Separatdruck aus: Schweiz. Mschr. Zahnmed. 96: 375, 1986

Aus der Kieferchirurgischen Klinik des Universitätsspitals Zürich
(Direktion: Prof. Dr. H.L. Obwegeser) und dem Institut für Pathologie der Universität Zürich
(Direktion: Prof. Dr. Chr. Hedinger und Prof. Dr. J. Rüttner)

Zur Diagnose und Therapie des zentralen odontogenen Fibroms

H. F. Sailer / M. S. Makek

Die klinischen, radiologischen und morphologischen Merkmale bei sechs Patienten mit odontogenem Fibrom und von weiteren 28 Fällen aus der Literatur wurden zusammengestellt. Ein Drittel der Fälle wurde zufällig diagnostiziert. Das Durchschnittsalter der 34 Patienten lag bei 28 Jahren; ein Drittel aller Läsionen wurde im zweiten Dezennium entdeckt. Beide Geschlechter sind weitgehend gleichmässig betroffen. Ein Drittel (11 Fälle) aller Tumoren waren im Oberkiefer, zwei Drittel (23 Fälle) im Unterkiefer, und zwar 11 von 23 in der Molarenregion lokalisiert. Die Therapie der Wahl stellt die konservative Entfernung des Tumors durch Curettage dar. Bei grossen Läsionen, die ganze Unterkieferabschnitte befallen haben, ist die partielle Unterkiefer-Resektion und Sofortrekonstruktion indiziert. Bei einem der beschriebenen Patienten erfolgte die Rekonstruktion mittels eines homologen, lyophilisierten Leichenunterkiefers. Eine völlige Rehabilitation des Patienten konnte durch die spätere Implantation eines oberen Weisheitszahnes in den inkorporierten lyophilisierten Kiefer erzielt werden.
Die Schwierigkeiten und unterschiedlichen Auffassungen betreffend die histopathologische Diagnostik des odontogenen Fibroms werden diskutiert und eine tabellarische Übersicht für eine Vereinfachung der Differentialdiagnose erarbeitet.

1. Einleitung

Der Zahnarzt wird häufig mit dem Problem nicht durchbrechender Zähne konfrontiert; das Ursachenspektrum ist ausserordentlich breit. Es reicht von Nichtanlage über Retention, posttraumatische Schäden und Zystenbildung bis hin zu odontogenen und nicht odontogenen Tumoren.

Die Anamnese, die klinische Symptomatik und das Röntgenbild helfen in den meisten Fällen, die Ursache für einen

fehlenden Durchbruch zu erkennen. Dagegen können im Falle odontogener Fibrome, die meist mit einer Zahnretention einhergehen, diagnostische Schwierigkeiten auftreten. Ursache für diese Problematik sind die Seltenheit des Vorkommens dieses Tumors, ein identisches histologisches Bild wie beim hyperplastischen Zahnfollikel und seine unklare histopathologische Definition in der WHO-Klassifikation.

Im folgenden soll anhand eigener Fälle und der in der Literatur beschriebenen eine Analyse vollzogen werden, mit dem Ziel, zusätzliche Kriterien zur Erleichterung der Diagnose zu schaffen.

2. Eigenes Patientengut und Kasuistik

Klinisch-radiologische Befunde sind bei der Diagnostik zentraler odontogener

Tab. 1 Zentrales odontogenes Fibrom: Eigene Fälle und Fallberichte aus der Literatur ($n = 34$)

Fall	Autor	Alter	Geschlecht	Lokalisation	Röntgen*
1	Agazzi und Belloni (1951)	22	f	Unterkiefer	uni
2	Pincock und Bruce (1954)	38	f	Unterkiefer	uni
3	Bruce und Devine (1955)	5	f	Unterkiefer	uni
4	Mark (1955)	18	f	Unterkiefer	uni
5	Dixon (1956)	39	m	Unterkiefer	uni
6	Silverman (1958)	7	m	Oberkiefer	uni
7	Mallow et al. (1966)	59	f	Unterkiefer	uni
8	Hamner et al. (1966)	8	f	Unterkiefer	uni
9	Hamner et al. (1966)	73	f	Oberkiefer	uni
10	Main (1966)	14	m	Unterkiefer	uni
11	Browne (1969)	12	m	Unterkiefer	multi
12	Hanley et al. (1971)	67	m	Unterkiefer	multi
13	Knight und Caulfield (1972)	9	f	Oberkiefer	uni
14	Pindborg und Hjørting-Hansen (1974)	9	m	Unterkiefer	uni
15	Wesley et al. (1975)	11	m	Unterkiefer	multi
16	Heimdal et al. (1980)	20	f	Unterkiefer	uni
17	Dahl et al. (1981)	80	f	Unterkiefer	multi
18	Dahl et al. (1981)	27	m	Oberkiefer	multi
19	Schofield (1981)	11	f	Unterkiefer	uni
20	Slootweg und Müller (1983)	4	f	Oberkiefer	uni
21	Slootweg und Müller (1983)	11	m	Unterkiefer	uni
22	Dunlap und Barker (1984)	33	f	Oberkiefer	uni
23	Dunlap und Barker (1984)	35	f	Oberkiefer	uni
24	Janssen und Blijdorp (1985)	44	m	Oberkiefer	uni
25	Doyle et al. (1985)	16	f	Unterkiefer	uni
26	Doyle et al. (1985)	59	m	Oberkiefer	uni
27	Doyle et al. (1985)	54	f	Unterkiefer	multi
28	Doyle et al. (1985)	55	f	Unterkiefer	uni
29	Sailer und Makek (1986)	24	m	Oberkiefer	uni
30	Sailer und Makek (1986)	15	m	Oberkiefer	uni
31	Sailer und Makek (1986)	24	f	Unterkiefer	multi
32	Sailer und Makek (1986)	12	m	Unterkiefer	uni
33	Sailer und Makek (1986)	19	f	Unterkiefer	uni
34	Sailer und Makek (1986)	10	f	Unterkiefer	uni

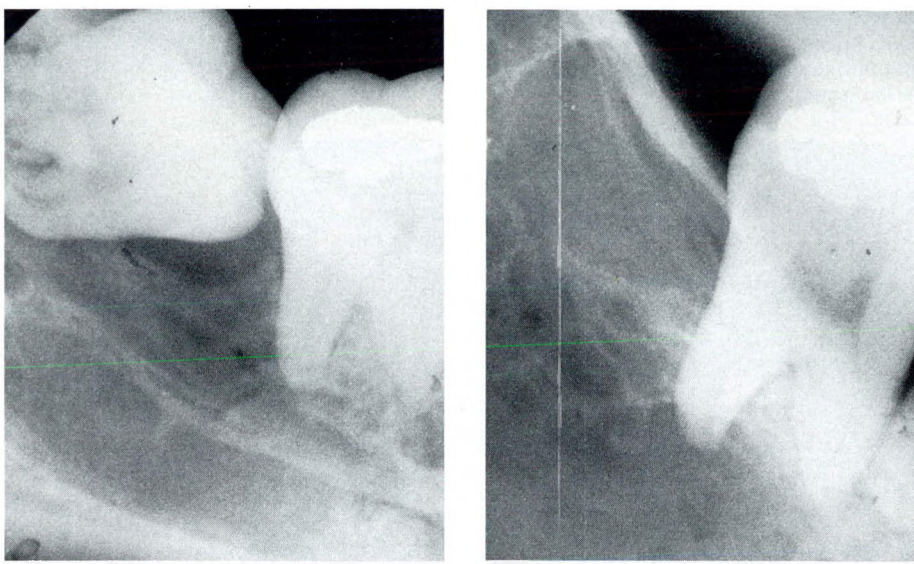
* uni = solitäre, zystoide, scharf begrenzte Aufhellung; multi = multizystische, scharf begrenzte Aufhellung

Fibrome von wegweisender Bedeutung; erfahrungsgemäss weist ein hyperplastischer Zahnfollikel einen Aufhellungssaum von nicht mehr als 0,3 cm Grösse auf. Bei der Durchsicht des Untersuchungsmaterials des Instituts für Pathologie der Universität Zürich im Zeitraum zwischen 1973 und 1984 fanden sich zunächst elf Fälle von zentralen odontogenen Fibromen. Diese wurden nach Anfertigung neuer histologischer Präparate aus den noch vorhandenen Blöcken und anhand der klinisch-radiologischen Unterlagen reevaluiert. Fünf dieser Fälle konnten aufgrund des schmalen perikoronaren Saums und bestimmter histologischer Untersuchungsmerkmale eindeutig hyperplastischen Zahnfollikeln zugeordnet werden. Die restlichen sechs als zentrale odontogene Fibrome diagnostizierten Fälle wiesen einheitliche klinisch-radiologische und histopathologische Merkmale auf.

Es handelte sich um drei Männer und drei Frauen mit einem Durchschnittsalter von 17 Jahren, wobei vier der Fälle im zweiten Dezennium und zwei im dritten Dezennium auftraten. Bei vier Patienten lag die Läsion im Unterkiefer, bei zwei im Oberkiefer (Tab. I). In fünf Fällen zeigte sich radiologisch eine runde, zystoide, scharf begrenzte Aufhellung von etwa 1,5–2,5 cm Grösse und einmal eine ausgedehnte polyzyklische Läsion (siehe illustrativer Fall 1).

2.1 Illustrativer Fall 1

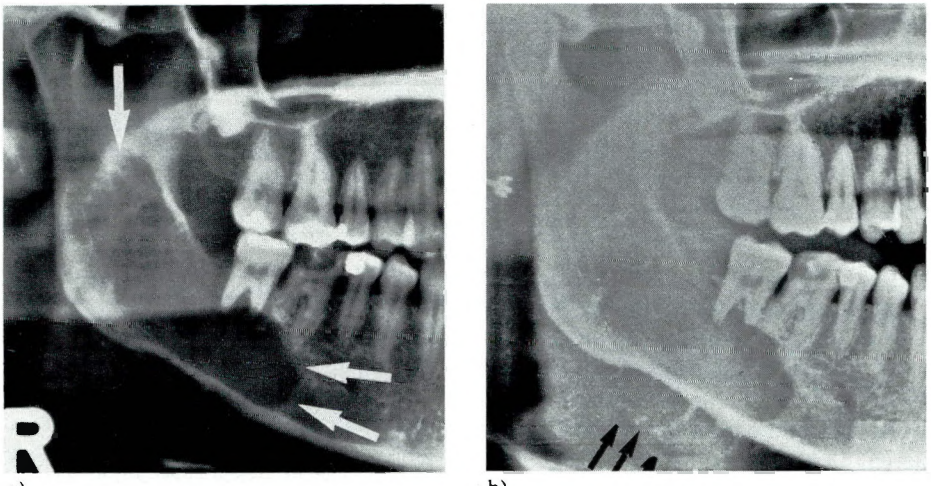
Bei einer 24jährigen Patientin hatte sich anamnestisch innerhalb von fünf Wochen eine indolente Auftreibung an der rechten Unterkiefer-Innenseite entwickelt; die mandarinengrosse Geschwulst konnte im Mundbodenbereich deutlich palpiert werden. Es bestand keine Sensibilitätsstörung. Der Weisheitszahn, der partiell retiniert und in direktem Kontakt zur Geschwulst stand, war bereits früher vom Zahnarzt der Patientin entfernt worden (Abb. 1). Radiologisch (Abb. 2)



a) b)

Abb. 1a, b Odontogenes Fibrom des Unterkiefers: Die Zahnröntgenbilder des rechten unteren Weisheitszahnes zeigen die unmittelbare Verbindung zwischen Weisheitszahn und Tumor (a); die teilweise wabenartige Struktur kommt gut zur Darstellung (b) (Zustand nach Entfernung von 8–).

fand sich eine scharf begrenzte, zystoide, polyzyklische Aufhellung, die von der Prämolaren-Region bis unter die Basis des rechten Kondylus reichte; sie wies inhomogene, wabenartige Verschattungen auf. Im Bereich des kaudalen Pols des Tumors fanden sich spornartige subperiostale Knochenneubildungen, die vom Unterkiefer-Unterrand ihren Ausgang nahmen (Abb. 2b). Die Corticalis im Kieferwinkelbereich war verdünnt. Der Tumor wurde auf oralem Weg durch partielle Unterkieferresektion einschliesslich Gelenk-



a) b)

Abb. 2a, b Odontogenes Fibrom des rechten Unterkiefers bei einer 24jährigen Patientin: Das OPT zeigt den polyzyklischen Tumor, der sich von der Prämolarengegend bis unter die Basis des rechten Kondylus ausdehnt; er weist an einzelnen Stellen eine wabige Struktur auf (a) (aus *Sailer, H.F.*, 1980). Bei weichem Strahlengang zeichnen sich am Unterrand des Unterkiefers spornartige subperiostale Knochenstrukturen ab, die gleichzeitig den unteren Pol des Tumors markieren (b, Pfeile).

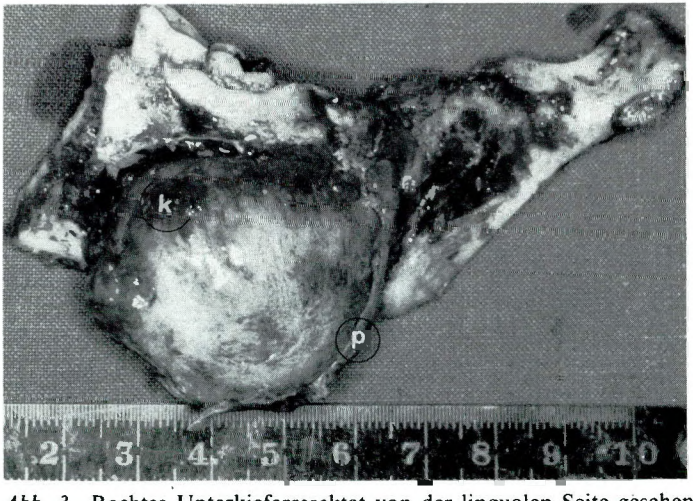


Abb. 3 Rechtes Unterkieferresektat von der lingualen Seite gesehen; der Tumor wölbt sich mandarinengross nach mediokaudal vor. Er war von einer faserigen, dünnen Pseudokapsel (k) umgeben, die sich vom mitentfernten Periost (p) gut ablösen liess (aus: *Sailer, H.F.*, 1980).

anteil entfernt und sofort durch einen lyophilisierten rechten Leichenunterkiefer gleicher Grösse ersetzt (Abb. 3 und 4; *Sailer* 1980, 1983), der mittels Zugschrauben am Restkiefer fixiert wurde (Abb. 5). Das Periost auf der lingualen Seite wurde durch epiperiostale Resektion mitentfernt, das auf der bukkalen Seite des Unterkiefers konnte grösstenteils belassen werden. Das Transplantat heilte komplikationslos ein (Abb. 5), wurde in der Folgezeit in patienteneigenen Knochen umgebaut und ist im gegenwärtigen Zeitpunkt seit sieben Jahren in situ. Die Gelenkfunktion ist in allen Richtungen ungestört, speziell besteht eine normale Translationsbewegung. Zwei Jahre nach der Rekonstruktion wurde der retinierte rechte obere Weisheitszahn (Abb. 5). in den nun inkorporierten lyophilisierten Kiefer implantiert. Der Zahn war nach einem Jahr bis zur Schmelz/Zement-Grenze (Abb. 6a, b) eruptiert. Anschliessend wurde er zusammen mit dem lingual gestielten Knochensegment auf Höhe der Okklusionsebene (Abb. 6c) eingestellt und die Defekte mit tiefgefrorenem Bankknochen gefüllt. Die Fixation des Knochen/Zahn-Segmentes erfolgte mittels zweier Miniplatten (Abb. 6d). Die brückenprothetische Versorgung wurde anschliessend von Prof. Dr. *Schärer*, Abteilung für Kronen- und Brückenprothetik am Zahnärztlichen Universitätsinstitut Zürich, durchgeführt. Zur Verbesserung der parodontalen Verhältnisse erfolgte anschliessend eine partielle Vestibulumplastik mit Gaumenschleimhautverpflanzung; in der gleichen Sitzung wurden die Miniplatten entfernt.

2.1.1 Histopathologie

Makroskopisch war der Tumor etwa 8×3×3 cm gross, von glatter Oberfläche, die aus einer dünnen, transparenten Pseudokapsel be-

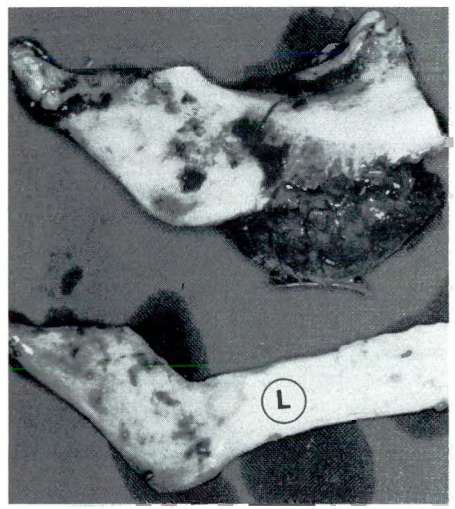


Abb. 4 Rechtes Unterkieferresektat von der bukkalen Seite (oben); der Tumor überragt den Unterkiefer-Unterrand deutlich. Zur Rekonstruktion wurde ein homologer, lyophilisierter Leichenkiefer (L) gleicher Grösse (unten) verwendet.

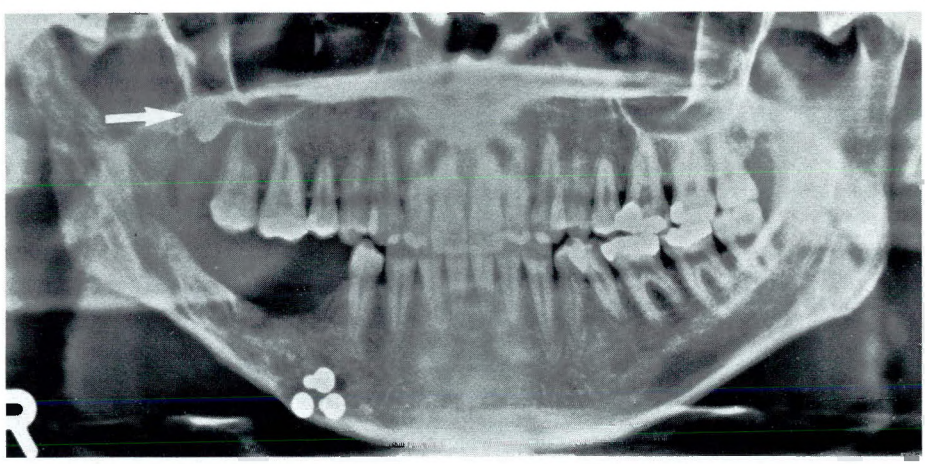
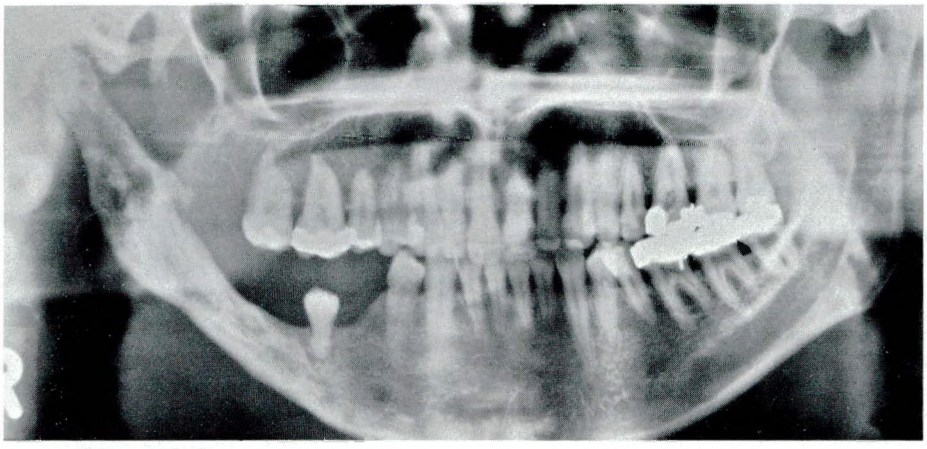
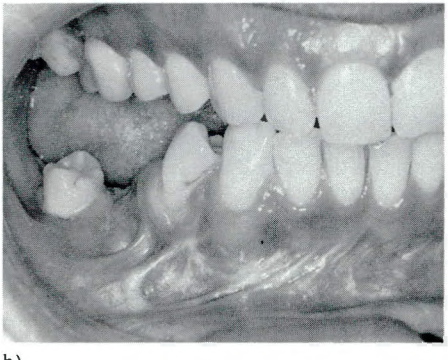


Abb. 5 Eingeheiltes Transplantat ein Jahr postoperativ vor Entfernung der Zugschrauben. Im Oberkiefer rechts findet sich ein voll retinierter Weisheitszahn (Pfeil) mit noch nicht abgeschlossenem Wurzelwachstum.



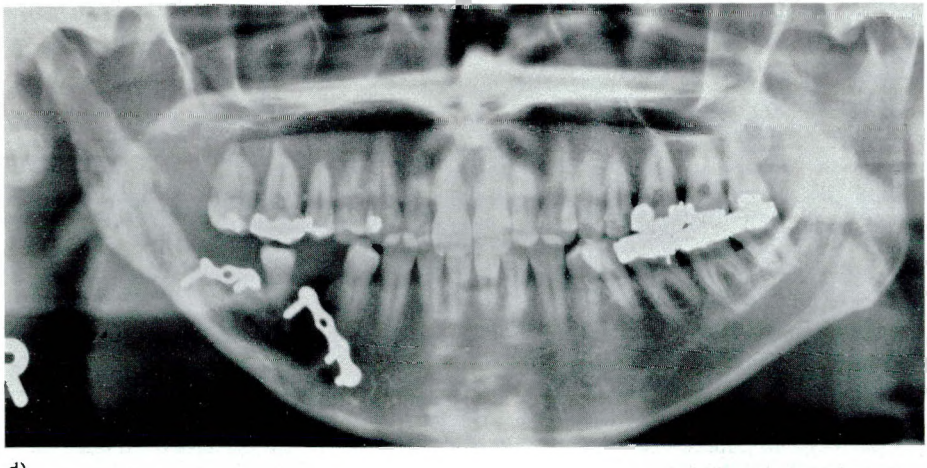
a)



b)



c)



d)

stand. Die Schnittfläche war grau-weisslich, und beim Schneiden waren mineralisierte Areale feststellbar. Histologisch fand sich eine kollagenreiche Grundstruktur, deren Fasern in verschiedene Richtungen verliefen. Dazwischen lagen zahlreiche kleinere und grössere epitheliale Inseln (Abb. 7); häufig bestanden innerhalb dieser Epithelien kleine, geschichtete, dunkelviolett gefärbte Kalkherde (Abb. 8). Es fanden sich weder echte Verknöcherung noch zahnähnliche Bestandteile.

2.2 Illustrativer Fall 2

Anlässlich einer kieferorthopädischen Behandlung wurden bei einem zwölfjährigen Knaben an beiden unteren zweiten Molaren indolente zystoide Aufhellungen gefunden. Die Läsion am rechten Molaren war derb und ergab beim Punktieren keine Zystenflüssigkeit; radiologisch zeigte sich ein im Durchbruch befindlicher Molar mit einer teilweise mehr als 5 mm grossen, perikoronalen Aufhellung, die von einem Sklerosesaum umgeben war (Abb. 9a). Klinisch wurden beide Läsionen als Follikularzysten angesehen; die histologische Diagnose ergab für die rechte Seite jedoch ein odontogenes Fibrom mit kollagenreichem Bindegewebe und zahlreichen, teilweise verkalkten Inseln aus odontogenem Epithel. Der Tumor wurde unter Belassung des Zahnes exzidiert und die entstandene Knochenhöhle curettiert. Ein Rezidiv trat nicht auf. Der Durchbruch des zweiten Molaren war in der Folge ohne Komplikationen (Abb. 9b). Die linke Seite ergab histologisch eine Follikularzyste; diese wurde marsupialisiert, der Zahndurchbruch verlief komplikationslos.

2.3 Illustrativer Fall 3

Die 19jährige Patientin war zur Entfernung des nicht durchgebrochenen linken unteren Eckzahns überwiesen worden. Lokal bestand lediglich eine geringe, indolente Auftreibung. Radiologisch fand sich neben anderen Pathologien ein retinierter Eckzahn mit leicht erweitertem perikoronalem Saum sowie zusätzlich eine annähernd rundliche, gut begrenzte zystoide Aufhellung mit Sklerosesaum; innerhalb der Aufhellungen waren mehrere kno-

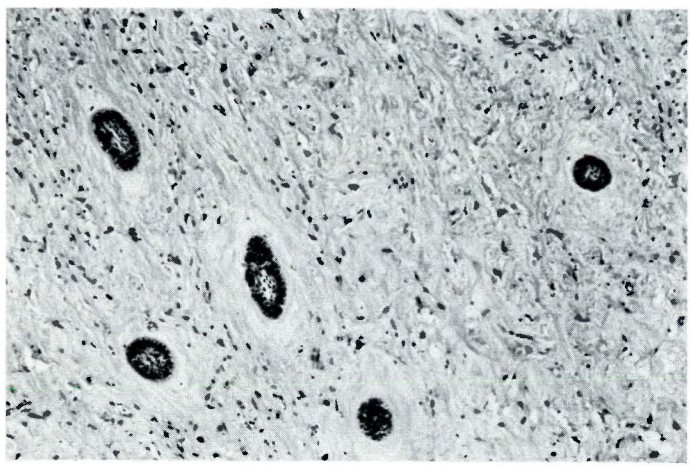


Abb. 7 Übersichtsbild mit kollagenreichem Stroma und inaktiven Inseln von odontogenem Epithel. Die charakteristische zellfreie Mantelzone um die Epithelien ist deutlich sichtbar (HE, 100×).

◀

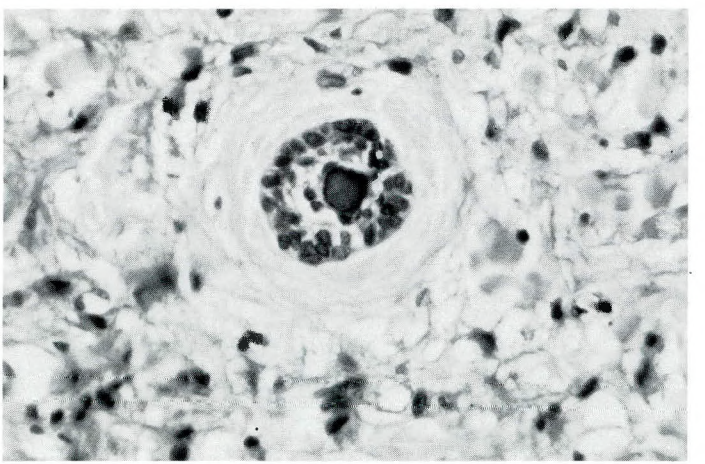
Abb. 6a–d Zustand nach Unterkieferrekonstruktion mittels homologem, lyophilisiertem Leichen-Unterkiefer: Zwei Jahre nach Rekonstruktion wurde der retinierte rechte obere Weisheitszahn in den inkorporierten, lyophilisierten Kiefer eingepflanzt; nach Ablauf eines weiteren Jahres war er bis zur Schmelz/Zement-Grenze durchgebrochen (a, b). Anschliessend erfolgte das operative Höhersetzen des Zahn/Knochen-Segmentes (c, d) mit Fixation durch Miniplatten.

chendichte Verschattungen erkennbar (Abb. 10). Der retinierte Zahn wurde operativ entfernt (fecit Dr. *Lello*) und der Tumor sorgfältig ausgeschält und curettiert. Ein postoperativer Infekt konnte mit Spülungen beherrscht werden. Der histopathologische Befund lautete auf odontogenes Fibrom mit typischem odontogenem Epithel und Verkalkungsarealen.

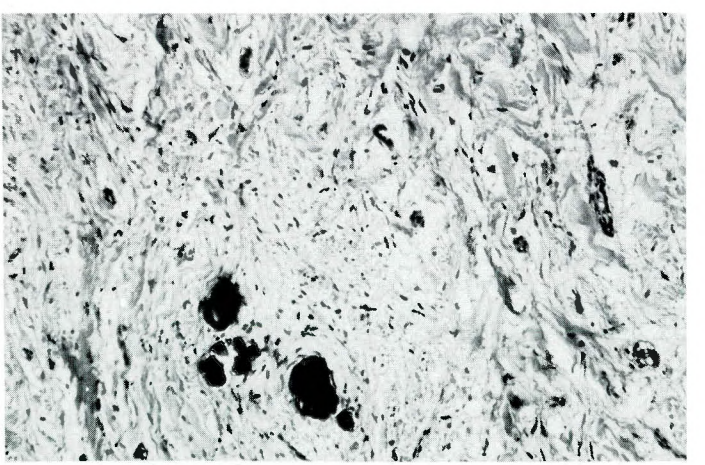
3. Synopsis der eigenen und der Fälle aus der Literatur

3.1 Klinische Symptomatik

Neben den sechs eigenen Fällen finden sich in der Literatur noch 28 weitere (Tab. I). Bei etwa einem Drittel der Pa-

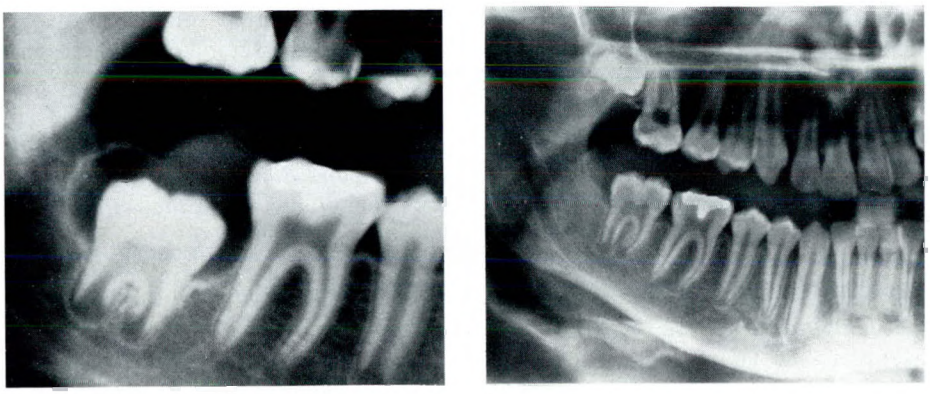


a)



b)

Abb. 8a, b Innerhalb der Epithelinseln finden sich immer wieder geschichtete Verkalkungsareale auf dystrophischer Grundlage (a, HE 400×); diese können in späteren Phasen an Grösse zunehmen und gelegentlich das odontogene Epithel komplett ersetzen (b, HE, 130×).



a) b)

Abb. 9a, b Odontogenes Fibrom bei einem 12jährigen Knaben: Das OPT zeigt einen retinierten 7– mit scharf begrenzter, zystoider perikoronaler Aufhellungsfigur und schmalem Sklerosesaum (a). Nach Entfernung des Tumors erfolgte ein regelrechter Durchbruch (b).

tienten wurde der Tumor als Zufallsbefund entdeckt; die übrigen wiesen eine prallelastische Auftreibung der Kiefer auf, die in allen ausser vier Fällen schmerzlos war. Hierbei handelte es sich um eine 59jährige Patientin (*Mallow* et al., 1966) mit einem odontogenen Fibrom in der rechten Unterkieferhälfte, das irradiierende Schmerzen durch Kompression des Nervus mandibularis auslöste, und um eine 54jährige Patientin (*Doyle* et al., 1985), bei der der Tumor die Weichteile infiltriert und Ulzerationen verursacht hatte. Bei zwei Patienten kam es lediglich zu Oberflächenschmerz, nachdem Ulzera im wachsenden Tumor durch Einbisse der Gegenbezahnung aufgetreten waren. Abgesehen von den drei letztgenannten Fällen waren Farbe und Beschaffenheit der den Tumor bedeckenden Weichteile immer unauffällig.

Die Geschlechtsverteilung war mit 14 männlichen und 20 weiblichen Patienten relativ ausgeglichen. Es fand sich eine starke Streuung hinsichtlich der Altersverteilung: Der jüngste Patient war vier (*Slootweg* und *Müller*, 1983), der älteste 80 Jahre alt (*Dahl* et al., 1981). Das Durchschnittsalter betrug etwa 28 Jahre, mit einem vermehrten Auftreten in den ersten drei Lebensdekaden (Tab. II): Insgesamt 22 der 34 Patienten fanden

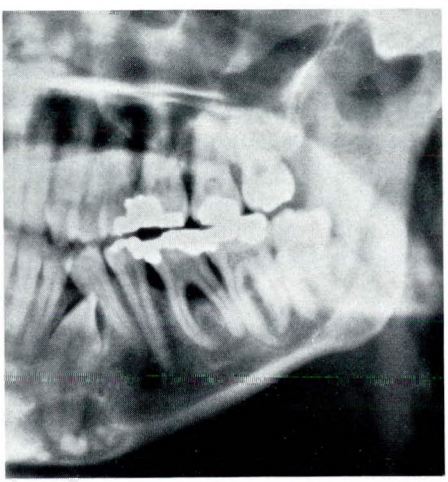


Abb. 10 Odontogenes Fibrom bei einer 19jährigen Patientin. Das OPT zeigt neben einem erweiterten Perikoronarsaum einen zystoiden Aufhellungsprozess im Wurzelbereich des retinierten Eckzahns; deutlich sind innerhalb der Aufhellung mehrere knochendichte Verschattungen erkennbar; die Corticalis des Unterkiefers ist stark ausgedünnt. Weitere vorhandene Pathologien können im vorliegenden Rahmen nicht besprochen werden.

sich in den Altersgruppen bis 29 Jahre, wobei das zweite Lebensjahrzehnt ein Drittel aller Fälle beinhaltet. In einem Drittel der Fälle war der Tumor im Oberkiefer, in zwei Dritteln im Unterkiefer lokalisiert. Im Oberkiefer war achtmal das Frontzahngebiet und dreimal die Prämolaren/Molaren-Region betroffen. Im Unterkiefer war die Front- und Eckzahnregion fünfmal, der restliche Unterkiefer 18mal befallen, und zwar meist die Molarenregion allein (elf Fälle) oder ausgedehnter die Molaren-, Kieferwinkel- und Ramusregion (vier Fälle) oder die ganze Region vom Kieferwinkel bis zur Mittellinie (ein Fall). Die Prämolarengegend war isoliert nur zweimal betroffen. Die Tumoren hatten vor der Behandlung meist eine Grösse von 1 bis 6 cm; einige waren jedoch deutlich grösser (Fälle 3, 7, 11, 16 und 20).

3.2 Radiologische Merkmale

Das Röntgenbild kann nicht als pathognomonisch bezeichnet werden. Charakteristisch ist jedoch eine scharf begrenzte, mit einem schmalen Sklerosesaum umgebene zystoide Aufhellung im Bereich der Krone oder Wurzel eines Zahnes. Dieser ist meist, aber nicht notwendigerweise retiniert oder teilretiniert.

Tab. II Alters- und Geschlechtsverteilung

Alter (Jahre)	Anzahl ($n = 34$)	Geschlecht/Anzahl männl. ($n = 15$)	weibl. ($n = 19$)
0– 9	6	2	4
10–19	11	6	5
20–29	5	3	3
30–39	4	1	3
40–49	1	1	–
50–59	4	1	3
60–69	1	1	–
70–79	1	–	1
80–89	1	–	1

Innerhalb der meist rundlichen zystoiden Aufhellungsfigur können gelegentlich feine, aber auch stecknadelkopf- bis reiskorngrosse Verschattungspartikel gesehen werden. Es findet sich nur ein Fall (*Janssen* und *Blijdorp*, 1985) mit Resorption von Wurzeln, darüber hinaus sind keine Resorptionen an den regionalen Zähnen beschrieben. Die Wurzeln der Nachbarzähne können disloziert sein.

3.3 Histopathologische Befunde

Sämtliche in der Übersichtstabelle I aufgeführten Fälle wurden von den betreffenden Autoren oder nachträglich durch die Verfasser der vorliegenden Arbeit anhand der in der WHO-Klassifikation (*Pindborg* und *Kramer*, 1971) niedergelegten Kriterien bewertet. Nach der WHO-Klassifikation handelt es sich um einen fibroblastischen Tumor, der odontogenes Epithel unterschiedlichen Ausmasses enthält. Das Epithel kann nur spärlich vorhanden sein und wirkt inaktiv. Laut WHO-Klassifikation kann das Epithel auch völlig fehlen; in diesen Fällen sollte die Diagnose nur gestellt werden, «if there is good evidence that the tumor originates from the odontogenic apparatus». Die Epithelstränge unterliegen gelegentlich einem Verkalkungsprozess; es finden sich dann geschichtete, scharf abgegrenzte, kugelige Verkalkungsherde unterschiedlicher Grösse. Diese fanden sich in etwa einem Drittel der bisher beschriebenen Fälle.

4. Diskussion

Die Diagnostik des zentralen odontogenen Fibroms ist häufig mit Schwierigkeiten verbunden. Ursache hierfür ist vor allem das seltene Vorkommen dieses Tumors. Das histopathologische Bild allein ist meist keineswegs pathognomonisch,

ist es doch mit dem des hyperplastischen Zahnfollikels absolut identisch. Die WHO-Klassifikation (*Pindborg* und *Kramer*, 1971) gibt insofern eine unklare Beschreibung dieser Läsion, als sie einerseits das Vorhandensein odontogenen Epithels für die Diagnose postuliert, anderseits aber das mögliche Fehlen desselben in dieser Läsion einräumt. Die unklare Definition in der WHO-Klassifikation, wonach die Diagnose nur dann gestellt werden dürfe, wenn ein hinreichender Beweis für die Entstehung aus dem odontogenen Apparat vorliege, lässt einen grossen Ermessensspielraum zu.

Man nimmt an, dass das zentrale odontogene Fibrom aus mesenchymalen Komponenten des Parodontiums, des Zahnfollikels oder der Zahnpapille entsteht. Am wahrscheinlichsten ist im Zahnfollikel das Ursprungsgewebe für das zentrale odontogene Fibrom zu suchen. Hierfür spricht das identische histologische Bild mit dem hyperplastischen Zahnfollikel. *Gardner* (1980) vertritt die These, dass das Parodont ein weiteres mögliches Ursprungsgewebe darstelle, wenn kein retinierter Zahn mit dem Tumor in Zusammenhang steht. Bedeutend sicherer im Hinblick auf seine odontogene Genese kann die Diagnose aber gestellt werden, wenn ein zentrales Fibrom die Krone oder Wurzel eines retinierten Zahnes umgibt. In diesem Falle ist die Entstehung aus dem Zahnfollikel wahrscheinlich.

Eine odontogene Herkunft eines zentralen Fibroms kann auch angenommen werden, wenn bei typischem histologischem Bild eine Nichtanlage des regionalen Zahnes vorliegt: Hierbei muss der Tumor als Störfaktor in der Odontogenese angenommen werden.

Wesley et al. (1975), *Gardner* (1980) und *Dahl* et al. (1981) vertreten allerdings die Auffassung, dass die Beziehung zu regionalen Zähnen und zahnähnlichen Gebilden wie Odontomen für die Diagnose eines odontogenen Fibroms nicht ausschlaggebend ist.

Zur besseren Definition schlug *Gardner* (1980) vor, den Tumor in ein «einfaches odontogenes Fibrom» und ein «odontogenes Fibrom (WHO-Typ)» zu unterteilen und stellte beide Begriffe unter anderem dem hyperplastischen Zahnfollikel gegenüber. Wesentliche Unterschiede sieht *Gardner* (1980) dabei sowohl in der Grösse als auch der Lage beider Läsionen. Hyperplastische Zahnfollikel seien immer an retinierte Zahnkronen gebunden, ein Faktum, das für zentrale odontogene Fibrome nicht notwendigerweise zutreffend sein müsse. Der illustrierte Fall 3 (Abb. 10) zeigt ein odontogenes Fibrom im Wurzelbereich und Fall 2 (Abb. 9a) ein solches im Kronenbereich. Für *Bhaskar* (1981) besteht kein Unterschied zwischen dem zentralen odontogenen Fibrom und dem hyperplastischen Zahnfollikel; daher sei mit 23% das zentrale odontogene Fibrom der am häufigsten vorkommende odontogene Tumor. Dieser These können wir uns nicht anschliessen, da ein hyperplastischer Zahnfollikel radiologisch nur selten einen Aufhellungssaum von mehr als 0,5 cm aufweist.

Auffallend bei der Diagnostik des zentralen odontogenen Fibroms ist die Tatsache, dass eine systematische Abgrenzung gegenüber anderen ähnlichen Läsionen meist auf histopathologischem Wege erfolgt und das klinisch-radiologische Bild nur ungenügend berücksichtigt wird. Bei Durchsicht der publizierten Fälle zeigt sich, dass es für die histopathologische Diagnostik sinnvoll sein kann, die auf dem Röntgenbild festgestellte Grösse der Läsion und allfällige Mineralisierungszeichen sowie den wichtigen Hinweis auf Retention oder

Teilretention von Zähnen dem Pathologen mitzuteilen.

Es wurde daher versucht, eine klinisch-radiologisch-histopathologische Systematik zu erarbeiten, die zur Erleichterung der Differentialdiagnose beitragen möchte (Tab. III), jedoch keinen Anspruch auf Vollständigkeit erhebt. Wir unterscheiden zunächst radiologisch kleine Läsionen mit einem Aufhellungsareal von bis zu 0,5 cm Grösse von grösseren Läsionen, die ihrerseits mineralisiert und nicht mineralisiert sein können

Tab. III Differentialdiagnose beim zentralen odontogenen Fibrom

A Radiologie

1. kleine Läsion (bis 0,5 cm)
   a) hyperplastischer Follikel
   b) beginnende Follikularzyste
   c) Neurofibrom
   d) genuines Fibrom
2. grosse Läsion
   2.1 mineralisiert
      a) kalzifizierender odontogener Tumor
      b) zentrales Periodontom
      c) adenomatoider odontogener Tumor
      d) ameloblastisches Fibroodontom
   2.1 nicht mineralisiert
      a) Follikularzyste
      b) Keratozyste
      c) desmoplastisches Fibrom
      d) Ameloblastom
      e) Myxom
      f) ameloblastisches Fibrom
      g) Riesenzellgranulom
      h) Hämangiom
      i) Neurofibrom
      j) genuines Fibrom

B Histologie

1. Follikelsack
2. Follikularzyste
3. Myxom
4. ameloblastisches Fibrom
5. Squammous odontogenic tumor
6. desmoplastisches Fibrom
7. zentrales Periodontom

und radiologisch Ähnlichkeit mit dem zentralen odontogenen Fibrom aufweisen können.

Bei kleinen Läsionen mit einem perikoronaren oder umschriebenen Aufhellungsareal von bis zu 0,5 cm im Bereich der Krone eines retinierten Zahnes handelt es sich meist um hyperplastische Follikel (Tab. III); eine beginnende Follikularzyste kann ein ähnliches Bild ergeben. Ohne klinische Angaben ist eine sichere histopathologische Diagnose nicht zu stellen, da der Aufbau eines Zahnsäckchens (Abb. 11) ebensowenig von einem zentralen (oder peripheren) odontogenen Fibrom unterscheidbar ist wie der Balg einer Follikularzyste (Abb. 12). Radiologisch lässt sich auch ein kleines Neurofibrom oder ein nicht odontogenes Fibrom im Wurzelbereich eines retinierten oder teilretinierten Zahnes nicht erkennen und muss histologisch diagnostiziert werden.

Die Abgrenzung der grösseren mineralisierten oder nicht mineralisierten Läsionen vom odontogenen Fibrom ist vor allem dann wichtig, wenn diese Prozesse mit Zahnretentionen einhergehen. Die Differentialdiagnostik kann erschwert sein, wenn, beispielsweise wie bei dem beschriebenen Fall 1 (Abb. 1–6), der retinierte und auslösende Zahn bereits früher entfernt wurde.

Bei nicht mineralisierten, zystoiden Läsionen und solchen mit wabenartiger Struktur, die einem enossalen Hämangiom ähneln, kommt als wichtige diagnostische Massnahme die Punktion in Frage. Die Differentialdiagnose des odontogenen Fibroms zu anderen fibrösen Läsionen der zahntragenden Kieferknochen, beispielsweise dem genuinen Fibrom, dem desmoplastischen Fibrom und dem odontogenen Myxom (Tab. III), kann dem Pathologen Schwierigkeiten bereiten. *Thoma* und

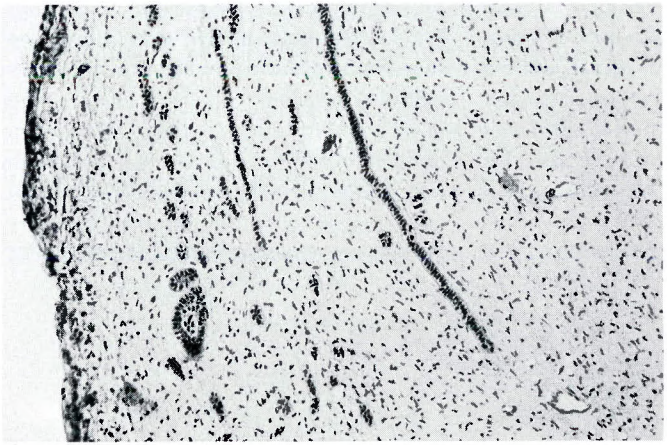


Abb. 11 Histologischer Aufbau eines typischen Zahnsäckchens, das mit einem retinierten Weisheitszahn entfernt wurde. Zahlreiche odontogene Epithelien liegen in einem relativ kollagenreichen Stroma; das Bild ist mit einem zentralen odontogenen Fibrom identisch (HE, 130×).

Goldman (1947) vertraten die Ansicht, dass das odontogene Myxom lediglich ein myxoid verändertes odontogenes Fibrom sei; demgegenüber betrachten *Wesley* et al. (1975) beide Tumoren als unterschiedliche Läsionen ähnlicher Histogenese.

Dem möchten wir uns anschliessen, enthalten doch Myxome keine Verkalkungen, wie dies bei odontogenen Fibromen gesehen werden kann; darüber hinaus weisen sie einen klinisch aggressiveren Verlauf mit allfälligen Rezidiven auf.

Genuine, echte Fibrome (Tab. III) sind im Kieferknochenbereich extrem selten (*Makek,* 1983); im Unterschied zu den odontogenen Fibromen weist das echte Fibrom eine ausgeprägte Kapsel auf. Während die bis jetzt beschriebenen sieben Fälle im Unterkiefer auftraten, kommen odontogene Fibrome bei einem Drittel der Patienten im Oberkiefer vor (Tab. I); das odontogene Fibrom weist keine echte Kapselbildung auf.

Besonders wichtig ist dagegen eine Abgrenzung gegenüber dem desmoplastischen Fibrom (intraossäre Fibromatose), das einen invasiv wachsenden Prozess

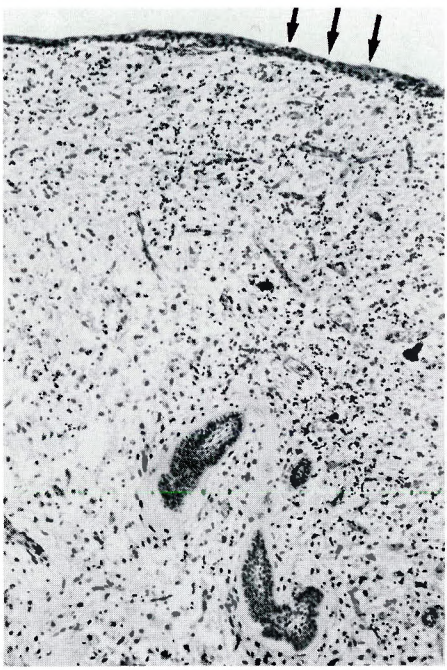


Abb. 12 Übersichtsbild eines follikulären Zystenbalges, der von einem reduzierten Schmelzepithel (Pfeile) ausgekleidet ist und zahlreiche intramural liegende odontogene Epithelien zeigt; ohne klinische Angaben ist eine Unterscheidung vom zentralen odontogenen Fibrom nicht möglich (HE, 80×).

darstellt, der meist im ersten und zweiten Lebensjahrzehnt, ähnlich dem odontogenen Fibrom, auftritt. Die Prädilektionsstelle dieser nicht abgekapselten Läsion ist der Kieferwinkelbereich. Im Unterschied zum zentralen odontogenen Fibrom ist wegen der hohen Rezidivneigung eine Kieferresektion im Gesunden erforderlich.

Das ameloblastische Fibrom zeigt histologisch im Unterschied zum odontogenen Fibrom ein myxoid aufgelockertes, zellreiches Stroma, das gelegentlich einer embryonalen Pulpa ähnelt. Ausserdem sind die odontogenen Epithelnester von einer zellfreien Zone umgeben (Abb. 13). Bei ausgeprägter Plattenepithelmetaplasie eines odontogenen Fibroms (Abb. 14)

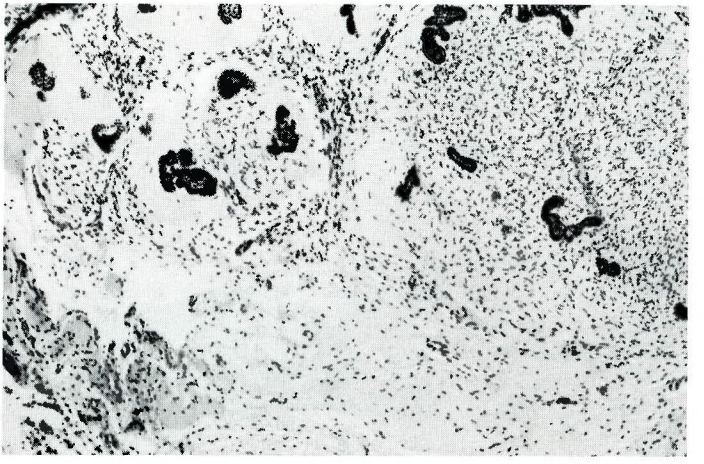


Abb. 13 Übersichtsbild eines typischen ameloblastischen Fibroms mit kollagenarmem, aber zellreichem Stroma; die odontogenen Epithelnester sind von einer zellfreien Zone umgeben (HE, 65×).

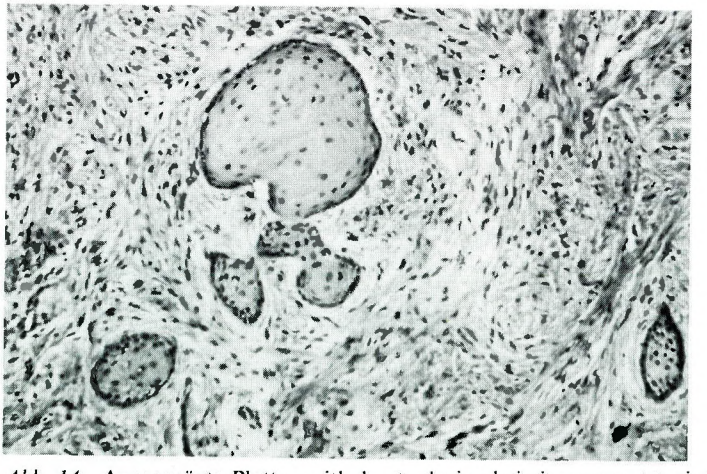


Abb. 14 Ausgeprägte Plattenepithelmetaplasien bei einem sonst typischen zentralen odontogenen Fibrom (HE, 80×).

wird die Diagnose vor allem bei kleiner Probebiopsie gegenüber einem «squammous odontogenic tumor» nahezu unmöglich. Erst das Vorhandensein typischer Epithelnester mit allfälliger Verkalkung in weiteren Schnitten ermöglicht die Diagnose.

Résumé

A propos du diagnostic et de la thérapeutique des fibromes odontogènes centro-osseux

L'étude des manifestations cliniques, radiographiques et morphologiques du fibrome odontogène chez 6 patients et dans les 28 cas rapportés dans la littérature est présentée. Dans un tiers des cas, la découverte était fortuite. L'âge moyen des patients était de 28 ans; un tiers des lésions ont été découvertes autour de la vingtième année. Les deux sexes sont touchés dans la même proportion. Un tiers de ces lésions (11 cas) étaient localisées au maxillaire et deux tiers (23 cas) à la mandibule (dont 11 cas dans la région molaire).

Le traitement de choix a consisté en une énucléation curetage. En présence d'une lésion étendue intéressant toute une partie de la mandibule, une résection partielle avec reconstruction immédiate semblent indiquées. Dans les cas revus, la reconstruction a été réalisée avec un greffon homologue lyophilisé. Chez l'un des patients, la transplantation d'une dent de sagesse supérieure dans le greffon lyophilisé a permis une réhabilitation complète.

Les difficultés et les controverses que soulève le diagnostic histopathologique du fibrome odontogène sont discutées et illustrées au moyen d'un tableau synoptique destiné à faciliter le diagnostic. L.J.B.

Summary

Diagnosis and therapy of the central odontogenic fibroma

The authors summarize the clinical, radiological and morphological characteristics of six of his own and 28 foreign published cases of central odontogenic fibroma.

One third of the cases were diagnosed accidentally. The average age of the 34 patients is 28 years; one third was between 11 and 20. The tumor cannot be said to be prevalent in either sex. 11 of the tumors were located in the maxilla and 23 occurred in the mandible (11 in the molar region).

Therapy of choice is usually the conservative removal of the tumor by curettage. In huge tumors, which involve whole parts of the mandible, resection and simultaneous reconstruction is indicated. In one of the patients described reconstruction was performed using a homologous lyophilized cadaver mandible; full rehabilitation was achieved in this case by grafting a maxillary wisdom tooth in the lyophilized mandibular bone.

Emphasis is placed on the importance and controversy surrounding the histopathological differential diagnosis.

Literatur

1. *Agazzi, C. / Belloni, L.:* Central fibroma of the mandible. Ann. Otol. Rhinol. Laryngol. *60:* 365, 1951. - 2. *Bhaskar, S.N.:* Synopsis of oral pathology. 5th Ed., C.V. Mosby, St. Louis 1977, S. 259. - 3. *Browne, W.G.:* Central fibroma of the mandible. Brit. J. oral Surg. *7:* 127, 1969. - 4. *Bruce, K.W. / Devine, K.D.:* Odontogenic fibroma: Report of case. J. oral Surg. *13:* 73, 1955. - 5. *Dahl, E.C. / Wolfson, S.H. / Haugen, J.C.:* Central odontogenic fibroma: Review of literature and report of cases. J. oral Surg. *39:* 120, 1081. - 6. *Dixon, W.R. / Ziskind, J.:* Odontogenic fibroma. Oral Surg. *9:* 813, 1956. - 7. *Doyle, J.L. / Lamster, I.B. / Baden, E.:* Odontogenic fibroma of the complex (WHO) type. Report of six cases. J. oral maxillofac. Surg. *43:* 666, 1985. - 8. *Dunlap, C.L. / Barker, B.F.:* Central odontogenic fibroma of the WHO type. Oral Surg. *57:* 390, 1984. - 9. *Gardner, D.G.:* The central odontogenic fibroma: An attempt at clarification. Oral Surg. *50:* 425, 1980. - 10. *Hamner, J.E. / Gamble, J.W. / Gallegos, G.J.:* Odontogenic fibroma: Report of two cases. Oral Surg. *21:* 113, 1966.

11. *Hanley, J.B. jr. / Lobby, J.P. / Duncan, J.:* Odontogenic fibroma: Report of a case. J. oral Surg. *29:* 52, 1971. - 12. *Heimdal, A. / Isacsson, G. / Nilsson, L.:* Recurrent central odontogenic fibroma. Oral Surg. *50:* 140, 1980. -

13. *Janssen, J.H. / Blijdorp, P.A.:* Central odontogenic fibroma. J. max.-fac. Surg. *13:* 236, 1985. - 14. *Knight, W.O. / Caulfield, J.J.:* Odontogenic fibroma. Oral Surg. *34:* 381, 1972. - 15. *Main, D.M.G.:* Fibroma of the mandible. Brit. J. oral Surg. *3:* 172, 1966. - 16. *Makek, M.:* Clinical pathology of fibro-osteocemental lesions in the cranio-facial and jaw bones. A new approach to differential diagnosis. Karger, Basel 1983. - 17. *Makek, M. / Sailer, H.:* Neue konzeptionelle Aspekte bei der Diagnostik der fibro-ossären Läsionen des Kiefer-Gesichts-Skeletts. III. Tumoren mit ausschliesslichem Vorkommen in zahntragenden Kieferabschnitten (Zementoblastom, Periodontom). Schweiz. Mschr. Zahnmed. *95:* 911, 1985. - 18. *Mallow, R.D. / Spatz, S.S. / Zubrow, H.J. / Kline, S.N.:* Odontogenic fibroma with calcification. Report of a case with a review of the literature. Oral Surg. *22:* 564, 1966. - 19. *Pincock, L.D. / Bruce, K.W.:* Odontogenic fibroma. Oral Surg. *7:* 307, 1954. - 20. *Pindborg, J.J. / Kramer, I.R.H. / Torloni, H.:* Histological typing of odontogenic tumors, jaw cysts, and allied lesions. World Health Organization, Geneva 1971. 21. *Pindborg, J.J. / Hjørting-Hansen, E.:* Atlas of diseases of the jaws. Munksgaard, Copenhagen 1974. - 22. *Sailer, H.F.:* Reconstruction of the mandible by means of a similar allogenic lyophilized mandibular segment. II. Clinical application. J. max.-fac. Surg. *8:* 303, 1980. - 23. *Sailer, H.F.:* Transplantation of lyophilized cartilage in maxillo-facial surgery. Experimental foundations and clinical success. Karger, Basel 1983. - 24. *Silverman, L.M.:* Odontogenic fibroma of the maxilla. Report of case. Oral Surg. *11:* 128, 1958. - 25. *Slootweg, P.J. / Müller, H.:* Central fibroma of the jaw, odontogenic or desmoplastic. Oral Surg. *56:* 61, 1983. - 26. *Thoma, K.H. / Goldman, H.M.:* Central myxoma of the jaw. Amer. J. orthod. *33:* 532, 1947. - 27. *Wesley, R.K. / Wysocki, G.P. / Mintz, S.M.:* The central odontogenic fibroma. Clinical and morphologic studies. Oral Surg. *40:* 235, 1975.

Adresse der Autoren:
Prof. Dr. H.F. Sailer, Kieferchirurgische Klinik des Universitätsspitals, Frauenklinikstrasse 10, CH-8091 Zürich