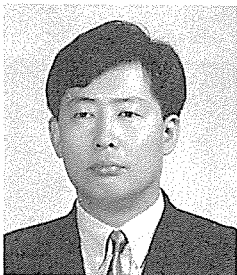
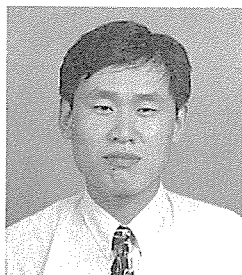


# 악관절의 Closed Lock 증례에 대한 Lavage 및 Manipulation 법의 응용

악관절질환중  
개구장애, 관절통,  
관절잡음을  
주증상으로 하는  
악관절증은 급격히  
증가추세에 있으며,  
이에 대한 치료개념과  
접근방법도  
다양해지고 있다.



대한악관절연구소  
/ 정 훈



국립의료원  
치과·구강악안면외과  
/ 김범수

## I. 서 론

악관절증 중에서 복위를 동반하지 아니하는 관절  
원관 전방전위 즉, Closed Lock의 증례는 많은 비율  
을 차지하고 있으며, 그 치료방법도 다양하다.

관절원관의 전방 또는 측방전위로 인하여 하악두  
의 전방활주가 불가능하며, 개구장애와 관절을 포  
함한 주위 조직의 동통을 호소하는 Closed Lock에  
대한 치료는 Manipulation technique 또는 Pumping  
-Manipulation technique으로 시행 후 좋은 결과를  
얻을 수도 있으나, 때로는 relock이 발생하여 악관  
절경수술 또는 관절개방수술을 선택해야하는 경우가  
많이 있다. 그러나, 관절개방수술을 시행할 경우  
입원과 전신마취등의 부담이 환자에게 주어지기에,  
필자는 외래에서 상관절강을 적극적으로 세정해준  
후 Manipulation을 통해 비교적 양호한 결과를 얻을  
수 있는 Lavage 및 Manipulation 법의 개요와 성적  
을 보고하고자 한다.

## II. 대상 및 방법

### 1. 대 상

초진시 임상검사 및 MRI에 의해 Closed Lock으  
로 진단되어 Splint therapy와 Pumping-Manipul-  
ation technique으로 Lock이 해결되지 아니한 16세  
에서 62세까지의 15증례를 대상으로 하였다(표1).  
초진시 최대개구역은 8mm에서 36mm까지로써 평균  
최대개구역은 25mm이었다.

## 2. 방 법

시술방법은 Nitzan<sup>1)</sup> 등의 방법에 따라, Needle 삽입시의 동통을 줄이기 위해 2% Lidocaine (10만배 epinephrine 함유) 약 0.5ml 정도를 약관절부위에 피하 침윤마취를 시행한 후, 21Gauge Needle을 장착한 유리주사기를 상관절강에 삽입하여 1ml Lidocaine액에 의한 Pumping 조작으로 상관절강에 Inflow Needle을 형성한다.

그 후, 18Gauge의 Outflow Needle을 상관절강의 전방활막부위에 관절결절 하방으로부터 삽입하여 관절강내에 Inflow와 Outflow의 Irrigation System을 확인한다(사진1).

21Gauge의 Outflow Needle의 Needle삽입점으로부터 약 1m의 높이에 500ml의 생리식염수액으로부터 라인을 형성해, 200-300ml의 생리식염수액을 이용한 20분-30분 정도의 Irrigation을 시행한다(그림 1).

표 1. 연구대상

연령	증례수
10-19세	4
20-29	6
30-39	2
40-49	1
50-59	1
60-69	1

계15명(남:여-1:4)

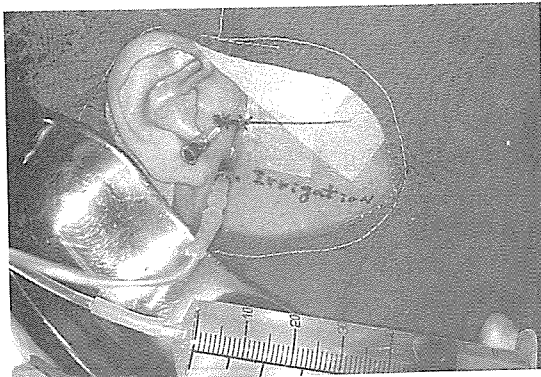


사진 1. 상관절강내의 Inflow와 Outflow system

Irrigation후에는 하악구치부에 엄지손가락을 이용해 하방압력을 가하며, 하악하연에 놓인 나머지 손가락을 이용해 상방으로 힘을 가해 좁으로써 Closed Lock된 관절원관을 복위시키는 Manipulation Technique을 시행한다(사진2).

Irrigation중에는 부드럽게 자발적인 개구훈련을 시키고 최후에는 Steroid제제 또는 Hyaluronic acid 를 주입 후 관절강안에 삽입된 Needle을 제거한다.

시술 종료후에는 약 5분간 가볍게 압박을 한 후 자발적 개구훈련을 하게 한다.

## 3. 평 가

Lavage 및 Manipulation법에 대한 평가는 시행직 후와 Follow-up 3개월 시의 최대개구역, 약관절부

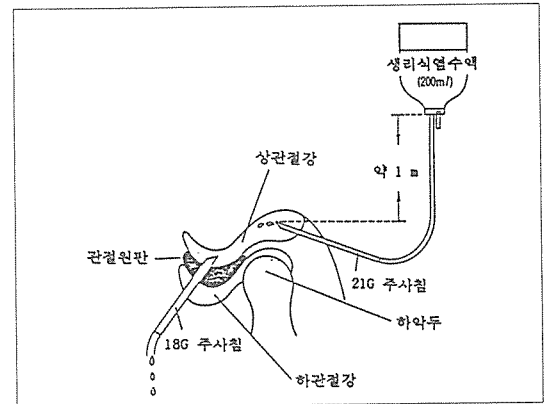


그림 1. Arthrocentesis의 모식도

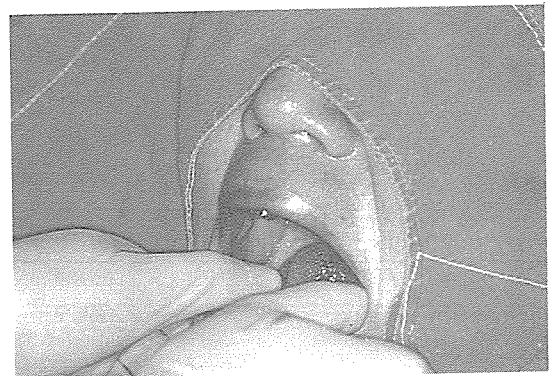


사진 2. Manipulation 시행 장면

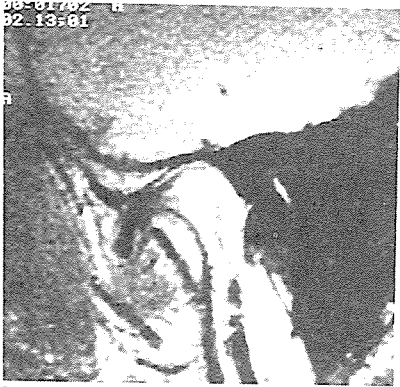


사진 3. Closed Lock 증례의 MRI 소견



사진 4. Lavage-Manipulation법 시행후의 MRI 소견

위의 동통등의 임상성적을 MRI소견(사진 3, 4)을 참고로하여 그 효과를 판정 검토하였다.

최대개구역에 대한 효과판정은 개구역 증가량이 10mm이상인 경우를 현저, 5mm이상 10mm미만인 경우를 유효, 5mm미만인 경우를 약간유효, 무변화를 무

효로 하였다.

동통에 대한 효과판정은 시행 전 환자의 주된 동통 호소부위인 악관절부위에 대해 Visual Analogue Scale에 따라 동통정도를 표시하게 한 후, Lavage 및 Manipulation법 시행 후의 동통을 다시 평가하였

표 2. Lavage 및 Manipulation법의 치료성적

No.	증례	성별	연령	이환기간(주)	최대개구역(mm)			악관절부 동통(Degree)		
					술전	시행직후	F/U 3개월	술전	시행직후	F/U 3개월
1	AYJ	F	18	4	15	46	30	10	0	4
2	NJY	F	21	4	28	45	32	9	0	3
3	YKS	F	23	1	22	35	42	9	0	0
4	WSK	F	23	1	30	48	40	7	0	0
5	KJG	F	33	2	27	43	43	8	0	0
6	KDD	M	44	60	23	41	45	8	0	0
7	KJH	M	54	2	28	41	50	8	0	0
8	JHY	F	18	1	27	40	45	8	4	0
9	CYS	M	35	5	8	8	15	6	0	5
10	SML	F	24	12	12	45	20	9	0	6
11	JHS	F	60	4	35	43	40	7	0	2
12	JMJ	F	16	28	36	42	52	7	0	0
13	YMO	F	28	9	30	42	52	7	0	0
14	SKL	F	17	8	25	40	48	8	0	0
15	JMJ	F	23	1	30	50	50	9	0	0

\* Degree ; 0 = no pain, 10 = maximum imaginable. Each number represents intensity of pain, MMO ; Maximum mouth opening

다. 이때 동통의 완전소실을 현저, 경도의 동통잔존을 유효, 중등도의 동통잔존을 약간유효, 고도의 동통잔존을 무효로 하였다.

### Ⅲ. 결 과

임상검사와 MRI소견 등으로 관절강내의 병적 변화를 보이는 Closed Lock 증례에 대해 Lavage 및 Manipulation법을 시행한 후 시행직후와 Follow-up 3개월시의 최대개구역, 동통에 대해 평가하여 다음과 같은 결과를 얻었다(표2).

#### 1. 최대개구역

최대개구역의 변화는 시행직후 15증례중 12증례에서 현저인 10mm이상의 개구역의 증가를 나타내었고, 2증례에서는 유효로서 5mm이상의 개구역의 증가를 보였다. 그러나 1증례에서는 개구역의 무변화로 무효를 나타내었다.

3개월 후 Follow-up시에 현저는 11증례, 유효 3증례, 약간유효 1증례였으며 무효는 없었다. 즉, 3개월후의 평균개구역의 증가는 15.2mm로서 괄목할 만한 성적을 보였다.

#### 2. 동 통

Closed lock으로 진단된 거의 모든 증례에서 개구장애와 함께 출현하는 동통의 주된 부위는 악관절 부위이었기에 본 연구에서는 우선 악관절부위를 평가하였다.

Lavage 및 Manipulation법 시행직후 현저 14증례(93%), 약간유효 1증례(7%)이었으며, 3개월 후 Follow-up시는 현저 10증례(67%), 유효 2증례(13%), 약간유효 2증례(13%), 무효 1증례(7%)이었다.

### Ⅳ. 고 찰

Arthrocentesis는 Nitzan등<sup>1)</sup>에 의해 보고된 수압하에 의한 상관절강의 세정법을 의미한다. 그는 보존요법에 효과가 없는 17증례의 Closed Lock에 이 방법을 시행하여 16증례가 38mm이상의 개구역의 개

선을 보였고, 동통과 개구역 증가에서 개선도가 91%였다고 하였다. 필자의 술식은 원칙적으로 Nitzan등의 방법에 준하였으나, 다른점은 술중과 술후에 환자 자신의 개구운동에 의한 개구연습을 시행한 것이었다. 이러한 방법으로 시행하여 최대개구역의 증가와 동통의 현저한 감소를 보였다.

이러한 동통감소와 최대개구역의 증가에 관한 기전은 확실하지는 않으나 다음과 같은 요인이라고 생각한다.

- 1) 악관절강내의 음압의 해소
- 2) 수압에 의한 상관절강내의 경도의 유착박리
- 3) 세정효과에 의한 관절액중의 발통물질의 제거

이러한 세가지 요인이 유효기전으로 작용한다고 생각하며, Nitzan등<sup>2)</sup>은 Closed Lock증례의 상관절강 내압을 측정한 결과, 비교군과 비교해서 약간의 음압의 상태를 하고 있다고 보고했다. 이러한 음압의 상태<sup>3)</sup>는 Clenching등에 의한 관절의 부하가 활액의 감소<sup>4)</sup>를 촉진시키고, 활막간에 점성의 증가를 유발시켜 소위 말하는 Vacuum effect를 야기시킨다. 즉, 이러한 Vacuum effect현상을 해소시키는 것이 상관절강 세정의 의미인 것이라 생각된다. 필자가 경험한 유효례는 임상적으로 하악두의 활주운동의 개선이 있는 것으로 추측해, 수압하에 일정시간 세정을 행하는 것에 의해 상관절강의 확대가 일어나며, 관절원판과 하악두의 가동성이 개선된 것으로 생각된다. 그러나 시술후 동통이 잔류되어 있는 증례도 있으므로, 효과적인 동통관리방법이 좀 더 높은 유효성적을 얻을 수 있다고 생각하며, 본 연구의 동통 평가방법에서 객관성이 결핍되어 있으나 이에 대한 사항은 다음의 기회로 돌리고자 한다. 또한 이러한 동통의 완화를 위해서는 선택적인 Steroid제제의 주입이 유효하며, 관절연골에 이상이 초래된 변형성 악관절증의 증례에서는 Sodium hyaluronate제제의 적절한 사용<sup>5)</sup>이 바람직하다고 생각한다.

### Ⅴ. 참고문헌

1. Nitzan, D. W., Dolwick, M. F., et al. : Temp-

- oromandibular joint arthrocentesis: a simplified treatment for severe, limited mouth opening. J Oral Maxillofac Surg 49:1163-1167, 1991.
2. Nitzan, D. W., Mahler, Y., et al. : Intra-articular pressure measurements in patients with suddenly developing severely limited mouth opening. J Oral Maxillofac Surg 50:1038-1042, 1992.
  3. Murakami, K., Matsuki, M., et al. : Recapturing the anteriorly disk by mandibular Manipulation after pumping and hydraulic pressure to the upper joint cavity of the temporomandibular joint. J Craniomandib Pract 5:17-24, 1987.
  4. 鄭 勳 : ヒト顎関節液の分折と顎関節症の臨床診断についで. 日口外誌, 35:86-96, 1989.
  5. 大村欣章, 木野孔司, 他 : 顎関節症に対するヒアルロン酸ナトリウム(アルツ)顎関節腔内注入療法. 日顎誌 4:38-48, 1992.