

顎關節 習慣性 脫臼에 대한 顎關節鏡의 應用

翰林大學校 醫科大學 齒科學校室
(江東聖心病院)

鄭 勳, 趙 武 吉

東京醫科齒科大學 齒學部 第一口腔外科學教室
木野孔司, 塩田重利

ARTHROSCOPIC SURGERY FOR HABITUAL DISLOCATION OF THE TEMPOROMANDIBULAR JOINT

Hoon Chung, D.D.S., D.D.Sc., Moo Gil Cho, D.D.S.

Dept. of Dentistry, College of Medicine, Hallym University

Koji Kino, D.D.S., D.D.Sc., Shigetoshi Shioda, D.D.S., M.D., D.D.Sc.

*The First Department of Oral and Maxillofacial Surgery, Faculty of Dentistry,
Tokyo Medical and Dental University*

- ABSTRACT -

This study is to evaluate the effect of the arthroscopic surgery for habitual dislocation of the temporomandibular joint.

Conclusively, it is believed that arthroscopic surgery for habitual dislocation of the temporomandibular joint is easier method, has fewer complications, and lower recurrence rate, when compared with the conventional temporomandibular joint surgery.

I. 서 론

악관절의 습관성 탈구는 스스로 정복 가능한 subluxation 상태와, manual로 정복해 줘야 하는 dislocation 상태로 구분될 수 있다. 이러

한 상태에 대한 치료법은 응급적으로 즉시 정복해 주는 방법⁹⁾과 jaw immobilization¹⁰⁾, prosthetic restraining appliance¹¹⁾ 사용, sclerosing solution 주입¹²⁾, 그리고 외과적 방법¹⁰⁾등이 사용되어져 왔다. Jaw immobiliza-

tion이나 prosthetic restraining appliance는 과도히 신장된 관절 주위 조직에 대한 영구적 치료 방법이 못되는 이유로 다른 방법의 모색이 필요하게 되었다. Schultz¹²⁾등에 의해 사용된 sclerosing solution의 관절강내 주입법은 임상적으로 효과가 있다고 보고되어 왔다.

습관성 탈구 상태에 대한 치료는 보존적 방법으로 효과를 얻는 경우도 있으나, 장기간 재발이 되는 경우는 외과적 방법에 의해서만 효과를 볼 수 있다. 외과적 방법에 대한 보고는 많은 임상가들에 의해 행해져 왔다. 그 중 Ridel이 처음으로 하악두절제술을 시행하였으나 facial nerve damage, postoperative jaw deviation, general jaw function disruption 등의 문제점이 발생되어 습관성 탈구에 대한 처치법으로는 부적절한 것으로 보고¹³⁾되었다. Boman¹⁴⁾은 하악두로부터 외측익돌근의 박리와 동시에 capsulorrhaphy를 시행하는 술식을 보고했으며, Dingman¹⁵⁾과 kiehn¹⁶⁾등은 menisectomy의 방법을 소개했으나 높은 재발률이 Henny¹⁷⁾등에 의해 보고되었다.

Findlay¹⁸⁾는 하악두가 하악결절을 넘지 못하도록 관절강내 stainless steel pin을 삽입해 효과적 이었다고 보고했으며, Boudreaux와 Spire¹⁹⁾는 capsular ligament의 plication으로 성공적 결과를 얻었다고 보고한 바 있다. Thoma²⁰⁾등은 bone graft를 이용해 관절결절을 높이는 술식을 소개했으며, 谷尾⁸⁾은 iliac bone graft 대신에 hydroxyapatite block으로 관절결절을 높임으로서 좋은 결과를 얻었다고 보고했다. 반면 Myrhaug¹⁰⁾는 처음으로 eminoplasty를 시행했으며, 이어 Irby²¹⁾와 Baumstark²²⁾등이 관절결절 높이를 줄여서 정복을 용이하게 하는 술식을 보고했다.

전술한 외과적 방법은 피부로부터 관절강을 개방해 관절내 병변의 처치가 행해져야 하기에 관절개방에 따른 후유증이 잔존할 수 있다고 생각되어 진다. 상기의 이유로, 외과적 침윤이 적으며 합병증이 거의 없는 arthroscopic surgery를 시행하여 양호한 결과를 얻었기에 보고하는 바이다.

II. 방 법

시술할 관절 부위를 충분히 무균상태로 소독한 후 21 gauge needle⁶⁾을 상관절강내로 삽입하여 국소마취를 시행한다. 이때 needle의 관절강내 삽입 여부는 국소마취제의 pumping 조작(주입액의 반복적인 주입 및 흡입 조작)에 의해 확인하게 된다. 대개 needle의 삽입점은 tracion과 lateral canthus 연결선 상에서 tracion으로부터 약 10mm 전방의 피부 상으로 한다.

일단 needle이 관절강내로 삽입되었으면 생리식염수로 관절강내를 충만시켜 관절강을 팽창시킨다. Outersheath와 trocar의 자입점은 대개 needle 전방 약 5mm부위에서 시행하며 이때 trocar가 잘 삽입되었으면 trocar를 outer sheath에서 제거시 관절강내에 충만했던 생리식염수가 outer sheath를 통해 흘러 나오게 된다. 그 후 적절한 광학시관을 outer sheath를 통해 관절강내로 넣은 후 관절강을 관찰하며 이때 생리식염수로 관류해 관찰을 돕는다.

습관성 탈구에 대한 arthroscopic surgery는 상관절강 후방부에 전후로 존재하는 사주용기(oblique protuberance) 즉, 교원섬유와 함께 다량의 탄성섬유가 존재하는 부위에 관절경시하에 縱切開를 가해, 술 후 약 2주 전후의 개구제한을 시켜 그 부위에 반흔형성을 유도해 하악두의 전방 유도를 제한 시키는 방법이다.

그림 1은 반흔을 형성시켜주는 부위를 보여

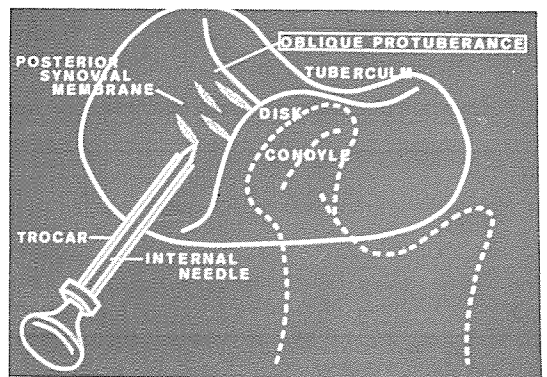


그림 1. 사주용기부에 sharp trocar로 반흔을 형성하는 모식도

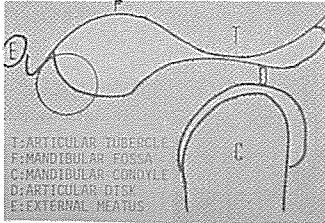
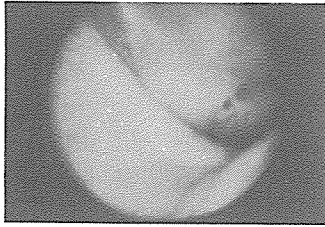


사진 1. 반흔을 형성할 상관절강의 관절경상

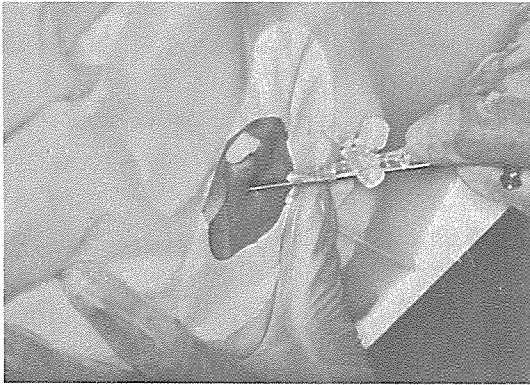


사진 2. Sharp trocar로 반흔을 형성하는 모습

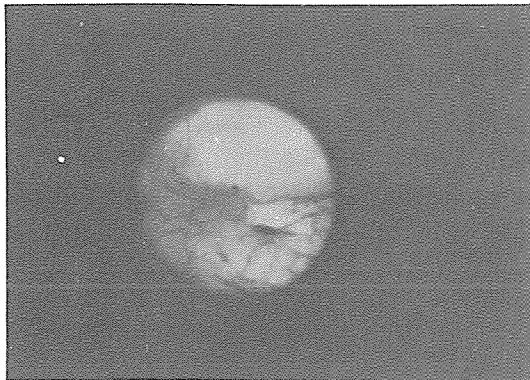


사진 3. 시술 전 사주용기부의 관절경상

주고 있으며, 사진 1은 해당 부위의 관절경 소견이고 사진 2는 동 부위에 sharp trocar로서 반흔을 형성해 주고 있는 장면이다. 상기의 방법에서는 sharp trocar를 이용해 시행하므로 출혈이 동반되며, 사진 3은 시술 전의 관절경상이고 사진 4는 시술 후 동 부위에서 출혈이

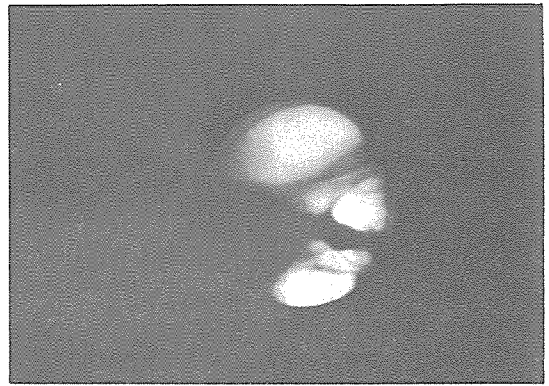


사진 4. 시술 후 사주용기부에 출혈이 있는 관절경상

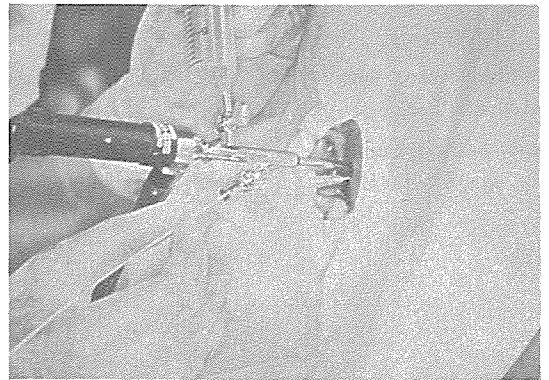


사진 5. Double channel arthroscopy로 Nd-YAG laser를 이용해 시술하는 장면



사진 6. Nd-YAG laser 본체

동반된 상태를 보여 주고 있다. 최근에는 수중에서 사용이 가능하며, 출혈 현상이 없는 장점을 가진 Nd-YAG laser massTM가 개발되어 있다. 사진 5는 double channel arthroscopy로서 laser시술을 하고 있는 장면이며, 사진 6은 laser 본체이다.

시술 종료 후엔 1針 봉합 후 시술 부위의 반흔 치유를 위해 약간 고무견인을 이용해 약 2 주간의 개구제한을 시킨다.

III. 결 과

본 교실에서는 1980년 3월에서 부터 1989년 10월까지 27례 32관절의 악관절 습관성 탈구례에 arthroscopic surgery를 시행하여 다음과 같은 결과를 얻었다.

술 후 관찰 기간은 최장기간 8년, 최단기간 6개월로서 32관절 중 29관절에서 재발이 없었으며, 재발한 3관절 중 1례, 2관절에서 2차 arthroscopic surgery를 시행하여 3년이 지난 현재까지 재발이 없었다. 나머지 1관절에서도 2차 arthroscopic surgery를 시행하였으나 다시 재발하여 외과수술을 시행하고 관찰 중이다.

IV. 고 찰

습관성 탈구 증세는 하악두의 hypermobility가 원인으로 악관절 주위 인대의 이완 때문에 발생한다고 생각되어지며, 이러한 이완은 해부학적으로 deep bite이면서 급경사의 관절결절과 좁은 하악와 경우에 호발한다고 보고되고 있다. 습관성 탈구는 치과 진료시 장기간 과도히 개구시켰거나, 하품을 잡자기 크게 하는 등의 원인이 작용할 경우, 순간적으로 과도한 하악두 운동이 초래되어, 악관절 주위 인대에 과도한 신장을 유발시킨다고 생각되어 진다. 이러한 과정이 반복될 경우, 다시 수축될 수 있는 능력이 없는 인대에 더욱 신장을 가해 인대의 고유 기능인 하악두의 운동 제한 능력이 감소되어 하악두의 hypermobility의 결과를 초래한다고 생각되어 진다.

따라서 해부학적 형태나 습관성 탈구의 발병과는 긴밀한 관계가 있다고 생각되어 진다.

Arthroscopy는 악관절 영역에서 大西¹⁾가 처음 보고 후, 악관절 질환의 진단²⁻⁴⁾ 및 치료⁵⁾에 관한 보고가 늘어 나는 추세에 있다. 습관성 탈구의 arthroscopy 소견은 상관결강 저면

을 이루는 관절원판이 전방으로 견인 이동되어 있으므로, 상관결강의 상하 높이가 좁아지고, 전체적으로 관절강은 좁아진다. 그리고 관절원판의 전방 이동에 의해 관절원판 후연과 후벽 활막 간에 존재하는 후원관구 (posterior discal groove)의 주름은 거의 소실되어, 후벽에서 관절원판까지 경계 없이 평탄한 상태를 이루게 된다.

습관성 탈구에 대한 arthroscopic surgery는 하악두의 운동을 제한시키는 방법으로, 혈관이 풍부해 치유 능력이 좋은 사주용기 (oblique protuberance) 부위에 반흔 형성에 의한 탄력성 감소로 하악두의 운동을 제한시킬 수 있다고 생각되어 진다. 조직학적으로 사주용기에는 彈性纖維束이 교원섬유에 혼합되어 존재하는 사실로 보아, 그 기능적 의미는 관절원판의 과도한 전방이동을 후방으로 부터 억제 방지하는 작용을 한다고 생각되어 진다 (사진 7). 그러므로 관절원판 이동을 억제하는 강력한 지지 조직위에 새로운 반흔조직을 형성하여, 반흔 구축에 의한 관절원판 및 하악두의 전방이동을 억제시키고자 하는 것이 본 술식의 목적이라 할 수 있다.

이에 저자들은 습관성 탈구의 치료에 arthroscopic surgery의 유용성을 느끼며 그 장점을 다음과 같이 요약해 보고자 한다.

첫째, arthroscopic surgery는 수술 자체가 간단하며, 쉽게 시행될 수 있으므로 전통적 수술 방법들에서 보이는 안면신경 손상, 관절 부

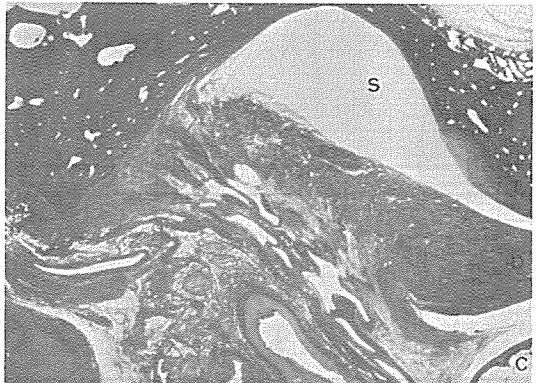


사진 7. 관절원판 후부조직 시상단면의 조직학적 소견 T: 관절결절, F: 하악와, C: 하악두, S: 상관결강, C: 관절원판

위의 반흔 형성 등의 문제점을 피할 수 있는 방법으로 arthroscopic surgery를 위한 2~3mm의 절개 부위의 반흔 이외에는 거의 의상을 남기지 않는 우수한 방법이라고 생각되어 진다.

둘째, 하악두절제술과 관절결절성형술같은 수술에서 보여지는 술 후 악운동 변위와 악기능 이상 등의 문제점이 없다.

arthroscopic surgery에서는 상관절강의 사주용기 주위 조직에만 반흔을 형성하고, 하악두나 하악와 조직에는 전혀 손상을 주지 않으므로 하악두의 위치 변화가 없어서 하악골의 기능도 그대로 유지시킬 수 있다고 생각된다.

셋째, 높은 성공률로서, 본 교실에서는 32관절 중 29관절에서 1차 수술로 성공을 거두었으며 또한 재발한 2관절에서도 2차 수술을 하여 성공한 것으로 보아 높은 성공률을 기대할 수 있다고 생각되어 진다.

V. 결 론

습관성 탈구에 대한 arthroscopic surgery의 치료 효과는 다음과 같이 결론지을 수 있다.

첫째 : 전통적 수술 방법보다 쉽고 간편하다.

둘째 : 전통적 수술 방법에서 보여지는 술 후 문제점이 적다.

셋째 : 높은 성공률을 보이고 있다.

참 고 문 헌

1. 大西正俊 : 顎關節의關節鏡的檢査法. 口病誌, 42 : 207, 1975
2. 木野孔司 : 顎關節上關節腔의內視鏡所見に關連する滑膜ならびに滑膜ヒタの形態と構造についての觀察. 口病誌, 47 : 98, 1980
3. 鄭 勳, 木野孔司, 塩田重利 : 顎關節鏡의 臨床的應用. 대한치과의사협회지, 27, 5 : 459, 1989
4. 鄭 勳 : 히트顎關節液의分折と顎關節症의臨床的診斷について. 日口外誌, 35, 1 : 86, 1989.
5. 大西正俊 : 顎關節鏡視法の開發とその臨床

應用. 日口外誌, 31, 4 : 487, 1982.

6. 鄭 勳, 金成龍 : 악관절조 영법(TMJ Arthrography)의 의의와 임상적 응용. 대한치과의사협회지, 27, 9 : 869, 1989.
7. 泉 祐幸, 渋谷寿久, 鄭 勳, 他 : Nd-YAG 레이저메스의顎關節鏡視下手術への應用に關する基礎的研究. 顎關節研究會誌, 7 : 65, 1986
8. 谷尾和彦, 領家和男, 安藤修二, 他 : 習慣性顎關節脫臼に對する關節結節部增量術の經驗. 日口外誌, 34 : 2231, 1988
9. Müller, G.M.: Long-standing dislocation of mandible ; manual reduction. Brit. M.J. 1:572, April 1946.
10. Myrhaug, H.: New method of operation for habitual dislocation of the mandible - review of former methods of treatment. Acta. Odont. Scandinav. 9:246, Sept. 1951.
11. Zahnarst, Ernst.: Prosthetic treatment of habitual luxation and sub-luxation. (Abst.) D. Cosmos. 57:1305, 1915.
12. Schultz, L.W.: Report of ten years' experience in treating hypermobility of the temporomandibular joint. J. Oral Surg. 5: 202, July 1947.
13. Hale, R.H.: Treatment of recurrent dislocation of the mandible: review of literature and report of cases. J. Oral Surg. 30:527, July 1972.
14. Boman, K.: New Operation for luxation in the temporomandibular joint. Acta. Chir. Scand. 99:96, 1949.
15. Dingman, R.: Menisectomy in treatment of the temporomandibular joint. J. Oral Surg. 9:214, July, 1951.
16. Kiehn, C.: Menisectomy for internal derangement of the temporomandibular joint. Am. J. Surg. 83:364, March 1952.
17. Henny, F.: Surgical treatment of the painful

- temporomandibular joint. JADA. 79: 171. July 1969.
18. Findlay, I.: Operation for arrest of excessive condylar movement. J. Oral Surg. 22:110, March 1964.
19. Boudreaux, R., and Spire, E.: Plication of the capsular ligament of the temporomandibular joint: A surgical approach to recurrent dislocation or chronic subluxation. J. Oral Surg. 26:330, May 1968.
20. Thoma, K.H.: Oral Surgery, ed. 5, St. Louis, C.V. Mosby Co., 1969.
21. Irby, W.B.: Surgical correction of chronic dislocation of the temporomandibular joint not responsive to conservative therapy. J. Oral Surg. 15:307, Oct. 1957.
22. Baumstark, R.J.: A simple method of eminoplasty for correction of recurrent of the mandible. J. Oral Surg. 35:75, Jan. 1977.
-