

◆ 증례

중복 장애 환자의 전신마취 하 치과치료 : 증례보고

이은경 · 김지연 · 김 신 · 정태성*

부산대학교 치의학전문대학원 소아치과학교실

Abstract

DENTAL TREATMENT UNDER GENERAL ANESTHESIA OF A CHILD WITH MULTIPLE DISABILITIES : A CASE REPORT

Eungyung Lee, Jiyeon Kim, Shin Kim, Taesung Jeong*

Department of Pediatric Dentistry, School of Dentistry, Pusan National University

Sedation or general anesthesia is often required to offer dental treatment to patients with special needs. However, patients with ASA classification of III or higher are not indicated for moderate sedation and might be exposed to danger when treated at outpatient dental clinic. For this reason, it is recommended to treat those patients under general anesthesia. The dental team can supervise and monitor the whole procedures during treatment with an appropriately equipped facility.

This case report describes the dental treatment of a 7-year-old girl with multiple disabilities. Preoperative evaluation including medical consultation was carried out thoroughly and dental treatment was performed under general anesthesia safely. [J Korean Dis Oral Health Vol.13, No.2: 114-118, December 2017]

Key words : Multiple disabilities, ASA classification, General anesthesia

I. 서론

중복 장애(multiple disabilities)란 미국 장애인교육법 (Individuals with Disabilities Education Act)에 따르면 두 가지 이상의 장애를 동시에 가지며 이러한 장애들의 결합이 한 가지 장애를 위한 교육 프로그램으로는 달성될 수 없는 특수한 교육적 요구를 필요로 하는 상태를 의미한다¹⁾. 대한민국의 장애인복지법에는 중복 장애를 단독으로 정의

하고 있지는 않지만, 장애등급의 판정 기준으로 두 가지 이상의 장애를 동시에 가지고 있을 때 중복된 장애라는 개념을 사용하고 있다. 중복 장애라는 개념은 주로 특수교육학의 맥락에서 이해되고 정의되는 용어이나, 일반적으로는 장애의 정도가 심한 상태를 표현하는 중증 장애(severe disabilities)라는 용어와 더불어 중증·중복장애라고 알려져 있다²⁾.

환자의 지적 기능이 심하게 저하되어 있거나 부정적인 환자의 행동양상을 통상적인 행동조절 방법으로 조절하기 어려운 중증 장애인 환자의 경우에는 진정법, 혹은 전신마취 하에 치과 치료를 받는 것을 고려해 볼 수 있다^{3,4)}. 전신마취 하에 시행하는 치과치료는 환자의 내원 횟수를 줄일 수 있고 치과치료에 대한 부정적인 행동 반응을 유발하지 않아

*Corresponding author : Taesung Jeong
49, Busandaehak-ro, Mulgeum-eup, Yangsan, 626-870, Korea
Department of Pediatric Dentistry, School of Dentistry, Pusan National University
Tel: +82-55-360-5170, Fax: +82-55-360-5174
E-mail: tsjeong@pusan.ac.kr

Received: 2017.10.31 / Revised: 2017.11.20 / Accepted: 2017.11.24

환자와 의사의 스트레스를 줄일 수 있으므로 양질의 진료가 가능하다는 장점이 있다⁵⁾. 그러나 전신마취 하 치과치료가 가능한 병원급 의료시설의 제한, 전신마취까지의 대기시간과 소요되는 비용, 전신마취와 관련한 부작용 등이 전신마취 하 치과치료를 결정하는 데에 제약으로 작용한다⁶⁻⁸⁾. 그럼에도 불구하고, 치과치료 시 행동조절법에 대한 보호자의 인식은 점차 변화하여 전신마취에 대한 긍정적인 인식이 증가되고 있는 추세를 보인다⁹⁾.

본 증례는 중복 장애를 가진 미국마취과학회(The American Society of Anesthesiology, ASA) 신체등급평가 III급의 환아에서, 의과와의 협진을 통해 환자의 신체적 건강에 위해가 될 수 있는 요인들을 평가한 후 전신마취 하 치과치료를 완료하였기에 문헌 고찰과 함께 이를 보고하는 바이다.

II. 증례보고

유구치 치아 우식을 주소로 7세 4개월의 지적 장애 1급 여환(키 122 cm, 몸무게 21 kg)이 2016년 8월에 본원 초

진하였다. 환아는 뇌병변과 뇌전증으로 본원 내원 6개월 전까지 항경련제를 복용한 바 있었다. 생후 5개월 경 동맥관 결찰술을 받았고, 만 2세 경 오른쪽 귀에 인공 와우 수술 받았으나 현재는 큰소리에만 반응하는 상태이고 환아와 술자와의 의사소통은 불가능하였다. 아울러 염색체 이상, 척추측만증, 골반 탈구의 병력을 함께 가지고 있었고 보행 또한 불가능하였다. ASA 신체상태분류에 의한 환아의 신체상태는 III등급으로 평가되었으며, 지적 장애와 청각 장애, 정형외과적 장애를 동반한 중복 장애로 분류되었다.

구내 검사 상 하악 좌측 제1유구치와 제2유구치, 하악 우측 제1유구치와 제2유구치에 우식 관찰되었으며, 인접면 우식으로 인해 근원심 폭경 감소도 나타났다. 또한 상악 우측 제2유구치의 조기상실과 상악 우측 제1대구치의 근심경사도 문제점으로 파악되었다(Fig 1, 2).

치아 우식이 몇 개의 특정치아에 국한되어 존재한다는 점, 환아의 치과 치료 경험이 없다는 점 등을 고려하여 양치교육과 불소도포를 포함한 예방치료에 집중하면서 하악 유구치에는 임시 치료적 수복(interim therapeutic restoration, ITR) 후에 경과 관찰하는 것으로 치료 계획을 세웠다.



Fig. 1. Intraoral x-rays before treatment. Multiple dental caries were observed. The right maxillary first molar was shifted to the mesial side and the eruption space of right maxillary second premolar was obstructed due to the early loss of the right maxillary second premolar.



Fig. 2. Intraoral photos before treatment. Multiple dental caries were observed. The right maxillary first molar was shifted to the mesial side and the eruption space of right maxillary second premolar was obstructed due to the early loss of the right maxillary second premolar.

환아는 인공 와우로 인한 만성 중이염으로 매년 전신마취 하 괴사조직제거술(debridement)을 받고 있었으며 2017년에는 1월에 시행예정이었다. 탈구된 골반 정복을 위한 정형외과 수술 또한 2017년 1월에 전신마취 하에 시행하게 되었다. 의과의 전신마취 수술 일정이 정해진 후 환아의 어머니께서 치과치료 또한 전신마취 하에 받게 되기를 희망하였다. 이에 따라 수술이 예정되어있는 이비인후과와 정형외과에 각각 의뢰하여 수술 후 발생 가능한 합병증이나 부작용에 대해 자문을 구하였다. 이비인후과로부터는 수술 진행에 문제가 없다는 답변을 받았으나, 정형외과로부터는 '좌, 우측 관절의 교정 절골술(corrective osteotomy) 및 우측 발목의 회전 절골술(rotational osteotomy) 이후 양 다리를 고정하고 있는 석고붕대(cast)를 가급적 제거하지 않고 치과치료를 진행하는 것이 좋겠다'는 답변을 확인하였다.

치과치료를 위해 입원하였을 때 환아의 상태는 수술 후 양 다리를 일체식으로 고정한 석고붕대를 유지하고 있었으며, 기타 생징후는 안정적이었다.

전신마취는 기관내삽관을 통하여 이루어졌으며, 석고붕대를 유지한 채로 수술용 체어에 앙와위 자세를 취하였다. 골반부터 양쪽 발목까지 고정 상태였기 때문에 관절의 위치에 따라 꺾임이 있는 종아리 밑에 수술용 포를 둥글게 말아 지지한 채로 치료를 진행하였다.

하악 좌측 제2유구치와 하악 우측 제2유구치는 ferric sulfate로 치수절단술 후 기성금속관으로 수복하였고, 하악 좌, 우측 제1유구치는 발치하였다. 상악 좌측 제2유구치는 레진 수복하였으나, 원심 협측 치근의 흡수를 보이는 상악 좌측 제1유구치는 글라스아이오노머로 수복 후 경과관찰하기로 하였다. 상악 좌측 제1대구치는 교합면의 원심부가 치은판개에 덮여있어 러버댐을 통한 타액격리가 불가하였기에 노출된 교합면 부위에만 글라스아이오노머로 치면열구 전색술을 시행하였고, 다른 제1대구치에는 레진을 이용한 치면열구전색술 또는 예방적 레진 수복을 시행하였다(Fig. 3, 4).

Ⅲ. 고 찰

장애인을 대상으로 하는 전신마취 하 치과치료는 제한된 조건에서 가장 효율적인 방법으로 행하는 것을 목표로 한다. 그러나 중증 장애로 인해 전신마취 하에 치과치료를 결정한 경우, 전신마취 전에는 정확한 구강 검사나 방사선 사진 촬영이 불가능한 경우가 많아 치과 의료진은 술 전에 객관적인 정보를 바탕으로 정확한 치과치료 계획을 수립하기가 어려울 수 있다. 또한 치료의 대상은 환자 본인이지만 의사 결정 및 집행은 가족이나 보호자에 의해 이루어지는 경

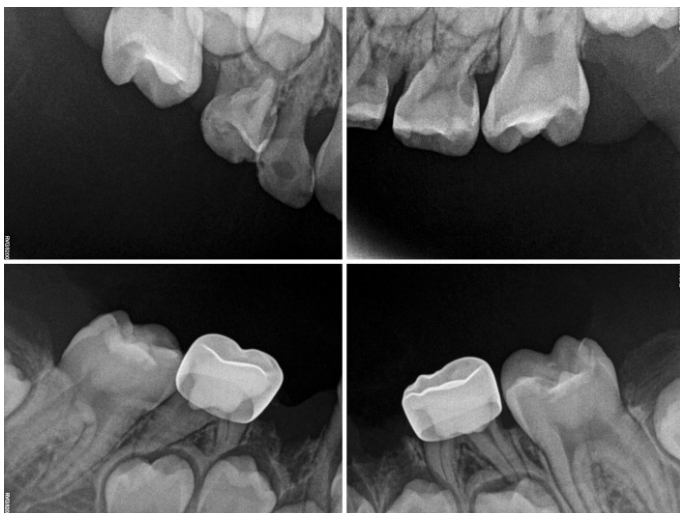


Fig. 3. Intraoral x-rays after treatment.

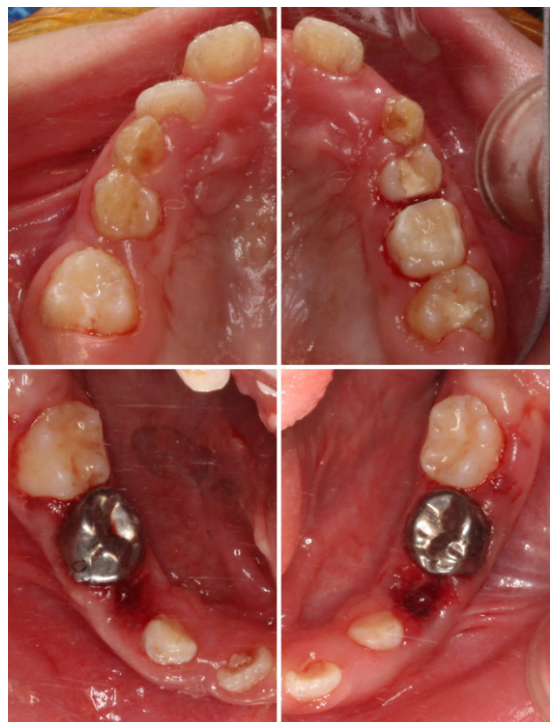


Fig. 4. Intraoral photos after treatment.

우가 많으므로 이들의 기대 사항을 충족시켜야 한다는 점까지도 염두해야 한다¹⁰⁾.

중증 장애인 환자들을 대상으로 하는 전신마취 하 치과치료 시에는, 치료계획을 위한 의사결정 과정이 비장애인을 위한 치료계획 과정보다 더 적극적일 수 있다¹¹⁾. 다시 말해 예후가 불량할 것으로 예상되거나, 한 번의 치료로 끝나지 않는 치근단 병소를 가진 치아들이 보존적 치료가 아닌 발치로 결정되는 경우가 많다^{12,13)}. 이는 환자 스스로의 구강위생관리 능력이 부족할 뿐 아니라, 향후에 합병증이나 부작용이 발생한 경우 외래에서의 치료가 어렵기 때문이다. 장애를 가진 소아 환자의 경우, 유치 발치 후 영구치 맹출을 위한 공간유지 장치를 결정할 때에도 이 점을 고려해야 한다. 본 증례에서는 환자의 보호자가 장치에 대한 환자의 적응을 염려하였고, 장치에 문제가 발생하였을 시 재치료에 대한 부담을 이유로 공간유지장치는 제작하지 않게 되었다.

미국소아치과학회의 가이드라인에 따르면, ASA 신체상태분류 상 I급 또는 II급의 범위에 속하는 환자를 전신마취 및 진정법의 주 대상으로 선정하며, III, IV급 환자를 치료할 경우에는 병원급의 시설에서 시행되는 것이 추천된다^{9,14,15)}. 이것은 환자의 전신상태 관리에 특별한 주의가 필요하므로 환자의 안전을 도모하기 위하여 해당 전문의와 자문이 용이하고 응급상황 발생 시 즉각적인 대처가 가능하기 때문이다. 따라서 전신마취 시설을 갖추지 않았거나 마취과 의사가 없는 소규모 의원에서는 ASA III급 이상의 환자를 대상으로 완벽한 치과치료를 계획하고 시행하기가 어렵다. 이러한 경우 임시 치료로 시행되는 ITR은 최소침습치의학 개념의 일환에서 연령이나 의학적 위험 등 여러 가지 이유로 완벽한 수복치료를 연기해야 하는 경우에 사용되며, 임시 수복물을 최종 수복물로 교체할 수 있을 때까지 유지하는 것을 목표로 한다¹⁶⁾. 병원급 시설이라 하더라도 환자의 건강상태나 일정 등의 문제로 적극적인 치과치료를 받기까지 대기해야 하는 시간이 길다면 우식 치아에 ITR 후 대기하는 것이 구강 위생 관리 면에 있어서 유리할 것으로 생각된다.

본 증례의 환아는 전신마취 하 치과치료 후 정기검진을 통해 치면세마와 불소도포를 병행하고 있으며, 영구치 조기 상실 부위로 후방 구치들의 경사와 이동이 관찰되지만 환아의 협조도 부족으로 현재로서는 교정치료를 계획하지 않고 있다.

IV. 요 약

협조능력의 부족으로 치과 외래에서의 치과치료가 불가능한 소아 환자의 경우 약물을 이용한 진정법 또는 전신마취 하 치과치료를 고려하게 된다. 하지만 ASA III급 이상의 환자들을 대상으로 외래에서 약물을 이용한 진정법 하에서 치과치료를 진행하기에는 무리가 있으며, 전신마취 또한 엄

격한 사전 선별과 관리·감독을 거쳐 진행해야 한다. 저자들은 지적 장애를 동반한 ASA III급에 속하는 환아의 치과치료를 타 과와의 협진을 통하여 전신마취 하에서 성공적으로 시행하였기에 이를 보고하는 바이다.

REFERENCES

1. Han KG : Health Care System for Students with Severe/Multiple Disabilities in Inclusive Education Settings. *The Journal of Special Education: Theory and Practice*, 5:73-101, 2004.
2. Kim SY, Chin YE : Trends and Tasks of Severe and Multiple Disabled Education Study. *Korean J Physical, Multiple & Health Disabilities*, 58:73-98, 2015.
3. Shin TJ : The Provision of Sedation for Behavioral Control in the Special Need Patients. *J Korean Dis Oral Health*, 9:1-10, 2013.
4. Wang YC, Lin IH, Fan SZ, et al. : Dental anesthesia for patients with special needs. *Acta Anaesthesiol Taiwan*, 50:122-125, 2012.
5. Lee JH, Shon HK, Kim JH : A Study on the Treatment of Dentally Handicapped Patients under Outpatient General Anesthesia. *J Korean Acad Pediatr Dent*, 24:581-589, 1997.
6. Bucher K, Rothmaier K, Kuhnisch J, et al. : The need for repeated dental care under general anaesthesia in children. *Eur J Paediatr Dent*, 17:129-135, 2016.
7. Yi Y, Lee J, Ross E, et al. : Variables Affecting General Anesthesia Time for Pediatric Dental Cases. *Pediatr Dent*, 37:508-512, 2015.
8. Krippaehne JA, Montgomery MT : Morbidity and mortality from pharmacosedation and general anesthesia in the dental office. *J Oral Maxillofac Surg*, 50:691-698; discussion 698-699, 1992.
9. Forsyth AR, Seminario AL, Lee H, et al. : General anesthesia time for pediatric dental cases. *Pediatr Dent*, 34:129-135, 2012.
10. Chang J : Dental Treatment under General Anesthesia: An Overview of Clinical Characteristics of Special Needs Patients. *J Korean Dis Oral Health*, 10:61-67, 2014.
11. Lee PY, Chou MY, Huang WH, et al. : Comprehensive dental treatment under general anesthesia in healthy and disabled children.

Chang Gung Med J, 32:636-642, 2009.

12. Kong EK, Jung YJ, Baek K : Dental Treatment for a Patient with Seizure History and Intellectual Disability under General Anesthesia: Case Report. J Korean Dent Soc Anesthesiol, 8:35-39, 2008.
13. Chang J : Dental treatments for patients with severe mental challenges. J Korean Dent Assoc, 49:739-748, 2011.
14. American Academy of Pediatric Dentistry : Policy on the Use of Deep Sedation and General Anesthesia in the Pediatric Dental Office. Pediatr Dent, 38:94-95, 2016.
15. American Academy of Pediatric Dentistry : Policy on hospitalization and operating room access for oral care of infants, children, adolescents, and persons with special health care needs. Pediatr Dent, 38:96-97, 2016.
16. American Academy of Pediatric Dentistry : Policy on Interim Therapeutic Restorations (ITR). Pediatr Dent, 38:50-51, 2016.