

22 Schneidezahnextraktion

22.1

Vor der OP

22.1.1 Indikationen

• Indikationen

- Inzisiven, die wegen morphologischer Veränderungen („Elefantenzähne“, ▶ Abb. 22.2) und meist auch parodontaler Schädigung (Rotation und/oder Lockerung in der knöchernen Alveole, ▶ Abb. 22.1) funktionslos geworden sind
- restitutio ad integrum mit Einschleifbehandlung nicht möglich, veränderte Zähne stellen ein rezidivierendes Hindernis bei der Nahrungsaufnahme dar
- regelmäßige Kürzung mit Zangen oder Clippern ist obsolet (Gefahr der Längssplittierung mit nachfolgender Reizpulpitis)
- wiederholtes Absägen mit der Diamanttrennscheibe risikoreich (Eröffnung der Zahnpulpa, die bei

elongierten Zähnen weit über das Gingiva-Niveau herausragt, ▶ Abb. 22.3)

- vereiterte oder im Kiefer gelockerte Inzisivi (▶ Abb. 22.5)
- unbehandelt kommt es zu Frakturen, Ausbrechen oder einer Intrusion in den Kieferknochen (▶ Abb. 22.4, ▶ Abb. 22.6)

• Kontraindikationen

- schlechter Allgemeinzustand, chronische Infektionen der oberen Atemwege
- prognostisch ungünstiger Befund der Backenzähne
- nicht bereits gelockerte Inzisiven bei Nagern; zu warnen ist insbesondere vor der Extraktion defor-



▶ **Abb. 22.1** Die hochgradige alveoläre Lockerung der Unterkieferinzisiven erfordert bei diesem Kaninchen eine Zahnextraktion. Beachte die prognostisch fragliche Situation im Backenzahnbereich.



▶ **Abb. 22.2** Kaninchen mit Schneidezahnmalokklusion Grad 3 und völligem Kontaktverlust. Diese „Elefantenzähne“ können nicht durch Einkürzen zur Funktion gebracht werden, hier hilft nur die Extraktion.



▶ **Abb. 22.3** Unterkieferinzisiven mit chronisch offener, iatrogenen Pulpitis. Mikrofoto des Patienten aus ▶ Abb. 21.18.



▶ **Abb. 22.4** Kaninchen mit alveolärer Lockerung eines Unterkieferinzisivus und retrograder Wurzelverlagerung. Beachte die retrograde sigmoidale Deformation des Oberkieferinzisivus, der ein hartnäckiges Extraktionshindernis darstellt.



► **Abb. 22.5** Schneidezahnlockerung des (401) mit eitriger Alveolitis ist eine absolute Indikation zur Extraktion.



► **Abb. 22.6** Kaninchen mit Zangenbiss und Intrusion des alveolär gelockerten Unterkieferinzisivus. Beachte den intraoralen Durchbruch mit Austreten des abgestorbenen Schneidezahns unter der Zunge.



► **Abb. 22.7** Diverse Nagezahnluxatoren zur Lösung der Unterkieferinzisiven.

mierter oder bereits frakturierter Inzisiven sowie von Faserzähnen, da hier keine Stabilität des Zahnes erwartet werden darf (Entfernung im Unterkiefer durch ventrale Osteotomie der Mandibel, was einen unverhältnismäßig größeren Eingriff verlangt)

- im Gegensatz zu Kaninchen kommen Nager mit fehlenden Inzisiven wesentlich schlechter zurecht (enge Indikationsstellung!)

Praxistipp

Bei hochgradigen Veränderungen im Backenzahn-bereich, die ein dauerhaft schmerzfreies Kauen und damit eine günstige Langzeitprognose fraglich erscheinen lassen, muss im Sinne des Tierschutzes immer auch die Euthanasie erwogen werden.

22.1.2 OP-Vorbereitung

- Vorbehandlung mit Antibiotika zur Kontrolle chronischer Infektionen (Dakryozystitis, Kaninchenschnupfen, Abszesse)
- Analgesie zur Ergänzung der Narkose noch vor OP-Beginn
- Lokalanästhesie
 - intraligamentäre Infiltrationsanästhesie (S. 105)
 - Leitungsanästhesie (S. 105)
 - Unterkiefer: N. mentalis
 - Oberkiefer: N. infraorbitalis
- Inhalationsnarkose (S. 112)
 - nasopharyngeale Intubation (Lufröhrentubus wäre bei Zahnextraktion hinderlich)
 - Präoxygenierung und zusätzliche Sauerstoffzufuhr während der OP
- Röntgenkontrolle
 - Beurteilung der Inzisiven und ihrer Zahnwurzeln (► **Abb. 22.4**, ► **Abb. 22.8**)
 - Überprüfung der Bisslage der Backenzähne, ggf. Planung der Okklusionskorrektur anhand der Röntgenhilfslinien
 - Auswahl der passenden Instrumente
 - ggf. intraoperative Kontrolle der jeweiligen Arbeitstiefe
- Dokumentation der befundeten Veränderungen (Zahnkarte, Foto)

22.1.3 Lagerung und Zugang

- Vorbereitung des anästhesierten Patienten in Seitenlage auf körperwarmer Unterlage
- Instrumente und Röntgenbild in unmittelbarer Nähe
- für die Extraktion der Unterkieferinzisiven wird der Patient in Rückenlage gedreht, für die Extraktion der Oberkieferinzisiven in Brustlage (S. 171) verbracht
- Kopf des Patienten mit linker Hand fixieren und leicht strecken
- Unterarme auf dem Tisch abgestützt
- Extraktion der Unterkieferinzisiven vorzugsweise in Rückenlage



► **Abb. 22.8** Extrahierter pathologischer Inzisivus vor dem zugehörigen Röntgenbild. Deformierte Inzisivenzwurzeln können ein erhebliches Extraktionshindernis darstellen (vergleiche dazu auch die Oberkieferinzisivenwurzel in ► **Abb. 22.4**).

- nur am intubierten Patienten (andernfalls Aspirationsgefahr)
- Dauer der Rückenlagerung so gering wie möglich halten (Atmungsbehinderung durch das Darmkonvolut)

Praxistipp

Korrekturen an den Backenzähnen, z. B. das Einschleifen der Bisslage, sollten am besten vor der Inzisivenextraktion erledigt werden, andernfalls sind die Kieferspreizer nur noch schlecht zu positionieren. Es hat sich bewährt, mit den Unterkieferschneidezähnen zu beginnen. Überlange Inzisivi werden auf etwa 1 cm supragingivale Länge gekürzt.

22.1.4 OP-Besteck und Geräte

- Standard-OP-Besteck, Tupfer
- Skalpell mit spitzer Klinge
- passende Nagezahnluxatoren am Röntgenbild auswählen (► **Abb. 22.14**, ► **Abb. 22.16**)
- Nagezahnluxator nach Dr. Gabriel (► **Abb. 22.16**)

Praxistipp

Während in der Literatur meist noch auf selbst gefertigte Luxationswerkzeuge oder umgearbeitete Zahnarztspatel zurückgegriffen wird, stehen heutzutage **spezielle Nagezahnluxatoren** diverser Hersteller zur Verfügung (Bezug z. B. Diasecur.de oder IM3/Fa. WDT, WDT/IM3). Im Unterschied zu den konventionellen Hebeln (Elevatoren) für die Zahnextraktion bei Hund und Katze handelt es sich hierbei um kleine sichelförmige Messer (Periotome), die nicht zum Hebeln, sondern zum Schneiden (Luxieren) in der Alveole konzipiert sind. Daher sollten die stumpf gelieferten Luxatoren vor jedem Gebrauch an ihrer Spitze angeschliffen werden. Ein Satz dieser Nagezahnluxatoren besteht aus 2–3 doppelendigen Instrumenten mit verschiedenen Krümmungen (► **Abb. 22.7**).

22.1.5 Spezielle Risiken

- apikal deformierte Zähne (► **Abb. 22.4**, ► **Abb. 22.8**) erschweren die Extraktion
- retrograde Wurzelverlagerung mit Perforation des Gaumendaches
 - Röntgenkontrolle
- chirurgische Risiken
 - Fraktur des Alveolarknochens oder Kiefers
 - Blutung in die Nase
 - Fraktur der zu extrahierenden Inzisiven
 - unerkannte Atemwegsinfektion, Pneumonie

Praxistipp

In Fällen problematischer Oberkieferinzisivi oder bei Patienten in schlechtem Allgemeinzustand hat der Autor gute Erfahrungen damit gemacht, in der ersten Sitzung lediglich die Backenzahnokklusion zu korrigieren und die Unterkieferinzisiven zu extrahieren, während die Oberkieferinzisiven zunächst noch belassen und nur eingekürzt werden. Vorteile dieses Vorgehens sind:

- schnelle Erholung des Patienten post op
- Oberkieferschneidezähne können sich evtl. stabilisieren
- hochgradige Molarenveränderungen machen regelmäßige Nachkorrekturen erforderlich, in deren Rahmen dann die verbliebenen Inzisivi eingekürzt werden können
- für Kaninchen ist der Erhalt der Oberkieferinzisiven meist ein großer Gewinn an Lebensqualität (selbstständige Fellpflege, Gras kann mit Zunge und Oberkieferschneidezähnen erfasst und gerupft werden)

22.2

Schneidezahnextraktion – Schritt für Schritt

OP-Übersicht

1. Lösung der Gingiva und parodontalen Verbindung
2. allseitige parodontale Lockerung mit Luxatoren
3. Röntgenkontrolle der Arbeitstiefe
4. Extraktion der Unterkieferinzisiven
5. Extraktion der Oberkieferinzisiven und Stiftzähnen
6. Blutungen und Wundversorgung

Da die parodontalen Fasern den Zahn nicht fest mit der knöchernen Alveole verbinden, ist das Ziel der Luxation, unter Aufweitung der Faserscheide bis zum Wurzelbereich vorzudringen und dort mit der scharfen Spitze des Instrumentes den Zahn loszuschneiden (Luxation). Er lässt sich dann einfach aus seiner Wurzelscheide herausziehen.

22.2.1 Schritt 1

Lösung der Gingiva und parodontalen Verbindung

Nach Reinigung und lokaler Desinfektion (0,1% Chlorhexidinlösung) schiebt man die Lippen beiseite und löst mit einem feinen spitzen Skalpell die Gingiva allseitig von jedem zu extrahierenden Zahn. Die Stichinzisionen werden vorsichtig nach und nach entlang der Zahnkronen bis in die knöchernen Alveole vertieft (► Abb. 22.9). Blutungen treten dabei nur in geringem Umfang auf und lassen sich leicht mit Tupfern stillen.



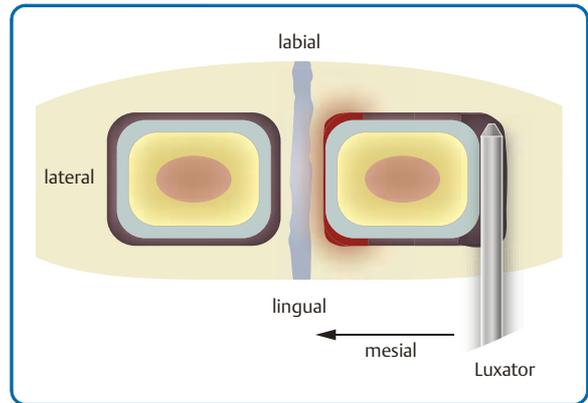
► **Abb. 22.9** Stichinzision mit spitzem Skalpell an allen 4 Zahnflächen bis in die knöchernen Alveole.

22.2.2 Schritt 2

Allseitige parodontale Lockerung mit Luxatoren

Nun wird der jeweils passende Luxator allseitig abwechselnd eng am Zahn entlang in den Parodontalspalt eingeführt und sukzessive bis in die Tiefe der Alveole vorgeschoben. Dabei ist die Biegung jedes Zahnes mit dem Instrument exakt nachzuvollziehen. Man beginnt zweckmäßigerweise mit dem sichelförmigen langen Luxator an der lateralen Fläche eines Inzisivus, wodurch ein kleiner Spalt für die folgende Lateralbewegung geschaffen wird (► Abb. 22.10).

Danach geht man mit dem gleichen Luxator zwischen den beiden Inzisiven ein und dringt eng mesial entlang der interdentalen Zahnfläche leicht nach lateral gerichtet immer exakt am Zahn entlang in die Tiefe vor (► Abb. 22.12). Dabei ist unbedingt darauf zu achten, dass das Instrument im richtigen Winkel angesetzt wird. Das Verfehlen der Alveole hätte unweigerlich eine Verletzung der Unterkiefersymphyse zur Folge. Auch Hebelbewegungen zwischen den beiden Inzisivi sind tunlichst zu unterlassen, da dadurch die Symphyse gesprengt werden könnte (► Abb. 22.11).



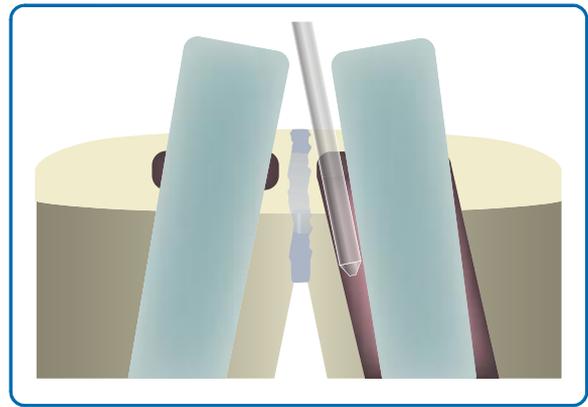
► **Abb. 22.10** Vertikalschnitt durch den Unterkiefer, schematisch. Der Luxator geht zunächst lateral in die Alveole und drückt den Inzisivus nach mesial, was dort eine Quetschung und Blutung auslöst. Dadurch werden die parodontalen Fasern gelockert. Im zweiten Schritt führt man den Luxator genau dort mesial ein und drückt den Zahn nach lateral.



► **Abb. 22.11** Wenn man mit Skalpell und Luxator zwischen den Unterkieferinzisiven eingeht, ist größte Vorsicht geboten, dass die Alveole (schwarzer Pfeil: Verlauf der Alveole) nicht verpasst und stattdessen die Kiefersymphyse (blau) verletzt wird. Auch Hebelbewegungen durch Drehen des Instruments sind unbedingt zu vermeiden, weil das die Symphyse sprengen könnte.

Auf den labialen und lingualen Zahnflächen empfiehlt sich entsprechend die Verwendung des schaufelförmigen Luxators (► Abb. 22.13, ► Abb. 22.15), wobei sehr vorsichtig und ohne Kraft vorgegangen werden muss, um die Alveole nicht zu sprengen oder subkutan bzw. subperiostal abzukommen. Die notwendige Eindringtiefe lässt sich anhand des Röntgenbildes abmessen (► Abb. 22.15, ► Abb. 22.16).

Bei der Weitung der Alveolarspalten mithilfe der Luxatoren ist darauf zu achten, die Instrumente keinesfalls zu drehen, was ein Sprengen des Alveolarknochens oder Brechen des Zahnes zur Folge hätte. Vielmehr wird man sich durch wiegende Kippbewegungen vorsichtig schneidend in die Tiefe vorarbeiten. Die dabei ausgelösten feinen intraalveolären Blutungen tragen zum Lösen der Fasern bei. Deshalb lässt man auch die Instrumente jeweils einige Sekunden lang im Alveolarspalt stecken (Tipp: laut bis zehn zählen!), um dann auf der gegenüberliegenden Seite fortzufahren. Zwischen den beiden Inzisiven muss sorgfältig ohne Hebeln der leicht divergierende Zahnverlauf nachgearbeitet werden, sodass es nicht zur Sprengung der Unterkiefersymphyse kommt (► Abb. 22.11, ► Abb. 22.12).



► **Abb. 22.12** Horizontalschnitt durch den Unterkiefer, schematisch. Beachte, dass der Luxator mesial am Zahn entlang in die Alveole eingeht und nicht in die Symphyse (grau).

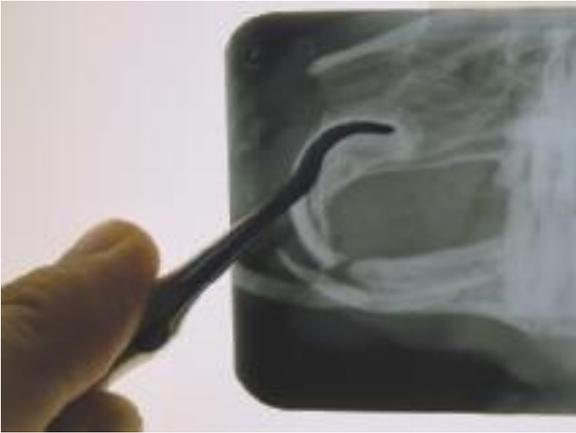


► **Abb. 22.13** Mit dem flachen Luxator werden die Inzisiven an der Labialfläche und an der Lingualfläche bis hinunter zum Wurzelbereich gelockert.

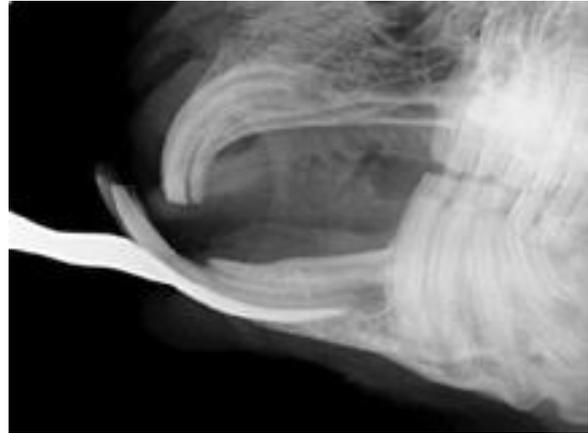
22.2.3 Schritt 3

Röntgenkontrolle der Arbeitstiefe

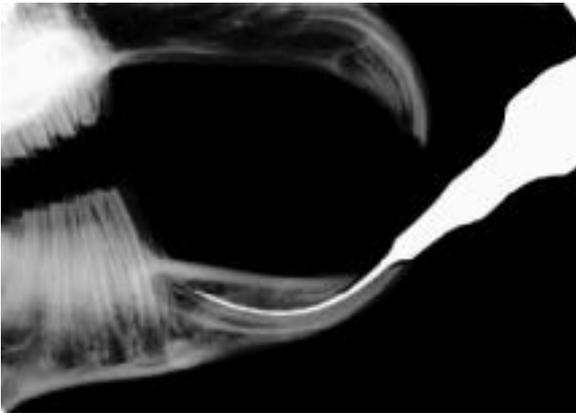
Die mit dem Luxator erreichte Arbeitstiefe lässt sich durch Abmessen auf dem Röntgenbild kontrollieren (► Abb. 22.14). In jedem Zweifelsfall sollte zwischen- durch eine Kontrollaufnahme mit eingeführtem Instrument angefertigt werden (► Abb. 22.15, ► Abb. 22.16). Daraus wird ersichtlich, ob man wirklich dicht am Zahn in der Alveole oder in einer via falsa am falschen Ort arbeitet (► Abb. 22.17).



► **Abb. 22.14** Auswahl des richtig gekrümmten Luxators anhand der Röntgenaufnahme. Durch Abmessen auf dem Röntgenbild lässt sich auch die Arbeitstiefe kontrollieren.



► **Abb. 22.15** Luxator in der Alveole des Unterkieferinzisivus, unzureichende Arbeitstiefe.



► **Abb. 22.16** Die Kontrollaufnahme zeigt den korrekten Sitz des flachen Luxators nach Dr. Gabriel auf der Lingualfläche des Unterkieferinzisivus. Die Arbeitstiefe ist nahezu ausreichend.



► **Abb. 22.17** Das für die Luxation des Oberkieferinzisivus gewählte Instrument ist zu kurz und zu stark gekrümmt. Beim Vorschieben wurde der Verlauf der Alveole verfehlt und eine via falsa in die Nasenhöhle gebohrt. Hier muss die Lockerung mit einem passenden Luxator sehr vorsichtig zu Ende gebracht werden. Eventuelles Nasenbluten kann die Atmung behindern! Beachte die Lage der Stifzähnen. Sie sind fast gerade und haben eine relativ lange Wurzel.

22.2.4 Schritt 4

Extraktion der Unterkieferinzisiven

Sind die Inzisiven ausreichend tief gelockert, lassen sie sich durch Vor- und Zurückschieben weiter mobilisieren und dann mit normaler Fingerkraft aus der Alveole herausziehen (► Abb. 22.18). Die luxierten Inzisiven werden ausschließlich mit den Fingern gefasst! Dabei fixiert die linke Hand den Unterkiefer, der lingual der Schneidezähne eingelegte Daumen fungiert als „Umlenkrolle“ (Hypomochleon). Der zu extrahierende Inzisivus wird mit Daumen und Zeigefinger der rechten Hand erfasst und über den linken Daumen herausgedreht, nicht herausgezogen! Keinesfalls sollte man dazu eine Zange verwenden, da die dabei freigesetzten Kräfte zur Splitterung und Fraktur des Zahnes führen können. Falls nötig, etwa bei sehr kurzem Zahn, behilft man sich mit einer feinen Pinzette oder einer parallel fassenden Arterienklemme. Eine weitere Möglichkeit bei kurzen oder frakturierten Zähnen ist die sog. Hedström-Feile. Dabei handelt es sich um ein Wurzelkanalinstrument, das man in die Pulpa des Zahnes oder Zahnfragmentes eindrehen kann, womit sich dieses fixieren und entfernen lässt.



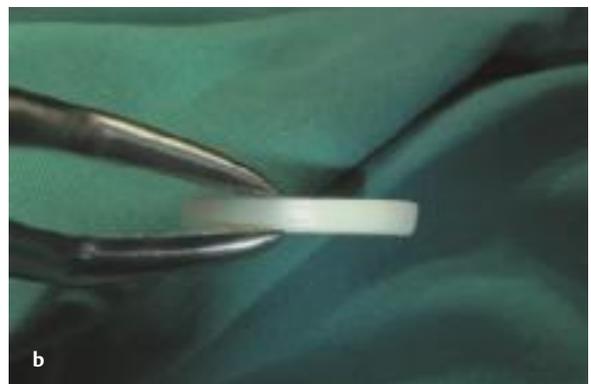
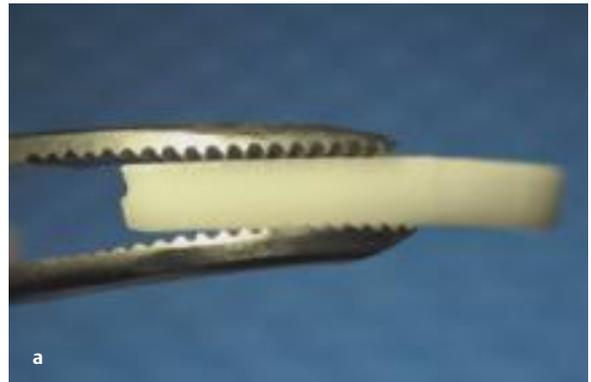
► Abb. 22.18 Herausdrehen der gelockerten Unterkieferinzisivi.

22.2.5 Schritt 5

Extraktion der Oberkieferinzisiven und Stiftzähnen

Nach der Extraktion der unteren erfolgt die der oberen Schneidezähne. Die kleinen geraden **Stiftzähne** (► Abb. 22.17) werden tief mit dem Skalpell losgeschnitten, durch leichte Drehbewegungen mit einer Klemme oder Zahnzange luxiert und gerade herausgezogen. Dies geschieht zweckmäßigerweise vor der Extraktion der großen Inzisiven.

Bei der Luxation der Oberkieferschneidezähne ist zu beachten, dass deren Radius wesentlich kleiner ist und ein entsprechendes Werkzeug (► Abb. 22.14) in engem Bogen mit der Zahnkrümmung geführt werden muss. Das Risiko, durch divergierende Schnitfführung (via falsa) die Nasenhöhle zu verletzen (► Abb. 22.17), ist besonders groß. Auch die Oberkieferinzisiven müssen vorsichtig herausgedreht werden. Der Zug darf dabei nur axial im Bogen erfolgen, so wie man einen Krummsäbel aus der Scheide zieht. Bei guter Abstützung am Schädel geht das besonders leicht, indem man den Zahn mit Daumen und Zeigefinger fasst und über den Daumen als Umlenkrolle dreht.



► Abb. 22.19 Fassen der Inzisivi mit Zange vs. Pinzette.
 a Das Mikrophoto zeigt das korrekte Fassen eines Inzisivus mit breit anliegender Pinzette oder Klemme.
 b Das punktuelle Fassen durch eine Zahnzange wird den Zahn frakturieren.

22.2.6 Schritt 6

Blutungen und Wundversorgung

Extrahierte Inzisivi sind auf das Vorhandensein des Zahnsäckchens zu überprüfen (► Abb. 22.20). Blutungen der Gingiva lassen sich durch Kompression stillen. Nach der Extraktion werden die großen Inzisiven zur Blutstillung im Wurzelbereich wieder für eine kurze Zeit in ihre Alveole gesteckt, sodass sich ein natürlicher Thrombus bilden kann. Im Oberkiefer bleiben die Alveolen offen. Im Unterkiefer kann man die Gingiva mit einem Einzelheft (resorbierbarer Faden) adaptieren, um Futterimpaktation zu vermeiden. Sofern die Alveole nicht infiziert ist, ist auf Spülungen oder Einlagen besser zu verzichten, um die Granulation nicht zu stören.

Die infizierten **Alveolen abszedierter Zähne** hingegen sollten nach der Extraktion sorgfältig kürettieren, gespült und zur Drainage offen belassen werden (► Abb. 22.21). Perioperativ empfiehlt sich eine parenterale Antibiose mit einem knochengängigen Antibiotikum zum Schutz vor lokaler oder septischer Keimausbreitung.



► **Abb. 22.20** Der rechte Zahn hat eine wellige Wurzeloberfläche, die auf Schmelzbildungsstörungen während der letzten Wochen hinweist. An seinem Ende sieht man das sog. Zahnsäckchen, nämlich die Pulpa mit dem germinativen Gewebe der Zahnwurzel. Der linke Zahn ist leer, die Pulpa steckt also noch in der Alveole und muss entfernt werden.



► **Abb. 22.21** Eine passende Einmalkanüle wird der Zahnkrümmung entsprechend gebogen und an der Spitze umgeknicke. Mit diesem Widerhaken lässt sich die Pulpa herausangeln, die Alveole kürettieren und ausspülen (hier im Bild mit Lotagen®).

22.3

Nach der OP**22.3.1 Komplikationen**

Häufigste Fehlerquellen sind Ungeduld und zu großer Kraftaufwand. Man muss sich einfach die für die vollständige Luxation von allen Seiten nötige Zeit nehmen. Insbesondere bei den stärker gekrümmten Oberkieferinzisiven ist es wichtig, genau im Verlauf der Zahnkrümmung und mit stetigem, aber nicht zu großem Kraftaufwand zu arbeiten; andernfalls können die Zähne frakturieren.

Nach der Extraktion sind alle Zähne an der Wurzel daraufhin zu überprüfen, ob das sog. „Zahnsäckchen“, also die Pulpa, mit extrahiert wurde (► Abb. 22.20). Ging dieses in der Alveole verloren, kann erneut Zahnschubstanz nachwachsen. Die Pulpa muss darum mit einer entsprechend der Zahnkrümmung gebogenen und an der Spitze abgeknickten Kanüle kürettiert und herausgezogen werden (► Abb. 22.21). Gelingt das nicht, bleibt der Versuch, verbliebene Reste des germinativen Gewebes mechanisch (Kürettage der Alveole oder wiederholtes Einstoßen des Zahnes) oder chemisch (Lotagen, Jod) zu zerstören.

Nach Abschluss der OP ist eine seitliche Röntgenaufnahme (► Abb. 22.22) zur Kontrolle (Entfernung aller Zahnhartsubstanzen) und Dokumentation dringend anzuraten.

22.3.2 Prognose

Kaninchen können nach Entfernung der störenden funktionslosen Inzisiven meist spontan besser fressen und zeigen eine bessere Futteraufnahme als vorher.

! Merke

Auch bei vollständiger Extraktion lege artis besteht ein Restrisiko, dass in der Tiefe der Alveole germinatives Gewebe verblieben ist, das Zahnhartsubstanz nachproduzieren kann.

Selbst eine negative Röntgenkontrolle nach Extraktion schließt dies nicht aus. Entsprechende Fälle treten zwar nur selten auf, dennoch sollte man den Tierhalter darauf hinweisen und zu einer Röntgenkontrolle nach einigen Wochen raten.

22.3.3 Nachsorge**Praxistipp**

Nach Zahnextraktionen benötigen die Patienten eine sorgfältige Überwachung. Sie sollten so bald wie möglich wieder Futter aufnehmen.

Unterstützend können sie mit Breifutter und weichen Blattstückchen angefütert werden. Manche Tiere müssen erst lernen, das Futter mit den Lippen aufzunehmen und mit den Backenzähnen zu zerteilen. Dazu eignen sich besonders Löwenzahnblätter, Möhrengrün oder mit dem Sparschäler hergestellte Möhrenstreifen.

Sobald der Patient selbstständig Futter aufnimmt, kann er mit entsprechender Einweisung (S. 123) der Tierbesitzer nach Hause gegeben werden. Es empfiehlt sich, die Analgesie postoperativ noch für 3–6 Tage fortzusetzen. Tägliche Gewichtskontrollen und regelmäßige Nachuntersuchungen beim Tierarzt sind dringend anzuraten. Manche Kaninchen brauchen nach Entfernung der Inzisiven Unterstützung bei der Fellpflege (Bürsten).

Praxistipp

Der Besitzer ist dahingehend aufzuklären, dass allein durch die Extraktion der Inzisiven das grundlegende Problem, nämlich die Malokklusion der Molaren, nicht anhaltend behoben ist. Darum sind fortan regelmäßige tierärztliche Kontrollen (und ggf. Korrektur) der Backenzähne erforderlich, auch wenn der Patient zufriedenstellend frisst.



► **Abb. 22.22** Die Unterkieferinzisivi sind restlos entfernt worden, die im Oberkiefer noch in situ. Beachte den nasal eingeführten Katheter zur nasopharyngealen Intubation.