

감압술을 이용한 치근단 낭의 처치

김남혁 · 최병재 · 이제호 · 손흥규 · 김성오 · 최형준

연세대학교 치과대학 소아치과학교실, 구강과학연구소

국문초록

치근단 낭은 염증 등에 의한 자극으로 치수가 실활되어 치근단에 있는 상피로부터 형성되는 낭종으로 주된 기원은 말라세즈 상피잔사이지만 치은열구 상피나 상악동 이장 상피, 누공의 상피에 의한 것도 보고 되었다. 구강악안면 영역에서 가장 흔히 발생하는 낭종의 하나이지만 유치열기에서의 발생 빈도는 낮은 것으로 알려져 있다.

악골 내의 치성 낭종은 크기가 커지면서 주위 조직의 파괴나 구조의 변형을 초래할 수 있으며 유치의 경우에서는 후속 영구 치배의 변위를 유발할 수 있다. 이런 큰 크기의 치성 낭종을 외과적으로 제거하면 해부학적 구조의 손상 및 안모의 변형, 치아 흡수, 신경손상 등의 후유증을 일으킬 수 있으므로 조대술이나 감압술 후 적출하는 술식이 권장되고 있다.

이 증례는 하악 우측 부위의 동통을 주소로 연세대학교 치과대학병원 소아치과에 내원한 8세 남아로, 임상 및 방사선학적 검사 결과 치수치료 후 기성금속관의 수복을 시행한 하악 우측 제1유구치의 치근단 하방에 방사선투과성 병변과 견치와 제1 소구치의 변위를 발견하였다. 병소가 있는 하악 우측 제1유구치를 발거하였고, 조직학적 검사에서 치근단 낭으로 진단되었다. 감압술 및 공간유지장치를 시행하고 병소의 크기 변화와 하악 우측 견치와 제1소구치의 맹출 양상을 정기적으로 관찰한 결과 양호한 치유 양상과 정상적인 맹출을 보였기에 이를 보고하고자 한다.

주요어: 감압술, 치근단 낭, 소구치의 변위

I. 서 론

치근단 낭은 염증 등에 의한 자극으로 치수가 실활 되어 치근단에 있는 상피로부터 형성되는 낭종으로 주된 기원은 말라세즈 상피잔사이지만 치은 열구 상피나 상악동 이장 상피, 누공의 상피에 의한 것도 보고 된 바 있다¹⁾. 치근단 주위에 치근단 육아종이 생기고 이어서 중심 부위가 괴사되면서 치근단 낭으로 진행된다.

유치열기에서 치근단 낭의 발생은 유치열기와 영구치열기 전체에서 0.5-3.3% 정도의 낮은 빈도를 차지한다^{2,4)}. 유치열기에서의 발생이 적은 이유는 영구치에 비해 치수 및 근관 내의 치료가 원활한 이유도 있고 Sprawson⁵⁾이 언급하였듯이 영구치에 비해 유치가 악골내에 머무는 시간이 적은 것에 그 원인이 있을 수 있지만 Lustmann 과 Shear⁶⁾, Mass 등⁷⁾과 Delbem 등⁸⁾이 보고한 바와 같이 치아의 발거 이후 양호한 치유 양상을

보여 유치열기에서의 치근단 낭의 발생이 술자에 의해 공식적으로 보고되지 않고 간과되는 경향이 있기 때문이다. 또한 Delbem 등⁸⁾은 유구치와 연관되어 나타나는 방사선 투과성 병소의 73.5%가 치근단 낭이라고 보고한 바 있어 유치열에서 치근단 낭의 발생이 빈번하지 않다고 속단할 순 없다.

많은 문헌에서 유치의 치근단 병소로 인해 계승 영구치의 법랑질의 변색, 법랑질 저형성증, 치배의 변위가 일어남이 보고되었다. 특히 영구치가 발육중인 어린이의 악골에 발생한 낭종은 계승 영구치의 정상적인 맹출을 방해하고 변위나 손상을 줄 위험이 있어 낭종의 처치와 함께 변위된 영구치에 대한 맹출유도가 필요하다³⁾.

대개 어린이의 악골에 나타난 낭성병소의 치료는 발치나 괴사된 치수의 치료에 이은 조대술, 적출술, 적출술에 이은 골이식술 등으로 이루어진다³⁾. 적출술은 조대술에 비해 치료시간이 짧다는 점과 모든 병소를 한번에 제거할 수 있다는 장점을 가진

교신저자: 최 형 준

서울시 서대문구 신촌동 134 / 연세대학교 치과대학 소아치과학교실 / 02-2228-3175 / choihj88@yuhs.ac

원고접수일: 2008년 11월 27일 / 원고최종수정일: 2009년 03월 11일 / 원고채택일: 2009년 05월 04일

다. 이러한 이유로, 낭종이 작은 경우나, 수술 시 중요한 구조물이 손상 받을 가능성이 적은 경우, tumor가 의심되는 경우에는 적출술이 추천된다^{9,10)}. 반면, 조대술은 주변부 치아의 실패 위험이 있는 경우, 상악동의 누공, 신경혈관 조직의 손상이나 골절의 위험이 있는 경우에 시행하게 된다¹¹⁾.

본 증례는 연세대학교 치과병원 소아치과에 내원한 환아로 하악 유구치 치근단 병소에 의해 계승 영구치배의 변위를 보였고, tube를 부착한 acrylic resin appliance를 이용한 감압술을 시행하여 정상적인 영구 계승치의 맹출을 유도하였기에 이를 보고하는 바이다.

II. 증례보고

8세 8개월 된 남아로 하악 우측 제1유구치 주위의 방사선 투과상과 하악 우측 제1소구치의 이소맹출을 주소로 개인치과에서 본과에 의뢰되었다. 특이할 만한 의과적 병력은 없었다. 임상검사 결과, 환아와 보호자가 명확한 시술 시기를 기억하지는 못했지만 개인 치과에서 치수치료 후 기성금관 수복을 시행한 하악 우측 제1유구치에 동요도가 관찰되었고 자발통을 호소하는 상태였다.

방사선학적 소견으로는 파노라마사진과 치근단 방사선사진에서 하악 우측 제1유구치의 흡수된 치근 하방에 잘 경계지어진 단방성의 방사선 투과성 병변, 제2유구치 하방으로 변위된 제1소구치, 하악 우측 측절치 치근단부로 근심 이동된 하악 우측

견치가 관찰 되었다(Fig. 1, 2). 변위된 하악 제1소구치와 견치의 발육정도는 Nolla's calcification stage 7로 치근이 1/3 정도 완성된 상태였다. 교합사진에서는 하악골의 팽윤이 유의할 정도로 보이지 않았으나 하악 우측 제1소구치 협측면의 피질골이 매우 얇아져 있음을 확인할 수 있었다(Fig. 3).

치료술식으로는 병소가 있는 하악 제1유구치를 발거하고 감압술을 시행하였다(Fig. 4, 5). 감압술에 필요한 장치를 제작하기 위해 시술 전에 인상채득을 미리 시행하였고 발거 시 충분히 세척을 시행한 후에 tube를 발치와에 위치시킨 가철성 장치를 장착하였다. Tube는 Intravenous line을 활용하였고 Hawley type의 resin appliance의 발치공간에 부착시켰다(Fig. 6). 환아와 보호자에게 발치와를 통한 생리식염수 세척을 하루 2회 이상 시행할 것을 지시하였다. 발거 시 치조와의 낭벽으로 보이는 조직을 생검하였고, 병리조직학적 검사에서 치근단 낭으로 진단되었다.

주기적인 검사 결과 병소에 이환된 우측 하악 제1소구치의 치축의 개선을 관찰 할 수 있었고 좌측 동일 치근에 비해 이환된 우측 치아들의 빠른 맹출 양상을 관찰 할 수 있었다(Fig. 7-12). 치아의 맹출 양상에 따라 tube를 삭제해 나가며 맹출로를 유지시켰고 약 3개월 후 tube는 완전히 제거되고 removable resin appliance는 공간유지 장치로 유지되었다. 약 22개월 후 하악 우측 제1소구치, 견치가 교합평면에 도달하였고 방사선 투과성 병변은 관찰되지 않았다(Fig. 11, 12).

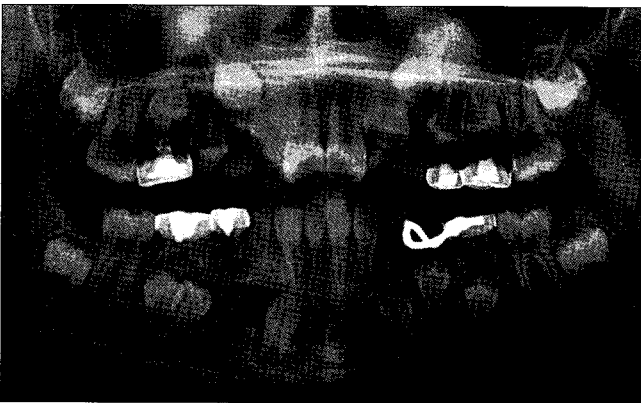


Fig. 1. Initial panoramic view.



Fig. 2. Initial periapical view.

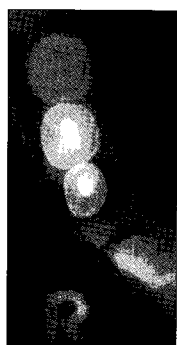


Fig. 3. Initial occlusal view.

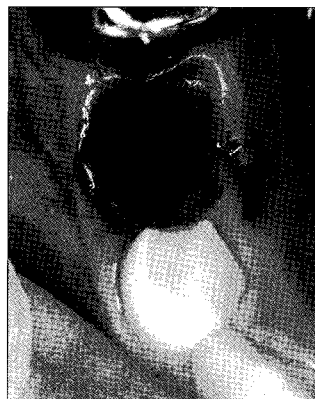


Fig. 4. After extraction of #84.

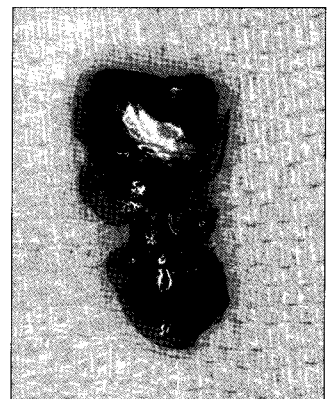


Fig. 5. Extracted #84.



Fig. 6. Decompressor.

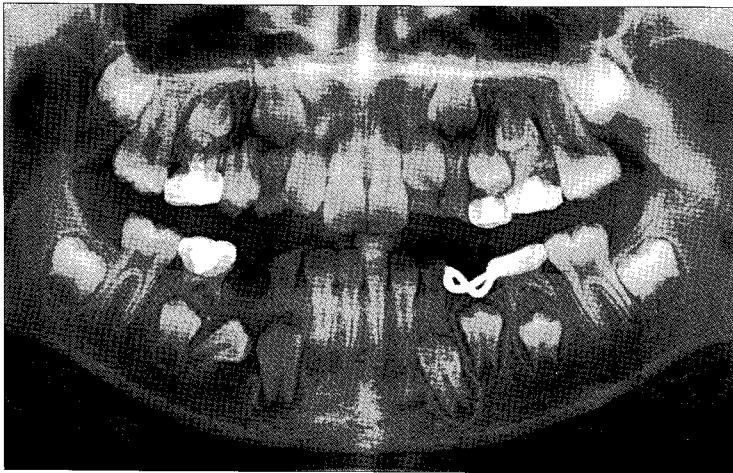


Fig. 7. After 3 months.



Fig. 8. After 5 months.

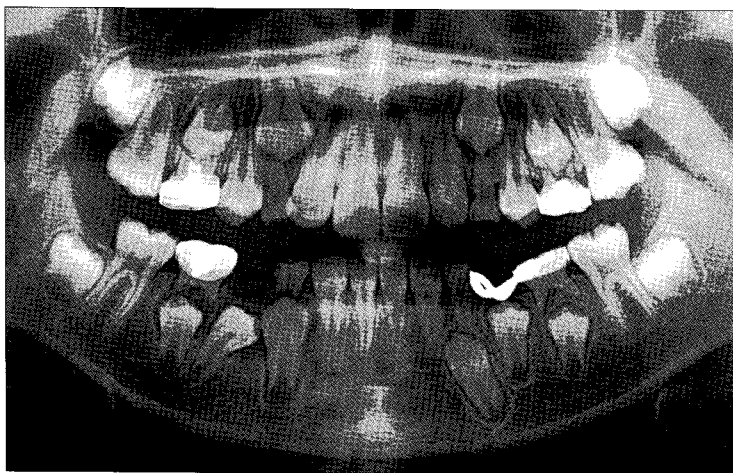


Fig. 9. After 11 months.

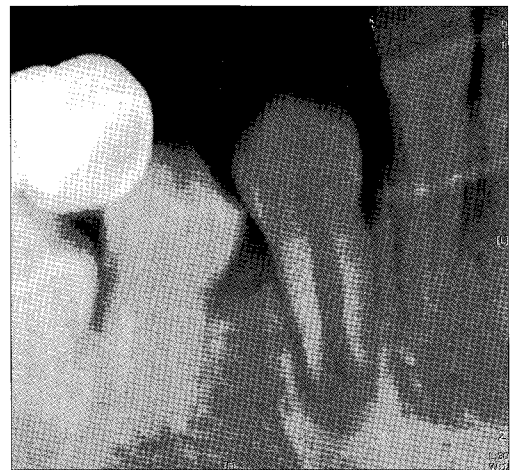


Fig. 10. After 15 months.



Fig. 11. After 22 months.



Fig. 12. After 22 months.

Ⅲ. 총괄 및 고찰

유치열에서 발견되는 대부분의 치근단 낭은 하악 유구치와 연관이 되어 있으며, 치아는 대개 치아 우식에 이환되어 있다⁴⁾. 특히 하악 제2유구치에서 낭이 호발하는 데 이는 충치 이환이나 치수치료가 흔히 일어나고 계승치배와 근접하여 있기 때문이다¹²⁾.

Messer 등¹³⁾은 선행 유구치의 치수절단술 병력이 있는 치아가 치수치료의 성공 여부에 상관 없이 치수치료를 받지 않은 아이들보다 더 많은 계승 소구치의 변위나 회전 같은 악궁내 위치 변화를 초래한다고 보고한 바 있고, Grundy 등¹⁴⁾은 치수 치료를 시행한 유치에서 낭종의 형성 가능성을 보고하고 치료 후 1년 이내에 방사선학적 검사를 할 것을 제안하였다.

치수치료를 시행한 유구치에 나타날 수 있는 낭종은 치근단 낭과 함치성 낭으로 감염이 존재하는 유치에서 발생한 경우 조직학적 양상이 유사하여 정확한 진단을 내리기가 곤란하나 치료는 거의 유사한 방식으로 이뤄질 수 있다. 치근단 낭은 함치성 낭종에 비해 우식이환, 치수치료, 외상병력 등이 있으며 주위 골 경화가 관찰 가능하고 하방 영구치의 pericoronal space가 정상적이다. 치근단 낭은 커다란 크기, 급속한 성장, 협착 팽윤, 계승치의 변위가 특징적이며 유치의 발거나 탈락 이후 소멸하는 경향이 있어 일반적으로 생검이 잘 이뤄지지 않고 있다. 유치에 발생하는 치근단 낭은 치근 주변이나 치근분지부 사이에 발생하여 치근단부에 발생하는 영구치에서의 소견과 대조적인 양상을 보인다. 짧고, 이개 되어 있으며 부분적으로 흡수된 치근과 부근관들이 이런 소견을 설명할 수 있다¹⁵⁻¹⁸⁾. 따라서 'periradicular cyst'란 용어가 더 적합할 수 있다^{2,15)}.

치근단 낭의 치료법으로는 조대술, 적출술, 감압술 및 외과적 절제술 등이 있으며 치료의 목표는 낭종을 제거하고 하방의 영구 계승치를 보존하는 것이다¹⁵⁾.

적출술은 작은 병소에서, 해부학적 구조물의 손상이 발생되지 않을 경우에 시행하는데 골막을 구강 점막 상피와 함께 거상하며 낭종벽을 골과 분리한 후 낭종을 제거하며 지혈 후 봉합을 시행한다. 1차 치유로 골이 빠르게 치유되는 장점이 있지만 큰 구조물의 경우 조대술이나 감압술에 비해 골소실이 많은 단점이 있으며 본 증례의 경우 계승 영구치를 보존하는데 어려움이 있어 선택되지 않았다^{10,11)}.

조대술은 낭벽의 일부분을 제거하여 구강점막과 연결시켜주는 술식으로 낭내의 압력이 감소함에 따라 결손부 내 골 재생이 일어나며 낭벽은 정상적인 점막으로 변하게 된다. 인접 구조물을 보호할 수 있는 장점이 있고 술식이 간단하나 구강점막과 연결시켜 놓은 와동을 유지하기 어렵다는 단점이 있다^{11,19,20)}.

감압술은 낭종으로 인하여 발육중인 영구치의 정상적인 맹출이 방해되는 경우 영구치의 정상적인 맹출을 유도하기 위하여 사용되는 술식이다²²⁾. 감압술은 조대술과 마찬가지로 낭내 압력을 감소시키며 병소의 크기를 감소시키고, 영구계승치의 정상적인 맹출을 유도할 수 있다. 발치와를 이용한 조대술에 비해

인위적인 통로를 만들어주는 수술이 필요한 단점이 있다. 본 증례에서처럼 병소의 크기가 크며 영구계승치의 자발적 맹출을 유도해야 하는 경우 감압술을 이용한 낭종의 처치가 적합한 접근 방법이라 할 수 있다. 하악 제 1 유구치의 발거 후 낭종내부로 연결된 tube를 통해 낭종 내부의 세척을 시행하였고, 발치와 상부는 acrylic resin plate로 덮어 이물질의 반입을 최소화했다. 낭종의 크기가 줄어들고 영구계승치의 맹출이 일어남에 따라 tube의 길이를 줄여나갔다. Tube는 세척 및 맹출의 통로 역할을 수행하였다.

낭종의 큰 크기에도 불구하고 하악 우측 견치와 제 1소구치의 성공적인 맹출이 관찰되었으며 김 등²²⁾의 연구에서와 같이 낭종에 이환된 하악 우측 부위의 치아들이 좌측 치아에 비해 빠른 맹출 속도를 보였고 6개월 이내에 대부분의 맹출과 치축각의 개선이 일어났다. 자발적인 맹출로 인해 추가적인 교정이나 외과적 처치는 필요하지 않았다. 이는 치근의 성장이 작을수록 더 큰 맹출력을 지님을 보고한 이전의 연구와 일치한다 할 수 있다²²⁻²⁴⁾. 22개월이 지난 시점에서 하악 우측 제1소구치는 교합 평면상에 성공적으로 도달하였고 치근주위의 방사선투과성 병변은 소멸되었다.

Ⅳ. 요약

연세대학교 치과병원 소아치과에 내원한 아동의 악궁내 발생한 낭종을 감압술을 이용하여 치료한 후 다음과 같은 결론을 내렸다.

1. 치근단 낭의 큰 크기에도 불구하고 감압술을 이용한 보존적 처치는 성공적인 낭조직의 제거와 계승 영구치의 맹출을 가능하게 했다.
2. 추가적인 외과, 교정적 처치는 필요하지 않았고, 이환된 치아의 맹출력만으로 교합평면까지 정상적으로 도달하였다.
3. 계승치의 법랑질 지형성, 치근의 결함, 인접 영구치 치근의 만곡이나 흡수 등의 합병증은 발생하지 않았다.
4. 치수치료 후 낭종의 형성을 비롯한 여러 속발증의 가능성이 있으므로 치수치료한 치아에 대한 주기적인 검진이 필요하다 할 수 있으며, 치수치료 실패 시 나타날 수 있는 증상에 대해 환아와 보호자에게 충분한 설명을 함으로써 조기 발견이 가능하도록 할 필요가 있다.

참고문헌

1. Neville BW, Damm DD, Allen CM, et al. : Oral & maxillofacial pathology second edition. W.B. Saunders company, 113-124, 2002.
2. Chiu WK, Sham ASK, Hung JNM : Spontaneous alignment of permanent successors after enucleation of odontogenic cysts associated with primary teeth.

- Br J OralMaxillofac Surg, 46:42-45, 2008.
3. Johann A, Gomes C, Mesquita R : Radicular cyst: a case report treated with conservative therapy. J Clin Pediatr Dent, 31:14-15, 2006.
 4. Takiguchi M, Fujiwara T, Sobue S, et al. : Radicular cyst associated with a primary molar following pulp therapy: a case report. Int J Pediatr Dent, 11:452-455, 2001.
 5. Sprawson E : Case of multiple dentigerous cysts in the mandible, and some remarks on the pathology of such cysts. Proc Roy Soc Med, 15:56-64, 1922.
 6. Lustmann J, Shear M : Radicular cysts arising from deciduous teeth review of the literature and report of 23 cases. Int J Oral Surg, 14:153-161, 1985.
 7. Mass E, Kaplan I, Hirshberg A : A clinical and histopathological study of radicular cysts associated with primary molars. J Oral Pathol Med, 24:458-461, 1995.
 8. Delbem AC, Cunha Rf, Vieira AE, et al. : Conservative treatment of a radicular cyst in a 5-year-old child: a case report. Int J Paediatr Dent, 13:447-450, 2003.
 9. 박창현, 정태성, 김 신 : 낭종에 의해 변위된 영구치의 맹출 유도. 대한소아치과학회지, 28:67-70, 2001.
 10. Jacobi R : Spontaneous repositioning of displaced molars after marsupialization of a dentigerous cyst. J Am Dent Assoc, 102:655-656, 1981.
 11. Taicher S, Steinberg H, Lewin-Epstein J : Acrylic resin stents for marsupialization. J Prosth Dent, 54:818-819, 1985.
 12. Gonzalez EA, Maetre MP, Fernandez DC, et al. : Dentigerous cyst associated with a formocresol pulpotomized deciduous molar. J Endod, 33:488-492, 2007.
 13. Messer LB, Cline JT, Korf NW : Long term effects of primary molar pulpotomies on succedaneous bicuspids. J Dent Res, 59:116-123, 1980.
 14. Grundy GE, Adkins KF, Savage NW : Cysts associated with deciduous molars following pulp therapy. Aust Dent J, 29:249-256, 1984.
 15. Lustig JP, Schwartz-Arad D, Shapira A : Odontogenic cysts related to pulpotomized deciduous molars. Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod, 87:499-503, 1999.
 16. Mass E, Kaplan I, Hirshberg A : A clinical and histopathological study of radicular cysts associated with primary molars. J Oral Pathol Med, 24:458-61, 1995.
 17. Savage MW, Adkins KF, Weir AV, et al. : An histological study of cystic lesions following pulp therapy in deciduous molars. J Oral Pathol, 15:209-12, 1986.
 18. Wood Re, Nortje CJ, Padayachee A, et al. : Radicular cyst of primary teeth mimicking premolar dentigerous cyst: report of three cases. ASDC J Dent Child, 55: 288-290, 1988.
 19. Carlo C, Giliana Z, Roberto B, et al. : Simplified surgical orthodontic treatment of a dentigerous cyst. J clin Orthod, 28:103-106, 1994.
 20. Russell AY : Conservative management of bone cysts in children and adults. J Am Dent Assoc, 23:1719-1725, 1936.
 21. Sapp JP, Eversole LR, Wysocki GP : Contemporary Oral and Maxillofacial Pathology. Mosby-Year Book Inc. 38-60, 1997.
 22. 김주영, 김현정, 김영진 등 : 함치성 낭의 조대술 후 이환치아의 맹출 양상. 대한소아치과학회지, 30:373-383, 2003.
 23. Smidt RG : A clinical study into the rate of eruption of some human permanent teeth. Arch Oral Biol, 23: 675-681, 1980.
 24. Shumaker DB, Hadary MS : Roentgenographic study of eruption. J Am Dent Assoc, 61: 536-541, 1960.

Abstract

TREATMENT OF RADICULAR CYST USING DECOMPRESSION

Nam-Hyuk Kim, Byung-Jai Choi, Jae-Ho Lee, Heung-Kyu Son, Seong-Oh Kim, Hyung-Jun Choi.

Department of Pediatric Dentistry and Oral Science Research Center, College of Dentistry, Yonsei University

Radicular cyst is a true epithelium lined cyst formed when epithelium at the apex of a nonvital tooth is stimulated by inflammation. It is the most common type of cyst in the oral cavity, but its frequency is low in the primary dentition.

Treatment of large-sized cyst aims at conservation of adjacent structure and allowance of proper eruption of the successive permanent teeth in the primary dentition. Considering these two aspects, marsupialization or enucleation following decompression is recommended as a treatment means for large-sized radicular cyst.

In this case, 8-year old boy visited the pediatric dentistry department, Yonsei University Dental Hospital, with the chief complaint of pain on the lower right area. Clinical and radiographic examinations revealed periapical radiolucent lesion on #84, which had previous pulp treatment and restored with the stainless steel crown. Dislocation of its successive tooth, #44, was also observed. #84 was extracted and sent for biopsy. Through histologic examination, it was diagnosed as radicular cyst. Following its extraction, removable space maintainer was delivered, which was also used as a decompressor. During periodic check-up for next 22 months, favorable healing of the lesion and eruption of the successive tooth were observed.

Key words : Decompression, Radicular cyst, Dislocation of premolar