

Idiopathic retarded eruption의 1 증례

안명기 · 정태성 · 김 신

부산대학교 치과대학 소아치과학교실

국문초록

맹출지연이란 맹출이 방해받거나 어떠한 이유로 맹출이 개시되지 않음으로 인해서 치아의 형성과 맹출의 조화에 문제가 발생한 경우를 말한다. 이러한 상황은 다양한 증후군이나 내분비장애와 동반되어 나타난다. 내분비장애등과 같이 원인이 분명한 경우에는 적절한 원인치료를 통해 치아맹출을 정상적으로 유도할 수 있으나, 전자의 경우에는 맹출력을 증가시키기 위한 알려진 치료법은 아직 없는 상태이다.

원인불명으로 다수 치아의 맹출지연을 보이는 경우, 일반적인 성장과 발육상태는 정상적인 경우가 많으며, 방사선학적으로 맹출단계에 비해 치아의 발육이 빠른 단계를 보인다. 대개 맹출시에는 정상적인 맹출순서를 따르나, 공간부족이나 위치이상 또는 치은섬유화로 인해 매복되는 경우도 발생한다.

이런 경우 선행 유치의 발거는 영구치의 맹출을 촉진하는데 도움이 되지 못 하며, 심미성의 상실, 교합고경의 감소 및 치조 돌기의 상실 등의 부작용을 나타낼 수 있다. 따라서 최선의 치료목표는 잔존 유치를 가급적 장기간 보존하는 것이다.

본 증례는 영구치의 전반적인 맹출지연을 보이는 10세 1개월된 어린이를 대상으로 원인규명을 위한 다각적인 노력을 기울였으나, 특별한 내과적 검사상의 이상소견이나 기타의 병리적 소견이 발견되지 않은 환자를 경험하였기에 문헌고찰과 함께 보고하는 바이다.

주요어 : 맹출지연, 영구치

I. 서 론

맹출지연이란 맹출이 방해받거나 어떠한 이유로 맹출이 개시되지 않음으로 인해 치아의 형성과 맹출간의 조화에 문제가 발생한 경우를 말한다.⁽²⁾ 다수 치아의 맹출지연은 드물게 나타나며 이러한 경우 유치는 잔존해 있거나 더욱 흔하게는 탈락하고 영구치의 맹출장애가 나타난다⁽³⁾. 대부분의 맹출지연증례는 임상적, 방사선학적으로 악골과 치아의 정상적인 발육을 보이므로 이는 맹출력의 결핍에 의한 것으로 생각된다. 이러한 상황은 다양한 증후군이나 내분비장애와 동반되어 나타난다^(2,4). 후자에서는 적절한 원인치료를 통해 치아맹출을 정상적으로 유도할 수 있으나, 전자의 경우에는 맹출력을 증가시키기 위한 알려진 치료법은 아직 없는 상태이다. 정확한 진단이 예후를 평가하고 최선의 치료방법을 선택하는데 중요하다⁽⁵⁾.

명확한 원인없이 다수 치아의 맹출지연을 보이는 경우 일반적인 성장과 발육상태는 정상적인 경우가 많으며, 방사선학적으로 정상 맹출단계보다 치아의 발육이 앞선 양상을 보인다. 대개 맹출시에는 정상적인 맹출순서를 따르나, 공간부족이나 위

치이상 또는 치은섬유화로 인해 매복되는 경우도 발생한다⁽¹⁾.

이런 경우 선행 유치의 발거는 영구치의 맹출을 촉진하는데 도움이 되지 못 하며, 심미성의 상실, 교합고경의 감소 및 치조 돌기의 상실 등의 부작용을 나타낼 수 있다. 따라서 치료목표는 잔존 유치를 가급적 장기간 보존하는 것이다^(1,5).

본 증례는 영구치의 전반적인 맹출지연을 보이는 10년 1개월된 남자 어린이를 대상으로 원인 규명을 위한 다각적인 노력을 기울였으나 아무런 내과적 검사상의 이상 소견이나 기타의 병리적 소견이 발견되지 않았으며 상기현증에 대한 임상적 관찰과 문헌고찰을 통해 다소의 지견을 얻었기에 이를 보고하는 바이다.

II. 증례보고

1. 성 명 : 김 ○ ○
2. 생년월일 및 성별 : 1988. 7. 30.(남자)
3. 초진일 : 1998. 8. 14
4. 주 소 : 영구치 맹출지연

5. 임상소견

- 1) 신체적 발육 상태 : 정상 (Table 1)
- 2) 의학적 병력 : 특이사항 없음
- 3) 구강내 소견 (Fig. 1, 2)
 - 치은 상태는 양호
 - 전반적인 치아맹출지연(#11-16, 21-26, 32-36, 42-46)
 - 심한 교모 (#52-54, 62, 63, 74, 84)
 - 일부 유치 조기탈락 (#51, 61, 64)

6. 검사실 소견 (Table 2)

7. 방사선학적 소견

- 1) 파노라마 소견 (Fig. 3, 4)
 - 영구치 수 정상
 - 전반적으로 맹출단계에 비해 빠른 발육단계

- 만곡된 치근(#36, 46)
- 치령(제 2대구치의 발육 정도로 평가)⁶⁾: 8년 6개월에서 9년 2개월(실령: 11년 1개월)
- 2) 수완골 방사선사진 소견
 - TW2 method에 의한 골령⁷⁾: 10년 8개월 (역령: 11년 1개월)
- 8. 치료경과
 - 치수 치료 및 기성금관을 이용한 수복 (#54, 74, 84)
 - 11개월간 맹출에 큰 진전 없음

Table 1. Physical growth status

	Value	Mean value(SD)
Height(Cm)	136.7	135.2(5.5)
Weight(Kg)	33.5	29.5(3.8)
Head Circuference(Cm)	52.7	52.7(1.4)

Table 2. Laboratory findings

	Value	Normal ranges
T3(thyroxine)	114	86 - 187ng/dl
Free T4(triiodothyronine)	1.58	0.8 - 2.0ng/dl
TSH(thyrotropin)	0.91	0.3 - 4.5uIU/ml
Ca	10.2	8.5 - 10.3mg/dl
Ca, ionized	2.08	2 - 2.4mEq/L
Phosphorus	6.0(H)	2.0 - 4.6mg/dl
BUN	15	6 - 22mg/dl
Creatinine	0.7	0.4 - 1.5mg/dl

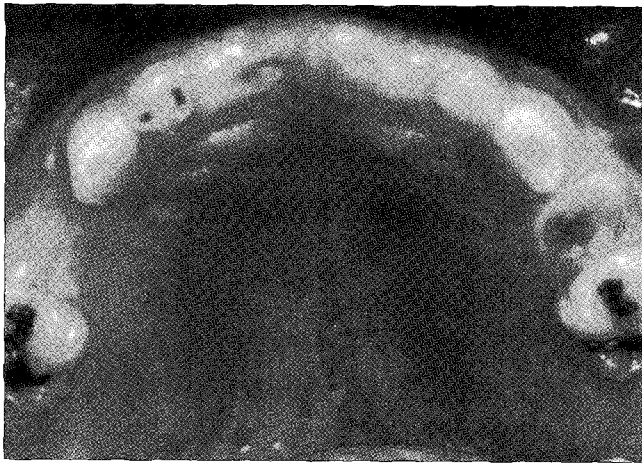


Fig. 1. Intraoral photo showing maxillary dentition.

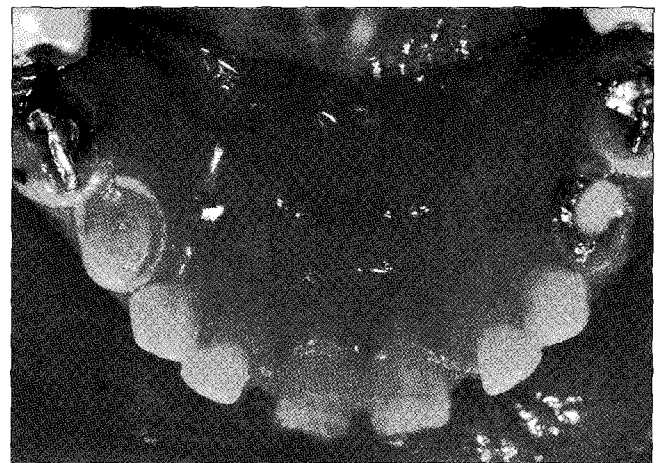


Fig. 2. Intraoral photo showing mandibular dentition.

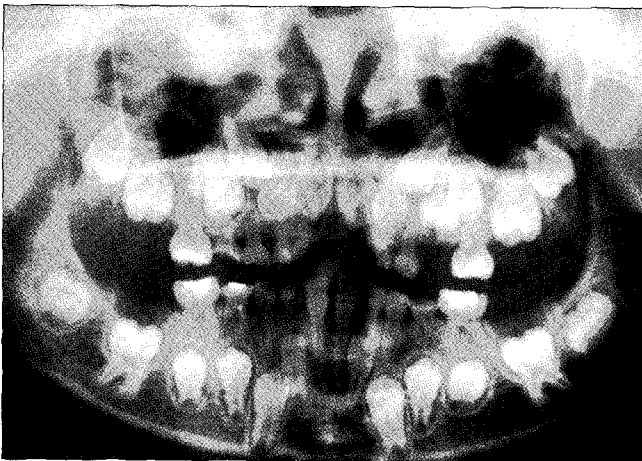


Fig. 3. Panoramic radiograph at 1st visit.



Fig. 4. Panoramic radiograph after 11 month observation period.

Ⅲ. 총괄 및 고찰

맹출지연이란 맹출이 방해받거나 어떠한 이유로 맹출과정이 개시되지 않음으로 인하여 치아의 형성과 맹출의 조화에 문제가 발생한 경우를 칭한다¹⁾. 국소적인 맹출지연의 원인은 치아크기-치열궁 장경의 부조화, 과잉치, 치아종이나 낭종의 형성, 외상, 맹출 경로 이상, 유치의 만기잔존이나 조기 발거, 공간상실, 치관상부 결체조직의 섬유화등이 제시되고 있고, 전신적 원인으로 첨두합지증(acrocephalo-syndactyly), 쇠골두개이형성증(cleidocranial dysostosis), 수포성 표피박리증(epidermolysis bullosa), 조로증(progeria), 진행성 반측안면위축증(progressive hemifacial atrophy), Down 증후군 등 다양한 증후군이나 갑상선 기능 저하증, 부갑상선 기능 저하증, 뇌하수체 기능 저하증 등의 내분비장애, 원인불명 등을 들 수 있다^{1-5,8-12)}.

Venetikidow¹³⁾는 두 CHARGE syndrome 환자에서 유사한 양상의 영구치 맹출지연 소견을 보인다고 보고하였다. Pope와 Curzon¹⁴⁾은 뇌성마비 아동에서 유치와 영구치의 맹출지연이 나타났으며 특히 제 1대구치의 맹출지연이 두드러졌다고 보고하였다. Aarskog 등¹⁵⁾은 10명의 Aarskog syndrome을 가지는 환자에 대한 연구에서 6명이 영구치의 발육 및 맹출지연이 나타났다고 보고하였으며 Smith 등¹⁶⁾은 mucopolysaccharidosis를 가진 환자에서 영구치의 맹출지연이 나타남을 보고하였다.

그러나 본 증례는 이러한 전신 질환이나 국소적인 병소는 발견되지 않았다. 명확한 원인없이 다수 치아의 맹출지연을 보이는 경우 일반적인 성장과 발육상태는 정상적인 경우가 많으며, 방사선학적으로 맹출단계에 비해 치아의 발육이 상대적으로 빠른 양상을 보이고, 대개 맹출시에는 정상적인 맹출순서를 따르나, 공간부족이나 위치이상 또는 치은섬유화로 인해 매복되는 경우도 발생한다^{2,17)}.

Nicholas⁴⁾는 전반적인 치아의 맹출 지연을 나타내는 경우가 족력이 있는 경우가 많으며, 성장하고 있는 어린이의 경우 외과적 접근이 어렵기 때문에 악골내 병적인 변화로 인해 즉각적인 치료가 필요하지 않다면 치료는 연기되어야 하고 주기적인 관찰이 필요하다고 보고했다. Williams와 Ogden¹⁷⁾은 전반적인 맹출 지연을 나타내는 경우에 외과적 접근을 시도할 경우 치조골의 상실, 신경의 손상, 하악골의 골절 및 상악동의 천공등의 부작용이 나타날 수 있다고 보고하였다. 또한 Rudge⁹⁾는 명확한 원인 없이 전 영구치열의 맹출지연을 보이는 11년 7개월 된 환자를 6년동안 관찰한 결과 영구치의 맹출이 성공적으로 일어났음을 보고하였다.

조¹⁸⁾ 등은 전치를 포함한 다수 치아가 매복된 경우에서 7년 6개월에 걸쳐 외과적으로 매복치의 치관을 노출시킨 후 고정식과 가철식 장치들 사용하여 교정적 견인을 시행, 매복치를 치열내 정상 위치로 유도한 후 고정식 교정 장치로 치료하였다. 그러나 이 경우는 제 1대구치 및 중절치가 맹출되어 있고 일부 영구치가 조기 탈락되어 있는 상태였다.

Rasmusen과 Kotsaki¹⁾는 전신질환이 존재하지 않고 전 영구치열의 맹출지연을 보이는 14명의 환자에 대한 연구에서 이

런 경우 선행 유치의 발거는 영구치의 맹출을 촉진하는데 도움이 되지 못하며, 심미성의 상실, 교합고경의 감소 및 치조돌기의 상실 등의 부작용을 나타낼 수 있다고 하였다.

따라서 전신질환이 존재하지 않는 상태에서 전 영구치열의 맹출지연을 보이는 경우 다수의 유치가 잔존해 있다면 치료목표는 잔존 유치를 가급적 장기간 보존하는 것이라고 사료된다. 치근형성이 완료되었거나 치근이 휘어진 경우도 이차적인 장애가 발생하지 않는다면 정상적인 맹출기전을 방해하지 못하므로 환자의 보호자에게 현 상태를 인식시키고 잔존 유치들이 장기간 기능적, 심미적 역할을 해야하기 때문에 지속적인 관리가 필요함을 강조해야 할 것이다. 그리고 악골내의 병적인 변화를 진단하기 위해 주기적인 방사선검사를 시행한다.

연령이 증가되면서 맹출지연증례에서 가장 먼저 나타나는 문제점은 큰 악골에 조화되지 못한 작은 유절치로 인해 생기는 심미적인 문제이다. 즉, 악골의 수평성장이 선행되기 때문에 전방부에 공간이 나타나게 되며, 또한 심한 교모와 치관변색이 동반될 수 있다.

또한, 교합고경의 감소가 하악의 전방 회전을 일으켜 과개교합이나 전치부 반대교합이 나타날 수 있고 또는 공간의 회복이 필요할 수도 있으며 여포성 낭종(follicular cyst)이나 영구치의 치근흡수 또는 치배 상방의 두꺼운 골조직이나 섬유성조직이 맹출지연을 초래한 경우에는 외과적인 접근이 필요할 수 있으므로 이를 고려해야 할 것이다.

Ⅳ. 요약

국소적인 이유로 일부 영구치의 맹출지연은 쉽게 볼 수 있으나, 명확한 원인요소 없이 전반적인 맹출지연을 보이는 것은 드물게 나타난다. 저자는 원인불명으로 전반적인 맹출지연을 보인 10년 1개월 남아를 대상으로, 구치부 수복치치 후 11개월간 전신발육상태, 악골의 발육상태, 치열발육 및 맹출상태에 관하여 관찰한 결과, 다음과 같은 결과를 얻었다.

1. 조사대상이 된 환아는 어떠한 전신적 이상도 보이지 않았으나, 전 치열에 걸쳐 통상적인 치배의 발육단계보다 맹출지연되는 현상을 보였다.
2. 지난 11개월간 치아의 맹출은 유의한 진전을 보이지 않았다.
3. 치과적으로 이 환아에 있어서의 당면 치료목표는 잔존 유치를 가급적 장기간 보존하는 것으로 판단되었다.

참고 문헌

1. Rasmusen P, Kotsaki A : Inherited retarded eruption in the permanent dentition. J Clin Pediatr Dent 21(3):205-211, 1997.
2. Rasmusen P, Hansen AS, Berg E : Inherited retarded eruption. J Dent Child 50:268-273, 1983.
3. Rudge SJ : Mutiple delayed eruption-case report. Br

- J Orthod 8(3):157-8, 1981.
4. Jens OA : Textbook and color atlas of tooth impaction. Munksgaard. 49-91, 350-363, 1997.
 5. Nicholas A. Di Salvo: Evaluation of unerupted teeth: orthodontic viewpoint. J Am Dent Assoc 82:829-835, 1971.
 6. 최중훈, 김종열 : 제 2대구치 및 제 3대구치발육에 따른 연령감정에 관한 연구. 대한구강내과학회지 16(1):121-135, 1991.
 7. Tanner JM, Whitehouse RH, Marshall WA, et al. : Assessment of skeletal maturity and prediction of adult height(TW2 method). London: Academic Press, 1975.
 8. David CJ : Prevalence of delayed emergence of permanent teeth as a result of local factors. J Am Dent Assoc 94:100-106, 1977.
 9. Leonard BK : Idiopathic failure of eruption of permanent molar teeth. Oral Surg 42(2):155-163, 1976.
 10. Goho C : Delayed eruption due to overlying fibrous connective tissue. J Dent Child 54(5):359-360, 1987.
 11. Keller EE, Sather AH, Hayles AB : Dental and skeletal development in various endocrine and metabolic disease. J Am Dent Assoc 81:415-419, 1970.
 12. Shaw L, Foster TD : Size and development of the dentition in endocrine deficiency. J Pedodont 13:155-160, 1989.
 13. Venetikidou A : The CHARGE association: Report of two cases. J Clin Ped Dent 17(4):243-251, 1993.
 14. Pope JE, Curzon ME : The dental status of cerebral palsied children. Pediatr Dent 13(3):156-162, 1991.
 15. Halse A, Bjorvatn K, Aarskog D : Dental findings in patients with Aarskog syndrome. Scand dent Res 87(4):253-259, 1979.
 16. Smith KS, Hallet KB, Hall RK, et al. : Mucopolysaccharidosis : MPS VI and associated delayed tooth eruption. Int J Maxillofac Surg 24:176-180, 1995.
 17. Williams SA, Ogden AR : Failure of eruption associated with anomalies of the dentition in siblings. Pediatr Dent 10(2):130-136, 1998.
 18. 조사현, 김수지, 양규호 : 다수 매복치의 매복 및 맹출 지연의 교정치험례. 대한소아치과학회지 24(3):651-659, 1997.

Abstracts

IDIOPATHIC RETARDED ERUPTION : A CASE REPORT

Myung-Ki Ahn, Tae-Sung Jeong, Shin Kim

Department of Pediatric Dentistry, College of Dentistry, Pusan National University

The strict meaning of the term retarded eruption is that tooth eruption is delayed compared to its developmental stage. The etiological factors for it may be local, systemic or genetic. Its pathogenic mechanism is unknown in most cases.

In cases of generalized retarded eruption without any clear reason, the general growth and development seems normal in all aspects and the teeth usually keep the normal eruption sequence.

Usually, the primary teeth may often be extracted hoping to provoke the eruption of the retarded teeth, only to be proved a failure. Consequently, the patient will be without teeth for many years, with loss of esthetics, loss of occlusal height and resorption of alveolar process.

The primary goal in the treatment may therefore be to keep and maintain the primary teeth in good condition until they are naturally shed.

This observation was done on 10 year 1 month old patient who were diagnosed as idiopathic retarded eruption through both radiographic and systemic examination and follow-up observation was done for 11 month.

Key words : Retarded eruption, Permanent teeth