

정중 과잉치 발거 이후 정중 이개의 폐쇄

조은주 · 최영철 · 이금호

경희대학교 치과대학 소아치과학교실

국문초록

정중 과잉치를 이른 시기에 발견하고 이를 신중하게 관리하는 것은 인접 영구 전치가 맹출하고 정상적인 위치로 자리 잡는데 미칠 수 있는 유해한 영향을 줄일 수 있다. 초기 혼합치열기에 있어 정중 이개가 정상적인 것으로 간주되지만 정중 과잉치의 존재를 이른 시기에 파악하고 이를 적절한 시기에 제거하는 것은 이어지는 영구 중절치의 자발적인 배열과 근접화를 가능하게 한다.

정중 이개의 관리에 있어서 가장 바람직한 선택은 주기적인 관찰이라 할 수 있다. 그러나 관찰 기간 동안에 정중 이개가 자발적으로 폐쇄되지 않을 때에는 교정 치료가 필요할 수 있다.

본 보고에서는 정중 과잉치로 인한 정중 이개의 폐쇄에서 정중 과잉치의 제거 이후 자발적 즉 생리적으로 폐쇄되는 증례(증례 1-3)와 함께 교정적 처치로 정중 폐쇄를 시행한 증례(증례 4)를 보고하고자 한다.

주요어 : 정중 과잉치, 정중 이개, 정중 과잉치 발거

I. 서 론

상악 중절치 사이의 과잉치를 정중 과잉치(mesiodens)라 부른다. 과잉치의 원인은 아직 확실히 밝혀진 바는 없으나 여러 가지 가설들이 제시되고 있다. 치배의 쪼개짐의 결과라는 것 and dental lamina의 국소적 과활성의 결과라는 가설이 있다¹⁾.

정중 과잉치의 존재는 여러 가지 임상적인 문제를 야기한다. 가장 흔한 문제점으로 비정상적인 중절치 사이의 정중 이개, 비정상적 치아 맹출, 비정상적 교합의 형성 등이 있다. 정중 과잉치 자체가 관여하는 다른 문제로 낭종 형성 등이 있다²⁻³⁾.

Caucasian에서의 과잉치의 발현율은 1-3%이며 이는 점점 증가하는 추세로 알려져 있다⁴⁾. 과잉치의 90-98%가 상악골에 발생하며 90%가 전상악골에서 발생한다^{4,5)}. 1992년 Huang 등¹⁾은 중국 어린이를 대상으로 한 연구에서 유치열기의 정중 과잉치의 발현율이 7.8%라고 하였으며 성차는 2.55:1로 남아에서 보다 높다고 보고하였다. 또 여러 다른 인종에 따라 발현율이 다르며 Mongoloid에서 보다 높은 발현율을 보인다고 하였다. 가족력의 영향과 유전의 영향을 받는 것으로 보이나 아직 연구가 더 필요하다고 보고되고 있다^{4,6-8)}.

Tay 등⁵⁾은 그의 보고에서 정중 과잉치의 합병증 중 정중 이개가 38.7%로 가장 많이 보고되는 증상이라고 하였다. 또 치관

이 교합면 방향에 형성된 정중 과잉치는 인접 영구치의 맹출 지연과 관계되고 역위로 형성된 정중 과잉치는 인접치 변위, 정중 이개, 인접치 회전과 더 관계된다고 주장하였다.

본 증례 보고는 본과에 내원한 환자의 증례로 정중 과잉치로 인한 정중 이개가 정중 과잉치의 제거 이후 자발적 즉 생리적으로 폐쇄되었으며 또한 정중선 변위 등 다른 문제가 예상될 때 가철성 및 고정성 교정 장치를 이용하여 정중 이개의 폐쇄를 시도하여 좋은 결과를 얻었기에 이를 보고하는 바이다.

II. 증례 보고

〈증례 1〉

8세 남아로 초진시 역위로 자리 잡은 정중 과잉치와 이로 인해 맹출을 방해 받는 것으로 보이는 상악 좌측 중절치가 관찰된다(Fig. 1). 정중 과잉치의 외과적 제거 4개월 후(Fig. 2)와 7개월 후(Fig. 3) 상악 좌측 중절치가 보다 빠른 속도로 맹출하여 상악 우측 중절치와의 맹출 정도의 차이가 점점 줄어들었다. 정중 과잉치 발거 1년 후(Fig. 4, 5)에는 정중 이개 없이 상악 좌, 우 중절치가 잘 배열되어 있다.



Fig. 1. Initial periapical radiograph



Fig. 2. Periapical radiograph 4 months after removal of mesiodens

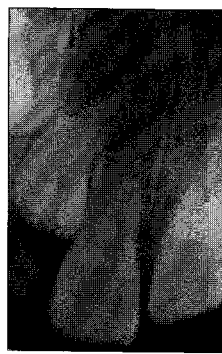


Fig. 3. Periapical radiograph 7 months after removal of mesiodens



Fig. 4. Periapical radiograph 1 year after removal of mesiodens



Fig. 5. Intraoral photograph 1 year after removal of mesiodens

〈증례 2〉

8세 여아로 초진시 맹출한 정중 과잉치, 상악 우측 중절치의 이소 맹출과 11mm의 정중 이개가 존재하였다(Fig 6). 정중 과잉치의 발거 이후 정중 이개가 곧바로 줄어들기 시작하였다

(Fig 7). 정중 과잉치 발거 6개월 후 정중 이개는 6mm로 감소하였으며 우측 중절치의 이소 맹출도 개선되어 가고 있었다(Fig. 8). 정중 과잉치 발거 2년 6개월 후 정중 이개는 2mm로 많은 개선이 있었으며 상악 우측 중절치의 이소 맹출의 소견도 사라진 것으로 관찰되었다.(Fig. 9).

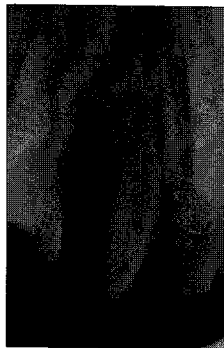


Fig. 6. Initial periapical radiograph



Fig. 7. Intraoral photograph 1 month after removal of mesiodens

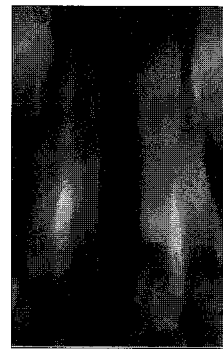


Fig. 8. Panoramic radiograph after 6 months after removal of mesiodens



Fig. 9. Panoramic radiograph after 2 years 6 months after removal of mesiodens

〈증례 3〉

6세 여아로 초진시 4개의 정중 과잉치가 관찰되었다(Fig 10). 맹출한 2개의 정중 과잉치는 바로 발거하였고(Fig. 11) 매복된 2개의 과잉치는 외과적 수술을 통하여 발거하였다(Fig. 12). 모든 정중 과잉치 발거 2년 후 정중 이개 없이 양측 중절치가 잘 맹출하여 배열되었다(Fig 13, 14).

가 있었다(Fig. 15). 정중 과잉치의 발거를 시행하였다(Fig. 16). 이 환자의 경우 정중 이개의 생리적 폐쇄를 도모할 경우 정중선의 변위가 예상되어 가철성 finger spring 장치를 이용하여 교정적 처치를 시행하였다(Fig. 17). 4개월 동안 가철성 finger spring 장치를 장착하였으나(Fig. 18, 19) 환자의 협조가 나빠 고정성 교정 장치로 바꾸어 장착하였다(Fig. 20). 고정성 교정 장치 장착 4개월 후 정중 이개는 1mm로 감소하였고 처음에 예상되었던 정중선의 변위는 나타나지 않았다(Fig. 21). 본 증례에서는 환자의 협조가 좋지 못하고 과잉 행동을 보여 고정성 장치를 제거하고 관찰하기로 하였다.

〈증례 4〉

8세 남아로 초진시 맹출한 정중 과잉치와 6mm의 정중 이개

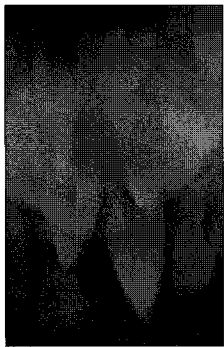


Fig. 10. Initial periapical radiograph

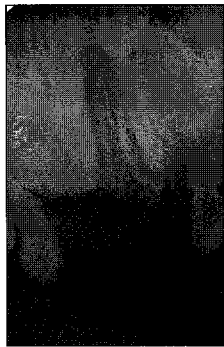


Fig. 11. Periapical radiograph 6 months after removal of erupted 2 mesiodens



Fig. 12. Periapical radiograph 1 year 5 months after removal of erupted 2 mesiodens

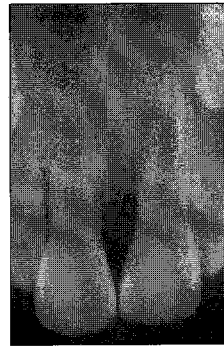


Fig. 13. Periapical radiograph 2 years after removal of unerupted 2 mesiodens

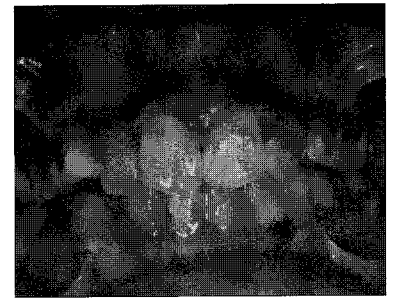


Fig. 14. Intraoral photograph 2 years after removal of unerupted 2 mesiodens



Fig. 15. Initial periapical radiograph

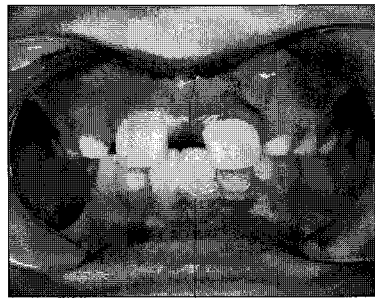


Fig. 16. Intraoral photograph 1 month after removal of mesiodens

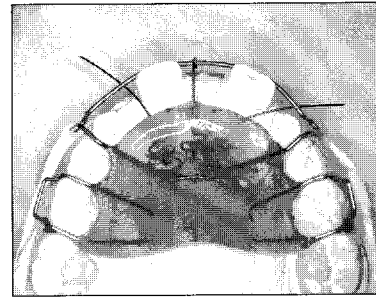


Fig. 17. Removable finger spring appliance



Fig. 18. Periapical radiograph 3 months after removal of mesiodens



Fig. 19. Periapical radiograph 4 months after removal of mesiodens

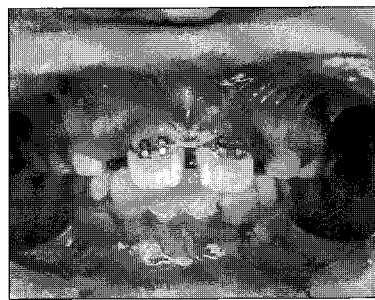


Fig. 20. Intraoral photograph with fixed appliance



Fig. 21. Periapical radiograph 4 months after replacement with fixed appliance

Ⅲ. 총괄 및 고찰

상악 정중 이개는 유치열기와 혼합치열기에 매우 흔한 현상이며 이러한 시기를 ugly duckling stage라고 부른다. 이것은 상악 측절치와 상악 견치의 맹출과 더불어 정중 이개가 일부 혹은

은 완전히 폐쇄될 수 있다는 것을 의미한다. 영구치열기의 정중 이개는 5-10%의 빈도로 보고된 바 있다. 정중 이개의 원인은 구강 습관, 정중 부위의 병소, 파피개교합, 유전적 요인, 치주질환, 그리고 정중 과잉치 등으로 알려져 있다⁹⁾.

모든 정중 과잉치가 항상 제거되어야 하는 것은 아니지만 정

Ⅳ. 요 약

중 과잉치의 제거를 고려해야 하는 경우는 여러 가지 합병증의 발생이 예견되고, 정중 과잉치 자체가 기능을 거의 하지 않으며 과잉치 자체가 어떤 병변과 연관되어 있는 경우이다¹⁾.

정중 과잉치의 제거의 외과적 접근의 시기는 아직 논쟁의 여지가 있다. 8세에서 10세 사이에 시행되는 늦은 시기 접근은 상악 중절치와 측절치의 근접의 형성이 완료할 때 까지 기다리는 것이다. 늦은 시기 접근의 장점은 인접한 치아의 성장이 거의 이루어진 점, 행동조절의 용이성 등을 들 수 있지만 시간이 지체된 만큼 정중 과잉치로 인해 중절치와 측절치의 변위 가능성과 맹출 방해 등의 좋지 못한 영향은 지속되게 된다. 정중 과잉치가 발견된 그 즉시 제거하는 것이 바람직하다는 이른 시기 접근은 외과적 수술시 인접치의 손상 가능성, 어린이의 행동조절 문제에 어려움이 따르게 된다²⁾. 그러나 많은 학자들이 임상적인 합병증을 막고, 이미 야기된 합병증들의 자발적인 교정에 희망을 두어 조기 접근을 주장하고 있다¹⁰⁻¹³⁾.

이러한 조기 접근은 정확한 외과적 술식, 그리고 적절한 행동 조절에 근거하여 이루어져야 한다. 정확한 방사선학적 진단이 필수인데 수평각을 달리한 여러 장의 치근단 방사선 사진, 교합 방사선 사진이 주로 이용되며 파노라마 방사선 사진에서는 정중 과잉치가 보이지 않는 경우도 많이 있다고 하였다¹⁴⁾.

1981년 Primosch⁴⁾는 정중 과잉치로 인해 자발적 맹출이 방해 받은 영구 전치의 외과적 노출은 적어도 6개월 동안의 관찰 기간 후에 시행하는 것이 바람직하다고 주장하였다.

정중 이개의 관리에 있어서도 가장 좋은 선택은 정중 과잉치의 발거 이후 관찰 기간을 갖는 것이다^{4,5)}. 이렇게 생리적으로 배열된 중절치는 정중 이개의 재발의 위험이 거의 없고 유지 장치가 필요 없다. 관찰 기간 동안에 정중 이개가 자발적으로 폐쇄되지 않을 때에 교정 치료가 필요하게 된다. 관찰 기간 동안 방사선 사진을 주기적으로 촬영하고 인접치의 변위 정도를 파악하는 것이 중요하다.

교정적 치아 이동으로 만족스러운 결과를 얻을 수 있지만 재발의 위험이 따르게 된다. Shashua와 Artun⁹⁾은 보고에서 환자의 10%에서 0.5mm 정도의 재발을 보였으며 교정적 처치 이후의 이러한 재발은 임상적인 문제가 된다고 하였다. 또한 초기에 2mm 이상의 정중 이개를 보이는 환자에서 높은 재발율을 보인다고 하였다. 이러한 수치가 고정성 유지 장치를 선택하게 하는 기준이 된다고 주장하였다.

Attia¹⁵⁾은 교정적 처치로 안정적인 정중 이개의 폐쇄를 얻을 수 있으며 고정성 유지 장치로 재발을 방지하는 것이 추천된다고 하였다.

교정적인 치료를 시행할 때는 신중한 치료 계획의 수립이 필요하다. 임상가는 중절치와 측절치의 각도, 측절치의 근접도, 견치의 발달 정도와 위치, 전치부 총생의 양과 그 양상 등을 고려해야 한다. 교정적 치아이동이 시행될 때는 약한 힘만이 가해져야 한다. 방사선 검사를 통해 치근의 발달과 치근 흡수의 정도를 파악하는 것 역시 중요하다.

정중 과잉치는 전상악골에 위치하는 과잉치로 유치열기와 초기 혼합치열기의 어린이의 치열과 교합의 형성에 유해한 영향을 미친다. 따라서 정중 과잉치를 초기에 발견하고 이를 적절한 시기에 제거해 주는 것이 바람직하다.

증례 1, 2, 3에서 보여주듯이 정중 과잉치를 발거한 후 많은 경우에서 주기적인 관찰 기간 동안에 정중 이개의 자발적 폐쇄가 나타났으며, 자발적 정중 이개의 폐쇄시 좋은 치아 배열을 얻을 수 있으며 생리적으로 치아가 배열된 것이므로 재발이 거의 나타나지 않는 것으로 판단된다.

정중 이개의 자발적 폐쇄를 시도하기보다 교정적 치아 이동이 필요하다고 판단되면 가철성, 고정성 교정 장치를 이용하여 신중하게 치아를 이동하여 좋은 결과를 얻어낼 수 있다. 교정적 치아이동을 시행한 경우 재발의 방지를 위해 적절한 유지 장치가 필요하게 된다. 증례 4에서는 교정적으로 정중 이개의 폐쇄를 시행하였으나 상악 측절치 및 견치의 맹출이 완전히 이루어지지 않은 단계이어서 유지 장치 없이 계속적으로 관찰하였다.

자발적 폐쇄가 가능한 정중 이개의 양은 정해진 바가 없으며, 반응은 환자마다 다양하게 나타나는 것으로 보인다.

참고문헌

1. Huang WH, Tsai TP, Su HL : Mesiodens in the primary dentition stage: a radiographic study. *ASDC J Dent Child*, 59:186-189, 1992.
2. Lustmann J, Bodner L : Dentigerous cysts associated with supernumerary teeth. *Int J Oral Maxillofac Surg*, 17:100-102, 1988.
3. Hogstrom A, Andersson L : Complications related to surgical removal of anterior supernumerary teeth in children. *J Dent Child*, 54:341-343, 1987.
4. Primosch RE : Anterior supernumerary teeth-assessment and surgical intervention in children. *Pediatr Dent*, 3:204-215, 1981.
5. Tay F, Pang A, Yuen S : Unerupted maxillary anterior supernumerary teeth: report of 204 cases. *ASDC J Dent Child*, 51:289-294, 1984.
6. Mason C, Rule DC : Midline supernumeraries: a family affair. *Dent Update*, 22:34-35, 1995.
7. Seddon RP, Johnstone SC, Smith PB : Mesiodentes in twins: a case report and a review of the literature. *Int J Paediatr Dent*, 7:177-184, 1997.
8. Marya CM, Kumar BR : Familial occurrence of mesiodentes with unusual findings: case reports. *Quintessence Int*, 29:49-51, 1998.
9. Shashua D, Artun J : Relapse after orthodontic cor-

- rection of maxillary median diastema: a follow-up evaluation of consecutive cases. *Angle Orthod*, 69:257-263, 1999.
10. Nazif MW, Ruffalo RC, Zullo T : Impacted supernumerary teeth: a survey of 50 cases. *J Am Dent Assoc*, 106:201-204, 1983.
 11. Kopel HM : Early removal of mesiodens. *Gen Dent*, 48:378, 2000.
 12. von Arx T : Anterior maxillary supernumerary teeth: a clinical and radiographic study. *Aust Dent J*, 37:189-195, 1992.
 13. Atwan SM, Turner D, Khalid A : Early intervention to remove mesiodens and avoid orthodontic therapy. *Gen Dent*, 48:166-169, 2000.
 14. Alvarez I, Creath CJ : Radiographic considerations for supernumerary tooth extraction: report of case. *ASDC J Dent Child*, 62:141-144, 1995.
 15. Attia Y : Midline diastemas: closure and stability. *Angle Orthod*, 63:209-212, 1993.

Reprint requests to:

Eun-Ju Cho, D.D.S.
Department of Pediatric Dentistry, College of Dentistry, Kyung Hee University
1 Hoegi-Dong, Dongdaemun-Gu, Seoul, 130-701, Korea
E-mail : paxcong@hanmail.net

Abstract

MANAGEMENT OF DIASTEMA AFTER REMOVAL OF MESIODENS

Eun-Ju Cho, D.D.S., Yeong-Chul Choi, D.D.S., Ph.D., Keung-Ho Lee, D.D.S., Ph.D.

Department of Pediatric Dentistry, College of Dentistry, Kyung-Hee University

Early detection and prudent management of mesiodens or supernumerary tooth should be considered essential in reducing disturbance in the eruption and position of the adjacent permanent incisor. While it is true that the presence of diastema may be regarded as normal at the early mixed dentition stage, the early detection and removal of the mesiodens is a prerequisite to facilitate spontaneous alignment or subsequent approximation of the permanent central incisors.

In many cases, diastema due to mesiodens can be physiologically corrected spontaneously after the extraction of mesiodens.

The best choice of treatment of diastema may be observation. Orthodontic intervention is required only spontaneous closing of diastema does not occur within observation period. In orthodontic intervention, careful treatment plan should be established. Clinician gives considerations to angulation of central and lateral incisor, proximity of lateral incisor, developmental stage and position of canine, pattern and extent of anterior crowding. Orthodontic movement should be done slowly with light force. In addition, periodic radiographic observation are needed to monitor the root development and root resorption.

Case 1, 2 and 3 showed physiologic closures after the extraction of mesiodens. In these cases, acceptable alignment of central and lateral incisors was obtained.

In case 4, orthodontic correction for diastema was performed successfully after the extraction of mesiodens. After the orthodontic closure of the diastema, it was decided that a retainer was not needed, because the dentition was under a dynamic stage in exchanging teeth and also developing arches.

Key words : Mesiodens, Diastema, Extraction of mesiodens