臨 床

下顎骨エナメル上皮腫の臨床・組織所見 および治療法の検討

佐 藤 明 中 島 純 一 鄭 漢 忠
野 谷 健 一 福 田 博 船 岡 孝 誠*
飯 塚 正** 向 後 隆 男** 雨 宮 璋**

要旨：下顎骨エナメル上皮腫24例の臨床・組織所見および治療法と予後の関連について検討した。

24例のX線像は単房型12例，多房型9例および蜂巢状3例で，前方部症例（前歯一小臼歯部）9例中6例が多房型または蜂巢状であるのに対して，後方部症例（大臼歯一下顎枝部）15例では9例が単房型であった。一方，埋伏歯を伴う比率は後方部症例（10/15）の方が前方部症例（2/9）に比べて高かった。WHO 分類による組織型は follicular type 6例，plexiform type 16例，acanthomatous type 1例で，後方部症例は大部分が plexiform type であった。

治療法は2例に下顎骨辺縁切除術が行われ，これらは再発もなく経過良好であった。摘出搔爬術は21例に施行され，4例に再発がみられた。再発率は多房型または蜂巢状X線像を示すもの（3/12）および follicular type（3/6）の方が単房型（1/12）や plexiform type（1/16）に比べて高かった。免疫染色が可能であった12例の PCNA 陽性率は3.3～42.1%に分布し，その平均値は22.3%であったが，陽性率と再発の有無に関連はみられなかった。

キーワード：エナメル上皮腫，臨床および病理組織像，再発，PCNA 陽性率

緒 言

エナメル上皮腫は発生頻度の比較的高い歯源性腫瘍の1つで，WHO 分類で良性腫瘍に分類されているが，その臨床像や組織像はさまざまに再発することも少なくない。したがって，その治療にあたっては周囲組織を含めた顎骨切除が基本であるが，顎骨の成長期にある若年者に発症が多いため，口腔の形態および機能を温存させながら腫瘍の根治性を高める工夫が各施設で行われている。そこで今回，下顎骨エナメル上皮腫の臨床・組織所見および治療法と予後について検討した。

対象および方法

1984年から1993年までに当科を初診した下顎骨エナメル上皮腫1次症例24例を対象として，初診時年齢，部位，X線像，歯根吸収および埋伏歯の有無，組織型とともに，それぞれの関係について検討した。X線所見の検索には主にオルソパントモグラフィーを用い，腫瘍の近遠心的中心を発生部位とし，X線像は単房型，多房型，およびこれらに蜂巢状X線像を伴った混合型の3型に分類した（写真1）。さらに，これら臨床・組織所見および治療法と再発の関連について検討した。また，再発例については再発部位，再発までの期間，また標本作成が可能であった12例については免疫組

北海道大学歯学部口腔外科学第一講座（主任：福田 博教授）

* 北海道大学歯学部口腔外科学第二講座（主任：戸塚靖則教授）

** 北海道大学歯学部口腔病理学講座（主任：雨宮 璋教授）

〔1995年9月30日受付，1996年1月16日受理〕

写真 1 X線分類

オルソパントモグラフィーによるX線像
上段より単胞型、多胞型、およびこれらに蜂巢状X線像を伴った混合型

組織染色を行い、増殖能の指標として PCNA (proliferating cell nuclear antigen) 陽性率を算出した。PCNA 陽性率は10%ホルマリン固定パラフィン包埋標本に抗 PCNA モノクローナル抗体 (PC10) を用いて ABC 法により免疫染色し、腫瘍細胞中の PCNA 抗体陽性細胞数を計数し算出した。なお、本研究中の再発とはエナメル上皮

腫に対する顎骨切除術または摘出搔爬術後、腫瘍細胞が組織学的に確認されたものとした。

結 果

1. 臨床および組織像について

1) 初診時年齢と性別

初診時年齢は10～63歳までの平均29.5歳で、年齢分布は10歳代が11例 (45.8%) と最も多く、性別は男性15例 (62.5%)、女性9例 (37.5%) で男性に多い傾向がみられた (表1)。

2) 発生部位

腫瘍の発生部位別では前歯部2例 (8.3%)、小臼歯部7例 (29.2%)、大臼歯・下顎枝部15例 (62.5%) であった。これを年齢分布との関係でみると、前歯～小臼歯部症例は9例中5例 (55.6%) が30歳代以上であるのに対して大臼歯・下顎枝部症例は15例中10例 (66.7%) が20歳代以下で、前歯～小臼歯部症例に比べて発症年齢が若い傾向がみられた (表1)。

3) X線像

X線像は単胞型12例 (50%)、多胞型9例 (37.5%)、混合型3例 (12.5%) で、単胞型が半数を占めていた。これを部位別にみると前歯～小臼歯部症例9例中6例 (66.7%) が多胞型または混合型であるのに対して、大臼歯・下顎枝部症例15例では9例 (60%) が単胞型X線像を示し、発生部位によりX線像が異なる傾向がみられた (表2)。

4) 歯根吸収および埋伏歯の有無

X線像において透過像内へ突出した歯根を認めた症例は16例で、このうちの9例 (56.3%) に歯根吸収がみられたが、発生部位との関連はなかった。また、腫瘍内に埋伏歯を伴う症例は対象症例の半数の12例で、前歯～小臼歯部症例では9例中

表 1 初診時年齢と性別および発生部位

	10～	20～	30～	40～	50～	60～	計
男 性	7	3	2	1	1	1	15
女 性	4		2	1	2		9
前歯～小臼歯部	4		3		2		9
大臼歯・下顎枝部	7	3	1	2	1	1	15
計	11	3	4	2	3	1	24

初診時平均年齢：29.5歳 (10～63歳)

表 2 発生部位と X 線像, 歯根吸収および埋伏歯の有無

	前歯～小白歯部	大白歯・下顎枝部	計
単胞型	3	9	12
多胞型	4	5	9
混合型	2	1	3
歯根吸収(+)	5	4	9
歯根吸収(-)	3	4	7
埋伏歯有り	2	10	12
埋伏歯無し	7	5	12

2 例 (22.2%) のみだったが, 大白歯・下顎枝部症例 15 例では 10 例 (66.7%) が埋伏歯を有していた (表 2)。歯種別では第三大白歯 7 例, 第二大白歯および第三大白歯の両歯を含むもの 2 例, 第二小白歯 2 例, 第二大白歯 1 例であり, 前歯を埋伏する症例はなかった。

5) 組織型

WHO 分類による組織型は follicular type 6 例 (26.1%), plexiform type 16 例 (69.6%), acanthomatous type 1 例 (4.3%), 分類不能 1 例であった。X 線像との関係では follicular, plexiform type とともに半数が単胞型で, 差異はみられず, また acanthomatous type は蜂巢状 X 線像を伴った多胞性であった。発生部位別では前歯～小白歯部症例は組織型に大きな違いはなかったが, 大白歯・下顎枝部症例では分類不能の 1 例を除く 14 例中 11 例 (78.6%) が plexiform type であった (表 3)。なお, 1992 年の WHO 分類で新たに取り上げられた unicystic ameloblastoma と考えられる症例が今回の対象症例のうち 5 例 (21.7%) 確認された。初診時年齢は 10 歳代 4 例, 40 歳代 1 例で, 性別は男性 3 例, 女性 2 例であり, 発生部位は小白歯部 2 例, 大白歯・下顎枝部 3 例であった。歯根吸収は 3 例中 2 例にみられ, また埋伏歯は 5 例中 4 例で伴っており, 組織型は全例 plexiform type とこれまで診断されていた (表 4)。WHO 分類では unicystic ameloblastoma をさらに 3 型に分類しているが, 今回の 5 例では第 1 型はなく, 第 2 型 (plexiform unicystic ameloblastoma) が 4 例, 第 3 型 (mural ameloblastoma) が 1 例であった (写真 2)。

2. エナメル上皮腫の治療法について

表 3 組織型と X 線像および発生部位

	Follicular type	Plexiform type	その他	計
単胞型	3	8	1	12
多胞型	2	7		9
混合型	1	1	1	3
前歯～小白歯部	3	5	1	9
大白歯・下顎枝部	3	11	1	15
計	6	16	2	24

表 4 Unicystic Ameloblastoma の臨床・組織像

No	年齢/性	発生部位	歯根吸収	埋伏歯	組織型
1	16/M	大白歯部		有り	P.U.A.
2	42/F	大白歯部	(-)	無し	P.U.A.
3	10/M	小白歯部	(+)	有り	M.A.
4	18/M	小白歯部	(+)	有り	P.U.A.
5	17/F	大白歯部		有り	P.U.A.

P.U.A.: Plexiform Unicystic Ameloblastoma

M.A.: Mural Ameloblastoma

写真 2 Plexiform unicystic ameloblastoma
裏装上皮から限局性の網状型エナメル上皮腫に類似した結節が腔内に突出している

治療中に転医となった 1 例を除く 23 例に対する治療法は顎骨切除法として下顎骨辺縁切除術が 2 例に行われていたが, 区域切除術および半側切除術施行例はなかった。辺縁切除術を行った 2 例は初診時年齢が 48 歳, 63 歳と比較的高齢で, うち 1 例に腸骨移植がなされていた。一方, 顎骨保存法は腫瘍を一塊として摘出後, 骨創面を鋭匙および骨バーにて搔爬, 削除する摘出搔爬術が 21 例に行われていた (表 5)。また, 主に若年者の嚢胞性エナメル上皮腫に対する術前処置として, 生検をかねて開窓療法が 14 例に行われていた。

表 5 エナメル上皮腫の治療法

治療法	症例数
顎骨切除法	
辺縁切除	2例
区域切除, 半側切除	0
顎骨保存法	
摘出搔爬術	21例
(術前の開窓療法併用: 14例)	

表 6 再発例の臨床・組織像

	年齢/性	発生部位	X線像	組織型
症例 1	35/F	前歯部	混合性	Follicular
症例 2	37/M	大臼歯部	単胞性	Follicular
症例 3	15/F	小臼歯部	多胞性	Plexiform
症例 4	14/F	大臼歯部	多胞性	Follicular

3. 再発例について

術後観察期間が1年11か月および9年10か月の辺縁切除術2例の経過は現在まで良好であるが、摘出搔爬術を行った21例中4例(19.0%)に組織学的に再発が認められた。これら再発例の臨床・組織所見の概要を示す(表6)。腫瘍の性状についてみると、X線像では多胞型と混合型を合わせた12例のうち3例(25%)に再発がみられ、単胞型の12例中1例(8.3%)に比べて多い傾向がみられた。組織型では follicular type で6例中3例(50%)に再発がみられたのに対し、plexiform type は16例中1例(6.3%)のみであった。なお、unicystic ameloblastoma の5例は現在まで1年8か月から5年7か月の期間にわたって再発はみられていない。また、開窓療法併用例では開窓後概ね3～6か月で摘出搔爬術が行われていたが、開窓療法の有無と再発に関連は認められず、骨新生による形態の回復や摘出搔爬術後の骨折予防に有用であった。

免疫染色が可能であった12例の PCNA 陽性率は3.3～42.1%に分布し、その平均値と標準偏差は $22.3 \pm 11.7\%$ であった。組織型別の陽性細胞の局在は、follicular type で胞巣が比較的典型的な症例では PCNA 陽性細胞は胞巣全体に散在性に認められるのに対し、胞巣が典型的でない症例では陽性細胞は胞巣の数カ所に集中的にみられることが多くなる傾向を示した(写真3)。一方, plex-

写真 3 PCNA 免疫染色所見 (×130)
陽性細胞は胞巣の数カ所に集中的にみられる
(Follicular type)

写真 4 PCNA 免疫染色所見 (×130)
陽性細胞は基底細胞層あるいは傍基底細胞層を中心に、胞巣内部にもみられる (Plexiform type)

iform type では PCNA 陽性細胞は主に腫瘍の基底細胞層あるいは傍基底細胞層にみられたが、陽性率が高くなるにつれて胞巣内部の細胞の陽性率が高くなる傾向が認められた(写真4)。再発の有無との関連をみると、再発例2例の陽性率の平均は22.4%で、非再発例10例の平均値22.3%と差はみられなかった(表7)。

再発部位は、症例2は無歯顎部の舌側歯槽部であったが、他の3例は保存した歯の歯根近接部であった(図)。また、1年8か月から9年10か月にわたる経過観察期間において再発4例の再発までの期間は6か月から1年4か月と比較的短期間であり、これら再発例に対する後続治療は3例に再度の摘出搔爬術が、1例には下顎骨辺縁切除術が施行され、その後1年10か月から8年4か月の経過観察期間中に臨床および組織学的に腫瘍はいずれも認められていない。

表 7 再発の有無と PCNA 陽性率

	～10	10～20	20～30	30～40	40(%)～	計 (平均陽性率)
再発(+)		1		1		2 (22.4%)
再発(-)	1	4	3		2	10 (22.3%)

図 再発例の初診時および再発時の腫瘍部位

考 察

エナメル上皮腫は菌原性腫瘍のなかでも発生頻度が高く、また良性腫瘍でありながら局所的な浸潤性増殖により再発することが少なくないため、その臨床・病理組織学的研究はこれまでも多数報告されている¹⁻³⁾。初診時年齢については、オルソパントモグラフィーの普及により自覚症状のない早期に本疾患が発見されるようになったため、今回の検討では10歳代が11例(45.8%)と最も多く、10歳代～20歳代で全体の58.3%を占めていた。性別は男女比1.7:1と男性にやや多く、これまでの報告¹⁻³⁾と同様であった。また、今回の対象期間中の上顎エナメル上皮腫は3例とわずかで、発生部位は下顎が約90%を占め、このうち大臼歯・下顎枝部症例が62.5%であった。さらに、部位により好発年齢が異なり、大臼歯・下顎枝部症例の2/3が若年者であるのに対して、前歯～小臼歯部症例では中高年者が比較的多く、これらの結果は従来の報告^{1,2,4)}と一致していた。

X線所見は診断上きわめて重要であり、今回の

検討では単房型50%、多房型37.5%、混合型12.5%と、古堅ら¹⁾、Ueno ら⁵⁾とほぼ同様の比率であった。また、発生部位とX線像との関係では大臼歯・下顎枝部症例では単房型が比較的多く、前歯～小臼歯部症例では多房型または混合型のいわゆる広義の多胞性透過像を示すものが多くみられた。同様な報告^{1,2)}はこれまでもいくつかされており、発生部位によるX線像の相違が指摘されている。歯根吸収に関しては、Lagundoye ら⁶⁾は46.7% (60例中28例)、Struthers ら⁷⁾は81.2% (32例中26例)にみられたと報告しており、自験例では56.3% (16例中9例)であった。撮影条件および判定基準によると思われる差はあるが菌原性嚢胞の12.7% (441例中56例)⁸⁾に比べ高頻度であり、若年者の場合腫瘍による形成不全との鑑別が問題点として残るが、歯根吸収はX線所見による嚢胞との鑑別診断上有用と思われる。また、エナメル上皮腫では埋伏歯を伴うことも少なくなく、今回は半数の12例でみられた。歯種別では第三大臼歯が7例と最多で、前歯を埋伏する症例はなかった。発生部位別では大臼歯・下顎枝部症例の

66.7%が埋伏歯を伴っていたのに対し、前歯～小臼歯部症例では22.2%のみであった。さらに、埋伏歯を伴う症例および伴わない症例の平均年齢はそれぞれ21.2歳、37.8歳で、埋伏歯を伴う症例は発症時期が早く、これらの結果は森田の報告²⁾と一致していた。

新たに改正された1992年のWHOの分類⁹⁾では follicular type および plexiform type の2型をエナメル上皮腫の組織学的定型像とし、その cellular variation として acanthomatous type と granular cell type を挙げ、これらに unicystic ameloblastoma と other variations を加えて分類している。本研究では follicular type が26.1%、plexiform type が69.6%であったが、このうち plexiform type の5例は今回改めて検鏡したところ新分類の unicystic ameloblastoma に相当すると考えられた。Ackermann ら¹⁰⁾は unicystic ameloblastoma 57例を検索し、発生頻度は全エナメル上皮腫の15%で、平均年齢23.8歳と若年者の下顎骨智歯部に好発し、しばしば埋伏歯を伴うと報告しており、今回の結果もほぼ同様であった。組織型とX線像との関係については plexiform type は単房型が多く、follicular type は多房型や蜂巣状を示すことが多いとされている^{2,5,11)}が、今回の検討では follicular, plexiform type ともに単房型および広義の多房型が半数ずつであった。なお、acanthomatous type は蜂巣状を示す傾向が強いと言われており¹¹⁾、自験例の1例も同様であった。発生部位との関係では大白歯・下顎枝部症例の約80%が plexiform type という特徴が認められた。以上の臨床・組織所見をまとめると、前歯～小臼歯部症例は発症年齢が比較的高く、X線像では多房型～混合型が多く、埋伏歯を伴わない傾向がみられた。一方、大白歯・下顎枝部症例は20歳代以下で埋伏歯を伴い、単房型X線像を示し、組織型では plexiform type が多いという傾向が認められた。エナメル上皮腫の発生由来についてはいまだ定説はないが、以上の結果は古堅ら¹⁾も述べているように発生部位あるいは発生時期によって組織由来が異なる可能性を示唆していると思われる。

PCNA は DNA 合成に重要な役割をもつ DNA polymerase δ の補助蛋白で¹²⁾、近年 PC-

NA に対するモノクローナル抗体が開発されたことにより悪性腫瘍などの細胞増殖能の免疫組織学的検索が多数行われている。PCNA の発現は標本の固定時間などに大きく影響され、今回検鏡が可能であったのは12例のみであったが、陽性細胞の局在が組織型により異なっていた。従来の報告でも組織型による陽性率の差異はないが、陽性細胞の分布状態が異なることが指摘されており¹³⁻¹⁴⁾、この点が増殖様式の相違となって現れると考えられる。再発との関連についても、再発例と非再発例の間に PCNA 陽性率の差はみられず、陽性率から再発危険率の高い症例を予測することは困難であった。しかし、再発時の陽性率は高値を示したとの報告¹³⁻¹⁵⁾がなされており、再発時にはエナメル上皮腫の増殖能は高くなっていることが予想される。

エナメル上皮腫に対する治療法は一般に腫瘍周囲の顎骨を含めて切除する顎骨切除法と形態や口腔機能の維持を考慮した顎骨保存法とに大別されるが、本腫瘍が処置方法によってはしばしば再発し、またまれに悪性転化をきたす¹⁶⁾ことを考慮すると、その治療は悪性腫瘍に準じた顎骨切除術が基本である。各施設の顎骨切除術後の再発率は0～13.2%^{1,2,17-19)}と低く、当科の辺縁切除術施行の2例も術後経過は良好であった。しかし、エナメル上皮腫は発育が緩慢で自覚症状に乏しいため、初診時にはすでに広範囲に進展した症例が多く、このような症例では再建術を行っても顔貌の変形および口腔機能の低下は避けられず、特に顎骨の成長期にある若年者では問題が多い。以上の点を考慮した場合、顎骨保存法の持つ意義は大きいが単なる搔爬あるいは摘出術を行った場合その再発率は59.3～93.0%¹⁷⁻¹⁹⁾と非常に高率である。このため腫瘍の生物学的性状による治療法の選択および術式の改良などの検討が加えられている。腫瘍の性状と治療法についてWHOの新分類では、unicystic ameloblastoma のうち第1型および第2型は摘出のみで十分であるとされている⁹⁾。この他、本腫瘍の顎骨に対する増殖様式と臨床および組織所見との関連が検討されており^{2,20,21)}、単房型の嚢胞性で plexiform type のエナメル上皮腫は膨張性に発育するため摘出搔爬術が有用と考えられるが、多房型または混合型X線像を示す

症例や follicular type の組織像を呈するものは浸潤傾向が強いとされている。一方、腫瘍を一塊として摘出した後の周囲骨に対する処置が再発率低下に重要であることが指摘され²²⁾、骨創面の削除や凍結外科の併用^{2,23)}が現在主に行われている。その結果、摘出搔爬術の再発率は14.5~25%^{2,22)}、摘出術と凍結外科の併用で0~4.3%^{2,23)}と報告されている。当科の摘出搔爬術後の再発率は19.0% (21例中4例)で、このうち3例はその再発部位と期間から歯根が障害となり摘出搔爬が十分に行えなかったことが第一の原因と考えられるが、骨梁の密度が高い有歯顎歯槽部では腫瘍が骨梁間を浸潤性に増殖する傾向が指摘されており²⁴⁾、この点が関与している可能性もある。また、再発例は4例とも浸潤傾向が強いと言われている広義の多房型X線像を示す症例または follicular type の症例であった。今後このような症例に対しては、顎骨切除術の適応あるいは抜歯を含めたこれまで以上の骨削除が必要と思われる。なお、当科では顎骨保存法施行例に対してさらなる顎骨の形態修復をはかるため、摘出搔爬術後骨創面を被覆し骨新生を妨げる瘢痕組織を繰り返し除去することにより骨再生を促進させ²⁵⁾、良好な形態的、機能的改善を得ている。以上のように摘出搔爬術はその適応症の選択と術式の工夫により再発率も低下し、エナメル上皮腫に対する治療法として有用と思われるが、その根治性を考えると長期間にわたる厳密な経過観察が可能な症例に限定すべきである。

結 語

下顎骨エナメル上皮腫24例の臨床・組織所見および治療法と再発の関連について検討した。さらに、再発例については再発部位、再発までの期間、また増殖能の指標として PCNA 陽性率を算出し、以下の結果を得た。

1. 前歯～小臼歯部発症例は年齢が比較的高く、X線像では多房型～混合型が多く、埋伏歯を伴わない傾向がみられた。一方、大臼歯・下顎枝部症例は20歳代以下で埋伏歯を伴い、単房型X線像を示し、組織型では plexiform type が多いという傾向が示された。これらの結果から発生部位あるいは発生時期によって組織由来が異なる可能性が示唆された。

2. X線上歯根吸収は56.3% (16例中9例)と高率にみられ、X線所見による歯原性嚢胞との鑑別診断に有用と思われた。

3. WHO 新分類の unicystic ameloblastoma と考えられる症例が5例確認され、内訳は plexiform unicystic ameloblastoma が4例、mural ameloblastoma が1例であった。これら5例には摘出搔爬術が施行されたが、現在まで1年8か月から5年7か月の期間にわたって再発は認められていない。

4. PCNA 陽性率と再発の有無との関連はみられず、陽性率から再発危険率の高い症例を予測することは困難であった。

5. 治療法は辺縁切除2例、摘出搔爬術21例で、摘出搔爬術の術前処置として開窓療法が14例に行われていた。再発は摘出搔爬術を施行した4例にみられ、その臨床・組織所見の検討から多房型または混合型X線像を示す症例や follicular type の組織像を呈するものに多い傾向がみられた。また、再発部位は4例中3例が摘出搔爬術時に保存した歯根近接部であり、今後は顎骨切除術の適応あるいは抜歯を含めたこれまで以上の骨削除を考慮すべきと思われた。

本論文の要旨の一部は第13回日本口腔腫瘍学会 (1995年1月26, 27日大阪) および第49回日本口腔科学会総会・学術大会 (1995年4月5, 6日岐阜) において発表した。

文 献

- 1) 古堅京子, 山城正宏, 他: エナメル上皮腫の臨床病理学的検討. 日口外誌 35: 2705-2710, 1989.
- 2) 森田章介: 下顎エナメル上皮腫の性状ならびに治療法に関する研究. 日口外誌 39: 544-559, 1993.
- 3) 今村晴幸, 向井 洋, 他: エナメル上皮腫に関する臨床的・病理組織学的研究. 日口誌 43: 95-100, 1994.
- 4) 金澤正昭: 良性腫瘍. 高橋庄二郎, 他編集; 標準口腔外科学, 1版. 医学書院, 東京, 1991, 156-157.
- 5) Ueno, S., Nakamura, S., et al: A clinico-pathologic study of ameloblastoma. J Oral Maxillofac Surg 44: 361-365, 1986.
- 6) Lagundoye, S. B., Akinosi, J. O., et al: Radiologic features of ameloblastoma in Nigerians. Oral Surg 39: 967-975, 1975.
- 7) Struthers, P., Shear, M.: Root resorption by ameloblastomas and cysts of the jaws, Int J Oral Surg 5: 128-132, 1976.

- 8) 伊賀成知：顎骨内疾患による歯根吸収に関する研究。日口外誌 32：1121-1138, 1986.
- 9) Kramer, I. R. H., Pindborg, J. J., et al: Histological Typing of Odontogenic Tumors. 2nd Ed, Springer-Verlag, Berlin, 1992, 11-14.
- 10) Ackermann, G. L., Altini, M., et al: The unicystic ameloblastoma: a clinicopathological study of 57 cases. J Oral Pathol 17: 541-546, 1988.
- 11) 古木良彦, 藤田 實, 他: エナメル上皮腫のX線学的検討—病理組織型との関連について—. 口科誌 37: 179-185, 1988.
- 12) Bravo, R., Frank, R., et al: Cyclin/PCNA is the auxiliary protein of DNA polymerase- δ . Nature 326: 515-517, 1987.
- 13) Kim, J., Yook, J. I.: Immunohistochemical study on proliferating cell nuclear antigen expression in ameloblastomas. Oral Oncol, Eur J Cancer 30B: 126-131, 1994.
- 14) 林 勝彦, 長塚 仁, 他: エナメル上皮腫, 悪性エナメル上皮腫の増殖細胞核抗原 (PCNA) による免疫組織化学的検討. 口科誌 44: 7-13, 1995.
- 15) 中村典史, 樋口勝規, 他: エナメル上皮腫の PCNA 発現に関する免疫組織化学的検討. 日口外誌 40: 509-513, 1994.
- 16) Sheppard, B. C., Temeck, B. K., et al: Pulmonary metastatic disease in ameloblastoma. Chest 104: 1993-1935, 1993.
- 17) 上田 実, 古根 亮, 他: エナメル上皮腫の治療と予後に関する研究—開窓療法の適応と効果について—. 口科誌 38: 54-65, 1989.
- 18) Mehlish, D. R., Dahlin, D. C., et al: Ameloblastoma: a clinicopathologic report. J Oral Surg 30: 9-22, 1972.
- 19) Sehdev, M. K., Huvos, A. G., et al: Ameloblastoma of maxilla and mandible. Cancer 33: 324-333, 1974.
- 20) 小林一三: エナメル上皮腫の臨床的ならびに病理組織学的研究—顎骨に対する増殖様式について—. 北海道歯誌 13: 143-165, 1992.
- 21) 中村典史: 下顎エナメル上皮腫の発育に関する臨床的・病理組織学的研究. 日口外誌 37: 1600-1615, 1991.
- 22) Vedtofte, P., Hjørting-Hansen, E., et al: Conservative surgical treatment of mandibular ameloblastomas. Int J Oral Surg 7: 156-161, 1978.
- 23) Pogrel, M. A.: The use of liquid nitrogen cryotherapy in the management of locally aggressive bone lesions. J Oral Maxillofac Surg 51: 269-273, 1993.
- 24) 中村典史, 樋口勝規, 他: エナメル上皮腫の臨床的・病理組織学的検索—歯槽部症例について—. 日口外誌 32: 829-836, 1986.
- 25) 河村正昭, 小林一三, 他: 新しい顎骨保存法としての反復処置法について—顎嚢胞, 嚢胞性疾患および顎骨中心性腫瘍などの治療における新手法—. 北海道歯誌 9: 104-106, 1988.

Study on clinical and histopathological findings and treatment of mandibular ameloblastoma

Akira Satoh, Jun-ichi Nakajima, Kanchu Tei, Ken-ichi Notani,
Hiroshi Fukuda, Kohsei Funaoka*, Tadashi Iizuka**,
Takao Kohgo** and Akira Amemiya**

First Department of Oral Surgery, School of Dentistry, Hokkaido University
(Chief: Prof. Hiroshi Fukuda)

* Second Department of Oral Surgery, School of Dentistry, Hokkaido University
(Chief: Prof. Yasunori Totsuka)

** Department of Oral Pathology, School of Dentistry, Hokkaido University
(Chief: Prof. Akira Amemiya)

Abstract

Relationship of prognosis to clinicopathological findings and treatment procedures was investigated in 24 cases with mandibular ameloblastoma.

Of 24 cases, numbers of unilocular, multilocular and honeycomb types were 12, 9, and 3 respectively. Six out of 9 anterior cases (incisor-premolar region) were multilocular or honeycomb type, whereas 9 of 15 posterior cases (molar-ramus region) were unilocular type. On the other hand, the rate of the lesions with impacted teeth was higher in the posterior cases (10/15) than in the anterior cases (2/9). Histopathological examination was performed according to the criteria of WHO, and the number of follicular, plexiform, and acanthomatous types were 6, 16, and 1 respectively, with the majority of the posterior cases being plexiform type.

Two cases received marginal resection of the mandible, and recurrence was not seen in either of these cases. Enucleation followed by curettage was performed in 21 cases, and recurrence was noted in 4 cases. The rate of recurrence was higher in multilocular and honeycomb types (3/12) than in unilocular type (1/12). The recurrence rate was also higher in the follicular type (3/6) than in the plexiform type (1/16). Expression of proliferating cell nuclear antigen (PCNA) was investigated in 12 cases, and the mean labeling index was 22.3 %, which ranged from 3.3 % to 42.1 %. However, no significant relationship was noted between the labeling index and the rate of recurrence.

Key words: ameloblastoma, clinical and histopathological features, recurrence, PCNA labeling index

Requests for reprints to: Dr. Satoh, A., First Department of Oral Surgery, School of Dentistry, Hokkaido University, North 13, West 7, Kita-ku, Sapporo, 060 Japan