

◆ 증례

뇌졸중 환자에서 재발성 턱관절 탈구의 관리 : 증례보고

오지현¹ · 유재하^{1*} · 김종배²

¹연세대학교 원주세브란스기독병원 치과학교실

²계명대학교 의과대학 동산의료원 치과학교실

Abstract

CARE OF RECURRENT TEMPOROMANDIBULAR JOINT DISLOCATION IN CEREBROVASCULAR ACCIDENT PATIENT : REPORT OF A CASE

Ji-Hyeon Oh¹, Jae-Ha Yoo^{1*}, Jong-Bae Kim²

¹*Department of Dentistry, Wonju Severance Christian Hospital, Yonsei University*

²*Department of Dentistry, Dong San Medical Center, College of Medicine, Keimyung University*

Temporomandibular joint dislocation causes considerable pain, discomfort, and swelling. The anatomic construction of the articular fossa and the eminentia articularis may predispose to dislocation, and weakness of the connective tissue forming the capsule is believed to be a predisposing factor. The capsule may be stretched and, more rarely, torn.

Dislocation may be unilateral or bilateral and may occur spontaneously after stretching of the mouth to its extreme open position, such as during a yawn or during a routine dental operation.

Manual reduction with the patient under muscle-relaxing condition or anesthesia is recommended method.

After the reduction of an acute dislocation, immobilization of the jaw is recommended to allow the stretched and sometimes torn capsule to heal, thus preventing recurrence. A Barton's bandage may be applied for 2 to 3 weeks to prevent the patient from opening the jaw too wide.

But, it results in recurrent dislocation in the neurologically disabled patient, because of loose intermaxillary fixation.

This is a case report about management of recurrent temporomandibular joint dislocation by multiple loop wirings and intermaxillary elastics in cerebrovascular accident patient. [J Korean Dis Oral Health Vol.11, No.2: 62-66, December 2015]

Key words : Cerebrovascular accident, Intermaxillary elastics, Multiple loop wirings, Temporomandibular joint dislocation

I. 서론

턱관절 탈구(dislocation, luxation)는 턱관절 낭과 인대가 악골 개구운동시 과두돌기가 관절 용기의 전방까지 이동할 수 있을 만큼 충분히 이완되었을 때 자주 발생한다. 이때

Corresponding author : Jae-Ha Yoo
20 Ilsan-ro, Wonju, 26426, Korea
Department of Dentistry, Wonju Severance Christian Hospital,
Yonsei University
Tel: +82-33-741-1434, Fax: +82-33-742-3245
E-mail: wch-0671@yonsei.ac.kr

Received: 2015. 11. 05 / Revised: 2015. 12. 17 / Accepted: 2015. 12. 17

근육의 수축과 경련으로 이 위치에 과두돌기가 고착되어 환자는 정상적인 교합 상태로 악골을 다물 수 없게 된다²⁾. 탈구는 하품이나 일반적인 치과 수술시 입을 최대한 벌릴 때 발생하기도 한다. 또한 전신마취 시 입을 강제로 크게 벌릴 때 발생하기도 한다^{3,4)}.

일반적으로 탈구는 후구치를 하방으로, 이부를 상방으로 압력을 가하면서 전체 하악골을 후방 전위시킴으로써 정복할 수 있다. 술자는 환자의 정면에 서는 것이 효과적이다. 통상적으로 정복은 어려운 술식이 아니다. 그러나 때로 근경련으로 과두돌기를 정상적인 교합 위치로 후방 이동시키는 단순한 조작이 어려운 경우가 있다^{5,6)}. 그런 경우 탈구된 과두돌기를 적절히 정복하기 위하여 충분한 근육 이완을 유도하는 것이 필요하다. 필요하다면 근육 이완제를 보조적으로 사용하며, 국소마취나 전신마취를 시행하여 이를 수 있다^{7,8)}.

급성 탈구의 정복술이 이루어지면 재탈구를 방지하기 위하여, 약간 고정용 탄력붕대(Barton's bandage)를 2~3주일 장착하고, 환자가 입을 크게 벌리지 못 하도록 지도한다. 하지만 신경학적 장애 같은 질환으로 환자의 협조를 얻기 어려운 경우에는 재발성 탈구나 습관성 탈구가 발생할 소지가 많아서, 지속적인 주의깊은 관리가 요구된다⁹⁾.

이에 저자 등은 뇌졸중 환자에서 재발성 턱관절 탈구를 근육이완제와 진통제 투여하에 도수 정복술을 시행하고서, 다수 고리 강선(Multiple loops wiring) 부착과 약간 운동제한 고무줄(intermaxillary elastics) 장착술을 장기간 유지하는 관리법을 시행해서 양호한 경과를 보였기에 이를 보고한다.

II. 증례 보고

52세 여환으로 약 20년 전부터 류마티스성 심장판막질환의 관리를 받아오다가, 약 2년 전에는 좌측 고관절 치환술을 시행받았고, 약 6개월전 갑작스런 뇌출혈로 신경외과에

서 수술을 받았으나, 회복이 지연되어 약 2개월 전에 입원 상태에서 주치의 진료과를 재활의학과로 전과해서 계속 입원가로 중이었다. 입원 기간이 장기화됨에 따라 평소 하품을 크게 하면서 턱관절의 불안정 증상을 자주 나타내다가, 2015년 9월 8일 아침 하품을 크게 한 후 좌측 턱이 빠져서 본 치과(구강악안면외과)로 협진 의뢰(consult) 되었다(Fig. 1).

따라서 침상안정 상태에서 통상적인 도수정복술을 시행하고서, 탄력붕대(Barton's bandage)로 상하악을 고정하여 개구 운동을 제한함으로써 재탈구를 방지하고자 했다(Fig. 2).

그러나 환자는 뇌출혈로 인한 뇌졸중 상태여서 탄력붕대를 계속 벗겨 버리고, 크게 하품하는 습관을 계속 가지고 있어서, 몇 시간도 지나지 않아 또다시 재탈구가 발생되었다. 그리하여 환자의 손(hand)을 침상옆에 고정시켜서 탄력붕대를 벗기지 못하게 시도도 했으나, 머리를 옆으로 돌리면



Fig. 1. Unilateral dislocation of left temporomandibular joint.

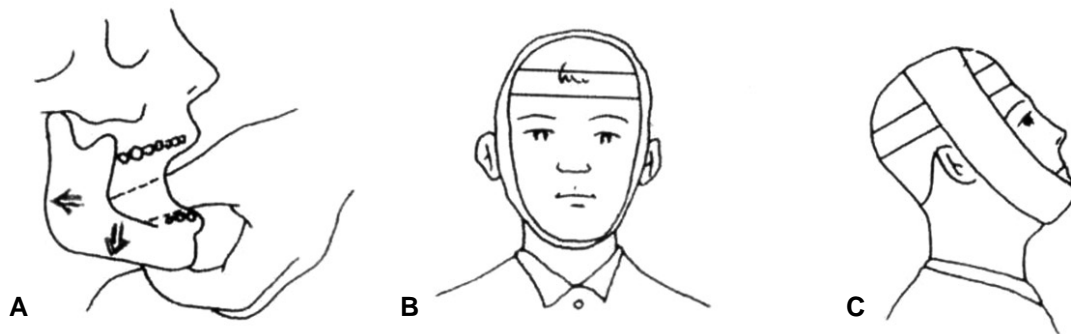


Fig. 2. Manual reduction method (A) and fixation by Barton's bandage (B, C). (Modified from Kim SN, Yum KW, Lee MS, Lee SW, Lee SJ : Emergency care in the dental office, 3rd ed. Jee Sung Publishing Co., 2000)



Fig. 3. Reduction of temporomandibular joint dislocation and fixation with multiple loops wiring and intermaxillary elastics.



Fig. 4. Mouth opening limitation view without temporomandibular joint dislocation.

서 계속 하품을 해서 또다시 탈구가 재발되는 양상을 보였고, 입원 관리를 맡은 재활의학과 주치의 소견도 신체를 강제적으로 제어하면 뇌졸중 회복에도 악영향이 있다고 해서, 턱관절 탈구상태에서의 적응 과정을 관찰하기로 했다.

그러나 탈구된 상태에서 환자는 일그러진 모습을 보이고, 타액분비물의 연하도 힘들어서 구강내 분비물의 흡인(suction)도 더 자주해야 되며, 기관지 절개술(tracheostomy) 부위 흡인까지 번갈아 가면서 흡인해야 되기에, 2차 감염의 우려도 높아서, 부득이 치아를 이용한 다수 강선고리 부착과 약간 고정용 고무줄을 이용한 턱운동 범위 제한법을 사용하기로 했다.

따라서 상하악 치아들(견치에서 제1대구치까지 이용)에 다 국소마취 시행하에, 단계적으로 다수 고리 강선 부착술을 매일 편측 악골 치아들(즉, 견치, 제1소구치, 제2소구치, 제1대구치)에다 시행해서, 4일후에 다수 고리 강선(multiple loops wiring) 장착술을 완료할 수 있었다.

그리하여 재발성 탈구 발생 2주경에 재활의학과 주치의의 협조로, 근육이완제(Succinylcolline 100 mg) 정맥내 주입과 진통제(Tridol 50 mg) 정맥내 주입을 실시하고서, 탈구된 턱관절의 도수 정복술을 시행했고, 다수 고리 강선(multiple loops wiring) 부착부에 약간 개구운동 제한을 위한 고무줄(intermaxillary elastics)을 장착했다(Fig. 3).

고무줄 장착에도 불구하고, 환자는 입을 크게 벌려서 하품하는 습관은 계속되었지만, 턱관절의 재발성 탈구는 발생치 않았다.

하지만 고정용 고무줄(TRU-FORCE® 5/16" 4.5oz)이 입속에서 타액에 노출되어 습하게 되고, 지속적인 하품으로 헐릴해 지면서 끊어지게 되어서, 고무줄 장착의 숫자를 좌우 양측으로 1개씩 장착하던 것을, 단계적으로 증가시켜서 4개까지 늘렸고, 그럼에도 불구하고 4~5일에 1개 이상씩

끊어져서 새 고무줄로 교체하면서 현재까지 약 2개월 간 정상 턱관절 소견을 유지하고 있다(Fig. 4).

다만 환자의 뇌졸중의 회복이 늦어질 경우에, 장기간의 다수 고리 강선 부착과 약간 고정용 고무줄 장착이, 부착된 치아들의 정출(extrusion)이나 치주염 유발가능성이 우려되기에, 계속적인 관리가 필요하리라 사료된다. 따라서 전치부에도 다수 고리 강선 부착과 약간 고정용 고무줄 장착도 고려하고 있다. 하지만 본 환자는 음식물을 스스로 씹거나 삼킬 수가 없는 상태여서, 비위삽관(nasogastric tube feeding)으로 약 7개월간 음식물을 섭취하다가, 최근에는 위루설치술(gastrostomy)을 통한(음식물) 영양공급 상태에 있어, 치주염 발생의 증상은 보이지 않았다.

다만 현행 건강보험 규정상 장기간의 진료가 요구되는 재활 환자는 일정기간(보통 6개월)이 지나면 퇴원해서 타 병원으로 이송되어야 하기에, 보호자(간병인)에게도 끊어진 약간고정용 고무줄 제거법과 새 고무줄 장착법 및 간편한 도수 턱관절 탈구 정복법을 교육시켜서 전원에 대비하고 있다. 왜냐하면 끊어진 고무줄이 위장관이나 기관지 내부로 흡인(aspiration)될 경우 소화기능 장애나 흡인성 폐렴, 기도의 일부 폐쇄가 우려되기 때문이다.

Ⅲ. 고 찰

턱관절의 탈구는 급성 탈구, 연장된 탈구, 재발성 탈구, 습관성 탈구로 구분되며 편측성이나 양측성으로 발생된다. 급성 탈구시 증상은 측두통, 작열감, 종창, 압통, 신경예민, 연하장애, 안면비대칭 등이다^{1,9)}.

환자의 관절외와 관절 용기(eminentia articularis)의 해부학적 구성과 관절낭을 형성하는 결합조직의 약화는 턱관절 탈구의 선행요인이 될 수도 있다.

본 증례도 장기간의 뇌졸중 재활치료를 인한 침상 안정으로 전신근육과 관절낭 주위 인대 등의 결합조직의 약화가 지속적인 턱관절 탈구의 선행요인으로 사료되었다.

관절탈구로 인해 관절낭은 신전(stretching)되며, 때로는 찢어지는 손상도 초래된다.

통상적으로 턱관절 탈구의 원인은 개구(mouth opening) 동안에 턱(chin) 부위에 타격이지만, 때로는 과도한 하품이나 웃음을 지을때, 사과같은 큰 음식을 저작하려고 너무 입을 크게 벌릴 때도 발생된다.

또다른 원인으로는 전신마취 실시하에 개구기(mouth gag)를 무분별하게 사용하거나 히스테리성 정신질환 등으로 고려된다^{3,7)}.

급성 탈구에서 하악과두는 관절용기 앞쪽으로 걸려서 위치되고, 근육성 아관긴급(muscular trismus)이 발생되어서, 후방으로 미끄러져 제 위치로 돌아갈 수가 없게 된다.

따라서 환자의 모습은 입을 벌린 상태에서 상하악 전치들을 다물수가 없게되고, 하악 과두가 관절궁 하방근처에 위치되어 현저한 종창을 형성하게 된다^{4,9)}.

본 증례도 이와 유사한 증상을 나타내면서 얼굴 모양은 길어지고 하악전돌증과 같은 양상을 보였고, 특히 입속에 고이는 타액을 삼킬 수가 없어서 입속 분비물의 분량이 많아져서 빈번한 구강흡인(oral suction)이 필요하게 되었다.

더욱이 본 환자는 기관지 절개술(tracheostomy) 상태에 있었기에 기관지 분비물의 흡인(suction)과 구강흡인을 교대로 자주 시행해야 되며, 보호자가 자리를 비우면 입속 타액이 외부로 흘러나와 주변 환경을 오염시키고 있기에, 2차적인 감염가능성도 높아서 반드시 턱관절 탈구의 정복과 고정술이 요구되었다.

턱관절 탈구의 치료는 때로는 강력한 진통제(morphine 등)나 근육이완제의 사용으로 도수 정복술(manual reduction)로 정복하게 되며, 환자의 협조가 어려운 경우에는 국소마취나 전신마취를 시행하면서 근육 이완제를 투여해 정복술을 시행한다^{5,10)}.

도수정복술의 방식은 술자의 양손으로 환자의 양측 하악골을 잡고서 탈구과정의 반대 방향을 지향하며, 엄지 손가락은 교합면 상방에 나머지 손가락은 턱하방을 잡고서 하방 압력을 작용시킨다. 그리하여 하악 과두가 관절용기 상부를 미끄러져 들어가게 악골을 벌어지게 하면서, 하악 과두가 관절와로 돌아가는 동안 입을 다물어 지게 한다. 그렇게 되면 악골은 재빨리 뒤로 움직이면서 철썩하고 울리면서 제 자리로 정복된다^{2,8)}. 이 과정 동안에 술자의 손가락이 교합압에 손상되지 않도록 하기위해, 술자의 엄지 손가락은 거즈로 보호할 필요가 있다.

하지만 본 증례의 경우는 뇌출혈로 인한 뇌졸중 상태로 약 6개월째 침상에서 안정가료를 시행 중에 있는 환자여서, 저작근육과 함께 전신근육의 약화상태가 장기간 지속된 점

을 고려해서, 도수정복술 시행시에도 상하악의 교합시 압력이 강하지 않을 것을 예상해서, 소독된 고무장갑(rubber gloves)만 착용했고, 별도로 엄지 손가락에 거즈를 감싸지는 않았다.

급성 탈구의 정복술이 이루어지면 악골의 고정(immobilization)이 이루어 져야 되는데, 그 이유는 탈구로 신장되었거나 때로는 찢어진 관절낭(막)이 치유되기를 바라는 것과 재탈구를 방지하기 위함이다.

따라서 통상적으로 약간 고정용 탄력붕대(Bartons bandage)를 2~3주일 장착하고 환자가 턱을 크게 벌리지 못하도록 유도한다⁵⁾.

하지만 뇌병변 장애 같은 질환으로 (계속 하품을 하면서 입을 크게 벌리는 등) 환자의 협조를 얻기 어려운 경우에는, 재발성 탈구나 습관성 탈구가 발생될 소지가 많아서 주의깊은 관리가 요구된다^{11,12)}.

재발성 탈구(recurrent dislocation)와 습관성 탈구(habitual dislocation)는 개념상 차이가 있는데, 재발성 탈구는 환자 스스로 탈구를 정복시킬 수 없는 상태이고, 습관성 탈구는 환자 스스로 정복이 가능한 불완전 탈구 상태이다. 특히 습관성 탈구는 치과의자에서 장기간 계속적인 개구, 노래하기(singing), 하품하기, 침상에서 한쪽 팔 위에 잠을 자다가 발생되기도 해서, 장애자, 가수, 연설자, 관악기를 부는 음악가 등에서 습관성탈구가 많은 경향이 있다^{13,14)}.

따라서 본 증례의 경우는 재발성 탈구상태이며, 이 경우의 치료는 턱관절 탈구의 재발이 일어나는 즉시 급성 탈구처럼 정복 고정술을 시행해야 되는데, 그 이유는 탈구된 기간이 길어질수록 근육과 인대가 탈구된 상태에 적응이 되어서, 근육신장과 관절낭 손상이 증가되어서, 정복술이 어려워 지기 때문이다.

이에 저자 등은 뇌병변으로 인한 장애환자인 경우 탄력붕대 장착만으로는 재발성 탈구를 방지하기 어렵고, 그렇다고 상부자(arch bar)를 장착해서 약간고정술을 장기간 유지하면, 치주염 발생의 우려가 높기에, 다수 고리 강선(multiple loops wiring)과 약간 고무줄(intermaxillary elastics) 장착으로, 턱관절 탈구의 재발을 방지하는 방법을 사용했다.

물론 환자는 뇌출혈의 후유증이 장기간 잔존되어 위장내시경 검사같은 약간고정술을 시행치 못하는 경우에는 또다시 재발성 탈구가 발생이 되지만, 이런 경우는 수면내시경 시행 후 약물효과가 제거되어, 완전히 심신이 검사시행 이전의 상태로 회복되는 즉시, 도수정복술로 정복치료를 시행하고, 다시 약간 고정용 고무줄 고리를 장착하면 정복고정상태가 계속 유지되기에 아무런 문제점이 없었다.

그럼에도 불구하고 계속 탈구가 지속되는 습관성 탈구가 발생된다면, 관절낭 수축효과를 위해 경화용액(sclerosing solution)으로 Slynasol, sodium psylliate 등)을 주입해 관

절당의 섬유화를 유도해 하악과두 운동범위를 제한시키는 치료나 관절염기부제거술^{15,16)} 또는 관절염기부에 골이식체 삽입같은 외과적 방법을 고려해 볼 수도 있다^{17,18)}. 하지만 뇌병변 장애를 가진 환자에서 이런 침습적 기술(invasive technique)은 오히려 환자의 고충과 위험을 증가시킬 수 있기에, 본 증례에서는 사용치 않았고, 차후에 고려할 문제였다.

IV. 결 론

저자 등은 뇌출혈로 인한 뇌졸중으로 약 6개월간 계속 입원치료 중인 여환에서 습관적인 하품으로 턱관절 탈구가 재발되는 상태를, 도수정복술 시행후 정복상태의 안정을 위해 다수 고리 강선 부착술과 약간고정용 고무줄 장착을 시행하고, 계속되는 하품으로 끊어지는 고무줄을 3일마다 교체하는 시술을 약 2개월 이상 지속해서 턱관절 탈구의 재발을 방지할 수 있었다.

REFERENCES

1. Kruger GO : Textbook of oral and maxillofacial surgery, 6th ed. CV Mosby, Saint Louis, 451-453, 1984.
2. Petersom LJ, Ellis III E, Hupp JR, Tucker MR : Contemporary oral and maxillofacial surgery. CV Mosby, Saint Louis, 695-697, 1988.
3. Archer WH : Oral and maxillofacial surgery, 5th ed. WB Saunders, Philadelphia, 1644-1655, 1975.
4. Kang HS, Kim SM, Kim SG, Moon HJ, Song KH : Oral and maxillofacial surgery, Ko Moon Sa, Seoul, 190-191, 2001.
5. Kim SN, Yum KW, Lee MS, Lee SW, Lee SJ : Emergency care in the dental office, 3th ed. Jee Sung Publishing Co., Seoul, 208-209, 2000.
6. Kim GS : Local anesthesiology in dentistry, 2th ed. Jee Sung Publishing Co., Seoul, 36-45, 2004.
7. Korean Dental Society of Anesthesiology : Dental Anesthesiology. KoonJa Publishing Co., Seoul, 493-505, 2005.
8. Son JS, Oh JH, Choi BH, Yoo JH : Manual reduction of temporomandibular joint long-standing dislocation under general anesthesia. J Korean Dental Society Anesthesiology, 13:121-126, 2013.
9. Thoma KH : Oral Surgery, 5th ed. CV Mosby, Saint Louis, 572-580, 1969.
10. Johnson WB : New method for reduction of acute dislocation of the temporomandibular articulations. J Oral Surg, 16:501-503, 1958.
11. Korean Association of Neurology : Neuroscience. Seoul, Koon Ja Publishing Co., Seoul, 529-591, 2007.
12. Thornton JB, Wright JT : Special and medically compromised patients in dentistry. PSG Publishing Co., Littleton, 10-23, 1989.
13. Han JR, Bang MS : Rehabilitation medicine, third edition. Koon Ja Publishing Co., Seoul, 509-547, 2009.
14. Korean Neurosurgical society : Neurosurgery, Second edition. Jung Ang Publishing Co., Seoul, 275-313, 1997.
15. Undt G, Kermer C, Rasse M : Treatment of recurrent mandibular dislocation, part II: Eminectomy. Int J Oral Maxillofac Surg, 26:98-102, 1997.
16. Yamada SI, Kawasaki G, Yanamoto S, Shiraishi N, Yoshitomi I : Articulareminectomy for chronic bilateral dislocation of the temporomandibular joint in patients with cerebral infarction. Asian J Oral Maxillofac Surg, 19:48-53, 2007.
17. James P : The surgical treatment of temporomandibular joint disorders. Ann R Coll Surg Engl, 49:310-312, 2008.
18. Cascone P, Ungari C, Paparo F, Marianetti TM, Ramieri V, Fatone MG : A new surgical approach for the treatment of chronic recurrent temporomandibular joint dislocation. J Craniofac Surg, 19:510-512, 2008.