

◆ 증례

뇌병변 장애 환자와 자폐성 장애 환자의 교정치료: 증례 보고

문소연·이대우·김재곤·양연미*

전북대학교 치의학전문대학원 소아치과학교실 및 구강생체과학연구소

Abstract

ORTHODONTIC TREATMENT FOR PATIENTS WITH CEREBRAL PALSY AND AUTISM: CASE REPORT

So yeon Moon, Dae woo Lee, Jae gon Kim, Yeon mi Yang*

Department of Pediatric Dentistry and Institute of Oral Bioscience, School of Dentistry, Chonbuk National University

Malocclusion occurs more frequently in Special Health Care Needed (SHCN) patients than those in general. As caregiver's needs for orthodontic treatment tend to increase, the dentist should know how to decide the extent of treatment. This case report is about orthodontic treatment for two SHCN patients; one patient with cerebral palsy, and another patient with autism. A 10-year-old patient with cerebral palsy showed protrusion and rotation of maxillary anterior teeth. To resolve his chief complaints and make better oral hygiene, he underwent orthodontic treatment using micro tube appliances for 6 months. Another 11-year-old patient with autism had anterior crossbite and showed space deficiency of #13 and chronic gingivitis because of poor oral hygiene. She underwent orthodontic treatment with maxillary skeletal expander, facemask and AP expansion appliance. After 18 months we found positive overjet and ended the treatment. When giving SHCNs orthodontic treatment, the extent of treatment can be chosen according to the patient's cooperative ability and the traits of disabilities. Before initiating orthodontic treatment, the caregivers should be aware of their limitations of the treatment. Since oral hygiene is crucial factor in every dental treatment, education of oral hygiene process for the caregivers and SHCN patient must be done before the orthodontic treatment. [J Korean Dis Oral Health Vol.15, No.1: 84-88, June 2019]

Key words : Special health care needed, Orthodontic treatment, Malocclusion, Minor orthodontic treatment

I. 서론

교정치료에 대한 장애인 환자의 보호자들의 인식과 수요가 높아짐에 따라 장애인의 교정치료에 더 많은 관심이 필요해졌

*Corresponding author : Yeon Mi Yang

Department of Pediatric Dentistry, School of Dentistry, Chonbuk National University, 20, Geonji-ro, Deokjin-gu, Jeonju, 54907, Korea
Tel: +82-63-250-2121, Fax: +82-63-250-2131
E-mail: pedo1997@jbnu.ac.kr

다. 대부분 심미성 회복이 일차적인 교정치료의 목적인 반면, 장애인의 교정치료는 심미적인 목적뿐만 아니라 치아 우식증, 치주질환 및 치아외상의 예방을 위해 필요하다^{1,2)}. 신체장애나 지적장애로 인해 구강 위생 습식이 어려운 장애인에게는 조금이라도 칫솔질이 쉬워지도록 올바른 치열을 만들어 주는 것이 중요하다³⁾. 또한 부정교합은 치주질환의 발생과 진행의 국소적인 원인이 되며 치면세균막과 치석의 침착, 입술 폐쇄부전, 구호흡과 구강습관 등은 치은염과 치주염의 확률을 높여지게 된

Received: 2019.5.23 / Revised: 2019.5.28 / Accepted: 2019.5.30

다³⁾. 장애인 환자들은 운동기능 부전과 간질 발작에 의한 넘어짐, 자상행위 등으로 인해 전돌된 상악 전치부가 외상 받기 쉬운 특성을 가지므로 이를 교정치료로 해소하여 외상성 손상의 위험을 낮출 수 있다³⁾. 또한 장애를 가진 환자에서도 심미성의 회복을 통해 자기만족감과 자신감을 얻을 수 있다⁴⁾. 비록 교정치료를 통해 많은 이점을 얻을 수 있지만, 환자의 장애 유형이나 협조도에 따라서 전형적인 교정치료가 어려울 수도 있다. 치과 의사들은 환자의 장애 유형과 협조도에 따라 교정치료의 한계를 미리 예측할 수 있어야 하며 최소 교정치료로 환자의 주소를 해결할 수 있어야 한다. 본 증례는 환자의 장애 유형과 협조도에 따라 최소 교정치료를 시행한 한 증례와 일반적인 교정치료를 시행한 증례에 대해 보고하는 바이다.

II. 증례 보고

1. 증례 1

뇌병변 장애 1급을 지닌 10세 남자가 다발성 치아 우식을 주소로 전북대학교 치과병원 소아치과에 내원하였다. 다른 의학 적 특이사항으로는 만 1세에 폐동맥 협착 수술을 받은 병력이 있었다. 보호자와의 면담 시 환자는 늘 입이 벌어져 있고 입이 자주 마르며, 양치를 해도 구취가 지속됨을 호소하였다. 기타 치과적인 문제로는 만성 변연성 치은염, 심한 구순폐쇄부전 및 상악 전치부의 회전과 전돌 양상을 보였다. 구순 폐쇄를 돕고, 회전된 상악 전치 주변의 위생관리를 용이하게 하기 위해 부분 적인 교정치료를 시행하기로 하였다. Mini Tube Appliance(M-TA)를 이용해 레벨링을 시행하였다(Fig. 1). 5주 간격으로 와이어를 .012, .014, .016순으로 교체하고 치면 세마를 통해 치태를

조절하였으며, 교정 치료를 시작한지 6개월만에 치료를 종료 하였다(Fig. 2). 총 내원 횟수는 5번이었고 교정 치료 후 유지 장치는 따로 제작하지 않았으며, #12-22 순측에 와이어를 유지 한 채로 치료를 마무리하였다.

2. 증례 2

자폐성 장애 2급이 있는 9세 여자가 치아 우식 및 전방부 반 대교합을 주소로 전북대학교 치과병원 소아치과에 내원하였 다. 의학 적 특이사항으로는 2세 때 간질로 입원한 병력이 존 재하였다. 초진 시에 불량한 위생상태를 보여 우식 치료를 먼 저 시행하면서, 교정 치료시의 위생관리 능력과 환자의 협조도 를 평가하였다. 우식 치료를 다 마친 후인 11세에 교정 치료를 위한 협조도를 얻을 수 있을 것으로 판단되어 교정 진단을 시 행하였다. 교정 분석 결과 상악 열성장애에 기인한 골격성 III급 으로 진단하였고, 전방부 반대교합 및 상악 우측 견치 맹출 공 간 부족도 관찰되었다(Fig. 3). 이를 개선하기 위해 골 고정원을 이용한 상악 확장과 facemask를 이용한 상악 견인, 설측 경사 된 상악 4전치의 전후방 확장 장치를 이용한 순측 이동을 계획 하였다. 치료는 상악에 국한되어 하기로 결정한 후, 구개부에 miniscrew를 식립하여 악골 확장을 유도하는 Miniscrew-Assisted Rapid Palatal Expander(MARPE) type 장치물을 장착하 고 facemask를 착용하였다(Fig. 4). 3개월 후 MARPE type 장 치물을 제거하고 AP expansion 장치 및 2*6 aligning을 동시에 진행하였다(Fig. 5). 교정 치료를 시작한지 18개월 후에 양호한 수평피개가 형성되었고 상악 우측 견치가 정상 위치로 맹출된 것을 확인한 후에 장치 제거 및 고정식 유지장치를 장착하고 교정 치료를 마무리하였다(Fig. 6).



Fig. 1. Intraoral photograph at the initiation of orthodontic treatment with MTA tubes.

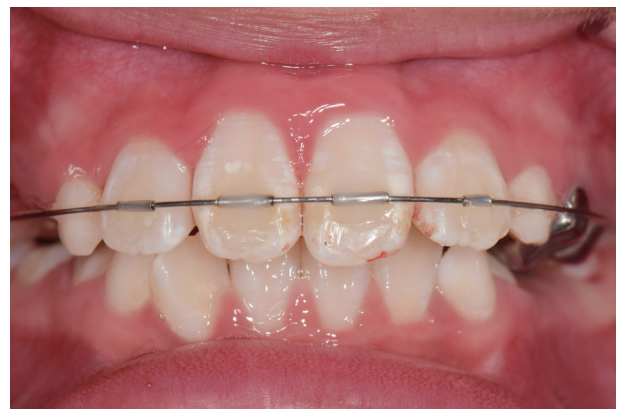


Fig. 2. Intraoral photograph 6 months after the initiation of orthodontic treatment. #12-22 wire is used as retainer.



Fig. 3. Intraoral photographs before orthodontic treatment.



Fig. 4. Intraoral photograph at the delivery of MARPE type appliance.

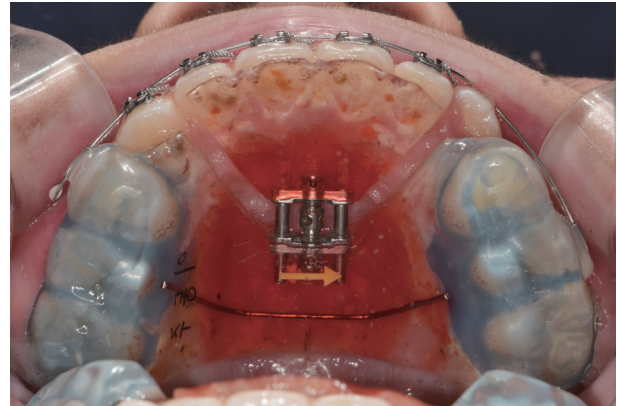


Fig. 5. Intraoral photograph at the delivery of AP expansion appliance.



Fig. 6. Intraoral photographs 18 months after the initiation of orthodontic treatment.

Ⅲ. 총괄 및 고찰

부정교합은 장애를 가지지 않은 비장애인들보다 장애인에게서 더 자주 관찰된다. 부정교합은 구강 건강에 있어 중요한 영향을 미치는데, 이는 치주질환, 턱 관절 장애 및 치아우식증과도 관련이 있다²⁾. 부정교합의 유병률에 대한 한 연구에서 Winter 등은 다운 신드롬 환자의 부정교합 유병률이 가장 높고, 그 다음이 뇌성마비 환자인 것으로 보고했다. 또한 전자는 III급 부정교합이, 후자는 II급 부정교합이 더 자주 관찰된다고 하였다⁵⁾. 장애 유형에 따른 교정 치료 시행 비율은 자폐성 장애와 다운 증후군이 가장 높았고 지적 장애가 그 뒤를 따랐다⁶⁾.

장애인의 교정치료에 대한 요구가 증가하고 있으나 환자들이 가진 장애유형과 협조도 등에 따라 교정치료의 진행이 불가능한 경우도 있다¹⁾. 또한 장애인의 교정치료에는 몇 가지 고려사항이 따른다. 교정 치료는 구강 위생 관리가 잘 이루어지는 환자들에게 시행해야 한다⁶⁾. 치료를 시작하기 전에 부모님이나 보호자들이 책임감을 가지고 꾸준히 집에서 구강 위생 관리를 해줄 수 있도록 그들을 교육해야 한다¹⁾. 교정 치료를 시작한 후에는 매 내원마다 구강 위생 상태를 확인하여 치태 조절을 해야 한다. Becker 등은 교정 치료 시작 전에 환자가 병원에 내원하는 것이 중요하다고 하였는데 이는 환자가 치과 환경에 익숙해지고 자신감을 갖게 해주고 동시에 환자의 협조도를 평가할 수 있기 때문이다¹⁾. 두 번째 증례에서도 우식 치료를 통해 환자가 치과 환경에 익숙해질 수 있었고, 이 기간 동안 환자의 협조도를 평가할 수 있었다.

교정 진단을 시행할 때, 한 번에 교정 진단을 위한 모든 자료를 얻을 수 없는 경우에는 임상적인 판단으로 치료의 대략적인 방향을 정하기도 한다. 그 후 다수의 내원을 통해 필요한 자료를 더 얻고, 잠정적인 치료 계획을 확정하거나 조금씩 변경하며 진행할 수도 있다¹⁾. 치료 방법으로 고정식 교정장치와 가철식 교정장치 중 어느 방법을 선택할지도 결정해야 한다. 한 연구에서는 고정식 교정장치에서 발생하는 문제가 가철식 교정장치보다 더 심각하다고 하였다⁷⁾. 교정용 브라켓을 부착하기 위해 방습을 얻는 것이 특히 어려웠으며, 적절한 방습을 얻지 못할 경우 브라켓의 탈락으로 인해 재내원이 필요하여 환자 및 보호자의 불편감이 증가하였다²⁾. 또한 보호자들은 고정식 교정장치를 사용할 때 구강 위생 관리가 더 어렵다고 하였다⁷⁾. Becker 등은 1차 치료 기간을 오래 두어 가철식 교정장치를 길게 사용하고, 2차 치료 기간을 줄이도록 권장하였다⁷⁾. 반면, Abeleira 등은 장애인들이 가철식 교정장치에 적응하는 데에 어려움을 나타냈으며, 고정식 교정장치에는 더 잘 적응한다고 보고했다⁸⁾. 따라서 치료 방법은 환자의 특성과 보호자의 협조도에 따라 선택될 수 있다.

교정치료 후에는 유지장치가 필수적이며, 특히 골격적 부조화가 있는 환자에서는 유지 기간이 더 연장되어야 한다. 협조

만 얻을 수 있다면, 가철식 유지 장치가 더 추천되며, 장치의 지속적인 착용이 어려울 것으로 판단된다면 고정식 유지장치가 선호된다¹⁾. 그러나 고정식 유지장치를 견고히 부착시키기 위해서는 추가적인 진정법이 필요할 수도 있다¹⁾.

장애인의 교정치료를 시행할 때에는 환자의 협조도와 장애 유형에 따른 특성 등에 따라서 치료의 범위와 한계가 결정될 수 있다. 만일 환자의 협조를 충분히 얻을 수 있고 장애가 심하지 않다면, 일반적인 교정치료를 시행할 수 있다. 그러나 협조 능력이 부족하고, 심한 장애를 가진 환자에서는 최소 교정 치료가 더 효율적일 것이다. 첫 번째 증례에서는 환자가 심한 장애를 보이며 협조를 얻을 수 없었기 때문에 교정치료는 환자의 주소 해결만을 위한 최소 교정치료로 진행되었다. 또한 이에 맞춰 내원 횟수도 5회에 걸쳐서 6개월 이내로 교정 치료를 마무리 할 수 있었다. 그러나 환자의 입 벌리기 습관과 혀 내밀기 습관으로 인해 순측에 와이어를 계속해서 유지하게 되었고, 집에서 구강 위생관리가 잘 되지 않아 변연성 치은염이 개선되지 않았다. 또한 부분적인 교정치료만으로는 상악 전치부의 회전은 개선할 수 있었으나, 전돌된 양상은 여전히 존재하였다. 두 번째 증례에서는 환자의 장애가 심하지 않았고 우식 치료를 위한 여러 번의 내원 치료에서 환자의 협조도를 얻을 수 있다고 판단하여 일반적인 교정치료를 시행하였다. 환자는 동일성의 유지를 추구하는 자폐 환자의 특성을 보여 진료 시 동일한 체어에서 특정 가수의 노래를 틀어주면서 치료에 필요한 협조도를 얻을 수 있었다. 이러한 조건만 맞춰지면 별도의 진정법 없이도 국소 마취 및 SAS 식립과 같은 어려운 술식도 잘 견딜 수 있었다. 이렇게 장애인의 교정치료를 시행할 때에는 미리 치료의 한계를 예상하고, 그들의 협조에 따른 치료 계획의 변경이 필요하다.

Ⅳ. 요약

장애인의 교정 치료는 환자에 따라 치료 목표와 방법이 비장애인의 교정 치료와 달라질 수 있다. 교정 치료를 시작하기 전에 환자의 교정 치료의 한계에 대한 보호자와의 충분한 의사소통이 먼저 이루어져야 하고, 교정 치료는 환자가 견딜 수 있으면서 도움이 되는 방향으로 시행되어야 한다. 또한 교정치료 시 보호자들에게 구강위생관리의 중요성을 항상 강조하고 집에서 구강 위생 관리를 위한 교육을 반드시 시행해야 한다.

REFERENCES

1. Becker A, Chaushu S, Shapira J : Orthodontic Treatment for the Special Needs Child. *Semin Orthod*, 10:281-292, 2004.

2. Rada R, Bakhsh HH, Evans C : Orthodontic care for the behavior-challenged special needs patient. *Spec Care Dent*, 35:138-142, 2015.
3. 대한소아치과학회 : 소아청소년치과학 제5판, Dental Wisdom, Seoul, 765-771, 2014.
4. 대한장애인치과학회 편찬위원회 : 장애인치과학, 대한나래출판사, Seoul, 200-202, 2019.
5. Winter K, Baccaglini L, Tomar S : A review of malocclusion among individuals with mental and physical disabilities. *Spec Care Dent*, 28:19-26, 2008.
6. Soto GC : Considerations when referring patients with disabilities to orthodontic treatment. *Revista Mexicana de Ortodoncia*, 5:e144-e154, 2017.
7. Becker A, Shapira J, Chaushu S : Orthodontic treatment for disabled children-a survey of patient and appliance management. *J Orthod*, 28:39-44, 2001.
8. Abeleira MT, Pazos E, Diz P, et al. : Orthodontic treatment for disabled children: a survey of parents' attitudes and overall satisfaction. *BMC Oral Health*, 14:98, 2014.