

◆ 증례

뇌성마비인 청소년의 치간이개 치료법 결정 : 증례보고

이고은 · 이제호 · 강정민*

연세대학교 치과대학 소아치과학교실

Abstract

DIASTEMA CLOSURE TREATMENT DECISION FOR AN ADOLESCENT PATIENT WITH CEREBRAL PALSY

Koeun Lee, Jae-Ho Lee, Chung-Min Kang*

Department of Pediatric Dentistry, College of Dentistry, Yonsei University

Diastema is thought to be a problem related to aesthetics, pronunciation, or malocclusion. Due to its extent and patient conditions, orthodontic treatment, prosthodontic treatment, and conservative direct resin restoration are the treatment options for diastema closure. Additional factors need to be considered when deciding on the most appropriate treatment of diastema, particularly for patients with cerebral palsy.

A 13-year-old girl visited the Department of Pediatric Dentistry at Yonsei University Dental Hospital with a chief complaint of the large gap between her upper front teeth. After clinical and radiographic examinations, midline diastema of 4.5 mm, protrusive maxilla incisors, congenital missing teeth, retained primary teeth, etc. were identified.

Prosthodontic treatment with intentional root canal treatment was not appropriate because of the patient's age. Dental spaces can be closed effectively via orthodontic appliances. However, additional prosthodontic and restorative intervention is unavoidable, which incurs significant costs and requires more time. Instead of orthodontic and prosthodontic treatment, direct resin restoration can address the chief complaint: these restorations are reversible, less harmful to other oral structure and teeth, relatively easy to apply, less expensive than other treatments, and require shorter office visits.

Midline diastema can be treated in several ways. For diastema closure in patients with cerebral palsy, conservative resin restorations are a short, simple, and appropriate treatment compared with orthodontic or prosthodontic treatments. [J Korean Dis Oral Health Vol.11, No.1: 1-4, June 2015]

Key words : Diastema closure, Cerebral palsy, Resin restoration

Corresponding author : Chung-Min Kang
50-1 Yonsei-ro, Seodaemun-gu, Seoul, 120-752, Korea
Department of Pediatric Dentistry, College of Dentistry, Yonsei University
Tel: +82-2-2228-3178, Fax: +82-2-392-7420
E-mail: zezu7@yuhs.ac

I. 서론

전치부의 치간이개는 저작력의 저하, 발음의 어려움, 교합의 문제와 더불어 중요한 심미적 문제를 유발한다¹⁾. 혼합

치열기에서 상악 영구 중절치는 원심으로 약간 기울어져 있어 맹출할 때 치간이개가 높은 빈도로 관찰되나 Broadbent의 연구에 따르면 영구 측절치와 견치가 근심으로 맹출하면서 대부분 자연적으로 폐쇄된다²⁾. 그러나 2 mm 이상의 치간이개는 자발적으로 폐쇄되지 못하는 경향이 있다³⁾.

치간이개를 유발하는 원인으로는 높게 위치한 순소대, 정중 과잉치의 존재, 악궁의 부조화, 아랫입술을 깨물거나 손가락 빨기와 같은 유년기의 악습관 등이 있다. 또, 왜소치를 포함한 치아크기와 악궁 크기의 부조화, 선천적인 결손, 치아우식으로 인한 결손, 회전된 측절치와 같은 치성문제, 2급 2류의 부정교합 등도 원인으로 보고 되고 있다⁴⁾.

한편 뇌성마비는 출생 전, 출생 시 및 출생 후의 뇌의 선천적 기형이나 손상으로 나타나는 운동기능장애나 자세 이상이 나타나는 질환으로⁵⁾, 비장애인에 비해 치아우식, 치주 질환, 이갈이, 부정교합의 이환율이 높고 치아의 발육 및 외상도 높은 빈도로 관찰된다⁶⁾. 뇌성마비 환자는 긴장성 경부 반사, 긴장성 미로반사, 경악반사, 구토반사 및 폐구반사와 같은 몇 가지 불수의적인 반사를 가지고 있으며⁷⁾, 환자의 짧은 집중력, 예측할 수 없는 행동, 근육의 부조화로 인해 침 흘리기 등이 치과치료의 범위를 제한하고 있다. 이로 인해 많은 임상 의들이 치료를 시도하지 않는 경우가 많다. Shim의 보고에 따르면, 장애인의 45.6%가 일반인과 마찬가지로 심미적 치과치료의 필요하다고 했으며⁸⁾, 정신지체를 동반하지 않는 뇌성마비의 청소년 또한 심미적 욕구와 부모와 사회적 관심의 증대로 치료의 요구가 증가되고 있다. 적합한 심미적 치과치료는 만족스러운 외모를 제공함으로써 성숙하는 과정에서 건강한 자아상 형성에 긍정적인 효과를 줄 수 있다.

본 증례는 협조도가 부족한 청소년기의 뇌성마비 환자의 치간이개를 개선하기 위한 치료 결정 과정과 치료 결과에 대해 보고하고자 한다.

Ⅱ. 증례 보고

만 13세 7개월 여환이 위의 앞니가 벌어져서 발음하는데 문제가 있으며, 웃을 때 자신감이 없다는 주소로 연세대학교 치과병원 소아치과에 내원하였다. 양하지 마비를 동반한 뇌성마비 병력으로 이동 시 휠체어를 이용하였으며, 임상 검사 결과 상악 좌·우측 중절치는 정출되어 있었으며, 4.5 mm의 치간이개가 있었다. 평소 이갈이 습관으로 하악 유전치가 마모되어 있었으며, 상악 측절치는 회전 및 왜소치의 형태 이상이였다. 상악 좌측 중절치와 측절치 사이에는 만기 잔존된 유전치로 인해 치아크기의 부조화가 심했으며, 전치부 전반에 걸쳐 일정하지 않은 치간이개가 있었다(Fig. 1). 방사선 검사 상 상악 좌·우측 견치 및 하악 4전치가 선천적으로 결손 및 만기 잔존 유치가 관찰되었으며, 상악의 제2소구치는 이소매복 되어 있었다(Fig. 2). 본 증례의 환아가 뇌성마비로 구강 내 관리에 어려움이 있다는 점, 외래를 자주 내원할 수 없는 상황, 환자의 협조도, 재정적 문제 등을 고려하여 복합레진으로 수복하기로 하였으며, 수복을 위한 이상적인 치아크기를 분석하기 위해 내원 당일 알지네이트로 인상채득을 시행하였다. 모형 분석 및 진단 왁스 제작을 통해 상악 중절치의 0.5 mm의 공간을 남긴 부분 치간이개 폐쇄가 상악 중절치와 악궁과의 조화, 상악 중절치와 주변 치아와의 조화에서 심미적으로 가장 적절하였다(Fig. 3). 미리 제작한 Aquasil Soft Putty[®] (Dentsply DeTrey GmbH, Konstanz, Germany) 틀을 이용하여 상악 중절치를 복합레진 Spectrum[®] Shade A2 (Dentsply DeTrey GmbH, Konstanz, Germany)로 수복하였다(Fig. 4). 환자 및 보호자는 개선된 심미 및 발음에 매우 만족하였으며, 추후 주변 인접치에 대한 치료도 계획하여 있다.



Fig. 1. Pre-operative intraoral photo.

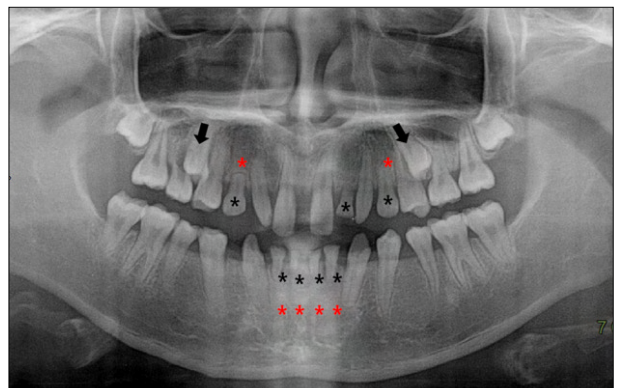


Fig. 2. Panoramic view. Congenital missing teeth (#13, 23, 31, 32, 41, 42), ectopic impacted teeth (#15, 25), retained primary teeth (#53, 62, 63, 71, 72, 81, 82) and spacing.

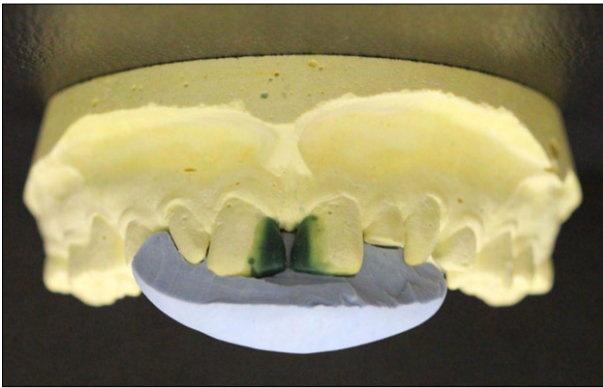


Fig. 3. Diagnostic wax - up with putty index.



Fig. 4. Post-operative intraoral photo.

Ⅲ. 고 찰

치간이개는 공극의 정도, 유병 원인, 환자의 상태에 따라 복합레진을 이용한 직접 수복⁹⁾, 도재 라미네이트, 도재 전장관 혹은 금속도재 전장관을 이용한 보철적 치료¹⁰⁾, 그리고 교정치료가 가능하다. 치료법을 결정하기에 앞서 이러한 공간이 발육의 결과인지 다른 원인이 있는지 주의 깊은 평가가 필요하다.

보철적 치료는 청소년 시기에는 추천되지 않으며¹¹⁾, 치아 및 인접조직이 충분히 성장 한 후 치질의 보존과 함께 치수의 손상을 최소화 할 수 있는 시기에 하는 것이 바람직하다. 더 나아가 본 증례의 환아는 11, 21번 치아가 정출되어 있어 의도적 신경치료가 불가피하기에 선택하지 않았다.

Sabuncuoglu를 비롯한 많은 연구들은 협조도가 좋은 뇌성마비 환아에서 성공적인 교정치료 사례들을 보고하고 있다¹²⁾. 교정적 치료는 정출된 11, 21번 치아의 함입이 가능하며 공간상실 부위 및 교합의 개선을 기대할 수 있다. 뿐만 아니라 치열의 개선을 통해 뇌성마비 특성상 치주질환의 발생을 예방 할 수 있다. 그러나 다수의 선천적 결손치가 있는 경우 보철적 치료를 동반한 교정 치료가 요구되며, 이는 1-2년 동안의 치료기간에 더하여 보철을 시행할 수 있는 시기 까지 공간을 유지할 추가적인 술식이 필요하다. 장기간의 치과 치료는 치아 우식 및 치주질환 유발할 수 있어 구강건강을 해칠 수 있다¹³⁾. 또한 주기적으로 자주 내원해야 하는 치과교정적 특성 상 휠체어로 이동하는 환아의 경우 본인 및 보호자에게는 부담감을 줄 것으로 예상되며 치료 비용도 고려해야 할 사항이다.

이를 고려하여, 본 증례에서는 치아의 구조를 보존할 수 있고, 치과재료를 다루는데 용이하고, 가역적이며, 한번의 내원으로도 주소를 해결 해 줄 수 있는 복합레진을 치료법으로 선택하였다⁹⁾. 복합레진 수복은 소요되는 시간과 비용

에 비해 결과에 대한 만족도가 매우 높은 술식이다. 진단 모형을 채득하고 이상적인 치아 형태를 재현 한 후 환자와의 대화를 통해 심미적 요구를 반영할 수 있다¹⁴⁾.

그러나 Kim은 심미적 만족도를 위해 치간 공극을 과도하게 수복하면 치주질환이 유발 될 수 있으므로 술자는 수복 시 치아와 치은과의 조화를 고려하는 동시에 치근에서 치관의 이행부를 자연스럽게 형성하여 추후 치주적 문제를 예방해야 한다고 보고하였다¹⁵⁾. 또한 복합레진 수복은 파절과 변색 가능성이 있으며, 수명은 5~10년 임을 미리 고지하여야 한다.

복합레진을 이용한 심미적 치간이개 치료를 위해서는 치아의 길이와 폭을 고려해야 한다. 치아의 폭이 길이보다 커진다면, 치아는 사각형으로 보일 것이고, 원래의 치간이개 만큼 비심미적인 결과를 초래할 수 있다. 따라서 치아의 폭이 보다 좁아 보이도록 명확한 수직적 해부학적 강조를 부여하고, 때로는 치주적 치관연장술을 고려할 수 있다. 본 증례에서와 같이 복합레진으로 수복해야 할 공간이 큰 경우에는 치간이개의 부분적 폐쇄가 적절한 대안이 될 수 있다.

뇌성마비 장애인이지만 사회적 생활을 하는데 심미적, 기능적 개선이 필요하며, 특히 적절한 치과치료는 사춘기의 청소년의 정신 및 신체 발달에 미칠 수 있는 부정적인 영향을 예방하고 좀 더 높은 자존감의 삶을 향유하도록 도우며, 적절한 시기의 치료는 향후 치열의 변화가 초래되는 것을 방지할 수 있다.

Ⅳ. 요 약

본 증례는 뇌성마비가 있는 혼합치열기의 청소년에서 치간이개를 개선하는 다양한 방법을 모색해보았다. 그 중 복합레진을 이용한 보존적 치료는 이동에 어려움이 있는 뇌성마비 환아에서 최소한의 내원 횟수, 짧은 술식 시간, 경제적

이며, 가역적이고 단순한 치료법이다. 이를 통해 높은 심미적 만족도와 발음 및 교합력 개선을 통해 본 환자의 삶을 질을 높일 수 있을 것으로 기대한다.

REFERENCES

1. Wolff D, Kraus T, Schach C, et al. : Recontouring teeth and closing diastemas with direct composite buildups: a clinical evaluation of survival and quality parameters. *J Dent*, 38: 1001-1009, 2010.
2. Broadbent BH : The Face of the Normal Child. *The Angle Orthodontist*, 7:183-208, 1937.
3. KAPD : Textbook of pediatric dentistry, Yenang INC., Korea, 578, 2014.
4. Huang WJ, Creath CJ : The midline diastema: a review of its etiology and treatment. *Pediatr Dent*, 17:171-179, 1995.
5. Badawi N, Watson L, Petterson B, et al. : What constitutes cerebral palsy? *Dev Med Child Neurol*, 40:520-527, 1998.
6. Shaw WC, Addy M, Ray C : Dental and social effects of malocclusion and effectiveness of orthodontic treatment: a review. *Community Dent Oral Epidemiol*, 8:36-45, 1980.
7. Love RJ, Hagerman EL, Taimi EG : Speech performance, dysphagia and oral reflexes in cerebral palsy. *J Speech Hear Disord*, 45:59-75, 1980.
8. Shim SS, Kim SG, Choi B : The dentists' perceptions and current prosthodontic treatment status for the disabled in Korea. *J Korean Acad of Prosthodont*, 47:286-294, 2009.
9. Heymann HO, Hershey HG : Use of composite resin for restorative and orthodontic correction of anterior interdental spacing. *J Prosthet Dent*, 53:766-771, 1985.
10. Aherne T : Treatment of maxillary anterior diastema using resin-bonded porcelain crown restorations. *Pract Proced Aesthet Dent*, 13:443-445, 2001.
11. Donitza A : Creating the perfect smile: prosthetic considerations and procedures for optimal dento-facial esthetics. *J Calif Dent Assoc*, 36:335-340, 342, 2008.
12. Sabuncuoglu FA, Ozcan E : Orthodontic management of a patient with cerebral palsy: six years follow-up. *J Contemp Dent Pract*, 15:491-495, 2014.
13. Pope JE, Curzon ME : The dental status of cerebral palsied children. *Pediatr Dent*, 13:156-162, 1991.
14. Lenhard M : Closing diastemas with resin composite restorations. *Eur J Esthet Dent*, 3:258-268, 2008.
15. Kim YH, Cho YB : Diastema closure with direct composite: architectural gingival contouring. *J Korean Acad of Conservative Dent*, 36:515-520, 2011.