DBpia

악관절 과두걸림에 대한 악관절경술의 치료효과에 관한 임상적 연구 - A retrospective evaluation of the effectiveness of temporomandibular joint arthroscopy in closed lock

저자
(Authors)

이태영, 오상윤, 성춘수, 김종배

출처
(Source)

대한구강악안면외과학회지 19(4), 1993.10, 555-565 (11 pages)
JOURNAL OF THE KOREAN ASSOCIATION OF ORAL AND MAXILLOFACIAL SURGEONS 19(4), 1993.10, 555-565 (11 pages)

발행처
(Publisher)

대한구강악안면외과학회
Korean Association Of Oral And Maxillofacial Surgeons

URL

http://www.dbpia.co.kr/Article/NODE00406615

APA Style

이태영, 오상윤, 성춘수, 김종배 (1993). 악관절 과두걸림에 대한 악관절경술의 치료효과에 관한 임상적 연구 - A retrospective evaluation of the effectiveness of temporomandibular joint arthroscopy in closed lock. 대한구강악안면외과학회지, 19(4), 555-565.

이용정보
(Accessed)

계명대학교
114.71.5.***
2017/01/17 09:15 (KST)

저작권 안내

DBpia에서 제공되는 모든 저작물의 저작권은 원저작자에게 있으며, 누리미디어는 각 저작물의 내용을 보증하거나 책임을 지지 않습니다. 그리고 DBpia에서 제공되는 저작물은 DBpia와 구독계약을 체결한 기관소속 이용자 혹은 해당 저작물의 개별 구매자가 비영리적으로만 이용할 수 있습니다. 그러므로 이에 위반하여 DBpia에서 제공되는 저작물을 복제, 전송 등의 방법으로 무단 이용하는 경우 관련 법령에 따라 민, 형사상의 책임을 질 수 있습니다.

Copyright Information

Copyright of all literary works provided by DBpia belongs to the copyright holder(s)and Nurimedia does not guarantee contents of the literary work or assume responsibility for the same. In addition, the literary works provided by DBpia may only be used by the users affiliated to the institutions which executed a subscription agreement with DBpia or the individual purchasers of the literary work(s)for non-commercial purposes. Therefore, any person who illegally uses the literary works provided by DBpia by means of reproduction or transmission shall assume civil and criminal responsibility according to applicable laws and regulations.

악관절 과두걸림에 대한 악관절경술의 치료효과에 관한 임상적 연구

이태영* · 오상윤* · 성춘수** · 김종배*

*순천향의대 천안병원 구강악안면외과
**국립의료원 구강악안면외과

Abstract

A RETROSPECTIVE EVALUATION OF THE EFFECTIVENESS OF TEMPOROMANDIBULAR JOINT ARTHROSCOPY IN CLOSED LOCK

Tae-Young Lee*, D. D. S., Sang-Yoon Oh*, D. D. S.,
Choon-Soo Sung**, D. D. S., Jong-Bae Kim* D. D. S.,

Dept. of Oral and Maxillofacial Surgery, Soonchunhyang Uni. Chunan Hospital
**Dept. of Oral and Maxillofacial Surgery, National Medical Center*

This is a retrospective study to evaluate therapeutic arthroscopy for closed lock of the temporomandibular joint(TMJ). Eighteen subjects with 18 'locked' joints were treated by superior joint space arthroscopy, lysis of adhesion and lavage, and debridement along with postoperative splint and physiothrapy. Pain, mandibular function including maximal incisal opening, and joint noises were evaluated preoperatively, postoperatively(around 2 weeks), and at the last visit. The mean follow-up was 22.8 months, with range of 3 to 38 months. The results showed that therapeutic TMJ arthroscopy was effective in managing pain and increasing motion of mandible in patients with closed lock of TMJ. In pain, 66.7% of the patients reported pain-free state at the last visit. And in mandibular function, maximum interincisal opening was increased by 49.1% in distance ; mandibular deviation to the affected side on opeing was corrected in 93.8% and limited lateral excursion to the unaffected side was resolved in 91.7% of the symptomatic patients at the last visit. But in improving joint noises, therapeutic arthroscopy was not effective and was unpredictable ; clicking was disappeared in 45.5% and crepitus in 50% of the symptomatic patients at the last visit.

Key word : TMJ, Closed-Lock, Arthroscopy

계명대학교 | IP: 114.71.5.*** | Accessed 2017/01/17 09:15(KST)

I. 서 론

악관절 과두걸림은 관절원판의 비복위성 전방전위 및 관절낭 병변으로 인한 악관절 내장증의 한 병태로서[1,2] 과거 많은 해부학적, 임상적 악관절 조영술 및 외과적 소견의 상호 유기적인 연구들[3-7]에 의해 이 개념이 뒷받침되고 있으며, 이러한 병적상태의 진행과정과 병태생리가 설명되면서[2,8-14] 많은 학자들에게 악관절 내장증의 한 개념으로서 받아 들여지고 있다. 이러한 악관절 과두걸림은 관절원판 운동의 물리적 방해정도 및 내장증의 병적 진행양상에 따라 다양한 임상소견을 보이는 바[10,15,16], 동통, 개구 및 하악골 운동기능장애 및 간헐적인 관절잡음이 주 증상으로 나타나며[17-21], 병력청취 및 임상검사[17-22], 악관절 조영술[6,23-25], 자기 공명영상술[26,27]등을 포함한 제반 방사선학적 검사[28] 및 진단적 악관절경술[29-33] 등에 의하여 진단 내려질수 있으며, 시험적 관절마취[34], 골 관절증 및 연골 연화증 병리에 입각한 관절액의 생화학적 분석[35,36] 및 류마티스 관절염 검사[37,38] 등이 도움이 될 수 있다.

악관절 과두걸림의 치료는 전통적으로 하악골 도수수동술 및 물리치료[39-41], 교합상 치료[42-44], 외과수술[3,45-49]등이 시행되어 왔으며, 1980년대 중반 이후에는 악관절경수술[18] 및 악관절 천자술[34,50-52]등을 응용하여 많은 성과를 거두고 있다. 특히 악관절경술을 이용한 치료는 1975년 Ohnishi[29]에 의해 관절경이 최초로 인간 악관절에 도입된 이래, Kino[53], Murakami et al[54], Holmlund et al[30], Greene et al[55], McCain[56], Liedberg and Westesson[57], Westesson et al[58], Goss and Bosanquet[31], Heffez[32], Blaustein[33]등에 의하여 사체해부를 통한 자세한 악관절경술의 술식 및 합병증 보고[59-62]에 따른 안정성이 확립되고, 정상 및 병적 내시경 소견의 체계화와 진단적 가치의 검증이 이루어짐으로서, 진단적 악관절경술의 단계가 완성되었으며, 아울러 Murakami et al[63], Sanders[18], Tarro[64,65], Israel and Roser[66-67], Indresano[19], Moses et al[62,68-70], Ohnishi[71], Montgomery et al[72,73], McCain[74], Nitzan et al[75], Perrott et al[76], Clark et al[21], Davis et al[20], Bronstein and Merill[16], Heffez[77] 등에 의하여 관절경술식에 여러 변형이 가하여지면서 다양한 악관절 병변에 대한 치료적 술식으로 자리잡게 되었다. 국내에서는 김등[78], 정등[79]에 의해 치료적 악관절경술의 임상결과가 보고된 바 있다. 이러한 치료적 악관절경술의 임상결과는 학자에 따라 다소 차이는 있으나 대부분 악관절 과두걸림 증례에 있어서의 개구도 증진 및 하악골 운동기능개선과 동통감소 효과에 탁월한 것으로 보고하고있는 반면, 복위성 관절원판 전위 및 관절원판 변형등과 관련된 관절잡음의 개선에는 큰 효과가 없는 것으로 나타나고 있다[16,18-21,62,66,72,73,75,77]. 또한 근래에는 전통적 치료개념에서 중요시된 전위된 관절원판의 복위[3,9,45,47,80]와 증상의 개선과는 유의할만한 상관관계가 없음을 방사선학적으로 증명함으로서[62,72,73,75,76], 악관절 기능장애에 의한 증상에는 관절원판의 위치외에 관절액의 변화, 관절낭의 변성등 다른요소가 관계되어 있을 가능성을 악관절경의 치료효과와 관련시켜 시사하고 있다[21,35,36,52,75,76].

이에 저자등은 악관절경의 치료효과가 우수하다고 인정되는 악관절 과두걸림 증례에 있어서 치료적 악관절경술을 시행하였으며, 이 보고는 환자의 대표적 증상 및 소견인 동통, 개구장애를 포함하는 하악골 운동장애 및 관절잡음에 대한 치료효과의 임상적 연구이다.

II. 연구대상 및 방법

1989년 12월 1일부터 1992년 12월 31일까지 순천향의대 천안병원과 국립의료원의 구강악안면외과에서 악관절 과두걸림(Closed Lock)으로 진단되어 치료적 악관절경술이 시행된 18명, 18관절을 대상으로 하였으며, 모두 편측성 이환의 증례였다. 대상환자는 10대(31.6%)와 20대(42.1%)에서 최다빈도를 갖는 15세에서 66세까지(평균연령 : 30.8세)의 여자 13명, 남자 5명(2.6 : 1)이었으며, 이환측은 우측 12예, 좌측 6예 이었다. 환자의 증상은 동통(94.4%), 개구장애(88.9%), 관절잡음(88.9%), 근육통(27.8%), 두통(27.8%), 이통(11.1%)의 순이었고, 진찰 소견상 일부 예에서 개구시 이환측으로의 하악골 변위(38.9%), 비이환측으로의 하악골 운동장애(22.2%)소견을 보였으며, 증상이환 기간은 평균 9개월(범위 : 1개월~24개월)이었다. 기왕력, 임상진찰 및 악관절 조영술을 포함한 방사선 검사등을 종합하여 대상증례를 분류하면, 비복위성 관절원판

계명대학교 | IP: 114.71.5.*** | Accessed 2017/01/17 09:15(KST)

전위만이 지속적으로 있는 경우 9예, 복위성 관절원판 전위가 간헐적으로 병발하는 경우 6예, 근육근막 동통기능 이상이 복합된 경우가 3예 이었다.

치료적 악관절경술 전의 치료유형은 보존적 치료(도수 수동술, 교합상 치료, 물리치료, 약물치료)에서 임상증상의 개선이 없었던 경우 12예, 악관절천자술 및 수동술이 부가적으로 시행되었으나 실패하거나 재발된 경우 3예, 보존적 치료 없이 악관절경술이 시행된 경우 3예로서, 보존적 치료기간은 평균 6.5주(범위 : 3주~12주)이었다.

악관절경술은 전신마취하에 Stryker사제 (직경 2.3 mm ; 외시야 15°)와 Dyonics사제(직경 1.7mm ; 외시야 15°)의 악관절경수술 시스템을 이용하여 각각 8예, 10예를 시행하였으며, 악관절경술식은 Sanders (1986)[18], Murakami(1986)[81], Tarro(1988)[64], Indresano(1989)[19]등이 기술한 방법에 준하였는 바, 관절원판 및 과두의 가동성을 증가시킴에 수술의 목적을 두어, 하외방 접근방식을 이용하여 상관절강에 도달한 뒤, 전방부의 섬유화 병변의 제거, 관절원판과 관절와 및 관절융기부간의 유착제거와 세정(Lysis and Lavage), 하악골 수동술(mandibular mandipulation) 및 회전삭제기와 겸자를 이용한 부분적인 병적조직의 제거를 시행하였다.

수술소견상 관절원판후조직의 충혈 및 증식(88.9%), 관절낭 충혈(88.9%), 관절융기후면의 찰과성 병변(83.3%), 섬유성 연골 및 관절원판의 미세섬유화(fibrillation) (66.7%), 유착대(Adhesive band) 형성 (44.4%)등이 주로 관찰되었으며, 관절원판 천공 (5.6%), 연골하 골조직 노출 (5.6%)등도 드물게 나타났다.

악관절경술후 국소적인 스테로이드 사용은 없었으며, 7예에서 전신적으로 술후 2일간 사용하였고, 항생제는 수술 1일전부터 술후 7일째까지 투여하였다. 술후 의식회복과 동시에 교합상을 장착하고 단계적인 개구 및 전·측방 하악운동[40,82]을 시작하였으며, 교합상은 3개월간 유지후 점진적으로 중단하였다. 술후 합병증은 중증도이상의 부종 2예, 정력기능이상 1예가 발생되었으나, 전자의 경우 곧 소실되었고, 후자의 경우 혈병의 고막부착에 의한것으로 판명되어 처치후 곧 정상으로 회복되었다.

수술전후에 여러증상 및 소견이 검사되었으나 본 연구에서는 수술 전후의 의무기록이 완전한 동통, 개구도를 포함한 하악골 운동기능, 관절잡음의 항목만을 택하였으며, 술후 2주에 가장 근접한 시점에서의 상태를 '초기(Early Postoperative)'로, 최후방문시의 상태를 '최후(Last Postoperative Visit)'로 취하여 분석하였고, 평균 22.8개월 (범위 : 3개월~38개월)의 추적관찰(Follow-up)이 가능하였다. 동통의 경우 환자의 표현에 따라 의무기록상의 없는 경우(None), 경증에서 중증도까지(Mild~Moderate), 매우 심한경우(Severe)로 분류하였으며, VAS(Visual Analogue Scale)은 사용하지 못하였다. 하악골 운동기능은 개구도, 개구시 하악의 전위여부 및 비이환측으로의 하악골 측방운동장애 여부 등을 조사하였는 바, 개구도는 상하중절치 절단면 간의 수직거리로서 측정하였고, 이하 두 항목은 해당소견의 존재유무로서 판정하였으며 특별한 장치를 사용하지 아니하였다. 관절잡음의 경우는 경쾌한 촉발음(Click)과 탁한 마찰음(Crepitus)으로 구별하였으며 환자의 표현에 따른 의무기록에 준하였다. 상기 모든 의무기록 및 시술은 동일한 구강 악안면 외과의사에 의하여 행하여졌다.

III. 결 과

술전 모든 예에서 악관절 동통이 있었으며, 경도 및 중증도의 동통 9예 (50%), 고도의 동통 9예(50%)를 보였으나, 초기술후시점에서 동통의 소실 14예 (77.8%), 경도 및 중증도의 동통잔존 4예(22.2%)를 보여, 연구대상의 77.8%에서 동통이 소실되었으며, 고도의 동통의 지속적으로 존재하는 예는 1예도 없었다. 최후추적시점에서는 동통없이 유지된 상태가 12예(66.7%)로서 다소 감소하는 추세를 보였으며, 경·중증도 및 고도의 동통을 보인 상태가 각각 1예씩 추가되었다(표1).

하악골 운동기능에서 동통없는 최대개구도는, 술

표1. Joint Pain

	Preoperative	Early Postoperative	Last Visit
None	0/18	14/18	12/18
Mild-Moderate	9/18	4/18	5/18
Severe	9/18	0/18	1/18

계명대학교 | IP: 114.71.5.*** | Accessed 2017/01/17 09:15(KST)

전에 평균 27.7mm(범위 : 20~40mm)에서 초기 술후시점에서 평균 43.6mm(범위 : 35~52mm)로서, 15.9mm의 증가(증가율 : 57.4%)를 보였으며, 최후 추적시점에서 평균 41.3mm(범위 : 30~50mm)를 보여 13.6mm의 증가(증가율 : 49.1%)를 보였다. 또한 개구시 하악골의 이환측전위는, 술전 16예(88.9%)에서 나타났으나, 초기 술후시점에서는 1예도 없어으며, 최후 추적시점에서 1예(5.6%)가 발생되었다(개선율 : 93.8%). 비이환측으로의 측방 운동제한도 술전 12예(66.7%)에서 나타났으나, 초기 술후시점에서는 1예도 없었으며, 최후 추적시점에서 1예(5.6%)가 발견되었다(개선율 : 91.7%)(표2).

관절잡음은 경쾌한 촉발음(Click)의 경우, 술전 11 예(61.1%)에서 발생되었던 것이 초기 술후시점 4예(22.2%), 술후 추적시 점 6예(33.3%)에서 나타났으며 (개선율 : 45.5%), 탁한 마찰음(Crepitus)의 경우 술전 2 예(11.1%)에서 초기 술후시점 1예(5.6%), 최후 추적시점 1 예(5.6%)로 나타났다(개선율 : 50%)(표3).

Ⅳ. 총괄 및 고찰

악관절경술의 악관절장애 환자의 증상에 대한 치료효과는 Sanders(1986)[18]가 26관절에서 치료적 악관절경술을 시행하여 전반적으로 매우 우수한 결과를 보고한 이래 여러 학자들에 의해 그 효과가 입증되고 있는 바, 특히 비복위성 관절원판 전위에 의한 악관절 과두걸림 증례에서 좋은 성적이 보고되고 있다[16,19,20,21,62,72,73,75-77]. Tarro(1988)[64]는 32명 58관절에서 치료적 악관절경술을 시행한 결과, 동통을 호소한 24명중 22명이 술후에 동통이 소실되었으며, 개구제한을 보이던 증례에서는 전 예에서 소실되었고, 관절잡음은 23명중 19명에서 소실되었다고 하였다. Israel and Roser(1989)[66]는 24명 28관절을 대상으로 술후 7.5개월 추적 조사후, 동통 및 잡음의 지속적인 감소와 개구도의 괄목할만한 개선을 보고하였고, Greene and Van Sickel(1989)[83]은 동통의 감소와 하악운동 범위의 증가를 치료의 성공 기준으로 하여 64.8%의 성공율을 보였다고 하였으며, Indresano (1989)[19]는 50명 80관절에서 평균 18.9개월의 추적조사후, 개구도 50% 이상의 증가와 증상의 주관적

표2. Mandibular Function

	Preoperative	Early Postoperative	Last Visti
Maximum interincisal opening without pain(mm)			
Mean	27.7	43.6	41.3
Range	20−40	35−52	30−50
Mandibular deviation to the affected side on opening	16/18	0/18	1/18
Limited lateral excursion to the unaffected side	12/18	0/18	1/18

표3. Joint Noises

	Preoperative	Early Postoperative	Last Visit
Click	11/18	4/18	6/18
Crepitus	2/18	1/18	1/18

평가에서의 70% 이상의 개선율 치료성공의 기준으로 하여, 비복위성 관절원판전위(악관절 과두걸림) 증례에 있어 83%, 복위성 관절원판전위 증례에 있어 50%의 성공율을 보고하면서, 지속적인 과두걸림이 악관절경술의 가장 좋은 적은증이라 하였다. 또한 Moses et al(1989)[62]는 92명 152관절에서 하악운동

계명대학교 | IP: 114.71.5.*** | Accessed 2017/01/17 09:15(KST)

기능 개선과 증상의 개선면에서 90% 이상의 높은 개선율을 보고하였으며, Montgomery et al(1989)[72]는 19명 22관절의 술후 6~12개월의 추적 조사후, 동통, 하악운동 기능, 음식물 저작정도에서 모두 통계학적으로 유의성있는 개선을 보였으며, 동통의 경우 90%이상의 환자가 개선 되었다고 하였으나, 관절잡음의 경우는 개선이 없었다고 하였다. Nitzan et al(1990)[75]은 20명 28관절의 술후 16개월 추적 조사의 결과로서 개구제한이 심한 비복위성 관절원판전위 증례에서 가장 좋은 성적을 보였으며 관절잡음과 관련된 복위성 관절원판전위 증례에서 가장 나쁜 성적을 보여 관절잡음은 오히려 증가하였다고 하였고, Perrott et al(1990)[76]은 59명 76관절에서 개구도 및 동통과 관절잡음과는 상호관계가 없다고 하였다. Clark et al(1991)[21], Davis et al(1991)[20], Montgomery et al(1991)[73], Bronstein and Merrill (1992)[16] 등도 공히 악관절 과두걸림 증례에 있어서의 60%~90%의 높은 동통및 개구도개선율을 보고하고 있으나, 관절잡음에는 예후상 예측하기 어렵고 불량한 성적을 보였다고 하였다.

본 연구에서도 동통의 소실이 전체의 66.7%에서 달성되었으며, 하악골 운동기능상 개구도에 있어 49.1%의 증가율을 보였고, 하악골 전위 및 측방 운동제한도 90% 이상의 높은 개선율을 보였으나, 관절잡음의 경우 50%이하의 개선을 보임으로서 선학들의 연구와 전반적으로 일치하고 있다. 그러나 본 연구에서 동통의 경우 동통의 완전소실을 기준으로 하였으므로 실제 동통의 개선까지 포함시킬경우 높은 개선율이 예상되나, 동통의 분류를 환자의 표현에 따라 술자가 기록하였으므로, VAS(Visual Analogue Scale)등의 객관화 작업이 이루어지지 못하였으며, 정기적 추적관찰이 결여되어 동통개선의 통계적 처리가 불가능하였던 점이 문제점으로 지적된다. 또한 최후 추적시점에서 심한 동통이 1예가 발생되어 관혈적 관절원판 성형술이 시행되었으며, 이 점은 시술초기의 술기부족으로 인한것이 아니가 사료되어 정확한 시술의 중요성을 시사해 주고있다고 하겠다.

하악골 운동기능 장애에서는 개구도에 있어 술전 평균 27.7mm에서 최후 추적시점 평균 41.3mm로서 13.6mm의 높은 증가를 보였는 바, 이는 본 연구에 사용된 연구대상이 악관절 과두걸림 증례인 점을 고려할 때, 악관절경 적응증 선택 및 환자의 만족도에 있어서의 개구도의 중요성을 나타내고 있다고 사료된다.

한편 관절잡음에 있어서의 낮은 개선율은 이 증상이 관절원판의 위치 및 형태적인 변화와 밀접한 관계에 있다고 가정[73]할 때, 타 증상의 괄목할만한 개선과 비교시 악관절경의 치료기전이 전통적인 관절원판의 재위치이론[1,3,8,22]에 일면 상치되는 점이 있다고 판단되며, 이러한 증상과 관절원판의 위치와의 상호 관련성은 악관절 과두걸림의 병리에 대한 개념 및 치료방침에 많은 영향을 미치는 바, Roberts (1986)[11], Moses et al(1989)[62], Montgomery et al(1989, 1991)[72,73], Perrott et al(1990)[76], Clark et al(1991)[21], Heffez(1992)[77]등은 전위된 관절원판의 위치를 치료적 악관절 경술의 전후에 자기공명영상 등을 이용하여 방사선학적으로 추적해 본 결과 관절원판의 위치가 대상 증례의 80% 이상에서 변화가 없었음을 보고 하였고, 이것과 임상적인 증상의 개선과의 상호 모순적인 결과를 해석함에 있어, 전통적인 관절원판의 위치와 이에 따른 증상 유발의 논리 및 관절원판 재위치 이론에 입각한 치료와 수술방침이 재고되어야만 한다고 하였다. 즉 전통적으로 관절원판의 전위에 따라 과두의 활주운동이 물리적으로 제한되며, 이에 관련되어 제반 증상이 유발된다는 개념 하에 관절원판의 외과적 재위치 및 관절성형술이 시행되었으나[2,3,14,84,85], 악관절경 술식에 의한 유착제거 및 세정술(Lysis and Lavage)은 술식 자체가 관절원판의 재위치를 의미하지 않음에도 임상적 효과가 크므로 이의 치료기전에 대한 가설적인 해석이 불가피해진 바, 관절원판의 위치는 변화가 없더라도 유착성 병변을 파괴하여 관절원판과 과두의 가동성의 부족상태를 개선시켜 활주운동을 회복시킴으로서 관절내의 긴장도를 감소 시키고[72,86], 부분적으로나마 하악골의 수동 조작술에 의하여 관절원판의 보다 생리적으로 적합한 위치로의 이동을 기대할 수 있으며[21], 관절낭염에 의하여 야기된 관절액 구성 성분 및 점도의 변화를 관절내 세정에 의하여 회복에 보다 유리한 조건으로 유도할수 있으므로[16,75,77,87-89] 임상증상의 뚜렷한 개선이 있다고 해석하였다.

또한 Roberts(1986)[11]는 정상적인 악관절 조영술상을 보인 환자의 15%, 비복위성 관절원판 전위를 보인 환자의 16%에서 임상적으로 관절잡음이 존재

계명대학교 | IP: 114.71.5.*** | Accessed 2017/01/17 09:15(KST)

하였으며 복위성 관절원판 전위의 18%에서 관절잡음이 없음을 보고 하였고, 관절원판 전위상태의 환자가 모두 악관절장애의 증상을 호소하지는 않으므로 악관절 내장증을 악관절장애 증상의 직접적인 원인으로서 보다는 증상유발의 환경요인으로 해석하려는 견해[75]를 전술한 가설과 연관시켜볼 때, 치료방법에 관계없이 관절원판의 위치와 임상적인 효과와는 직접적인 상관관계가 없으며, 이는 곧 전통적인 악관절 수술에 대한 치료적 악관절경술의 입지를 보다 강화할 수 있는 점이라 사료된다.

그러나 Merrill(1990)[90]은 단순한 유착제거 및 세정술이 퇴행성 관절증으로의 진행을 막을 수는 없으며, 관절원판 전위, 변형된 관절원판의 천공, 퇴행성 관절염의 진행으로 이어지는 일련의 병적 진행이 일부 증례에서 분명히 발생하고 있음을 상기시키며, 관절원판의 전위를 결코 간과해서는 안될 요소라고 하면서, 따라서 전통적인 악관절수술의 타당성을 강조함과 동시에, 대증적인 단기간의 처치보다는 보다 근본적인 치료가 바람직할 수도 있다고 하였는 바, 일부 치료적 악관절경 술식에서 관절원판의 후방견인 봉합 및 전방부 근육의 박리와 관절원판 후조직부위의 조작[16,65,67]이 꾸준히 시도되고 있음에 비추어 볼 때, 해부학적인 관절원판의 재위치와 악관절경술하의 유착제거 및 세정술 중 어떤술식이 퇴행성관절염으로의 진행을 차단함에 있어 얼마만큼의 중요성을 가지는지는 아직 판단하기 이른것으로 생각된다.

따라서 치료적 악관절경술의 적용은 환자의 술후 만족도를 고려한 현재의 증상이 주요기준이 되어야 한다고 사료되며, 한편 악관절 내장증의 초기 및 중기의 진행상태에서 치료적 악관절경술의 성공율이 높았고, 증상 이환 기간이 3년미만인 환자에게서 치료효과가 컸다는 보고[16,78]를 감안할 때, 가급적 이환 기간이 짧으면서 중증도 이상의 동통이 동반된 개구장애의 증례가 좋은 적응증이 될 수 있을것이며, 아울러 관절잡음은 치료 효과를 예측하기 힘들므로 반드시 환자와의 충분한 면담 및 설명과정이 선행되어야할 것으로 생각된다. 또한 외과적 치료에 대한 상대적 개념으로서의 보존적 치료가 아닌, 관절내 구조의 보존이라는 측면에서의 치료적 악관절경술의 치료 성격을 감안하여, 지나친 비외과적 치료기간의 연장으로 인한 관절내 구조물의 영구적인 변형은 오히려 보존적이지 못하므로, 보존적 외과시술의 성격을 갖는 치료적 악관절경술의 적절한 증례에 있어서의 초기 시행도 긍정적인 검토가 있어야될 것으로 사료된다.

근래에 와서는 이러한 악관절경술의 치료 효과에 착안하여 부분적인 유착상태의 개선과 세정효과 및 하악골의 수동술을 통한 관절원판-과두 복합체의 상관절강내의 가동성 증가를 유도하는 악관절 천자술[50-52]이 급성 및 아급성 악관절과두걸림 증례에서 좋은 치료효과를 얻고 있으며, 이 또한 악관절 내장증의 만성적 병태에 관련시켜 볼 때 계속적으로 연구할 가치가 있는 부분이라 사료된다.

이상의 본 연구를 총괄하여 볼 때 본 연구에서 결여된 동통의 객관화 작업, 주기적 추적 관찰, 통계학적 처리 등을 보완하여 장기간의 추적 관찰을할 경우 향후 의미있는 연구결과를 기대할수 있을 것으로 생각된다.

V. 결 론

저자등은 1989년 12월 1일부터 1992년 12월 31일까지 순천향의대 천안병원 및 국립의료원 구강악안면외과에서 악관절 과두걸림으로 진단된 18명 18관절에 치료적 악관절경을 시행하여 평균 22.8개월의 추적조사후 다음과 같은 결론을 얻었다.

1. 최후추적시점상 전체환자의 66.7%에서 동통이 소실되었다.
2. 최후추적시점상 평균 13.6mm의 최대개구도 개선을 보여 49.1%의 증가율을 나타내었다.
3. 최후추적시점상 개구시 하악골의 이환측전이를 보였던 환자의 93.8%에서 전위가 소실되었다.
4. 최후추적시점상 비이환측으로의 측방운동제한을 보였던 환자의 91.7%에서 제한없는 원활한 운동상태를 보였다.
5. 최후추적시점상 관절잡음을 보였던 환자의 45.5%(경폐한 촉발음)와 50%(마찰음)에서 잡음이 소실되었다.
6. 동통 및 개구장애를 동반한 하악골 운동기능장애의 개선에는 효과적이었으나 관절잡음의 개선에는 효과적이지 못하였다.

계명대학교 | IP: 114.71.5.*** | Accessed 2017/01/17 09:15(KST)

참고문헌

1. Wikes CH : Structural & functional alterations of the temporomandibular joint. Northwest Dent 57 : 287, 1978. Cited in Sanders B : Arthroscopic surgery of the temporomandibular joint : Treatment of internal derangement with persistent closed lock. Oral Surg Oral Med Oral Pathol 62 : 361, 1986.
2. Wikes CH : Internal derangement of the temporomandibular joint. Arch Otolaryngol Head Neck Surg 115 : 469, 1989.
3. McCarty WL Jr, Farrar WB : Surgery for internal derangement of the temporomandibular joint. J Prosthet Dent 42 : 191, 1979.
4. Dolwick MF, Katzberg RW, Helms CA, Bales DJ : Arthrotomographic evaluation of the temporomandibular joint. J Oral Surg 39 : 793, 1979.
5. Bronstein SL, Tomasetti BJ, Ryan DE : Internal derangements of the Temporomandibular joint : Correlation of arthrograpy with surgical findings. J Oral Surg 39 : 572, 1981.
6. Westesson P-L, Rohlin M : Diagnostic accuracy of double-contrast arthrotomograpy of the temporomandibular joint : Correlation with postmortem morphology AJNR 5 : 463, 1984.
7. Rohlin M, Westesson P-L, Eriksson L : The correlation of temporomandibular joint sounds with joint morphology in fifty-five autopsy specimens. J Oral Maxillofac Surg 43 : 194, 1985.
8. Dolwic MF, Katzberg RW, Helms CA : Internal derangement of the temporomandibular joint : fact or fiction? J Prosthet Dent 49 : 415, 1983.
9. Westesson P-L, Bronstein SL, Liedberg J : Internal derangement of the temporomandibular joint : Morphologic description with correlation to joint function. Oral Surg Oral Med Oral Pathol 59 : 323, 1989.
10. de Bont LGM, Boering G, Liem RSB, Eulderink F, Westesson P-L : Osteoarthritis and internal derangement of the tempomandibular joint : A light microscopic study. J Oral Maxillofacial Surg 44 : 634, 1986.
11. Robert CA, Tallents RH, Katzberg RW, et al : Clincal & arthrographic evaluation of temporomandibular joint sounds. Oral Sug Oral Med Oral Pathol 62 : 373, 1986.
12. Nickerson JW Jr, Boering G : Natural course of osteoarthrosis as it relates to internal derangement of the temporomadibular joint. Oral Maxillofac Surg Clin North Am 1(1) : 27, 1989.
13. Quinn JH : Pathogenesis of temporomandibular joint chondromalacia and arthralgia. Oral Maxillofac Sug Clin North Am 1(1) : 47, 1989.
14. Wilkes CH : Surgical treatment of internal derangements of the temporomandibular joint. Arch Otolaryngol Head Neck Surg 117 : 64, 1991.
15. Ireland VE : The problem of "the clicking jaw" Proc R Soc Med 44 : 363, 1951. Cited in Nitzan DW, Dolwic MF, Heft MW : Arthroscopic lavage and lysis of the temporomandibular joint. J Oral Maxillofac Surg 48 : 789, 1990.
16. Bronstein SL, Merrill RC : Clinical staging for TMJ internal derangement : Application to arthroscopy. J Craniomandib Disord Facial Oral Pain 6 : 7, 1992.
17. Fricton JR, Kroening RJ, Hathaway KM : TMJ and craniofacial pain : Diagnosis and management. lst ed., St. Louis, Ishiyaku EuroAmerica, 1988, pp85－90, pp39－65.
18. Sanders B : Arthroscopic surgery of the temporomandibular joint : Treatment of internal derangement with persistent closed lock. Oral Surg Oral Med Oral Pathol 62 : 361, 1986.
19. Indresano AT : Arthroscopic surgery of the temporomandibular joint : Report of 64 patients with long-term follow-up. J Oral Maxillofac Surg 47 : 439, 1989.
20. Davis CL, Kaminishi RM, Marshall MW : Ar-

계명대학교 | IP: 114.71.5.*** | Accessed 2017/01/17 09:15(KST)

throscopic surgery for treatment of closed lock. J Oral Maxillofac Surg 49 : 704, 1991.
21. Clark GT, Moody DG, Sanders B : Arthroscopic treatment of tempororomandibular locking resulting from disc derangement : Two-year results. J Oral Maxillofac Surg 49 : 157, 1991.
22. Dolwick MF, Sanders B : TMJ internal derangement & arthrosis surgical Atlas. lst ed., st. Louis, C. V. Mosby, 1985, p52−73.
23. Katzberg RW, Dolwick MF : Arthrotomography of the temporomandibular joint : New Techique and preliminary observations. AJR 132 : 949, 1979.
24. Katzberg RW, Dolwick MF : Arthrotomograghy of the temporomandibular joint. AJR 134 : 995, 1980.
25. Nitzan DW, Dolwick FM, Marmary Y : The value of arthrography in the decision-making process regarding surgery for internal derangement of the temporomandibular joint. J Oral Maxillofac Surg 49 : 375, 1991.
26. Kaltzberg RW : MRI of the TMJ meniscus. Oral Sug Oral Med Oral Pathol 59 : 332, 1985.
27. Schellhas KP Wilkes CH : The diagnosis of temporomandibular disease : Two-compartment arthrography and MR. AJNR 9 : 579, 1988.
28. Schellhas KP, Wikes CH, Omlie MR, et al : Temporomandibular joint imaging : Practical application of available technology. Arch Otolaryngol Head Neck Surg 113 : 744, 1987.
29. Ohnishi M : Clinical application of arthroscopy in the temporomandibular joint disease. Bull Tokyo Med Dent Univ 27 : 141, 1980.
30. Holmound A, Hellsing G, Wredmark T : Arthroscopy of the temporomandibular joint : A clinical study. Int J Oral maxillofac Surg 44 : 615, 1986.
31. Goss AN, Bosanquet AG : Temporomandibular joint arthroscopy. J Oral maxillofac Surg 44 : 614, 1986.
32. Heffez L, Blaustein D : Diagnostic arthroscopy of the temporomandibular joint. part I : Normal arthroscopic findings. Oral Sug Oral Med Oral Pathol 64 : 653, 1987.
33. Blaustein D, Heffez L : Diagnostic arthroscopy of the temporomandibular joint. PartII : Arthroscopic findings of orthographically diagnosed disk displacements. Oral Surg Oral Med Oral Pathol. 65 : 135, 1988.
34. Kino K, Wake H, Izumi Y, et al : Differential diagnosis by joint cavity pumping with local anesthetic for pain of temporomandibular joint arthrosis. Jpn J Oral Maxillofac Surg 33(7) : 1450, 1987.
35. Quinn JH : Pathogenesis of temporomandibular joint chondromalacia and arthralgia. Oral Maxillofac Surg Clin North Am 1(1) : 47, 1989.
36. Israel HA, Saed-Nejad F, Ratcliffe A : Early diagnosis of osteoarthrosis of the temporomandibular joint : Correlation between arthroscopic diagnosis and keratan sulfate levels in the synovial fluid. J Oral Maxillofac Surg 49 : 708, 1991.
37. Holumlund AB, Gynther G, Reinholt FP : Rheumatlid arthritis and disk derangement of the temopromandibular joint. Oral Surg Oral Med Oral Pathol 73 : 273, 1992.
38. Arnett FC, Edworthy SM, Bloch DA et al : The American Rheumatism Association of rheumatoid arthritis. Arthritis Rheum 31 : 315, 1988.
39. Farrar WB, McCarty WL Jr : A clinical outline of temporomandibular joint diagnosis and treatment. 7th ed, Montgomery, Normandie Publications, 1983, pp115−142.
40. Rocabado M : Arthrokinematics of the temporomandibular joint. Dent Clin North Am 27(3) : 573, 1983.
41. Kirk WS, Calabrese DK : Clinical evaluation of physical therapy in the management of internal drangement of the temporomandibular joint. J Oral Maxillofac Surg 47 : 113, 1989.
42. Okeson JP : Fundamentals of occusion & Temporomandibular disorders. lst ed, St. Louis,

계명대학교 | IP: 114.71.5.*** | Accessed 2017/01/17 09:15(KST)

CV Mosby, 1985, pp293-357.
43. Quinn JL, Williams BT : Choosing the right appliance. J Craniomandi Pract 3 : 289, 1985.
44. Rocabado M : Joint Distraction with a functional maxillomandibular orthopedic appliance. J Craniomandib Pract 2 : 358, 1984.
45. Ad Hoc Study Group of TMJ Meniscus Surgery : 1984 Criteria for TMJ Meniscus Surgery. American Association of Oral and Maxillofacial Surgeons, 1984. pp15-28.
46. Merill RG : Historical perspectives and comparisons of TMJ Surgery of internal disk derangements and arthropathy. J Craniomandib Pract 4 : 74, 1986.
47. Hall MB : Meniscoplasty of the displaced temporomandibular joint meniscus without violating the inferior joint space. J Oral Maxillofac Surg 42 : 788, 1984.
48. Weinberg S : Eminectomy & meniscorrhaphy for internal derangements of the temporomandibular joint. Oral Surg Oral Med Oral Pathol 57 : 24, 1984.
49. Epply BL, Delfino JJ : Surgical treatment of internal derangements of the temporomandibular joint : Evaluation of two techniques. J Oral Maxillofac Surg 46 : 721, 1988.
50. Murakami K, Matsuki M, Iizuka T, et al : Recapturing the persistent anteriorly displaced disk by mandibular manipulation after pumping and hydraulic pressure to the upper joint cavity of the temporomandibular joint. J Craniomandib Pract 5 : 17, 1987.
51. Totsuka Y, Nakamura T, Fukuda H et al : Treatment of closed lock by mandibular manipulation assisted by hydraulic pressure in the upper cavity of the temporomandibular joint. Oral Maxillofac Surg Clin North Am 1(1) : 111, 1989.
52. Nitzan DW, Dolwick MF, Martinez GA : Temporomandibular joint arthrocentesis : A simplified treatment for severe, limited mouth opening. J Oral Maxillfac Surg 49 : 1163, 1991.
53. Kino K : Morphological & structural observation of the synovial membrane and their folds relating the the endoscopic findings in the upper cavity of the human temporomandibular joint. J Stomatol Soc Jpn 47 : 98, 1980.
54. Murakami K, Matsumoto K, Iizuka T : Suppuration arthritis of the temporomandibular joint : Report of a case with special reference to arthroscopic observations. J Maxillofac Surg 12 : 41, 1984.
55. Greene MW, Hackney FL, Van sickels JE : Arthroscopy of the temporomandibular joint : An anatomic perspective. J Oral Maxillifac Surg 47 : 386, 1989.
56. McCain JP : Arthroscopy of the human temporomandibular joint. J Oral Maxillofac Surg 46 : 642, 1988.
57. Liedberg J, Westesson P-L : Diagnostic accuracy of upper compartment arthroscopy of the temporomandibular joint : Correction with postmortem morphology. Oral Surg Oral Med Oral Pathol 62 : 618, 1986.
58. Westesson P-L, Eriksson L, Liedberg J : The risk of damage to facial nerve, superficial temporal vessels, disk, and articular surfaces during arthroscopic examination of the temporomandibular joint. Oral Surg Oral Med Oral Pathol 62 : 124, 1986.
59. McCain JP : Complications of TMJ arthroscopy. J Oral Maxillofac Surg 46 : 256, 1988.
60. Van Sickels JE, Nishioka GJ, Hegewald MD, et al : Middle ear injury resulting from temporomandibular joint arthroscopy. J Oral Maxillofac Surg 45 : 962, 1987.
61. Jones JL, Horn KL : The effect of temporomandibular joint arthroscopy on ear function. J Oral Maxillofac Surg 47 : 1022, 1989.
62. Moses JJ, Sartoris D, Glass R et al : The effect of arthroscopic surgical lysis & lavage of the superior joint space on TMJ disc position and mobility. J Oral Maxillofac Surg 47 : 674, 1989.
63. Murakami K, Matsuki M, Iizuka T et al : Diag-

계명대학교 | IP: 114.71.5.*** | Accessed 2017/01/17 09:15(KST)

nostic arthroscopy of the TMJ : Differential diagnosis in patients with limited jaw opening. J Craniomandib Pract 4 : 118, 1986.
64. Tarro AW : Arthroscopic Diagnosis and sugery of the temporomandibular joint. J Oral Maxillofac Surg 46 : 282, 1988.
65. Tarro AW : Arthroscopic treatment of anterior disc displacement : A perliminary report. J Oral Maxillofac Surg 47 : 353, 1989.
66. Israel HA, Roser SM : Patient response to temporomandibular joint arthroscopy. J Oral Maxillofac Surg 47 : 570, 1989.
67. Israel HA : Technique for placement of a discal traction suture during temporomandibular joint arthroscopy. J Oral Maxillofac Surg 47 : 311, 1989.
68. Moses JJ, Poker ID : TMJ arthroscopy : An analysis of 237 patients. J Oral Maxillofac Surg 47 : 790, 1989.
69. Moses JJ, Topper DC : A functional approach to the treatment of temporomandibular joint internal derangement. J Craniomandib. Disord Facial Oral Pain 5 : 19, 1991.
70. Moses JJ : Lateral impingement syndrome and endaural surgical technique · Oral Maxillofac Surg Clin North Am 1(1) : 165, 1989.
71. Ohnishi M : Arthroscopic surgery for hypermobility and recurrent mandibular dislocation. Oral Maxillofac Surg Clin North Am 1(1) : 153, 1989.
72. Montgomery MT, Van Sickels JE, Harms SE et al : Arthroscopic TMJ surgery : Effects of signs, symptoms, and disc position. J Oral Maxillofac Surg 47 : 1263, 1989.
73. Montgomery MT, Van Sickels JE, Harms SE : Success of temporomandibular joint arthroscopy in disk displacement with and without reduction. Oral Surg Oral Med Oral Pathol 71 : 651, 1991.
74. McCain JP, de la Rua H, LeBlanc WG : Correlation of clinical radiographic, and arthroscopic findings in internal derangements of the TMJ. J Oral Maxillofac Surg 47 : 913, 1989.
75. Nitzan DW, Dolwick MF, Heft MW : Arthroscopic lavage and lysis of the temporomandibular joint : A change in perspective. J Oral Maxillifac Sur. 48 : 789, 1990.
76. Perrott DH, Alborzi A, Kaban LB, Helrns CA : A prospective evaluation of the effectiveness of temporomandibular joint arthroscopy J Oral Maxillofac Surg 48 : 1029, 1990.
77. Heffez LB : Arthroscopy broadens TMJ treatments. JADA 123 : 107, 1992.
78. 김형곤, 박광호, 김영환, 김준배 : 악관절경수술로 치험한 악관절 내장증환자의 분석. 대한구강·악안면외과학회지 16(1) : 6, 1990.
79. 정훈, 김원겸, 홍성팔, 안병근, 泉祐幸, 木野孔司 : 외과적 악관절경술의 임상성적. 대한구강·악안면외과학회지 17(3) : 19, 1991.
80. Henny FA : Surgical treatment of painful TMJ. JADA 79 : 171, 1969.
81. Murakami K, Ito K : TMJ arthroscopy by inferolateral approach. Int J Oral Maxillofac Surg 15 : 410, 1986.
82. Wilk BR, McCain JP : Rehabilitation of the temporomandibular joint after arthroscopic surgery. Oral Surg Oral Med Oral Pathol. 73 : 531, 1992.
83. Greene MW, Van Sickels JE : Surgery of TMJ arthroscopy in oral and maxillofacial residency programs. J Oral Maxillofac Surg 47 : 574, 1989.
84. Mercuri LG, Cambell RL, Shanaskin RG : Intraarticular meniscus dysfunction surg. Oral Surg Oral Med Oral Pathol 54 : 613, 1982.
85. Kreutziger KL : Microsurgical approach to the TMJ. Arch Otolaryngol 108 : 422, 1982.
86. McCain JP, De La Rua H : Principle & practice of operative arthroscopy of the human temporomandibular joint. Oral Maxillofac Surg Clin North Am 1(1) : 135, 1989.
87. Quinn JH : Arthroscopic & histologic evidence of chondromalacia in the temporomandibular joint. Oral Surg Oral Med Oral Pathol 70 : 387,

계명대학교 | IP: 114.71.5.*** | Accessed 2017/01/17 09:15(KST)

1990.

88. Quinn JH, Bazan NG : *Identification of prostaglandin* E_2 and leukotrien B_4 in the synovial fluid of painful, dyfunctional temporomandibular joint. J Oral Maxillofac Surg 48 : 968, 1990.
89. 鄭勳：ヒト 顎關節液の 分析と 顎關節症の 臨床診斷について. 日口外誌 35：86, 1989.
90. Merrill RG : Discussion. Nitzan DW, Dolwick MF, Heff MW : Arthroscopic lavage and lysis of the temporomandibular joint : A change in perspective. J Oral Maxillofac Surg 48 : 802, 1990.

계명대학교 | IP: 114.71.5.*** | Accessed 2017/01/17 09:15(KST)