

악관절부 수술에서의 후이개접근법에 대한 고찰

서울대학교 치과대학 구강악안면외과학교실

김명진 · 서병무 · 김종원

POSTAURICULAR APPROACH FOR SURGERY OF THE TEMPOROMANDIBULAR JOINT REGION

Myung - Jin Kim, D.D.S., M.S.D., Ph.D., Byoung - Moo Seo, D.D.S.,

Jong - Won Kim, D.D.S., M.S.D., Ph.D.

Dept. of Oral and Maxillofacial Surgery, College of Dentistry, Seoul National University

- Abstract -

There are some methods of approach to the temporomandibular joint. The preauricular, the endaural and the postauricular incision are frequently used among those. The preauricular incision necessitates a preauricular scar, possible postoperative facial nerve damage and is the least cosmetically desirable incision. The endaural incision is more esthetic than preauricular incision, but it is not sufficient. The postauricular approach allows adequate exposure with decreased occurrence of injury to facial nerve and excellent cosmetic results. The purpose of this report is to discuss the surgical approach of postauricular incision to the cases of TMJ ankyloses, internal derangement and condylar fracture of mandible.

목 차

I. 서 론

II. 증 례

III. 총괄 및 고찰

IV. 결 론

참고문헌

I. 서 론

악관절부위의 수술시 여러가지 접근법이 소개되고 있으나¹⁻¹⁰⁾, 안면신경손상을 피하고 가능한 심미적인 결과를 얻을 수 있으면서 충분한 수술시야를 확보하는 것이 어렵다 하겠다^{4,5)}.

악관절 부위의 접근 방법으로 전이개 절개법, 내이개절개법, 후이개절개법 및 악하부 절개법이 기본적으로 많이 사용되어진다^{3,4)}. 이 중 전이개

절개법이 가장 널리 사용되어지고 있으며 악관절 수술시 적절한 시야를 제공한다 하겠다³⁾. 그러나 그 위치상으로 보아 술후 반흔이 보여 심미적으로 나쁜 단점이 있겠고 최근에 악관절 부위의 해부학적 구조에 대한 이해가 깊어지면서^{5,17)} 그 발생빈도가 줄고 있으나 일시적 혹은 영구적인 안면신경의 손상에 대한 고려를 하지않을 수 없다.

내이개절개법은 1954년 Rongetti⁷⁾가 원래 이비인후과 영역에서 사용되던 Lempert의 제2절개선을 응용한 절개법으로 악관절 영역에서 관절원판 절제술을 시행할 때 처음 이용하였음을 보고하였으나 그 후 널리 사용되고 있지 않다. 악하부절개법은 관절하부나 근돌기절흔(coronoid notch)등의 접근이 용이하나 악관절 부위의 직접적인 노출이 부족하다 하겠다³⁾.

후이개 접근법을 악관절 부위의 수술에 적용한

* 본 논문은 서울대학교 병원 '89년도 임상연구비의 보조로 이루어졌음.

것은 1920년 Bockenheimer에 의해 처음 기술되었고 1931년 Axhausen에 의해 계속적으로 소개된 바 있다. 이 방법은 국내에서 널리 사용되고 있지 않으나 심미적 우수성과 안면신경 및 이하선의 손상 가능성이 적다는 점과^{1,2)} 악관절 부위의 수술 시야도 충분히 확보할 수 있다는 점에서²⁻⁴⁾ 향후 악관절 부위의 수술에서 접근법의 선택시에 많이 이용될 수 있으리라 사료된다. 이에 저자들은 악관절 영역에서 수술 증례별로 다양한 경우에 응용될 수 있는 후이개 접근법에 대해 5명의 환자에서 편측성으로 2례, 양측성으로 2례, 그리고 1례에서는 반대측의 전이개 접근법과 병행하여 사용된 증례를 통하여 문헌고찰과 함께 보고하고자 한다.

II. 외과적 접근 방법

후이개 절개선은 후이개 만곡부에서 후방으로 3 mm 정도 위치하여 만곡부에 평행하게 설정하며 하방으로는 유양돌기단까지, 상방으로 귀의 상방 접합부에 이르도록 절개선을 연장한다. 이 때 절개선의 깊이는 이개후근을 지나 상방에서는 측두근막까지 하방에서는 유돌근막에 이르도록 한다(그림 1). 증례에 따라 악관절부, 하악과두경부 및 근돌기부, 측두부 또는 협궁에 이르기까지 광범위한 조직노출을 필요로 하는 경우는 상이개측두부 절개선을 연장할 수 있다(그림 1,2). 조직박리는 전방부로 이 평면을 따라 조직이단박리를 시행하여, 외이도의 연골부에 이른 후 외이도의 완전



Fig. 1 Clinical photograph of postauricular incision

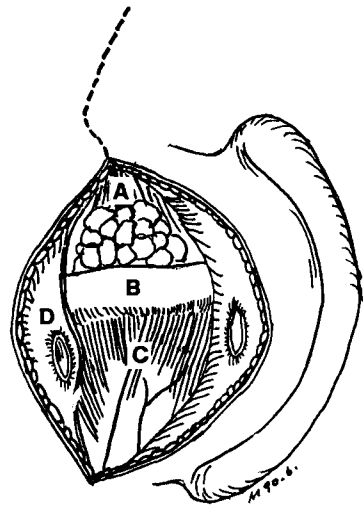


Fig. 2 Clinical diagram of postauricular approach A. temporalis muscle, B. zygomatic arch, C. TMJ capsule and ligament, D. crosscut of external auditory canal and superior extension of incision as dotted line.

절단을 골과 연골의 접합부에서 약간 외측으로 연골쪽으로 치우친 위치에서 시행한다. 이와같이 연골 및 외이도의 표피를 내측에 남겨둠으로써 후에 봉합을 용이하게 할 수 있다 하겠다.

전이개절개법이나 내이개절개법에서와 마찬가지로 후이개절개선의 상방부위에서는 측두근막을 절개한 후 전하방으로 측두근을 포함시키지않고 조직박리를 시행하여 측두근막이 천층과 심층으로 나뉘는 부위에 이르러서는 천층만을 박리하여 하방으로 관골궁의 상방접합부에 이르도록 박리한다. 전방부 박리는 관골궁의 전방근에 이르러서 골막을 박리하고 이어서 관골궁 하방의 이하교근막(parotidomasseteric fascia)을 박리한다.

어떤 경우에 있어서는 전방박리를 골성 외이도의 바로 전방부에서 수직으로 골막을 지난 골까지 깊게 절개한 후, 상방으로는 천측두근막을 따라 박리하고 전방으로 박리를 시행하면서 상방 및 하방으로 적절히 박리를 시행하게 된다. 하방으로는 관골궁의 골막에 연결된 이하교근막(parotidomasseteric fascia)을 함께 박리하게 된다. 전방부 박리의 경계는 측두하악인대와 관절낭까지이고 하방으로는 측두하악인대의 부착부위와 관절낭까지이다. 이와 같이 하여 이표피(ear-skin flap)와 근막피판(fascia flap)을 함께 전방으로 견인하면 악관절부위의 충분한 수술시야가 확보된다 하겠다(그림 2,3).



Fig. 3 Clinical photograph of reformed temporomandibular joint (case 3)

III. 증례보고

1989년 8월부터 1990년 5월까지 서울대학교병원 구강악안면외과에 내원한 환자중 양측성 진성 악관절강직증 2명, 편측성 가성 악관절강직증 1명, 다발성 하악골절 1명, 퇴행성 악관절증 1명 등 총 5명의 환자를 대상으로 외과적 수술을 총 7개 관절에서 시행되었는데 골절 1례에서는 관혈적 정복술을 골간 강선 고정법으로 시행하였으며

4개의 관절에서는 악관절 형성술(interpositional gap arthroplasty)을 시행하였고 2개의 관절에서는 하악 파두 상부 성형술(high condylar shaving)을 시행하였다(표 1).

증례 1

7세 남아로 약 1년전 하악골에 외상을 받은 후 점진적인 개구장애를 보여 본원에 내원하였다 좌측 섬유성 악관절 강직증의 진단하에 좌측 악관절에 대해 구내접근법에 의한 근돌기 절제술(coronoidectomy) 및 후이개접근법을 이용한 악관절 형성술(interpositional gap arthroplasty)을 시행하였다. 술 후 1-2일간 일시적 현기증과 이명이 있었으나 그후 특별한 처치없이 증상이 개선되었다.

증례 2

18세 여자환자로 좌측 하악파두돌기를 포함하는 다발성 하악골절을 받고 3개월 경과후 부정교합을 주소로 입원하였다. 관혈적 정복술을 시행하기로 하고 수술은 하악체의 복잡 골절선은 구내접근법을 통해 미니 플레이트를 이용한 골정복 및 고정술을 시행하였으며 좌측 악관절 파두돌기부위의 골절에 대하여 후이개접근법을 통해 골절된 악관절부를 노출하고 전위된 파두돌기편을 정복하여 강선 골간고정을 시행하였다.

(표1 후이개 접근법을 사용한 악관절 질환)

CASE	A/S	DIAGNOSIS	SITE	TREATMENT	COMPLICATION
1	7/M	Lt.fibrous ankylosis of TMJ	Lt.	Gap arthroplasty with dermal graft I/O Coronoidectomy	temporary dizziness tinnitus
2	18/F	Multiple fracture of mandible	Lt.	Open reduction	
3	35/F	TMJ bony ankylosis (both)	both	Gap arthroplasty with dermal graft I/O Coronoidectomy	
4	27/F	DJD* with open bite	both	High condylar shaving	temporary otorrhea tinnitus
5	42/M	TMJ ankylosis Rt. bony Lt. fibrous	Rt. Lt.	Gap arthroplasty with temporal fasciomuscular graft Preauricular appr. High condylar shaving	swelling infection

*degenerative joint disease

증례 3

35세 여자환자로 개구장애를 주소로 내원하였다. 양측성 골성 악관절 강직증의 진단하에 양측에서 근돌기절제술(coronoidectomy)을 구내법으로 시행하고 후이개접근법을 이용하여 자가진피이식술을 포함한 악관절형성술(interpositional gap arthroplasty)을 시행하였다.

증례 4

27세 여자환자로 개교증을 동반한 퇴행성 악관절 질환의 진단하에 양측성으로 후이개접근법을 이용해 하악과두상부성형술(high condylar shaving)을 시행하였다. 술후 일시적인 이명과 이루(otorrhea)가 있었으나 절개선을 이용한 적절한 배출을 통하여 수일 경과후 해소되었다.

증례 5

42세 남자환자로 우측 골성 악관절 강직증과 좌측 섬유성 악관절 강직증 환자로 우측은 후이개접근법을 통한 측두근막피판 이식술을 포함한 악관절형성술(interpositional gap arthroplasty)을 시행하고 좌측은 전이개접근법을 통해 하악과두상부성형술(high condylar shaving)을 시행하고 관절용기삭제(reduction of articular eminence)를 함께 시행하였다. 술후 일시적인 종창이 있었으며 수술부의 감염이 있었으나 적절한 배농과 항생제 투여로 회복과정을 밟았다.

이상의 증례에서 살펴볼때 술후 합병증으로 수술 직후 1내지 2일간 경미한 현기증이 있었던 경우가 1례 있었으며 일시적인 이명이 동반되기도 하였으나 곧 정상으로 회복되었다. 또한 수술후 종창 및 이루(otorrhea)가 나타나기도 하였으나 그 후 수일내에 정상적인 치유과정을 밟게 되었다. 또한 감염의 증상이 나타난 경우가 1례 있었으나 이연골의 괴사나 조직의 탈락등의 합병증은 없었다.

IV. 총괄 및 고찰

악관절 영역에서의 외과적 시술시 이용되는 접근 방법은 전이개절개법^{5,8-13)} 내이개절개법^{3,6,7)}, 후이개접근법¹⁻⁴⁾, 악하부절개법 등이 오래 전부터 이용되어 왔으나 악관절 부위의 해부학적 특성이 알려지면서 이와 같은 방법의 변법이 계속소개되

었다^{3,5)}. 이들 악관절에 대한 접근방법은 관절원판과 하악과두를 직접 볼 수 있게 노출 가능하여야 하였고¹²⁾, 안면신경손상을 피하고 수술 후 안면부에 반흔이 노출되지 않는 것이 좋다하겠다.

전이개절개법은 가장 널리 사용되어지는 악관절 접근법으로 Blair의 절개법으로부터 여러가지 변형된 방법이 소개되었다⁸⁻¹³⁾. 이 방법은 악관절의 전방부와 측방부의 노출이 용이하며 관절 후방부에도 적절한 노출이 가능하겠으나 수술후 반흔이 보일 수 있는 단점과 안면신경의 손상 가능성을 배제할 수 없다하겠다. 안면신경 손상의 발생빈도도 Dingman 등⁸⁾은 8%(12례중 1례), Silver 등¹¹⁾은 15%(111례중 17례), House 등¹³⁾도 약 15%정도 발생한다고 하였으며 Dolwick 등¹⁰⁾은 28례중 9례에서 안면신경 손상이 관찰되어 약 32%에서 발생한다고 보고하였다. Hall 등¹⁷⁾은 조직이단술(dissection)을 달리한 전이개접근법을 비교하여 표피판(skin flap)을 형성하는 방법에서는 25%(88관절대상), 새로운 접근방법 사용시에는 1.7%(118관절대상) 발생한다고 보고하였다. 그러나 이들 저자들은 안면신경 손상은 대부분 일시적이며 6개월 이내에 거의 정상으로 안면신경 기능이 회복된다고 보고하고 있다.

내이개접근법은 Rongetti가⁷⁾ 관절원판 절제술(menisectomy)시 접근방법으로서 이비인후과 영역에서 사용되어오던 Lempert⁶⁾의 제2절개선을 연장, 변형한 방법을 처음으로 악관절 수술시 사용하였다. 이 방법은 악관절의 측방부 및 후방부의 노출이 용이하며 전방부위 노출은 중간 정도이고 안면부의 반흔이 적어지나 이개(tragus) 상방으로 반흔이 노출될 수 있겠다³⁾.

악하부절개법은 하악과두하부의 수술시 선택되어지며 하악과두하부와 근돌기절흔부(coronoid notch)가 잘 노출된다. 그러나 이 접근법은 악관절의 관절낭내 수술시에는 사용되지 않는다.

저자 등이 사용한 후이개접근법은 최대 장점이 심미적으로 우수하다는 것이며¹⁻⁴⁾, 또한 안면신경 손상의 위험성이 가장 적다는 장점이 있겠다³⁾. 다른 저자들은 이러한 안면신경 손상은 일시적이라고 보고한 바, 이러한 점에서는 큰 장점이 아닐 수 있겠으나 환자의 선호도와 연령, 성별 등을 감안할 때 외형적으로 반흔이 노출되지 않는다는 점에서 역시 우선적으로 선택되어질 수 있겠다(그

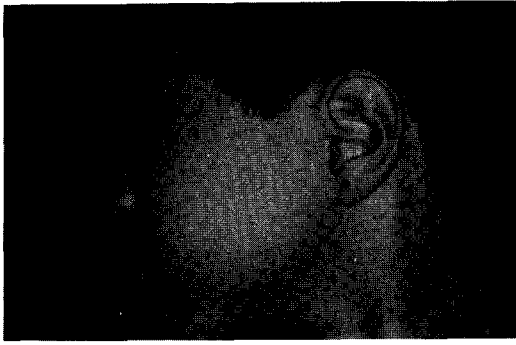


Fig. 4 No scar tissue is visible by the patient of case 1

림 4). 이 방법은 악관절의 후방부 및 측방부에 좋은 시야를 제공하고 악관절 전방부도 잘 노출되나³⁾ 추가적인 전방부 노출이 요구될 때 이개의 상이개측두부로 절개선의 연장도 가능하며, 피관 형성시 측두근막 절개선을 보다 전상방으로 연장하면 악관절 전방부의 노출이 수월해진다(그림 2).

저자 등이 경험한 7례의 후이개접근법의 경우 이개의 상이개측두부로 연장한 경우는 악관절 강직증 환자에서 악관절 형성술을 시행한 3례로 약 2-4cm 연장하여 충분한 시야를 확보할 수 있었고 다른 증례에서는 추가적인 연장절개선 없이 악관절을 노출하였으며 하악과두경부 골절시 골간 고정이나 악관절 강직증의 증례에서 악관절 형성술(gap arthroplasty)등을 시행하는데 무리가 없었다.

후이개접근법의 단점으로는 외이도의 협착 가능성을 들 수 있다^{1,3,4)}. 그러나 저자 등의 경우 외이도의 협착을 경험할 수 없었으며 외이도의 협착을 방지하기 위해서 외이도 절개부에 스테로이드 및 항생제제의 연고를 도포하고 가제나 솜 등으로 가볍게 막아두었다. Kreutziger⁴⁾에 의하면 외이도의 협착을 방지하기 위해서 외이도 절개부의 봉합시 피하에 묻히는 단속적 봉합방법(buried subcuticular interrupted suture)을 사용하며, 외이도에 항생제도포 및 외과적 솜을 막아둔다(ECA surgical sponge packing)고 하였다. 그 외 수술 후 일시적인 후유증으로 현증, 이명등이 수술 1-2일간 보인 경우가 있었으나 곧 정상으로 회복되었다. 1례에서 외이도의 증창 및 감염이 관찰되어 적절한 항생제 투여와 배농을 시행하여 증상이 해소되었다. 이개연골의 감염 및 피사나 이개의 영구적인 지각마비등이 발생가능한 후유증이 되겠으나 본 증례에서는 발생하지 않았으며 적절한 절개위치 설정과 조직

박리를 통해 예방가능하겠다⁴⁾. 수술 소요시간을 볼 때 증례 5의 경우에서 좌측의 전이개접근법과 비교해보면 악관절을 노출시키는 시간은 비슷하지만 수술 봉합시에 후이개접근법에서는 봉합시간이 길어진다는 단점이 있다.

V. 요 약

·저자들은 1989년 8월부터 1990년 5월까지 서울대학교병원 구강악안면외과에 내원한 악관절질환 환자중 5명에 대해 7개의 관절에서 후이개접근법을 이용하여 악관절 성형술, 하악 과두 골절 정복술과 자가진피 이식술 혹은 측두근막 피관 이식술을 병행한 악관절 형성술(gap arthroplasty)등을 시행한 예를 보고하였다. 국내에서 보편적으로 널리 사용되지 않았던 후이개접근법에 대하여 그 응용범위와 적용예를 통하여 악관절 영역의 수술시 심미적으로 가장 뛰어난 한가지 접근 방법으로서 긍정적으로 선택될 수 있는 수술방법으로 문헌고찰과 함께 보고하는 바이다.

참 고 문 헌

1. Alexander RW, James RB: Postauricular approach for surgery of the temporomandibular articulation. *J Oral Surg* 33: 346, 1975.
2. Kreutziger KL: Microsurgical approach to the temporomandibular joint. *Arch Otolaryngol* 108: 422, 1982.
3. Kreutziger KL: Surgery of the temporomandibular joint. I. surgical anatomy and surgical incisions. *Oral Surg* 58: 646, 1984.
4. Kreutziger KL: Extended modified postauricular incision of temporomandibular joint. *Oral Surgery* 63: 2, 1987.
5. Al-Kayat A, Bramley P: A modified pre-auricular approach to the temporomandibular joint and malar arch. *Br J Oral Surg* 17: 91, 1979.
6. Lempert J: Improvement of hearing in cases of otosclerosis. *Arch Otolaryngol* 28: 42, 1938.
7. Rongetti JR: Meniscectomy, a new approach to the temporomandibular joint. *Arch Otolaryngol*

- 60 : 566, 1954.
8. Dingman RO, Moorman WC : Meniscectomy in the treatment of lesions of the temporomandibular joint. *J Oral Surg* 9 : 214, 1951.
 9. Henny FA, Baldrige OL : Condylectomy for the persistently painful temporomandibular joint. *J Oral Surg* 15 : 24, 1957.
 10. Henny FA : Surgical treatment of the painful temporomandibular joint. *J Am Dent Assoc* 79 : 171, 1969.
 11. Silver CM, Simon SD, Litchman HM : The surgical treatment of the arthritic temporomandibular joint. *Surg Gyn Obstet* 136 : 251, 1973.
 12. McCarty WL, Farrar WB : Surgery for internal derangements of the tempoomandibular joint. *J Prosth Dent* 42 : 191, 1979.
 13. House LR, Morgan DH, Hall WP : Clinical evaluation of TMJ arthroplasties with insertion of articular eminence prosthesis on ninety patients. *Laryngoscope* 87 : 1182, 1977.
 14. Eggleston DJ : The perimeatal exposure of the condyle. *J Oral Surg* 36 : 369, 1978.
 15. Dunn MJ, Benza R, Moan D, Sanders J : Temporomandibular joint condylectomy, a technique and postoperative follow - up. *Oral Surg* 51 : 363, 1981.
 16. Dolwick MF, Kretzschmar DP : Morbidity associated with the preauricular and perimeatal Approaches to the temporomandibular joint. *J Oral Maxillofac Surg* 40 : 699, 1982.
 17. Hall MB, Brown RW, Lebowitz MS : Facial nerve injury during surgery of the temporomandibular joint, a comparison of two dissection techniques. *J Oral Maxillofac Surg* 43 : 20, 1985.
 18. Kreutziger KL, Mahan PE : Temporomandibular degenerative joint disease. part II. Diagnostic procedure and comprehensive management. *Oral Surg* 40 : 297, 1975.