

Abb. 7.9
 e Operationssitus. Darstellung N. alveolaris inferior und Zahn 48 in der Zystenhöhle.
 f Operationssitus. Zystektomie und Osteoplastik mit kortikospongiösem Knochenblock vom Beckenkamm und Osteosynthese.
 g Panoramaschichtaufnahme als postoperative Kontrolle.

mie die höchste Rezidivhäufigkeit besteht. Ursache der Rezidive sind meist verbliebene, mit dem bloßen Auge nicht erkennbare Mikrozysten, deren vollständige Entfernung intraoperativ auch unter Verwendung Carnoy'scher Lösung nicht absolut sichergestellt werden kann.

MERKE

Deshalb ist eine engmaschige postoperative klinische und röntgenologische Verlaufsbeobachtung erforderlich, die in halbjährlichen Abständen durchgeführt werden sollte.

Auch der histologische Differenzierungsgrad des Zystenepithels erlaubt eine Aussage über deren Rezidivwahrscheinlichkeit. So soll eine Orthokeratose und eine epitheliale Proliferation mit Unterbrechung des auskleidenden Epithels mit einer erhöhten Rezidivrate korrelieren. Auch können immunhistochemische und molekularbiologische Kriterien zusätzlich zur Abschätzung der Rezidivwahrscheinlichkeit herangezogen werden.

MERKE

Wegen der Ausbildung von Mikrozysten in Spongiosaräumen und benachbarten Weichteilen neigen Keratozysten zu Rezidiven. Diese können bis zu 10 Jahre nach initialer Therapie auftreten, was eine langjährige Verlaufsbeobachtung erforderlich macht.

Follikuläre Zyste

Definition. Die follikuläre Zyste (engl. Dentigerous Cyst) ist eine entwicklungsbedingte odontogene Zyste, die die Krone eines retinierten Zahns umschließt.

Ätiologie. Follikuläre Zysten entwickeln sich durch Flüssigkeitszunahme zwischen dem reduzierten Schmelzepithel oder zwischen den Schichten des Schmelzepithels (Abb. 7.9).

Epidemiologie und Lokalisation. Follikuläre Zysten sind vorwiegend im Unterkiefer lokalisiert, und zwar in der Reihenfolge der Häufigkeiten unterer Weisheitszahn, oberer und unterer Eckzahn, gefolgt vom oberen Weisheitszahn. Der Altersgipfel liegt im 2. und 4. Dezennium. Es zeigt sich eine Häufung beim männlichen Geschlecht. Un-



Abb. 7.10 Panoramaschichtaufnahme. Zystischer Prozess im Unterkiefer links im Bereich der Schaltlücke in regio 36 ohne Lagebeziehung zum Zahnbestand. Histologie: radikuläre Zyste. Diagnose: Residualzyste.

geachtet der hohen Inzidenz retinierter Zähne ist das Auftreten einer follikulären Zyste ein vergleichsweise seltenes Ereignis. So wurden in einer Querschnittsuntersuchung an 11598 Erwachsenen insgesamt 1756 Individuen mit retinierten Zähnen identifiziert. An insgesamt 3702 impaktierten Zähnen fanden sich 30 follikuläre Zysten (0,81%).

Diagnostik. Röntgenologisch stellen sich follikuläre Zysten als scharf begrenzte, meist einkammrige Aufhellungen dar, die die Krone eines noch nicht durchgebrochenen Zahns oder einer Zahnanlage umschließen. Eine follikuläre Zyste ist nach Pindborg von einem physiologischen Zahnfollikel durch die Größe des Hohlraumes zwischen Zahnkrone und Zystenwand zu unterscheiden. Beträgt die Differenz mehr als 3 mm, ist das Vorliegen einer follikulären Zyste wahrscheinlich. Bei operativer Eröffnung entleert sich seröse, bernsteinfarbene Flüssigkeit aus dem Zystenlumen.

Histologie. Der Zystenbalg hat eine dünne, aus 2–3 Zellschichten bestehende epitheliale Auskleidung. Als Zeichen einer chronischen Entzündung zeigen sich häufig epitheliale Proliferationen und Ansammlungen mononukleärer Zellen. In diesen Fällen kann die Abgrenzung gegen eine radikuläre Zyste nur klinisch-röntgenologisch erfolgen.

Therapie. Je nach Größe und Lokalisation der follikulären Zyste wird die Zystektomie oder die Zystostomie gewählt. Die operative Therapie schließt die Entfernung des von der Zyste umschlossenen Zahns im Erwachsenenalter mit ein. Im Kindes- und Jugendalter empfiehlt sich die Erhaltung des retinierten Zahns oder Zahnkeimes und dessen kieferorthopädische Einordnung in den Zahnbogen. Dabei sollte in dieser Altersgruppe wegen der guten knöchernen Regeneration auf den Einsatz von Knochen oder Knochenersatzmaterialien verzichtet werden.

Laterale Parodontalzyste

Definition. Die laterale Parodontalzyste ist eine entwicklungsbedingte odontogene Zyste, die neben den Wurzeln vitaler Zähne entsteht.

Ätiologie. Die laterale Parodontalzyste entwickelt sich zwischen den Wurzeln vitaler Zähne aus odontogenen Epithelresten (Malassez- und Serres-Zellreste) ohne entzündlichen Stimulus.

MERKE

Eine Beziehung der Zyste zur Zahnfleischtasche besteht nicht. Die angrenzenden Zähne bleiben vital.

Lokalisation und Epidemiologie. Laterale Parodontalzysten treten zumeist in der unteren Eckzahn- und Prämolarenregion, seltener im Bereich der oberen Frontzähne auf. Laterale Parodontalzysten machen weniger als 1% der Kieferzysten aus. Es zeigt sich eine Häufung im 5.-7. Lebensjahrzehnt.

Diagnostik. Die Mehrzahl der lateralen Parodontalzysten sind röntgenologische Zufallsbefunde bei klinisch symptomlosen Patienten. Röntgenologisch ist eine runde bis ovale Aufhellung zu sehen, die zum Teil von einem sklerosierenden Randsaum begrenzt ist.

Histologie. Die Auskleidung der Zyste besteht aus einer ein- bis fünfschichtigen keratinisierten kuboiden oder squamösen Epithelschicht.

Therapie. Die laterale Parodontalzyste wird extirpiert.

Residualzyste

Definition. Die Residualzyste ist eine nach Zahnentfernung belassene radikuläre Zyste (Abb. 7.10).

Diagnostik. Residualzysten sind häufig röntgenologische Zufallsbefunde in zahnlosen Kieferabschnitten. Es findet



Abb. 7.11 Gingivazyste.
a Gingivazyste im anterioren Unterkiefer, Regio 42–43.

b Intraoperativer Befund nach Darstellung der Zyste.

sich die typische runde bis ovale Aufhellung mit zum Teil sklerosierendem Randsaum. Die Histologie entspricht der radikulären Zyste.

Therapie. Aufgrund der möglichen Entstehung epithelialer Dysplasien oder Karzinome sowie der differenzialdiagnostischen Abklärung gegenüber anderen Entitäten ist eine Zystektomie indiziert.

Gingivazyste des Kindes- und Erwachsenenalters

Definition. Die Gingivazyste ist eine entwicklungsbedingte odontogene Zyste, die im subepithelialen Bindegewebe entsteht (Abb. 7.11).

Lokalisation und Epidemiologie. Die Gingivazyste des Erwachsenen ist vorwiegend im Unterkiefer im Bereich der Eckzähne und Prämolaren lokalisiert. Es zeigt sich eine Häufung im 5.-6. Lebensjahrzehnt. Die Gingivazyste des Kindes (*Epstein-Perle*) tritt meist bei Neugeborenen vor dem 3. Lebensmonat auf dem Ober- oder seltener auf dem Unterkieferalveolarfortsatz auf.

Diagnostik. Die Gingivazyste des Erwachsenen ist unizystisch und erreicht selten einen Durchmesser von mehr als 10 mm. Ein bilaterales oder multilokuläres Auftreten ist beschrieben. Der Zystenbalg ist aus 1–2 Schichten nicht-keratinisierten Epithels oder selten aus keratinisiertem Plattenepithel aufgebaut. Die Gingivazyste des Kindes imponiert als 1–3 mm großes gelbliches Knötchen.

Therapie. Die Therapie der Gingivazyste des Erwachsenen besteht in der Enukleation. Die Gingivazyste des Kindes bedarf keiner Therapie.

Eruptioniszyste

Definition. Die Eruption- oder Durchbruchszyste ist eine Sonderform der folliculären Zyste, die die Krone eines durchbrechenden Zahns umgibt.

Lokalisation und Epidemiologie. Eruptioniszysten können beim Durchbruch sowohl von Milch-, wie auch von bleibenden Zähnen auftreten. Betroffen sind häufig Kinder.

Diagnostik. Klinisch imponiert die Eruptioniszyste als bläuliche Auftreibung über dem im Durchbruch befindlichen Zahn. Die Eruptioniszyste ist von einem mehrschichtigen Plattenepithel ausgekleidet und nach peripher von Anteilen der Gingiva begrenzt. Oftmals findet sich ein entzündliches Infiltrat.

Therapie. Da die Eruptioniszyste ein Durchbruchshindernis für den Zahn darstellt, sollte zunächst mittels Zystostomie eine Eröffnung zur Mundhöhle und die konsekutive Einstellung des Zahns in die Okklusion versucht werden. Andernfalls wird die Zyste exstirpiert.

Botryoide odontogene Zyste

Definition. Die botryoide odontogene Zyste wird als Sonderform der lateralen Parodontalzyste aufgefasst.

Diagnostik. Die botryoide odontogene Zyste ist durch eine polyzystische, traubenähnliche Aufhellung im Röntgenbild gekennzeichnet. Histologisch zeigt sich eine dünne, ein- bis dreischichtige epitheliale Auskleidung.

Therapie. Die Therapie besteht in der Zystektomie. Da nach Entfernung botryoider odontogener Zysten Rezidive mit vereinzelt aggressivem Verlauf beschrieben wurden, sollten regelmäßige Verlaufskontrollen erfolgen.

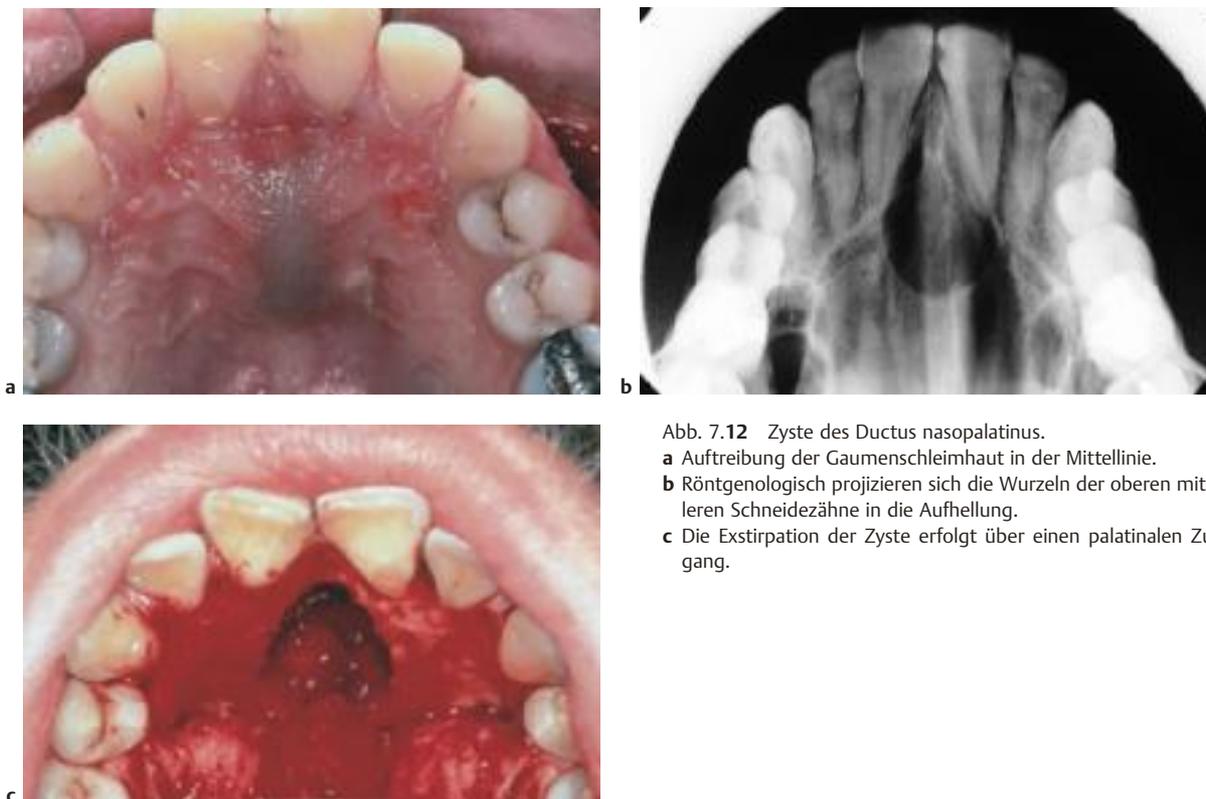


Abb. 7.12 Zyste des Ductus nasopalatinus.
a Auftreibung der Gaumenschleimhaut in der Mittellinie.
b Röntgenologisch projizieren sich die Wurzeln der oberen mittleren Schneidezähne in die Aufhellung.
c Die Exstirpation der Zyste erfolgt über einen palatinalen Zugang.

Glanduläre odontogene Zyste (sialodontogen, mukoepidermoid-odontogen)

Definition. Diese seltene, 1992 erstmals beschriebene Zystenart entwickelt sich in den zahntragenden Anteilen des Kiefers.

Diagnostik. Röntgenologisch zeigt sich eine uni- oder meist multilokuläre Osteolyse. Das Epithel der glandulären odontogenen Zyste ist mehrschichtig aus kuboiden, säulenförmigen Zellen aufgebaut. Die oberflächlichen Schichten zeigen zilierttragende, aber auch muzinproduzierende Zellen. Im Zysten kavum ist Muzin nachweisbar.

Therapie. Die Therapie besteht in der Zystektomie.

Nicht-odontogene Zysten

MERKE

Die Bezeichnungen dysontogenetische, dysgenetische und fissurale Zysten werden synonym verwendet.

Fissurale Zysten entstehen im Bereich embryonaler Gesichtsfurchen, wobei Epithelrelikte in der Tiefe proliferieren und zur Zystenbildung führen. Auslöser ist meist ein entzündliches Geschehen. Das Auftreten fissuraler Zysten ist selten.

Zyste des Ductus nasopalatinus

Definition. Die Zyste des Ductus nasopalatinus, auch Inzisivuskanal-Zyste, Duktuszyste oder Nasopalatinus-Zyste genannt, entwickelt sich aus embryonalen Zellsträngen des Tractus nasopalatinus.

Lokalisation und Epidemiologie. Die Zyste des Ductus nasopalatinus entwickelt sich im Oberkiefer in der Mittellinie zwischen den Schneidezahnwurzeln (Abb. 7.12). Mit 73% ist sie die häufigste nicht-odontogene Kieferzyste und macht ca. 4% aller Kieferzysten aus. Das männliche Geschlecht ist etwas häufiger betroffen (54:46%).

Diagnostik. Röntgenologisch stellt sich die Zyste des Ductus nasopalatinus als birnenförmige bis ovale Aufhellung dar. Oft projizieren sich die Wurzeln der pulpensensiblen Schneidezähne in die Aufhellung und erschweren so die Abgrenzung zu einer radikulären Zyste. Die Parodontalspalten der Zähne sind allerdings bei der Zyste des Ductus nasopalatinus erkennbar, was wiederum eine mediane Gaumenzyste nicht ausschließt. Der Durchmesser der Zyste beträgt selten mehr als 2 cm. Histologisch kann Plattenepithel der Mundhöhle oder Flimmerepithel des Respirationstraktes nachgewiesen werden.

Therapie. Die Zyste wird über einen palatinalen Zugang exstirpiert. Rezidive sind in ca. 2% der Fälle beschrieben.

Globulomaxilläre Zyste

Definition und Lokalisation. Nach der ursprünglichen Entstehungshypothese (Thoma 1937) leiten sich globulomaxilläre Zysten von Epithelzellresten im Fissurenbereich des medialen und lateralen Nasenwulstes ab. Aufgrund neuerer Untersuchungen wird die globulomaxilläre Zyste jedoch mehrheitlich nicht als eigene pathologische Entität betrachtet. Der Begriff „globulomaxillär“ beschreibt vielmehr eine anatomische Lokalisation, die sich im Oberkiefer zwischen dem seitlichen Schneidezahn und dem Eckzahn erstreckt.

Epidemiologie. Die globulomaxilläre Zyste tritt gehäuft beim weiblichen Geschlecht in der zweiten Lebensdekade im Oberkiefer zwischen den Schneide- und Eckzähnen auf.

Diagnostik. Röntgenologisch stellen sich Zysten im globulomaxillären Bereich meist als scharf begrenzte, ovale oder birnenförmige Aufhellung dar. Histologisch können diese radikulären Zysten lateralen Parodontalzysten, odontogenen Keratozysten, kalzifizierenden odontogenen Zysten, adenomatoiden odontogenen Tumoren, odontogenen Myxomen, Ameloblastomen, zentralen Riesenzellgranulomen oder hämorrhagischen Knochennekrosen zugeordnet werden.

Therapie. Die Therapie richtet sich nach der pathologischen Entität.

Nasolabiale (nasoalveoläre) Zyste

Definition. Die nasolabiale Zyste geht nach derzeitiger Erkenntnis auf Epithelzellreste des Ductus nasolacrimalis zurück.

Lokalisation und Epidemiologie. Die nasolabiale Zyste liegt außerhalb des Knochens in den Weichteilen des Nasenflügelansatzes. Die seltene Zyste tritt meist in der vierten bis fünften Lebensdekade auf.

Therapie. Die nasolabiale Zyste wird exstirpiert.

Nicht-epitheliale Kieferzysten

Unter dem Begriff der nicht-epithelialen Kieferzysten werden die *Pseudozysten* zusammengefasst. Pseudozysten sind Hohlräume der Kieferknochen, die sich radiologisch wie Zysten darstellen, aber keinen Zystenbalg aufweisen. Ihre Ätiologie ist nicht bekannt. Man nimmt an, dass ein traumatisches Geschehen, z. B. eine Markblutung ursächlich an ihrer Entstehung beteiligt ist.

Solitäre Knochenzyste (traumatische, einfache, hämorrhagische Knochenzyste)

Definition. Die solitäre Knochenzyste ist ein intraossärer Hohlraum ohne epitheliale Auskleidung (Pseudozyste) ungeklärter Ätiologie.

Lokalisation und Epidemiologie. Die solitäre Knochenzyste findet sich gehäuft im Kieferwinkel des Unterkiefers jugendlicher Patienten. Sie besitzt Ähnlichkeit mit den solitären Knochenzysten bei Kindern und Jugendlichen an den proximalen Metaphysen der langen Röhrenknochen. Der Anteil solitärer Knochenzysten an der Gesamthäufigkeit aller Kieferzysten beträgt ca. 2%.

Diagnostik. Röntgenologisch umgreift die Zyste oft die Wurzeln benachbarter vitaler Zähne, ohne sie zu verdrängen. Der Parodontalspalt ist meist nachvollziehbar. Histologisch findet sich kein Epithel, sondern vaskularisiertes Bindegewebe.

Therapie. Die Therapie besteht in einer Zystektomie.

Aneurysmatische Knochenzyste

Definition. Die aneurysmatische Knochenzyste (Abb. 7.13) wird auch als subperiostales Knochenaneurysma oder hämangiomatöse Knochenzyste bezeichnet (Jaffe-Lichtenstein 1942).

Lokalisation und Epidemiologie: Die aneurysmatische Knochenzyste tritt vor allem bei Jugendlichen bis zum zweiten Lebensdezennium auf.

Diagnostik: Im Gegensatz zur solitären Knochenzyste ist die aneurysmatische Knochenzyste meist von einer deutlichen Symptomatik, wie *Schwellung* und *Schmerzen* begleitet. Im Röntgenbild stellen sich uni- oder multilokuläre Aufhellung mit internen Septen, unscharfen oder scharfen Randbezirken und diffusen osteosklerotischen Veränderungen im umgebenden Knochen dar. Histologisch finden sich ausgedehnte blutgefüllte Räume mit vielkernigen Riesenzellen im Stroma.

Therapie. Die aneurysmatische Knochenzyste wird exkochleiert.

Die latente idiopathische statische Knochenhöhle (Stafne-Zyste)

Definition. Die latente idiopathische statische Knochenhöhle oder auch Stafne-Zyste (Abb. 7.14) stellt einen entwicklungsbedingten, konkaven Knochendefekt dar.

Lokalisation und Epidemiologie. Die latente idiopathische statische Knochenhöhle ist einseitig unterhalb des Mandibularkanals vor dem Kieferwinkel im linguale Unterkieferkörper lokalisiert. Häufig wird sie im 4. oder 5. Lebensjahrzehnt beobachtet. Wahrscheinlich wird dieser

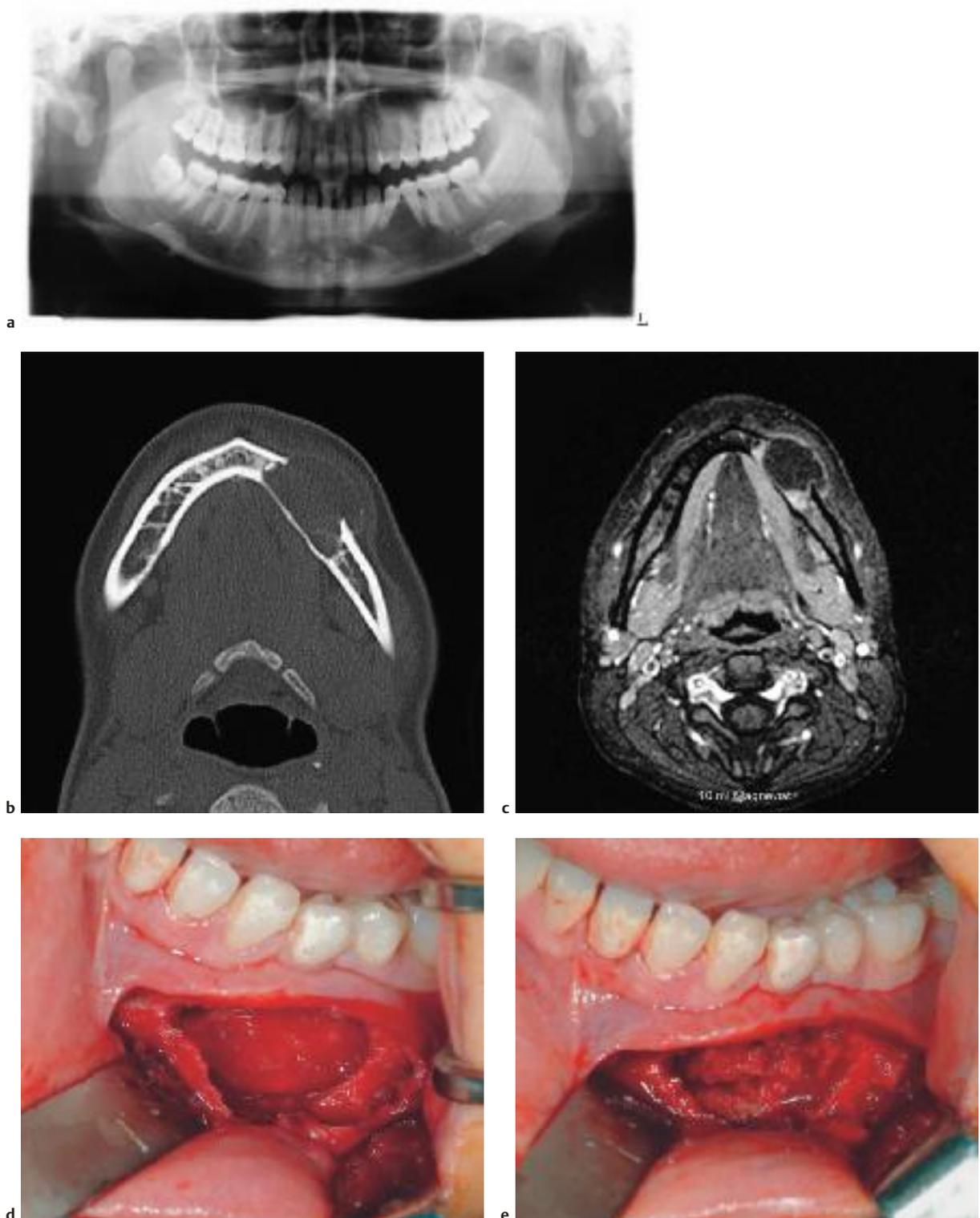


Abb. 7.13 Aneurysmatische Knochenzyste.

- a Panoramaschichtaufnahme. Zystischer Prozess Unterkiefer links mit Verdrängung der benachbarten Zähne 35–32 bei erhaltener Pulpensensibilität. Histologie: aneurysmatische Knochenzyste.
- b CT, axiale Schichtung. Ausgedehnte zystische Raumforderung. Die vestibuläre Kompakta ist durch das verdrängende Zystenwachstum vollständig resorbiert.

- c MRT, axiale Schichtung. Ausgedehnte zystische Raumforderung mit Verdrängung der umgebenden Weichgewebe.
- d Operationssitus. Darstellung der Zystenhöhle.
- e Operationssitus. Zystektomie und Auffüllung des Defektes mit autogener Spongiosa vom Beckenkamm.