

악관절 세척술의 임상 양상에 대한 고찰

이안나 · 한성익* · 윤경인**

한림대학교 의과대학 구강악안면외과학교실, 한성익 턱·얼굴외과클리닉*,
가톨릭대학교 의과대학 치과학교실 악안면외과**

Abstract

CLINICAL ASPECT OF ARTHROCENTESIS

An-Na Yi, Seong-Yik Han*, Kyoung-In Yun**

Dept. of Oral and Maxillofacial Surgery, Kangnam Sacred Heart Hospital, College of Medicine, Hallym University 1)

*Dr. Han's Cranio-Maxillofacial Surgery Clinics **

*Dept. of Cranio-maxillofacial Surgery, College of Medicine, Catholic University ***

The temporomandibular joint arthrocentesis is indicated the 'closed lock' due to anterior disc displacement without reduction. It can be easily carried out under local anesthesia with little complications. We performed arthrocentesis to the 24 patients, 9 patients who suffered from acute or chronic closed lock with anterior disc displacement, 2 patients from temporomandibular joint dysfunction related to systemic disease and 13 patients from joint dysfunction with pain. We present the common clinical aspect of arthrocentesis that operator can be easily faced with and possible modifications of this method.

Key Words : Arthrocentesis, Closed lock, Pain

I. 서 론

최근 사회의 변화에 따른 생활 패턴의 많은 변화로 인한 부적절한 생활 습관과 과도한 스트레스때문에 턱 부위의 불편감을 주소로 구강악안면외과에 내원하는 환자들이 늘고 있다. 이런 환자들은 초기에는 악관절의 잡음이 있었다고 하며, 내원한 시기에는 주로 악관절 부위의 동통 또는 과두 걸림이나 개구 장애를 호소한다. 이러한 세 가지 증상은 개별적으로 발생하기도 하고, 약간의 시간차를 두고 연속적으로 발생하기도 하는데, 이렇듯 다양한 악관절 질환 중 악관절 잡음, 개구 장애, 악관절 동통을 주증상으로 하는 질환을 악관절증이라고 한다¹⁾.

악관절 내장증은 다양한 원인에 의해 관절 원판이 관절 구조물에 대해 비정상적으로 전위되어 있는 상태를 이르며, 관절 원판은 주로 전내방으로 전위되고, 기능시에 정복이 되면 이것을 anterior disk displacement with reduction이라 하며, 정복이 되지 않으면 anterior disk displacement without reduction이라 한다²⁾.

악관절 내장증은 악관절증의 주된 원인으로 알려져 있으며, 하악 운동시 변위된 관절 원판이 초기에 운동을 방해하다 과두의

운동이 더욱 커질 때 제 위치로 정복되면서 나는 소리가 관절 잡음이다³⁾. 조직의 기질적인 변화가 없을 때 나는 명랑한 소리는 보통 '딸그락' 하는의성어로 표현될 수 있으며, 탄성이 심할 때는 '평' 하는 소리가 나기도 한다. 이후 관절 원판의 압박 및 천공, 하악 과두 및 관절와의 골 변성이 생기면 '찍' 하는 소리나 '버스럭' 하는 소리가 날 수 있다.

동통은 하악 과두의 비정상적 운동에 따른 악관절 원판 후조직에 대한 외상에서 올 수 있고, 활막하 조직 손상(subsynovial tissue damage)에 따른 활액 조성의 변화 및 혼탁에 의한 것일 수 있다. 또한 이런 동통은 질환이 근육의 비정상적인 긴장도와 관련이 있는 동통의 경우 관절 구조와는 별개로, 지속적인 근긴장으로 인한 피로에 의해 올 수 있으므로, 원인에 대한 세심한 감별이 필요하다.

하악의 운동 제한은 악관절 내장증의 초기에 관절 원판이 관절 구조물의 전내방으로 이동한 후 섬유 조직에 의해 점차 고착되며, 질환의 진행시에 관절강의 협착으로 과두의 회전 운동(rotation)보다는 활주 운동(translation)이 방해받아 생길 수 있고, 일시적인 고착의 해소로 인한 과두 걸림의 양상과 혼재되기도 한다.

이후에 과두에 의한 지속적인 외상 및 관절강내 관절액에 여러 동통성 물질이 염증과 함께 존재하여 과두 운동시에 동통이 속발되는 경우 동통으로 인해 하악의 운동이 불가능해지는 경우도 있다. 다음, 악관절 내장증이 저작계 근육의 상승된 긴장도와 함께 발병했을 경우 자발적인 근육통이나 촉진에 의해 유발되는 근육통 모두 근육의 신장도가 떨어짐으로 말미암아 개구역의 현저한 감소가 올 수 있다고 생각된다.

이 안 나

150-171 서울시 영등포구 대림 1동 948-1번지

한림대학교 의과대학 강남성심병원 치과 구강악안면외과

An-Na Yi

Dept. of OMFS, Kangnam Sacred Heart Hospital, College of Medicine, Hallym Univ.

948-1, Dae Rim-Dong, Yong Dug Po-Gu, Seoul, 150-171, Korea

Tel : 82-2-829-5233 Fax : 82-2-835-3293

이런 증상을 개선시키기 위한 방법 중의 하나로 1986년 Sanders 등이 지속성 폐구성 과두 걸립(persistent closed lock) 증례에 대한 외과적 악관절경 수술 중 생리 식염수 또는 링거액을 이용한 악관절 세척을 시행하여 활막염의 치료에 효과가 있었음을 보고한 이래⁴⁾ 1987년 Murakami⁵⁾, 1990년 Nitzan⁶⁾ 등 여러 선학들에 의해 악관절 세척술은 악관절증의 치료에 믿을 만한 보조 요법일 뿐만 아니라 장기 관찰 결과 만족할 만한 예후를 보이는 치료법으로 발전, 정착되어 왔으며, 술식 또한 매우 간단하고 거의 합병증이 없는 방법임이 알려져 왔다. 저자 등은 악관절증으로 본 교실에 내원하여 악관절 세척술을 받은 24명의 대표적인 환자 증례의 분석을 통해 악관절 세척술이 치료법으로 작용하는 기전과 아울러 악관절 세척술 시행시 술자들이 흔히 경험할 수 있는 여러 가지 임상 양상과 관련된 환자 증례에 대해 문헌과 함께 고찰함으로써 악관절 세척술을 통한 악관절증의 치료에 대한 지견을 넓히고자 한다.

II. 연구 대상 및 방법

1. 연구 대상

본 연구에서는 1998년 3월부터 1999년 2월까지 가톨릭대학교 의과대학 치과학교실 악안면외과에 급, 만성 개구장애를 주소로 내원한 9명의 환자와 악관절 동통을 주소로 내원한 13명의 환자 및 전신 질환을 동반한 악관절증을 주소로 내원한 2명의 환자, 총 24명의 환자, 29 관절에 악관절 세척술을 시행하여 최소 4주, 최대 76주, 평균 20주의 추적 조사를 실시하였다.

최대 개구시 하악 절치연간의 수직 거리가 30mm이하인 경우에 개구 장애군으로 분류하였으며(Group I)⁷⁾, 악관절 동통이 주소인 환자군(Group II)은 최대 개구량이 30mm이상으로 약간의 하악 운동역의 감소가 관찰되었다. 전신 질환을 동반한 환자군(Group III) 중 한 명은 전신성 홍반성 낭창 환자로 동통 및 개구 장애를 호소하였으며, 나머지 한 명은 강직성 척수염 및 류마티스성 관절염 환자로 10년 전 동통이 심했던 병력을 가지고 있으

Table 1

	No.	name	age/sex	C.C.	Dx.	PMH	splint therapy [§]	F/U [‡]
Group I	1	An H.S.	43/F	MOL* , pain	chronic closed lock		9	9
	2	Lee S.Y.	24/F	MOL, pain	chronic closed lock		4	4
	3	Won J.H.	25/M	MOL, pain	acute closed lock		0	6
	4	Lee D.W.	20/M	MOL, pain	acute closed lock		1	7
	5	Kong S.G.	28/M	MOL, pain	acute closed lock		0	3
	6	Park G.R.	64/F	MOL, pain	chronic closed lock		1	8
	7	Kim J.H.	27/F	MOL, pain	chronic closed lock		8	8
	8	Choi O.M.	34/F	MOL, pain	chronic closed lock		2	8
	9	Kim B.G.	65/F	MOL, pain	chronic closed lock		15	19
Group II	10	Kang M.Y.	23/F	pain	TMJ ID		6	5
	11	Kim E.Y.	20/F	pain	TMJ ID		1	7
	12	Kim H.J.	27/F	pain	TMJ ID		10	5
	13	Hong S.O.	63/F	pain	TMJ ID		10	5
	14	Her H.S.	17/F	pain	TMJ ID		1	1
	15	Park S.J.	26/F	pain	TMJ ID		0	2
	16	Park W.J.	24/F	pain	TMJ ID		3	2
	17	Kim M.H.	22/F	pain	TMJ ID		4	1
	18	Cho S.Y.	32/M	pain	TMJ ID		6	4
	19	Han M.S.	28/F	pain	TMJ ID		4	7
	20	Kim H.E.	40/F	pain	TMJ ID		6	7
	21	Lee S.O.	49/F	pain	TMJ ID		9	7
	22	Yoo S.G.	24/M	pain	TMJ ID		8	2
Group III	23	Kim H.C.	28/M	MOL, pain	chronic closed lock	RA	0	5
	24	Ryoo Y.S.	35/F	MOL, pain	acute closed lock	SLE	0	5

Group I : Mouth opening limitation group

Group II : Pain group

Group III : Temporomandibular joint dysfunction related to systemic disease group

* : mouth opening limitation

§ : period of splint therapy before the arthrocentesis

‡ : period of follow-up after the arthrocentesis

며 이후 점진적으로 하악 운동역이 감소했다고 하였다.

연령은 17세에서 65세로 넓은 분포를 보였으며, 평균 연령은 32.8세였다. 성별은 남자 7명, 여자 14명으로 여자 환자가 2배 정도 많았다. 급성 폐구 걸림(4명)이나 악관절에 급성 동통(1명)이 있는 경우에는 악관절 세척술을 시행한 후 악관절 안정 장치 치료를 하였으며, 병력상 만성 질환으로 판단되는 경우에는 일정 기간의 악관절 안정 장치 치료 후 증상의 완화가 없는 환자를 대상으로 하여 악관절 세척술을 시행하는 것을 원칙으로 하였다 (Table 1).

2. 악관절 세척술

악관절 세척술 시행 부위를 소독한 후 촉진하여 전이 부위에서 하악 과두와 하악와의 위치를 확인하고 Gention Violet으로 표시한다. 마취는 epinephrin이 포함되지 않은 2% lidocaine으로 하악

과두의 후방 부위에 1~1.5cm 길이로 치과용 마취 주사침을 자입하여 이개 측두 신경을 전달 마취한 후 피하와 가능하면 상관절강 내의 침윤 마취를 시행한다(Fig. 1). 환자를 개구시키고 첫 번째 바늘의 자입은 하악와의 가장 깊은 곳인 이주 전방 10mm, 하방 2mm 지점을 중심으로 하여 20gauge 주사침을 상관절강을 찾아 자입하되, 피부면에 대해 후방 30°, 하방 30°의 각도로 경사지게 삽입한다. 이 때 관절강의 협착이 심하지 않은 경우 피부와 lateral capsular ligament에서 2회의 저항을 느낄 수 있으며, 상관절강 내로의 삽입은 저항 후의 자유감과 생리적 식염수 1~3cc 주입시(관절 원판의 천공이 없을 경우에 한하여) 탄력성이 느껴질 때 1차적으로 확인 가능하다. 관절강의 협착이 심한 경우는 22gauge 주사침으로 바꾸어 우선 관절와의 외측 최하면의 골까지 삽입한 후 골면을 따라 삽입하였다. 두 번째 20gauge 주사침의 삽입은 관절 결절의 후방부를 촉진하여 파동이 촉진되는 부위에 첫 번째 자입 주사침의 말단을 향하여 상전방으로 자입하



Fig. 1. Block anesthesia of auriculo-temporal n. with 2% lidocaine(no epinephrine)



Fig. 2. Two needles inserted state in the upper compartment of the temporomandibular joint space.

Table 2

	No.	name	age/sex	MMO before AC * (mm)	MMO after AC(mm)
Group I	1	An H.S.	43/F	20	46
	2	Lee S.Y.	24/F	25	40
	3	Won J.H.	25/M	15	43
	4	Lee D.W.	20/M	18	36
	5	Kong S.G.	28/M	27	43
	6	Park G.R.	64/F	23	34
	7	Kim J.H.	27/F	27	33
	8	Choi O.M.	34/F	23	32
	9	Kim B.G.	65/F	16	38

* : arthrocentesis

되, 관절 원판의 천공이 없는 경우 상관관절강에 미리 주입되었던 생리 식염수가 자발적으로 흘러 나오면 상관관절강내로의 자입 성공 여부를 확인할 수 있다. 이후 100cc 생리 식염수를 첫 번째 천자 부위의 바늘에 연결하여 주입하면, 두 번째 천자 부위에 계속 식염수가 흘러 나오게 되며 약 30분간 세척을 시행한다(Fig. 2).

술전 방사선 사진 및 자입시의 양상으로 판단하여 관절강의 협

착이 심할 경우 수조작 정복술(manipulation technique) 및 100cc 정도의 능동적 세척액 주입을 시행하여 추가적인 효과를 기대할 수 있다.

마지막으로 후방 주사침을 제거한 후 5mg의 Dexamethasone을 주입한 후 삽입된 전방 주사침을 제거하고 하루 동안 피부 드레싱 및 경구 항생제를 투여한다. 악관절 세척술을 시행하고 증상

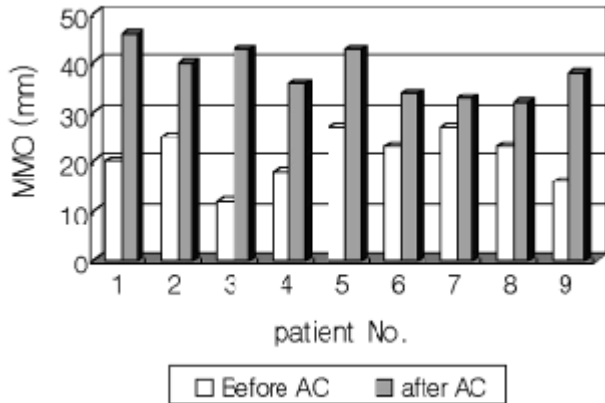


Fig. 3. The change of MMO after arthrocentesis : The rate of improvement of mouth opening limitation is 100% and the rate of relief of mouth opening limitation(MMO>40mm) is 55.6%

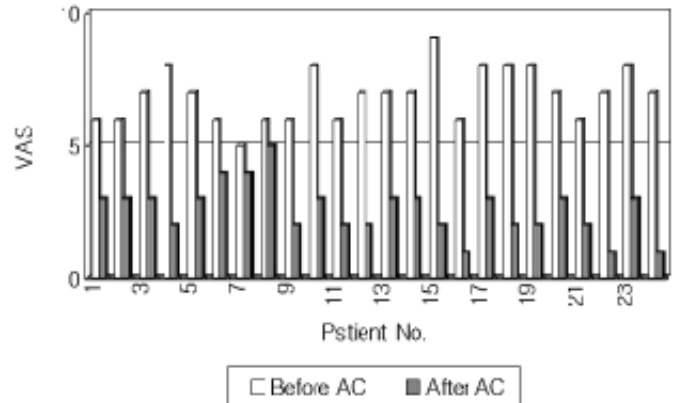


Fig. 4. The change of VAS : The rate of pain relief after arthrocentesis is that Group I is 66.6%, Group II is 92.3% and Group III is 100%.

Table 3

	No.	name	age/sex	VAS before AC	VAS after AC	rate of pain relief
Group I	1	An H.S.	43/F	6	3	66.6%
	2	Lee S.Y.	24/F	6	3	
	3	Won J.H.	25/M	7	3	
	4	Lee D.W.	20/M	8	2	
	5	Kong S.G.	28/M	7	3	
	6	Park G.R.	64/F	6	4	
	7	Kim J.H.	27/F	5	4	
	8	Choi O.M.	34/F	6	5	
	9	Kim B.G.	65/F	6	2	
Group II	10	Kang M.Y.	23/F	8	3	92.3%
	11	Kim E.Y.	20/F	6	2	
	12	Kim H.J.	27/F	7	2	
	13	Hong S.O.	63/F	7	3	
	14	Her H.S.	17/F	7	3	
	15	Park S.J.	26/F	9	2	
	16	Park W.J.	24/F	6	1	
	17	Kim M.H.	22/F	8	3	
	18	Cho S.Y.	32/M	8	2	
	19	Han M.S.	28/F	8	2	
	20	Kim H.E.	40/F	7	3	
	21	Lee S.O.	49/F	6	2	
	22	Yoo S.G.	24/M	7	1	
Group III	23	Kim H.C.	28/M	8	3	100%
	24	Ryoo Y.S.	35/F	7	1	

의 개선 효과가 약간이라도 있는 경우 2차 및 3차의 세척술을 시행하여 추가적인 치료 효과를 기대하였으며 그 간격은 4주로 하였다.

Ⅲ. 결 과

증상의 개선에 대한 평가는 주소의 해결에 주안점을 두었다.

개구 장애의 해소는 관절 이완이 없는 환자에서 개구량 40mm 이상으로 악기능시 TMJ 방사선 사진상 활주 운동이 일어나는 것을 기준으로 하였다. 또한 개구 장애의 개선은 개구량이 30mm 이상인 경우를 기준으로 하였다. 동통의 개선은 VAS(visual analog scale)을 이용하여 6 이상인 index가 3 이하로 감소할 때를 기준으로 하였다.

총 24명의 환자 중 1차 악관절 세척술 시행 후 18명의 환자가 증상의 개선을 보였으며, 6명의 환자는 증상의 개선이 없었다. 이들 6명의 환자에게 2차 악관절 세척술을 시행하여 4명의 환자는 증상의 개선을 보였다. 개구 장애군에서 악관절 세척술의 개구 장애 해소율은 9명 중 5명으로 55.6%였으며, 개구 장애군에 대한 악관절 세척술의 개구 장애 개선율은 9명 중 9명이 개선되어 100%였다(Table 2), (Fig. 3) 동통군에 대한 악관절 세척술의 동통 개선율은 13명 중 12명이 개선되어 92.3%였다(Table 3), (Fig. 4)

Ⅳ. 증례 보고

1. 증례 1 : 동통성 개구 제한 증례

28세 남자 환자가 2년 전부터 시작된 동통성 개구 제한을 주소로 내원하였다. 초진시 최대 개구량은 27mm였으며, TMJ 방사선 소견상 양측 악관절의 운동 제한 소견을 보였다. 병력상 2년 전부터 양측 악관절 부위에 간헐적 관절 잡음이 있었다. 상기 환자는 양측 악관절에 대해 악관절 세척술을 시행하였으며, 악관절 세척술 후 개구량은 43mm로 증가하였으며, 동통은 감소하였다.

2. 증례 2 : 동통성 개구 제한이 악관절 안정 장치 치

료로 효과를 얻지 못한 증례

43세 여자 환자가 개구 제한 및 우측 악관절의 동통을 주소로 내원하여 악관절 안정 장치를 이용하여 9개월간 치료하였다. 그러나, 증상의 개선이 적어 악관절 세척술을 시행하였다. 상기 환자는 악관절 세척술 후 개구량이 40mm로 증가하였으며, 동통도 개선되었다. 이후 9개월 간의 추적 조사 기간 동안 증상의 재발 소견은 보이지 않았다.

3. 증례 3 : 악관절 동통으로 악관절 안정 장치 치료 후 과두 걸림 증상이 생긴 증례

22세 여자 환자가 악관절 부위의 동통을 주소로 내원하였다. 초진시 개구 제한의 소견은 보이지 않았으며, 개구시 좌측 악관절에서 관절 잡음의 소견도 보였으며, 악관절 안정 장치를 이용한 치료를 시작하였다. 그러나, 치료 시작 2개월 경부터 간헐적인 과두 걸림의 소견을 보이기 시작하여 4개월 경에도 개선되지 않아 악관절 세척술을 시행하였다. 악관절 세척술 후 2개월 간의 추적 조사 기간 동안 과두 걸림 및 동통의 증상은 보이지 않고 있다.

4. 증례 4 : 악관절증에 관련된 연관통 증례

26세 여자 환자가 두통 및 견통을 주소로 내원하였다. 악관절 잡음은 없었으나, 개구역이 감소되어 있었으며, 저작 근육의 축진시 동통을 호소하였다. 악관절 세척술 후 악관절 부위의 동통과 두통은 소실되었다. 이후 악관절 안정 장치 치료를 시행하여 추가의 개구역 증가 및 근육통의 해소 효과를 얻었다.

5. 증례 5 : 퇴행성 관절염 증례

65세 여자 환자가 개구 장애 및 악관절 부위의 동통을 주소로 내원하여 악관절 안정 장치를 이용하여 15개월간 치료하였다. 그러나, 증상의 개선을 보이지 않아 악관절 세척술을 계획하였

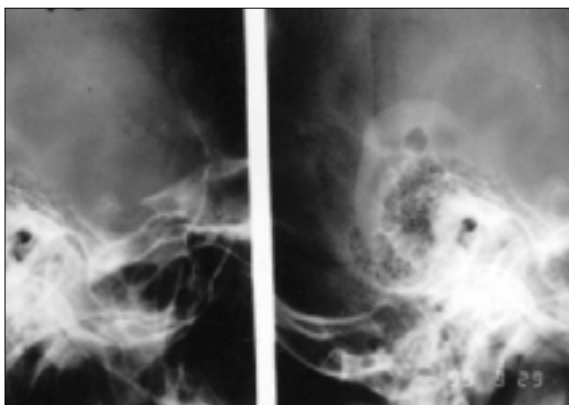


Fig. 5. Case 1 : Before arthrocentesis. Transcranial view of temporomandibular joint was shown the mouth opening limitation.



Fig. 6. Case 1 : After arthrocentesis.

다. 악관절 세척술 전 최대 개구량은 16mm였으나, 1차 악관절 세척술 후 개구량은 30mm, 2차 악관절 세척술 후 개구량은 43mm로 증가하였으며, 악관절 부위의 동통도 감소하였다. 악관절 세척술 후 19개월 간 추적 조사 중이나 증상의 재발 소견은 보이지 않고 있다.

6. 증례 6

28세 남자 환자가 만성 개구 장애를 주소로 내원하였다. 초진시 개구량은 25mm였으며, 개구시 양측 악관절 부위의 불편감을 호소하였다. 환자는 류마티스성 관절염으로 1990년 인공 고관절 삽입 수술을 받았으며, 현재 강직성 척추염이 동반되어 류마티스 내과에 정기 내원 중인 상태였으며, 1988년 악관절 부위의 심한 동통이 발생한 후 개구 장애가 시작되어 진행되었다고 하였다. 방사선 소견상 양측 하악 과두는 평탄하고 거친 외형을 보였으며, CT상 골성 강직이 관찰되었다(Fig. 5). 양측 악관절강에 대해 악관절 세척술을 위한 주사침 자입시 관절강을 찾을 수 없었고, 골성 격막이 있음을 촉각으로 확인할 수 있었으며, 골성 격막 사이로 악관절 세척술을 시행하여, 악관절 세척술 후 악관절 부위의 동통이 개선되었다. 그러나, 개구량의 증가는 얻을 수 없었으며, 이에 대해서는 환자와 상의 후 악관절 성형술을 계획하고 있다.

7. 증례 7

35세 여자 환자가 급성 개구 장애를 주소로 내원하였다. 초진시 개구량은 22mm였으며, 개구시 양측 악관절 부위의 심한 동통을 호소하였다. 환자는 전신성 홍반성 낭창으로 본원 내과에 정기 내원하고 있었다. 악관절 세척술 시행 1주 후 개구량은 30mm

였으며, VAS는 초진시 8에서 악관절 세척술 후 4로 감소하였다.

V. 고 찰

악관절 세척술은 대기압 또는 수압을 이용한 상관절강의 세정법을 의미하며, 초기 Sanders는 관절경을 이용하여 상관절강내의 시야를 확보한 상태에서 생리 식염수 또는 링거액을 이용한 세척을 시행하였다⁹⁾. 이후 Murakami 등은 시야의 확보없이 상관절강 내의 pumping으로 수압을 가한 후 악관절 수조작 정복술로 전위되었던 관절 원판이 정복될 수 있음을 보고하였다. Murakami는 상관절강의 활액압이 관절강의 협착 및 유착을 분리시켜 주고(separation of adhesion), 이 분리는 관절 원판과 관절 돌기 사이의 기계적 마찰을 줄여 주어 관절 원판이 정복됨으로써 치료 효과가 나타난다고 설명하였다⁹⁾.

1990년부터 연속적으로 발표된 일련의 논문^{6,8)}에서 Nitzan 등은 상관절강내에 능동적 압력을 가하지 않고 대기압을 이용하여 수액을 수동 주입하여 급성 동통성 과두 걸림 환자에서 즉각적인 치료 효과를 보았으며, 좋은 장기 관찰 결과를 보았다고 보고하였다. Nitzan 등은 이러한 활액 세척술이 관절강내 부유 물질을 제거하고, 관절강내의 음압을 해소하며 악관절경으로 확인할 수 있는 상관절강의 협착 및 유착을 분리시키는 것으로 치료 효과를 설명하였다.

상관절강 내의 부유 물질에 대해서는 이미 화학적 분석 결과가 많이 보고되고 있으며, 특히 Doku는 악관절 동통 환자의 활액을 검사한 결과 만성 동통을 호소하는 환자에 있어서 활액이 fibrin 성분을 포함한 각종 단백질 입자 등으로 혼탁되어 있음을 보고하였다.

정상 활액은 활액막의 선택적 투과성으로 인해 혈장에 비해 극히 적은 양의 단백질이 존재한다. 이 중 albumin이 60~75%를 차



Fig. 7. Case V : During the arthrocentesis. Injection state of Dexamethasone 5mg.



Fig. 8. Case V : After arthrocentesis.

지하며, globulin과 transferrin이 소량 존재한다. 그 밖에 활액막 주위 세포에 의해 hyaluronic acid가 생산되어 악관절의 윤활 기전에 중요한 역할을 하게 된다. 그러나, 활액막에 염증이 발생하면 활액막의 투과성 향진으로 단백질의 양이 증가하며, transferrin과 IgG가 증가한다. 또한, 세포의 기능 장애로 hyaluronic acid의 생산도 감소하게 된다⁹⁾.

특히 만성 동통을 호소하는 환자의 활액 내에서 동통 운반 물질로 알려져 있는 substance P, 고분자 fibrin 등의 성분이 높아진다는 사실은 임상적으로 큰 의의가 있다고 사료된다.

하악 운동은 관절 원판 상부와 상관절강 사이의 마찰력이 큰 영향을 미치고 있음을 생각할 때 오랜 외상으로 인한 염증성 반응과 활막하 조직 손상으로 인한 관절 활액 분비의 변화는 동통과 개구 장애의 악순환에 결정적인 역할을 할 것으로 사료된다.

음압 효과는 정상군과 악관절증 환자의 상관절강 내의 압력을 실험한 Nitzan의 보고에서 관절강내의 마찰력을 증가시켜 하악의 운동에 장애를 일으키는 것으로 지적되었다¹⁰⁾. 상관절강내의 올바른 주사침의 자입과 대기압만을 이용한 수액의 주입으로 음압은 해소 가능하며, 조직의 확장으로 인한 기질적 협착이 아닌 경우에는 음압의 해소가 하악 운동 범위의 개선에 효과가 있는 요인으로 생각된다.

증례 1의 경우 만성 동통성 개구 장애로 2년 전부터 시작된 간헐적 관절 잡음 및 방사선 소견상 양측 악관절의 운동 제한은 관절 원판의 변위에 의한 것으로 생각되었으며, 악관절 세척술은 1회 시행 후 동통보다는 개구 장애가 즉시 해소되었고, 이후 1개월간의 관찰 후 동통이 사라지지 않아 악관절 안정 장치로 이용한 치료를 시행한 후 동통이 해소되는 좋은 결과를 보였다. 관절 원판의 변위는 원판 후조직에 대한 만성 외상을 가져오게 되고, 외상은 관절와 및 관절 근육에 염증성 손상 및 근육의 강직을 일으키게 된다. 악관절 세척술로 관절강의 음압이 해소되고 세정에 의해 관절강 내 활액의 부유 물질이 빠져 나가서 하악의 운동 범위가 넓어진 상태에서도 완전히 치유되지 못한 관절강 내 연조직에 대한 외상은 지속적인 동통 및 재발을 가져올 수 있으므로, 악관절 안정 장치에 의한 치료가 필수적이라고 사료되었다.

증례 2의 경우 오래 지속된 만성 동통성 개구 제한이 9개월간

의 악관절 안정 장치 치료 후에도 개선 효과가 적었던 이유는 질환의 경과 기간이 길었으므로, 관절강 내 기질적 변화, 즉 관절강 내의 염증성 물질과 부유 물질의 혼재, 섬유 조직의 성장으로 인한 관절강의 협착때문일 것으로 사료되었다. 악관절 안정 장치로 교합력이 적절히 분산되었고, 관절 과두가 관절와에 안정되게 위치해도 기질적인 변화는 해결되지 않으며, 이것은 악관절 세척술로 해결될 수 있다.

증례 3의 경우 악관절 안정 장치 후 응력의 균일한 분산으로 관절이 안정되어 동통은 해소되었으나, 과두의 치료적 위치 변화로 인한 관절 원판의 부분적인 변위로 간헐적인 정복성 과두 걸림이 속발된 예로 근육의 긴장도가 높아지는 아침에 심한 증상을 보였다. 상관절강에 악관절 세척술을 시행하였을 때 많은 양의 기포가 소리를 내며 발생하였으며, 이는 음압 해소의 결정적 증거라 생각된다. 이후 관절 운동은 거의 걸림이 없는 상태로 회복되었다.

증례 4의 경우 환자의 직업상 상체 및 안면 근육에 힘을 주는 습관이 있었고, 과도한 스트레스에 시달리고 있었다. 개구역은 감소되어 있었고, 관절 잡음은 없었으며, 동통 근육의 촉진시 근육의 경직 및 발통점을 찾을 수 있었다. 또한 심한 고견치(high canine)를 동반한 부정 교합이 있었다. 악관절 세척술 후 개구 제한의 개선은 있었으나, 추가적인 치료 효과는 악관절 안정 장치와 습관의 교정, 안면 마사지 및 운동 등의 부가 요법으로 얻을 수 있었다. 그러므로, 일단 악관절 내장증이 주위 근육의 경직 및 증상 발현으로 발전한 경우에는 세척술을 비롯한 복합 치료가 필요하다고 사료되었다.

증례 5의 경우 65세 여자 환자는 방사선 사진상 골의 파괴가 뚜렷하였고, 최대 개구량이 16mm로 악관절 부위의 심한 동통을 호소하였다. 악관절 안정 장치를 이용한 치료를 시행하여 효과를 보지 못하여 양측 관절에 2회에 걸쳐 악관절 세척술을 시행한 후 30mm, 43mm로 개구역이 증가하였으며, 동통도 2회 세척술 후 거의 사라졌다. 특히 이 환자의 경우 세척술시 상관절강 내에 식염수 주입시 전혀 탄력을 느낄 수 없었으며, 두 번째 주사침 주입시 식염수가 흘러 나오지 않아 관절 원판의 천공이나 마모가 의심되었다. 치료 효과는 2회 시행 후 얻을 수 있었으며, 1회 시행시 남아 있던 부유 물질의 추가적인 세척과 연조직 개조에 의한 협착이 해소되어 얻을 수 있었던 것을 사료된다. 특히 관절강 내의 공간이 확보됨에 따라 불편감을 호소하던 '찍' 하는 소리로 표현되는 염발음도 완전히 사라졌다.

증례 6과 같은 류마티스성 관절염 환자의 특징적인 양상은 말단 관절을 침범하는 지속적인 염증성 활막염이며, 이는 대칭적으로 나타난다. 악관절의 지속적인 염증성 활막염은 결국 연골 파괴와 골 미란을 일으키며, 관절의 골성 개조에 의한 하악 기능 장애를 일으킨다. 이 환자의 악관절 세척술시 비록 개구 장애는 해소할 수 없었으나, 일부 관절강내의 세정이 동통의 감소를 가져왔고, 세척술시 발견한 골성 격막은 CT와 함께 이후 치료를 위한 진단에 결정적인 역할을 할 수 있으리라 생각되며, 이후 악관절 세척술의 진단적 의의에 대한 연구의 필요성을 대두시켰다.

증례 7과 같은 전신성 홍반성 낭창과 관련된 급성 동통성 개구

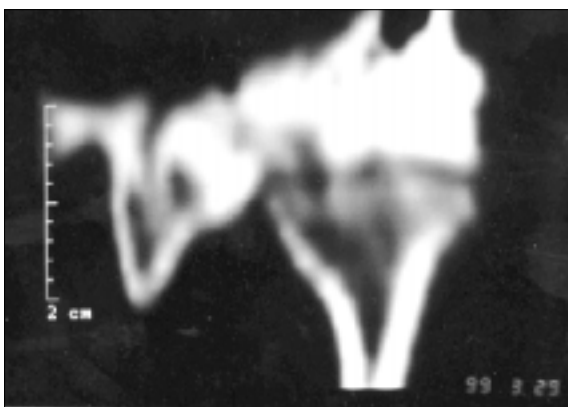


Fig. 9. Case VI : CT of temporomandibular joint. Bony septa is observed.

장애의 경우 악관절 세척술의 효과는 관절 활액 내 염증 물질의 세정으로 인한 일시적인 현상으로 생각되며, 이후 악관절 안정 장치를 이용한 치료보다는 전신적 원인 요소의 제거와 증상의 조절을 위한 반복적인 악관절 세척술이 요구된다고 하겠다.

Ⅵ. 결 론

악관절 세척술은 일반적으로 알려진 급성 폐구성 과두 걸림 환자뿐만 아니라 만성 개구 장애 및 MPDS(Myofasial pain dysfunction syndrome), DJD(Degenerative joint disease) 및 전신 질환을 동반한 악관절증 환자에 있어 부분적 치료 효과뿐만 아니라 진단 및 치료 계획 수립에 도움을 주는 시술로 추천된다.

참고문헌

1. 정훈, Kino Koji : 최신 악관절학 : 제1판 : 서울 : 지성 출판사 : 1998.
2. 정성창 외 : 악관절 장애와 교합 : 제3판 : 서울 : 고문사 : 1994.

3. J Prosth Dent : 37 : 319 : 1978.
4. Bruce Sanders : Arthroscopic surgery of the tempormandibular joint : Treatment of internal derangement with persistent closed lock : Oral Surg Oral Med Oral Pathol : 62 : 361-372 : 1986.
5. Ken-Ichiro Murakami, et al : Recapturing the persistent anteriorly displaced disk by mandibular manipulation after pumping and hydraulic pressure to the upper joint cavity of temporomandibular joint : J Cranio Prac : 5 : 17-24 : 1987.
6. Dorrit W. Nitzan, et al : Arthroscopic lavage and lysis of the tempormandibular joint : A change in perspective : J Oral Maxillofac Surg : 48 : 798-801 : 1990.
7. Dorrit W. Nitzan, et al : Temporomandibular joint arthrocentesis : A simplified treatment for severe, limited mouth opening : J Oral Maxillofacial Surg : 49 : 1163-1167 : 1991.
8. Dorrit W. Nitzan : Arthrocentesis for management of severe closed lock of the tempormandibular joint : Oral and Maxillofacial Surgery Clinics of North America : 6 : 245-257 : 1994.
9. Israel H. A. : Synovial fluid analysis : Oral Maxillofac Surg Nor Amer : 1 : 85-92 : 1989.
10. Dorrit W. Nitzan, et al : Intra-articular pressure measurements in patients with suddenly developing severely limited mouth opening : J Oral Maxillofac Surg : 50 : 1038-1042 : 1992.