

Odontogenic Keratocyst

서울대학교 齒科大學 口腔病理學敎室

趙漢國 · 金憲一 · 柳泰英 · 申茂樹

ODONTOGENIC KERATOCYSTS OF THE JAWS

—with investigation of 80 cases of the jaw cysts—

Han Kuk Cho, D.D.S. Hun Il Kim, D.D.S. Tae Yeun9 Yoo, D.D.S. Mu Soo Shin, D.D.S.

Department of Oral Pathology College of Dentistry Seoul National University

.....> Abstract <.....

The authors have studied clinically and histopathologically on 80 cases of the jaw cysts which collected from the infirmary of dental college, Seoul National University from June, 1958 to May, 1974.

The purpose of this investigation was histopathological observation on the odontogenic keratocysts and survey on 80 cases of the jaw cysts.

The results were as follows:

1. In a survey on 80 cases of the jaw cysts, primordial cysts showed 26 cases (32.5%), dentigerous cysts 14 cases(17.5%), residual cysts 5 cases(6.2%), radicular cysts 19 cases(23.8%), polycystoma 1 case(1.3%) and non-odontogenic cysts 15 cases(18.8%).
2. On age distribution, 45 cases(56.3%) occurred in second to third decade.
3. On sex predilection, 49 cases(61.3%) occurred in men, and 31 cases(38.7%) in women. The ratio of incidence between men and women was 1.6 : 1.
4. In location, 40 cases(50.0%) occurred on the maxillae and 40 cases(50.0%) on the mandible.
5. A survey of 80 cases of the jaw cysts revealed 7 cases of the odontogenic keratocysts, an incidence of 8.8%, i.e., 3 cases were primordial in origin, 2 cases were dentigerous and 2 cases were radicular in origin.

— 目 次 —

第一章 緒 論

第二章 研究材料 및 方法

第三章 研究成績

第四章 總括 및 考按

第五章 結 論

參考文獻

第一章 緒 論

1956年 Philipsen¹⁰⁾이 齒系囊腫中 囊腫上皮壁의 角化를 비롯한 몇 가지 病理組織學的인 變形을 보이는 特異한 變形種을 “Odontogenic Keratocyst”라 命名한 以來, 主로 南유럽의 學者들에 依하여 多數 研究 報告되고 있다.

Odontogenic Keratocyst의 診斷基準은 1963년 Pindborg等²⁰⁾의 病理組織學的 研究 結果 어느 程度 明瞭해졌으며, 또한 Payne(1972)¹⁹⁾等⁵⁾에 依하던 Multiple Basal Cell Nevus Syndrome과도 相互 密接한 關係가 있음이 여러 차례 報告된 바 있다.

Toller(1967)⁹⁾等 多數 學者들에 依하던 Odontogenic Keratocyst는 一般 齒系囊腫과는 달리 甚한 囊腫上皮의 增殖力과 再發, 腫瘍으로의 頻頻한 移行等を 들어 “Possible Benign Neoplasm”이라고 까지 한 바 있는 特異한 囊腫의 一種인 바, 現今까지 우리나라에서는 이에 關한 報告가 別無하여, 著者들은 多數의 顎骨囊腫을 研究 觀察하던 중 數例의 Odontogenic Keratocyst를 病理組織學的으로 觀察한 바 있어 이를 報告하는 바이다.

第二章 研究材料 및 方法

研究材料: 1958年 6月부터 1974年 5月까지 서울大學 校 齒科大學 口腔病理學教室에서 顎骨囊腫으로 診斷된 80例의 生檢組織을 研究材料로 하였다.

研究方法: 蒐集한 80例의 囊腫組織片을 通法에 依하여 Paraffin 包埋後 5~7 μ 의 薄切標本을 製作하여 Harris氏 Hematoxylin-Eosin 重染色¹⁶⁾을 施行하고, 角化現象을 明確히 觀察하기 爲하여 Ayoub氏 變法에 依한 Mallory氏 Aniline Blue染色³⁾을 施行하여 鏡檢 하였다.

第三章 研究成績

80例의 囊腫은 Primordial Cyst가 26例(32.5%), Dentigerous Cyst 14例(17.5%), Residual Cyst 5例(6.2%), Radicular Cyst 19例(23.8%), Polycystoma 1例(1.3%), Non-odontogenic Cyst 15例(18.8%)로 構成되었고, 發生 部位別로는 上顎과 下顎에서 共히 40例씩 發生되었고 (Table I), 性別로는 男性과

Table 1. Distribution of jaw cyst.

Type of Cyst	No.	(%)	sex.	No.	Location	No. (%) of epithelial keratinization	No. (%) of odontogenic keratocysts	
Primordial cyst	26	(32.5)	M	16	U	A 0 P 3	7 (26.9)	3 (11.5)
			F	10	L	A 5 P 18		
Dentigerous cyst	14	(17.5)	M	5	U	A 2 P 3	2 (14.3)	2 (14.3)
			F	9	L	A 1 P 8		
Radicular cyst	19	(23.8)	M	11	U	A 13 P 1	5 (26.8)	2 (10.5)
			F	8	L	A 1 P 0		
Residual cyst	5	(6.2)	M	4	U	A 3 P 1	2 (14.3)	0
			F	1	L	A 0 P 1		
Polycystoma	1	(1.3)	M	1	U	A 0 P 0	1 (100)	0
			F	0	L	A 0 P 1		
Non-odontogenic cyst	15	(18.8)	M	12	U	A 13 P 1	4 (26.7)	0
			F	3	L	A 1 P 0		
Total	80	(100.1)	M	49	U	A 40	21	7 (8.8)
			F	31	L	A 40		

U: Maxilla L: Mandible A: anterior P: Posterior

Table 2. Distribution of the jaw cysts according to age and sex

Age	Sex		No.	Percentage
	M	F		
0—9	4	1	5	6.3%
10—19	7	6	13	16.3%
20—29	14	10	24	30.0%
30—39	14	7	21	26.3%
40—49	5	1	6	7.5%
50—59	2	2	4	5.0%
60—69	1	2	3	3.8%
70—79	2	2	4	5.0%
Total	49	31	80	100.2%

여성에서 각각 49例와 31例로서 約 1.6:1의 比率로 男性에서 頻發 하였으며, 年齡別로는 20代에서 30代사이 가

45例로서 全體의 約 56%를 차지하였다(Table II).

80例의 囊腫中 單純히 上皮層의 角化만을 보이는 例는 21例로서 全體의 約 26.3%를 차지하였으나, 이 中에서 Pindborg氏의 顯微鏡的 診斷基準에 附合되는 Odontogenic Keratocyst는 26例의 Primordial Cyst中 3例(11.5%), 14例의 Dentigerous Cyst中 2例(14.3%), 19例의 Radicular Cyst中 2例(10.5%)로서 모두 7例를 보여서, 80例의 囊腫中 約 8.8%를 차지하였다.

Odontogenic Keratocyst의 顯微鏡的 所見은, 囊腫上皮는 매우 菲薄하여 Rete Peg의 形成이 없고, 上皮表層은 角化 또는 不全角化를 보이며, 特히 2例에서는 顯著히 肥厚된 角化層이 脫落되어 波狀으로 遊離되어 있었다. 刺細胞層은 菲薄하여 1~3層을 이루며, 基底層은 圓柱 乃至 立方形의 高度로 分化된 1層의 基底細胞로 構成되어 下部 結締織과의 境界가 明瞭하였다. 下部 結締織層은 比較的 菲薄하고, 炎症細胞浸潤은 거의 볼 수 없으며, 1例에서 數個의 작은 上皮島를 觀察할 수 있었다.

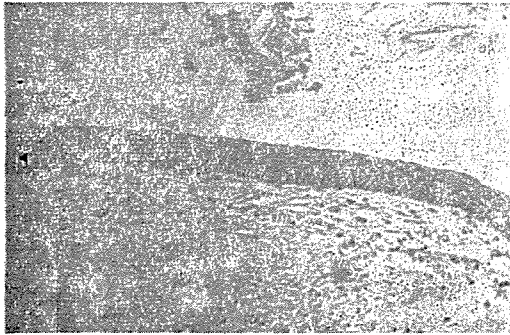


Fig. 1. Odontogenic keratocyst. Hematoxylin and Eosin stain, X 100

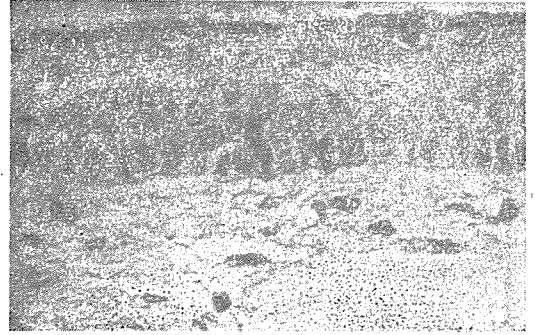


Fig. 2. Higher magnification of Fig.1. X 400



Fig. 3. Odontogenic keratocyst. Mallory's Aniline blue stain, X 100

第四章 總括 및 考按

Odontogenic Keratocyst라는 命名이 있기 前에도 顎骨囊腫上皮的 角化에 關한 研究는 許多하였으나^{10, 19)}, 1956年 Philipsen¹⁰⁾의 研究報告以來 主로 西유럽 諸國에서 이에 關한 研究가 活發히 進行되어 왔다.

Odontogenic Keratocyst의 發生原因이나 病因論은 아직도 明確하지 않으며, Pindborg等(1963)²⁰⁾은 Keratocyst는 炎症性이 아니기 때문에 主로 Follicular Cyst에서 發生되며 Radicular Cyst에서는 稀有하다고 하였고, Gorlin等(1966)²⁾, Soskolne等(1967)¹⁹⁾, Toller(1967)⁶⁾ 등은 모든 Keratocyst는 Primordial Cyst에서

由來된 것이라고 주장하였으며, Gorlin等(1970)¹⁰⁾은 Oral Dermoid Cyst 및 Gingival Cyst는 大概 上皮角化를 보인다고 하였고, Shafer等(1974)²²⁾도 Primordial Cyst와 Dentigerous Cyst에서 흔히 上皮角化를 볼 수 있다고 하였다.

지금까지 報告된 Odontogenic Keratocyst의 發生率은 多樣하여 Pindborg等(1963)²⁰⁾은 全 顎骨囊腫中 3.3%, Payne(1972)¹⁹⁾은 7.8%, Donoff(1972)⁶⁾는 4.8%, Toller(1967)⁶⁾는 11%, Panders等(1969)¹⁸⁾은 5.7%로 報告하는 등 多數의 報告^{13), 21)}가 있는데, 著者들의 例에서는 8.8%를 보여 上記報告들과 大差없음을 보여 주었다.

好發年齡別로는 Donoff(1972)⁶⁾은 30歲以前에서 80%를 차지함을 報告하였고, Browne(1970)⁵⁾는 平均發生年齡을 35歲로 報告하였으며, 性別의 差異는 없다고 報告^{6), 19)}하였는데, 著者들의 例에서는 7例中 5例가 30代以前이었으며, 男性과 女性은 各各 5例와 2例를 보였고 發生部位別로는 下顎이 上顎에 比하여 3:1로 빈발된다는 報告^{5), 6), 10), 19), 20)}가 있으나, 著者들의 例에서는 上顎에서 4例, 下顎에서 3例를 보였다(Table III).

Table 3. Distribution of odontogenic keratocysts according to age, sex and location

Type of Cyst	Age	Sex	Location
Primordial cyst	51	M	lower posterior
" "	50	F	" "
" "	20	M	upper anterior
Dentigerous cyst	25	F	upper posterior
" "	26	M	" "
Radicular cyst	30	M	" anterior
" "	24	M	" "

Pindborg等(1963)²⁰⁾에 依하면 Odontogenic Keratocyst는 Follicular Cyst에서 23%, Residual Cyst에서 57%의 發生率을 보였고, Crawford(1964)¹⁰⁾는 Follicular Cyst에서 83%를, Payne(1972)¹⁹⁾은 Primordial Cyst에서 75%, Residual Cyst에서 14.7%, Dentigerous Cyst에서 8.5%로 報告하였고, Browne(1970)⁵⁾는 Dentigerous Cyst에서 40%의 發生率을 報告하였으며, Radicular Cyst에서의 發生率은 大概 낮게 報告되고 있으나 Crawford(1964)¹⁰⁾는 13%의 發生率을 報告하였고, Payne(1972)¹⁹⁾은 特히 Lateral Periodontal Cyst에서 77.7%의 發生率을 報告한 바 있어, Odontogenic Keratocyst는 Primordial Cyst에서

由來된다고 주장한 Gorlin等(1966)²⁾이나 Toller(1967)⁶⁾의 學說과는 符合되지 않는 結果를 보임으로써 이에 關해서는 더욱 깊은 研究가 要求된다고 하겠다.

著者들의 例에서는 單純한 上皮層의 角化는 21例나 보였으나, Pindborg氏의 顯微鏡的 診斷基準에 符合되는 Odontogenic Keratocyst는 Primordial Cyst에서 3例, Dentigerous Cyst에서 2例, Radicular Cyst에서 2例를 觀察할 수 있었다.

Odontogenic Keratocyst의 顯微鏡的 所見으로는 Pindborg等(1963)²⁰⁾이나 Gorlin等(1970)¹⁰⁾의 報告와 著者들의 例에서와 一致하나, 下部 結締織層으로의 上皮島形成은 1例에서만 觀察할 수 있었다.

Odontogenic Keratocyst와 Multiple Basal Cell Nevus Syndrome과의 關係는 Payne(1972)¹⁹⁾等 多數學者¹¹⁾들의 研究報告가 있는데, Multiple Basal Cell Nevus Syndrome이 隨伴된 例의 Odontogenic Keratocyst는 特히 上皮增殖이 旺盛하여 結締織層에 上皮島나 Microcyst의 形成이 顯著하여, Payne(1972)¹⁹⁾의 報告에서는 症例의 78%에서 Microcyst를, 44%에서 上皮의 Budding을, 89%에서 上皮島를 觀察하였음을 報告하였다. 그러나 Odontogenic Keratocyst와 Multiple Basal Cell Nevus Syndrome과의 相互關係에 關한 機能的인 病因論은 알려지지 않고 있으며, Anderson等(1966)¹⁾은 Multiple Basal Cell Nevus Syndrome은 個體發生的이지 性과 連關된 遺傳性은 아니라고만 밝힌 바 있다.

著者들의 例에서는 治療記錄의 未備로 因하여 이를 觀察할 수 없었음을 有憾으로 생각하는 바이다.

Odontogenic Keratocyst의 再發率은 一般 齒系囊腫과는 달리 매우 높아서, Pindborg等(1963)²⁰⁾은 62%, Payne(1972)¹⁹⁾은 45%, Toller(1967)⁶⁾는 58%, Donoff(1972)⁶⁾는 15.4%로 報告하였으며, 또한 Gorlin等(1970)¹⁰⁾은 症例의 33%가 多發性으로 發生되었음을 報告한 바 있다.

Donoff(1972)⁶⁾, Payne(1972)¹⁹⁾等은 이와 같이 Odontogenic Keratocyst의 顯著的한 上皮增殖力과 腫瘍으로의 頻頻한 移行을 들어 "Possible Benign Neoplasm"이라고까지 한 바 있으며, 特히 Toller(1967)⁶⁾는 扁平 上皮細胞癌腫으로의 移行率도 增加됨을 報告한 바 있고 Donoff等(1972)⁶⁾은 再發時에는 同一한 Odontogenic Keratocyst로 나타남을 報告하였다.

Odontogenic Keratocyst는 臨床的所見이나 X線所見만으로는 一般 齒系囊腫과의 鑑別이 不可能하므로 반드시 生檢에 依한 診斷을 내려야 할 것이다.

그러나 Odontogenic Keratocyst의 豫後는 統計的인

考察로는 不良함이 認定되나 顯微鏡의 所見으로는 아무런 組織學的인 根據도 認定할 수 없고, 다만 上皮層의 角化를 비롯한 몇가지 特異한 所見이 一般 齒系囊腫과 의 差異點이라고 하겠으나, 上皮의 角化機轉은 上皮細胞의 Tonofibril과 Desmosome의 相互作用, Keratohyalin 및 —SH基에서 —S—S基로의 轉換等의 機轉^{7, 8, 10, 12, 14, 15, 17, 23, 24}에 依한 것으로서, 角化現像이 Odontogenic Keratocyst의 不良한 豫後의 主要原因이 된다고는 認定할 수 없으므로 이에 關해서는 앞으로 더 많은 機能的인 面에서의 研究가 施行되어야 할 것이다.

第五章 結 論

著者들은 1958年 6月부터 1974年 5月까지 서울大學校 齒科大學 口腔病理學教室에서 顎骨囊腫으로 診斷된 80例의 生檢組織에 關한 研究와 아울러, 特히 이 中에서 數例의 Odontogenic Keratocyst를 病理組織學的으로 觀察한 結果 다음과 같은 結論을 얻었다.

1. 80例의 囊腫은 Primordial Cyst 26例(32.5%), Dentigerous Cyst 14例(17.5%), Residual Cyst 5例(6.2%), Radicular Cyst 19例(23.8%), Polycystoma 1例(1.3%), Non-Odontogenic Cyst 15例(18.8%)로 構成되었다.

2. 顎骨囊腫의 好發年齡은 20代에서 30代사이로서 全 症例의 56%를 차지하였으며, 性別의 差異는 男性이 1.6:1의 比率로 女性에서 보다 頻發되었고, 部位別 發生頻度는 上下顎 共히 40例씩으로서 差異를 볼 수 없었다.

3. Odontogenic Keratocyst는 80例의 囊腫中 Primordial Cyst에서 3例, Dentigerous Cyst에서 2例, Radicular Cyst에서 2例로서 모두 7例를 보여 約8.8%의 發生率을 보였다.

References

- 1) Anderson, D.E. and Cook, W.A.: Jaw cysts and the basal cell nevus syndrome. J. Oral Surg. 24 : 15, 1966.
- 2) Anderson, W.A.D.: Pathology. 6th ed., The C.V. Mosby Co., St. Louis, 1971.
- 3) Ayoub, P. and Shklar, G.: A modification of the Mallory connective tissue stain as a stain for keratin. Oral Surg., Oral Med. and Oral Path. 16 : 580, 1963.
- 4) Bang, G.: Keratocysts, skeletal anomalies,

- ichthyosis and defective response to parathyroid hormone in a patient without basal cell carcinoma. Report of a case. Oral Surg., Oral Med. and Oral Path. 29 : 242, 1970.
- 5) Browne, R.M.: The odontogenic keratocyst. Clinical aspects. Br. Dent. J. 128 : 225, 1970.
- 6) Donoff, R.B., Guralnick, W.C., and Clayman, L.: Keratocysts of the jaws. J. Oral Surg. 30 : 800, 1972.
- 7) Frabman, A.I.: Plasma membrane changes during keratinization. Anat. Rec. 156 : 269, 1966.
- 8) Franquin, J.C., Baume, L.J., and Koerner, W.F.: Influence of Vitamin A on the distribution of succinic dehydrogenase in Oral Epithelium of the white rat. J. Perio. 41 : 639, 1970.
- 9) Gardner, A.F.: The use of acid phosphatase localization as a differential staining technique for keratin. Oral Surg., Oral Med. and Oral Path. 20 : 218, 1965.
- 10) Gorlin, R.J., and Goldman, H.M.: Thoma's Oral Pathology. 6th ed., The C.V. Mosby., St. Louis, 1970.
- 11) Gorlin, R.J., Vickers, R.A., Kellen, E., and Williamson, J.J.: The multiple basal cell nevus syndrome. An analysis of a syndrome consisting of multiple nevoid basal cell carcinoma, jaw cysts, skeletal anomalies, medulloblastoma, and hyporesponsiveness to parathyroid hormone. Cancer 18 : 89, 1965.
- 12) Harper, H.A.: Review of Physiological Chemistry. 12th ed., Asian ed., 1969.
- 13) Hjorting-Hansen, E., Andreasen, J.O., and Robinson, L.H.: A study of odontogenic cyst with special reference to location of keratocysts. Part I. Br. J. Oral Surg. 7 : 15, 1969.
- 14) Leeson, T. S., and Leeson, C.R.: Histology, 2nd ed., W.B. Saunders Co., Philadelphia, London and Toronto, 1970.
- 15) Lewis, G.M., and Wheeler, C.E.: Practical Dermatology. 3rd ed., W.B. Saunders Co., Philadelphia and London, 1967.
- 16) Lillie, R.D.: Histopathologic technic and practical histochemistry. 3rd ed., Mc-Graw-Hill

- Book Co., New York, Toronto, Sydney and London, 1965.
- 17) Neiders M.E., and Weiss, L.: Isolation of viable epithelial cells from human gingiva. J. Perio. 41 : 325, 1970.
- 18) Panders, A.K., and Hadder, H.N.: Solitary keratocysts of the jaws. J. Oral Surg. 27 : 931, 1969.
- 19) Payne, T.F.: An analysis of the clinical and histopathological parameters of the odontogenic keratocysts. Oral Surg., Oral Med. and Oral Path. 33 : 538, 1972.
- 20) Pinborg, J.J., and Hansen, J.: Studies on odontogenic cyst epithelium II. Clinical and roentgenographic aspects of odontogenic keratocysts. Acta Path. Microb. Scand. 58 : 283, 1963.
- 21) Rud, J., and Pinborg, J.J.: Odontogenic keratocysts: a follow-up study of 21 cases. J. Oral Surg. 27 : 323, 1969.
- 22) Shafer, W.G., Hine, M.K., and Levy, B.M.: A Textbook of Oral Pathology. 3rd ed., W.B. Saunders Co., Philadelphia, London and Toronto, 1974.
- 23) Toto, P.D.: The relation of acid mucopolysaccharides and sulfhydryl groups to diseased oral mucosa. Oral Surg., Oral Med. and Oral Path. 20 : 600, 1965.
- 24) Whitten, J.B.: The electron microscopic examination of congenital keratoses of the oral mucous membrane. I. White sponge nevus. Oral Surg., Oral Med, and Oral Path. 29 : 69, 1970.

△ 각종 치과 재료 일절 ▲

東成齒科材料商事

代表 金 公 植

서울시 東大門區 昌信洞 560

(동대문 지하도 옆 층간)

전화 (54) 5 4 6 6

各種 齒科機器 및 材料 ◎ 賣買 ◎ 修理 ◎ 配達

大光齒科材料商會

代表 全 洪 基

서울 特別市 中區 南大門路 5 街 63 番地

전화 (二二) 一七五三

이화茶房三層