

다수 영구치의 매복 및 맹출 지연의 교정치험례

* 조사현 치과의원

** 전남대학교 병원 구강악안면방사선학교실

*** 전남대학교 치과대학 소아치과학 교실

조사현* · 김수지** · 양규호***

Abstract

ORTHODONTIC TREATMENT OF MULTIPLE TEETH IMPACTION

Sa-Hyun Cho*, DDS, Ph.D., Soo-Ji Kim**, DDS, Kyu-Ho Yang***, DDS, MSD, Ph.D.

* Dr. Cho Sa-Hyun Dental Clinic

** Department of Oral and Maxillofacial Radiology, Chonnam University Hospital

*** Department of Pediatric Dentistry, College of Dentistry, Chonnam National University

This report presents a case of adolescent patient who had multiple impacted teeth and no systemic disease, and was treated with removable and fixed orthodontic appliances.

The results obtained through these cases were summarized as follows :

1. Even in the case without systemic disease, there can be the delayed eruption of multiple teeth
2. If the root formation is not completed, root have no excessive curvature, axial inclination of the tooth is not excessive, and there is eruption space, the tooth can be induced to normal occlusion.
3. Since esthetically proper occlusion and dentition was acquired by recovery of the impacted teeth to normal occlusion, the prosthodontic treatment after extraction of the impacted teeth was less needed.
4. This treatment brought psychological stability to pubertal patient who was interested in his facial profile.

I. 서 론

매복치아란 병리학적 의미에서는 일정한 맹출 시기가 지나서도 치관이 맹출 되지 않고 구강 점막하 또는 악골내에 묻혀있는 치아를 말하고, 임상적 의미로서는 치아의 형태, 위치, 방향, 맹출 공간 등의 관점에서 정상적인 맹출 시기에 이르러서도 맹출 되지 않을 것으로 예상되는 치아를 말한다¹⁾. 치아의 매복은 국소적 원인이나 전신적 원인 등 다양한 요소에 의해 일어나는데, 비단 교정의 뿐 아니라 구강외과의, 소아치과의, 보철의가 흔히 접하는 문제 중의 하나로, 치료를 위한 의사간의 긴밀한 협조가 필수적이다²⁾. 매복치의 발생빈도는 제 3대구치, 견치, 소구치 순으로서 기능적, 심미적 관점에서 볼 때 임상에게 그 의의가 감소된다^{3,4)}. 주기적인 임상적, 방사선학적 검사를 통해 치아의 매복가능성이 조기에 인지된 경우는 유치의 선택적 발거와 같은 예방조치등을 통해서 외과적 술식을 감소시킬 수 있으나, 그래도 맹출이 되지 않거나 영구치열기 중기에 이르러 내원시 우선 방사선 사진 상에서 치배의 확인 후 외과적 노출을 시행하여 교정적으로 맹출을 견인하는 방법이 널리 사용되고 있다^{5,6)}.

본 증례에서는 전치를 포함한 다수 치아가 매복된 경우에서의 치험례로써, 외과적으로 매복치의 치관을 노출시킨 후 direct bonding system을 이용하여 고정식 교정장치를 부착하고 가철식 교정장치로 교정적 견인을 시행, 매복치를 치열내 정상위치로 유도한 후 고정식 교정장치로 치료를 마쳤기에 보고하는 바이다.

II. 증례 및 분석

1. 이름: 문 O O (Fig. 1a,b)
2. 생년월일 및 성별: 1975.11.23 (남자)
3. 초진일: 1989.12.29
3. 주소: 다수 치아의 맹출지연
4. 구강내 소견(Fig. 1c~e)
 - 치은상태는 양호
 - 치아맹출지연(#12, 14, 15, 22, 23, 24, 32,

34, 35, 42, 44, 45)으로 인한 spacing 존재
· 이소맹출된 #13,43.

· 좌측 제1대구치는 I급관계로 교합하고 우측 제1대구치는 맹출중.

5. 파노라마 소견(Fig. 1f)

· #12,14,15,22,23,24,32,34,35,42,44,45.의 매복

· 발육중인 #17,27,37,47,48 치배

· #14의 이상치근

6. 측모두부방사선 사진 소견 (Table 1, Fig. 1g,h, 2,3,)

Table 1. Cephalometric measurement

항목	NORM	89. 12.	97. 6.
FMA	26	19.5	16
FMIA	59	72	64
IMPA	95	88.5	100
FH/UI	112	110	113.5
UI/LI	130	142	130
SNA	79	79	78
SNB	77	79	79
ANB	2	0	-1.0
SN/GoMe	36	23.5	20.5
Y Axis to FH	61	60	58.5
Facial Angle	88	87	88
ODI	72	83	81.4
APDI	82	92	92.5
Combination	154	175	173.9

문 O O (M)

Birth Date : 1975. 12. 23

1989. 12. 29. ————— (14Y)

1997. 6. 24. ··········· (21.6Y)

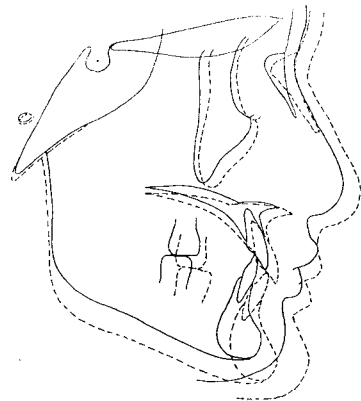


Fig. 2. Superimposition at SN line

문 O O (M)
 Birth Date : 1975. 12. 23
 1989. 12. 29. ————— (14Y)
 1997. 6. 24. ··········· (21.6Y)

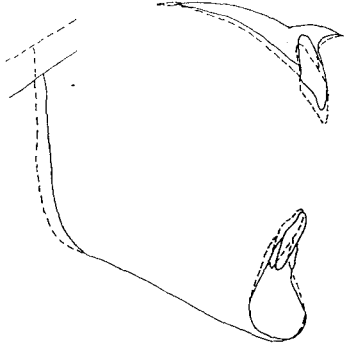


Fig. 3. Superimposition at palatal plane and mandibular plane.

7. 치료경과(Fig. 4,5)

- 1)외과적 노출 #12,14,23,32,33,42.
- 2)공간유지장치 및 악궁내 탄성고무줄에 의한 맹출유도
- 3)고정식 교정장치에 의한 배열 및 마무리
 - Twist flex, 014, 016, 018A.w.에 의한 치아배열
 - Intramaxillary elastics에 의한 rotation control
 - 보정장치 장착.

III. 총괄 및 고찰

매복치아란 치아의 위치, 형태, 방향, 맹출위치 등의 관찰로써 정상적인 맹출시기에 이르렀으나 맹출 되지 않았다고 생각되는 치아를 말한다⁷⁾. 매복빈도가 제 3대구치, 상악견치, 상악 중절치, 하악 제2소구치, 하악 제2대구치의 순이며, 매복의 주된 원인은 발육의 이상이라고 보았으며, 일단 치근단이 폐쇄되면 맹출의 잠재력을 상실한다고 하였다^{8,9)}.

국소적인 치아매복의 원인은 치아크기-치열궁 장경의 부조화, 유견치 만기잔존 및 조기상실, 치조골 균열존재, 치배의 위치 이상, 골유착, 치근의 만곡, 중앙 및 낭종의 형성, 의원

성 원인, 원인 불명 등이 제시되고 있고, 전신적 원인으로 비정상적인 근육의 압력, 열병, 내분비계 질환과 비타민 부족, 방사선 조사 등을 들 수 있다¹⁰⁻²¹⁾.

Venetikidou¹⁵⁾는 두 CHARGE syndrome 환자에서 유사한 양상의 영구치 맹출지연 소견을 보였고 이들은 상악궁을 확장시키고 하악궁에 설측 호선으로 배열한 후 고정식 교정장치로 치료하였다. Pope와 Curzon¹⁹⁾은 뇌성마비 아동에서 맹출시기는 정상군에 비해 영구치 맹출시기가 지연되었고 특히 하악 제1대구치의 기시가 매우 늦으며 증가된 악궁피개와 치아총생으로 교정치료가 필요했다고 보고하였다. Appleton과 Leach²⁰⁾는 Phenytoin therapy를 받은 환자에서의 영구치 맹출은 13세까지 영구치의 맹출이 일어나지 않았으며 방사선소견상 영구치배는 정상적으로 존재하고 있었다고 보고하였다. Peled등²¹⁾은 Gorlin cyst에서 매복된 상악 견치를 보존적 외과술로 보존하는 교정치료 술식에 대해 보고하였다.

그러나, 본 증례의 환자에서는 위와 같은 전신질환 및 특이한 병소는 존재하지 않았다.

매복치의 치료는 우선 원인을 제거하는 것이 가장 중요하며 크게 외과적인 방법과 교정적 방법으로 나눌 수 있다. 외과적 방법에는 단순 노출, 발거, 발거후 재이식 등이 있으며 교정적 방법으로는 외과적노출후 가철식이나 고정식 교정장치를 이용하여 치아를 이동시키는 방법과 교정치료로 공간을 확보한 후 이식하는 방법이 있는데 외과적노출 후 직접접착술식을 이용해 교정적 견인을 하는 것이 예후가 가장 좋은 것으로 알려져 있다.^{22,23,24)}

본 증례와 같이 전신질환이 존재하지 않고 매복의 주원인이 맹출과정의 장애인 경우, 이상적인 치료는 정상적인 맹출형태를 따르는 것으로서, 이때 가장 심미적이고 생리적인 치주상태로 나타난다. 또한 치근 흡수 방지와 부착치은을 증진시키기 위해 가능한 한 생리적인 매복치의 맹출에 근접하여 치료하는 시도가 있어야 할 것으로 사료된다. 그러므로, 성공적인 치료를 위해서는 임상적 검사와 모형분석, 방사선사진을 통한 정확한 증례분석으로

적절한 치료계획 및 주기적 검사가 필요하다.

IV. 결 론

다수치아의 맹출지연을 주소로 내원한 전신 질환이 없는 청소년에서 외과적 치관노출후 가철식 및 고정식 교정장치를 사용하여 치료한 바 다음과 같은 결과를 얻었기에 보고하는 바이다.

1. 전신질환이 없는 경우에서도 다수 치아의 맹출 지연이 존재할 수 있다.
2. 치근이 미완성 상태이고 과도한 만곡이 없으며 치축의 이상경사가 없으며 공간이 존재하는 경우 정상적으로 교합면으로 유도될 수 있다.
3. 매복된 치아를 정상위치로 회복시킴으로써 기능적, 심미적으로 양호한 교합 및 치열궁 형태를 얻을 수 있기 때문에 매복치의 발거로 인한 불필요한 보철치료의 가능성을 감소시켰다.
4. 안모에 관심이 많은 사춘기환자의 심리적 안정을 가져왔다.

참 고 문 헌

1. 松本光生: 매복치의 치료법, 치과교정 임상 시리즈3. 총생, 대림출판사, 44-374, 1988.
2. 장영일, 손영화, 김태우: "상악 구개측 매복견치의 교정적 치료", 대한치과교정학회지 24(3) : 509-519, 1994.
3. Gunter, JH: Concerning impacted teeth. Am. J. Orthod., 28:642-648, 1942.
4. Moyers, RE: Handbook of orthodontics. 4th edition, Year Book Medical Publishers Inc., 387-392, 1988.
5. 현석환, 박승중, 이동주: "매복치의 교정치험례", 대한치과교정학회지 21(3) :711-721, 1991.
6. 정승현, 황충주: "상악매복견치의 진단 및 처치", 대한치과교정학회지 23(2):165-177, 1993.
7. 양원식: 전치부 매복치에 관한 교정적 고찰. 대치협지, 16:37-42, 1978.
8. 서정훈: 상악매복견치의 교정적 고찰. 대치협지, 25:59-69, 1987.
9. 이상언, 장기택, 이상훈: Inverted maxillary incisors의 외과적 노출과 교정력을 이용한 치험례, 대한소아치과학회지, 22(2):617-624, 1995.
10. Smith KS, Hallett KB, Hall RK, Wardrop RW, Firth N: Mucopolysaccharidosis. MPS VI and associated delayed eruption, Inter. J. Oral & Maxillofac. Surg, 24(2):176-180, 1995.
11. Alvarez JO: Nutrition, tooth development, and dental caries, Am.J.Clin.Nutr., 61(2):410S-416S, 1995.
12. Koenig WR, Olsson AB, Pensler JM: The fate of developing teeth in facial trauma, tooth buds in the line of mandibular fractures in children, Annals of Plastic Surg., 32(5):503-505, 1994.
13. Burch J, Ngan P, Hackman A: Diagnosis and treatment planning for unerupted premolars, Ped. Dent., 16(2):89-95, 1994.
14. Czecholinski JA, Kahl B, Schwarze CW: Early deciduous tooth loss--the mature or immature eruption of their permanent successors, Fortschritte der Kieferorthopädie., 55(2):54-60, 1994.
15. Venetikidou A: The CHARGE association: Report of two cases., J.Clin.Ped. Dent., 17(4):243-251, 1993.
16. Philipsen HP, Thosaporn W, Reichart P, Grundt G: Odontogenic lesions in opercula of permanent molars delayed in eruption., J. Oral Patho.& Med., 21(1):38-41, 1992.
17. Mitchell L, Bennett TG: Supernumerary teeth causing delayed eruption --a retrospective study, British J.Orthod., 19(1):41-46, 1992.
18. Steiman HR, Cullen CL, Geist JR: Bilat-

- eral mandibular regional odontodysplasia with vascular nevus, *Ped.Dent.*, 13(5):303-306, 1991.
19. Pope JE, Curzon ME: The dental status of cerebral palsied children, *Ped.Dent.*, 13(3):156-162, 1991.
 20. Appleton RE, Leach H: Delayed eruption of secondary dentition associated with phenytoin therapy., *Developmental Med. & Child Neurol.*, 33(12):1117-1118, 1991.
 21. Peled M, Kohn Y, Laufe D: Conservative approach to unerupted teeth within cystic lesions in Gorlin's syndrome., *Am.J.Orthod. & Dentofac.Orthopedics.*,99(4):294-297,1991.
 22. Bishara, SE, Kommer, DD, Mc Nell, MH, Monntagana, LN, Osteler, LJ, Youngquist, HW : Management of impacted canine. *Angle Orthod.*, 69: 371-87, 1976.
 23. 전승준.이제호.최형준.손홍규: 치아 이상의 발생 빈도와 양상에 관한 연구, *대한소아치과학회지*, 2:429-449, 1996.
 24. 김정태.김현정.남순현: 매복 미맹출 상악 중절치의 외과적 노출과 교정력을 이용한 치험례, *대한소아치과학회지*,2:486-491,1995.

Fig. 1 (a~h)Initial photograph.

- a. Frontal
- b. Profile
- c. Intraoral-Frontal
- d. Intraoral-Maxilla
- e. Intraoral-Mandible
- f. Panoramic X-ray view
- g. Lateral cephalometric X-ray view
- h. Lateral cephalometric analysis

Fig. 4 (a~c)Treatment Process

- a. Sagittal appliance delivery
- b & c. #13 retraction using the intramaxillary elastics

Fig. 5 (a~i) Photograph after debonding

- a. Frontal
- b. Profile
- c. Intraoral-Frontal
- d. Intraoral-Maxilla
- e. Intraoral-Mandible
- f. Intraoral-Right
- g. Intraoral-Left
- h. Overjet

논문 사진 부도 1

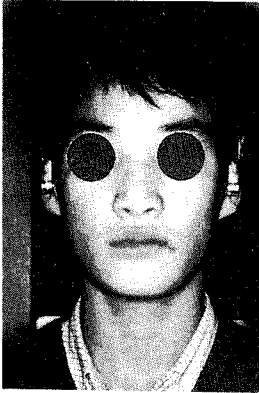


Fig.1-a

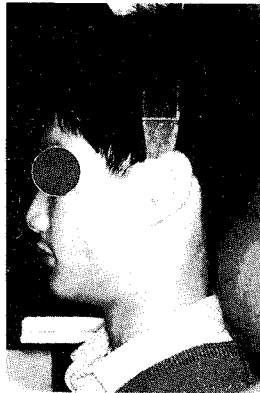


Fig.1-b



Fig.1-c

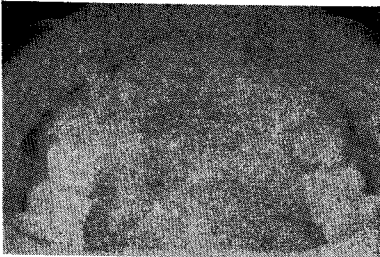


Fig.1-d

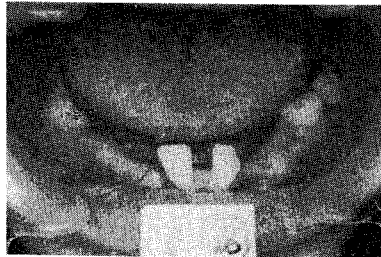


Fig.1-e

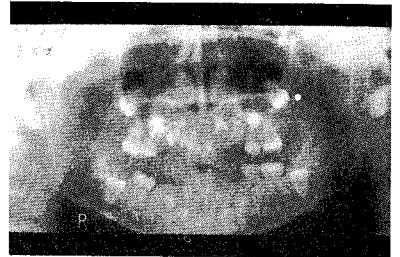


Fig.1-f



Fig.1-g

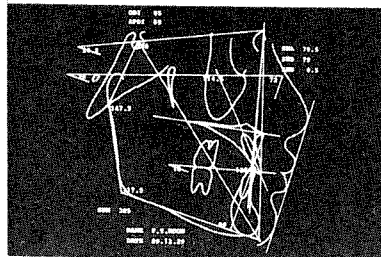


Fig.1-h

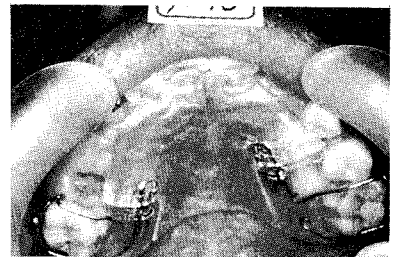


Fig.4-a



Fig.4-b

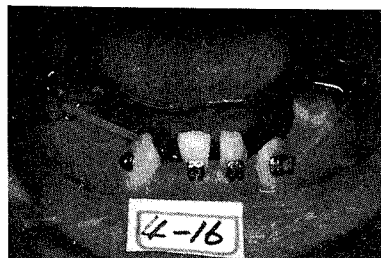


Fig.4-c

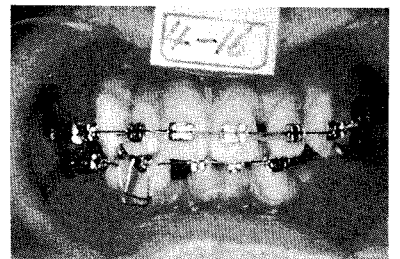


Fig.4-d

논문 사진부도 2

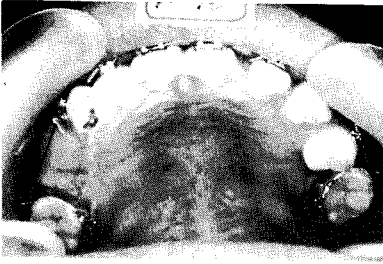


Fig.4-e

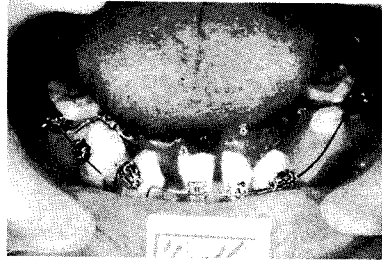


Fig.4-f



Fig.4-g

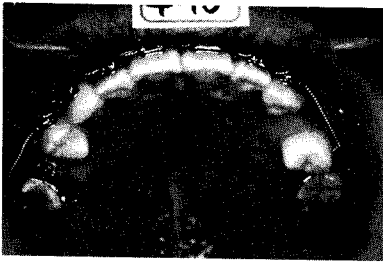


Fig.4-h



Fig.4-i

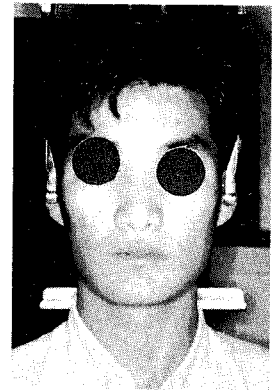


Fig.5-a

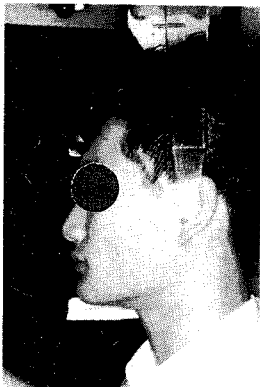


Fig.5-b

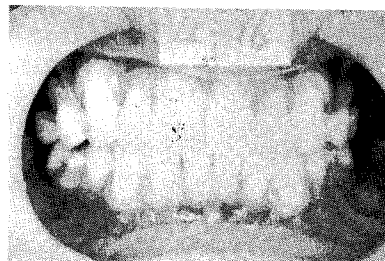


Fig.5-c

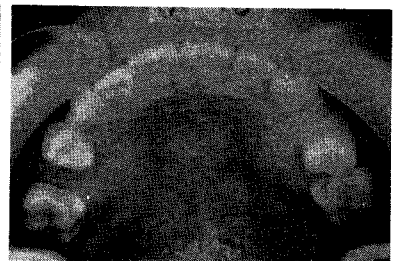


Fig.5-d

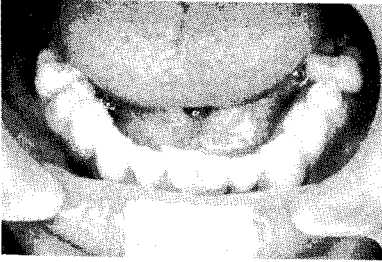


Fig.5-e



Fig.5-f

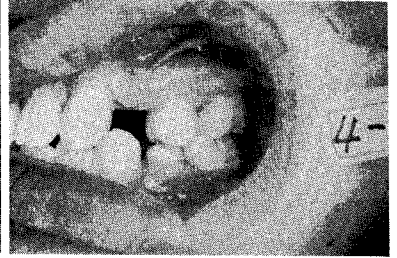


Fig.5-g



Fig.5-h

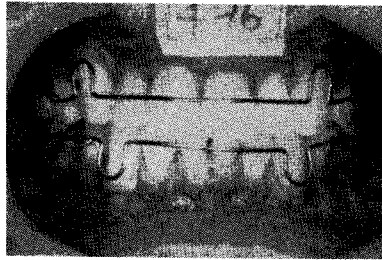


Fig.5-i