

# 안면부 총상으로 인한 하악과두 골절 환자의 치험 예

가톨릭대학교 의과대학 치과학교실

김 현 태

## A CASE REPORT OF REMOVAL OF FOREIGN BODY AND REDUCTION OF CONDYLE FRACTURE, SEQUELAE OF GUN SHOT WOUND.

Hyoun-Tae Kim, D. D. S., M. S. D., Ph. D.

Department of Dentistry, College of Medical, Catholic University

*Today, with the development of modern civilization, the change of industrial structure and the increase of traffic volume and population make the number of maxillofacial injury patients also increase.*

*Especially, the fracture possibilities of mandibular condyle have been increased because of mandibular position and shape.*

*I experienced the case that mandibular condyle fracture caused by gun-shot injury(Bullet had been packed at the opposite condyle of input site) was treated by foreign body removal and condyle open reduction.*

*I will represent that case with the journal review.*

### I. 서 론

악안면 골절에 대한 치료는 B. C 5세기부터 행해졌다고 알려져 왔으며, 19C말 Gilmen(1887)<sup>1)</sup>, Angle(1890)<sup>2)</sup> 등에 의해 문헌 보고가 시작되고 있다<sup>3)</sup>.

오늘날 현대문명의 발달과 함께 산업구조의 변화, 교통량 증가, 인구증가에 따라 악안면 손상 환자의 수가 증가하고 있으며 특히 하악 골의 해부학적 위치 및 구조 때문에 하악과두의 골절도 증가되고 있는 실정이다<sup>4-6)</sup>.

저자들은 하악과두 부위의 총상에 의해 총

탄입구의 반대측 과두 골절이 유발됨과 동시에 총알이 삽입되어 이것의 제거 및 하악과두 정복술을 시행한 예를 경험한바, 하악과두 골절 치료에 대한 문헌고찰과 함께 보고드리는 바이다.

### II. 증 례

1. 환자 : 김○○, 22세 여 주부
2. 초진일 : 1994년 6월 4일
3. 주소 : 개구장애와 우측협부의 동통 및 종창

4. 현증 : 1994년 6월 4일 공기총 우발사고로 인해 우측 하악두의 골절을 당하고 당일 본원 응급실로 내원함.

5. 기왕증 및 가족력 : 특기사항 없음.

6. 전신소견 : 내원당시 임신 38주째였음.

7. 국부소견 : 안면부 총창은 사입구가 하악 좌측 관자놀이부였으며, 사출부 없이 총알이 우측 하악두에 박혀 있었음.

안면부 비대칭, 우측 악관절의 염발음 및 압통, 양쪽 귀부분의 울림 및 동통, 최대개구량 21mm, 부정교합 및 좌측 협부쪽의 지름 5mm의 총알 입사구가 보이고 있었음.

8. X-선 소견 : Panoramic View, Waters' View, Modified Towne's View, Skull Series, Facial bone CT등의 방사선 검사에서 우측 하악두가 여러조각으로 부서져 전위되고 총탄이 존재하고 있는 소견을 보였다.

9. 진단 : 우측 하악두 경부 및 우측 하악지 골절(총탄 포함)

10. 처치 및 경과 : 1994년 6월 10일 전신 마취하에 비관혈적(IMF) 및 관혈적 정복술을

계획하였다. 단, 환자의 임신 38주된 상황을 고려하여 우선 제왕절개술을 먼저 시행하고 이어서 정복술을 시행하기로 산부인과와 합의 하였다. 제왕절개를 마친후 Arch Bar와 rubber ring으로 양악을 고정하고 우측 하악각에서 약 3cm아래 피부를 수평으로 4cm가량 절개하여 조직을 박리하면서 들어갔다. 이어서 총알과 골절선을 확인하고 정복이 불가능한 미세골절편은 제거하였다. 변위된 골절편은 일단 interosseous wiring 시행후 miniplate and screw로 추가 고정하였다. 약복용 및 주사투여 (Acopex, Solumedrol, Omidazole, Amikin, Methergin, Valentac)로 인해 아기에게 모유를 먹이는 것은 금하였다.

Boxing wire를 제거한 후 7월 6일 관찰시 Open bite 증세를 보여 Rubber ring으로 고정하여 하였으나 심한 동통을 호소하여 실행하지 못하고 7월 8일 물리치료에 들어갔고 환자 스스로가 적정 교합에 도달하게 되었다. 8월 12일 routine checking시 동통은 없어진 상태였고 악관절운동 또한 비교적 양호하였다. 개구량도

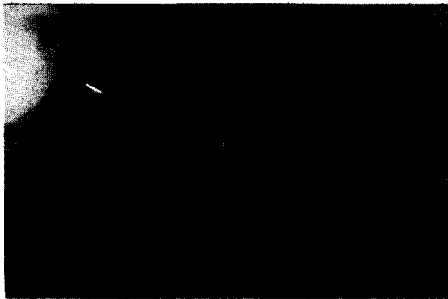


사진1. 총알이 제거되고 있는 장면.

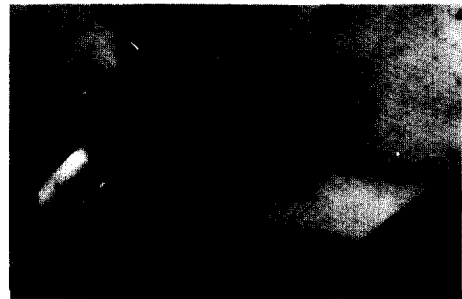


사진2. 고정되고 있는 하악과두.



사진3. 개구시 TMJ View.

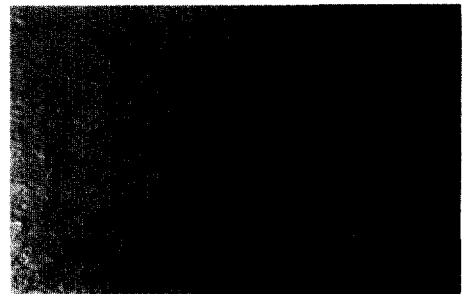


사진4. 수상 약3개월 후 총탄입사구

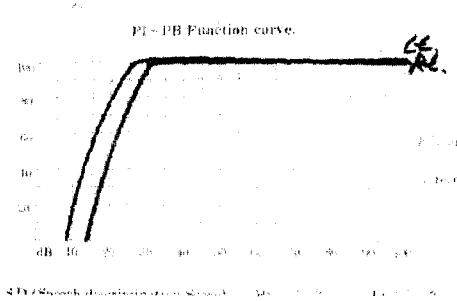


사진5. 수상 약 10일 후 청력검사 결과(30dB 이후 인식 정도가 같음).

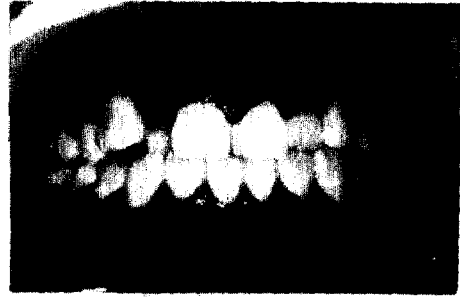


사진6. 수상 약 4개월 후 폐구 상태.



사진7. 수상 약 4개월 후 최대개구 상태.

32mm로 증가하여 개선된 결과를 나타냈다.

하악두 정복술후 4개월째 최대 개구역은 40mm이며 최대 개구시 3mm미만의 우측변위가 관찰되고 있다. 특히 동통이나 압통은 없으며 양호한 교합상태를 보였다.

### III. 총괄 및 고찰

하악두 골절에 있어서 약간 고정을 약 1주간 정도만 시행하고 하악의 폐, 개구운동을 통하여 골절된 하악두의 흡수 또는 퇴화를 유도하여 약 2년후에는 정상회복이 이루어지며, 하악운동후 부작용이 있었던 환자만 개방수술이 요한다고 보고가 있었다<sup>21)</sup>.

이와같이 하악두 골절은 가능한 외과적 trauma를 줄이고 기능적 회복을 시켜주는 방법

즉 비관혈적 처치가 좋은 결과를 보여 주었다는 보고가 많았으며, 특히 하악골의 성장이 끝나지 않은 청소년층까지의 치료에 그러하였다.

그러나 골절편의 전위가 심한 상태에서 골유합이 일어나거나 하악운동을 지배하는 근육들이 길이 및 방향변화, 퇴축등이 일어나 하악골운동의 장애가 초래되는 경우도 많다. 따라서 이러한 경우들에 있어서는 비관혈적 정복술로는 기능 회복이 불가능하며 외과적 수술기구의 발달 및 수술법의 다양화에 따라 술자에 따라서는 관혈적 정복술을 선호하는 경향을 띄게 되었다<sup>22-24)</sup>.

하악과두의 골절이 분류는 Lindahl(1977)등에 의하면 우선 파절부위에 따라 condylar head or intracapsular, condylar neck, subcondylar fracture로 분류될 수 있으며 condylar head or intracapsular fracture는 다시 vertical(anteroposterior sagittal split), compression(producing a 'mushroom' type of expansion), communicated type으로 세분될 수 있다.

그러나 임상적으로는 보다 더 간단하고 실재적인 no displacement, fracture deviation, fracture displacement, fracture dislocation type으로 분류되기도 한다. (1952, MacLennan)

관혈적 정복술에 있어서는 접근 방법으로는 pre-auricular approach, sub-mandibular approach, intra-oral approach등이 있으며, 고정술은 팔내강선, K-강선, Lag screw, 금속판 등이 있다<sup>25-30)</sup>.

또한 골절 부위의 직접적인 접근이 어려운 경우 Vertical ramus osteotomy를 이용하여

양호한 결과를 얻었다는 보고도 많이 나오고 있다<sup>31-33</sup>).

본 증례에서는 충상에 의해 lead intoxication을 유발할 수 있는<sup>34</sup> 이물질이 제거되어야 하므로 관혈적 정복술의 방법을 택할 수밖에 없었으며, 악관절 주위구조에 대한 손상으로 인하여 악관절증이나 강직증이 유발될 수 있으나<sup>35,36</sup> 일단 이물질의 제거후 골절편의 최대한 수복을 행하였다.

이물질의 제거 과정에 있어서 상당히 어려울 것으로 예상하였으나 총탄이 골절선 가까이 존재하고 있었기에 쉽게 찾아서 제거할 수 있었다.

#### IV. 결 론

저자들은 충상에 의해 총탄 삼입부위의 반대측 하악과두 골절로 가톨릭대학교 의정부성모병원에 내원한 22세 임신부 환자에서 총탄의 제거 및 하악과두의 정복술을 시행하여 만족한 결과를 얻었고, 총탄이 두 안면부속을 많이 진행하였기에 신경외과 및 이비인후과적 문제점을 계속 관찰하고 있으나 현재는 타과적 problem이 없어 완쾌되었다.

총상수술에 관한 사항 및 이 글을 쓰는데 자료등 여러가지로 도와주신 국립경찰병원 구강악안면외과 정인원과장님께 감사드립니다.

#### 참고문헌

1. Gilmer, T. L. : A case of fracture for lower jaw. Anes. Dent., 4 : 223, 1887.
2. Angle, E. H. : A new method for the treatment of the fracture of maxila. J. Int. Dent., 11 : 330, 1890.
3. Small, E. W. : Survey of maxillofacial fractures. J. Oral Surgery, 34 : 277-28, 1976.
4. 김성수 : 안면외상 환자의 임상적 연구. 대한구강외과학회지, 9(1) : 171-176, 1983.
5. 김수남, 강진 : 안면골 골절에 관한 임상적 연구. 인간과학, 11(6) : 19-23, 1987.

6. 김승룡, 김오한 : 악안면골 골절환자의 임상통계학적 연구. 대한 악안면성형외과학회지, 11(1) : 1-11, 1989.
7. 김현태 : 의정부지역의 악안면 골절에 대한 임상통계적 연구. 대한악안면성형외과학회지 Vol. 13, No. 1, 1991.
8. 남일우 : 악안면구강외과학. 고문사, 1987.
9. 박형식, 이의웅, 윤중호, 김형곤 : 변형의 구내부자로 치험한 상악골 1례. 17-24, 연아, 제4호.
10. 박형식, 이의웅, 윤중호, 이충국, 권준호, 민우석 : 최근 6년간 연세의료원에서 경험한 한국인 악안면 골절에 대한 임상적 연구. 대한악안면성형외과학회지. 11(1) : 21-31, 1989.
11. 안병근, 이진주, 민복기, 한호진, 정기영 : 안면골 골절에 대한 통계학적 고찰. 대한구강악안면외과학회지. 14(1) : 44-50, 1988.
12. 이상관, 이승호 : 하악골 골절 677증례의 임상통계학적 분석. 대한악안면성형외과학회지, 11(1) : 50-62, 1989.
13. 이의웅, 박형식 : 한국인의 안면골 골절에 관한 임상적 연구. 대한구강외과학회지, 9(1) : 99-113, 1983.
14. 이희철, 윤규호 : 부산지역 악안면 골절환자의 통계적 연구. 대한 악안면성형외과학회지, 7(1) : 81-87, 1985.
15. 임재석, 김성문, 서보영, 배민재, 정희근 : 안면골 골절에 대한 임상적 연구. 대한 악안면성형외과학회지, 11(1) : 41-49, 1989.
16. 조병욱, 이용찬, 김태영, 남종훈 : 하악골과두골절의 처치. 대한악안면성형외과학회지. 11(1) : 93-100, 1989.
17. 조병욱, 이용찬, 김태영, 남종훈, 고백진 : 안면골 골절에 관한 임상적 연구. 대한 악안면성형외과학회지. 11(1) : 32-40, 1989.
18. 한인주, 윤중호 : 한국인 악안면골 골절에 관한 임상적 연구. 대한구강악안면외과학회지. 11(2) : 283-296. 1985.

19. 김명진의 4인 : 안면부총상으로 인한 하악 골정중부 결손 환자의 치험례. 대한구강외과학회지. Vol. 8, No. 1, 1982.
20. Turvey, T. A. : Midfacial fractures : A retrospective analysis of 593 cases. J Oral Surg 35 : 887-891, 1977.
21. 김수경 : 하악두 골절에 관한 연구 II. 대한치과의사협회지, Vol. 23, No. 12, 1985.
22. Zide, M. F., Kent, J. N. : indications for open reduction of mandibular condyle fractures. J Oral Maxillofac Surg 41 : 89-98, 1983.
23. Raveh, J., Vuillemin, T., Iadrach, K. : Open reduction of the dislocated, fractured condylar process : Indications and surgical procedures. J Oral Maxillofac Surg 47 : 120-126, 1989.
24. Choung, R., Piper, M. A. : Open reduction of condylar fractures of the mandibular in conjunction with repair of discal injury : A preliminary report. J Oral maxillofac Surg 46 : 257-263, 1988.
25. Thoma, K. H. : Fractures and dislocations of the mandibular condyle : A method for open reduction and internal wiring and one for skeletal fixation, with a report of 32 cases. J Oral Surg 3 : 3-59, 1945.
26. Stephenson, K. L., Graha, W. C. : The use of the Kirschner pin in fractures of the condyle. Plast reconstr Surg 10 : 19-23, 1952.
27. Vero, D. : Jaw injuries : The use of Kirschner wires to supplement fixation. Br J Oral Surg 6 : 18-30, 1968.
28. Petzel, J. R. : Instrumentarium and technique for screw-pin osteosynthesis of condylar fractures. J maxillofac Surg 10 : 8-13, 1982.
29. Koberg, W., Momma, W. G. : Treatment of fractures of the articular process by functional stable osteosynthesis using miniaturized dynamic compression plates. Int J Oral Surg 7 : 256-262, 1978.
30. Michelet, F. X., Deymes, J., Dessub, B. : Osteosynthesis with miniaturized screw plates in maxillo-facial surgery. J Maxillofac Surg 1 : 79-84, 1973.
31. 남일우 : Nam's method에 의한 하악과두 및 경부골절 처치(III). 대한구강외과학회지, 7 : 81-89, 1981.
32. Ellis III, E. Reynolds, S. T., Park, H. S. : A method to rigidly fix high condylar fractures. Oral Surg Oral Med Oral Pathol 68 : 306-374, 1989.
33. Boyne, P. J. : Free grafting of traumatically displaced or resected mandibular condyles. J Oral maxillofac Surg 47 : 228-232, 1989.
34. Donald M. Switz, MD의 2인 : Bullets, Joints, and Lead intoxication Arch intern Med, Vol. 136, Aug 1976.
35. Laskin, D. M. : The role of the meniscus in etiology of posttraumatic temporomandibular joint ankylosis. Int J Oral Surg 7 : 340-345, 1978.
36. Brooke, R. L., Stenn, P. G. : Postinjury MPD syndrome : Its etiology and prognosis. Oral Surg Oral Med Oral Pathol 45 : 846-850, 1978.