

하악관절융기 절제술과 악관절원판 성형술을 이용한 악관절 탈구의 외과적 치료

김형곤 · 최희수* · 허종기** · 박광호

연세대학교 치과대학 구강악안면외과학교실 (영동세브란스병원, 용인세브란스병원**)

국군철정병원 구강악안면외과*

Abstract (J. Kor. Oral Maxillofac. Surg. 2002;28:141-146)

SURGICAL TREATMENT OF RECURRENT TMJ DISLOCATION BY EMINECTOMY WITH DISCOPLASTY

Hyung-Gon Kim, Hee-Soo Choi*, Jong-Ki Huh**, Kwang-Ho Park

Dept. of Oral and Maxillofacial Surgery, College of Dentistry, Yonsei University

*(Yongdong Severance Hospital, Yongin Severance Hospital**)*

*Dept. of Oral and Maxillofacial Surgery, Korean Army Cheoljeong Hospital**

Purpose: Various treatment methods have been utilized for recurrent dislocation of the TMJ (temporomandibular joint). The purpose of this study is to define the effect of the eminectomy with discoplasty that had been performed in patients with TMJ luxation.

Materials and Methods: Twenty patients (22 joints), whose diagnosis were TMJ dislocation were selected in 772 patients (871 joints) who had been underwent TMJ surgery between 1988 and 2000. The selected patients were divided into two groups. Group I (12 joints) was the habitual-luxation group which involves the recurrent TMJ dislocation patients. Group II (10 joints) was the open lock-history group which involves the patients who had more than two episodes of TMJ luxation and TMJ disorders. The history of TMJ luxation, maximum mouth opening and other TMJ signs and symptoms before and after surgery were reviewed.

Results: In group I, one patient who had been underwent both TMJ operation had a intermittent locking, but it disappeared after post-operative 32 months. In group II, intermittent pain was present in one patient who had bruxism, but it was disappeared by splint therapy. No more TMJ dislocations and other pains were checked in other patients of group I and II.

Conclusion: Eminectomy with discoplasty may be used to successfully treat the TMJ habitual luxation accompanied with abnormal condition of the disc-condyle complex.

Key words : Temporomandibular joint, Dislocation, Eminectomy, Discoplasty

I. 서 론

악관절의 탈구(dislocation, luxation)는 하악과두가 관절융기보다 전방에 위치하면서 폐구위로 돌아갈 수 없는 상태로서, 하악과두가 관절융기를 넘어서는 과도한 활주운동을 보이거나 어려움 없이 폐구위로 복위되는 과운동(hypermobility)과는 구분된다. 악관절 탈구는 과두돌기가 악관절내의 정상위치에서 벗어나 정복되지 않는 것으로서 환자가 스스로 전위된 악골을 정복할 수 없는 경우나 외력에 의해서만 정복될 수 있는 상태를 진성탈구(완

진탈구, true luxation)라 말하며, 악관절 내에서 과두돌기가 정상 위치에서 변위되더라도 단 시간 내에 환자가 스스로 악골을 정복할 수 있는, 부분적이고, 일시적 또는 불완전한 탈구상태는 아탈구(subluxation)라고 한다. 또한 시간과 빈도에 따라 급성(acute), 지연성(prolonged) 및 재발성(습관성, recurrent or habitual type)으로 분류할 수 있다¹²⁾. 습관성 탈구의 경우 과도한 운동범위를 보이며 탈구 시에는 폐구가 불가능하고 동통을 동반하며, 정복후에도 잔존 동통이 있을 수 있다. 탈구가 계속 반복되면 관절원판의 복위성 또는 비복위성 변위 등이 나타나게 된다^{3,7)}.

치료법으로는 급성 탈구인 경우 수동 정복술(manual reduction)과 개구제한 또는 악간고정 등이 사용되며, 만성적으로 재발되는 습관성 탈구인 경우 악관절 내로의 경화제 주입요법⁸⁾이나 외측익돌근 절제술⁹⁾, 관절낭 결찰술(capsular plication) 및 하악과두 절제술¹⁰⁾, 하악과두 절단술¹¹⁾, 관골궁 이단전위술(down fracture of zygomatic arch)¹²⁾, 매식체를 이용한 하악관절융기 증대술(augmentation of articular eminence)^{12,13)}, 하악관절융기 절제술(eminect-

김형곤

135-720 서울시 강남구 도곡동 146-92

연세대학교 치과대학 구강악안면외과학교실 (영동세브란스 병원)

Hyung-Gon Kim

Dept. of OMFS, College of Dentistry, Yonsei Univ. (Yongdong Severance Hospital)

146-92 Dogok-Dong, Gangnam-Gu, Seoul, 135-720, Korea

Tel : +82-2-3497-3560 Fax : +82-2-3463-4052

E-mail : dental@yumc.yonsei.ac.kr

tomy, reduction of articular eminence)¹⁴⁾ 등이 소개되었다.

저자 등은 악관절 탈구가 있는 환자에 대하여 관절용기 절제술과 동시에 변위된 악관절원판에 대한 수술을 시행한 후 장기간 추적 관찰하여 그 결과를 평가하고 치료의 효용성에 대해 보고하고자 한다.

II. 연구 대상 및 연구 방법

1988년 4월부터 2000년 5월까지 연세대학교 영동세브란스병원 턱관절클리닉에서 수술을 시행 받은 772명 871관절 중에서 습관

성 악관절 탈구가 주소인 환자 11명, 12관절(I 군)과 악관절 내장증과 함께 습관성 악관절 탈구의 병력이 2회 이상 있었던 환자 중 수술 후 추적관찰이 되지 않은 1명(1관절)을 제외한 9명, 10관절(II 군)을 포함하여 총 20명, 22관절을 대상으로 하였다.

수술은 비기관 삽입에 의한 전신마취 하에 통상적인 전이개 절개(pre-auricular incision)를 통해 접근하였다. 관절용기를 노출시킨 후 전동 골 파일(reciprocating electrical bone file, Zimmer, Germany)을 이용하여 최대 개구 후 폐구시에 과두 걸림 없이 과두 및 관절원판의 정상복위가 가능하도록 관절용기를 삭제하였다(Fig. 1 과 2). 관절원판을 포함한 관절복합체의 병적인 소견이

Table 1. Group I (Habitual Luxation Group)

Pt.	Side	Age	Sex	Duration (month)	Chief complaint	Status of joint	Operation	Maximum mouth opening (mm)				Recurrence after surgery
								Follow-up (month)	Pre-op	Post-op 6 months	Latest follow-up	
1	Lt.	27	F	84	Open lock, Pain(open&bite)	ADsR, Adhesion	D/P+E+C	48	35	35	45	no
2	Rt.	19	F	36	Open lock, Pain(bite)	Normal, Adhesion	D/P+E	12	50	47	45	no
3	Lt.	25	F	48	Open lock, Loud sound	ADcR, Adhesion	D/P+E	24	50	45	55	no
4	Rt.	27	M	24	Open lock	ADcR	D/R+E	60	50	45	50	no
5	Lt.	23	F	60	Open lock, Pain(bite)	ADsR	D/P+E	12	50	50	51	no
6	Rt.	25	M	12	Open lock, Pain(bite)	ADsR	D/P+E	12	45	42	45	no
7	Lt.	34	F	24	Open lock	Normal	D/P+E	36	55	40	45	no
8	Rt.	23	F	24	Open lock, Pain(open&bite)	ADsR	D/P+E	43	50	30	45	no
	Lt.				24	Open lock	ADcR	D/R+E	36	50	40	45
9	Rt.	24	M	60	Open lock, Pain (open),Sound	ADsR	D/R+E	21	65	65	65	no
10	Lt.	30	M	84	Open lock, Pain(open&bite)	ADcR	D/P+E	36	40	50	50	no
11	Lt.	18	F	24	Open lock, Pain (open&bite), Sound	ADcR, Adhesion	D/P+E	84	30	33	40	no
Mean				42.0				35.3	47.5	43.5	48.4	

Pt.: Patient, Normal: normal disc position, ADsR: Anterior Disc Displacement without Reduction, ADcR: Anterior Disc Displacement with Reduction, D/P: Discoplasty, D/R: Discorhaphy, E: Eminectomy, C: Condyloplasty.

* intermittent locking

Table 2. Group II (Open Lock History Group)

Pt.	Side	Age	Sex	Duration (month)	Chief complaint	Status of joint	Operation	Maximum mouth opening (mm)				Recurrence after surgery
								Follow-up (month)	Pre-op	Post-op 6 months	Latest follow-up	
12	Lt.	39	F	2	Pain(open&bite)	Normal, Perforation	D/R+E	24	35	43	47	no
13	Lt.	24	M	84	Pain(open&bite), Sound	ADsR	D/R+E	36	55	40	50	no
	Rt.	25		84	Pain(open&bite), Sound	ADsR	D/P+E	23	40	45	50	no
14	Lt.	17	M	6	Pain(open)	ADsR	D/P+E	6	30	55	55	no
15	Rt.	24	F	7	Pain(open&bite)	Adhesion	D/P+E	12	32	43	38	no
16	Rt*	24	F	8	Pain(open&bite), Sound	ADsR	D/P+E	84	40	52	45	no
17	Lt.	32	F	5	Pain(open&bite)	ADsR	D/P+E	24	45	45	55	no
18	Lt.	42	F	1	Pain(open&bite)	ADcR, Adhesion	D/P+E	6	35	42	45	no
19	Rt.	20	F	1	Pain(open&bite)	Adhesion	D/P+E	6	25	42	42	no
20	Lt.	18	F	24	Pain(open&bite), Swelling	Adheson	D/P+E	84	30	33	40	no
Mean				22.2				30.5	36.7	44.0	46.7	

Pt.: Patient, Normal: normal disc position, ADsR: Anterior Disc Displacement without Reduction, ADcR: Anterior Disc Displacement with Reduction, D/P: Discoplasty, D/R: Discorrhaphy, E: Eminectomy.

* bruxism

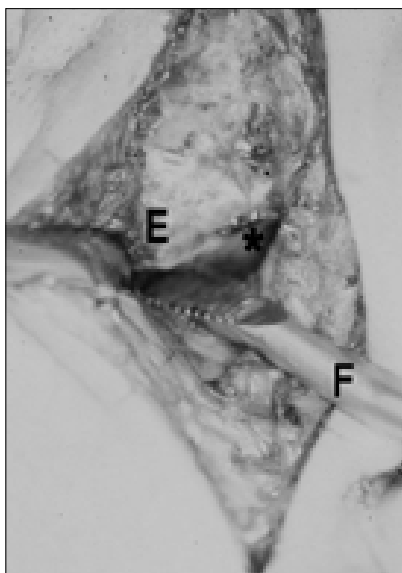


Fig. 1. Eminectomy using electrical bone file. E: Articular eminence, F: Electrical bone file, *: Glenoid fossa.

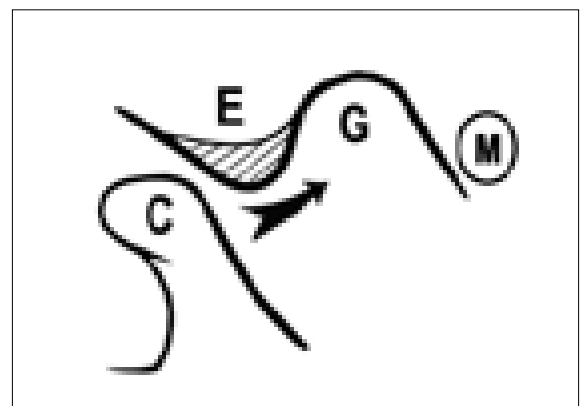


Fig. 2. Schematic drawing of eminectomy. The reduced articular eminence enables the mandible to close easily even if the condyle head dislocated anteriorly. C: condylar head, E: articular eminence, G: glenoid fossa, M: auditory meatus.

있을 때에는 악관절원판 성형술(discoplasty, discorrhaphy)을 동시에 시행하였다(Table 1 과 2). 하악의 전후방 및 최대 개구운동을 시행하여 과두 걸림의 유무를 확인한 후 창상을 통상적인 방법으로 봉합하였다. 술후에는 2일간 압박드레싱을 시행하였고 술 후 2~3일째부터 구강내 장치를 장착하였으며 술후 4일째부터는 초음파치료와 온열요법 등의 물리치료 및 개구연습을 통해 정상적인 악기능의 회복을 유도하였다.

두 군의 환자들에 대하여 술전 환자의 주소, 증상 발현기간, 최대개구량, 관절원판의 상태(자기공명영상사진 및 수술소견), 수술방법, 최종 추적관찰기간 그리고 최종 최대개구량, 관절잡음, 관절통의 변화를 조사하여 비교하였다.

III. 결 과

조사대상 환자는 조사대상 기간 동안 본원에서 악관절 수술을 시행받은 환자의 약 2.6%(20/772)를 차지하였으며 여자가 14명으로 2.3배정도 높은 빈도를 보였고 나이는 I 군이 평균 25.0세(18~34세), II 군은 평균 26.7세(17~42세)였다. 술후 평균 추적 관찰기간은 33.0개월(6~84개월)이었다(Table 1 과 2).

I 군의 환자는 습관성 악관절 탈구를 주소로 내원하였던 환자들로서 평균 42개월의 증상발현기간을 보였고 술전 최대개구량은 평균 47.5mm였으며 8관절(66.7%)은 탈구 이외에 악관절 부위 동통을 호소하였다. 술전의 자기공명영상사진과 수술소견에서 비정상적인 관절원판 위치 및 상태를 보인 경우는 11관절(91.7%)로서 한 관절을 제외하고 모두 이상소견을 보였다. 정상적인 관절원판 위치를 보인 한 관절은 수술시 관절유착이 관찰되었다. 이들은 모두 하악관절용기 절제술과 악관절원판 성형술을 시행받았으며, 증상 발현 기간이 길었던 환자 1은 하악과두의 병적인 형태이상이 존재하여 과두성형술(condyloplasty)을 동시에 시행받았다. 술후 평균 35.3개월의 최종 관찰기간 이후 평균 48.4mm의 최대개구량을 보였다. 환자 8을 제외하고 술후에 더 이상의 탈구는 일어나지 않았으며, 환자 8의 경우 술전에는 양측 악관절의 습관적 탈구가 있었으며, 우측 악관절 수술 후 좌측의 악관절 탈구가 적은 빈도이지만 지속되어 좌측 악관절원판 성형술 및 관절용기 절제술을 시행받은 후에는 탈구 횟수가 감소하였고 본인 스스로의 정복이 가능하였으며 술후 32개월 이후에는 더 이상 나타나지 않았다(Table 1).

II 군의 환자들은 악관절 내장증 증상과 함께 2회 이상의 악관절 탈구 병력이 있었던 환자들로서 대부분의 환자는 개폐구시의 악관절 동통이 주소였으며 평균 22.2개월간의 증상발현기간을 보였고 술전 최대개구량은 평균 36.7mm였다. 이들은 모두 관절원판의 복위성 혹은 비복위성 변위나 천공 또는 유착 등이 하나 이상 존재하였다. 이들은 모두 하악관절용기 절제술과 악관절원판 성형술을 시행받았으며, 술후 평균 30.5개월의 최종 관찰기간 이후 평균 46.7mm의 최대개구량을 보였다. 이같이 동반했던 환자 16의 경우 구강내 장치를 수면 중에 계속해서 장착한 이후에는 더 이상의 동통은 없었다(Table 2). I 군과 II 군 모든 환자에게 술후 운동신경의 약화나 감염 등은 발생하지 않았다.

IV. 총괄 및 고찰

악관절 탈구는 하악과두부의 골절시에는 여러 방향으로 발생할 수 있으나 정상적인 근육활동에 의한 개구중에 발생하는 탈구는 전방탈구로서 이때는 외상없이 발생할 수 있다¹⁶. 악관절 탈구시의 증상으로는 급성인 경우 폐구 불능과 비이완측으로의 하악골변위, 하악전돌과 같이 길어진 안모에 의한 3급 부정교합 관계, 악관절 동통 등이 발생되며 때로는 이명이 발생되기도 한다. 악관절 탈구가 발생하는 평균연령은 40대 중반이 많으며 여성에게서 약 2배 정도 호발하는 것으로 보고되고 있다. 발병률은 보고자에 따라 다양하나 악관절 질환자의 약 2~5%를 차지한다^{15,16}. 본 연구에서는 평균연령이 약 26세로서 낮은 편이었으며, 여성이 남성 보다 약 2.3배 높게 발생되었다.

습관성 악관절 탈구의 알려진 원인 요소로는 phenothiazine의 투여에 의한 저작근의 경련, 근신경계질환, 그리고 Angle씨 분류 II division 1 부정교합환자와 부적합한 보철물을 장착한 무치악 환자에서 과도한 하악 이동범위에 의한 관절낭과 인대의 신장 등이 있으며, 오랜 시간의 치과진료, 과도한 하품, 외상 등이 악관절 탈구를 유발하는 요인으로 작용한다. 이러한 요소들이 반복적이고 지속적으로 영향을 줄 경우 개구운동 시에 악관절낭과 인대가 이완되어 하악과두돌기가 관절원판의 전방부 보다 더 하악관절용기의 전방으로 탈구되고, 근 수축이나 경련이 발생되어 제자리로 돌아오기 어려운 상태가 되며, 이러한 상태가 반복되는 경우에 습관성 탈구로 발전된다⁶.

고고 인류학적인 연구에 따르면 원시인들은 얇은 하악관절와와 낮은 경사도의 하악관절용기를 가지고 있음이 밝혀져, 하악골이 탈구되지 않고 상당한 범위의 과두운동이 가능했을 것으로 추측된다. 그러나 현대인들은 음식물과 식습관의 변화로 인하여 높은 경사도의 하악관절용기와 깊은 하악관절와를 보여 습관성 탈구를 일으키기 용이하게 되었다. 특히, 과교합을 보이는 경우에는 높은 경사도의 하악관절용기와 깊은 하악관절와를 보여 습관성 탈구의 가능성이 증가하며, 이런 경우 개구시에 관절원판의 후방이동이 증가하는 경향이 있음이 확인되어, 개구량이 증가될수록 관절원판이 하악과두 후방으로 이동되어 탈구가 발생할 수 있게 된다¹⁰. 그러나 하악과두가 과두 걸림이 없이 하악관절용기의 전방으로 운동하는 것은 병적인 상태는 아니며, 습관성 탈구 환자에게 있어 반드시 높고 깊은 하악관절용기가 존재하는 것이 아니라는 보고도 있다¹⁷. 따라서 높은 경사도의 하악관절용기와 깊은 하악관절와는 악관절 습관성 탈구의 여러 가지 원인요소 중 하나로 인정되고 있는 실정이다¹⁸. 또한 탈구의 원인요소로 신경근육계의 부조화 또는 비정상적 지지하는 저자들도 있으며, 이러한 경우 술전에 두통 등의 증상이 동반되며 최대개구 후 폐구시에 외측익돌근의 지속적인 수축으로 하악과두의 후방이동이 제한되어 발생된다고 한다⁹.

일반적으로 악관절 탈구의 진단은 앞서 언급한 임상증상으로 쉽게 진단이 가능하며 필요한 경우 방사선 사진으로 확인할 수 있다. 그러나 습관성 탈구인 경우 오랜 기간 동안 반복되면서 과두-관절원판 복합체의 관계에도 이상이 발생되어 관절원판의 복

위성 혹은 비복위성 변위, 그리고 천공, 유착 등이 발생되어 탈구가 발생하였을 경우의 증상 뿐만 아니라 평상시에도 악관절의 동통이나 관절잡음, 근육통 및 두통 등을 호소하게 된다⁴⁷⁾. 본 연구에서도 I 군 환자의 66.7%(8/12 관절)가 탈구 외에 한가지 이상의 증상을 주소로 내원하였으며, 술전 MRI와 수술소견에서 관절원판의 이상이 91.7%(11/12 관절)에서 관찰되었다. 또한 II군에서는 모든 환자에게 있어 악관절 부위 동통과 관절원판의 이상 소견이 관찰되었다. 또한 장기간 지속되는 습관적 탈구는 악관절 구조물에 과부하를 발생시켜 악관절의 골관절증(osteoarthritis)을 일으킬 수 있음이 보고되었으며³⁾, 본 연구에서도 7년의 증상 발현기간을 가진 한 환자에서 과두의 변형이 관찰되었다(환자 1).

급성 탈구의 경우, 자발적인 복위가 불가능할 때는 구강내 하악 구치부를 손가락을 이용하여 하방으로 눌러주는 수동적복합술이 널리 사용되지만, 전이개 부위에서 하악과두를 후하방으로 손가락을 이용하여 당기는 방법도 소개되었다¹⁰⁾. 습관성 탈구의 비외과적 치료방법으로는 되새김요법, 교합조정술, 보철, 교합안정장치, 약물요법, 4~6주간의 악간고정술, 관절강내 경화제 주입요법 등이 있다⁷⁾. 경화제 주입요법은 STD(0.5%, sodium tetracycl sulphate)나 BTA(Botulium Toxin type A)^{8,20)} 등을 주사하여 관절낭 주위 조직의 섬유화를 유도하여 과두의 전방운동을 제한하는 방법이다.

습관성 탈구의 외과적 치료방법은 1980년대까지 여러 술자들에 의해 사용되었으나 술후 저작기능의 저하 및 교합이상 등의 문제로 인하여 장기간의 탈구 후 유착에 의해 정복이 불가능한 경우에 제한되어 이루어지고 있다¹⁰⁾. 하악과두 절단술도 이용되었으나 술후 20~30%의 재발률이 보고되는 등 문제점이 많아 현재에는 보고되는 문헌이 없는 실정이다¹¹⁾. 탈구시에 과두가 관절원판보다 더 전방으로 이동됨에 착안하여 원판을 과두전방부에 고정시키는 술식도 이용되었으나 술후 다른 악관절증상을 야기하는 부작용이 발생되었다. 그리고 관절원판에 의한 걸림을 제거하고 관절강의 수직공간을 늘려주기 위하여 관절원판을 완전히 제거하는 관절원판 절제술(discectomy)도 이용되었으나 이 술식 단독으로는 급경사의 하악관절용기에 의한 탈구를 예방하지는 못하였다¹⁴⁾.

개구를 억제시키는 방법으로는 탈구시에 느슨해지는 관절인대에 흉터를 형성하는 관절낭결찰술이나 과잉 수축되는 외측의 돌근을 분리시키는 외측외돌근 절제술과 측두건(temporalis tendon)을 단축시켜 개구량을 제한하는 방법들이 보고되고 있다^{9,21)}.

하악지 수직 골 절단술(vertical ramus osteotomy, VRO) 이후 발생하는 근심골편의 하방이동을 이용하는 보고도 있다¹⁶⁾. 이 수술법은 구강내로 혹은 구강외로 이루어지며 술후 2주간의 악간고정과 2~4주간의 주의깊은 물리치료가 필요하며 부주의시 개교합 등의 부정교합이 발생될 수도 있다.

탈구 시에 하악과두가 하악관절용기의 풍용부를 지나 전방부로 이동되는 것을 막기 위해 관골궁 이단전위술(down fracture of zygomatic arch, Le Clerc and Girard technigue)이 소개되었으며¹²⁾, 골이식술을 시행하거나, 다양한 종류의 매식체를 이용한 증대술

(augmentation of articular eminence)이 현재 여러 술자들에 의해 널리 이용되고 있다²²⁾. Undt 등⁶⁾은 관골궁 이단전위술을 이용하여 9명의 습관성 탈구 환자를 치료한 결과 술후 하악과두의 전방이동량은 감소하였으나 하악의 최대개구량은 술전과 차이가 없었고, 3명의 환자에게서 탈구가 재발하였으며, 4명은 악관절 통증을 호소하였고, 7관절에서 관절잡음이 발생하였다고 보고하였다. 또한 그는 같은 수술방법을 사용한 이전의 보고들이 악관절의 탈구에만 초점을 맞추어 악관절통과 관절잡음 및 근육통이나 두통 등을 간과하였음을 지적하고서 더 이상 습관성 탈구의 치료법으로 적절하지 못하다고 하였다¹⁴⁾.

그 외 관절경을 통하여 관절원판 후조직에 흉터를 만들거나²³⁾, 활액막 하부에 경화제를 주입하거나⁹⁾, 원판후조직을 결찰하는 방법²⁴⁾으로 개구량을 제한시켜 탈구를 방지하는 수술법이 소개되고 있으나 아직 장기간의 연구결과가 부족한 실정이다.

최근 가장 많이 보고되는 술식으로는 1951년 노르웨이의 Myrhaug¹⁴⁾가 처음으로 소개한 하악관절용기 절제술로서 하악과두의 운동을 제한하지 않아 정상적인 악관절 구조를 보존하는 수술방법으로서 많은 술자들에 의하여 조금씩 수정되었다. 초기에는 가파르고 높은 관절용기를 가진 환자에 대해 관절용기절제술을 추천하였으나¹⁴⁾, 평편한 관절용기를 가진 환자에서도 이 수술을 이용하여 관절강을 넓혀주고 상관절강 공간을 증가시켜 관절원판과 하악관절와의 마찰을 감소시킴으로써 탈구를 치료하기도 한다²⁵⁾. 이러한 관절용기 절제술은 편측 또는 동시에 양측을 시행할 수 있으며²⁶⁾ 흔히 악관절 탈구는 한쪽 관절의 탈구가 우선 일어난 후 반대측이 뒤따르는 양상을 보여 본 증례들에서는 먼저 탈구가 발생하는 편측의 악관절 수술을 시행하였으며 술후에 대부분에서 더 이상의 재발이 관찰되지 않았으나, 한 명의 경우 빈도는 감소하였으나 반대측의 탈구가 계속 발생되어 반대편의 수술도 시행하였다.

술후 합병증에 대해서는 원숭이를 이용한 실험에서 하악관절용기 절제술 이후 관절유착이 보고되었으며, 술후 남겨진 골조각에 의해 관절잡음이 발생된 경우도 있었다²⁷⁾. 또한 하악관절용기의 전방으로 골증식체(osteophyte)가 다시 형성되기도 하였으나, 이 경우에도 탈구의 재발은 없었다⁷⁾. 따라서 술후 일반적인 악관절 수술에 준한 물리치료가 필요하며, 술중에 충분한 세척이 요구된다. Undt 등⁷⁾은 14명을 대상으로 하악관절용기 절제술을 시행한 결과 재발은 없었고 5명은 술전의 악관절통이 제거되었음을 보고하면서 습관성 탈구의 치료를 위한 하악관절용기 절제술은 탈구 뿐만 아니라 다른 악관절 증상의 치료를 위해 적극 추천할 만하다고 하였다. Holmlund 등⁵⁾은 습관성 탈구 환자에 대하여 관절원판의 위치에 상관없이 12명은 하악관절용기 절제술만을 시행하고, 7명은 관절원판의 상태에 따라 악관절원판 성형술을 같이 시행한 후 결과를 비교하여 67%와 100%의 성공률 차이를 보고하면서, 탈구의 치료 뿐만 아니라 악관절통, 관절잡음, 근육통, 두통 등의 증상을 해결하기 위해서는 하악관절용기 절제술 외에 변위된 관절원판에 대한 치료가 필요함을 지적하였다.

본 연구에서 악관절 탈구로 수술을 받았던 환자들의 일부에서

는 수술후에 최대개구량이 감소함으로써 과개구로 인한 탈구를 예방할 수 있었을 것으로 추정할 수 있으나, 일부에서는 수술후 오히려 술전보다 최대개구량이 더 증가하였음에도 추적기간동안 폐구시 과두걸림이 없었다는 것은 관절용기 절제술의 효과로 추정할 수 있다.

탈구의 원인으로 신경근육계의 부조화가 있는 경우, 구내장치와 근이완제를 이용하여 외측익돌근의 수축을 이완시켜주는 것이 필요하다⁴⁾. 본 연구대상의 환자들도 술후 1일부터 근육이완제를 복용하였으며, 술후 2일부터는 구강내장치를 장착하였고, 술후 4일부터는 온찜질과 초음파를 이용한 물리치료를 시행하여 신경근육계의 안정화를 도모하였다.

IV. 결 론

저자 등은 1988년 4월부터 2000년 5월까지 연세대학교 영동세브란스병원 턱관절클리닉에서 습관성 악관절 탈구가 주소였던 환자 11명, 12관절(I 군)과 악관절내장증 환자 중 습관성 악관절 탈구의 병력이 2회 이상 있었던 환자 9명, 10관절(II 군)을 포함하여 총 20명, 22관절을 대상으로 하악관절용기 절제술과 악관절원판 성형술 등을 시행하고 6개월에서 84개월의 장기 추적조사 결과 I 군의 한 명을 제외한 모든 환자에서 탈구 증상의 재발이 없었다.

악관절의 습관성 탈구에 대한 외과적 치료법의 하나인 하악관절용기 절제술은 과두의 탈구시 폐구를 방해하는 관절용기의 높이를 낮추어 줌으로써 과두 걸림을 해소시키는 방법으로, 술후에 관절강이 확대되어 조직이 눌러 발생할 수 있는 통증을 완화시켜 줄 수 있을 뿐 아니라, 악관절원판 성형술을 같이 시행할 경우 넓어진 관절강으로 인해 관절원판의 정복을 보다 용이하게 해 줄 수 있으므로 악관절 원판 변위를 동반한 습관성 악관절 탈구의 외과적 치료시, 하악관절용기 절제술과 악관절원판 성형술을 동시에 시행할 경우 보다 효과적인 치료 결과를 얻을 수 있을 것으로 사료된다.

참고문헌

1. 대한구강악안면외과학회: 구강악안면외과학 교과서. 제1판, 서울, 의치학사. 1998;540-542.
2. Merrill RG: Mandibular dislocation. In Keith DA: Surgery of the temporomandibular joint. 2nd ed. Boston, Blackwell Scientific Publications. 1992;154-179.
3. Dijkstra PU, de Bont LG, de Leeuw R, Stegenga B, Boering G: Temporomandibular joint osteoarthritis and temporomandibular joint hypermobility. Cranio 1993;11:268-275.
4. Kai S, Kai H, Nakayama E, Tabata O, Tashiro H, Miyajima T, Sasaguri M: Clinical symptoms of open lock position of the condyle. Relation to anterior dislocation of the temporomandibular joint. Oral Surg Oral Med Oral Pathol 1992;74:143-148.
5. Holmlund AB, Gynther GW, Kardel R, Axelsson SE: Surgical treatment of temporomandibular joint luxation. Swed Dent J

- 1999;23:127-132.
6. Undt G, Kermer C, Piehlsinger E, Rasse M: Treatment of recurrent mandibular dislocation. Part I: Leclerc blocking procedure. Int J Oral Maxillofac Surg 1997;26:92-97.
7. Undt G, Kermer C, Rasse M: Treatment of recurrent mandibular dislocation. Part II: Eminectomy. Int J Oral Maxillofac Surg 1997;26:98-102.
8. Daelen B, Thorwirth V, Koch A: Treatment of recurrent dislocation of the temporomandibular joint with type A botulinum toxin. Int J Oral Maxillofac Surg 1997;26:458-460.
9. Miller GA, Murphy EJ: External pterygoid myotomy for recurrent mandibular dislocation. Review of the literature and report of a case. Oral Surg Oral Med Oral Pathol 1976;42:705-716.
10. 이상한, 김진수, 장현중, 권귀영, 이원필: BONE HOOK을 이용한 장기간 지속된 악관절 탈구의 치험 2례. 대한구강악안면외과학회지 1989;15:43-51.
11. Tasanen A, Lamberg MA: Closed condylotomy in the treatment of recurrent dislocation of the mandibular condyle. Int J Oral Surg 1978;7:1-6.
12. Puelacher WC, Waldhart E: Miniplate eminoplasty: a new surgical treatment for TMJ-dislocation. J Craniomaxillofac Surg 1993;21:176-178.
13. 김철환, 김훈: 재발성 측두하악관절 탈구의 외과적 교정. 대한구강악안면외과학회지 1998;24: 365-369.
14. Myrhaug H: A new method of operation for habitual dislocation of the mandible - review of former methods of treatment. Acta Odontol Scand 1951;9:247-261.
15. Wijmenga JP, Boering G, Blankestijn J: Protracted dislocation of the temporomandibular joint. Int J Oral Maxillofac Surg 1986;15:380-388.
16. 유준영, 이국엽, 윤현웅, 고광희, 강명수: Intra-oral vertical sagittal ramus osteotomy for treatment in habitual luxation. 대한구강악안면외과학회지 1995;21:611-617.
17. Obwegeser HL, Farmand M, Al-Majali F, Engelke W: Findings of mandibular movement and the position of the mandibular condyles during maximal mouth opening. Oral Surg Oral Med Oral Pathol 1987;63:517-525.
18. Isberg A, Westesson PL: Steepness of anterior eminence and movement of the condylar and disk in asymptomatic temporomandibular joints. Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod 1998;86:152-157.
19. Vincent JW: Reduction of luxation of the temporomandibular joint - an extraoral approach. J Prosthet Dent 1980;44:445-446.
20. McKelevy LE: Sclerosing solution in the treatment of chronic subluxation of the temporomandibular joint. J Oral Surg 1950;8:225-236.
21. Gould JK: Shortening of the temporalis tendon for hypermobility of the temporomandibular joint. J Oral Surg 1978;36:781-783.
22. 김일규, 신주호, 오성섭, 최진호, 김형돈, 오남식, 김의성: 악관절 용기 증강술을 통한 습관성 악관절 탈구환자의 치험례. 대한악안면성형재건외과학회지 2000;22:238-242.
23. McCain JP, Morales OJ: Mandibular dislocation. In McCain JP ed.: Principles and practice of temporomandibular joint arthroscopy. St. Louis, Mosby. 1996;246-250.
24. Ohnishi M: Arthroscopic surgery for hypermobility and recurrent mandibular dislocation. Oral Maxillofac Surg Clin North Am 1989;1:153-164.
25. Courtemanche AD, Son-Hing QR: Eminectomy for recurring subluxation of the temporomandibular joint. Ann Plast Surg 1979;3:22-25.
26. Cherry CQ, Frew AL: Bilateral reductions of articular eminence for chronic dislocation: review of eight cases. J Oral Surg 1977;35:598-600.
27. Hale RH: Treatment of recurrent dislocation of the mandible: review of literature and report of cases. J Oral Surg 1972;30:527-530.