

Walker^씨의 Functional Disk Repositioning Technique을 이용한 개구장애 환자의 치료례

국군 대전 통합 병원 구강악안면외과

유정택

ABSTRACT

TREATMENT OF TRISMUS IN INTERNAL DERANGEMENT OF THE TMJ WITH WALKER'S FUNCTIONAL DISC REPOSITIONING TECHNIQUE

Jung- Taek Yoo, D.D.S., M.S.

TAE JEON ARMY FORCE GENERAL HOSPITAL DEPARTMENT OF ORAL AND MAXILLOFACIAL SURGERY

This is a report of one case about internal derangement patient with trismus(Active mouth open: 2cm), which was non amenable to conservative treatments.

On the basis of clinical examination and MRI, I had impression that trismus was due to anterior disc displacement without reduction of left TMJ.

He was treated by surgical Walker's functional disc repositioning technique. This technique make it possible to restore physiologic and anatomic relationship between the disc and condyle of mandible.

Keywords: Walker's functional disc repositioning technique

I. 서 론

악관절 질환이라 하면 통상 발육이상, 외상, 염증성 질환, 악관절증, 종양, 악관절강직증 등을 일컬으며, 개구장애는 하악 운동이 통상 35mm 이하로 이루어지는 것으로서 급성으로 개구제한이 있고 외상의 병력이 있는 경우는 하악과두를 포함한 하악골의 골절, 관골궁의 골절이 의심되나 최근에 특별한 외상의 흔적이 없고 과거에 악관절 내장증의 증상이 있었던 경우 비복위성 관절원판 전위에 의한 개구제한을 의심해보아야 한다.

악관절 내장증이란 하악과두, 관절와, 관절결절에 대한 관절원판의 비정상적 관계로 정의할수 있으며(1) 이

런 악관절 내장증의 진단은 문진, 촉진, 교합 검사 등에 의한 임상 검사와 일반 방사선 검사, 관절 단층 촬영, 악관절조영술, CT(Computed Tomography)등을 보조적으로 이용할 수 있으며, 최근에는 관절원판을 포함하여 연조직의 우수한 Image를 보여주는 MRI(Magnetic Resonance Imaging)가 많이 이용되고 있다.

악관절 내장증 환자는 우선 교합조정, Pumping manipulation, 증상에 따라 다양한 Splint 등의 장치(2)를 이용하거나, 약물요법과 물리치료, 악관절 세정(Arthrocentesis)(3) 등의 보존적 치료방법으로 치료가 되어지다가 이런 보존적인 치료방법으로 효과가 없을 때 외과적인 치료방법이 고려된다.

외과적 치료방법으로는 관절원판 성형술, 관절원판 절제술, 관절원판 절제후 중간 삽입물, 관절용기 형태 수정술, 관절용기 절제술, 하악두 형태 수정술, 하악두 고위 절제술, 하악두 절단술, 악교정술 등 증상과 상태에 따라 다양한 접근이 이루어져 왔다.(4)

악관절 원판이 비정상적 위치로 전위된 악관절 내장증 환자의 외과적 치료방법 중 Walker씨의 Functional Disc Repositioning technique(5)은 후방인대 조직을 절제하지 않고 하악과두의 삭제를 최소화하면서, 변위된 악관절 원판을 해부학적, 생리학적 정상 위치로 정복 후, 하악과두에 고정시켜 주는 방법이다.

저자는 하악과두의 변성을 동반한 좌측 악관절의 비복위성 관절원판 전방전위로 2cm 이하의 심한 개구장애를 호소하는 환자를 Walker씨의 Functional Disc Repositioning technique 방법으로 시술하여 현재 만족할만한 결과를 얻었기에 그 개요를 임상증례와 함께 보고하는 바이다.

II. 증례보고

- 환자: 이OO, 22세 남.
- 초진일: 1999년 3월 5일
- 주소: 개구장애(약 20mm)
- 기왕력 및 가족력: 환자는 1998년 햄버거를 먹다가 저작시와 개구시에 좌측 악관절의 통통을 인지하여 다른 치과 선생님으로부터 악관절 내장증의 진단하에 Pivoting splint, ARS, CRS, 1회의 악관절 세정을 포함하는 7개월간의 물리치료와 약물치료 받았으나 증상의 호전 없었으며 치료를 하시던 선생님의 개인 사정상 계속적인 진료가 불가하여 본인에게 의뢰되었고, 특이한 가족력은 없었다.
- 현증: 개구 및 저작시 우측 악관절 부위에 Clicking 잡음이 있었고 좌측 악관절에서는 Clicking 잡음이 없었으며 촉진시 통통을 호소하였다.
- 약 20mm의 개구량을 보였으며 개구시 하악 변위는 없었다.

- 일반 방사선 소견: 파노라마 사진상 양측 하악 과두 상부의 경화성 골 침착 및 불규칙한 과두면이 관찰되었다.(사진 1)
- MRI image : 폐구시 양측 악관절 원판의 전방전위 개구시 좌측 악관절의 전방전위(사진 2)
- 진단명 : 우측 - 악관절 원판의 복위성 전방전위 좌측 - 악관절 원판의 비복위성 전방전위
- 치치 및 경과 : 1999년 6월 8일 비기관 삽관법을 통한 전신마취 하에서 수술의 용이성을 위하여 좌측 측두부로 연장된 5cm 정도의 전이개질개선(Dingman method)을 굿고 안면신경의 손상을 방지하기 위하여 측두근막 피판을 형성한 후 하방으로 박리를 계속하였다. 하악골을 개폐운동 시켜



사진 1. 술전 파노라마 사진

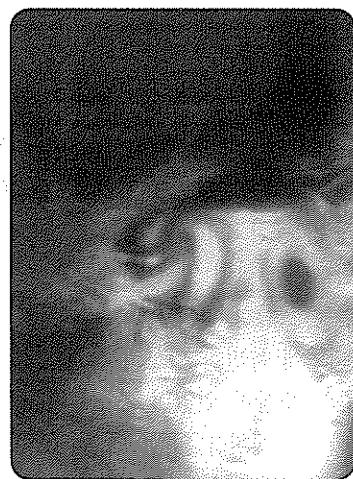


사진 2. 술전 MRI

관절 부위를 확인한 후 피낭 인대상에 약 2 cm의 수평절개를 시행하여 악관절 원판을 노출시킨 뒤 악관절 원판과 피낭 인대 접촉 부위를 절단하여 하악과두를 노출시켰다(사진 3, 4).

하악 과두는 비정상적 형태를 보였으며 과두상부 약 4mm를 절제한 뒤 후면과 측면에서 이 절제면을 향해 2개 구멍을 형성하였다. 전방으로 변위된 악관절 원판을 하악과두 부위에 위치시킨 후 3-0 바이크릴봉합사를 사용하여 형성된 구멍을 통하여 하악과두와 악관절 원판을 단단히 봉합하였고 관절원판 후방부를 봉합사로 Plication 하였다.

그 후 교합의 변화와 하악의 운동 시 악관절 원판이 하악과두에 부착된 채 하악운동에 제한을 주지 않는 것을 확인한 뒤 창상을 봉합하고 Pressure dressing을 시행하였다(사진 5).

술후 3일째 Pressure dressing을 제거하고 하악의 개폐구 운동을 시행하였으며 6일째 봉합사를 제거하여 주었다. 술후 60일까지 환자의 자발적인 개구량이 약 40mm 이상 유지되고 있으며 과두 절제로 인한 어린 교합의 변화도 관찰할 수 없었다(사진 6).

III. 총괄 및 고찰

선천성 기형, 탈구, 과두과증식(Condylar hyperplasia), 종양, 퇴행성 관절염(Degenerative arthritis), 유착(Adhesion)등과 더불어 악관절 내장증(Internal derangement)은 대표적인 악관절 질환으로 그 발생빈도가 높은 것으로 알려지고 있다.

악관절 내장증이란 하악과두, 관절와, 관절결절에 대한 관절원판의

비정상적 관계로 정의할수 있으며¹⁾, 술자에 의한 임상 검사, 악관절 조영사진, 특히 최근에 각광을 받고 있는 MRI를 통하여 관절원판의 복위성 전방전위(Anterior displacement with reduction), 비복위성 전방전위(Anterior displacement without reduction), 천공(Perforation) 등으로 대별된다.

악관절 내장증 환자는 우선 교합조정, Pumping manipulation, 증상에 따라 다양한 Splint 등의 장치를 이용하거나, 약물요법과 물리치료, 악관절 세정(Arthrocentesis) 등의 보존적 치료방법으로 치료가 되어지다가 보존적인 치료방법²⁾이 효과가 없을 때

외과적인 치료방법이 고려된다. 본 환자도 다른 치과 선생님으로부터 악관절 내장증의 진단 하에 Pivoting splint, CRS로 7개월간 치료를 받았으며, 1회의 악관절 세정과 Pumping manipulation을 포함하는 물리치료와 약물치료를 받았으나 증상의 호전 없어서 본인에게 의뢰 되었다.

외과적 치치로는 악관절경수술(Arthroscopic surgery), 관절원판 성형술(Meniscoplasty), 관절원판 적출술(Meniscectomy)³⁾등이 있다. 이 중 관절원판 적출술(Meniscectomy)⁴⁾은 수술시에 관절원판의 복위가 안되며 천공의 크기가 커서 관절원판의 성형이 불가능하거나, 천공은 되지 않았으나 관절원판 자체가 심하게 변성되고 관절원판의 복위가 어려우며, 비록 제 위치를 찾아준다 하여도 기능상의 도움이 어려울 것으로 사료되는 증례에 한하여 수술이 제한적으로 사용되어지고 있으나^{7,8,9,10)} 유착, 관절 간극의 협소화(Joint space narrowing), 골대골 접촉(Bone to bone contact)으로



사진 3. 수술 Design

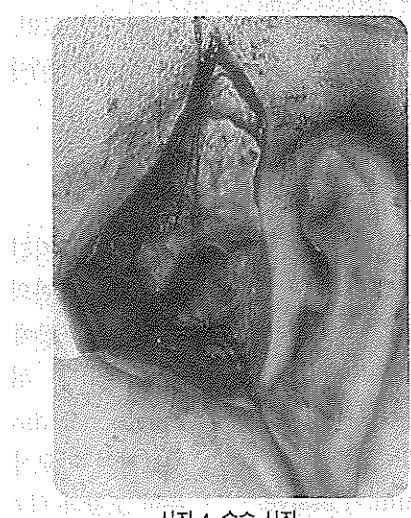


사진 4. 수술 사진

인한 골변성(Degenerative bony change), 연발음(Crepitus) 및 또 다른 형태의 통증 발생과 같은 술후 부작용 때문에 관절원판의 적출(Meniscectomy) 후 Ear cartilage, Silastic sheet, Fascia, Polyethylene, Proplast, Gore-tex 등을 이용한 관절원판의 대체가 시행되고 있다.

Functional disc repositioning technique의 원칙은 변위된 관절원판을 원위치시키고 하악과두의 shaving 등을 통하여 Intracapsular decompression을 유도하는 것이다.

변위된 관절원판을 생리적인 위치로 재위치 시킨다는 개념의 Functional disc repositioning technique은 McCarty 와 Farrar, Leopard, Weinberg 등에 의해 계속 연구되었으며 최근에는 Walker씨에 의해 보와 발전되었는데^{5,11,12,13,14,15)}, Walker씨의 Functional disc repositioning technique 방법은 전이개 피부 절개 선을 긋고 통상의 방법으로 악관절 내로 접근한 뒤 하악과두를 노출시킨 후 하악과두 상부를 약 2-4mm 절제한다.

이 절제된 하악과두의 하방 3mm부위의 측면과 후면에서 절제된 면을 향해 2개의 hole을 형성한 뒤 전방 전위된 악관절 원판을 해부학적 정상 위치로 위치시킨 다음 봉합사를 이용하여 하악과두와 긴밀하게 봉합시켜 준다. 본 수술방법의 예상되는 부작용으로는 통증 및 재발 안면신경마비, 과두 부위 절제로 인한 교합 이상이 있을 수 있다.

본 증례도 수술의 용이성을 위하여 전이개 절개선을 최측 측두부로 약 1cm 정도 연장한 것과 관절원판이 다시 전방전위되는 것을 막기 위하여 관절원판 후방 조직의 Plication을 추가하여 준것을 제외하고는 수술 방법은 동일하다.(사진 3, 4, 5)

수술받은 관절의 유착을 방지하기 위해 조기 하악골 운동이 권장되는 바 본 증례에서는 술 후 3일째부터 하악의 운동을 시작하였으며 교합의 변화는 없었다.

술후 안면신경의 이상은 발견할 수 없었으며, 술전 환자의 Active mouth opening이 20mm, Passive mouth opening이 26mm에서 술후 각각 40mm이

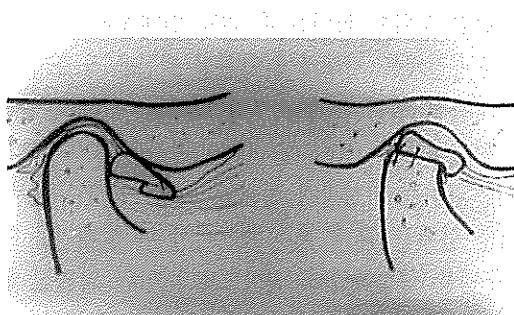


사진 5. Walker 씨 방법의 도해



사진 6. 술후 개구 상태

상으로 증가 되었고 측방운동은 양측 6mm 이상, 전방 운동도 6mm 이상 유지 되었다.(사진 6)

미국 구강악안면 외과 학회에서는 통통이 없거나 경미하며, 35mm 이상의 개구량과 전방 및 측방운동이 6mm 이상, 그리고 안면 신경 마비와 같은 중요한 합병증이 없는 경우를 수술의 성공기준으로써 제시하고 있다¹⁶⁾.

IV. 결 론

저자는 장기간의 보존적 치료로써 치료가 안되었고 최측 관절원판의 전방전위로 인한 개구량이 20mm로 제한된 개구장애 환자를 악관절 원판을 해부학적, 생리학적 정상 위치로 위치시키는 Walker씨의 Functional disc repositioning technique 방법으로 치료하여 비교적 합병증이 없는 좋은 결과를 얻었기에 문헌 고찰과 함께 발표하는 바이다.

참 고 문 헌

1. Ad hoc committee on TMJ meniscus surgery, criteria for TMJ meniscus surgery. American Association of Oral and Maxillofacial Surgery. Nov, 1984.
2. Jeffrey P Okeson : 악관절 장애와 교합. 1991.
3. 악관절 세미나 실행위원회 : 악관절 세정의 실제와 응용. 1995.
4. William H Bell etc. : Treatment of Temporomandibular Joint Dysfunction and Pain. Modern Practice in Orthognathic And Reconstructive Surgery. Volume 1. P 457-828
5. Walker RV, Kalamchi S : A Surgical technique for management of internal derangements of the temporomandibular joint J. oral Maxillofac Surg 45 : 299, 1987.
6. Eriksson L, Westesson P-L: Long-term evaluation of meniscectomy of the temporomandibular joint. J. Oral Maxillofac. 43 : 253, 1985.
7. Ryan DE : Alloplastic Implants in the temporomandibular joint. Oral Maxillofac. Surg. clin. North. Am. 1 : 427, 1989
8. Yih WY, Merrill RG: Pathology of alloplastic interpositional implants in the temporomandibular joint, Oral Maxillofac. Surg. Clin. North. Am. 1 : 415, 1987.
9. Kalamchi S, Walker RV : Silastic implant as a part of temporomandibular joint arthroplasty : Evaluation of this efficacy. Br. J Oral Maxillofac. Surg. 25 : 222, 1987.
10. Sanders B, Brady FA, Adams D : Silastic cap temporoandibular joint prostheses. J. Oral Surg. 35 : 933, 1977.
11. Westesson PL, and Rohlin M : Internal derangements related to osteoarthritis in TMJ autopsy specimens. Oral Surg 57 : 17, 1984.
12. Leopard PJ : Anterior dislocation of the Temporomandibular capsular disc. Br J Oral Maxillofac Surg 22 : 9, 1984.
13. Weinberg S: Eminectomy and meniscorhaphy for internal derangements for temporomandibular joint : rationale and operative technique. Oral Surg 57 : 241, 1984.
14. Bronstein SL: Closure of Temporomandibular joint Meniscoplasty with figure-of-eight Vertical mattress Suture. J. Oral. Max. Surg 40 : 248, 1982.
15. McCarty WL, and Farrar WL: Surgery for internal derangements of the TMJ. J. Prosthet Dent 1979 Aug. 42 : 2.