

합치성 낭종으로 오인되는 유치의 근단성 낭종에 관한 연구

부산대학교 치과대학 치과방사선학 교실

조 봉 혜 · 나 경 수

목 차

- I. 서 론
- II. 연구재료 및 방법
- III. 연구결과
- IV. 고 찰
- V. 결 과
- 참고문헌
- 영문초록

I. 서 론

근단성 낭종은 가장 흔한 치성 낭종으로 치수의 괴사로 인한 염증성 산물이 치근막에 있는 Malassez 상피 잔사들의 증식을 자극하고 병변이 커지면서 중앙부에 낭종성 괴사가 야기되어 발생하는 질환이다^{1,2)}. 이것은 장기간의 만성 염증성 과정으로 치수의 감염에 의한 비 생활치와 관련되어 나타난다²⁾.

한편, 합치성 낭종의 발생원인은 명확히 알려져 있지않으나 치관이 완성된 후 reduced enamel epithelium층 사이에 액체가 축적되어 발생하거나 결합조직내에 남아있던 상피잔사가 증식하여 낭종성 변이를 일으켜 발생한다고 생각하고있다²⁾. 합치성 낭종의 호발부위는 하악 소구치와 제3대구치로, 하악 소구치에 발생한 경우 거의 모든 증례에서 선행 유구치의 실활과 관련되어있음을 보고하고있다^{3-9,15)}.

유치에 발생하는 근단성 낭종은 비교적 드물다. Turner(1898)¹⁰⁾는 9세 소년의 하악 우측 제 1 유구치에 발생한 근단성 낭종을 보고하면서 유치의 근단성 낭종은 매우 희귀하다고 하였다.

Sprawson(1922)³⁾은 유치에 발생한 근단성 낭종이 거의 보고되지는 않았지만 분명히 유치 기원의 근단성 낭종이 발생한다는 의견을 표명하면서 유치의 근단성 낭종이 치근 흡수로 인하여 유치의 치근과 떨어지게 되고 낭종이 커지면서 결국 발육하는 영구계승치를 둘러싸게 되면 전형적인 합치성 낭종으로 간주된다고 하였으며, 유치에서 기원한 근단성 낭종으로 여겨지는 5 증례를 보고하였다. Stafne(1937)^{11,12)}은 유치의 잔존치근에서 낭종이 발생할 수 있음을 피력하면서 매복된 하악 유구치에서 발생한 2 증례의 낭종을 보고하였다.

Lustmann과 Shear(1985)¹³⁾는 문헌 고찰을 통한 3,300 증례의 근단성 낭종의 조사결과, 10대 이하에서 매우 낮은 발생률을 보였고(약 1.5%) 유치에서 기원한 낭종은 한건도 없었으나 자신들의 prospective study에서는 유치와 관련되어 5mm 이상의 치근단 병소를 나타내는 42증례중 16 증례가, retrospective study에서는 1300증례중 7 증례가 유치에서 기원한 치근단 낭종임을 보고하였다. 이 23증례중 14증례가 발육하는 영구 계승치 직상방의 유구치에 발생하였다.

Wood등(1988)¹⁴⁾도 retrospective study를 통하여 소구치의 합치성 낭종으로 오인되는 유치

의 근단성 낭종 3증례를 보고하였다.

유치의 근단성 낭종의 발생률이 아주 낮다고 알려진 반면 소구치의 합치성 낭종은 상당히 많이 보고되었다. Bloch-Jørgensen(1928)⁴⁾은 합치성 낭종의 방사선학적 연구에서 실험 유구치와 직접 연결되어 나타나는 22 증례를 보고하였다. 그는 이 낭종들이 괴사된 유치에서 발생하였으며 영구 계승치가 발육하여 낭종과 접촉하였다는 결론을 내렸다. Azaz와 Shteyer(1973)⁷⁾은 하악 제2소구치에 발생한 5증례의 합치성 낭종을 보고하면서 이 증례가 모두 유치의 실험과 관련되어 발생하였으며 4증례에서 유치의 발거와 조대술(marsupialization)을 시행하여 소구치가 정상적으로 발육하였음을 발표하였다. Main(1970)⁵⁾은 발거된 유치의 치근단 감염으로 야기된 '염증성 치관성 낭종'에 대하여 보고하였고, Brook과 Winter등(1975)⁸⁾도 선행유치의 감염으로 발생한 합치성 낭종에 대하여 보고하면서 영구 계승치의 발육정지나 심한 변이가 없을 경우 보존적인 술식을 행하여 영구치의 맹출을 도모해야 한다고 주장하였다. Shaw등(1980)⁹⁾은 유치의 감염과 관련된 13증례의 합치성 낭종의 보고에서 선행유치의 감염으로 인하여 낭종이 발생한 경우를 특히 '염증성 여포성 낭종'으로 분류하였다.

Furuki등(1987)¹⁵⁾은 합치성 낭종의 연구에서 하악 소구치가 전체의 45.9%를 차지하고 있으며 소구치에 발생한 합치성 낭종은 제3대구치에 발생한 합치성 낭종과는 달리 선행 유치의 치근단 병소 및 이의 치료와 관련하여 발생하였으며 모든 증례에서 유치 치근의 병적인 흡수를 관찰하였다고 보고하였다. Lustmann과 Shear¹³⁾의 연구에서 보는 바와 같이 prospective study에서는 유치의 근단성 낭종이 매우 높은 발생률을 나타내었으나, 문헌 고찰이나 retrospective study에서는 발생률이 매우 낮게 나타난 것은 상당수의 유치의 근단성 낭종이 영구 계승치의 합치성 낭종으로 오인되었음을 암시한다.

본 연구는 부산대학교병원 치과에 내원한 환자들중에서 비 생활치의 유구치 치근단과 발육하는 영구 계승치의 치관을 같이 포함하여 발생한 낭종의 방사선학적 소견과 병리조직학적 고

찰을 통하여 유구치의 근단성 낭종과 영구 계승치의 합치성 낭종의 감별 진단에 대한 정보를 얻고 나아가 불필요한 치아의 발거에 대한 주의를 환기시키고자 시도하였다.

II. 연구재료 및 방법

1987년에서 1993년까지 부산대학교병원 치과에 내원한 환자들 중에서 유치의 치근단과 영구 계승치의 치관을 포함한 낭종성의 병소를 보인 환자의 기록을 연구재료로 하였다.

각 환자의 임상기록, 방사선학적 소견, 수술시 소견과 병리조직학적 소견을 검토하여 유치의 근단성 낭종의 증례를 찾아내어 성별 및 연령분포, 원인치 분포, 방사선학적 소견 및 영구 계승치의 보존유무에 대하여 조사하였다.

이때 사용한 유치의 근단성 낭종의 감별진단은 다음과 같다.

- 1) 실험 유치이면서 병소와 긴밀히 접촉해 있을 경우
- 2) 병소내 근단성 낭종의 상피 잔사가 존재할 경우
- 3) 영구 계승치의 치관이 낭종강에 포함되어 있지 않을 경우
- 4) 치아의 일부 혹은 전 치조백선이 희박해졌을 경우
- 5) 미맹출 치아의 피질이나 치조백선이 소실된 경우
- 6) 큰 방사선 투과상내의 영구 계승치가 여전히 건전한 낭포를 보일 경우
- 7) 병소에 인접하여 골 경화상이 관찰될 경우, 그러나 이것은 합치성 낭종에서도 나타날 수 있다.
- 8) 인접치아 혹은 반대측 치아에 비하여 치근 형성이 미약할 경우

III. 연구결과

1987년에서 1993년 사이의 부산대학교 병원 치과에 내원한 환자들 중에서 유치의 치근단 낭

Table 1. 20 Documented cases of radicular cysts from deciduous tooth in the present study

Case	Age	Sex	Location	Size (mm)	Radiographic Features	Etiology	Root Dev.*	Treatment@ (P. or E.)
1	7	M	#85	20x20	. destruction of upper follicular crypt of #45 . buccal expansion	pulp-treated #85	- 1/3	No Treatment
2	7	M	#84	10x10	. intact follicular crypt of #44 . buccal expansion	pulp-treated #84	- 1/3	E
3	8	M	#64	12x15	. destruction of follicular crypt of #24	severely decayed #64	- 1/3	P
4	9	M	#84, 85	40x30	. pathologic root resorption of #84, 85 . displacement of #43,44,45 . buccal expansion	pulp-treated #84, 85	1/3-1/2	P
5	9	M	#51	15x20	. pathologic root resorption of #51 . rotation and . displacement of #11	previous trauma on #51	- 1/3	P
6	9	M	#75	18x22	. destruction of mesial follicular crypt of #35 . buccal expansion	pulp-treated #75	- 1/3	E
7	9	M	#84, 85	20x20	. pathologic root resorption of #84, 85 . displacement of #44, 45 . buccal expansion	pulp-treated #84, 85	- 1/3	P
8	10	M	#74	20x25	. displacement of #44 . buccal expansion	severely decayed #74	1/3-1/2	E
9	10	M	#85	20x20	. intact follicular crypt of #35 within the cystic radiolucency . buccal expansion	pulp-treated #85	2/3-	P
10	10	M	#85	20x20	. intact follicular crypt of #45 . buccal expansion	pulp-treated #85	- 1/3	E

* : degree of root development of permanent successor

@ : preservation(P) or extraction(E) of permanent successor in treatment

종의 소견을 보인 환자는 19명, 20증례(1명의 환자에서 2개의 낭종을 보임)였다.

1. 성별 및 연령분포

성별은 각각 남자 12명, 여자 7명이었으며 7세에서 14세 사이의 연령분포를 보였다.

2. 원인치 분포

모두 20증례의 병소의 좌우측 분포는 각각 우측 12례(60%), 좌측 8례(40%)였고, 상하악 분포는 상악 3례(15%), 하악 17례(85%)였으며 치열에 따른 분포는 유전치 2례(10%), 유전치 1례(5%), 유구치 17례(85%)의 분포를 나타내었다.

Case	Age	Sex	Location	Size (mm)	Radiographic Features	Etiology	Root Dev.*	Treatment@ (P. or E.)
11	10	F	#84	30x25	displacement of #43, 44 Buccal expansion	severely decayed #84	- 1/3	P
12	10	F	#75	25x25	intact follicular crypt of #35 within the cystic radiolucency buccal expansion	pulp-treated #75	- 1/3	P
13	10	F	#84	15x15	displacement of #43, 44 buccal expansion	pulp-treated #84	1/3-1/2	E
14	11	M	#61	30x30	displacement of #21	previous trauma on #61	1/2-2/3	P
15	11	F	#85	35x25	displacement of #44, 45 buccal expansion	deeply filled amalgam on #85	1/3-1/2	E
16	11	F	#75	12x15	complete involvement of #35 into the cavity pathologic root resorption of #75 buccal expansion	pulp-treated #75	- 1/3	P
17	11	F	#83	10x15	pathologic root resorption of #83 displacement of #43	pulp-treated #83	- 1/3	P
18	12	F	#75	20x15	normal development of #35 buccal expansion	severely decayed #75	1/2-2/3	P
19	13	F	#75	30x25	displacement of #35 hyperodontic cystic border buccal expansion complete involvement of #35	pulp-treated #75	- 1/3	E
20	14	M	#85	17x15	pathologic root resorption of #85 displacement of #45	pulp-treated #85	1/2-2/3	E

* : degree of root development of permanent successor

@ : preservation(P) or extraction(E) of permanent successor in treatment

특히 16증례(80%)의 병소가 하악 유구치 위치에 발생하여 이 부위가 병소발생의 대부분을 차지 하였다.

경우가 2례(10%), 깊은 아말감 충전의 경우가 1례(5%)였으며 명백한 병적인 치근흡수를 보인 경우가 6례(30%)였다.

3. 방사선학적 소견

1) 선행 유치의 상태

모든 선행 유치는 실패치로 치수 치료를 받은 경우가 13례(65%), 치수까지 진행한 심한 치아 우식증을 보인 경우가 4례(20%), 외상과 관련된

2) 낭종의 크기 및 상태

병소의 크기는 대부분 10-30mm의 범위를 나타 내었다.

하악 유구치에 발생한 낭종은 모두 협측 팽창 을 보였으며 한 증례에서 변연의 경화상을 나타 내었다.

3) 후속 영구치의 상태

11례(55%)에서 치아의 변이를 보였으며 영구 계승치의 치근 형성정도는 1/3이하가 12례(60%)로 가장 많았고, 1/3-1/2이 4례(20%), 1/2-2/3 이 3례(10%), 2/3이상인 1례(10%)였다.

표 2에서 치근형성 정도와 낭종의 크기와의 관계를 나타내었다.

Table 2. Relations between degree of root formation of permanent successor and diameter of cyst

	10-15	16-20	21-25	26-30	31-35 (mm)
less than 1/3	4	3	3	2	
1/3-1/2	1		1		1
1/2-2/3		2		1	
more than 2/3			1		

4. 영구 계승치의 보존 유무

낭종의 치료시 영구 계승치의 발거가 시행된 경우가 8례(40%), 보존된 경우가 11례(55%)였다.

대표적인 증례의 방사선 사진을 다음에 나타내었다(Fig.1-6).



Fig. 1 Case 1. Panoramic view(A) showing destruction of upper portion of follicular crypt. Occlusal view(B) showing buccal expansion of cortex.



Fig. 2. Case 2. Panoramic(A) and periapical(B) view show poorly defined radiolucency suspecting periapical abscess, but, occlusal view(C) present buccal expansion of cortex.



Fig. 3 Case 9. Panoramic (A) and periapical view(B) showing intact follicular crypt of #35 within the cystic cavity.



Fig. 4 Case 15, Panoramic view showing large cystic cavity associated with deep amalgam filling.



Fig. 6 Case 20, Periapical view showing pathologic root resorption of #85 and displacement of #45.



Fig. 5 Case 16 & 17, This patient has 2 cases of cyst.

Panoramic(A) and periapical(B&C) views showing pathologic root resorption of #75, #83 and displacement of #43.

IV. 고 찰

1898년에서 1983년에 걸쳐 보고된 유치의 근단성 낭종은 모두 28 증례로 이것이 매우 희귀하게 발생한다는 것을 시사한다. Sprawson³⁾은 그 이유가 유치가 구강내에 존재하는 시간이 짧기 때문이라고 설명하였으나 Valderhaug¹⁶⁾의 실험에서 사람과 유사한 원숭이의 유치에서 근단성

낭종이 발생하는데 310일과 320일이 걸리는 것으로 보아 이는 사실이 아닌듯하다. 또한 Livingston¹⁷⁾은 근단성 낭종이 연간 약 5mm정도 커지며 만약 4-5세에 치아우식증으로 인하여 치아가 생활력을 상실하고 발거되지 않은채 5-6년을 경과하게되면 그 기간은 근단성 낭종이 충분히 형성될 수 있는 기간이라고 보고하였다.

Lustmann과 Shear¹³⁾의 prospective study에서는 상당히 많은 증례의 유치의 근단성 낭종이 보고되었고, Wood등¹⁴⁾도 소구치의 함치성 낭종으로 오인되는 유치의 근단성 낭종 증례를 발표하는등 최근들어 유치의 근단성 낭종이 많이 보고되고 있다. 영구 계승치의 함치성 낭종은 유치의 염증성 자극이나 외상으로 인하여 발생한다는 보고가 많은데, 이때의 함치성 낭종의 발생기전은 대략 2가지로, 하나는 선행유치의 치근단 감염에 의하여 영구 계승치의 reduced enamel epithelium의 낭종성 변성으로 발생한다는 것이고, 또 하나는 영구 계승치가 발생함에 따라 낭포가 선행유치의 치근단 낭종과 연결되어 이차적으로 발생한다는 것이다⁹⁾. 후자의 경우, 일차 원인 질환이 유치의 치근단 낭종임에도 불구하고 영구 계승치의 함치성 낭종으로 분류되어야 하는가에 대해서는 의문을 가지지 않을 수 없으며, 과거에 영구 계승치의 함치성 낭종으로 보고된 증례중 상당수가 사실은 유치의 근단성 낭종이었음을 추측하게 한다. 또한 선행유치와 관련하여 발생한 함치성 낭종의 연구에서 많은 증례^{7,9)}

가 해당 소구치의 회생없이 유치의 발거와 조대술만으로 치료되었다는 사실은 이 질환들이 유치와 관계없이 발생한 '폐쇄성 여포성 낭종'⁹⁾과는 분명히 다른 질환으로 구분되어 다루어져야 함을 알 수 있다.

본 연구의 그림 1에서 보는 바와 같이 유치의 근단성 낭종에 의하여 악골내에서 맹출중인 영구 계승치의 Follicular crypt의 상부가 파괴된 양상은 그 원인이 유치에 있음을 알 수 있으며, 시간 경과에 따라 이 소구치가 유치의 근단성 낭종내로 맹출할 경우 영구 계승치의 함치성 낭종으로 오인될 것은 명백하다. 또한 그림 3에서 보는 바와 같이 유치의 근단성 낭종내로 완전히 맹출한 소구치가 여전히 follicular crypt로 둘러싸여져 있는 것은 이 낭종이 영구 계승치의 치관에서 발생한 것이 아님을 말하여준다.

본 연구에서 선행유치는 모두 실패치였으나 유구치인 경우는 치수치료 혹은 치아우식증과 깊은 관련이 있었고, 유전치인 경우에는 외상과 관계가 있었다. 특히, 치수 치료를 받은 치아에서 많이 발생하였는데, 이는 치료받지않은 만성적인 염증으로 인하여 낭종이 발생한다는 주장에 이의를 불러일으킨다.

본 연구에서의 연령분포는 9-14세이었으며 대부분 하악 유구치 부위에 발생하였다. 하악 유구치, 특히 제 2 유구치 부위에 유치의 근단성 낭종 혹은 소구치의 함치성 낭종이 호발하는 것은 하악 제 2 유구치가 치아 우식증에 높은 감수성을 보이고 치근이 다른 유치보다 영구 계승치의 낭포와 더 긴밀한 관계를 가지고 있기때문인 것으로 생각하고있다.

유치의 근단성 낭종과 함치성 낭종을 정확히 감별하기위해서는 영구 계승치 치관의 reduced enamel epithelium이 낭종의 이장상피와 연속성을 가지고 있는 지 확인하는 것이 요구되지만 근단성 낭종의 경우 그 원인이 염증성이므로 염증과 관련된 다양한 소견이 나타날 수 있다. 즉, 원인 유치가 실패치이며 치아의 치조백선의 비박화나 유치근의 병적 흡수, 혹은 낭종 변연의 골경화상이 나타나거나 영구 계승치의 follicular crypt의 소실이나 비박화가 동반될 수 있다. 그리고 연령에 비하여 지나치게 큰 낭종도 유치의

근단성 낭종으로 생각할 수 있다. 그러므로 함치성 낭종으로 오인함으로써 야기되는 불필요한 영구치의 발거를 예방하기 위하여 세심한 임상적, 방사선학적 검사가 필수적이다.

V. 결 론

1987년에서 1993년까지 부산대학교 치과에 내원한 환자들중에서 유치의 치근단과 영구 계승치의 치관을 함께 포함한 낭종성 병소의 기록을 토대로 20증례의 유치의 근단성 낭종을 연구하여 다음과 같은 결론을 얻었다.

1. 환자의 연령분포는 9-14세 사이였으며 남자 12례(60%), 여자 8례(40%)이었다.
2. 발생부위는 상악 3례(15%), 하악 17례(85%)였으며, 특히 하악 유구치 부위가 16례(80%)로 가장 호발부위였다.
3. 병소의 크기는 대부분 10-30mm² 였고, 영구 계승치의 치근 형성은 1/3이하가 11례(55%)로 가장 많았다.
4. 낭종의 원인으로는 치수치료 13례(65%), 심한 치아우식증 4례(20%), 외상 2례(10%), 깊은 아말감 충전 1례(5%)였다.

REFERENCES

1. Ten Cate, A.R.: The epithelial rests of Malassez and the genesis of the dental cyst, Oral Surg. Oral Med. Oral Pathol., 34:956-964, 1972
2. Shafer, W.G., Hine M.K., and Levy B.M.: A textbook of Oral Pathology, 4th ed., W.B. Saunders Co., Philadelphia: 1983. p260-265
3. Sprawson, E. C.: Further Investigation of the Pathology of Dentigerous cysts, with a New Treatment Based Thereon. Brit. Dent. J., 48:133-134, 1927
4. Bloch-Jørgensen, K.: Follicular cysts, Dent. Cosmos, 70:708-711, 1928
5. Main, D.M.G.: Epithelial Jaw Cysts : A Clinicopathological Reappraisal. Brit. J. Oral Surg., 8: 114-125, 1970
6. 阪初彦: (2) 소아의 여포성 치낭포에 について, 日本齒科評論, 340:154-162, 1971

7. Azaz,B., Scteyer,A.: Dentigerous cysts Associated with Second Mandibular Bicuspid in Children: Report of Five Cases; J. of Dentistry for Children, 40:29-31, 1973
8. Brook,A.H., Winter G.B.: Developmental Arrest of Permanent Tooth Germs Following Pulpal Infection of Deciduous Teeth. Br.Dent.J., 139; 9-11, 1975
9. Shaw,W.,Smith,M.,Hill F.: Inflammatory Follicular Cysts ; J. of Dentistry for Children, 47; 97-101, 1980
10. Turner,J.G.: Dental cysts,Br.Dent.J., 19;711-734, 1898
11. Stafne,E.C.: Possible role of retained deciduous roots in etiology of cysts of the jaw, J. Am. Dent. Assoc., 24:1488-1493, 1937
12. Stafne,E.C.: Oral Radiographic Diagnosis, 5th ed., W.B. Saunders Co.,Philadelphia: p.160-161, 1985
13. Lustmann,J., Shear,M.: Radicular cysts arising from deciduous teeth, Int. J. Oral Surg., 14; 153-161, 1985
14. Wood R.E., Nortje, C. J., Padayachee, A. and Grotepass,F: Radicular cysts of Primary teeth mimicking premolar dentigerous cysts:report of three cases, J.of Dentistry for Children, July-Aug. 288-290, 1988
15. 古木 良彦 等: 歯嚢性 嚢胞 - 乳歯の 根尖病巣との 関連性について-, 歯科放射線誌, 27:424-433, 1987
16. Valderhaug,J.: A histologic study of experimentally induced radicular cysts, Int.J.Oral Surg., 1;137-147, 1972
17. Livinston,A.: Observations on the development of the dental cysts, Denta. Record, 47:531-538, 1927

-ABSTRACT-

A STUDY ON RADICULAR CYSTS OF PRIMARY TEETH MIMICKING DENTIGEROUS CYSTS

Bong-Hae Cho, Kyung-Soo Nah

Department of Dental Radiology, College of Dentistry, Pusan National University

20 radicular cysts of primary teeth mimicking dentigerous cyst were reviewed. The following results were obtained.

1. The patients' age ranged from 7 to 14 years. Males(60%) were more involved than females(40%).
2. The mandible(85%) was affected more frequently than the maxilla(15%) The mandibular deciduous molar area(80%) was the most frequently involved.
3. The diameter of the cyst varied from 10 to 30mm. 55% of permanent successors showed underdeveloped roots less than one-third.
4. The etiologic factors were pulp-treated teeth(65%), severe caries(20%), trauma(10%), deep amalgam filling(5%).