

◆ 증례 4

장애인의 자해로 인한 구강 내 손상의 치과적 조절: 증례 보고

이현헌 · 이상익 · 이혁상 · 장기택*

서울대학교 치과대학 소아치과학교실 및 임상치의학연구소

Abstract

THE DENTAL MANAGEMENT OF SELF-INFLICTED ORAL MUTILATION IN THE DISABLED : CASE REPORT

Hyeon-Heon Lee, Sang-Ik Lee, Hyeok-Sang Lee, Ki-Taeg Jang*

*Department of Pediatric Dentistry,
College of Dentistry and Dental Research Institute, Seoul National University*

Self-injurious behavior is defined as deliberated harm to one's own body without suicidal intent. It usually occurs as head banging or hitting, body hitting, skin cutting, or finger biting and includes ocular, genital, and self-inflicted oral mutilation. Self-injurious behavior can occur with mental retardation, comatose status, psychotic problem, poisoning, or character disorders. In pediatric patients, self-injurious behavior usually is reported to lip, cheek and tongue biting, and many kinds of dental management methods have been introduced to prevent self-injurious behavior patients from self biting.

This report presents some self-inflicted oral mutilation patients who were all treated successfully with several appliances.

Key words : Self-injurious behavior, Self-inflicted oral mutilation

I. 서 론

사전적 의미의 자해 행위(self-injurious behavior)란 자살 의도 없이 자신의 신체 일부를 무의식적 혹은 고의로 손상시키는 행동으로 정의한다¹⁾. 자해 행위는 여러 가지 형태

로 나타날 수 있으며, 가장 흔한 것은 머리 흔들기와 때리기, 피부 절단, 손가락 물기, 눈이나 성기 및 구강의 자기 손상행위 등이 있다^{1,2)}.

구강 내 자해 행위는 혼수 상태 혹은 사고능력을 상실한 환자들이 보이는 신경병리학적 씹기(Neuropathologic chewing)로 흔히 나타나며³⁾, 이러한 행동은 입술, 혀점막 및 혀의 외상성 병소를 유발시킨다.

자해 행위를 보이는 환자들은 Lesch-Nyhan syndrome^{1,5-8)}, Cornelia de Lange syndrome, Gilles de la Tourette syndrome, congenital analgia syndrome 등과 같은 신경 병리학적 유전성 증후군을 가진 환자에서 흔히

교신저자 : 장 기 택

서울시 종로구 연건동 28-1

서울대학교 치과대학 소아치과학교실

Tel: 02-2072-3819 Fax: 02-744-3599

E-mail: jangkt@snu.ac.kr

동반되는 증상이며 Cerebral palsy와 같은 중증 신경장애의 환자에게서도 많이 발견된다. 정신지체(Mental retardation)를 동반하거나, 동반하지 않는 자폐증(Autism) 환자에서 정신적으로 안정되지 못한 경우 자해 행위가 같이 동반되며 증상이 심해지기도 한다. 감염으로 인한 유아나 소아의 뇌염(Encephalitis)의 한 증상으로도 혀 씹기가 발견되어 심각한 후유증을 남기기도 한다.

Chen과 Liu¹⁾에 의하면, 소아 환자에서 자해 행위의 원인 중 가장 흔한 경우가 Lesch-Nyhan 증후군이며, 그 뒤를 이어서 정신지체와 뇌염 등의 감염성 질환이 자해 행위가 많이 나타나는 질병이라고 하였다. 성격 장애나 약물 중독 독성으로 인한 경우는 소아에서는 흔하지 않다고 한다. 뇌염은 뇌의 염증으로 대개는 바이러스성 감염이 원인이 된다⁹⁾. 임상증상으로는 체온상승, 정신박약, 운동 실조 및 경련 등이 있으며, 운동 실조는 골격근 운동에 문제를 야기하여 입술 깨물기 같은 무의식적 자해 행위를 보여주기도 한다¹⁰⁾.

장애인의 자해를 조절하기 위한 다양한 방법들이 제시되었다. 첫째는 정신치료와 행동수정을 유도하는 것이다. Romer 등¹¹⁾은 치과치료를 거부하는 심한 정신 박약과 함께 자해 행위를 보이는 환자를 수개월간의 행동 치료법을 통하여, 더 이상의 자해를 방지하였다고 보고하였다. 행동치료는 그 조절법이 매우 어렵고 오랜 시간과 인내심을 요하며, Lesch-Nyhan 증후군같이 유전적 요인에 의해 과격한 자해 행위가 나타나는 경우나 의식불명의 환자에서는 적용이 불가능하다. 두 번째로 신경전달 물질의 적절한 차단을 통해 자해 행위를 조절하는 약물조절 방법이 있다. Naltrexone(opiate antagonist)과 L-tryptophan(serotonin 전구물질) 등이 Lesch-Nyhan 증후군 환자에게 투여된다. 하지만 경험에 바탕을 둔 방법들이 많으므로 좀 더 깊은 연구가 필요하다. 세 번째로 영구적이거나 일시적인 신체 속박술이 있으며 이는 대개 손으로 인한 자해 행위를 방지하는데 사용된다. 네 번째는 외과적 수술이나 발치를 통한 매우 공격적이고 파괴적인 조절 방법이 있다. 인위적으로 개방교합을 만들어주거나^{12,13)} 간혹 전악 발치가 고려되기도 한다⁵⁻⁹⁾.

하지만 대부분의 환자에게 적용시킬 수 있고 소아치과영역에서 조절할 수 있는 가장 적합한 방법은 구내 혹은 구외 장치를 이용한 파괴적 행동의 차단일 것이다. 장치를 이용한 방법은 기본적으로 외상을 입은 연조직을 보호하고 외상의 일차적 원인이 되는 치아로부터 연조직을 보호하는 데 주 목적이 있다. 이러한 목적을 위해 사용되는 장치는 bite plate, acrylic splint, passivator, lower lip guard 등이 있다.

본 증례에서는 구강내 자해 소견을 보인 다섯 명의 소아 환자에 대해서 보고하고자 한다. 이들은 각각 적합한 장치를 사용하여 양호한 치유과정을 보였다.

Ⅱ. 증 례

첫 번째 환자는 8세 4개월 된 여아로 뇌염(Encephalitis)으로 인한 혼수상태에서의 혀 깨물기를 주소로 서울대 학병원 소아과에서 의뢰되었다. 임상검사 결과 환아는 의식 불명 상태에서 무의식적인 하악의 저작운동 및 혀의 돌출성 운동을 하고 있었고, 혀의 측면 및 중심부를 가로지르는 심한 외상성 병소가 관찰되었었다(Fig. 1). 음식물은 비강용 L-tube로 공급받고 있었지만, 구강 내 위생관리와 탈착의 용이성을 고려하여 passivator 형태의 장치를 제작하였다(Fig. 2). 구강 내 손상부위의 소독 및 봉합을 시행하였다. 환아는 vancomycin 저항성 황색 포도상구균에 감염되어 있었기 때문에 보호자에게 장치의 탈착 방법을 교육하고 일회용 칫솔과 일회용 종이컵을 이용하여 주 1~2회 잇솔질 및 장치세척을 지시하였다. 장치 적용 1개월 후 혀의 궤양성 병소는 성공적으로 치유되었으나 환아의 혼수상태가 호전되지 않았기 때문에 재발을 방지하기 위해 장치를 계속 유지하도록 지시하였다.

두 번째 환자는 2세 6개월 된 남아로 vancomycin 저항성 장내구균 감염으로 인한 뇌염 소견을 보이며 혼수상태에서 치아소실을 동반한 혀씹기를 주소로 서울대학병원 소아 중환자실에서 의뢰되었다(Fig. 3). 이 환아는 호흡관을 통한 기계적 호흡을 유지하여야 하기 때문에 passivator 장치의 전방부에 공간을 형성하였다(Fig. 4). 장치 장착 후 보호자의 교육이 이루어 졌다. 소아 중환자실이라는 특수한 상황 때문에 환자의 회복상태와 정기검사는 이루어지지 못하였다.

세 번째 환자는 12세 9개월 된 남아로 정신지체를 동반한 자폐증(Autism)을 의과적 병력으로 가지고 있었으며 혀를 씹는 습관으로 혀의 주변부가 괴저상태를 보였으며 하악 치아의 동요도가 관찰되었다(Fig. 5). 혀씹기 방지를 위해 하악에 장치가 필요하였으나 가철성 장치의 경우 환아가 제거할 가능성이 있었기 때문에 고정식 tongue crib 장치를 장착하였다(Fig. 6). 하악 치아의 동요도는 상악치아와의 교합간섭에 의한 것으로 추정되어 상악에 마우스가드를 장착하였으며 동요도를 보이는 치아를 1개월 간 레진-강선 고정하였다(Fig. 7). 장치 장착 후 1달 경과 후 정기검사서 혀의 괴저 부위에서 양호한 치유양상이 관찰되었으며 하악 치아의 동요도도 감소되어 고정을 제거하였고 하악의 tongue crib도 함께 제거하고 마우스가드만을 장착하였다(Fig. 8). 이후 1달 후 정기검사서 혀씹기 습관이 제거된 것을 확인하였으며 재발 방지를 위해 3개월 간 추가로 마우스가드를 계속 장착하도록 하였다.

네 번째 환자는 뇌종양으로 혼수상태에서의 혀씹기를 주소로 서울대학병원에서 소아치과에 의뢰된 환자이다. 4세 10개월 남아로 일시적인 혼수상태로 진단받았으며 자해의

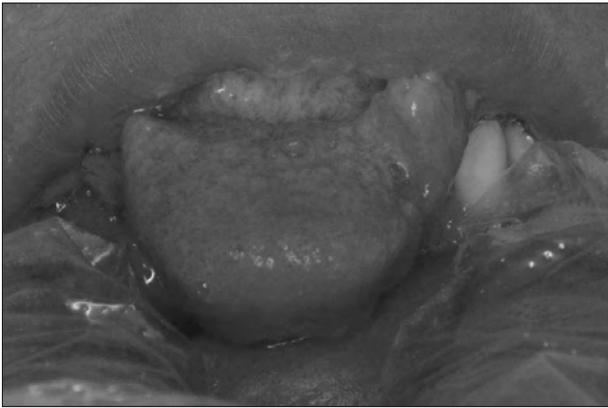


Fig. 1. Severe laceration lesion of tongue by self-injurious behavior in comatose encephalitis patient.

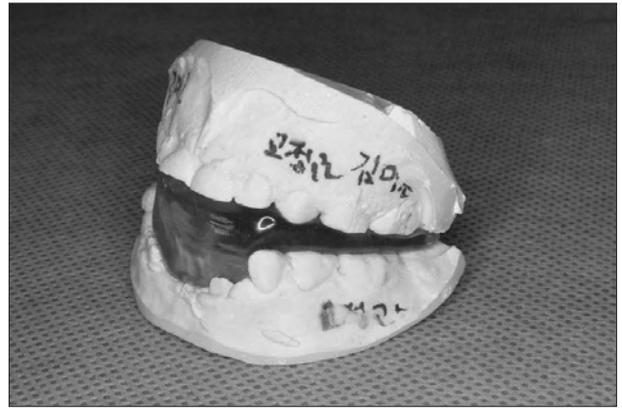


Fig. 2. Passivator type oral appliance.



Fig. 3. Severe laceration lesion of tongue & luxated anterior primary teeth by self-injurious behavior in comatose encephalitis patient.

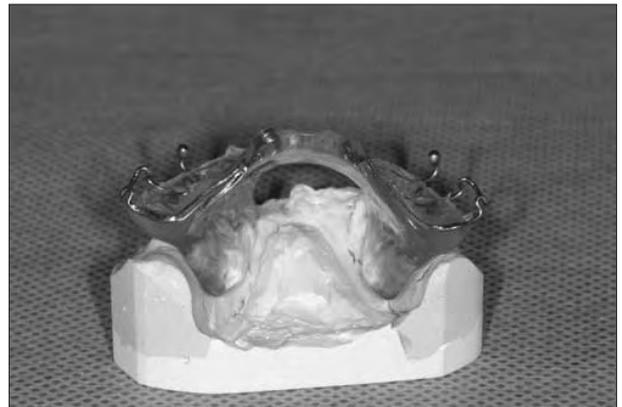


Fig. 4. Modified passivator type appliance.



Fig. 5. Tongue necrosis lesion by self-inflicted mutilation habit in autism patient.



Fig. 6. Tongue crib appliance (Fixed type).

양상이 심하지 않아 마우스가드를 선택하였다. Sedation 하에 구강검사와 인상채득을 시행하였고 상악에 마우스가드를 장착하였다(Fig. 9). 장착 후 얼마 지나지 않아 혼수

상태에서 깨어났으며 혀썩기도 함께 사라졌다고 보고받았으나 정기검사를 시행할 수 없었다.

다섯 번째 환자는 백혈병(Leukemia)으로 입원 중에 이



Fig. 7. Delivery of upper mouth guard & resin-wire splint at mandibular anterior teeth.



Fig. 8. 2 months after removal of appliances.



Fig. 9. Delivery of upper mouth guard in comatose brain tumor patient.



Fig. 10. Delivery of modified passivator type appliance in leukemia patient.

유를 알 수 없는 허씹기를 주소로 소아치과에 의뢰된 5세 3개월 남아이다. 허씹기를 막는 가장 간단한 장치인 passivator를 장착하였다(Fig. 10). 이 환아도 증상이 호전되었다는 연락만 받았으며 이후 정기검사는 시행 할 수 없었다.

Ⅲ. 고 찰

구강 내 자해 행위에 의한 가장 흔한 손상은 혀, 입술 및 협점막의 깨물기로 나타난다. 저작은 감각과 운동의 복잡한 피드백을 갖는 매우 정교하고 섬세한 운동이며, 이러한 운동에서 제어 기능을 상실하는 경우 외상을 일으키는 씹기로 나타나게 된다³⁾. 씹는 운동은 식피를 부수기 위한 학습된 행동양상으로 중심피질, 망상체, 추체외로계의 영향을 받는다. 어떠한 원인에서건 이들의 조화가 소실될 경우 신경병리학적 씹기가 나타나게 된다. 흔히 관찰되는 이갈이(Bruxism)는 다른 레벨의 무의식에서 나타나는 것으로 의

식이 회복 될 경우 사라지게 되는 신경병리학적 씹기 반사로 볼 수 있다.

혼수상태에서 나타나는 구강 내 손상의 경우 학습된 저작반사가 근정지성 반사로 활성화되어 나타나게 된다. 치아 사이에 들어온 입술과 혀를 식피로 착각하게 되어 무의식적인 저작반사가 개시되어 혀나 입술 깨물기나 나타나게 되는 것으로 설명할 수 있을 것이다³⁾.

혀 깨물기에 의한 혀의 외상을 치료하기 위해서는 손상된 혀가 치유될 수 있도록 치아에서 분리시키고 악궁 내 정상적인 위치로 유도시킴과 동시에 하악 운동을 방해하지 않게 하여 하악 운동과 혀의 운동이 적절한 조화를 이루도록 해주어야한다¹⁴⁾.

Hanson¹⁵⁾이 제안한 장애인을 위한 자해방지장치 디자인 요구조건은 다음을 만족해야 한다. 하악의 불수의적인 움직임에 의한 교합면상의 연조직 손상을 최대한 배제해야 하며 하악의 움직임을 허용하고 매일 구강관리가 가능해야 한다.

지속적인 치료 기간 동안 파절과 탈락에 저항해야 하고 위상 조직의 치유에 도움을 줄 수 있어야 한다. 장치로 인한 이차 손상 및 재발이 없는 것이 좋으며 제작이 용이해야 한다.

Ngan과 Nelson¹⁴⁾은 장애인의 자해 관리 시 의과적 병력, 손상 부위, 손상의 빈도와 중증도, 의과적 또는 치과적 치료의 기간 등을 고려하여 장치를 디자인 해야 한다고 하였다. 이들은 혼수상태의 장기입원 환자를 위한 구강 내 손상의 치료의 경우에는 가철성 장치가 적합하다고 보고하였다.

장애인의 자해관리는 매우 난해한 과제이다. 일반 치료에서 사용되지 않는 친숙하지 않은 장치 디자인이 필요하고 구강 내 검사나 인상 채득 시에 환자의 협조가 이루어지지 않는 것도 문제가 될 수 있다. 또한 장치의 지속적인 관리를 위해 보호자 또는 가족에게 교육이 이루어지지 않을 경우 치료 목적을 달성 할 수 없다.

오늘날 소아치과에서 장애인의 자해관리를 위한 치과적 조절 의뢰가 증가하는 추세이다. 소아 장애인의 수가 증가하고 있으며 이들의 삶의 질을 향상시키기 위한 방법을 원하는 보호자들이 증가하였기 때문일 것이다. 이러한 요구를 충족시켜줄 수 있는 방법을 강구해야 하며 이에 따라 각각의 환자에게 적합한 치료수단을 제공해야 한다. 이때에 자해환자의 자해 행위 원인 및 손상을 면밀히 검토하고, 모든 치료 방법의 장단점을 고려한 후 선택, 적용하여야 할 것이다.

IV. 요약

- 각각의 환자에게 알맞은 장치를 제작하여 장착한 결과 모두 양호한 치유양상을 보였다.
- 자해를 관리하기 위해서는 고정성, 가철성 장치를 모두 사용할 수 있다.
- 장치의 선택은 환자의 상태에 따라 결정되어야 한다.
- 파괴적인 행위가 중단되어 구강 내 상처부위가 회복되어도 아주 높은 빈도로 재발이 일어나므로 이를 방지하기 위해 정기 내원 관리가 필요하다.

참고문헌

1. Chen LR, Liu JF: Successful treatment of self-inflicted oral mutilation using an acrylic splint retained by a head gear. *Pediatr Dent* 18(5):408-10, 1996.
2. Goldstein IC, Dragon AI: Self-inflicted oral mutilation in a psychotic adolescent: report of a case. *J Am Dent Assoc*, 74(4):750-1, 1967.
3. Kobayashi T, Ghanem H, Umezawa K et al.: Treatment of self-inflicted oral trauma in a co-

- matose patient : A case report. *J Can Dent Assoc* 71(9):661-4, 2005.
4. Silva DR, da Fonseca MA: Self-injurious behavior as a challenge for the dental practice: a case report. *Pediatr Dent* 25(1):62-66, 2003.
5. Cusumano FJ, Penna KJ, Panossian G: Prevention of self-mutilation in patients with Lesch-Nyhan syndrome: review of literature. *ASDC J Dent Child* 68(3):175-178, 2001.
6. Evans J, Sirikumara M, Gregory M: Lesch-Nyhan syndrome and the lower lip guard. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol* 76(4):437-440, 1993.
7. Rashid N, Yusuf H: Oral self-mutilation by a 17-month-old child with Lesch-Nyhan syndrome. *Int J Paediatr Dent* 7(2):115-117, 1997.
8. Sugahara T, Mishima K, Mori Y: Lesch-Nyhan syndrome: successful prevention of lower lip ulceration caused by self-mutilation by use of mouth guard. *Int J Oral Maxillofac Surg* 23(1):37-38, 1994.
9. Peters TE, Blair AE, Freeman RG: Prevention of self-inflicted trauma in comatose patients. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol* 57(4):367-370, 1984.
10. Finger ST, Duperon DF: The management of self-inflicted oral trauma secondary to encephalitis: a clinical report. *ASDC J Dent Child* 58(1):60-63, 1991.
11. Romer M, Dougherty N, Fruchter M: Alternative therapies in the treatment or oral self-injurious behavior: a case report. *Spec Care Dentist* 18(2):66-69, 1998.
12. Ngan Pw, Nelson LP: Neuropathologic chewing in comatose children, *Peditr Dent* 7(4):302-6, 1985.
13. Macpherson DW, Wolford LM, Kortebein MJ: Orthognathic surgery for the treatment of chronic self-mutilation of the lips. *Int J Oral Maxillofac Surg* 21(3):133-136, 1992.
14. Pigno MA, Funk JJ: Prevention of tongue biting with a removable oral device: a clinical report. *J Prosthet Dent* 83(5):508-510, 2000.
15. Hanson GE, Ogle RG, Giron L: A tongue stent for prevention of oral trauma in the comatose patient. *Crit Care Med* 3(5):200-203, 1975.