

顎骨에 發生된 Fibro-osseous lesion에 對한 臨床·放射線學的 研究

서울大學校 齒科大學 齒科放射線學教室

羅慶秀·朴兌源

一 目 次 一

- I. 緒 論
- II. 研究材料 및 方法
- III. 研究成績
- IV. 總括 및 考按
- V. 結 論
- 參考文獻
- 英文抄錄
- 寫眞附圖

I. 緒 論

Fibro-osseous lesion은 特定한 診斷名이 아니다. 이 疾患은 正常的인 骨構造가 多樣한 석회화 物質을 포함하는 陽性 細胞性 纖維組織으로 代置되는 것으로서, 여러가지 形態로 나타나므로 正確한 區分이 어려워져 그 用語나 分類에 있어서 많은 混亂이 있어왔다.

1938年 Lichtenstein¹²⁾에 의해 纖維性骨異形成症이란 用語가 처음 使用되고 1942年 Jaffe와 Lichtenstein¹³⁾이 이를 다른 fibro-osseous lesion과 구별하자 이 病名은 널리 使用되기 시작하여 나중에는 大部分의 fibro-osseous lesion의 表現에 濫用되기에 이르렀다. 이에 著者は fibro-osseous lesion으로 診斷된 症例들을 收集하여 臨床, 放射線學的으로 分類하고 研究調查하여 그 特徵들을 살펴보았다.

여기에 관해 이미 發表된 文獻內容을 살펴보면, Gold⁶⁾는 顎骨의 纖維性骨異形成症의 研究에서 非骨化性纖維腫, 骨化纖維腫, 類樣骨骨腫과 骨腫등을

모두 纖維性骨異形成症의 범주에 넣고 이들을 成長程度에 따라 增殖, 分化, 成熟의 3段階로 나누었다. Scherman등²¹⁾은 35症例의 顎骨陽性 fibro-osseous lesion을 調查하여 纖維性骨異形成症, 慢性骨髓炎, desmoplastic fibroma, 骨化纖維腫과 巨大백악질腫으로 分類하였고, Imai⁷⁾는 107症例를 調查하여 큰 세가지 부류 즉 異形成病巢(33症例), 腫瘍性病巢(55症例), 그리고 기타(19症例)로 區分하였다. Pindborg와 Kramer¹⁶⁾는 이 陽性 fibro-osseous lesion을 纖維性骨異形成症, 骨化纖維腫, 그리고 백악질腫으로 分類하였다. 또 Hamner등¹¹⁾은 500症例의 陽性 fibro-osseous 顎骨病巢를 調查하여 251症例의 纖維性骨異形成症과 249症例의 齒周韌帶性 疾患으로 區分하고 後者를 백악질性病巢¹⁾, 骨性病巢, 백악질骨性病巢와 纖維性病巢로 細分하였다. 그後에 Waldron과 Giansanti^{25, 26)}가 14年間 모은 65症例를 研究하여 역시 纖維性骨異形成症(22症例)과 齒周韌帶性 Fibro-osseous lesion으로 나누고 齒周韌帶性病巢를 骨化纖維腫, 백악질化纖維腫과 백악질骨化纖維腫으로 나누었다.

이러한 fibro-osseous lesion의 正確한 分類는 放射線寫眞 뿐 아니라 臨床的 病理學의 方法에 의해서 可能하며 疾患의 種類에 따라 治療計劃이 달라지므로 이들의 分類는 상당한 臨床的 意義를 갖는다고 생각이 된다.

II. 研究材料 및 方法

研究材料: 1972年 부터 1981年 12月까지 서울大學校 齒科大學病院에 來院하여 fibro-osseous lesion으로 診斷을 받았거나 治療를 받았던 患者들중 放射線寫眞과 記錄, 生檢資料가 適切했던 患者 44

名을 對象으로 하였다.

研究方法：男子 25名, 女子 19名의 放射線寫眞에서 아래의 事項들을 調査하였으며 記錄이 있었던 境遇는 記錄事項도 함께 調査하였고 區分이 模糊할 境遇는 病理組織學的 所見을 참작하였다.

1. 性別, 年齡別 分布：

10歲 間격으로 分類하고 各各의 男女比를 구하였다.

2. 發病部位의 分布와 그 頻度：

(A) 纖維性骨異形成症인 境遇는 齒牙原因이 아니므로 上下顎만 表示하였다.

(B) 齒周韌帶性 疾患은 上下顎의 表示와 아울러 上顎은 ①犬齒-小白齒 部位, ②小白齒-臼齒 部位, ③犬齒-臼齒 部位로 나누어 표시하고, 下顎은 ①犬齒-小白齒 部位, ②小白齒-臼齒 部位, ③小白齒-下顎枝 部位, ④犬齒-下顎枝 部位로 表示하였다. 그리고, 上顎에 發生된 境遇上顎洞과의 關係가 있는것은 따로 記述하였다.

3. 放射線學的 樣相

(A) 成熟度：Fibro-osseous lesion은 放射線不透過性인 部分과 放射線透過性인 部分이 섞여 나타나는데 그 成熟度에 따라 3가지로 分類하였다.

- ① osteolytic:early stage
- ② mixed:intermediate stage
- ③ ground-glass:mature stage

(B) 境界：

① 病巢部位가 正常骨과 比較的 잘 區分이 되는 境遇 - well circumscribed

② ①보다는 덜 뚜렷하거나 部分的으로 뚜렷 할 때 - moderately defined

③ 病巢가 正常骨에 移行되어 區別이 안될 때 - poorly defined

④ 纖維性骨異形成症은 齒周韌帶起源性 疾患보다 全般的으로 境界가 덜 뚜렷하게 나타나지만 各各을 相對的인 比較下에 分類하였다.

(C) 顎骨의 膨脹樣相：특히 下顎의 交合靨를 像에서 잘 나타났으며, 纖維性骨異形成症은 紡錘型, 骨化纖維腫等은 球形의 膨脹을 보였다.

III. 研究 成績

1. 性別, 年齡別 分布：

全體患者 44名中 纖維性骨異形成症은 21名으로 男子에서 많이 나타났으며, 10代에 가장 많은 숫자가 나타나고, 연령이 增加하면 거의 나타나지 않는

分布를 보였으나 (Table 1-1 參照), 齒周韌帶起源性 疾患은 23名으로서 女子에서 약간 많이 나타나고 10代 뿐 아니라 전체 연령층에서 고루 나타나는 樣相을 보였다 (Table 1-2 參照).

Table 1-1 Age and sex distribution of patient in fibrous dysplasia

Age (yrs)	M	F	Total(%)
0-10	0	0	0
11-20	9	2	11 (52.4)
21-30	5	0	5 (23.8)
31-40	1	2	3 (14.2)
41-50	0	1	1 (4.8)
51-60	0	0	0
61-70	0	1	1 (4.8)
Total(%)	15(71.4)	6(28.6)	21

Table 1-2 Age and sex distribution of patient in ossifying and/or cementifying fibroma

Age (yrs)	M	F	Total(%)
0-10	0	0	0
11-20	4	5	9 (39.1)
21-30	3	1	4 (17.4)
31-40	0	2	2 (8.7)
41-50	3	4	7 (30.4)
51-60	0	1	1 (4.4)
Total(%)	10 (43.5)	13 (56.5)	23

2. 發病部位의 分布와 그 頻度：

纖維性骨異形成症은 上顎(52.4%)이 下顎 (38.1%)보다 많이 나타났으며, 이중 7名은 上顎洞까지 包含되는 病巢를 보였다. 또 上下顎 同時에 나타나는 것도 2症例 였으며, 이중 1症例는 顎骨外에 頭蓋骨이나 肋骨에서도 病巢를 보이는 多骨性 이었다 (Table 2-1 參照).

齒周韌帶起源性의 骨化纖維腫等은 下顎에서 현저하

Table 2-1 Location (fibrous dysplasia)

Maxilla	**11 (52.4 %)
Mandible	8 (38.1 %)
Both Jaws	*2 (9.5 %)

* 1 case-polyostotic type

** 7 case-encroached upon the antrum

Table 2-2 Location (ossifying and/or cementifying fibroma)

Maxilla	canine-premolar	1	** 6 (26.1%)
	premolar-molar	4	
	canine-molar	1	
Mandible	canine-premolar	2	17 (73.9%)
	premolar-molar	11	
	*premolar-ramus	3	
	*3]-ramus	1	

* 4 case-cementifying fibroma

** 5 case-encroached upon the antrum

게 많이 나타났으며, (73.9%) 그중에서도 小臼齒에서 大白齒에 걸쳐있는 部位의 發病頻도가 가장 높았다. 上顎은 6名으로 26.1%였으며, 역시 小臼齒와 大白齒部位에서 많이 나타났고, 5名에서 上顎洞까지 延長되는 病巢를 보였다(Table 2-2參照)

3. 放射線學的 樣相 :

(A) 成熟度 : 纖維性骨異形成症은 纖維組織과 骨組織이 均一하게 섞여 있어서 “mottled appearance”를 나타내는 中間段階의 것이 13症例로 가장 많았고(56.5%), 다음이 骨形成이 優勢하여 “ground glass” 혹은 “orange-peel appearance”를 보이는 成熟段階였으며(26.1%), 가장 적었던 것이 纖維組織이 많아 放射線透過性으로 보이는 初期段階 (17.4%)였다 (Table 3-1 參照).

齒周韌帶起源의 骨化纖維腫等은 成熟段階의 것이 15症例(65.2%)로써 가장 많았으며 이들을 樣相에 따라 cotton-wool(13症例-56.5%)과 ground-glass(2症例-8.7%)로 區分하였다. 다음이 中間段階로써 5症例(21.8%)였고, 初期段階는 3症例(13.0%)였다 (Table 3-2 參照).

(B) 境界 : 纖維性骨異形成症은 正常骨과의 區別이 뚜렷하지 않은 “poorly defined”가 가장 많은 12個病巢(52.2%)를 나타내었고 “moderately defined”와 “well-circumscribed”는 비슷하게 各各 5個病巢(21.7%), 6個病巢(26.1%)로 나타났었다 (Table 3-3 參照).

Table 3-1 Stage (fibrous dysplasia) (%)

early stage	4 (17.4)
intermediate stage	13 (56.5)
mature stage	6 (26.1)

Table 3-2 Stage (ossifying and/or cementifying fibroma) (%)

early stage	3 (13.0)	
intermediate stage	5 (21.8)	
mature stage	cotton-wool	13 (56.5)
	ground-glass	2 (8.7)

Table 3-3 Border (fibrous dysplasia)(%)

well-circumscribed	6 (26.1)
moderately-defined	5 (21.7)
poorly-defined	12 (52.2)

Table 3-4 Border (ossifying and/or cementifying fibroma) (%)

well-circumscribed	*16 (69.6)
moderately-defined	3 (13.0)
poorly-defined	4 (17.4)

* Sclerotic border-11 case

Table 3-5 Association with teeth (ossifying and/or cementifying fibroma) (%)

+	in the periapical	15	19 (82.6)
	edentulous (tooth bearing area)	4	
-			4 (17.4)

齒周韌帶起源性 疾患은 正常骨과의 境界가 比較的 뚜렷한 well-circumscribed lesion이 16症例(69.6

%)로 제일 많았고 moderately defined와 poorly defined는 각각 3症例(13.0%), 4症例(17.4%)로. 또한 수치를 보였다 (Table 3-4 參照). 또한 齒牙와의 關係에서 齒牙와 關聯되어 나타난 境遇가 19名(82.6%)이었으며, 이중 齒根端에 位置한 것이 15症例로 더 많았고 edentulous ridge에 位置한 것은 4症例였으며 齒牙의 位置와 關聯없이 나타난 것은 4症例에 不過하였다 (Table 3-5 參照).

IV. 總括 및 考按

Fibro-osseous lesion은 臨床的으로 大部分의 境遇 自覺症狀 없이 顎骨의 腫脹과 非對稱을 招來하는 疾患系로써 比較的의 差異가 나는 二部類로 나눌 수가 있었다.

첫번째 것은 骨의 骨髓組織에서 起源한 것으로 組織學的으로 纖維組織內에 未成熟 "woven bone" 이 散在¹⁾한 모습을 보이는 纖維性骨異形成症 이었다. 이들은 21症例를 차지하였으며 주로 10代 男子 上顎에서 많이 나타났다(平均年齡: 24.6歲). 記錄을 찾아볼 수 있었던 境遇를 보면 期間은 5個月에서 10년에 걸치는 多樣性을 보였다. 이 疾患의 原因에 對해서는 一致된 意見이 없으나 骨을 形成하는 間充組織의 脫線行爲, 外力에 依한 衝激, 內分泌系統의 障礙等으로 說明하는 學者가 있다.^{2, 3)} 이 疾患은 一個의 骨에만 發生한 單骨形, 二個以上の 骨을 包含한 多骨形과 皮膚의 着色, 호르몬 障礙가 多骨形과 더불어 나타나는 Albright's syndrome^{2, 3, 10)}의 3 種類로 나눌 수 있으며, 이번 研究에서 나타났던 1 症例의 多骨形은 顎骨外에 頭蓋部와 肋骨에 病巢를 보였다. Reed等²⁰⁾은 頭蓋骨에 생긴 纖維性骨異形成症을 報告하면서 多骨形 纖維性骨異形成症은 片側性으로 頭蓋骨과 顔面骨 上에 多發性 病巢를 나타낸다고 하였고 Waldron²⁷⁾도 그의 研究報告書에서 10歲以前에 생긴 多骨形 纖維性骨異形成症은 病的骨折과 다른 심한 骨格異狀을 招來한다고 하면서 骨格罹患率이 적고 늦은 年齡層에서 發生할수록 豫後는 좋아진다고 하였다. 이 纖維性骨異形成症은 放射線寫眞像으로 境界가 별로 뚜렷하지 않고 放射線透過性인 部分과 放射線不透過性인 部分이 섞여 mottled appearance를 보이는 것이 가장 많았으며 다음이 ground glass樣相을 보이는 成熟病巢, 그리고 放射線透過性으로 보이는 初期段階였으며 대체로 年齡이 增加함에 따라 石灰化가 많이되는 樣相을 보였다. 治療는 病巢가 작으면 外科的으로 摘出

해 주고 크면 外貌의 改造만 해주는 것이 通例이나 어린이에 發生時 思春期에 到達하면 活動이 停止하는 傾向이 있으므로 治療時期를 延期하는 것이 좋다. 豫後는 좋은편이나 아주 드물게 惡性纖維肉腫으로 移行된 境遇가 報告된 것이 있다.^{11, 24)}

두번째 것은 齒周韌帶에서 起源한 骨化纖維腫, 백악질化纖維腫과 백악질骨化纖維腫이다. 齒牙를 싸는 齒周韌帶를 構成하는 間充牙細胞는 백악질, 骨과 纖維組織을 形成할 수 있는 潜在力을 가지고 있다.^{5, 9)} 病的狀態下에서 이 細胞들은 백악질, 層板骨, 纖維組織이나 이런 것들이 함께 複合되어 있는 物質로 構成된 腫瘍을 發生시키는데 이 病巢들을 齒周韌帶起源性 腫瘍이라고 한다. 이들은 下顎에서 주로 女子에게 많이 發生하여 纖維性骨異形成症 보다는 좀 늦은 年齡層에서 發生한다. 顎骨의 膨脹樣相은 纖維性骨異形成症이 紡錘形의 膨脹인데 비해 球形의 膨脹을 보인다.²²⁾ 放射線寫眞像으로는 比較的의 境界가 뚜렷한 骨破壞病巢內에 放射線不透過性部分들이 나타나는 樣相이며 放射線寫眞像만으로 이들이 백악질인지 骨인지를 區別할 수는 없다. 이들은 組織學의 方法으로만 區別이 可能하지만 이러한 細分은 臨床的으로나 豫後에 있어서 별 意義가 없는 것으로 判斷되고 있다.¹⁴⁾ Small과 Goodman²⁵⁾이 上顎에서 백악질 骨化纖維腫이 例外的으로 아주 커진 것을 報告한 것이 있기는 하지만 一般的으로 齒周韌帶性 腫瘍은 纖維性骨異形成症에 비해 크기가 작으며 腫瘍인 만큼 外科的인 切除가 必要하다.

V. 結 論

著者は 過去 10年間 서울大學校 齒科 大學病院에 來院하여 fibro-osseous lesion으로 診斷을 받았던 患者 44名을 對象으로 臨床 放射線學의 研究에서 다음과 같은 結果를 얻었다.

1. Fibro-osseous lesion은 臨床 放射線學의 으로 差異가 나는 二 群으로 分類되었다.
2. 첫번째 群은 纖維性骨異形成症으로서 44症例中 21症例 였다.
3. 두번째 群은 齒周韌帶起源性 腫瘍으로서 23 症例 였으며 骨化纖維腫, 백악질化纖維腫과 백악질 骨化纖維腫이 包含되었다.
4. 大部分의 境遇 疼痛없는 顎骨腫脹이 나타났으며 纖維性骨異形成症의 發生年齡이(平均 24.6歲)

齒周韌帶起源性腫瘍(平均 29.2歲)보다 多少 낮았다.

5. 纖維性骨異形成症은 男子와 上顎에서 많이 나타났으며 放射線寫眞像으로 ground glass나 smoke pattern을 보였다.

6. 齒周韌帶起源性腫瘍은 女性과 下顎에서 많이 나타났으며 放射線寫眞像으로 境界가 뚜렷한 骨破壞病巢內에 多様な 放射線不透過性 部分들이 보이는 樣相이었다.

- REFERENCES -

1. Chaudhey, A.P., Spink, J.H. and Gorlin, R.J.: Periapical Fibrous Dysplasia (Cementoma), *J. Oral Surg.*, 16:483-488, 1958.
2. Daves, M.L. and Yardly, J.H.: Fibrous Dysplasia of Bone, *Amer. J. Med. Sci.*, 234:590-606, 1957.
3. Deeb, M.E., Waite, D.E. and Jaspers, M.T.: Fibrous dysplasia of the jaws, *Oral Surg.*, 57:312-318, Apr. 1979.
4. Gay, I., Sela, J. et al: Ossifying fibroma, report of case, *J. Oral Surg.*, 33(5):368-371, May, 1975.
5. Geigiade, N., Masters, F., Horton, C. and Pickrell, K.: Ossifying Fibromas (Fibrous Dysplasia) of the Facial Bone in Children and Adolescents, *J. Ped.*, 46:36-43, 1955.
6. Gold, L.: Classification and pathogenesis of Fibrous Dysplasia of the jaws, *Oral Surg.*, 8:628-638, 725-737, 856-861, 1955.
7. Imai, K.: Roentgenographic and Clinico-pathological Study of Benign Fibro-Osseous Lesions of the Jaws, *J. Gifu Dental College* 5(1):68-97, Apr. 1977.
8. Hamner, J.E., Scofield, H.H., and Cornyn, J.: Benign fibro-osseous jaw lesions of periodontal membrane origin. An analysis of 249 cases, *Cancer* 22:861, oct, 1968.
9. Hamner, J.E., Lightbody, P.M. and Ketcham, A.S.: Cemento-ossifying Fibroma of the Maxilla, *Oral Surg.*, 26:579-587, 1968.
10. Jacobsson, S. Hallen, O. Hollender, L., Hansson, C.G. and Lindstrom, J.: Fibro-osseous Lesion of the Mandible Mimicking Chronic Osteomyelitis, *Oral Surg.*, 40:433-444, 1975.
11. Leed, N. and Seaman, W.B.: Fibrous Dysplasia of the Skull and its Differential Diagnosis. A Clinical and Roentgenographic Study of 46 cases, *Radiology*, 78:570-582, 1962.
12. Lichtenstein, L.: Polyostotic fibrous dysplasia; Cited from 3).
13. Lichtenstein, L., and Jaffe, H.L.: Fibrous dysplasia of bone; Cited from 3).
14. Martis, C.: Cemento-ossifying fibroma of the mand., report of a case, *J. Oral Surg.*, 33(5):364-367, May, 1975.
15. Pedersen, G.W.: Fibro-osseous lesion of the mand.: cementifying fibroma, report of case, *J. Oral Surg.*, 29:280-284, Apr. 1971.
16. Pindborg, J.J., and Kramer, I. R.H.: Histological typing of odontogenic tumors, Jaw cysts and allied lesions; Cited from 3).
17. Pond, E., Pickrell, K., Huger, W. and Barnes, W.: Fibrous Dysplasia (Ossifying Fibroma) of the Maxilla, Analysis of 14 cases, *Ann. Surg.*, 161:406-410, 1965.
18. Proceedings of III International Congress of Maxillofacial Radiology:519-534, Kyoto Japan, 1974.
19. Proceedings of IV International Congress of Dentö-Maxillo-Facial Radiology:175-192, Malmö, Sweden, 1977.
20. Reed, R.J. and Hagy, D.M.: Benign Non-odontogenic Fibro-osseous Lesions of the Skull, *Oral Surg.*, 19:214-227, 1965.
21. Scherman, R.S., Glauser, O.J.: Radiologic Identification of Fibrous Dysplasia of the Jaws, *Radiology.*, 71:553-558, 1958.
22. Scherman, R.S. and Sternbergh, W.: The Roentgen Appearance of Ossifying Fibroma of Bone, *Radiology*, 40:595-609, 1948.
23. Small, I.A., and Goodman, P.A.: Giant cemento-ossifying fibroma of the maxilla, report of case and discussion, *J. Oral Surg.*, 31:113, Feb, 1973.

24. Tanner, H.C., Dahlin, D.C. and Childs, D.S.: Sarcoma Complicating Fibrous Dysplasia, Probable Role of Radiation Therapy, *Oral Surg.*, 14:837-846, 1964.
25. Taylor, N.D.: Recurrent cementifying fibroma of the maxilla, Report of case, *J. Oral Surg.*, 35(3):204-208, May, 1977.
26. Thoma, K.H.: Differential Diagnosis of Fibrous Dysplasia and Fibro-osseous Neoplastic Lesions of the Jaws and Their Treatment, *J. Oral Surg.*, 14:185-194, 1956.
27. Waldron, C.A.: Fibro-osseous Lesions of the Jaws, *J. Oral Surg.*, 28:58-64, 1970.
28. Waldron, C.A., and Giansanti, J.S.: Benign Fibro-osseous Lesions of the Jaws, A Clinical-radiologic-histologic Review of Sixty-five Cases, Part I. Fibrous Dysplasia of the Jaw, *Oral Surg.*, 35(2):190-201, 1973.
29. Waldron, C.A. and Giansanti, J.S.: Benign Fibro-osseous Lesions of the Jaws, A Clinical-radiologic-histologic Review of Sixty-five Cases, Part II. Benign Fibro-osseous Lesions of Periodontal Ligament Origin, *Oral Surg.*, 35(3):340-350, 1973.
30. Worth, H.M.: Principles and practice of oral radiologic interpretation. Year book medical publishers Inc. 606-632 1963.

CLINICO-RADIOLOGICAL STUDY OF FIBRO-OSSEOUS LESIONS OF THE JAW

Kyung Soo Nah, D.D.S., Park Tae Won, D.D.S., M.S.D., Ph. D.

De Dept. of Oral Radiology, College of Dentistry, S.N.U.

..... > Abstract <

Since the fibro-osseous lesion is not a specific diagnostic term, the author studied clinically and radiologically 44 cases which had been diagnosed as fibro-osseous lesion in SNUDH (1972-1981. 12). The obtained results were as follows.

1. Clinico-radiologically, the cases of fibro-osseous lesions were divided into two groups.
2. The first group was fibrous dysplasia (21 cases).
3. The second group was tumors of periodontal ligament origin, including ossifying fibroma, cementifying fibroma and cemento-ossifying fibroma (23 cases).
4. In most cases the chief complaint was painless swelling of the jaw and the mean age of the fibrous dysplasia (24.6 yrs) was a little younger than that of the periodontal ligament origin lesions (29.2 yrs).
5. In fibrous dysplasia, maxilla was more often involved and showed ground-glass or smoke pattern radiologically.
6. The tumors of periodontal ligament origin occurred more in female, mandible and radiologically showed varying amounts of radiopaque foci in well-circumscribed osteolytic lesion.

.....

논문 사진 부 도



Fig. 1. mottled appearance를 보여주는 intermediate stage의 fibrous dysplasia로 hyperostotic border를 볼 수 있다.



Fig. 2. ground-glass appearance를 보여주는 mature stage의 fibrous dysplasia로, 경계가 불분명한 것을 볼 수 있다.

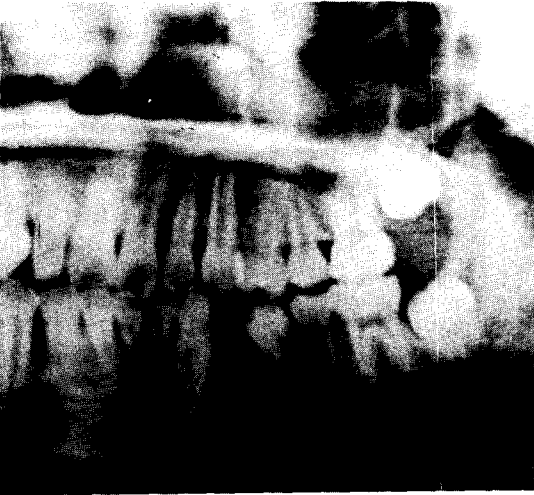


Fig. 3. early stage의 ossifying fibroma로, hyperostotic border에 의해 둘러싸여 있다.

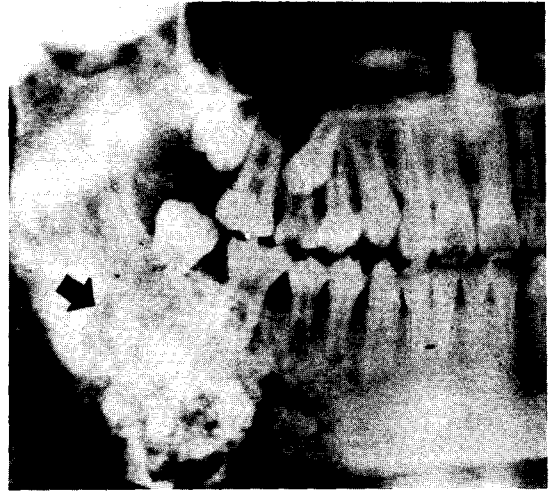


Fig. 4. 경계가 비교적 명확한 mature stage의 cementifying fibroma로, vertical bone depth가 증가한 것을 볼 수 있다.