

## 악관절의 잡음에 대하여

악관절질환 중  
개구장애, 관절통  
관절잡음을  
주증상으로 하는  
악관절증은 급격히  
증가하는 추세에 있으며  
이에 대한 치료개념과  
접근방법도  
다양해지고 있다.

대한악관절연구소  
/ 정훈

국립의료원 치과  
구강악안면외과  
/ 허원실

관절동통 및 개구장애와 함께 악관절증의 주 증상인 악관절잡음은 악관절증 환자의 60% 이상에서 출현하고 있으며, 동통이 수반되는 경우도 적지 않고 그 치료성적도 그리 만족스럽지 않기 때문에 악관절잡음에 대한 연구의 필요성이 높아지고 있다.

이에 필자는 악관절잡음의 상태와 기전, 원인 그리고 그 치료법에 대하여 소개한다.

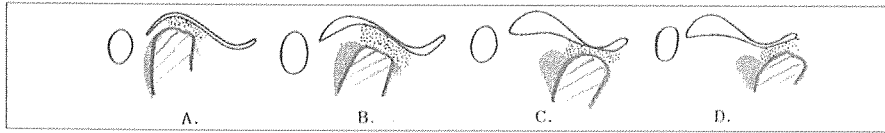
### 1. 악관절잡음의 상태와 기전

악관절잡음은 “덜컹” 또는 “툭” 하는 소리로 표현되는 단순관절음(Clicking)과 “사악사악” “지익지익” 등의 소리로 표현되는 염발음(Crepitus)으로 크게 분류되는데 Clicking이 관절잡음 증례의 90% 이상을 차지하고 있다.

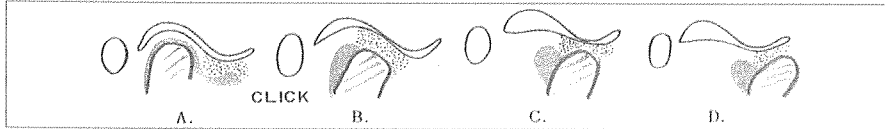
관절잡음은 환자의 옆에서도 들을 수 있을 정도의 것과 촉진해서 간신히 파동을 느낄 수 있는 정도의 미약한 것도 있으나, 일반적으로 Clicking이 Crepitus보다 소리가 크다.

관절잡음은 하악두, 관절원관, 관절낭, 관절인대 등의 구조물이 관절운동 중에 어떤 원인에 의해 마찰 또는 충돌 등의 현상을 일으켜 잡음으로서 촉진 또는 청취 되어진다. 악관절 부위에 직접 또는 간접적인 자극, 구치부결손,

1. 정상



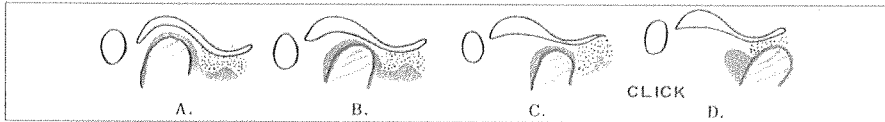
2. 개구초기의 Clicking



3. 개구중기의 Clicking



4. 개구말기의 Clicking



5. Closed lock (without clicking)



그림 1. 악관절원판의 Clicking 상태의 모식도.  
(W.B. Farrar and W.L. McCarty<sup>1</sup>를 변형해서 인용)

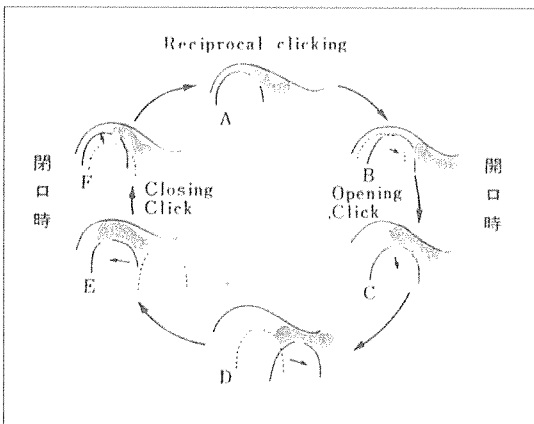


그림 2. Reciprocal Clicking의 모식도.

교합간섭 등의 요인이 하악두를 하악와의 후방으로 편위시키어, 하악두 하악와 관절원판과의 정상적인 관계를 깨트리어 관절잡음을 초래시킨다. 일반적으로 하악두 관절면은 관절원판의 중앙협착부 하면에 접촉하고 있으나, 하악두 후방편위가 일어나면 하악두의 관절면은 관절원판 후방비후면 하면에 접촉하게 되어 관절원판이 전방전위되어진다.

전방전위의 정도가 적은 경우에는

개구초기에 Clicking이 초래되나, 더욱 진행되면 개구중기 또는 말기에 Clicking이 생긴다(그림 1). 그리고 개폐구시에 동시에 발생하는 Click의 경우, 개구시의 Click은 전방전위된 관절원판이 정상위치로 되돌아올 때 생기며 폐구시의 Click은 관절원판이 전방전위되기 때문에 발생되며 이러한 상태를 Reciprocal click라 한다(그림 2).

2. 악관절잡음의 원인

악관절의 잡음은 악관절을 구성하는 연조직

과 경조직이 진동해서 출현하는 것으로 그 원인은 외측익돌근의 상두와 하두의 조화소실, 관절원판의 전위, 변형 및 천공, 관절구성체의 표면의 변성, 활액의 감소 등으로 출현한다고 생각된다.

Isberg-Holm과 Westesson<sup>2),3)</sup>은 100명의 사체 우측 악관절을 조사한 결과, 5관절에서 Click가 출현하였으며, Click가 출현한 관절에 단층X-선촬영 이중조영법을 시행하였다. 그 결과 4관절은 관절원판의 전위가 Reciprocal click을 야기 시키었으며, 1관절은 관절원판의 전위없이 Click가 출현하였다고 하였다. 그들의 보고는 관절원판의 전위에 의한 잡음발생기전 뿐이고 그 이외의 보고는 없었다. 반면 Miller<sup>4)</sup> 등은 301관절 중 108관절에서 개폐구에 Click을 발견하였으며 그중 복위를 동반하지 않는 관절원판 전방전위임에도 불구하고 Click가 출현한 관절이 16관절(15%)이 있었다고 보고했다. Click가 있는 16관절 중 4관절에 대해 외과수술을 시행하였는데, Click의 원인은 변성된 하악두 표면과 비후된 관절원판과의 마찰에 의해 초래되었다고 보고하였다. 그러나 Miller 등의 보고도 변화된 하악두 표면과 비후된 관절원판 표면의 상태에 관한 언급이 없었다.

그외 많은 연구가의 Click에 대한 보고<sup>5)</sup>가 있으나 관절의 영양공급과 윤활 등의 역할을 담당하는 관절액의 성상에 관한 연구가 Click에 대한 궁금증을 풀어주는 계기가 되리라 생각한다.

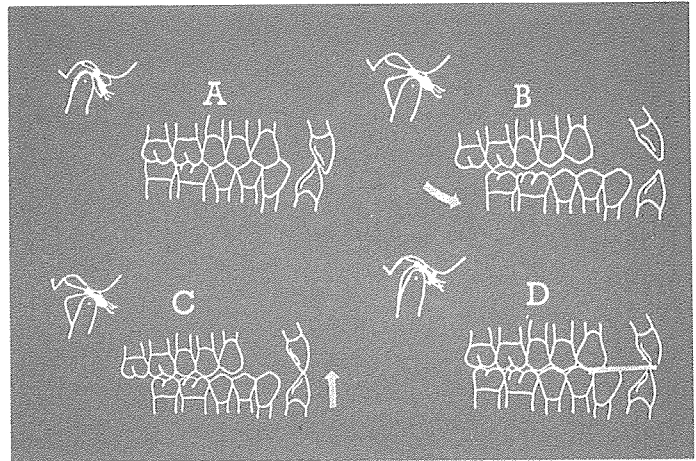


그림 3. Anterior repositioning splint 제작시 하악위치의 결정법을 보여주는 모식도.

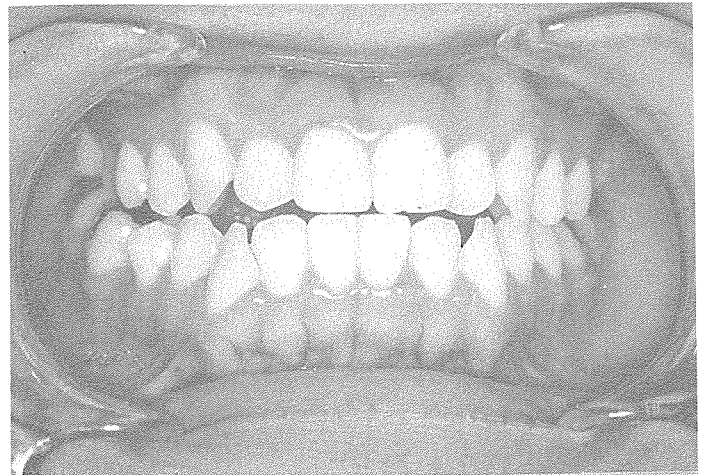


그림 4. 폐구시 Click 출현 직전의 하악위치 (정면사진).

### 3. 악관절잡음의 치료법

악관절잡음의 치료법은 크게 Splint를 이용한 치료법과 관절개방수술법이 있으며 우선 Splint를 이용한 치료법을 소개한다.

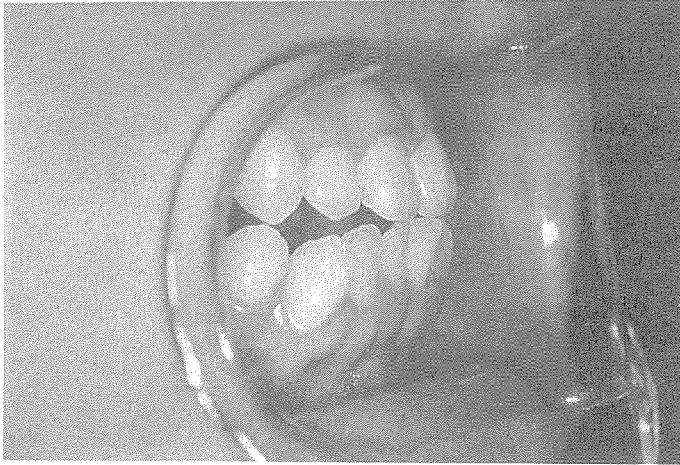


그림 5. 폐구시 Click 출현 직전의 하악위치 (측면사진).

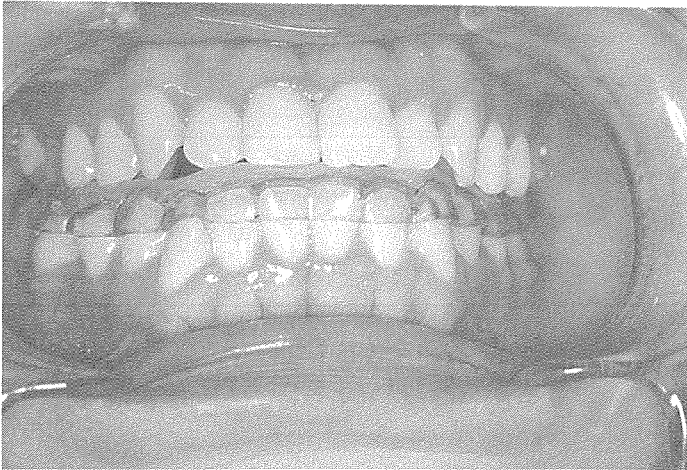


그림 6. 완성된 Anterior repositioning splint를 구강내에 장착한 정면 사진.

상반성 Click이 존재하는 경우에 Anterior repositioning splint가 사용되는데, 이 Splint는 비정상적인 하악두, 하악와 그리고 관절원판의 위치적 관계를 개선하여 이들이 해부학적으로 정상적인 위치적 관계가 되도록 회복시켜 주는

것을 목적으로 한다.

이 Splint는 관절원판의 전방전위 증례에 있어서 개구시 Click 출현 후에는 하악두 및 하악와 관절원판의 위치적 관계가 정상적인 상태로 되며, 폐구시 Click가 출현하기 직전의 위치에서 개구 및 측방운동시에 Click가 출현하지 않는것을 이용해서 Click 직전의 하악의 위치에서 Splint를 제작한다. Splint 제작시 하악 위치의 결정 방법은 일반적으로 Manzione의 방법<sup>6)</sup>이 이용된다(그림 3, 4, 5, 6).

악관절잡음의 증례에 관절개방수술의 적응은 장기간 동안 Splint therapy로서 효과가 없으며, 심한 동통과 강한 잡음이 존재하는 경우에만 시행하는 것이 바람직하다고 생각한다. 잡음에 대한 관절개방수술법은 Meniscoplasty(관절원판성형술)가 일반적으로 많이 시행되며, 가끔 Eminoplasty(관절결절성형술)를 병행하는 경우도 있다.

Meniscoplasty는 하악두 하악와 및 관절결절 사이에서 균형을 잃은 관절원판의 위치와 형태를 정상적인 상태로 수복시켜 주는 술식이다(그림 7, 8, 9).

#### 4. 맺음말

악관절잡음의 원인은 교합부조화와 하악두 관절결절 관절원판 등의 관절구성조직의 부조



그림 7. Meniscoplasty와 Eminoplasty 시행 직전의 절개선.



그림 9. 관절원판 성형수술을 시행하는 장면.

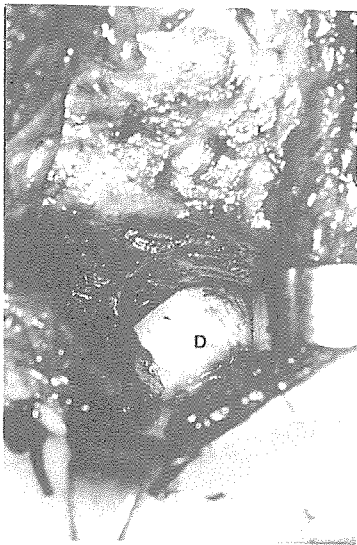


그림 8. 관절원판을 노출시킨 상태. D:관절원판

화 이외에 과학적으로 입증되지 아니한 요인이 많이 존재하며 그 상태에 대해서도 충분히 설명되지 아니한 점이 너무 많다. 이러한 이유

때문에 악관절잡음에 대한 보존적 및 관절개방 수술의 성적이 만족스럽지 못하다고 생각된다.

그러므로 동통을 동반하지 않는 관절잡음의 치료는 장기간 경과 관찰후에 치료에 임해야 할 것이며, 동통이 동반된 관절잡음의 경우에는 우선 보존적 치료를 시도해 보고 관절개방 수술을 고려하는 것이 바람직하다고 하겠다.

### 참 고 문 헌

1. Farrar, W.B. and McCarty, W.L. : A Clinical outline of temporomandibular joint diagnosis and treatment, 1-182, Normandie Publication, Alabama, 1982.
2. Isberg-Holm AM and Westesson P-L : Movement of disc and condyle in temporomandibular joints with clicking. An arthrographic and cineradiographic study on autopsy specimens. Acta Odontol Scand, 40:151-164, 1982.
3. Isberg-Holm AM and Westesson P-L : Movement

- of disc and condyle in temporomandibular joints without clicking. A-high-speed cinematographic and dissection study on autopsy specimens. Acta Odontol Scand, 40:165-177, 1982.
4. Miller TL, Katzberg RW, et al : Temporomandibular joint clicking with nonreducing anterior displacement of the meniscus. Radiology, 154:121-124, 1985.
  5. 高橋庄二郎, 柴田孝典 : 關節雜音, 顎關節症の基礎と臨床, 16-20, 日本齒科評論社, 1986.
  6. 정 훈, 木野孔司 : 개원의를 위한 악관절학-Splint therapy, 대한치과 의사협회지, Vol. 30, No 5, 344-346, 1992.