

Ameloblastoma에 對한 放射線學的 研究*

서울大學校 齒科大學 放射線學教室

朴 兌 源

THE INCIDENCE AND CLASSIFICATION OF AMELOBLASTOMA

Park, T.W., D.D.S.

Dept. of Oral Radiology

College of Dentistry, Seoul National University

The author observed 97 cases ameloblastoma diagnosed in Department of Oral Radiology in Seoul National University and analyzed patient's age, sex, location, relation with adjacent anatomic structures, and radiographic forms.

The obtained results are as follows:

1. The average age of patients was 28.7 years.

The mean age of male was 28.5 years, and female's 30.0 years.

Third decades revealed highest rate.

2. The occurrence of ameloblastoma is approximately evenly distributed in both sexes, male 46 cases (47.2%), female 51 cases (52.6%).

3. Ninety-five (98.0%) cases occurred in the mandible.

The mandibular molar-ramus region was the most frequent site of the tumor (74 cases, 76.3%).

4. Most of the cases affected adjacent anatomic structures.

24 cases (24.7%) were shown to be definitely associated with an impacted tooth.

5. Radiographic forms are unilocular (29 cases, 29.3%), honeycomb (17 cases, 17.5%), and multilocular (67 cases, 69.1%) radiolucencies.

I. 緒 論

顎骨에 發生하는 珙瑯芽細胞腫은 齒性組織으로부터 유래되는 良性腫瘍이다.^{12, 13)} 주로 顎骨内에서 發生되지만 다른 部位(뇌하수체, 경골等)에서도 관찰된다.^{20, 21)}

組織學的으로는 良性이지만 臨床的으로 再發이 잘되는 지속적인 疾患이다.¹¹⁾

珙瑯芽細胞腫에 對한 最初의 完全한 記錄은 1879年 Falkson에 依한 것이었고 1885年 Malassez 가 adamantinoma라고 명명한 것을 1934年 Churchill은 Ameloblastoma라는 用語로 使用하기 시작하였다.

* 1985년도 서울대학교 병원 임상연구비 보조로 이루어진 것임.

琺瑯芽細胞腫은 上顎에 나타나는 腫瘍과 囊腫의 1%를 차지하지만 이를 유발시키는 자극이 무엇인가는 잘알려지지 않았으나 여러가지 起源으로부터 發生되는 것으로 생각된다. 發生原因으로 생각되는 것들^{11, 16, 18)}중 1) enamel organ의 잔존세포 즉 dental lamina의 잔사, Hertwig's sheath의 잔사, Malassez의 上皮잔사等, 2) 齒性囊腫의 上皮, 特히 含齒性囊腫과 齒牙腫에서 由來되거나, 3) 發生中인 琺瑯期의 교란, 4) 顎骨表面 上皮의 기저세포, 5) 다른 身體部位 特히 뇌하수체 이소성상피 등에서부터 由來되는 것으로 알려져 있다.

琺瑯芽細胞腫에 對한 報告는 상당히 많으나 Robinson¹¹⁾은 1937年에 英國, 獨逸, 프랑스의 여러 文獻과 스칸디나비아의 定期 간행물을 調査하여 379종의 琺瑯芽細胞腫을 調査하였다. Small과 Waldron¹⁸⁾은 1955年 여러 文獻으로부터 1096症例를 報告하였고, Daramola¹⁾, Mosadomi¹⁰⁾ 등의 研究結果를 觀察할 수가 있었다. 日本의 경우 Masaki가 39例를 報告하였고, 韓國에서도 金⁸⁾ 등이 137例를 臨床, 病理的으로 調査觀察한 바 있다. 著者는 97例의 琺瑯芽細胞腫을 醫務記錄과 放射線寫眞을 통하여 患者의 年齡, 性別 發生部位 周圍 解剖學的 구조에 對한 연관성, 放射線 film상의 病巢의 形態等을 觀察分析하였던바 多少의 興味있는 知見을 얻었기에 이를 報告하는 바이다.

II. 研究材料 및 方法

서울大學校病院 齒科放射線科에서 1975년부터 1984年 사이에 琺瑯芽細胞腫으로 診斷된 97症例를 研究對象으로 하였다.

醫務記錄과 放射線寫眞을 觀察하여 年齡 性別 腫瘍의 發生部位 周圍解剖構造와의 연관관계 및 影響, 放射線像의 病巢의 形態等을 調査하였다.

Adenomatoid odontogenic tumor, ameloblastic fibroma는 組織學的으로나 臨床的인 성상이 다르므로 여기에서 제외시켰고 再發된 琺瑯芽細胞腫도 調査對象에서 제외하였다.

放射線寫眞은 口外攝影寫眞으로 orthopantomogram, panagram, water's view, skull P-A 및 口內攝影中 occlusal view, periapical film을 관찰하였다.

III. 研究結果

1. 年齡, 性別 分布

調査對象者의 年齡은 6~67歲(來院時의 年齡)로 다양하며 平均年齡은 28.7歲(男子 28.5歲, 女子 30.0歲)였다 (Table 1 참조).

Table 1. Age and sex distribution of Ameloblastoma

Age	Male(%)	Female(%)	Total(%)
0 - 9	3(3.1)	0	3(3.1)
10 - 19	7(7.2)	14(14.4)	21(21.6)
20 - 29	13(13.4)	14(14.4)	27(27)
30 - 39	14(14.4)	12(12.4)	26(26.8)
40 - 49	5(5.2)	9(9.3)	14(14.4)
50 - 59	4(4.1)	1(1.0)	5(5.0)
60 - 69	0	1(1.0)	1(1.0)
	46(47.2)	51(52.6)	97(100)

10代에서 30代에 걸쳐 높은 發生比率을 보이고, 20代에서 가장높은 發生率을 보였고, 男子 46例, 女子 51例로 男女 모두에서 均等하게 發生되었다.

Table 2.에서는 다른 報告에서의 性別分布를 보여 주고 있으며, 特別한 差異는 發見할 수 없었다.

Table 2. Sex distribution of Ameloblastoma

Authors	Total No.	Male	Female
Robinson	311	142	169
Small & Waldron	987	514	473
Mosadomi	24	11	13
Sendev et al	95	44	51
Kim	137	71	66
Author	97	46	51

2. 發生部位

下顎에 95症例, 上顎에 2症例로 下顎에서 현저하게 높은 發生率을 보여주었다 (Table 3 참조). 下顎旧齒에서 下顎枝에 이르는 部位가 가장빈발하여 97例중 74例가 이 部位에 發生되었고 小臼齒 部位 16例, 前齒部는 5例였다 (Fig. 1 참조).

Table 3. Location of Ameloblastoma

	Location of lesion	No. (%)
Maxilla	Molar (Antrum)	1(1.0)
	Premolar	0
	Canine	0
	Anterior	1(1.0)
Mandible	Molar-ramus	74(76.3)
	Premolar	16(16.5)
	Anterior (symphysis)	5(5.2)



Fig. 1. 放射線 寫眞像에서 病巢의 分布 상황

3. 周圍 解剖學的 構造와의 연관성 및 영향

上顎에 發生한 2例는 모두 皮質骨의 팽윤과 上顎洞의 下緣을 上方으로 變異시키는 양상을 나타내었다. 大部分의 症例(88例)에서 下齒槽管을 침범하거나 파괴하였다. 87例에서는 관련된 齒牙의 齒槽硬線의 消失이나 齒根의 吸收양상을 나타내었고 皮質骨의 팽윤이나 파괴는 모든 症例에서 나타냈다. 97例중 24例가 埋伏齒牙와 關聯되어 나타났고 관련된 齒牙나 인접치아의 移動은 62%에서 나타났다 (Table 4 참조).

3. 放射線學的 樣狀

瑛瑯芽細胞腫의 放射線學的 樣狀은 多樣하지만 전형적인상은 多房性 放射線透過像(multiple radiolucent compartment or loculation)이다. 이러한 동공(cavity)들은 크기와 모양이 다양하며 cluster와 같이 배열되며 中央部에서 外側으로 放射像으로 뻗어나가는 경향이 있다. 이러한 격실(compartment)

Table 4. Relation with adjacent anatomic structures

Adjacent structures	No.(%)
maxillary sinus	2(2.1)
inferior alveolar canal	88(90.7)
tooth and teeth root	87(89.7)
cortical expansion	97(100)
involved with impacted tooth	24(24.7)
migration of tooth	60(61.9)

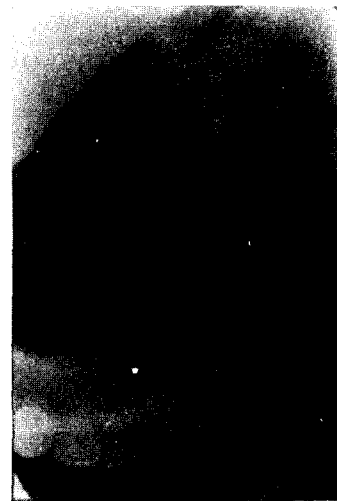


Fig. 2. 낭종과 같은 병소가 occlusal radiograph상에서 하악의 설측팽창. 하악 제1대구치의 이동, 하악제2소구치와 제1대구치의 측방 치근 흡수를 보인다.



Fig. 3. 커다란 낭종같은 cavity가 sigmoid notch에 이르기까지 나타나며 하악골의 팽창을 보여주고 하악 제2, 3대구치의 이동과 하악제1대구치의 치근흡수가 보인다. 매복치를 포함한 함치성 낭종으로 진단할 가능성이 있다.

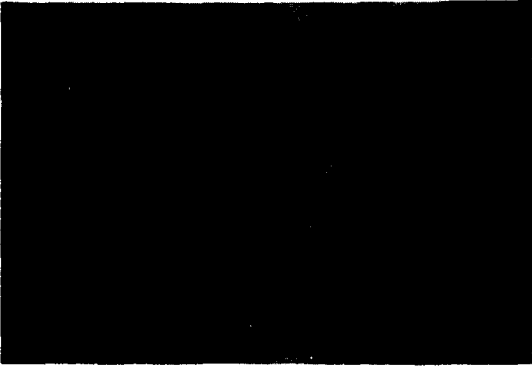


Fig. 4. Postero-anterior view에서 명확한 경계를 가진 단방성 법랑아세포종이 2개의 이동된 매복치를 포함하며, 피질골의 상당한 팽창이 있음을 보여주고 있다.



Fig. 5. lobulated margin의 뚜렷한 경계와 multicystic cavity를 oblique lateral radiograph에서 보여준다.

Table 5. Radiographic forms

Form	No.(%)
unilocular	29(29.9)
honey comb	17(17.5)
multilocular	67(69.1)
(well circumscribed)	97(100)

Table 6. Distribution of histologic forms

	No.	%
follicular	20	20.6
plexiform	34	35.4
mixed type	22	22.6
acanthomatous	14	14.3
granular	7	7.1

은 명확한 骨隔壁으로 나누어져 있다. 多房性과는 달리 單房性으로 나타나는 경우도 있고 미맹출 齒牙를 포함하는 含齒性 囊腫과 類似하게 나타나는 경우도 있었다. 單房性의 放射線 透過像을 보인 경우가 29例였고 上顎에 發生한 2例는 모두 單房性이었다. 67例는 多房性, 17例는 봉소모양의 放射線 透過像을 보여주었다. 放射線像의 珮瑯芽細胞腫은 모두 周圍正常組織과 잘 구별되는 限局性 放射線透過像(well-defined radiolucency)을 보여주었다.



Fig. 6. 이 방사선 사진은 다방성 양상을 나타내준다. 하악 전방 병소의 높이가 증가되어 있음과 피질관의 파괴를 보여준다.

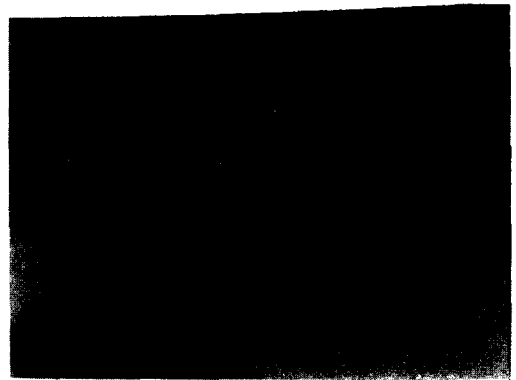


Fig. 7. 이 하악의 panagraph는 bony septa를 가지고 치근의 이동은 있으나 치근흡수는 없는 명확한 경계의 병소를 보여준다.

IV. 總括 및 考察

珮瑯芽細胞腫은 주로 顎骨에 發生하지만 다른 部位에서도 發見되는 齒性腫瘍이다. 대부분 內骨性(intra osseous)으로 나타나지만 外骨性(peripheral or extraosseous)으로도 나타나기 때문에 表面에서

起因된다는 이론도 있다.^{3, 6, 16)}

外骨性으로 나타나는 珐瑯芽細胞腫은 表層上皮나 齒層板의 殘사로부터 發生하여 齒槽骨上方의 軟組織에 나타난다. 이는 骨內에 發生하는 珐瑯芽細胞腫에 比하여 治療後 再發이 잘안되는 것으로 알려져 있다.¹⁶⁾

著者の 研究로는 患者의 初診時 平均年齡이 28.7 歲로 다른 사람의 報告보다 낮았다.

Robinson은 37.6歲, Small과 Waldron은 38.9歲, Mosadomi 30歲, Gorlin은 39歲, Kim은 32.4歲였고 Stanley는 21.0歲로 報告하였다. Small과 Waldron은 이러한 平均年齡들이 報告書 作成時期, 手術 및 퇴원 時期等을 나타내기 때문에 症例報告者마다 多樣하여 그렇게 重要視하지 않았다. 그리고 珐瑯芽細胞腫에 對한 臨床의 症狀을 나타내는 年齡도 9 歲부터 50歲로 多樣하게 나타나는데 이는 治療施設의 地域의 편재나 利用度에 따라 달라질 수 있다고 설명하고 있다.

珐瑯芽細胞腫의 發生은 주로 下顎에 많은데 Small과 Waldron은 81%, Daramola는 94%, Robinson은 83.7%, Gorlin은 80%, Masadomi는 95%, Stanley는 81%를 金은 95.6%가 下顎에 發生하였음을 報告하였고 著者の 경우 2 例만이 上顎에 發生하였다. 下顎臼齒部와 下顎枝에 걸쳐 74例가 發生하였는데 大部分의 文獻들도 이 部位에서 好發하는 것으로 報告하고 있다.

1933年 Cahn을 含齒性 囊腫의 벽에서 부터 생기는 珐瑯芽細胞腫 1 例를 報告하였고, Stanley와 Diehl이 發表한 641例의 珐瑯芽細胞腫에서 108例가 埋伏齒와 관련된 含齒性 囊腫의 形態로 發見되었다. 또한 그들은 이러한 珐瑯芽細胞腫이 30歲以後에는 급격히 發生率이 저하된다고 하였다. 이는 患者의 年齡이 增加함에 따라 埋伏齒의 小囊(follicle)과 含齒性 囊腫의 齒性上皮가 珐瑯芽細胞腫으로 轉移할 잠재성을 상실하기 때문이라고 설명하고 있다. 著者の 경우 24例가 明白히 埋伏齒와 연관되어 나타남을 觀察하였다. 이러한 경우는 放射線像만으로는 區別이 되지 않는 경우가 많았다. 放射線像에서 珐瑯芽細胞腫은 多樣한 形態를 보이지만 Sherman과 Caumatin은 大部分의 경우 特征적인 樣狀을 보이기 때문에 放射線像의 구별도 可能하고 여러 文獻들이 記述하는 特征적인 양상을 잘알고 있어야만 한다. 一般적으로 腫瘍內를 주사기로 빨아내면 내용물이 없으나 單房性 腫瘍의 경우 담황색의 묽은

액체가 나오며 보통 chotesterol결정을 포함하고 있다. 單房性 珐瑯芽細胞腫의 cystic lumen內에 不透過性 造影劑를 넣어주면 부가적 診斷정보를 얻을수 있는데 이는 때때로 cystic defect와 部分的인 珐瑯芽細胞腫 增殖의 境界와 範圍를 나타내므로 診斷을 明確히 할수가 있다.

特徵的 放射線所見이 不認되는 경우가 있기는 하지만 病巢의 樣狀과 特性을 잘알고서 放射線像의 變化를 觀察하면 正確한 診斷이 可能하다. 그러므로 病巢의 位置, 全體의 形態, 회박화, 팽창 및 皮質層의 파괴 病巢形成의 變化狀態는 물론 齒牙와 周圍 解剖學的 構造에 對한 影響등을 면밀히 고려하여 診斷해야 한다.

V. 結 論

著者は 서울大學校 病院 齒科放射線科에서 觀察된 珐瑯芽細胞腫 97例를 分析하여 患者의 年齡, 性別 病巢의 位置 周圍 解剖學的 構造物과의 關係 및 放射線學的 樣狀等을 研究하였던바 다음과 같은 結果를 얻었다.

- 1 患者의 平均年齡은 28.7歲로 男子 28.5歲, 女子 30.0歲였으며, 20歲代에서 가장 發生率이 높았다.
2. 珐瑯芽細胞腫의 發生은 男子가 46例, 女子가 51例로 男女間에 差異는 없었다.
3. 97例中 95例가 下顎에 發生되었고, 下顎臼齒部에서 下顎枝에 이르는 部位가 가장 많이 나타났다.
4. 모든 症例가 周圍 解剖學的 構造物에 影響을 주었고, 24例에서 埋伏齒와 明確한 關聯性을 보였다.
5. 珐瑯芽細胞腫의 放射線學的 形態는 單房性이 49例(29.9%), 蜂所樣 17例(17.5%) 多房性의 放射線 透過像이 67例(69.1%)였다.

REFERENCES

1. Daramola, J.O., Ajagbe, A.H., and Oluwasanmi, J.O.: Ameloblastoma of the jaws in nigerian children, Oral Surg., 40: 458-463, 1975.

2. Falkson, R.: Zur kenntniss der kiefertysten, virchow. Arch., 76: 504-510, 1879.
3. Gardner, D.G.: Peripheral ameloblastoma, Cancer, 39: 1625-1633, 1977.
4. Goaz, P.W. and White, S.C.: Oral radiology, St. Louis, The C.V. mosby Co., p. 468-477, 1982.
5. Gorlin, R.J., Chaudry, A.P., and Pindborg, J.J.: Odontogenic tumors, Cancer, 14: 73-101, 1961.
6. Gould, A.R., Farman, A.G., Delgean, E.K., and Arsdakk, L.R.V.: Peripheral ameloblastoma: an ultrastructural analysis, J. Oral Patho., 11: 90-101, 1982.
7. Hartman, K.S.: Granular-cell ameloblastoma: a survey of twenty cases from armed forces institute of pathology, Oral Surg., 38: 241-253, 1974.
8. Kim, J.H., Lim, C.Y., and Hong, S.P.: Clinical and histological studies of ameloblastomas in Koreans, 대한구강병리학회지, 7: 43-55, 1984.
9. Lee, R.E., White, W.L., and Totton, R.S.: Ameloblastoma with distant metastasis, A.M.A. Arch. Patho., 68: 23-29, 1959.
10. Mosadomi, A.: Odontogenic tumors in an African population, Oral Surg., 40: 502-521, 1975.
11. Robinson, H.B.G.: Ameloblastoma, Arch. Patho., 23: 831-845, 1937.
12. Rosai, J.: Adamantinoma of the tibia; electron microscopic evidence of its epithelial origin, Am. J. Clin. Patho., 51: 786-792, 1969.
13. Schweitzer, F.C. and Barnfield, W.F.: Ameloblastoma of the mandible with metastasis to the lungs: report of a case, J. Oral Surg., 1: 287-295, 1943.
14. Seemayer, T.A., Blundeli, J.S., and Wiglesworth, F.W.: Pituitary craniopharyngioma with tooth formation, Cancer, 29: 423-430, 1972.
15. Sehdev, M.K., Huvos, A.G., Strong, E.W., Gerold, F.P., and Willis, G.W.: Ameloblastoma of maxilla and mandible, Cancer, 33: 325-333, 1974.
16. Shafer, W.G., Hine, M.K., Levy, B.M., and Tomich, C.E.: A text book of oral pathology, 4th ed., Philadelphia, W.B. Saunders Co., p. 276-285, 1983.
17. Sherman, R.S. and Caumartin, H.: The roentgen appearance of adamantinoma of the mandible, Radiology, 65: 361-367, 1955.
18. Small, I.A. Mich, D., and Waldron, C.A.: Ameloblastomas of the jaws, Oral Surg., 8: 281-297, 1955.
19. Stanley, H.R. and Diehl, D.L.: Ameloblastoma potential of follicular cysts, Oral Surg., 20: 260-268, 1965.
20. Tsukada, Y., Pava, S.D.L., and Pickren, J.W.: Granular-cell ameloblastom with metastasis to the lungs, Cancer, 18: 916-925, 1965.
21. Unni, K.K., Dahlin, D.C., B E about, J.W., and Iving, J.C.: Ameloblastomas of long bones, Cancer, 34: 1796-1805, 1974.
22. Wood, N.K. and Goaz, P.W.: Differential diagnosis of oral lesions, 2nd ed., St. louis, The C.V. Mosby Co., 1984.
23. Wuehrman, A.H. and Manson-hing, L.R.: Dental radiology, 5th ed., St. louis, The C.V. Mosby Co., 1984.