

복잡 치아증으로 인한 매복치아의 교정적 견인

박정아 · 양규호 · 최남기 · 김선미

전남대학교 치의학전문대학원 소아치과학교실, 치의학 연구소 및 2단계 BK21 사업단

국문초록

치아증은 치성 종양 중 가장 흔한 형태로 증상이 없는 경우가 대부분이며 종종 영구치의 매복이나 맹출지연을 유발한다. 이는 치아를 구성하는 법랑질, 상아질, 백악질, 치수로 구성되며, 형태에 따라 복합 치아증과 복잡 치아증으로 구분된다. 복합 치아증은 다수의 작고 치아와 유사한 형태를 지니며 상악 전치부에 호발하고, 복잡 치아증은 무정형의 치성 조직으로 구성되어 있으며 전체 치아증의 약 25%를 차지하고 하악 구치부에 호발한다.

치아증의 병인은 확실치는 않으나 국소적인 외상, 감염, 유전적 요인이 관여할 것이라 추측된다. 치료는 보존적인 외과적 적출술이 추천되며 재발은 거의 없다.

다음의 두 증례는 각각 하악 제 1대구치와 하악 측절치의 맹출 지연을 주소로 본원에 내원한 환아들로, 매복치 상방의 복잡 치아증을 외과적 적출술을 시행하고 매복치의 외과적 노출 및 교정적 견인을 시행하여 양호한 결과를 보였기에 보고하는 바이다.

주요어 : 치아증, 맹출지연, 교정적 견인

I. 서 론

치아증은 비교적 흔한 치성 종양으로 인접 치아의 맹출을 방해할 수 있다. 이는 법랑질, 상아질, 치수와 백악질로 구성되어 있으며, 이들이 치아 모양을 형성하거나 고형의 혹 덩어리로 관찰되며 대부분 정상치아 발생시기 동안에 발생하여 어느 정도 크기까지만 자라는 것이 대부분이다¹⁻⁴⁾. 치아증은 악골에 발생하는 치성 종양의 약 22%를 차지하며 복잡 치아증과 복합 치아증으로 구분된다⁵⁻⁸⁾. 복합 치아증은 전체 치아증 발생의 약 2/3를 차지하며 정상적인 법랑질, 상아질, 백악질 관계를 갖추고 있는 다수의 작은 기형치로 구성되어 있다. 주로 상악 전치부에 호발하며 6~10세 경 가장 많이 인지된다⁹⁾. 복잡 치아증은 여성에서 호발하며 치성조직이 조직화되지 않은 덩어리로

불규칙한 형태이며 하악 구치부에 주로 발생한다. 11~15세경 가장 많이 인지되며 매복 치아 위에 위치하는 경향을 보인다¹⁰⁾.

치아증의 원인은 명확하지 않으나, 국소적인 외상이나 감염에 의한 치아 발육상의 장애, 유전적 요인들로 추정된다¹¹⁻¹⁴⁾. 임상적 소견으로는 대개 무증상이나 치아의 매복^{11,12)}, 유치 잔존, 종창을 나타내기도 하며, 드물게 동통, 화농, 치조골 팽창, 치아 변위 등¹³⁾을 보이며 낭을 형성하기도 하고 복합 치아증은 골 팽윤을 거의 나타내지 않으나 복잡 치아증은 때때로 골 팽윤이 나타난다^{14,15)}. 방사선적 소견으로는 주로 미맹출치의 치관과 연관되며 균일한 폭을 가진 방사선 투과성 띠가 균일한 방사선 불투과성 상을 둘러싸며 정상 인접 골조직으로부터 분리되어 있다¹⁾. 치아증으로 인한 매복치아의 치료는 우선 치아증 제거 후 매복 치아의 맹출을 기다리는 보존적 적출술이다. 이때 매복 치아의 치근 완성 여부 및 맹출을 위한 공간 여부를 수술 전에 평가하여 마련해야 한다. 만약 치아증 제거 후에도 자발적 맹출이 이루어지지 않을 경우 교정적 견인을 고려하여야 한다.

본 두 증례는 각각 하악 제 1대구치와 하악 측절치의 맹출 지연을 주소로 본원에 내원한 환아들로, 매복치 상방의 복잡 치아증을 외과적 적출술을 시행하고 매복치의 외과적 노출 및 교정적 견인을 시행하여 양호한 결과를 보였기에 보고하는 바이다.

교신저자 : 양 규 호

광주광역시 동구 학동 8번지

전남대학교병원 소아치과학교실

Tel: 82-62-220-5476

E-mail: hellopedo@hanmail.net

Ⅱ. 증례보고

증례 1

10세 6개월의 남아가 하악 좌측 제 1대구치의 미맹출을 주소로 전남대학교 병원 소아치과에 내원하였다. 전신질환 및 특별한 치과병력은 없었다.

초진시 하악 우측 제 1대구치는 교합면까지 맹출되어 있었으나 하악 좌측 제 1대구치는 매복되어 있었다. 파노라마와 치근단 방사선 사진을 통한 방사선학적 검사 결과 하악 우측 제 1대구치는 치근 형성이 완료된 상태였으며 하악 좌측 제 1대구치는 치근 만곡이 심한 상태로 치관부 상방에 균일한 방사선 투과성 띠로 둘러싸인 불규칙한 방사선 불투과성상인 치아종이 관찰되었다(Fig. 1).

국소마취후 치아종을 제거하고 치관 상방에 교정적 견인을

위한 button을 부착하였다. 적출된 종물은 복잡 치아종으로 진단되었다. 외과적 노출술시 치아종 상방의 치은 조직은 두껍게 섬유화된 양상을 보여 술식 후 바세린 거즈와 스플린트를 장착하여 개창로를 유지하였다. 치아종 제거 후 자발적 맹출을 기대하고 2개월간 임상적 및 방사선 검사를 시행하여 제 1대구치의 맹출을 관찰하였다. 그러나 심한 치근 만곡으로 인해 자발적 맹출이 이루어지지 않아 가철식 장치를 이용한 교정적 견인을 시작하였다. 하악 좌측 제 1대구치의 장기간 매복으로 인하여 하악 좌측 제 1소구치와 제 2소구치가 후방이동 되어 screw를 포함한 가철식 장치로 하악 좌측 제 1대구치의 맹출 공간을 확보함과 동시에 치관에 부착된 button에 50gm의 힘으로 교정적 견인을 시작하였다. 3개월마다 임상적 및 방사선 검사를 시행하였고, 1년 후 구강내에 치관의 교두가 노출되었으며 추후 맹출이 계속적으로 이루어졌다. 치근 흡수나 별다른 병적 소견 없이 22개월 후 완전히 교합면까지 맹출하였다.

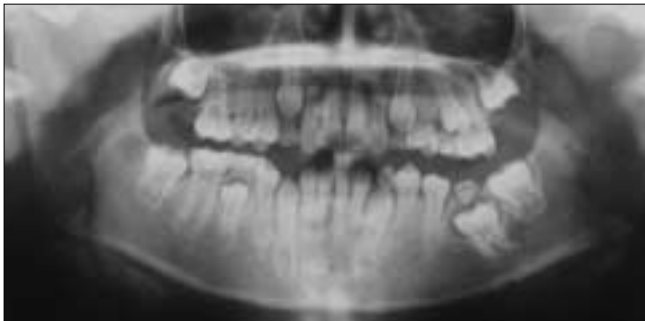


Fig. 1. Initial panoramic view.



Fig. 2. Panoramic view of 2 months after surgical exposure.



Fig. 3. Periapical view of 6 months after



Fig. 4. Periapical view of 12 months removal odontoma. removal odontoma.

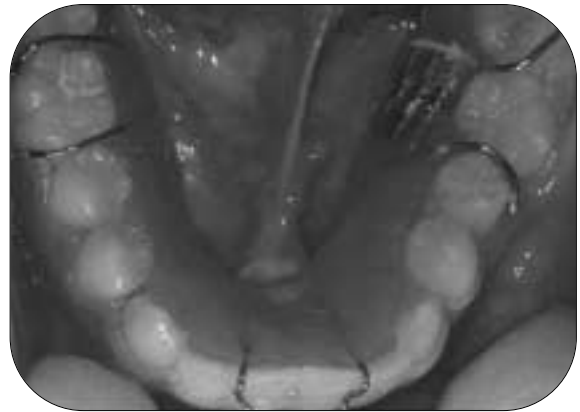


Fig. 5. Periapical view and intraoral view of 17 months after removal.



Fig. 6. Periapical view and intraoral view of 22 months after removal.

증례 2

7세 9개월의 남아가 아래 앞니가 나오지 않는다는 주소로 전남대학교 병원 소아치과에 내원하였다. 특별한 전신질환 및 치과병력은 없었다.

초진 시 하악 우측 측절치를 제외한 하악 절치가 모두 맹출되어 있었으며 전방부에 전반적인 공간이 존재하였다. 파노라마를 통한 방사선학적 검사 결과 하악 우측 견치와 측절치 상방에 균일한 방사선 투과성 띠로 둘러싸인 불규칙한 방사선 불투과성의 치아종이 존재하며 이로 인해 하악 우측 측절치의 치관이 정중선을 넘어 좌측으로 향해 매복되어 있었다(Fig. 7). 일단 외과적 적출술로 맹출에 장애가 되는 복잡 치아종만을 제거하

고 finger spring을 포함한 가철식 장치를 이용하여 하악 우측 견치의 맹출 공간 확보를 하면서 정기적으로 파노라마 방사선 사진을 촬영하여 관찰하였다(Fig. 8). 2년 경과후 방사선 검사상 하악 우측 측절치의 함치성 낭종 및 견치의 이소맹출 소견을 보여(Fig. 9), 맹출 가능성이 희박하고 하악 좌측 견치 치근의 흡수 가능성이 있는 하악 우측 측절치를 발치하고 낭을 적출함과 동시에 하악 우측 견치 치관을 노출한 뒤 노출된 치관에 button을 부착하고 결찰 상선을 노출시킨 후 봉합하고 1주일 후 발사하였다(Fig. 10). 가철식 장치를 이용한 elastic을 사용하여 교정적 견인을 시행하였고, 20개월 후 하악 우측 견치가 완전히 맹출하였다(Fig. 11, 12).



Fig. 7. Initial panoramic view.

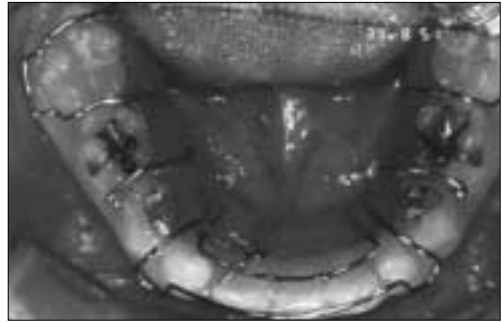


Fig. 8. Removable appliance with finger spring for canine space.

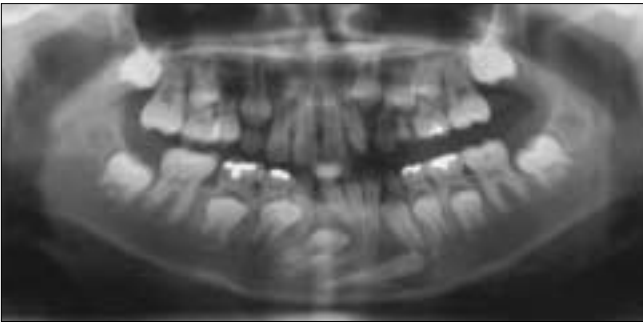


Fig. 9. Panoramic view of 2 years after odontoma removal.

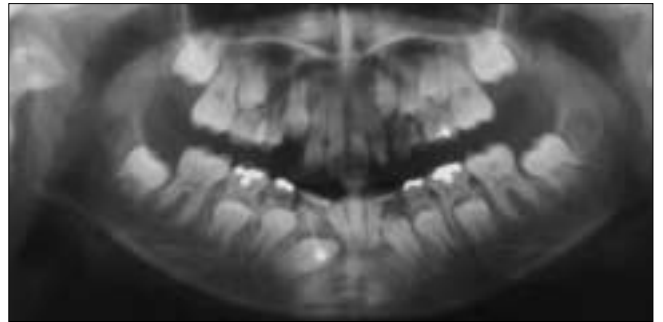


Fig. 10. Panoramic view after button attach on #43.

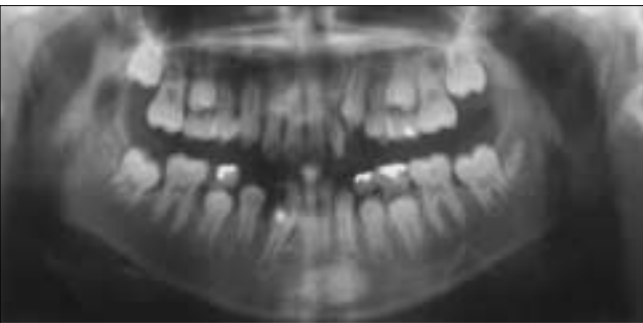


Fig. 11. Panoramic view and intraoral view of 10 months after orthodontic traction.

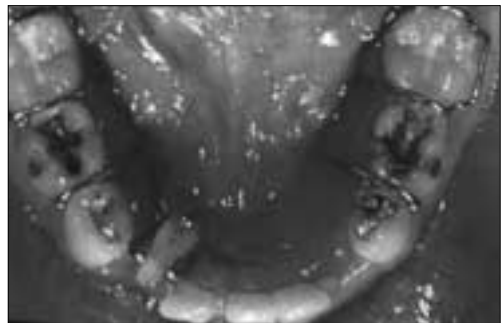
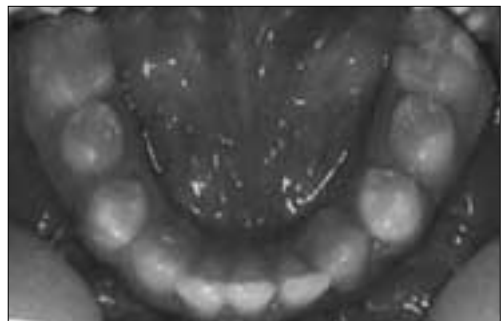


Fig. 12. Panoramic view and intraoral view of 18 months after orthodontic traction.



Ⅲ. 총괄 및 고찰

치아종은 대개 유치열에서는 드물게 나타나며 치아 매복의 원인으로 많은 비율을 차지한다¹⁶⁾. 별다른 자각증상이 거의 없으므로 조기에 발견이 어렵고 정상시기에 맹출하지 않는 치아가 있는 경우나 정기적인 검사시에 일반적으로 발견된다. 치아종의 성숙은 발생 후 정상치아가 성숙되는 시기에 이루어지며, 어느 정도의 크기까지만 발육된다. 가끔 구강내로 맹출되는 치아종도 보고된 바 있다¹⁷⁾. 치아종은 그 형태에 따라 복합 치아종과 복잡 치아종으로 구분된다. 복합 치아종은 전체 치아종 발생의 2/3를 차지하며 정상적인 법랑질, 상아질, 백악질 관계를 갖추고 있는 아주 작은 기형치로 구성되어 있다. 성별에 따른 차이는 크게 없으며, 주로 6~10세경 가장 많이 인지되고 상악 전치부, 견치부위, 제 3대구치부위 순으로 호발하며, 매복치아 옆에 위치하는 경우가 많다⁹⁻¹⁰⁾. 복잡 치아종은 복합 치아종에 비해 불규칙한 형태로 악골에 고르게 분포되어 발생하지만 주로 악골 후방부에 호발한다. 11~15세경 가장 많이 인지되며, 주로 매복 치아 위에 위치하는 경향을 보인다^{6,7,9)}.

조직학적 소견으로는 법랑질, 상아질, 치수의 불규칙한 덩어리로 관찰되고, 법랑질의 경우 여러 층의 유기질층으로 덮힌 prismatic structure를 가지며, 성숙도가 다양하다. 상아질은 정상 상아질과 같은 tubular structure를 가지며, 치수에는 신경이나 혈관이 없고, 상아질과 치수 사이에 정상적으로 존재하는 상아모세포충이 관찰되지 않는다. 병소 내에서 퇴축 법랑질 상피세포, 분비성 법랑모세포, 기능성 상아모세포, 유령세포 등이 관찰되는 것이 특징적이다^{11,17,18)}. 방사선학적 소견으로는 초기에는 대개 방사선 투과상을 보이나, 중간단계에서는 방사선 투과상과 불투과상이 혼재된 양상을 보이며 성숙시에 방사선 불투과상을 보이게 된다. 따라서 초기에는 정기적인 방사선 검사에 의해서도 발견되기 어렵다^{12,17,19)}.

치아종의 치료는 보존적인 외과적 적출술이 추천된다. 대개 병소는 피낭화가 잘 되어 있어 완벽하게 치아종 및 피낭을 제거할 경우 거의 재발되지 않는다^{1,3,13,17)}. 치료 및 예후는 발견시기에 따라 결정된다. 치아종에 의해 매복된 치아의 치근 형성이 완료되지 않은 경우에는 맹출에 방해가 되는 치아종만을 외과적으로 제거하여 자발적 맹출을 기대할 수 있으며, 치근 형성이 완료된 경우에는 부가적으로 외과적 노출술 및 교정적 견인이 필요하다¹⁷⁾.

교정적 견인은 매복치아에 있어서는 치아를 외과적으로 노출시킨 후에 고정성 장치의 부착을 통해서 시행한다. 외과적 노출시 판막 디자인을 신중히 고려하여야 한다. Vermette 등²⁰⁾, Becker 등²¹⁾은 closed method 사용자 치근단변위판막술에 비하여 임상 치관의 길이 및 부착 치은 폭경 상실의 발생 빈도 및 심도가 적다고 하였으며, 치유 단계를 거쳐 견인 완료시 지속적으로 치근단 쪽으로 당기는 힘을 받게 되는 치근단 변위 판막술에 비해 vertical relapse 경향도 적다고 보고하였다. 따라서 치근단 변위 판막술의 사용은 매복치의 위치가 치조골에서 상당

히 외측으로 위치하여 치주관막을 원래대로 재위치 시키기가 힘들거나 판막이 찢어질 우려가 있는 경우에 한정하여 사용하고²⁰⁾, 가능한 closed method를 사용하는 것이 술 후 치주적, 심미적 예후가 더 나은 것으로 사료된다^{20,22,23)}. 본 증례 1, 2는 모두 closed method를 사용하여 양호한 치은 외형을 얻었다.

견인 시에는 적절한 힘을 통해서 치근 흡수 등의 부작용을 막아야 한다. Reitan²⁴⁾은 적절한 견인력은 20-25gm 정도라고 하였으며 Cooke와 Scheer²⁵⁾은 하악 절치를 제외한 다른 치아에서 약 25-40gm 정도의 견인력이 필요하다고 하였다. Proffit²⁶⁾은 치근 흡수와 생활력 상실을 방지하기 위한 교정적 견인력은 매복치가 정상 맹출 방향을 하고 있는 경우 대략 50gm의 견인력이 필요하며, 치축의 회전이 필요한 경우에는 100-150gm의 비교적 큰 견인력이 필요하다고 하였다. 본 증례에서는 치근 흡수나 발육정지와 같은 합병증을 방지하고자 증례 1에서는 50gm, 증례 2에서는 20gm정도의 약하지만 지속적인 힘을 가하여 정상적인 맹출을 유도하여 비교적 인접치와 유사한 길이의 치근 발육을 얻었다.

Ⅳ. 요 약

치아종으로 인한 매복치아의 외과적 노출 및 교정적 견인을 통한 치료 증례를 통해 다음과 같은 결론을 얻었다.

1. 우선적으로 보존적인 외과적 적출술이 추천되며 이 때 술 전 맹출 공간의 확보와 치근 발육 상태를 평가하여야 한다.
2. 자발적 맹출이 실패하였을 경우 교정적 견인을 시행해야 하는데 이에 앞서 충분한 맹출 공간이 확보되어야 한다.
3. 매복치아의 외과적 노출시 위치에 따른 적절한 판막 디자인을 선택함으로써 충분한 부착 치은의 확보와 심미적 치은 형태를 얻을 수 있었다.

참고문헌

1. Owens BM, Schuman NJ, Pliske TA, et al. : Compound composite odontoma associated with an impacted cuspid. J Clin Pediatr Dent, 19:293-295, 1995.
2. Thwaites MS, Camacho JL : Complex odontoma: report of case. ASDC J Dent Child, 54:286-288, 1987.
3. Oliveira BH, Campos V, Marcal S : Compound odontoma-diagnosis and treatment : three case reports. Pediatr Dent, 23:151-157, 2001.
4. Budnick SD : Compound and complex odontomas. Oral Surg Oral Med Oral Patho, 42:501-506, 1976.
5. Kramer IRH, Pindborg JJ, Shear M : WHO international histological classification of tumors Histological typing of odontogenic tumors. Springer

- Verlag, 1:21-22, 1992.
6. Shafer WG, Hine MK, Levy BM : A textbook of Oral pathology. 4th ed, S.B. Saunders, Philadelphia, 308-311, 1983.
 7. Katz RW : An analysis of Compound and Complex odontomas. J Dent Child, 56:445-449, 1989.
 8. Shulman ER, Corio RL : Delayed eruption associated with an odontoma. J Dent Child, 54:205-207, 1987.
 9. Morning P : Impacted teeth in relation to odontomas. Int J Oral Surg, 9:81-91, 1980.
 10. McKinney AL : The development of a compound odontoma. J Dent Child, 51:146-147, 1984.
 11. C. Marchetti : Some informations on Dental Tissues Obtained from Observations on a Complex Odontoma. Acta Anat, 1993.
 12. Rad AS, Reid J : Delayed eruption of a permanent molar associated with a complex odontoma: report of case. ASDC J Dent Child, 63:299-301, 1996.
 13. 대한구강악안면외과학회 : 구강악안면외과학. 의치학사, 서울, 436, 1998.
 14. Smith RM, Turner JE, Robbins ML : Atlas of oral pathology. C.V. Mosby, St.Louis, 54-56, 1981.
 15. Stafine EC, Gibilisco JA : Oral roentgenographic diagnosis. 4th ed. Philadelphia, S.B.Saunders, 178-180, 1975.
 16. Hitchin AD, Mason DK : Four cases of Compound composite odontomas. Brit Dent, 8:269-274, 1958.
 17. Veis A, Tzifas D, Lambrianidis T : A case report of a compound odontoma causing delayed eruption of a central maxillary incisor: clinical and microscopic evaluation. J Endod, 26:477-479, 2000.
 18. Wong GB : Surgical management of a large, complex mandibular odontoma by unilateral sagittal split osteotomy. J Oral Maxillofac Surg, 47:179-184, 1989.
 19. Or S, Yucetas S : Compound and complex odontomas. Int J Oral Maxillofac Surg, 6:596-597, 1987.
 20. Vermette ME, Kokich VG, Kennedy DB : Uncovering labially impacted teeth: a pically positioned flap and closed-eruption techniques. Angle Orthod, 1:23-24, 1965.
 21. Becker A, Brin I, Zilberman Y, et al. : Closed-eruption surgical technique for impacted maxillary incisors: A postorthodontic periodontal evaluation. Am J Orthod Dentofacial Orthop, 122:9-14, 2002.
 22. Kohavi D, Zilverman Y, Becker A : Periodontal status following the alignment of buccally ectopic maxillary canine teeth. Am J Orthod, 85:78-82, 1984.
 23. Kaley J, Phillips C : Factors related to root resorption in edgewise palatally impacted canines. Am J Orthod, 85:72-77, 1984.
 24. Reitan K : Some factors determining the evaluation of forces in orthodontics. Am J Orthod, 43:32-45, 1957.
 25. Cooke MS, Scheer B : Extrusion of fractured teeth-The way to do it-The evolution of practical clinical techniques. Br Dent J, 149:50-53, 1980.
 26. Proffit WR : Contemporary Orthodontics. 2nd ed., Mosby, St. Louis, 584-615, 1993.
 27. 박성연, 남동우, 김현정 등 : 복잡 치아종의 외과적 적출 후 미맹출치의 자발적 맹출 유도. 대한소아치과학회지, 30:489-493, 2003.
 28. 백승준, 이광수 : 치아종으로 인한 매복치아의 치료 증례. 대한소아치과학회지, 27:394-398, 2000.
 29. 강근영, 양규호, 최남기 등 : 변위 매복된 상악 중절치의 맹출 유도. 대한소아치과학회지, 32:550-556, 2005.

Abstract

THE ERUPTION GUIDANCE OF AN IMPACTED TOOTH
ASSOCIATED WITH A COMPLEX ODONTOMA
: CASE REPORT

Jung-Ah Pack, Kyu-Ho Yang, Nam-Ki Choi, Seon-Mi Kim

*Department of Pediatric Dentistry, Chonnam National University School of Dentistry,
Dental Research Institute and Second stage of BK21*

Odontomas are the common type of odontogenic tumors and generally are asymptomatic and frequently lead to impaction or delayed eruption of permanent teeth. They are composed of enamel, dentin, cementum and pulp tissue and are divided into compound and complex according to the morphology of the hard tissues. Compound odontomas consist of varying numbers of small toothlike structure and have a predilection for the maxillary anterior regions. Complex odontomas consist of an unorganized mass of odontogenic tissues and comprise approximately 25 percent of all odontomas and have a predilection for the mandibular posterior regions. The etiology of odontomas is uncertain but hypothesized to involve local trauma, infection and genetic factors. Treatment of odontoma is conservative surgical removal and are little probability of recurrence.

These two cases were about the patients with delayed eruption of mandibular first molar and mandibular lateral incisor. We surgically removed odontoma, exposed impacted tooth and guided impacted tooth into normal position by orthodontic traction. At the completion of traction, the mandibular first molar and mandibular lateral incisor was positioned fairly within the arch and complications such as root resorption were not observed.

Key words : Odontomas, Delayed eruption, Orthodontic traction