

◆ 증 례

뇌병변 장애 환자에서 상악 중절치 이소맹출의 교정적 치험례

장석훈 · 남옥형 · 이효설 · 김광철 · 최성철*

경희대학교 치의학전문대학원 소아치과학교실

Abstract

ORTHODONTIC TREATMENT OF ECTOPIC MAXILLARY CENTRAL INCISOR IN A CEREBRAL PALSY PATIENT

Seok Hun Jang, Ok Hyung Nam, Hyo-Seol Lee, Kwang Chul Kim, Sung Chul Choi*

Department of Pediatric Dentistry, School of Dentistry, Kyung Hee University

Cerebral palsy is one of the most common disabilities of childhood, which affects movement and co-ordination. Individuals with cerebral palsy are susceptible to traumatic dental injuries. High occurrence of Class II malocclusion with prominent maxillary incisors appears to increase risk of trauma. However, due to fear of behavior management and lack of cooperation, clinicians have avoided orthodontic treatment in cerebral palsy patients. This case report demonstrates that modified rapid maxillary expansion can be used as a simple and effective method to correct ectopic eruption of maxillary incisor in cerebral palsy patient. [J Korean Dis Oral Health Vol.11, No.2: 72-75, December 2015]

Key words : Cerebral palsy, Ectopic eruption, Rapid maxillary expansion

I. 서 론

뇌병변 장애는 출생 전후로 나타나는 뇌 손상에 의해 운동기능의 장애 및 자세의 이상을 보이고, 그로 인해 활동의 제한이 나타나는 경우를 말하며¹⁾, 대략 1000명당 2~2.5명의 유병률을 보인다.²⁾ 뇌병변 장애 환자의 경우 구강악안면 부위 근육의 기능 이상에 의해 안면 성장과 교합에 영향을 받게 되며³⁾, 특히 증가된 수평피개를 포함한 부정교합에 영

향을 받게 된다.⁴⁾

뇌병변 장애 환자의 치아 외상 유병률은 약 10.6%로 보고되고 있으며, 이는 기울어진 자세, 입술의 보호 능력 부족, 거동의 어려움, 그리고 큰 수평 피개에 기인하는 것으로 보고된다.⁵⁻⁷⁾ 상악 영구 중절치는 소아 환자의 외상성 손상 가운데 가장 높은 이환률을 보이는 치아로, 뇌병변 장애 환자에서도 많은 이환률을 보이고 있다.⁵⁾ 하지만 행동조절의 어려움 및 협조도의 부족이 임상가들에게 외상 예방을 위한 교정적인 접근을 어렵게 한다.⁴⁾

본 증례는 상악 전치부의 이소 맹출을 주소로 내원한 행동조절이 어려운 뇌병변 장애 환자에서, 외상의 예방을 목적으로 modified bonded RME를 이용하여, 만족할 만한 치료 결과를 얻었기에 이를 보고하고자 한다.

Corresponding author : Sung Chul Choi
26 Kyungheedaero, Dongdaemoon-gu, Seoul, 02447, Korea
Department of Pediatric Dentistry, School of Dentistry, Kyung-Hee University
Tel: +82-2-958-9440, Fax: +82-2-966-4572
E-mail: pedochoi@khu.ac.kr, pedochoi@gmail.com

Received: 2015. 11. 24 / Revised: 2015. 12. 16 / Accepted: 2015. 12. 16

Ⅱ. 증례 보고

만 8세 남 환이 정기 검진을 위해 내원하였다. 임상 구강 검사 결과 환이는 상순의 돌출을 동반한 상악 우측 영구 중절치의 순측 이소 맹출과 상악궁의 횡적 협착으로 인한 상악 영구 측절치의 맹출 공간 부족을 보였다(Fig. 1). 환이는 운동기능의 부조화로 인해 의자에서 넘어져 상악 양측 유중절치를 수상했던 병력이 있었다. 이러한 외상에의 취약성 문제뿐만 아니라 환자 보호자의 심미적 요구도 존재하여 교정치료를 결정하였다.

교정치료의 목표는 상악궁의 협착 해소 및 상악 우측 영구 중절치의 돌출 완화에 중점을 두었고 환자의 협조 상태를 고려해 협조도에 영향이 적은 고정성 교정장치를 사용하기로 하였다. 환자의 행동 조절이 어려워 미다졸람을 이용한 진정치료 하에서 보존적 예방치료를 시행함과 동시에 교정 장치를 위한 인상채득 과정이 시행되었다. 상악의 공간 확장 및 중절치의 치축 각도 개선을 위해서 median screw와 전치부의 labial bow를 포함한 bonded RME 장치를 제작하였다(Fig. 2). 환자 보호자에게 1주일에 3회 회전을 시행하도록 screw activation을 교육하였고 정기적인 검진을

시행하였다. 3개월 후, 상악궁의 충분한 확장과 상악 우측 중절치의 설측 변위가 관찰되었으며, 상악 구치부의 협착수평 피개도를 고려하여 확장을 중단하였다(Fig. 3). 상악 우측 중절치의 추가적인 설측 변위를 도모하기 위하여 labial bow의 U-loop를 activation하였다. 4개월 후 고정성 장치의 사용으로 인한 환자의 불편감을 고려하여 추가적인 설측 변위를 더 도모하지 않고 보호자와 상의 하에 장치를 제거하기로 결정하였다. 미다졸람을 이용한 진정치료 하에 modified bonded RME를 제거하였으며, 재발 방지를 위하여 fixed retainer를 제작하여 장착하였다(Fig. 4).

Ⅲ. 총괄 및 고찰

뇌병변 장애 환자에서 부정교합의 유병률은 59~92%로 보고되고 있으며 구강안면근육의 기능 저하에 의한 입술의 불안정, 혀의 전방 위치, 구호흡 등에 의해 2급 부정교합을 유발율이 높다.²⁾ 이러한 2급 부정교합과 관련한 돌출된 상악 전치 및 불안정한 입술, 보행의 어려움, 간질 증상에 의해 뇌병변 장애 환자들은 구강악안면 부위의 외상에 노출되기 쉽다.⁸⁾



Fig. 1. Pre-treatment intraoral photographs showed the ectopic eruption of right maxillary central incisor, constriction of maxillary arch, and space deficiency for eruption of right maxillary lateral incisors.



Fig. 2. Modified bonded RME was delivered.

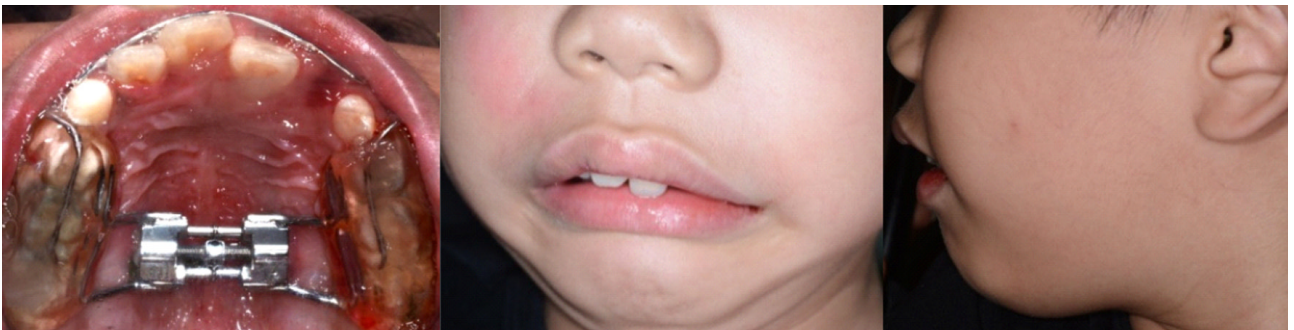


Fig. 3. Lingual movement of ectopic maxillary central incisor was observed in 3 month later.

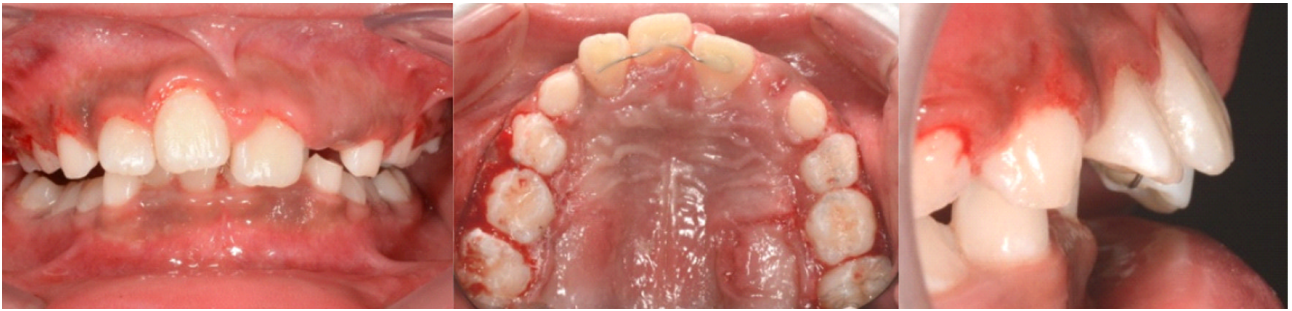


Fig. 4. Post-treatment photographs. Considerable lingual movement of right maxillary central incisor was observed.

소아 청소년의 구강 악안면 부위의 외상은 2~4세, 8~10세에서 가장 높은 외상 유병률을 보이며 남아의 경우가 여아에 비해 많은 비율을 차지한다. 유치열에서는 치아의 탈구가 가장 많은 비중을 차지하며 영구치열의 경우에는 치수 노출을 동반하지 않은 치관 파절과 치아탈구가 높은 비중을 차지한다.⁹⁾ 이러한 점을 고려하여, 본 증례에서는 상악 영구 중절치의 순측 이소 맹출, 상순 돌출, 운동 능력 부족, 외상 호발 연령대, 남아인 점 등을 고려하여 치료를 결정하였다.

소아 청소년의 차단 교정에 대한 접근 시에 가철성 교정 장치는 착탈이 가능해, 구강 위생 관리에 있어 고정식 교정 장치에 비해 유리한 측면이 있어 흔히 이용된다. 하지만 가철성 교정 장치의 경우, 그 치료 효과를 환자의 협조도에 주로 의존할 수 밖에 없으며 장치의 파절이나 장치를 삼킬 가능성이 있다는 한계점이 존재한다.¹⁰⁾ 본 증례 환자의 경우에는 행동 조절이 힘들고 협조도를 기대할 수 없었기 때문에 가철성 장치를 사용할 수 없었다. 또한 상악궁의 횡적인 협착이 관찰되었기 때문에 Bonded RME형태의 장치를 사용하여 상악궁의 확대를 도모하고자 하였으며, 상악 우측 영구 중절치의 이소 맹출의 개선을 위해 bonded RME 고정식 교정 장치에 labial bow를 추가하여 상악 우측 영구 중절치의 치축 개선을 이루고자 하였다.

3개월에 걸쳐, 상악궁을 확장 시켰으며 그에 따라 labial bow의 activation으로 인해 우측 상악 영구 중절치의 치축 개선의 효과를 얻을 수 있었다. 치료 결과 첫 내원 시에 비해 상악궁의 협착이 해소되었음을 볼 수 있었고 상악 우측 영구 중절치의 치축 개선을 통해 상악 전치부의 외상 가능성을 낮출 것으로 기대할 수 있었다.

오랜 기간 고정성 장치의 사용으로 인한 환자의 불편감 및 구강 위생의 어려움, 뇌병변 장애 환자임 등을 고려하여, 추가적으로 상악 영구 중절치의 설측 변위를 도모해 정상수평 피개를 만들기 보다는 현재 수준에 맞추어 유지를 하기로 보호자와 상의한 후 장치의 제거를 결정하였다. 또한

환자의 협조도와 행동 조절의 어려움 때문에 가철성 유지 장치를 고려하기 보다는 상악 우측 영구 측절치부터 좌측 영구 중절치까지 fixed retainer를 구개측에 부착하여 유지함으로써 상악 우측 영구 중절치의 치축의 재발은 막을 수 있을 것으로 사료되나, 상악궁 확장에 따른 재발에 대응하기 어려워진 한계가 있었다.

본 증례는 행동 조절이 어렵고 협조도가 부족한 환자에서 기존의 상악 확장 장치의 변형을 통해 전치부 돌출을 감소 시킴으로 인하여 외상의 가능성을 낮추었으며, 다양한 행동 조절법을 이용한 교정 치료가 가능함을 보여주었다. 뇌병변 환자에 있어서 협조도 부족이나 행동 조절의 어려움을 이유로 치료에 소극적인 태도보다는 환자의 구강건강을 위하여 좀 더 적극적이며, 임상사의 창의적인 노력이 필요할 것으로 생각된다.

IV. 요 약

상악 우측 영구 중절치의 이소맹출을 주소로 내원한 뇌병변 장애를 가진 8세 환자에서 labial bow를 첨가한 Modified rapid maxillary expansion 장치를 이용하여 상악궁 협착 해소 및 상악 전치의 돌출을 완화할 수 있었다.

REFERENCES

1. Dougherty NJ : A review of cerebral palsy for the oral health professional. Dent Clin North Am, 53:329-338, 2009.
2. Sehrawat N, Marwaha M, Bansal K, Chopra R : Cerebral palsy: a dental update. Int J Paediatr Dent, 7:109, 2014.
3. Franklin D, Luther F, Curzon M : The prevalence of malocclusion in children with cerebral palsy. Eur J Orthod, 18:637-644, 1996.

4. Min BR, LEE JH : Mitigation of maxillary anterior teeth protrusion with cerebral palsy using removable appliance: A case report. *J Korean Dis Oral Health*, 9:122-126, 2013.
5. De Moraes Costa MMT, Afonso RL, Ruvierre DB, Aguiar SMHCÁ : Prevalence of dental trauma in patients with cerebral palsy. *Spec Care Dentist*, 28:61-64, 2008.
6. Holan G, Peretz B, Efrat J, Shapira Y : Traumatic injuries to the teeth in young individuals with cerebral palsy. *Dent Traumatol*, 21:65-69, 2005.
7. Nam OH, Park JH, Kim KC, Choi YC, Choi SC : Traumatized tooth stabilization using vacuum-formed splint in a cerebral palsy patient. *J Korean Dis Oral Health*, 10:89-92, 2014.
8. Botti Rodrigues dos Santos MT, Souza CBC : Traumatic dental injuries in individuals with cerebral palsy. *Dent Traumatol*, 25:290-294, 2009.
9. Ritwik P, Massey C, Hagan J : Epidemiology and outcomes of dental trauma cases from an urban pediatric emergency department. *Dent Traumatol*, 31:97-102, 2009.
10. Laing E, Ashley P, Naini FB, Gill DS : Space maintenance. *Int J Paediatr Dent*, 19:155-162, 2009.