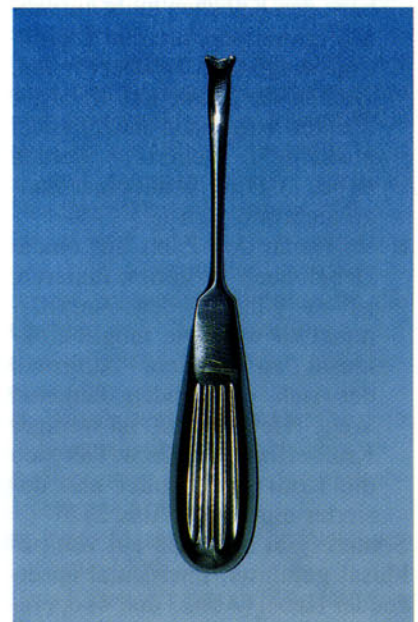


Abb. 3: Extraktionshebel für obere Weisheitszähne nach Rosin. Der rundliche Griff geht in einen flachen Schaft über. Das Arbeitssende ist zum Schaft um 30° abgewinkelt.

deren anatomischen und topographischen Gegebenheiten ableiten:

- Die schlechte Zugänglichkeit der Zahnkrone, besonders wenn diese das Niveau der Okklusionsebene nicht erreicht und/oder nach buccal geneigt ist.
- Die oftmals (stark) nach distal gekrümmte(n) Wurzel(n) mit (einer) mitunter grazil auslaufenden Spitze(n).
- Die Stärke des Oberkieferknochens am Übergang zum Tuber maxillae kann stark geschwächt sein: bei stark ausgeprägten Wurzeln des WHZ, bei hoher Lage des WHZ, bei starker Pneumatisation der Kieferhöhle.

Überlegungen zu Design und Extraktionstechnik

Der hier beschriebene Extraktionshebel (Fa. Aesculap, Tuttlingen) und die spezielle Technik wurden entwickelt, um eine schnelle und atraumatische Extraktion oberer WHZe zu ermöglichen und dabei gleichzeitig das Risiko möglicher Komplikationen zu minimieren. Dabei wurde von folgenden Überlegungen ausgegangen:

- Die Wurzeln der oberen WHZe sind oft nach distal gekrümmt. Um eine Fraktur zu vermeiden bzw. den Knochen nicht aufdehnen zu müssen, um den Extraktionswiderstand zu überwinden, müßten die Zähne auf einer gedachten Kreisbahn nach caudal posterior luxiert werden (Abb. 1). Dies ist mit einer Zange nicht möglich.
- Will man den Zahn mit einem Hebel nach posterior luxieren, ist es günstig, den Angriffspunkt so weit wie möglich okklusal zu wählen. Aufgrund der sich ergebenden längeren Wege (Hebelgesetz) ist weniger Kraft erforderlich bzw. läßt sich die Kraft gefühlvoller und dosierter einsetzen (Abb. 2).

Somit ergibt sich, daß ein von okklusal geführter, interdental ansetzender Hebel (Abb. 3 und 4) operationstechnisch die beste Lösung darstellt und außerdem einen eleganten und übersichtlichen Zugang zur Zahnkrone des WHZ gestattet.

Operatives Vorgehen

Ablösen der Gingiva

Der Extraktionshebel ist so gestaltet, daß auch das Lösen der Gingivamanschette vom zu extrahierenden Zahn einfach und problemlos ausgeführt werden kann. Das bereits dieser Arbeitsschritt vorgenommen wird, ist im Hinblick auf ein ergonomisches und rationelles Vorgehen bei der Extraktion wichtig. Der Hebel wird so geführt, daß die Oberseite des abgewinkelten Arbeitssendes zur buccalen bzw. palatinalen Fläche der Zahnkrone zeigt. Mit der Schneide der nach oben zeigenden Spitze kann nun die Gingiva in einer Bewegung von mesial nach distal abgelöst werden (Abb. 5 und 6). Dabei ist es möglich, distal um den Zahn herumzufahren.

Ansetzen des Hebels

Bei etwas nach hinten geneigtem Kopf und weit geöffnetem Mund wird das Arbeitssende von okklusal, parallel zu den Zahnachsen in den Interdentalraum eingeführt, wobei der Mittelpunkt der Schneide auf den Kontaktpunkt zeigt und



Abb. 4: Extraktion eines antagonistensen, kariösen Zahnes 18 vor einer Quadrantensanierung mit gegossenen Restaurationen. Die Zähne sind mit Aufbaufüllungen versorgt. Der Extraktionshebel wird von okklusal geführt und interdental zwischen 7 und 8 angesetzt.



Abb. 5: Auch das Lösen der Gingiva kann elegant und problemlos ausgeführt werden. Ansicht von buccal.

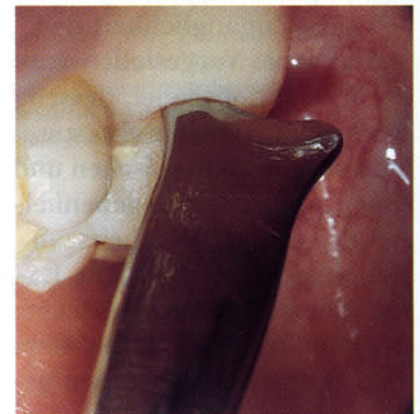


Abb. 6: Mit der Schneide der nach oben zeigenden Spitze des Arbeitssendes wird die Gingiva in einer Bewegung von mesial nach distal vom Zahn gelöst. Ansicht von palatinal.



Abb. 7: Die abgewinkelte Spitze des Arbeitssendes wird senkrecht und parallel zu den Zahnachsen in den Interdentalraum geführt. Ansicht von buccal.

die seitlichen Spitzen buccal und palatinal in den Approximalraum reichen (Abb. 7)

1. Phase

Der Hebel wird nun bis in Höhe der Gingiva geschoben (Abb. 8). Dies geschieht unter kräftigem Druck nach apikal, wobei man angedeutete Rotationsbewegungen um die Längsachse des Hebels ausführt. Der Zahn wird dabei nach posterior gedrückt und die keilförmige Schneide in den gewonnenen Raum gedrängt. Dabei verhindern die beiden gabelförmigen Spitzen ein seitliches Abrutschen des Hebels. Außerdem umfassen Daumen und Zeigefinger der linken Hand den 2. Molar und den WHZ und greifen dabei gleichzeitig in die seitlich eingearbeiteten Mulden des Arbeitendes (Abb. 9).

2. Phase

Der Zahn wird jetzt nach posterior und buccal luxiert. Bei einem rechten oberen WHZ wird dazu eine reine Rotationsbewegung um die Längsachse des Hebels nach links, bei einem linken oberen WHZ eine Rotationsbewegung nach rechts ausgeführt (Abb. 10), und somit gewissermaßen versucht, das Arbeitende zwischen den Zähnen quer zu stellen. Die Abwinklung des Arbeitendes bewirkt, daß sich die palatinal befindliche Spitze nach okklusal posterior bewegt, dabei unter den Äquator des Zahnes greift und diesen aus der Alveole hebt (Abb. 11).

Es ist falsch, den Hebel in dieser Phase einfach über den 2. Molaren zu kippen und den WHZ in rein saggitaler Richtung zu luxieren, da dies zu einer Fraktur des Oberkieferknochens mit Abriß des Tuber maxillae führen könnte. Der Hebel ist, wie beschrieben, durch Drehung des Griffes so einzusetzen, daß der Zahn mehr nach buccal luxiert wird (Abb. 10). Der 2. Molar dient somit als Widerlager für den Hebel, nicht als Hypomochlion.

Obwohl eine vollständige Luxation des WHZ möglich ist, wird der völlig gelockerte Zahn mit der Zange gefaßt und sicher aus der Mundhöhle entfernt (Abb. 12).

Klinische Erfahrungen

Im Zeitraum von 4 Monaten wurden vom Autor mit dem Extrakti-

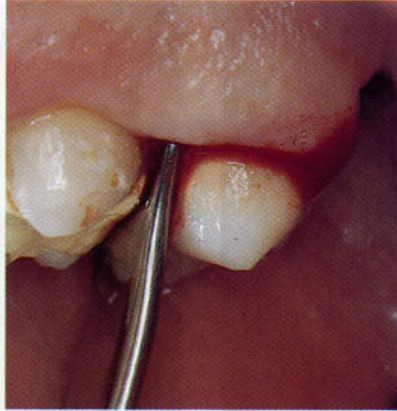


Abb. 8: Durch angedeutete Rotationsbewegungen um die Längsachse des Griffes und unter kräftigem Druck nach apikal wird das Arbeitende bis in Höhe der Gingiva geschoben. Ansicht von palatinal.

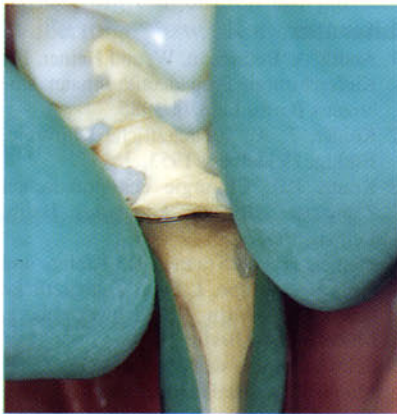


Abb. 9: Während des unter Abbildung 8 beschriebenen Vorgangs umfassen Daumen und Zeigefinger der linken Hand die Zähne 7 und 8 und greifen in die seitlichen Mulden des Arbeitendes. Dadurch wird der Hebel gegen ein seitliches Abrutschen gesichert.

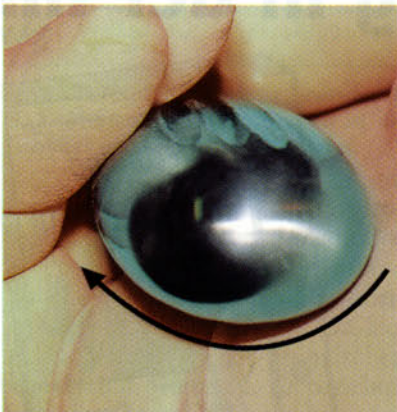


Abb. 10: Die vollständige Luxation des Weisheitszahnes erfolgt durch eine reine Rotationsbewegung, nicht durch Kippung des Hebels über den 7er. Der Hebel wird durch Drehung des Griffes so eingesetzt, daß der Zahn mehr nach buccal luxiert wird.

onshebel insgesamt 48 WHZe entfernt, davon 21 obere rechte und 27 obere linke WHZe. Dabei handelte es sich ohne Vorauswahl um alle im Rahmen seiner Tätigkeit in der Poliklinik für zahnärztliche Chirurgie am Zentrum für Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde der Universität Greifswald zu extrahierenden, durchgebrochenen oberen WHZe. Die durchschnittliche Extraktionszeit, vom Ansetzen des Hebels zum Ablösen der Gingiva bis zum Entfernen des Zahnes aus der Mundhöhle mit der Zange betrug ca. 90 s. Bei den insgesamt 48 Extraktionen kam es zweimal zu einer Fraktur von feinen, nach distal gekrümmten Wurzelspitzen. In einem Fall war das Fragment noch über das Desmodont mit dem Zahn verbunden, im anderen Fall lag das Fragment locker in der Alveole und ließ sich ohne Probleme entfernen. Es wurden keine weiteren Komplikationen beobachtet, die postoperative Heilung verlief in allen Fällen problemlos.

Schlußfolgerungen Klinische Relevanz

Die Indikation des Extraktionshebels nach *Rosin* beschränkt sich auf die Extraktion oberer Weisheitszähne bei geschlossener Zahnreihe. Mit dem Hebel und der beschriebenen Technik kann die Extraktion oberer WHZe, trotz der eingangs erwähnten anatomischen und topographischen Besonderheiten, in der Regel mühelos und schnell vorgenommen werden. Das Ansetzen des Hebels von okklusal und die Luxation des Zahnes nach posterior und caudal bietet die folgenden Vorteile, die die Gefahr von Komplikationen auf das mögliche Minimum reduzieren:

- Verminderung der Gefahr von Wurzelfrakturen (Abb. 1)
- Schonung des Alveolarknochens (Abb. 1)
- keine Quetschung von Weichgewebe (Abb. 2)

Durch den eleganten Zugang von okklusal wird der Patient nicht durch ihn beängstigende Manöver, wie das Ansetzen der Zange oder das buccale Ansetzen eines *Bein*-Hebels, erschreckt. Luxatio-

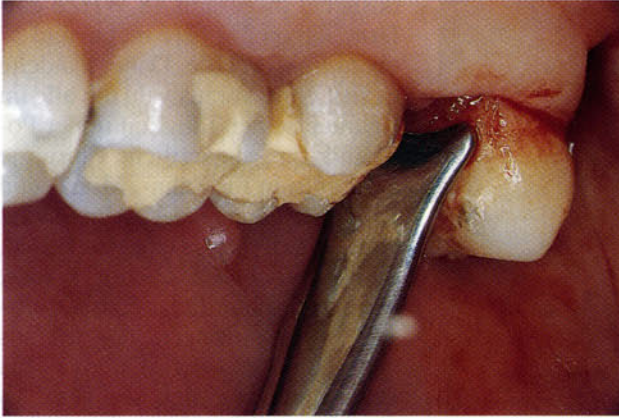


Abb. 11: Die Abwinkelung des Arbeitsendes bewirkt, daß sich die palatinal befindliche Spitze bei der Drehung des Griffes nach okklusal und posterior bewegt. Sie greift dabei unter den Äquator des Weisheitszahn aus der Alveole.

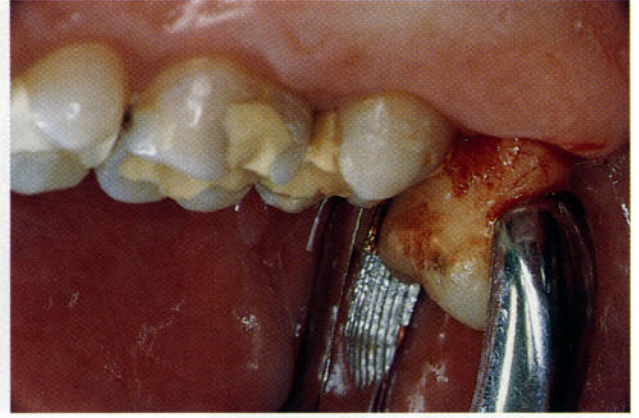


Abb. 12: Der völlig gelockerte Weisheitszahn wird mit einer Extraktionszange sicher gefaßt und aus der Mundhöhle entfernt.

nen mit der Zange entfallen. Diese sind für den Patienten sehr unangenehm, da er der Kraft der Zange entgegenhalten muß. Dabei muß der Kopf des Patienten oft von einer Assistenz gehalten werden. Bei der Anwendung des Extraktionshebels nach Rosin merkt der Patient nichts von der bei der Luxation aufgewendeten Kraft, da als Widerlager die Zahnreihe, speziell der in der Regel ebenfalls anästhesierte 2. Molar dient. Die Manipulationen werden vom Patienten nicht wahrgenommen, was bei der Zahnextraktion als Optimum anzusehen ist.

Literatur

- 1 Andrá, A, Bethmann, W. und Heiner, H.: Kieferchirurgie Propädeutik. Johann Ambrosius Barth, Leipzig 1985.
- 2 Köhler, J. A.: Zahnärztliche Chirurgie. Hüthig, Heidelberg 1953.
- 3 Kranz, P.P.: Chirurgie des praktischen Zahnarztes. Johann Ambrosius Barth, Leipzig 1957.
- 4 Pichler, H. und Trauner, R.: Kiefer- und Gesichtschirurgie. I. Band Zahnärztliche Chirurgie. Urban & Schwarzenberg, München und Berlin 1959.
- 5 Schwenzer, N. und Grimm, G.: Zahn-Mund-Kiefer-Heilkunde. Band 2 Spezielle Chirurgie. Thieme, Stuttgart New York, 1981
- 6 Thoma, K. H.: Oral surgery. Mosby, St. Luis 1963.

Korrespondenzadresse:

Dr. med. dent. Michael Rosin,
Poliklinik für Zahnerhaltung,
Parodontologie und
Kinderzahnheilkunde,
(Leiter: Prof. Dr. G. Meyer),
Zentrum für Zahn-, Mund-
und Kieferheilkunde der
Universität Greifswald,
Rotgerberstr. 8,
17489 Greifswald

Abrechnung in der Implantologie

Brinkmann/BDIZ (Hrsg.)

Abrechnung in der Implantologie

Herausgegeben vom Bundesverband der niedergelassenen implantologisch tätigen Zahnärzte Deutschland e. V. unter Leitung von Prof. Dr. D. Brinkmann.

1998. Grundwerk 624 Seiten. 73 vierfarb. Abb. Loseblattwerk zur regelmäßigen Aktualisierung. DM 168,-/öS 1.226,-/sFr 149,50. Regelmäßige Ergänzungslieferungen 2-3 mal pro Jahr. ISBN 3-8304-0115-9



- Berufsrechtliche Bestimmungen
- Indikationsbeschreibungen
- Indikationskriterien
- Gebührenordnung GOZ 88
- Grundsätzliche Ausführungen und Kommentierungen
- Umfangreiche Fallbeispiel

Hüthig Zahnmedizin
in MVH Medizinverlage Heidelberg GmbH & Co. KG
Fritz-Frey-Str. 21, 69121 Heidelberg

Hüthig Zahnmedizin