

하악 전치부에 발생한 치근낭종의 치험례

김선하 · 최성철 · 박재홍 · 김광철

경희대학교 치과대학 소아치과학교실

국문초록

치근낭은 가장 흔한 치성기원 낭으로 치수감염, 치수실활, 외상으로 인한 이차감염 또는 치아 우식에 의해 발생한다. 보통 치근낭은 무증상이나 이차 감염이 발생할 경우 통증, 부종, 발적 등을 유발할 수 있으며, 크기가 커질수록 치근낭은 인접한 신경을 압박하여 안면비대칭 또는 마비증세를 일으킬 수 있다. 치료는 보존적 신경치료 또는 외과적 처치를 요하며, 낭의 크기가 크거나 인접 조직의 침범을 야기할 가능성이 있는 경우에는 낭적출술을 시행해야 한다. 대부분의 증례에서 완벽한 치료가 가능하고 재발율이 낮다.

본 증례의 환아들은 하악전치부 낭을 주소로 내원하여 임상검사에서 일부 하악전치가 괴사되었음을 발견하였으므로 근관 치료를 시행한 후 전신마취하에 치근단절제술 및 치근낭 적출술을 시행하였다. 이후 컴퓨터단층촬영을 시행하여 이환부의 골 생성 및 재발여부를 관찰하였으며 성공적인 결과를 보였기에 이를 보고하는 바이다.

주요어: 치근낭, 근관치료, 치근낭 적출술

I. 서 론

치근낭(radicular cyst)은 악골에 발생하는 흔한 치성기원 낭으로, 치수의 실활이나 치수감염 등에 의해 발생한다. 원인으로는 치아우식증, 직접적인 외상, 우연한 치수의 노출과 잔존 치근 등을 생각할 수 있다. 20대에서 호발하나 전 연령대에서 보고되며 모든 치아의 치근부위에서 발생 가능하나 주로 전상 악부에서 호발 하는 것으로 알려져 있다¹⁻⁴⁾. 일반적으로 감염이 없는 치근낭은 무증상이지만 감염이 발생하면 통증과 부종, 발적 등 염증이나 감염 경과에 따른 다양한 증상을 보이고, 크기가 커지면서 안면의 비대칭이나 신경압박에 의한 감각 이상 등도 나타날 수 있다^{2,3,5,6)}. 치근낭의 치료법으로는 보존적인 근관 치료나 조대술, 외과적 적출술이 있는데 낭이 크거나 인접한 구조물에 합병증이 동반된 경우는 외과적 적출술의 적응증이 된다⁷⁻⁹⁾.

낭이 클 때(0.5 cm 이상)에는 발치와를 통한 소파술만으로는 병소부의 모든 부위에 접근할 수 없으므로 낭벽의 완전한 제거가 어려워 재발의 위험이 많다¹⁰⁾. 감염된 낭은 골에 밀접히 부착되어 있으며 인접치가 낭 내에 포함되어 있는 경우가 있으므로 생활력 검사를 하여 건전한 치아는 보존해야 하며, 외부로 누공이 형성되어 있을 경우 괴사된 치아의 근관치료 및 치근단절제술등과 함께 낭적출술을 시행하여야 한다.

상악동이나 비강 및 하악관의 천공 위험이 있거나 노인 환자나 소모성 질환이 있는 환자에서는 조대술을 시행한다. 어떠한 방법을 사용하더라도 골의 재생이 완전히 이루어질때까지 3개월 이내 6개월 간격으로 주기적인 x-선 검사를 하여야 한다.

본 증례들은 하악전치부의 치근낭으로 인해 강동 경희대학교 치과병원 소아치과에 내원한 환아들로 치근낭 적출술을 사용하여 병소의 제거 및 골의 재생이 효과적으로 이루어지는 결과를 얻었기에 이를 보고하는 바이다.

교신저자 : 김 광 철

서울특별시 동대문구 회기동 1 / 경희대학교 치과대학 소아치과학교실 / 02-440-6207 / juniordent@yahoo.ac.kr

원고접수일: 2011년 10월 10일 / 원고최종수정일: 2011년 12월 23일 / 원고채택일: 2012년 01월 05일

II. 증례보고

1. 증례 1(Fig. 1-7)

13세 남아로 하악전치부의 낭을 주소로 개인치과의원에서 의뢰되었다. 특이한 전신병력은 없었으며 초진시 임상소견으로 #31, #41 순측 부위에 염증성 육아조직이 증식되어 있었고 누공이 존재하였다. 치아우식 소견은 보이지 않았고 환자가 기억하는 별다른 외상병력은 없었으며 약 6개월 전에 입술과 해당 부위 잇몸이 많이 부었던 경험이 있다고 하였다. 방사선사진에서 하악좌측견치에서 하악우측견치까지 지름 약 2.5 cm의 명

확한 방사선 투과성 병소가 존재하였고, 컴퓨터 단층 촬영사진에서는 역시 동일부위의 피질골이 현저히 파괴된 모습을 보여 주었다.

임상검사 및 전기치수검사를 통해 #31, #41 치아의 괴사를 확인하였으므로 술전에 근관치료를 시행하였다. 이후 외래에서 국소마취하에 전층판막 절개를 시행한 후 치근낭 적출술 시행하였으며 치주조직 재생유도제인 Teruplug(Atelo-Collagen sponge)를 삽입하였다. 이후 주기적인 X-선 검사를 시행하였으며 술 후 2년이 된 현재 골재생이 일어난 모습을 나타내고 있다.



Fig. 1. Inflammatory granulation tissue grows on the labial side of #31, #41 area, and fistula was made.

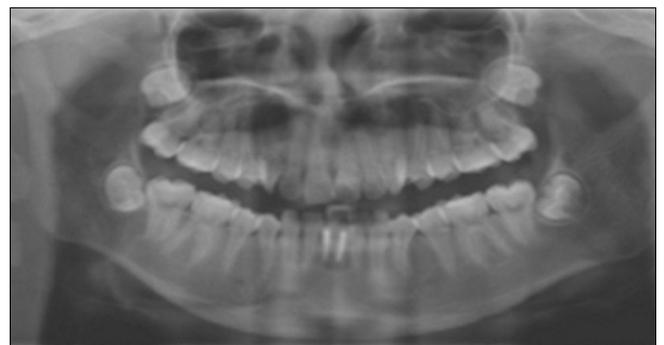


Fig. 4. 24 months after operation: Radiolucent lesion became radiopaque.



Fig. 2. 24 months after operation: Fistula and radiolucent lesion was disappeared.

Dental CT view



Fig. 5. Cortical bone destruction on the labial side of #31-#33, #41, #43.

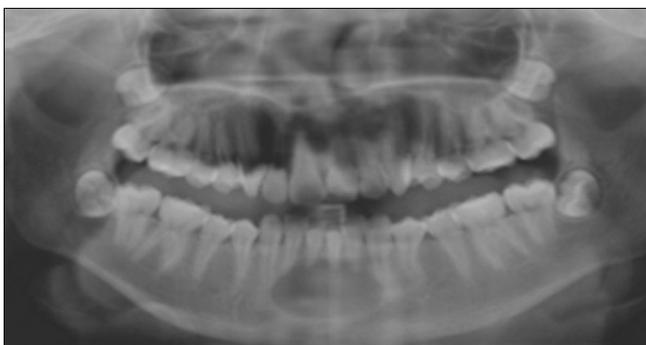


Fig. 3. Initial panoramic view: Well defined radiolucent lesion on the apical area of #31-#33, #41, #43.

Dental CT view

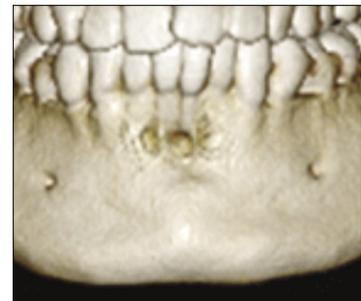


Fig. 6. 24 months after the operation, new bone formation was made.



Fig. 7. Cyst enucleation: 1. #31, #41: root canal treatment was completed before surgery(#31, #41-pulp necrosis was found), 2. Under local anesthesia, full mucoperiosteal flap incision, 3. Cyst enucleation, 4. Teruplug(Atelo-Collagen Sponge) insertion, 5. Suture with 3-0 B/S.

2. 증례 2(Fig. 8-12)

15세 남아로 하악전치부의 통증을 주소로 내원하였다. 치과 병력은 약 5년 전 상악유전치를 받거나 하는 중에 #42 치아 치관부의 파절이 발생하였다고 하였으며 전신적 특이병력은 없었다. 치아 우식 등의 소견은 보이지 않았으므로 외상으로 인한 치수의 감염에 의해 치근낭이 발생한 것으로 판단되었다.

임상검사서 #42 Mo(++), #41 Mo(+)의 치아동요도를 보였으며 #42 치아는 타진반응이 있었고, #41, #42 순측부위

의 촉진시 압통이 존재하였다.

방사선 사진상에서는 #31, #32, #41 주변의 명확한 경계의 방사선 투과성 부위가 존재하였으며 #42 주변으로 periapical rarefaction이 존재하였다. #32, #42 치아의 치조백선의 연속성이 상실되었다.

치료는 치수괴사가 확인된 #32, #42 치아의 신경치료를 먼저 시행하였고, 본 증례는 전신마취하에 전층판막을 절개한 후 microsaw를 사용하여 cortical bone osteotomy를 시행하였다. 이후 낭적출술을 시행하고 bone graft material인 Osteon



Fig. 8. Periapical cyst on #31, #32, #41 area and periapical rarefaction on #42 area. Loss of lamina dura continuity on #32, #42.

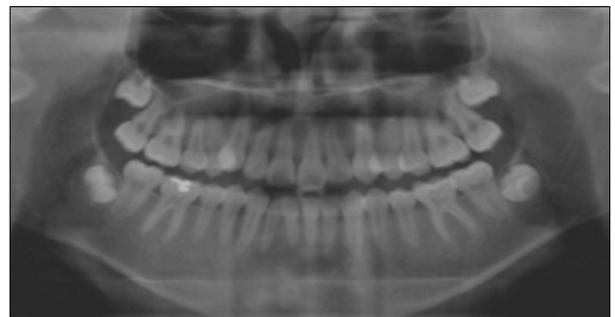


Fig. 10. Initial panoramic view: Periapical cyst on #31, #32, #41 area and periapical rarefaction on #42 area. Loss of lamina dura continuity on #32, #42.

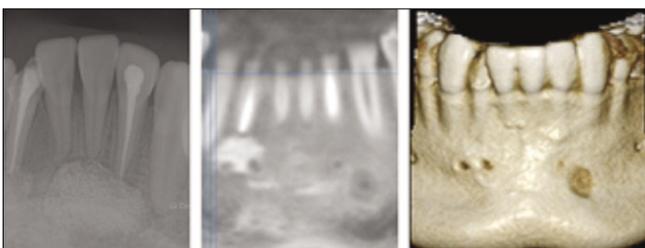


Fig. 9. 24 months after the operation, new bone formation was made.

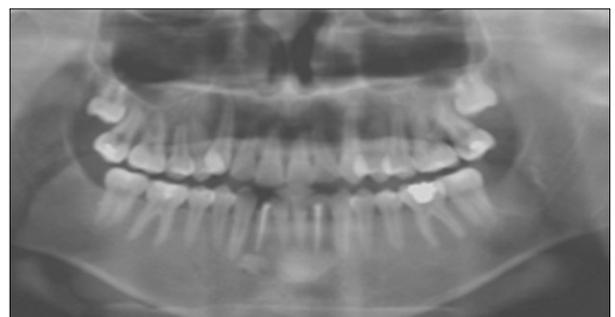


Fig. 11. 24 months after operation: Radiolucent lesion become radiopaque.

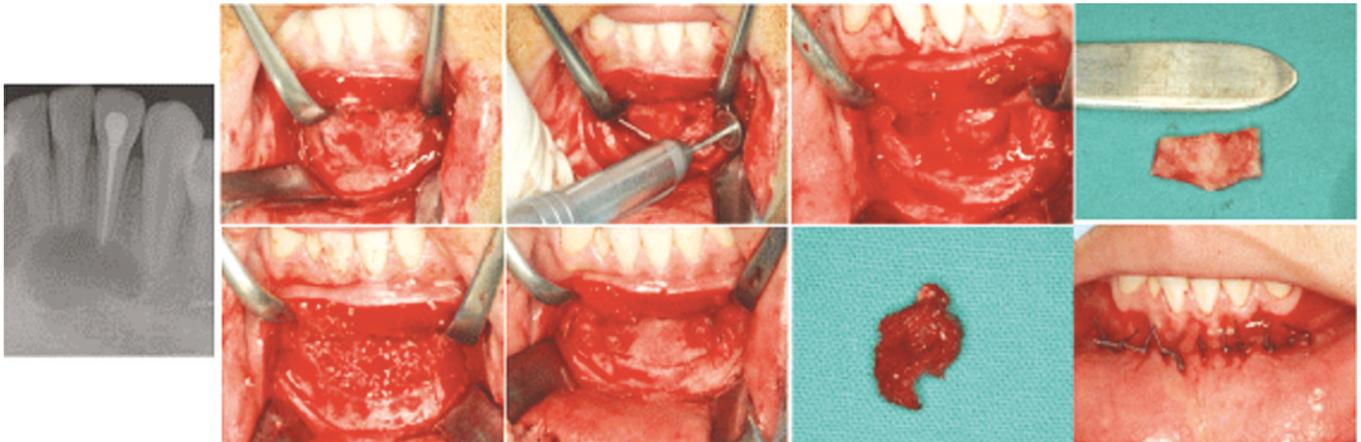


Fig. 12. Cyst enucleation: 1. #32, #42: root canal treatment was completed before surgery(#32, #42-pulp necrosis was found), 2. Under general anesthesia, full mucoperiosteal flap incision, 3. Cortical bone osteotomy using microsaw, 4. Cyst enucleation, 5. Osteon® (bone graft material) insertion, 6. Cortical bone fixation with 4-hole absorbable plates and screws, 7. Suture with 3-0 B/S.

을 삽입하였다. 이후 4-hole absorbable plates and screw로 피질골 고정을 시행하였다.

이후 주기적인 X-선 검사를 시행하였으며 술 후 2년이 된 현재 골재생이 일어난 모습을 보여준다.

Ⅲ. 총괄 및 고찰

치근낭(radicular cyst)은 전체 악골낭의 52~68%를 차지하는 가장 흔한 형태의 치성낭으로 치근단낭(periapical cyst)과 근단 치주낭(apical periodontal cyst)으로도 불리운다^{1,15)}.

치근낭의 발생기전은 치아우식증이나 외상에 의한 치관부 치수의 염증이 치근단으로 파급된 후 염증과 괴사조직이 치근단공을 통해 유출되어 치근단 주위에 염증성 육아종(granuloma)을 형성하게 되는데, 염증반응이 지속되면 육아종의 상피세포(Malassez 상피잔사에서 유래)가 염증성 자극에 의해 활성화되어 과형성되며, 후에 세포의 변성으로 낭이 형성된다. 이러한 낭은 모든 방향으로 팽창되어 주위골을 흡수하며 계속 커진다¹⁰⁾.

낭은 x-선 촬영시 우연히 발견되는 경우가 많으며, 감염에 의해 동통이 나타나거나 측방 팽창에 의한 뚜렷한 변형이 나타날 때까지 증상은 현저하지 않다. 이번 증례와 같이 하악에서는 순측 및 협측으로의 팽창이 현저하며 상악에서는 외측으로 팽창되나, 후방으로 경사된 측절치의 치근이나 제2소구치 및 대구치의 구개측 치근주위의 얇은 골을 팽창시켜 구개측 조직의 변형을 나타내기도 한다⁶⁾.

낭이 감염되었을 때에는 구강내 누공을 통하여 농이나 갈색의 액체가 유출되며, 안면부나 경부로 누공이 형성되기도 한다. 낭이 침범된 치아는 타진시 양성 반응을 나타내며, 치아가 전위되기도 한다¹⁰⁾.

X-선 소견으로는 원형 또는 타원형의 방사선투과성 부위가 뚜렷한 방사선 불투과성의 선으로 둘러 싸여 있으며, 이러한 낭 주위의 방사선 불투과성의 선은 원인치의 치조백선과 연결되어 있다. 낭 내 함몰된 부위의 치근주위에는 백선이 관찰되지 않으며,

유치의 치근단에 발생시 하방의 영구치배에 발생한 함치성 낭으로 오진될 수 있다²⁾. 첫 번째와 두 번째 증례 모두 원인치의 치조백선과 연결되거나 치조백선의 소실을 보였으며 전기치수검사를 통해 치수의 괴사를 확인한 후 근관치료를 시행하였다.

치근단농양이나 육아종과 비슷하여 작은 치근낭의 경우 감별이 어려우며, 이를 감별하기 위한 정확한 방법은 없으나 실활치의 치근단 병소가 1cm 이상일 때 낭으로 의심할 수 있다¹³⁾.

낭의 액체는 밀짚색깔로 cholesterol 결정이 진주빛을 띤다. 단백질량은 적으며, keratin을 일부 가지고 있다. 감염시 농, 장액성 또는 혈농성 액체를 볼 수 있으나, 시간이 지남에 따라 치즈 모양의 물질이 나온다¹⁰⁾.

낭의 병리조직학적 소견은 낭벽은 중층편평상피세포로 되어 있으며, 급성 및 만성 염증세포의 침윤이 관찰된다^{12,13)}.

치근낭의 처치법으로는 낭의 일부를 제거하여 배액하는 조대술(marsupialization)이나 낭적출술(enucleation)을 흔히 사용하고 있다. 낭적출술의 경우 낭의 크기가 너무 크지 않아서 수술적 접근이 가능하고, 주위 해부학적 구조물과의 분리가 가능한 경우 또는 일차적 조대술 적출 후에 이차수술로 시행할 수 있다. 조대술은 골 내 낭의 크기가 너무 커서 낭적출술을 시행하기 어려운 경우나 주위의 중요한 해부학적 구조물에 손상을 줄 우려가 있을 때에 시행하는 방법이다^{7,18)}. 이번 두 증례에서는 수술적 접근이 가능하고 주변 해부학적 구조물과의 분리가 가능하다고 판단되어 치근낭 적출술을 시행하였다. 낭의 크기가 큰 경우 이차적 골결손부에 골이식을 선호하기도 하나, 낭의 조건에 따라 골이식 없이도 양호한 치유를 보이는 경우도 흔히 관찰할 수 있다. 낭의 치유양상에 영향을 미치는 요소로는 낭의 크기, 위치, 매복치의 유무, 주위 골의 양과 상태, 연조직 결손부의 여부, 환자의 전신상태, 술전 염증상태, 치근단병소의 존재 여부 등을 들 수 있다¹⁴⁾.

치근낭의 치료에서는 근관치료 후 낭의 적출과 동시에 치근단절제술을 시행하여 이환된 치아를 보존할 수 있다^{9,15)}. 이번 증례에서는 치수의 괴사로 인해 근관치료를 시행한 치아들의

치근단절제술이 낭적출술과 함께 동시에 이루어졌으며, 첫번째 증례에서는 치주조직재생유도제인 Teruplug[®]를 삽입하였고, 두 번째 증례에서는 신선자가골이식을 시행하였다.

골이식의 시행 여부는 술자의 기호에 의존하는 경우가 많으며 근거에 기반한 표준적인 치료방침은 확립되어 있지 않으나, 골이식을 시행한 경우 대부분 양호한 골치유 양상을 보이며 자발적인 골치유를 도와준다고 알려져 있다¹⁶⁾.

이번 증례에서 사용한 치주조직재생유도제 및 골이식 모두 성공적인 결과를 보였으며, 치유기간 및 예후 모두 큰 차이를 보이지 않았다. 술자의 나이 및 비용, 입원치료의 어려움 등을 고려할 때 비교적 저침습적인 술식을 선택하는 것이 좋을 것으로 사료된다.

낭의 치료로 이밖에 흡인법과 자연적인 치유를 생각할 수 있다. 흡인법은 낭 내 액체를 주기적으로 흡인하여 낭 내의 팽창력을 감소시켜 성장을 억제할 뿐 아니라 병소의 발육을 저해하게 하는 방법인데 치유기간이 길고, 낭 조직의 병리검사가 불가능하며 개구부가 쉽게 막히는 단점이 있으며 일부 낭이 잔존되어 재발의 위험성도 있으므로 주의해야 한다.

Worth는 치근낭이 작은 경우 원인치의 발거나 발치와를 통한 소파술만으로 병소부의 외과적 처치없이 치료가 가능하다고 하였으나 반대로 Marker등은 발치와는 폐쇄되고 병소는 잔존됨으로써 후에 잔존낭 또는 농양의 발생 등 지속적인 병발증이 나타나는 경우가 많다고 하였다¹⁷⁾. 따라서 술후 정기적인 구강검사 및 X-선 사진촬영 등의 follow-up이 필요하다. 본 증례들은 수술 후 재발이나 합병증 없이 양호한 결과를 얻었으며 지속적인 경과를 관찰중이다.

IV. 요약

치근낭의 치료에서 성공적인 결과를 얻기 위해서는 감염된 치아의 신경치료와 치근단 절제술 및 낭적출술을 통해 염증조직을 완전히 제거해야 한다. 일반적으로 외과적 수술이 제대로 이루어지면, 치근낭의 재발이나 종양으로의 전환이 일어나지 않는다. 그러나 지속적인 술후 follow-up과 X-선 검사를 통해 염종의 재발이나 남아있는 잔존낭의 여부를 확인해야 할 것이다.

참고문헌

1. Nair PN. New perspectives in radicular cysts: Do they heal? *Int Endod J*, 31:155-60, 1998.
2. Shear M. *Cysts of the oral regions*, 3rd ed. Wright: Oxford; 136-70,1992.
3. Peter E, Larsen, Arden K. Hegtvedt. odontogenesis and odontogenic cysts and tumors. In: Cummings *Otolaryngology-Head and Neck Surgery*. 4th ed. Elsevier Mosby: Philadelphia; 1511-43, 2004.
4. Simon JH. Incidence of periapical cysts in relation to root canal. *J Endod*, 6:845-8, 1980.
5. Meningaud JP, Oprean N, Pitak-Arnop P, et al.

- Odontogenic cysts: A clinical study of 695 cases. *J Oral Sci*, 48:59-62, 2006.
6. Kim KW, Lee JH. Clinical study of cysts in the jaws. *J Korean Assoc Maxillofac Plast Reconstr Surg*, 21:166-73, 1999.
7. Johann AC, Gomes Cde O, Mesquita RA. Radicular cyst: a case report treated with conservative therapy. *J Clin Pediatr Dent*, 31(1):66-7, 2006.
8. Caliskan MK. Prognosis of large cyst-like periapical lesions following nonsurgical root canal treatment: a clinical review. *Int Endod J*, 37:408-16, 2004.
9. Maddalone M, Gagliani M. Periapical endodontic surgery: A 3-year follow-up study. *Int Endod J*, 36:193-8, 2003.
10. 이상철, 김여갑 저. 구강악안면영역의 소수술. *의치학사*, 서울, 315-318, 1993.
11. Kyung Tae, MD, Hyun Jung Lee, MD, Li A Ryu, MD, et al. Treatment of radicular cyst in maxilla. *Korean J Otorhinolaryngol-Head Neck Surg*, 50:789-94, 2007.
12. Kurger, G.O. *Textbook of Oral Surgery*. 6th ed., C.V. Mosby Co., St. Louis, Toronto, 1984.
13. Laskin, D.M. *Oral and Maxillofacial Surgery*. Vol II., C.V. Mosby Co., St. Louis, 1980.
14. Kim YD, Chang KY, Cho JS, et al. Transnasal marsupialization of large infected radicular cyst in immunocompromised patients : A case report. *Korean J Otolaryngol-Head Neck Surg*, 44:1168-70, 2001.
15. Lee SJ, Sohn HK, Kim SO, et al. Case report for treatment of periapical lesion by using apicoectomy. *J Korean Acad Pediatr Dent*, 24:575-80, 1997.
16. Ricucci D, Lin LM, Spa Wngberg LS. Wound healing of apical tissues after root canal therapy: a long-term clinical, radiographic, and histopathologic observation study. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod*, 108:609-21, 2009.
17. Marker P, Br ndum N, Clausen PP, et al. Treatment of large odontogenic keratocysts by decompression and later cystectomy: a long-term follow-up and a histologic study of 23 cases. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod*, 82:122-31, 1996.
18. Cha YH, Kim HJ, Cha IH, et al. Treatment of huge mandibular cyst with enucleation after decompression under local anesthesia. *J Korean Assoc Oral Maxillofac Surg*, 36:286-90, 2010.

Abstract

RADICULAR CYST ENUCLEATION ON MANDIBULAR ANTERIOR REGION

Sun ha Kim, Sung Chul Choi, Jae Hong Park, Kwang Chul Kim

Department of Pediatric Dentistry and Institute of Oral biology, School of Dentistry, Kyung Hee University, Seoul, Korea

The radicular cyst is the most common odontogenic cyst which is caused by pulpal inflammation, pulp death, and secondary to trauma or dental caries. Usually, the radicular cyst is asymptomatic, but a secondary inflammation can cause pain, swelling and redness. Getting larger, the radicular cyst can cause facial asymmetry and paresthesia by pressure on nerves. It requires conservative endodontic treatment or surgical approach. When the size of cyst is large or invasion of the adjacent tissue is not expected, cyst enucleation is carried out. And most of the case can be completely cured and shows low recurrence.

In these radicular cysts cases, by cyst enucleation or apicoectomy after root canal treatment simultaneously, the infected teeth can be preserved successfully.

Key words : Radicular cyst, Endodontic treatment, Cyst enucleation