

정중과잉치로 인해 회전된 상악 중절치의 치험례

이범의 · 김영재 · 김정욱 · 장기택 · 이상훈 · 김종철 · 한세현

서울대학교 치과대학 소아치과학교실

국문초록

정중과잉치의 원인은 잘 알려지지는 않았지만 dental lamina의 hyperactivity에 의해 발생한다는 가설이 가장 많이 받아들여지고 있다. 이러한 정중과잉치의 병발증으로는 주변 영구절치의 맹출 장애, 만곡 치근, 치근흡수, primordial 혹은 follicular cyst의 형성, 회전, 이환된 부위의 총생 및 비정상적인 정중이개를 일으킬 수 있다.

이러한 이유로 영구전치의 회전이 야기되면 보통 공간의 부족은 적거나 없으며 재발이 흔하므로 과개선이 요구된다. 재발의 방지를 위해서는 조기치료, 과개선, 긴 보정기간, 적절한 접촉면의 형성, 짝힘의 사용, 그리고 수술적인 방법 등이 제안되어왔다.

이에 저자는 정중과잉치로 인하여 심하게 회전된 상악중절치를 주소로 내원한 환자에서 교정적, 외과적 술식을 이용하여 양호한 결과를 얻은 두 증례를 보고하는 바이다.

주요어 : 정중과잉치, 회전, Circumferential supracrestal fiberotomy

I. 서 론

정중과잉치의 원인은 보통 dental lamina의 과활성에 의한 것으로 알려져 있으며 남아에게서 흔하며¹⁾ cleidocranial dysplasia, Gardner's syndrome, cleft lip and palate의 경우에도 나타난다. 과잉치는 유치에서 0.03~0.66%, 영구치에서는 1.5~3.36%의 유병율을 보이는 것으로 알려져 있으며 유치, 영구치에서 모두 나타나는 경우는 0.45~2%로 보고 되었다²⁾.

대부분의 과잉치는 상악에서 발생하며 대부분 전치부에 호발한다. 만약 두 중절치 사이에 존재하는 경우 정중과잉치라고 하며³⁾ 대략 64.3%~81.4%에서 하나가 발견되고 두 개일 확률은 16.08%~20%라고 알려져 있으며 여러 개인 경우는 매우 드물다⁴⁾.

과잉치의 진단은 미취학아동의 나이에 방사선사진으로 진단되어야 조기 차단이 가능하여 병발증이 보다 적은 예후를 보일

수 있다¹⁾. 이러한 정중과잉치는 비강으로의 맹출, 유전치의 만기잔존, 영구치의 맹출 장애, 치근 만곡, 치근흡수, primordial 혹은 follicular cyst의 형성, 영구치의 회전, 이환된 부위의 총생 및 비정상적인 정중이개를 일으킬 수 있다⁴⁾.

수술적 제거가 임상적 병발증을 방지할 수 있는 치료법이며 이미 시작된 병발증의 개선 또한 기대할 수 있다⁵⁾.

다음은 정중과잉치로 인한 영구중절치의 회전을 주소로 서울대학교 치과병원 소아치과에 내원한 환자들을 교정 및 외과적 시술을 통해 비교적 양호한 결과를 얻었기에 보고하는 바이다.

II. 증례보고

(증례1)

- 이름 : 남 ○ ○
- 나이, 성별 : 8세 4개월, 여아
- 주소 : 윗니가 이상해요.
- 임상소견 및 방사선 소견 : 전신병력상 특이소견 없었으며 전반적인 치은상태는 양호하였으나 구강위생상태는 불량하였고 6개월 전 정중과잉치를 발견한 병력이 있었다. 좌우 영구 중절치가 심하게 회전되어 있었고(Fig. 1) 방사선 사진 검사 결과 상악 우측 견치와 소구치 치배 하방에 두개의

교신저자 : 한 세 현

서울특별시 종로구 연건동 28-1
서울대학교 치과대학 소아치과학교실
Tel : 02-2072-3819
E-mail : shhan@snu.ac.kr

과잉치가 발견되었다.

· 치료 및 경과 : 전치부에 약간의 공간부족이 관찰되어 fan-type appliance를 2개월간 장착하였으며 그 후 회전된 양 중절치의 순설면에 button을 부착하고 회전 개선을 위한 removable orthodontic appliance(ROA)를 장착하였으며 3/16" 3.5oz elastic을 걸도록 하였다(Fig 2). 4개월 후 2×4 appliance를 장착하였으며(Fig. 3) 6개월 후

rectangular wire를 넣었다. 4개월 후 재발방지를 위한 circumferential supracrestal fiberotomy(CSF)를 시행하였으며(Fig. 4), 1개월 후 electrosurgery를 이용하여 gingivoplasty를 시행하였다(Fig. 5). 1개월 후 debonding 하였으며 1년간 관찰결과 회전의 재발없이 양호한 상태를 보여주고 있다(Fig. 6).

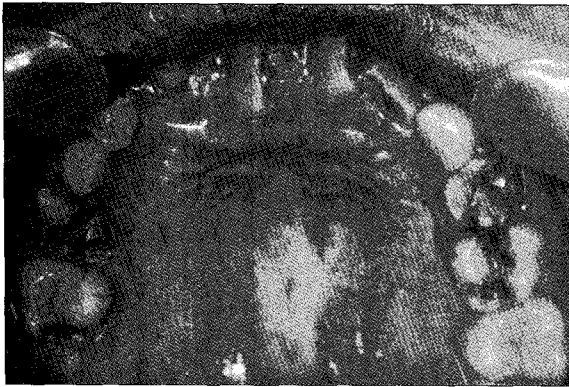


Fig. 1.

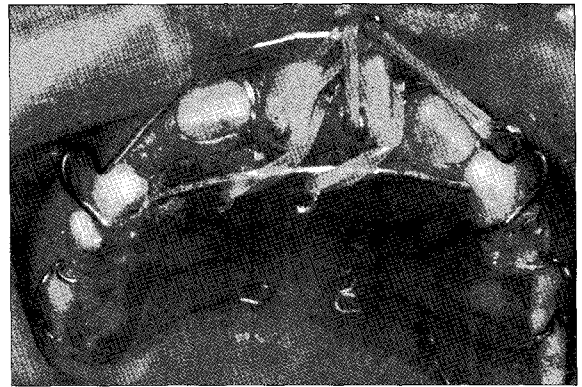


Fig. 2.

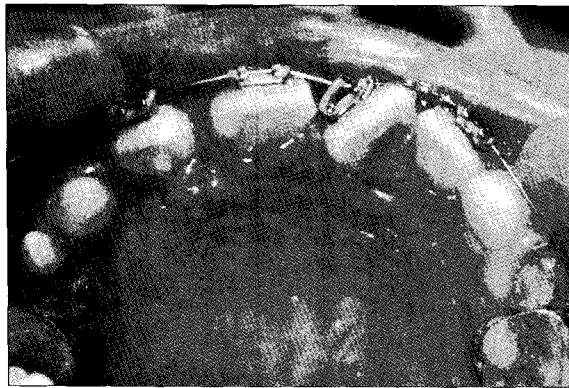


Fig. 3.

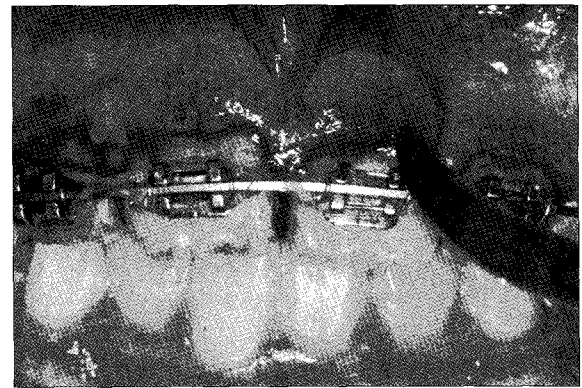


Fig. 4.

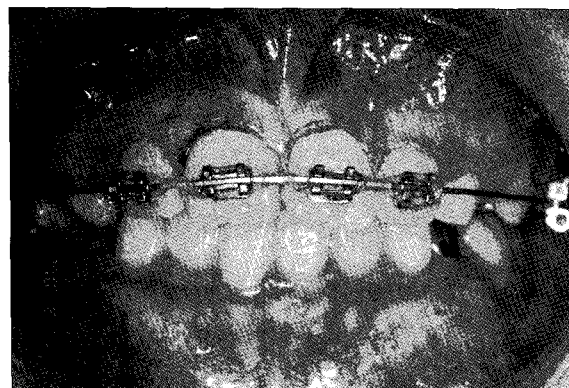


Fig. 5.



Fig. 6.

(증례2)

- 이름 : 염 ○ ○
- 나이, 성별 : 8세 2개월, 여자
- 주소 : 과잉치가 있다고 해서 개인 치과에서 의뢰
- 임상소견 및 방사선 소견 : 전신병력상 특이소견 없었으며 전반적인 치은상태 및 구강위생상태는 양호하였고 방사선 사진 검사 결과 2개의 정중과잉치가 상악 좌우 중절치 사이에 위치하고 있었으며 이로 인해 심하게 회전되어 있었고 좌우 측절치는 peg-shape을 보이고 있었다(Fig. 7).
- 치료 및 경과 : 2개의 과잉치는 내원 1주일 후 제거되었으며 3개월 후에 양 중절치가 심하게 회전된 상태로 맹출하였다(Fig. 8). 전치부에 약간의 공간부족이 관찰되어 fan-type appliance를 6개월간 장착하였으며 그 후 회전된 양 중절치의 순설면에 button을 부착하고 회전 개선을 위한 ROA를 장착하였으며 3/16" 3.5oz elastic을 걸도록 하였다(Fig. 9). 2개월 후 2×4 appliance를 장착하였으며 (Fig. 10) 회전의 개선 후 전치부 반대교합이 발생하여 open-coil을 이용하여 전치부를 jumping out시켰다(Fig.

11). CSF를 시행하였으며 양측절치의 맹출 이후 재진단할 예정이다.

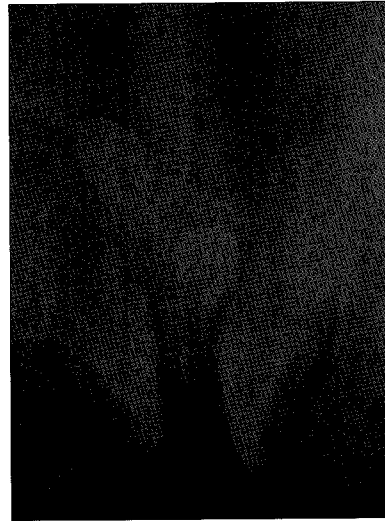


Fig. 7.



Fig. 8.

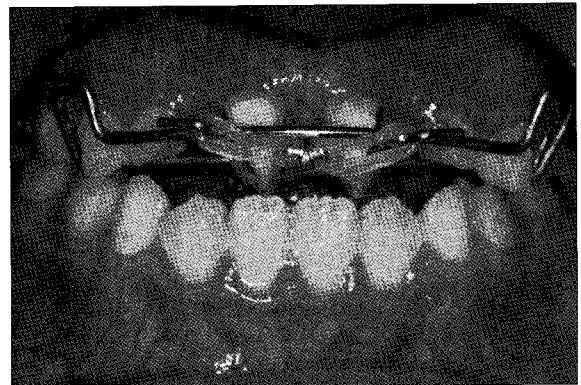


Fig. 9.

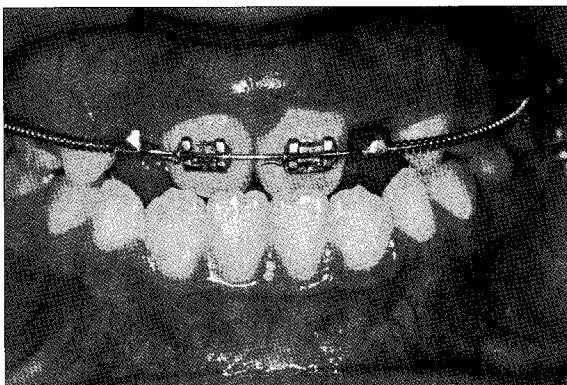


Fig. 10.

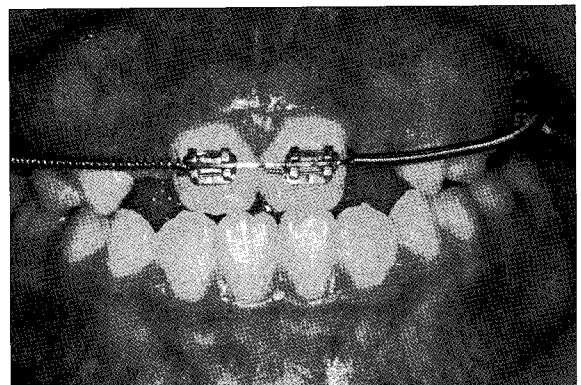


Fig. 11.

Ⅲ. 총괄 및 고찰

정중과잉치의 제거시기에 대하여는 의견이 다양한데 관련된 병발증이 발견되는 경우에는 즉시 제거하여야한다. 정중과잉치 초기 제거의 단점으로는 인접 영구치에 해를 가하여 치수생활력과 치근형성에 장애가 될 수 있으며 어린 나이로 인해 수술과정을 정신적으로 견디기 힘들 수 있다는 것이다. 만기 제거의 단점으로는 인접치아의 맹출력을 감소시키고, 전치부 공간의 소실 및 정중선변위를 나타낼 수 있다는 것이다⁶⁾. 본 두 증례에서도 미취학아동시기에 보다 빠른 진단이 이루어지고 외과적 술식이 행해졌다면 약간의 자발적인 회전의 개선을 기대할 수 있었을 것으로 생각된다.

치아의 회전은 두 가지로 나눌 수 있는데 첫 번째는 총생에 의한 이차적 회전이고 두 번째는 원발성 혹은 idiopathic한 회전이다⁷⁾. 총생에 의한 회전은 인접치의 후방 이동 혹은 받아들일 수 있는 범위 내에서의 협측 이동에 의해 공간을 만들 수 있으며 총생이 재발하지 않는 이상 회전이 재발하지 않으며 과개선이 요구되지 않는다. 그러나 원발성 회전의 경우는 보통 공간이 부족하지 않으며 치배의 이상에 의해 발생하고 재발이 흔하므로 항상 과개선이 요구된다. 정중과잉치에 의한 회전은 원발성 회전으로 생각하여야 한다. 치아 회전의 재발은 transseptal fiber와 supracrestal fiber의 장력이 중요한 역할을 한다고 알려져 있다⁸⁾. 이러한 회전의 재발을 줄이기 위해서는 조기치료, 과개선, 긴 보정기간, 적절한 접촉면의 형성, 짝힘의 사용, 그리고 수술적인 방법 등이 제안되어왔다⁹⁾.

수술적인 방법으로는 circumferential supracrestal fibrotomy(CSF) technique이 소개되어 왔는데 보통 다음 세 가지 방법을 사용하였다. 첫 번째는 alveolar ridge의 치조정을 향하여 직접 sulcular incision을 가하는 방법이고, 두 번째는 치주인대 공간 안으로 직접 sulcular incision을 가하는 방법이며, 세 번째는 marginal gingival tissue에서부터 alveolar crest를 향하여 inverted incision을 가하는 방법이다¹⁰⁾.

이러한 CSF를 시행하는 시기는 의견이 다양한데 Ahrens 등¹¹⁾은 debonding 두 달 전에 시행할 것을 주장하였고, Edwards¹²⁾는 치은의 염증이 있는 경우는 시행하여서는 안되며 회전된 치아의 위치가 개선되고 수개월간 보정한 후에 시행하라고 하였으나 대부분의 경우 교정치료의 마무리 단계나 그 후에 시행하게 된다. 본 증례에서는 debonding 2개월 전에 CSF를 시행하였다.

본 증례들에서는 심한 회전을 수정하기 위해 coupled force를 가하는 labio-lingual appliance를 이용하였으며 어느 정도 회전이 개선되고 나면 2×4 appliance를 이용하여 정밀한 위치 개선을 시도하였다. 이때의 상악 중절치는 아직 치근의 형성이 완성되지 않은 상태이므로 치근흡수의 우려가 생길 수 있다. 그러나 많은 연구에서 조직학적으로나 방사선학적으로, 구치부와 전치부 모두에서 치근이 완성되지 않은 치아가 치근이 완성된 치아에서보다 치근흡수가 적다는 것이 보고 되었다¹³⁾. 1972년

Rosenberg¹⁴⁾는 치근이 부분적으로 형성된 치아의 교정적 이동 후에도 정상적인 치근의 길이에 이른다는 것을 보고하였으며 1980년대 Linge and Linge¹⁵⁾는 보다 일찍 교정치료를 시작한 치근이 덜 흡수되는 것을 보고하고 이것은 치주인대와 관련된 요인뿐만 아니라 교합의 변화에 따라 근육이 보다 잘 적응했기 때문이라고 하였다. Mavragani 등¹⁶⁾ 또한 치료 전에 치근이 완성되지 않은 치아가 완성된 치아보다 더 긴 치근을 가지게 되는 것을 보고하였다. 본 증례에서도 치근의 흡수는 보이지 않았으며 치수 괴사 또한 발생하지 않았다.

Ⅳ. 요 약

저자는 상악 정중과잉치로 인해 회전된 중절치의 증례에서 labio-lingual appliance를 이용하여 짝힘을 전달하고 circumferential supracrestal fibrotomy를 이용하여 회전의 재발을 방지하고자 하였으며 양호한 결과를 얻었다.

참고문헌

1. Bruning LJ, Dunlop L, Mergele ME : Report of supernumerary teeth in Houston, Texas Children. J Dent Child, 24:98-105, 1957.
2. Luten JR : The prevalence of supernumerary teeth in primary and mixed dentition. J Dent Child, 34:346-353, 1967.
3. Gallas MM, Garcia A : Retention of permanent incisors by mesiodens : a familial affair. Br Dent J, 188:63-64, 2000.
4. Arx TV : Anterior maxillary supernumerary teeth : a clinical and radiographic study. Aust Dent J, 37:189-195, 1992.
5. Bishara SE : Treatment of unerupted oncsors. Am J Orthod, 59:443-447, 1971.
6. Faiez NH, Othman MY, Ma'amon AR : Supernumerary teeth : Report of three cases and review of the literature. J Dent Child, 61:382-393, 1994.
7. Douglas GA : An approach to rotational relapse. Am J Orthod, 81:83-91, 1981.
8. Stublely R : The influence of transseptal fibers on incisor position and diastema formation. Am J Orthod, 70: 645-662, 1976.
9. Reitan K : Tissue rearrangement during retention of orthodontically rotated teeth. Angle Orthod, 29:105-113, 1959.
10. Robert WB, David GK, Frederick JR, et al. : The circumferential supracrestal fibrotomy. Gen Dent, 55:48-54, 1998.

11. Ahrens DG, Yehoshua S, Kufnec MM : An approach to rotational relapse. *Am J Orthod*, 80:83-91, 1981.
12. Edwards JG : A long-term prospective evaluation of circumferential supracrestal fiberotomy in alleviating orthodontic relapse. *Am J Orthod Dentofac Orthop*, 93:380-387, 1988.
13. Hendrix CC, Carels C, Kuijpers-Jagtman AM, et al. : A radiographic study of posterior apical root resorption in orthodontic patients. *Am J Orthod Dentofac Orthop*, 105:345-349, 1994.
14. Rosenberg MN : An evaluation of the incidence and amount of apical root resorption and dilaceration occurring in orthodontically treated teeth having incompletely formed roots at the beginning of Begg treatment. *Am J Orthod*, 61:524-525, 1972.
15. Linge BO, Linge L : Apical root resorption in upper anterior teeth. *Eur J Orthod*, 5:173-183, 1983.
16. Mavragani M, Boe OE, Wisth PJ, et al. : Changes in root length during orthodontic treatment : advantages for immature teeth. *Eur J Orthod*, 24:91-97, 2002.

Abstract

THE TREATMENT OF SEVERELY ROTATED MAXILLARY INCISORS BY MESIODENS

Bum-Eui Lee, Young-Jae Kim, Jung-Wook Kim, Ki-Taeg Jang,
Sang-Hoon Lee, Chong-Chul Kim, Se-Hyun Hahn

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

The etiology of mesiodens is unknown but the most widely accepted theory is the hyperactivity of the dental lamina. Complications of mesiodens are delayed or prevented eruption of maxillary central incisors, displacement or rotation of permanent teeth, crowding of affected region, abnormal diastema or permanent space closure, di-laceration or abnormal root development of permanent teeth, primordial or follicular cyst formation, root resorp-tion of adjacent teeth, eruption into nasal cavity. If mesiodens rotate the maxillary central incisors, space defi-ciency is not common and relapse is very common. So overcorrection is needed. To prevent the rotational re-lapse, early treatment, overcorrection, long retention period, properly formed proximal surface, use of coupled force, and surgical techniques have been suggested.

The authors present two cases, whose chief complain were severely rotated maxillary incisors by mesiodens, treated by orthodontic and surgical technique and showed good results.

Key words : Mesiodens, Rotation, Circumferential supracrestal fiberotomy