

악안면 동통 환자의 진단과 치료

I. Nd-YAG Laser를 이용한 측두하악장애의 치료

최 중 훈

연세대학교 치과대학 구강내과학교실

간혹 치과에 내원한 환자에게 관련 치과치료시 치료중이나 치료후에 악안면과 관련된 생각치 않은 증상이 유발되거나 악안면관련동통과 관련된 증상 혹은 악습관을 발견하기도 한다. 이러한 병발증은 환자나 의사를 당혹스럽게하며 이들에 대하여 현명하게 대처하지 않는 경우 원하지 않는 문제까지도 유발하게 된다.

일반적으로 치과치료를 시행하기 앞서 환자에 대한 문진과정에서 악안면과 관련된 과거 병력이나 현증이 존재하는지에 대한 조사가 무엇보다도 중요하다. 그러나 이럼에도 불구하고 간혹 유발될수 있는 악안면관련동통 질환과 이에 대한 관리방법에 대하여 알아보기 위하여 먼저 이번호에서는 (1)현재 치과임상에 많이 응용되는 레이저를 이용한 측두하악장애의 치료예를 살펴보고 이어 다음호에서는 (2) 전기침술자극과 약물을 이용한 비정형성 안면동통의 치료에, (3) 측두하악장애를 유발하는 이갈이의 복합적치료(장치치료,약물치료,물리치료)에 대한 내용을 살펴봄으로써 진료에 도움이 되고자 한다.

< 개 요 >

16세 남자환자가 5일전 개인치과에서 상악 우측 제 1대구치의 아말감충전치료를 받은 이후 다음날 아침부터 좌측 측두하악관절부의 압통과 개구시 동측 교근부의 동통으로 인한 개구장애(약25mm)가 발생하였고, 담당치과 의사에 의해 하악운동의 안정과 온습포적용을 지도 받고 실시하여 약간의 증상은 감소되었으나, 계속적으로 동통과 불편감을 느껴 이를 해결하고자 본과에 내원하였다. 과거 악관절과 관련된 병력을 조사한 결과 간혹 오징어와 같은 질긴 음식을 저작한후 좌측관절부에 빠른 불편감과 미약한 관절음을 경험한 이외에 특기할 외상이나 이갈이와 같은 병력은 없고 단지 주로 좌측 편측저작과 긴장시 이악물기 습관이 있는 것으로 조사되었다. 이에 본과에서는 다음과 같은 진단, 검사과정을 거쳐 일반적인 악관절치료방법(약물복용,초음파요법,이온삼투요법,근이완장치등)이 아닌 LASER를 이용한 치료를 시행하였다.

< 임상 검사 >

1. 개구(Mouth opening test)조사 (그림 1)

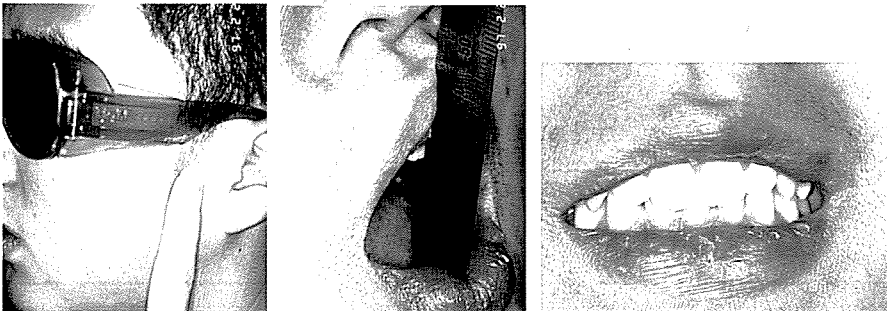


그림 1. 내원시 동통 부위 및 초기 무통성 최대 개구와 교합상태

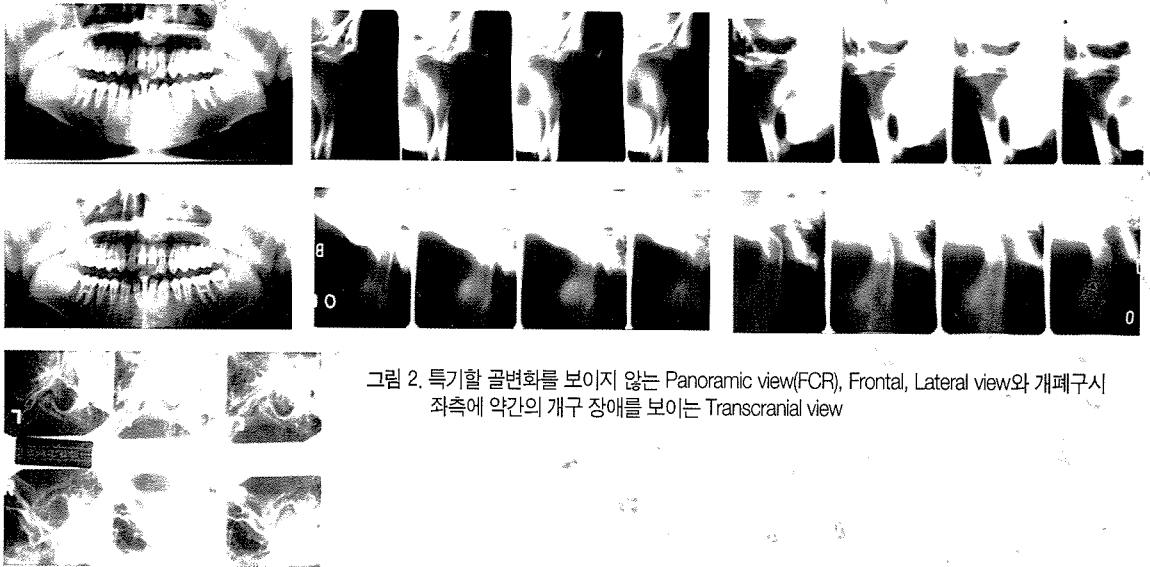


그림 2. 특기할 골변화를 보이지 않는 Panoramic view(FCR), Frontal, Lateral view와 개폐구시 좌측에 약간의 개구 장애를 보이는 Transcranial view

- 무통성 최대개구(comfortable maximum opening) : 25 mm
 - 능동적 최대개구(active maximum opening) : 35 mm
 - 수동적 최대개구(passive maximum opening) : 45 mm
- } 부드러운 종말감 (soft end feel)

2. 촉진검사(Palpation)

좌측 측두하악관절에 압통(1급), 좌측 교근심부의 압통(1급)

3. 부하검사(Loding test)

좌측 부하시 좌측 악관절부 양성반응(+)

4. 저항검사(Resistance test)

개폐구, 우측 및 전방운동에 대한 하악운동 저항시 좌측 교근 심부의 동통

5. 교합검사(Occlusal analysis)

하악 우측 중절치의 선천적 결손과 전치부의 치간이개와 약간의 과교합(deep bite)를 보이는 것 외에 특기할 부정 교합이나 교합상의 문제를 관찰할수 없음

6. BIOPAK SYSTEM을 이용한 근전도검사(EMG) 및 관절음 검사(SONOPAK) (그림 3)

근전도 검사 좌측 교근의 근활성이 약간 높게 나타남, 관절음 검사 정상적 관절운동음외에 특기할 관절음이 존재하지 않음

< 방사선 검사 >

Panoramic view(FCR), Frontal, Lateral view상에 특기할 골변화를 관찰할 수 없었으며 개폐구에 대한 Transcranial view상에는 좌측이 약간의 개구 장애를 보이고 있음 (그림 2)

< 진 단 >

1. 좌측 교근의 국소근동통(Local muscle soreness)
2. 좌측 관절의 초기 원판후조직염(Retrodiscitis)

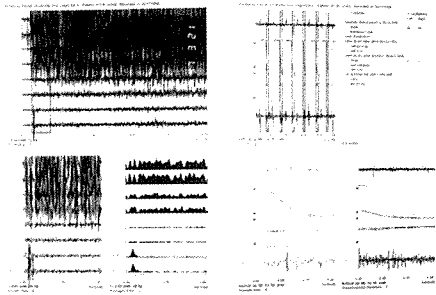


그림 3. BIOPAK SYSTEM을 이용한 근전도검사(EMG) 및 관절음 검사(SONOPAK)



그림 4. 좌측 관절부와 교근심부 부위에 각각 Nd-YAG Laser를 2W, 20pps 조건의 출력으로 약 10분간 조사와 치료 2 주후의 무통성 최대개구

〈 치료 및 경과 〉

1. 환자교육 및 주의사항 지도 (유동식, 개구제한, 운습포등)
2. Nd-YAG Laser를 이용한 관절 및 교근부 치료

환자의 좌측 관절부와 교근심부 부위에 각각 Nd-YAG Laser를 2W, 20pps 조건의 출력으로 환자가 강한 열감을 호소하지 않는 거리(약 15cm내외)에서 약 10분간 조사를 하였다. 이때 간헐적으로 동통을 느끼지 않는 범위에서의 개구운동을 시켰다. 치료 직후 촉진에 의한 압통이 약간 감소하였으며 특히 무통성 최대개구가 약 8mm정도 증가함을 보였다. 이후 2일 간격으로 3회 반복치료를 시행하였으며, 그결과 관절부의 압통은 완전히 소실되었고 최대개구시 약간의 불편감을 호소하는것 외에 특기할 증상이 없었으며 약 2주일후 내원하였을때는 증상이 완전히 사라졌음(무통성 최대개구 45mm) (그림 4)

〈 고 찰 〉

본 환자의 경우는 과거에도 질긴 음식을 저작한 후에 좌측 관절부의 미약한 관절잡음과 저작근의 불편감을 경험했던 과거력이 있는 경우로, 치과에서 치과치료를 받는 과정에서 과도한 개구와 장시간 개구로 인한 교근부의 과신장과 관절부의 하중으로 인한 증상이 발병했다고 보며, 이에 대하여 유동식과 개구제한을 통한 하악운동 안정과 운습포를 통한 지속적인 치료를 유도하였다. 특히 Nd-YAG Laser를 이용한 관절 및 교근부의 치료는 악안면 관련 동통에 효과가 있음을 증명하였다. 이는 레이저가 갖는 효과중 1) 광화학적(photochemical) 상호작용, 2) 광열적(photothermal) 상호작용, 3) 광역학적(photomechanical) 상호작용, 4) 광전기적(photoelectrical) 상호작용에 의한 생체자극 효과(biostimulation effect)에 의해 나타났다고 볼수 있다. 또한 이러한 레이저가 이전부터 이학요법으로 사용된 적외선요법과 같은 효과도 얻을수 있으며 이들은 심부까지 침입이 가능하여 신경에 작용하여 경도의 마취효과와 진통소염효과가 생기기 때문에 관절부나 동통이나 장애가 있는 저작근부에 조사되면 효과를 볼수 있다. 특히 레이저에 의한 동통완화 효과(analgesic effect)나 마취효과는 자극전달시 electric message방해, 세포막 전위유지, 세포막 탈분극 방지 혹은 감소와 염증의 감소, 삼출물 재흡수, allogenic substance 제거 촉진과 beta-endorphin의 생성을 직간접으로 자극하고 fatty tactile fiber에 작용하여 fine pain fiber를 차단하는 효과에 의한다고 할수 있다. 이들은 병소부 에너지 균형과 정상화를 도모하고 동통수용체의 역치감소를 방지하는 결과로 관절부 및 저작근부의 동통을 감소시키고 증상의 개선을 유도한다. 그외에 생체자극효과로 mitochondria의 ATP생성을 자극하고 단백질 합성을 증가시키고 국소순환에서 세동맥의 확장과 혈액의 재생증가로 백혈구와 monocyte 공급을 촉진하고 fibrin exudate 재흡수를 촉진하여 관절부의 염증을 제거하는 효과를 보인다고 할수 있고 이로인한 개구장애의 치료효과나 동통완화를 유도할수 있다. 이와같이 악안면 관련동통 환자의 치료에 있어서 LASER의 사용 또한 임상에서 적용해 볼만한 가치가 있다.