

합치성 낭종에 대한 방사선학적 연구

서울대학교 치과대학 치과방사선학교실

강 태 욱 · 유 동 수

- 목 차 -

- I. 서 론
- II. 연구재료 및 방법
- III. 연구성적
- IV. 총괄 및 고안
- V. 결 론
- 참고문헌
- 영문요약
- 논문사진부도

I. 서 론

합치성 낭종은 치아 경조직 형성이 끝난 후의 치아발생의 후기단계와 관련된 상태이다.¹⁷ 그 기원은 정상적 치열이나 과잉 치열의 맹출하지 않은 치아의 치관이 완전히 형성된 후, 법랑질 외피의 변화에서 기인하여 용액이 법랑질 상피의 층들사이 또는 이 상피와 치관사이에 축적되어 일어난다.²¹ 그러므로 대부분의 합치성 낭종은 낮은 연령층에서 발현하고,²² 통상의 방사선학적 검사를 통해서, 또는 낭종의 과도한 성장의 결과로 악골의 팽윤을 나타낸 후에 합치성 낭종의 존재를 발견할 수 있다.¹⁷ 낭종을 초기단계에 발견하여 제거하면 합치성 낭종의 국소적인 파괴잠재력을 감소시킬 수 있다.²¹

합치성 낭종의 최종진단을 내리기까지는 임상적, 방사선학적, 병리학적으로 포괄적인 검사가 필수적이지만, 방사선학적 소견은 낭종의 위치 및 크기와 범위, 그리고 주위의 해부학적 구조물과의 관계를 나타내주기 때문에 진단을 수립하는데 중요한 역할을 한다.¹⁷

합치성 낭종의 방사선학적 특성은 맹출하지 않은 치아,⁸⁾ 혹은 끝이나 연조직으로 덮여있는 치아, 또는 다른 치아와 접촉하여 진로의 방해를 받아 맹출하지 못하고 있는 치아²²⁾의 치관 위 또는 옆에 다소 경계가 명확한 방사선투과성 부위가 존재한다.¹⁷⁾

합치성 낭종에 관한 연구로는 Bloch⁵⁾ (1928), Ries Centeno²⁰⁾ (1944), Conklin and Stafne⁸⁾ (1949), Gillette and Weismann¹¹⁾ (1958), Toller²⁶⁾ (1967) 등의 학자에 의해 그 기원과 발생에 관한 연구가 있었고, Stafne²³⁾ (1931)은 맹출하지 못하고 있는 상악과잉치에서 낭종발생의 가능성을 보고하였으며, 대규모의 역학적 조사로는 Bernick³⁾ (1949), Mourshed¹⁷⁻¹⁹⁾ (1964)가 있었다.

또 Dachi and Howell⁹⁾ (1961)은 매복치에 관한 연구에서 합치성 낭종의 발현에 대해 보고한 바 있으며, 합치성 낭종의 진단과 외과적 처치에 대한 Amer¹⁾ (1964)의 연구도 있었다. Kaplan¹⁴⁾ (1966)은 다발성 합치성 낭종을 보고한 바 있고 Cahn⁷⁾ (1933), Madan¹⁶⁾ (1960), Angelopolos²⁾ (1966), Hutton¹³⁾ (1967) 등은 합치성 낭종에서 유래되는 법랑아세포종에 대해 연구한 바 있다. 또 Gold¹²⁾ (1963)는 각화성, 경화성 치성낭종에 대해 보고하였으며, Kramer and Scribner¹⁵⁾ (1965)는 합치성 낭종에서 유래하는 편평상피세포암을 보고했고, Struthers²⁵⁾ (1976)는 악골의 법랑아세포종과 낭종에 의한 치근 흡수에 관해 보고한 바 있다.

이 연구의 목적은 여러 증례의 방사선사진 소견을 분류 집계하여 합치성 낭종의 발현과 방사선사진상을 판독함에 유익한 제 정보들을 찾아내는 데 있다.

II. 연구자료 및 방법

본 연구에 사용한 자료는 1977년 1월부터 1982년 7월까지 서울대학교병원 치과진료부에 내원한 환자로써 임상적, 방사선학적, 병리조직학적 검사 등으로 함치성 낭종으로 확인된 128명, 139 증례를 사용하였다. 각 증례는 임상적, 병리학적, 방사선학적 소견의 상호 관련성을 면밀히 검토한 후에 이 연구에 포함시켰고, 도표를 만들어 이 자료들을 취합하였다. 각 증례의 개개의 분석이 끝난 후에

- (1) 성별 및 연령별 분포
 - (2) 함치성 낭종과 연관된 임상증상
 - (3) 발생부위
 - (4) 함치성 낭종과 연관된 치아
 - (5) 함치성 낭종의 방사선학적 소견
 - (6) 기타 소견
- 등으로 분류하여 연구하였다.

III. 연구성적

(1) 성별 및 연령별 분포

함치성 낭종의 발생은 남성 80명 (62.99%), 여성 47명 (37.01%)으로 남성이 여성보다 1.7배의 높은 발생율을 보였다. 발생연령은 만 5세에서 만 75세에 이르는 광범한 분포를 보였으며, 11-20세 군에서 36명 (28.35%)로 가장 많았고, 5-10세 군에서 30명 (23.62%), 21-30세군 29명 (22.83%), 31-40세군 16명 (12.60%), 41-50세군 6명 (4.72%), 61-70세군 6명 (4.72%), 51-60세군 3명 (2.36%) 71-75세군 1명 (0.72%)의 순으로 나타났고, 평균 연령은 23.6세였다 (표 1 참조).

표 1. 성별, 연령별 분포

연령	남성	여성	합계	%
5-10	21	9	30	23.62
11-20	23	13	36	28.35
21-30	17	12	29	22.83
31-40	11	5	16	12.60
41-50	3	3	6	4.72
51-60	2	1	3	2.36
61-70	2	4	6	4.72
71-75	1	0	1	0.79
합계	80	47	127*	

*성별, 연령정보가 있는 127명에서의 분포

(2) 함치성 낭종과 연관된 임상증상

139례의 함치성 낭종의 임상증상은 종창 46례 (33.09%), 종창과 동통 27례 (19.42%), 동통 10례 (7.19%), 배농 9례 (6.47%), 종창과 배농 7례 (5.04%), 종창과 동통 및 배농 6례 (4.32%), 동통과 배농 3례 (2.16%), 지각과민 2례 (1.44%), 종창과 지각과민 1례 (0.72%), 종창, 동통, 배농 및 지각과민 1례 (0.72%), 동통과 지각과민 1례 (0.72%)의 순으로 나타났고, 증상이 없이 통상의 방사선 검사에서 발견된 것이 26례 (18.71%)였다 (표 2 참조).

표 2. 함치성낭종과 연관된 임상증상 (139증례)

증상	증례수	(%)
종창	46	33.09
종창, 동통	27	19.42
종창, 배농	7	5.04
종창, 지각과민	1	0.72
종창, 동통, 배농	6	4.32
종창, 동통, 배농, 지각과민	1	0.72
동통	10	7.19
동통, 배농	3	2.16
동통, 지각과민	1	0.72
배농	9	6.47
지각과민	2	1.44
무증상	26	18.71
합계	139	100

(3) 발생부위

139례의 함치성 낭종의 위치(상악, 좌우)와 발생부위(전치부, 견치부, 소구치부, 구치부)를 조사한 결과 상악에서 74례 (53.24%), 하악에서 65례 (46.76%)로 상악에서 약간 많이 발생했으며, 우측 70례 (50.36%), 좌측 69례 (49.64%)로 좌우대비는 별 차이를 보이지 않았다. 부위별로는 상악전치부

표 3. 139증례의 함치성 낭종의 발생부위

부위	상악		하악		합계
	우측	좌측	우측	좌측	
전치부	27	20	0	3	50
견치부	6	7	3	4	20
소구치부	0	0	7	8	15
구치부	8	6	19	21	54
합계	41	33	29	36	139

*상악 74증례 (53.24%), 하악 65증례 (46.76%)

*우측 70증례 (50.36%), 좌측 69증례 (49.64%)

가 47례(33.81%)로 가장 많았고, 하악구치부 40례(28.78%), 하악소구치부 15례(10.79%), 상악구치부 14례(10.07%), 상악 전치부 13례(9.35%) 하악 전치부 7례(5.04%), 하악 전치부 3례(2.16%)의 발현을 볼 수 있었다(표3 참조).

(4) 합치성 낭종과 연관된 치아

상악의 과잉치가 44례(31.65%)로 가장 많았고, 하악 제 3 대구치 33례(23.74%), 상악 견치 13례(9.35%), 상악 제 3 대구치, 하악 제 2 소구치가 각 11례(7.91%), 하악 제 2 대구치, 하악 견치가 각 7례(5.04%), 하악 제 1 소구치 4례(2.88%), 상악 제 2 대구치 3례(2.16%), 상악 중절치, 하악 측절치가 각 2례(1.44%), 상악 측절치, 하악 중절치가 각 1례(0.72%)를 나타냈고, 유치와 연관된 예는 찾아볼 수 없었다(표4 참조).

표 4. 원인치아별분류 (139증례)

치 아	증례수	%
상악과잉치	44	31.65
상악중절치	2	1.44
상악측절치	1	0.72
상악견치	13	9.35
상악제 2 대구치	3	2.16
상악제 3 대구치	11	7.91
하악중절치	1	0.72
하악측절치	2	1.44
하악견치	7	5.04
하악제 1 소구치	4	2.88
하악제 2 소구치	11	7.91
하악제 2 대구치	7	5.04
하악제 3 대구치	33	23.74

(5) 합치성 낭종의 방사선학적 소견

139례의 합치성 낭종에서 인접치의 치근 흡수를 보인 것이 46례(33.09%), 치근흡수와 원인치아의 전위를 보인 것이 12례(8.63%), 치근흡수, 골팽윤, 원인치아의 전위를 함께 보인 것이 12례(8.63%), 치근흡수와 골팽윤을 보인 것이 10례(7.19%), 골팽윤이 6례(4.32%), 원인치아의 전위가 6례(4.32%), 골팽윤과 원인치아의 전위를 보인 것이 5례(3.60%)로 나타났고, 치근흡수나 골팽윤, 원인치아의 전위를 나타내지 않은 것이 42례(30.22%)로 나타났으며, 낭종의 형태는 중심형이 78례(56.12%), 측방형이 61례(43.88%)로 나타났다.(표5 참조) 또 139례의 합치성 낭종에서 44례(31.65%)가 낭종강내 치관부에 둥근 형태의 증가

된 방사선투과도를 보였으며 16례(11.51%)가 5명의 환자에서 다발성으로 나타났으며, 1례(0.72%)는 무치악 환자에서 나타났다.

표 5. 방사선학적 소견 (139증례)

	증례수	(%)
치근흡수	46	33.09
치근흡수, 전위	12	8.63
치근흡수, 골팽윤	10	7.19
치근흡수, 골팽윤, 전위	12	8.63
골팽윤	6	4.32
골팽윤, 전위	5	3.60
전위	6	4.32
(-)	42	30.22
중심형	78	56.12
측방형	61	43.88

(6) 기타 소견

139례의 합치성 낭종에서 8례(5.76%)가 범랑아 세포종으로의 변이, 2례(1.44%)가 낭종벽의 각화, 1례(0.72%)가 편평상피세포암으로 이행된 것을 현미경적으로 확인할 수 있었다.

IV. 총괄 및 고안

이 연구에서 합치성 낭종의 발현은 Bhaskar,⁴ Mourshed¹⁹ 등과 마찬가지로 남성이 여성보다 많았고, 연령분포는 30세 이전의 낮은 연령층에서 대부분 나타났다.

이는 합치성 낭종이 성장과 발육에서, 영구치열의 발생 초기단계에서 발현한다는 것을 나타내고 있으며, 제 3대구치의 발육이 대부분 끝나는 30세 이후에서 발생이 감소하는 것은 이런 이유와 함께, 대부분의 맹출하지 못한 치아나 매복된 치아, 합치성 낭종이 높은 연령층이 되기 전에 치료를 받는 데도 기인한다.¹⁹

합치성 낭종과 연관된 제 증상에서는 종상이 33.09%, 종창과 동통이 19.42%로 많이 나타났고, 증상이 없이 방사선 검사시에 발견된 것이 18.71%였다. 합치성 낭종의 증상이 존재하는 경우도 방사선학적 검사에 의해 임상학적으로 증명되어야 하고,¹⁹ 또 합치성 낭종의 결과로 나타나는 골팽윤, 안모의 비대칭성, 치아의 전위, 인접치의 심한 치근흡수, 동통, 악성화 등과 같은 국소파괴잠재력²¹을 일찍 제거해 주기 위해서라도 정기적인 방사선학적 검사가 요구된다 하겠다.

합치성 낭종은 하악 제3대구치에서 가장 많이 발생한다고 Bhaskar,⁴ Shafer²¹ 등은 밝히고 있으며, Mourshed¹⁹의 연구에서도 하악 제3대구치가 가장 많이 발생했으며, Stafne²²도 하악 구치부에서 많이 나타난다고 밝히고 있다. 그러나 본 연구에서는 상악 전치부의 과잉치에서 가장 많이 발생했으며 그 다음이 하악 제3대구치였다.

Stafne^{23, 24}은 그의 연구에서 과잉치의 발현은 상악에서 하악보다 많이 발생하고(8:1), 맹출하지 못하는 과잉치가 5:1로 맹출하는 과잉치보다 많다고 보고하고 있으나 이것만으로는 합치성 낭종의 발현율과 연관시키기에 미흡하기 때문에, 과잉치와 하악 제3대구치와의 합치성 낭종의 발생에 관해, 앞으로 인종간의 비교 연구등 체계적인 연구가 더 필요하다고 생각된다.

원인치아의 전위가 일어나는 것은, 매복된 치아의 맹출력이 낭종강내의 내압보다 작아질 때 일어나는 것으로 Stafne²²은 밝히고 있다. 전체 예의 31.65%에서 낭종강 내에서 치관부에 둥근 형태의 증가된 방사선투과도를 보이는 것은 합치성 낭종이 발생초기에 입체적으로 균일한 압력으로 커지다가, 내압이 증가하면서 해부학적 형태를 따라 골저항이 적은 방향으로 커지는 것으로 추정할 수 있다. Ennis와 Berry¹⁰가 무치악 환자에서 통상적 방사선허적 검사의 필요성을 역설한 바 있듯이, 1례(0.72%)의 합치성 낭종은 무치악에서 나타났다.

다발성 합치성 낭종은 5명의 환자에서 16례(11.51%)이었고, 현미경적 소견에서 8례(5.76%)가 범랑아세포종성 변화를 보였고,^{2, 7, 13, 16} 2례(1.44%)가 상피의 각화를,¹² 1례(0.72%)가 편평상피세포암으로의 이행¹⁵을 보였다.

본 연구에서 나타난 바와 같이 합치성 낭종은 낮은 연령층에서 대부분 나타나고, 파괴잠재력이 크기 때문에 더욱 정기적인 방사선허적 검사에 의한 조기발견의 중요성이 강조된다 하겠다.

V. 결 론

128명, 139례의 합치성 낭종의 방사선 사진상을 관찰하여 분류집계한 연구에서 다음과 같은 결론을 얻었다.

1. 남성(62.99%)에서 여성(37.01%)보다 발생 빈도가 높았고 가장 많은 예가 11-20세군에서 나타났으며(28.35%) 평균연령은 23.6세 였다.

2. 합치성 낭종과 연관된 임상증상으로는 종창이 49례(33.09%)로 가장 많았고 아무 증상이 없었던 것은 26례(18.71%)였다.

3. 합치성 낭종은 상악(53.24%)에서 하악(46.76%)보다 약간 많이 나타났으며, 좌우측 대비는 별 차이가 없었고 원인치아로는 상악의 과잉치에서 가장 많이 발생했으며, 유치와 연관된 예는 없었다.

4. 방사선 사진상의 소견으로는 인접치의 치근 흡수가 가장 많았고(33.09%), 중심형 합치성 낭종이 78례(56.12%), 측방형 합치성 낭종이 61례(43.88%)였다.

5. 낭종강내 치관부에 둥근형태의 증가된 방사선투과도를 나타내는 것이 44례(31.65%) 있었으며, 1례는 무치악 환자에서, 16례의 다발성 합치성 낭종을 5명의 환자에서 볼 수 있었다.

6. 8례에서 범랑아세포종으로의 변이, 2례에서 낭종벽의 각화, 1례에서 편평상피세포암으로의 이행을 현미경소견에서 확인할 수 있었다.

- REFERENCES -

- 1) Amer, Ayoub.: Dentigerous cysts; Diagnosis and Surgical Management, J. Am. Dent. A. 69:26-30, 1964.
- 2) Angelopolos, A.P., Tilson, H.B., Stewart, F.W., and Jaques, W.E.: Malignant transformation of the epithelial lining of the odontogenic cysts, Oral Surg. 22:415, 1966.
- 3) Bernick, S.: Dentigerous Cysts of the Jaws, Oral Surg. Oral Med. & Oral Path. 2:914, 1949.
- 4) Bhaskar, S.N.: Synopsis of Oral Pathology, 3rd ed., St. Louis, C.V. Mosby Co., pp. 206-210, 1969.
- 5) Bloch, J.K.: Follicular Cyst, Dent. Cosmos 70:708-711, 1928.
- 6) Boucher, C.O.: Current Clinical Dental Terminology, St. Louis, C.V. Mosby Co., p. 390, 1963.
- 7) Cahn, L.R.: The Dentigerous Cyst as a Potential Adamantinoma, Dent. Cosmos 75:889-893, 1933.

- 8) Conklin, W.W. and Stafne, E.C.: A Study of Odontogenic Epithelium in the Dental Follicle, *J. Am. Dent. A.* 39:143-148, 1949.
- 9) Dachi, S.F., and Howell, F.V.: A Survey of 3874 routine full-mouth radiographs; II. A Study of impacted teeth, *Oral Surg. Oral Med. & Oral Path.* 14:1165, 1961.
- 10) Ennis, L.M. and Berry, H.M., Jr.: The Necessity for routine Roentgenographic Examination of the Edentulous Patient, *J. Oral Surg.* 7:3-19, 1949.
- 11) Gillette, R., and Weinmann, J.P.: Extrafollicular Stages in Dentigerous Cyst Development, *Oral Surg. Oral Med. & Oral Path.* 11:638-645, 1958.
- 12) Gold, L.: The Keratinizing and Calcifying Odontogenic Cyst, *Oral Surg. Oral Med. & Oral Path.* 16:1414-1424, 1963.
- 13) Hutton, C.E.: Occurance of Ameloblastoma within a Dentigerous Cyst, *Oral Surg. Oral Med. & Oral Path.* 24:147-150, 1967.
- 14) Kaplan, H., and Roffinella, J.P.: Multiple Dentigerous Cysts; Report of case, *J. Oral Surg.* 24:162, 1966.
- 15) Kramer, H.S., and Scribner, J.H.: Squamous cell Carcinoma arising in a dentigerous cyst; Report of a case, *Oral Surg. Oral Med. & Oral Path.* 19:555-561, 1965.
- 16) Madan, R.: Ameloblastoma developing from a Dentigerous Cyst, *Oral Surg. Oral Med. & Oral Path.* 13:781, 1960.
- 17) Mourshed, F.: A Roentgenographic Study of Dentigerous Cysts; I. Incidence in a Population Sample, *Oral Surg. Oral Med. & Oral Path.* 18:47-53, 1964.
- 18) Mourshed, F.: A Roentgenographic Study of Dentigerous Cysts; II. Role of Roentgenograms in Detecting Dentigerous Cysts in the early stages, *Oral Surg. Oral Med. & Oral Path.* 18:54-61, 1964.
- 19) Mourshed, F.: A Roentgenographic Study of Dentigerous Cysts: III. Analysis of 180 cases, *Oral Surg. Oral Med. & Oral Path.* 18:466-473, 1964.
- 20) Ries Centeno, G.A.: Dentigerous Cysts, *J. Oral Surg.* 2:44-57, 1944.
- 21) Shafer, W.G., Hine, M.K., and Levy, B.M.: A Textbook of Oral Pathology, 2nd ed. Philadelphia, W.B. Saunders Co., pp. 202-205, 1963.
- 22) Stafne, E.C.: Oral Roentgenographic Diagnosis, Philadelphia, W.B. Saunders Co., pp. 51-56, 149-153, 1975.
- 23) Stafne, E.C.: Supernumerary Upper Central Incisors, *Dent. Cosmos* 73:976-980, 1931.
- 24) Stafne, E.C.: Supernumerary Teeth, *Dent. Cosmos* 74:653-659, 1932.
- 25) Struthers, P., and Shear, M.: Root Resorption by Ameloblastoma and Cysts of the Jaws, *Int. J. Oral Surg.* 5:128-132, 1976.
- 26) Toller, P.: Origin and Growth of Cysts of the Jaws, *Ann. Roy. Coll. Surg. Engl.* 40:306-336, 1967.

A RADIOLOGIC STUDY OF DENTIGEROUS CYSTS

Kang Tai Wook, You Dong Soo

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

..... > Abstracts <

A radiologic study of 139 dentigerous cysts (128 patients) indicated the followings:

1. There was higher incidence in males (62.99%) than in females (37.01%).
The most common age group was 11-20 years and the average age was 23.6 years.
2. The most common clinical symptoms was swelling of the jaws (49 cases, 33.09%), and no symptoms was presented in 26 cases (18.71%).
3. Dentigerous cysts were found to be slightly more common in the maxilla (53.24%) than in the mandible (46.76%) and there was almost no difference in occurrence between right and left side.
The maxillary supernumerary tooth was the most frequent site of the dentigerous cyst and no dentigerous cyst was found to be related to a deciduous tooth.
4. The most common radiographic findings was root resorption of the adjacent teeth (33.09%), and the central dentigerous cysts were 78 cases (56.12%), the lateral dentigerous cysts were 61 cases (43.88%).
5. The increased radiolucency at the crown portion of the tooth in a cystic cavity was seen in 44 cases (31.65%), and a case of dentigerous cyst was found in a edentulous patient, and 16 cases of multiple dentigerous cysts were found in 5 patients.
6. The ameloblastic changes in 8 cases, the keratinization of the cyst wall in 2 cases, and a case of epidermoid carcinoma were confirmed microscopically.

.....

논문 사진부도

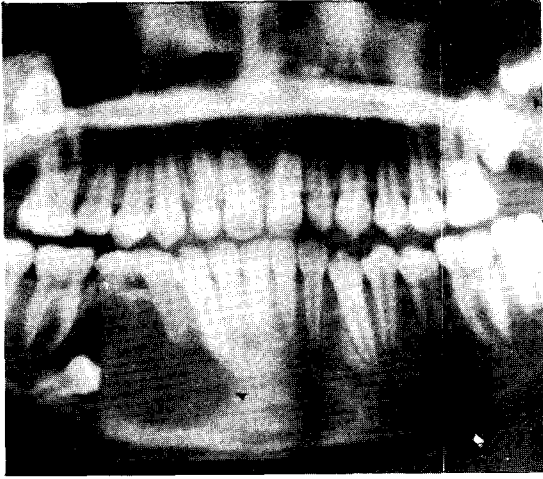


사진 1. 다발성 함치성 낭종



사진 2. 원인치아의 전위

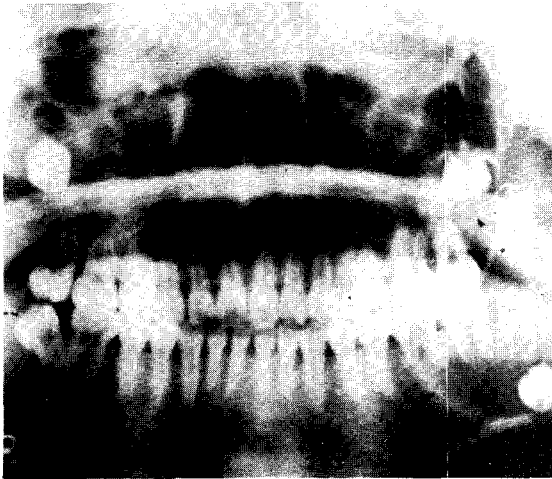


사진 3. 중심형 함치성 낭종

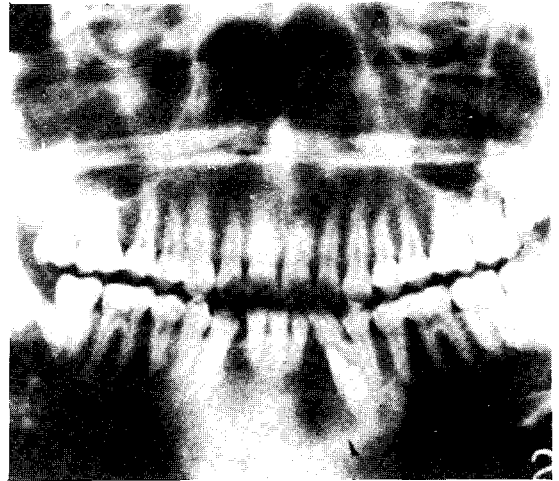


사진 4. 측방형 함치성 낭종