

# 어린이에서 함치성 낭과 연관된 매복 소구치와 대구치의 치료

신차욱 · 김영재 · 김정욱 · 장기택 · 이상훈 · 김종철 · 한세현

서울대학교 치과대학 소아치과학교실 및 치학연구소

## 국문초록

치아 매복은 어린이 환자 진료 시에 자주 관찰되는 맹출 장애이다. 어린 환자에서 매복된 치아가 존재하는 경우, 함치성 낭과 연관이 있을 가능성이 높다. 함치성 낭은 제3대구치를 제외하고는 상악 견치, 하악 소구치 부위에서 가장 호발하며, 점진적인 증식으로 악골이 팽윤되어 안모를 변화시키며, 주위 악골의 파괴와 치근의 흡수를 야기하거나 침범된 치아의 변위를 유발할 수 있으므로, 조기 진단과 적절한 치료가 무엇보다도 중요하다.

함치성 낭과 연관된 치아가 과잉치나 치치라면, 치아의 발거를 포함한 완전한 낭종 적출술이 적절한 치료라 할 수 있지만, 그렇지 않은 경우에는 환자의 심리적, 정신적 외상을 예방하기 위해 원인 치아의 보존이 고려되어야 할 것이다. 이뿐만 아니라, 치아의 변위 정도, 골 파괴 정도, 치근의 성숙도, 주위 치아와의 관계, 환자의 교합과 구강 악안면 영역의 성장 양상 등도 같이 고려되어야 할 것으로 생각된다.

본 증례에서는 위와 같은 사항들을 고려하여, 함치성 낭과 연관된 매복 소구치와 대구치를 낭종 적출술 후 공간 유지, 외과적 수술과 교정적 견인, 외과적 발거 후 교정적 배열 등의 방법을 통해 양호한 치료 결과를 얻었기에 보고하는 바이다.

**주요어** : 함치성낭, 매복, 소구치, 대구치

## I. 서 론

혼합 치열기의 어린이 환자를 검사하는데 있어서 가장 중요한 일 중의 하나는 미맹출영구치의 존재여부와 맹출 장애의 유무를 살펴보는 것이라 할 수 있는데, 어린 환자에서 매복된 치아가 존재하는 경우, 함치성 낭과 연관이 있을 가능성이 높다.<sup>1)</sup>

함치성 낭은 매복치의 치관 주위의 치낭의 팽창에 의해서 생기는 낭종으로, 하악 제3대구치에서 가장 호발하며, 상악 견치, 상악 제3대구치, 하악 제2소구치의 순으로 호발하고, 드물게 미맹출 유치나 과잉치, 치아종 등과 연관이 되기도 한다.<sup>2)</sup>

일반적으로 증상이 거의 없어 방사선 촬영 시 우연히 발견되는 경우가 많으며, 점진적인 증식으로 인접한 치근의 흡수 및 전이로 치료 시 치아의 손실을 초래하여 기능적 심미적 문제를 야기하며, 더 나아가 낭종의 팽대로 인한 주위 악골의 파괴, 안모의 변형, 지각마비, 병적골절을 나타내기도 한다<sup>3,4)</sup>. 따라서 이에 대한 조기진단과 적절한 치료가 무엇보다도 중요하다고 할 수 있다.

본 증례에서는 함치성 낭과 연관된 매복 소구치와 대구치를 다양한 인자들을 고려하여, 낭종 적출술 후 공간 유지, 외과적 수술과 교정적 견인, 외과적 발거 후 교정적 배열 등을 통해 치료하여 양호한 결과를 얻었기에 이를 보고하는 바이다.

## II. 증례 보고

### 증례 1

- 이름: 오○○
- 연령: 10세 9개월
- 성별: 남
- 주소: 하악 좌측 제2소구치와 연관된 낭종 병소로 개인 병원에서 의뢰
- 의과적 병력: 이상 소견 없음
- 치과적 병력: 약 7세경 하악 좌측 제2유구치의 치수절단술과 기성금관수복 시행
- 임상 검사와 방사선 검사(Fig. 1)를 시행한 결과 하악 좌

교신저자 : 김 종 철

서울시 종로구 연건동 275-1 / 서울대학교 치과대학 소아치과학교실 / 02-2072-3395 / kimcc@snu.ac.kr

원고접수일: 2008년 4월 04일 / 원고최종수정일: 2008년 6월 30일 / 원고채택일: 2008년 7월 08일



Fig. 1. Panoramic view and CT at the first examination.



Fig. 2. Panoramic view after the surgery.



Fig. 3. Periapical view after the space maintaining.



Fig. 4. Periapical view after the intraoral eruption.

측 제2소구치와 연관된 함치성상으로 진단하였다.

먼저 하악 좌측 제2소구치 주위의 낭종벽을 제거하였고(Fig. 2), 2주 후 하악 좌측 제2유구치를 발거하고, 공간유지장치인 band and loop를 장착하였다(Fig. 3). 3개월 후 하악 좌측 제2소구치가 구강 내로 맹출하였고, 공간유지장치를 제거하였다(Fig. 4).

증례 2

- 이름: 서○○
- 연령: 8세 5개월
- 성별: 여
- 주소: 하악 우측 제1대구치의 맹출 지연
- 의과적 병력: 이상 소견 없음
- 치과적 병력: 관련된 특이 사항 없음

· 임상 검사와 방사선 검사(Fig. 5)를 시행한 결과 하악 우측 제1대구치와 연관된 함치성상으로 진단하였으며, 낭종벽 제거와 감압술 시행 후(Fig. 6) 자발적인 맹출을 기대하였으나, 7개월 후 치아가 맹출하지 않아 교정적 견인을하기로 결정하였다. Halterman 장치를 이용하여 교정적 견인을 시행하였으며(Fig. 7), 8개월 후 치아가 구강 내로 맹출하였다(Fig. 8).

증례 3

- 이름: 황○○
- 연령: 10세 11개월
- 성별: 남
- 주소: 하악 양측 소구치 부위의 낭종으로 개인 병원에서 의뢰
- 의과적 병력: 이상 소견 없음

- 치과적 병력

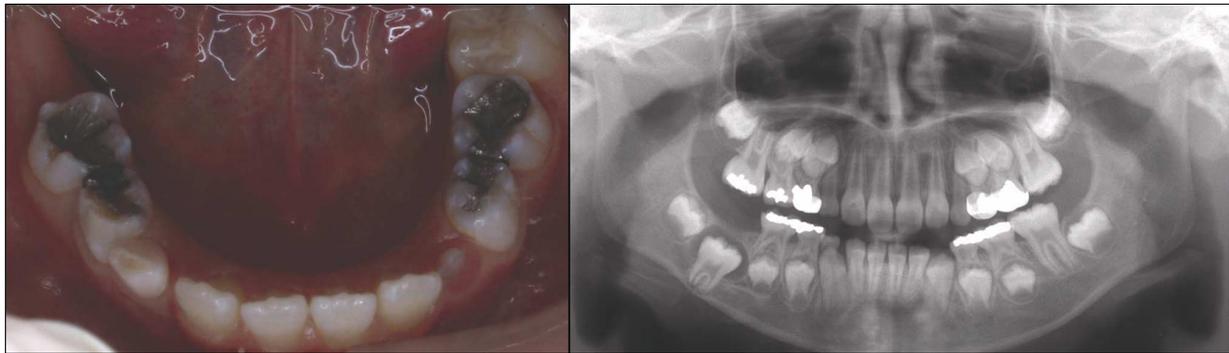
- 8세에 하악 양측 제1유구치와 제2유구치의 치수 절단술과 기성금관 수복을 시행

- 상악 우측 중절치의 이소 맹출

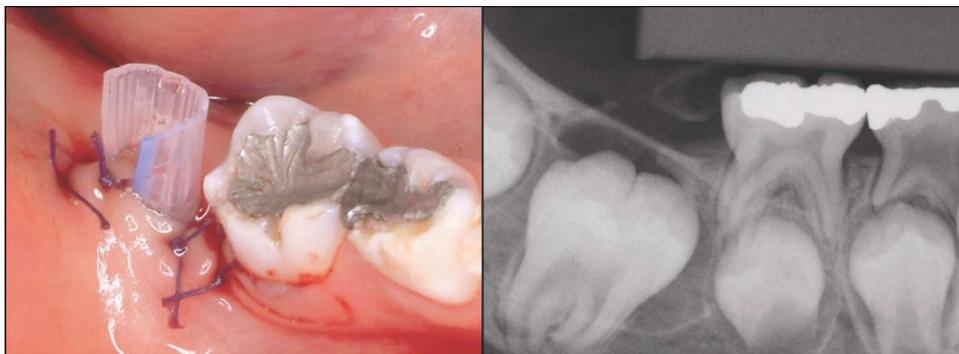
- 임상 검사와 방사선 검사(Fig. 9)를 시행한 결과 하악 양측 소구치와 연관된 함치성상으로 진단하였으며, 양측의 낭종벽 제거와 우측 소구치부위의 근단변위판막술을 시행하였고, 좌측 소구치들에는 교정적 견인을 위한 장치를 부착하였다(Fig. 10). 좌측 소구치들은 변형된 실측하악호선을 이용하여 교정적 견인을 하였으며(Fig. 11), 5개월 후 좌측 소구치들이 구강 내로 맹출하였고, 장치를 재부착하였다(Fig. 12). 7개월 후 더 정교한 치아 이동을 위하여 고정식 교정장치를 부착하였다(Fig. 13).

증례 4

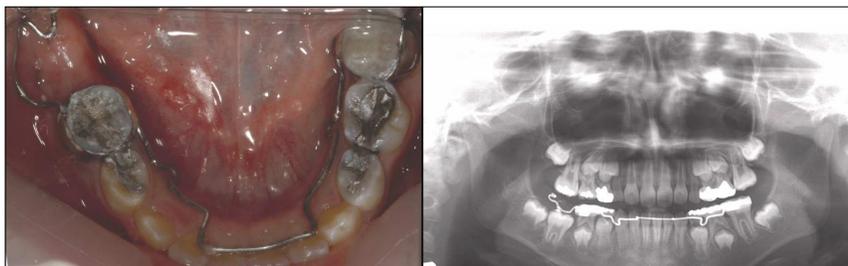
- 이름: 박○○
- 연령: 10세 7개월
- 성별: 남
- 주소: 상악 좌측 제2소구치의 맹출 지연
- 의과적 병력: 이상 소견 없음
- 치과적 병력
- 5세에 치근단 농양으로 인해 상악 좌측 제2유구치 발거
- 임상 검사와 방사선 검사(Fig. 14)를 시행한 결과 상악 좌측 소구치와 연관된 함치성상으로 진단하였다. 해당치아의 발거와 함께 낭종을 적출하였으며, 추후 상악 우측 제2소구치의 발거를 시행하고, 고정성 교정 장치를 이용하여 공간을 폐쇄하였다. (Fig. 15)



**Fig. 5.** Clinical view and panoramic view at the first examination.



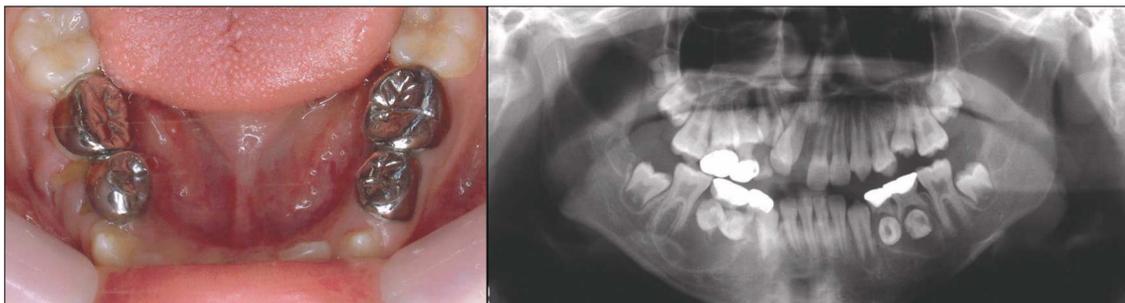
**Fig. 6.** Clinical view and periapical view after the marsupialization.



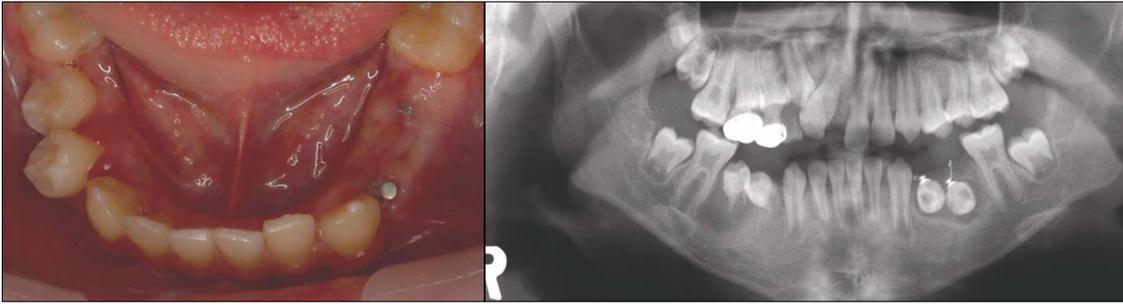
**Fig. 7.** Clinical view and panoramic view at the orthodontic traction.



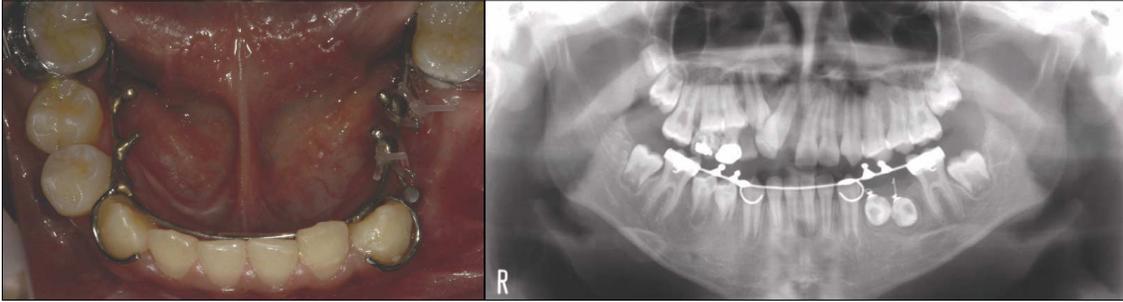
**Fig. 8.** Clinical view after the intraoral eruption.



**Fig. 9.** Clinical view and panoramic view at the first examination



**Fig. 10.** Clinical view and panoramic view after the surgery.



**Fig. 11.** Clinical view and panoramic view at the orthodontic traction.



**Fig. 12.** Clinical view after the button repositioning.



**Fig. 13.** Clinical view fitting with a full fixed appliance.



**Fig. 14.** Clinical view and panoramic view at the first examination.



**Fig. 15.** Clinical view and panoramic view after the orthodontic treatment.

### Ⅲ. 총괄 및 고찰

합치성 낭의 정확한 발생원인은 아직 명확히 밝혀지진 않았지만, 많은 학자들이 치낭의 발생학적인 기원설을 믿고 있으며, 이런 발생학적인 치낭 내 낭종 형성은 여러 동물 실험을 통해서 증명되었다<sup>5-9)</sup>. 하지만 합치성 낭종의 또다른 발생 원인으로 Main<sup>10)</sup>은 유치의 치근단 염증이 관련이 있다고 보고하였으며, Azaz와 Shteyer<sup>11)</sup> 또한 하악 제2유구치의 치근단 염증과 관련된 하악 제2소구치의 합치성 낭종을 보고하였다. 그리고 Benn과 Altini<sup>12)</sup>도 이와 유사한 증례들을 분석하여 합치성 낭의 원인은 발생학적인 것과 염증성 두 가지로 나눌 수 있다고 제안하였다.

본 보고에서도 두 번째 증례를 제외한 나머지의 경우, 치수 염증의 기왕력이 있는 유치의 계승 영구치의 합치성 낭종을 보였는데, 이는 Main 등<sup>10-12)</sup>의 주장을 뒷받침한다 할 수 있다.

합치성 낭과 연관된 치아의 경우 치료를 하지 않는다면 낭종은 매복치아의 맹출을 방해할 뿐만 아니라 연관 치아를 악골 내의 비정상적인 위치로 이동시킬 수 있다<sup>13)</sup>. 전통적으로 이런 치아의 경우 치아가 자발적으로 맹출할 수 있는 가능성이 있을지라도, 임상적으로 치아의 맹출을 신뢰성있게 예측하기 힘들기 때문에 많은 임상가들이 치아의 발거를 포함한 완전한 낭종 적출술을 행하여 왔다<sup>3)</sup>. 하지만 이런 완전한 치아의 제거는 연관된 치아가 과잉치나 지치가 아닌 경우, 치아의 조기 소실로 인한 환자의 심리적, 정신적인 외상을 가져올 수 있다. 이런 점을 고려하여 치아의 보존을 위한 여러 가지 치료법이 시도되어 왔다.

낭종의 팽창으로 인하여 전이된 치아의 견인에 관하여 Azaz 등<sup>14)</sup>은 형성과정중의 치아를 교정력으로 견인 시 치수강 폐쇄 등 치수조직의 변화, 치근의 형성 저해 등의 여러 가지 장애를 유발할 가능성이 있어 관찰하는 것이 좋다고 하였으며, Killey와 Kay<sup>15)</sup>, Shaw 등<sup>16)</sup>은 어린이에서 영구치가 포함된 낭종일 경우 조대술을 이용하여 영구치를 보존시킬 수 있다고 하였다. 국내에서 강과 양<sup>7)</sup>, 구 등<sup>18)</sup>도 조대술을 이용한 합치성 낭종의 성공적인 치험례를 보고한 바 있다. Hyomoto 등<sup>19)</sup>은 합치성 낭과 관련된 견치와 소구치에서 조대술 이후에 치아가 맹출한 평균 시간은 109일이며, 조대술을 하고 110일이 지난 경우 치아의 자발적인 맹출율은 현저하게 감소한다고 하였다. 저자는 또한 합치성 낭종과 연관된 상악 견치와 소구치를 대상으로 나이, 치근의 완성도, 인접치와의 치축 각도 차이, 상방 치조골의 두께, 낭종의 크기, 치아의 크기와 맹출 공간 간의 차이 등과 조대술의 성공 정도를 관찰하였다. 그 결과 치근 완성도, 인접치와의 치축 각도, 상방의 치조골의 두께 등이 자발적 맹출에 유의성있게 영향을 끼치는 것으로 나타났으며, 다음과 같은 경우에 추가적인 교정적 견인의 필요성이 증가한다고 하였다.

- 치근이 완성된 경우
  - 인접치와의 치축 각도가 80° 이상인 경우
  - 매복치 상방의 치조골이 9mm 이상일 경우
- 하지만 낭종의 크기와 치아의 크기와 맹출 공간 간의 차이는

자발적 맹출과 유의성 있는 연관성이 없다고 하였다.

이번 증례들을 보면 첫 번째 증례의 경우가 두 번째 증례의 경우보다 치근의 완성도가 더 낮았으며, 추가적인 견인 없이 자발적 맹출이 일어난 것은 Hyomoto 등<sup>19)</sup>의 결과를 뒷받침한다 할 수 있다. 또한 두 번째 증례에서 조대술 후 7개월을 기다린 후 치아가 맹출하지 않아 교정적 견인을 시행하였는데 이 기간을 약 3개월 정도로 줄이는 것이 좀 더 좋았을 것으로 사료된다.

치아가 자발적으로 맹출한다고 하더라도 치아의 적절한 위치를 위해서 추가적인 교정이 필요할 수 있으며, 환자의 전반적인 구강 악악면 영역의 성장양상도 매복치의 치료계획에 포함되어야 한다. 이번 증례들에서도 세 번째 증례의 경우 치아의 적절한 위치를 위해 추가적인 교정을 시행하였다. 또한 네 번째 증례의 경우, 주위 골의 파괴가 심하고, 치아의 동요도가 심하였으며, 치아의 적절한 배열을 위한 공간이 부족하였다. 따라서 현재 치아의 상태와 환자의 전반적인 구강악안면 성장양상을 고려하여 해당치아와 반대측 소구치를 발거한 후 교정치료를 시행하였다. 해당 치아의 보존이 중요하기는 하나 네 번째 증례의 경우에서와 같이 전반적인 교합과 구강악안면 성장양상도 치료 계획에 포함하여야 만족할 만한 결과를 얻을 수 있을 것이다.

### Ⅳ. 요약

본 병원에 내원한 합치성 낭종을 가진 아동을 여러 가지 요인을 고려하여 치료하였으며, 다음과 같은 결론을 얻었다.

합치성 낭과 연관된 치아가 과잉치나 지치라면, 치아의 발거를 포함한 완전한 낭종 적출술이 적절한 치료라 할 수 있지만, 그렇지 않은 경우에는 환자의 심리적, 정신적 외상을 예방하기 위해 원인 치아의 보존이 고려되어야 할 것이다. 이뿐만 아니라, 치료 계획의 수립 시 치아의 변위 정도, 골 파괴 정도, 치근의 성숙도, 주위 치아와의 관계, 환자의 교합과 구강 악안면 영역의 성장 양상 등도 같이 고려되어야 할 것으로 생각된다.

### 참고문헌

1. Bhaskar SN : Nonsurgical resolution of radicular cysts. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol*, 34:458-68, 1972.
2. Ralph EM, David RA, Jeffrey AD : *Dentistry for the child and adolescent*: 8th edition, The CV Mosby company, 159-160, 2004.
3. Brad WN, Douglas DD, Carl MA, et al. : *Oral and maxillofacial pathology*; 2nd edition, WB saunders company, 590-593, 2002.
4. Chakraborty A, Sarkar S, Dutta BB : Localized disturbances associated with primary teeth eruption. *J Indian Soc Pedod Prev Dent*, 12:25-8, 1994.

5. Riviere GR, Sabet TY : Experimental follicular cysts in mice: a histologic study. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol*, 36:205-13, 1973.
6. Atldnson ME : A histological study of tooth grafts in an inbred strain of mice. *J Oral Pathol*, 1:115-24, 1972.
7. Atkinson ME : A histological study of odontogenic cysts formed following mouse molar tooth transplantation. *J Oral Pathol*, 5:347-57, 1976.
8. Atkinson ME : An autoradiographic study of experimental odontogenic cyst formation in the mouse. *J Oral Pathol*, 6:382-6, 1977.
9. Al-Talabani NG, Smith CJ : Experimental dentigerous cysts and enamel hypoplasia: their possible significance in explaining the pathogenesis of human dentigerous cysts. *J Oral Pathol*, 9:82-91, 1980.
10. Main DMG : Epithelial jaw cyst : a clinicopathological reappraisal. *Br J Oral Surg*, 8:114-24, 1970.
11. Azaz B, Shteyer A : Dentigerous cysts associated with second mandibular bicuspid in children : report of five cases, *J. Dent. Child*, 40:29-31, 1973.
12. Benn A, Altini M : Dentigerous cysts of inflammatory origin : a clinicopathologic study. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol*, 81:203-9, 1996.
13. Alling CC, Helfrick JF, Alling RD : Impacted maxillary teeth. In: *Impacted teeth*. Philadelphia: W. B. Saunders company, 247-69, 1983.
14. Azaz B, Steiman Z, Koyoumdmisky KE, et al. : The sequelae of surgical exposure of unerupted teeth. *J Oral Surg*, 38:121-127, 1980.
15. Killey HC, Kay LW : Benign cystic lesions of the jaws, Baltimore : The Williams & Wilkins Co, 35-44, 1977.
16. Shaw W, SMith M, Hill F : Inflammatory follicular cysts. *J Dent Child*, Mar. Apr. : 21-25, 1980.
17. 강인성, 양규호 : 조대술을 이용한 함치성 낭종의 치료증례, *대한소아치과학회지*, 25:613-618, 1998.
18. 구대학, 김현정, 김영진 : 조대술을 이용한 비교적 큰 함치성 낭종내 전위된 치아의 맹출유도에 관한 치료증례. *대한소아치과학회지*, 22:493-498, 1995.
19. Hyomoto M, Kawakami M, Inoue M, et al. : Clinical conditions for eruption of maxillary canines and mandibular premolars associated with dentigerous cysts. *Am J Orthod Dentofacial Orthop*. Nov;124:515-20, 2003.

## Abstract

### IMPACTED PREMOLARS AND MOLARS ASSOCIATED WITH DENTIGEROUS CYSTS IN CHILDREN.

Cha-Uk Shin, Young-Jae Kim, Jung-Wook Kim, Ki-Taek Jang, Sang-Hoon Lee, Chong-Chul Kim, Se-Hyun Hahn

*Department of Pediatric Dentistry, College of Dentistry and Dental Research Institute, Seoul National University*

Tooth impaction is a frequently observed eruption anomaly in pediatric dental practice. Young patients with impacted or unerupted teeth have more prediction for dentigerous cyst formation. Dentigerous cyst presents radiographic features, unilocular or multilocular radiolucency. Cysts occur most frequently in the premolar region except third molar. Dentigerous cysts can grow to a considerable size, and large cysts may be associated with a painless expansion of the bone in the involved area. Extensive lesions may result in facial asymmetry, osseous destruction, root resorption of proximal teeth and displacement of associated tooth.

The nature of the causative tooth influences the type of surgical treatment required for the dentigerous cyst. If the cyst is associated with a supernumerary or wisdom tooth, complete enucleation of the cyst along with extraction of tooth may be the first treatment choice. Otherwise, preservation of the associated teeth should be considered to prevent a young patient from psychological and mental trauma because of the loss of tooth. We should consider the degree of tooth displacement, osseous destruction and growth pattern of oromaxillofacial area when planning treatment. Thus a proper and logical treatment planning can help a proper growth and development of oromaxillofacial area and can save the patient from a psychological and mental trauma .

This report describes 4 cases of the management of impacted premolars and molars associated with dentigerous cysts in children.

**Key words** : Dentigerous Cyst, Impaction, Premolar, Molar