



Q: 이갈이(Bruxism) 치료를 위한 교합안정장치의 제작법에 대하여 (I)



전임강사 송영복

연세대학교 치과대학 교합학 교실

(1) 이갈이에 대하여

A 수면중의 이갈이는 대개 깊은 잠에서 가벼운 수면상태로 이행되는 시기에 많이 발생되기에 본인이 자각하기는 힘들지만 좋지않은 소리 때문에 잠을 자는 사람을 괴롭게 할 뿐아니라, 당사자에게도 맥박, 호흡수, 혈압변화,

으며, 치주질환치아의 동요도를 증가시킬 수 있다(그림 1-5, 이갈이에 의한 부작용)

치아에 가해지는 직접적인 부작용 이외에도 이를 갈때 발생하는 강한 힘은 턱운동의 지렛대 역할을 하는 턱관절과 힘을 발생시키는 턱근육에도 과부하 및 과긴장을 초래할 수 있다.

이갈이가 일어나는 원인은 아직 확실히 밝혀지지 않았으나 대체로 치아가 잘 안맞거나, 스트레싱에 의한 것으로 알려져 있으며, 드물게는 뇌손상, 지능저하, 특정약물복용과 연관되어 나타날 수도 있다. 이갈이가 실제로 있는지를 정확히 파악하기는 어렵지만 자신이 이를 가는 것을 알고 있는 경우는 20% 미만에 불과한 것으로 알려져 있다.

신체움직임등의 생리적 변화가 선행되거나 뒤따르게 되어 수면을 통한 충분한 휴식을 취하는데 방해받게 될 수 있다.

이갈이시에 발생하는 교합력은 정상적으로 씹을때의 힘보다 평균 두배 이상의 힘(많게는 100배까지)이 발생되며 치아교합면이 접촉되는 시간도 매우 길어지게 된다. 이렇게 오랫동안 강한 힘으로 치아를 갈게되면 치아의 표면을 닳게하고 이때 생긴 치아의 미세한 가루는 마모계 역할을 하여 더욱 쉽게 치아가 닳아 없어지게 된다. 심하면 구치부치아의 정상적인 저작기능형태의 교합면을 변형시킴, 인접면접촉이 상실되어 음식물이 쉽게 끼거나, 전치부의 심미적 문제를 야기할 수 있다. 또한 치수자극에 예민해지며, 치아수복물의 마모, 파절, 탈락 등을 쉽게 야기할 수 있

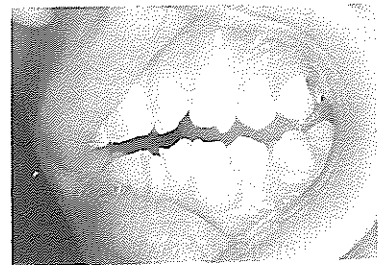


그림 1. 자연치아에서의 이갈이 마모



그림 2. 상악 좌측 도재교합면에 의한 좌측 자연치아의 마모

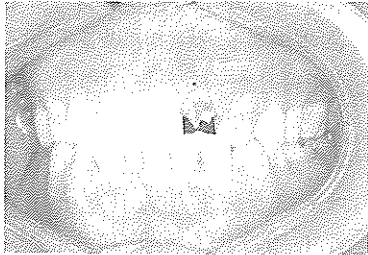


그림 3. 과도한 이갈이에 의한 지대치 파절



그림 4. 이갈이에 의한 상악 정중연결 부 파절 및 동요치아의 이탈

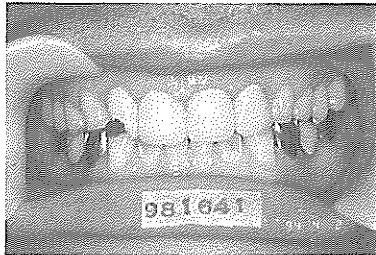


그림 5. 이갈이에 의한 도재파절 및 하악 전치부의 마모



그림 6. 이갈이에 의해 교합안정장치에 나타난 마모흔적

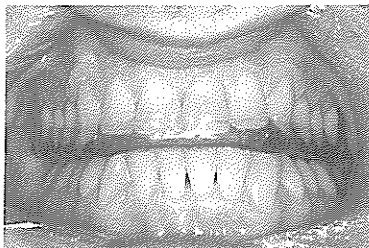


그림 7. 중심위 및 슬관적 폐구위치에서의 교합안정장치

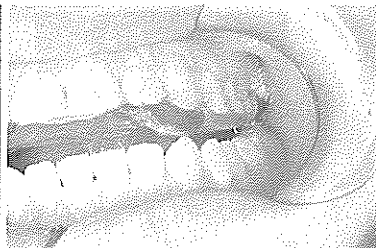


그림 8. 좌측 측방운동시의 견치유도

이갈이의 증상은 이갈이의 정도에 따라 다르며, 심하지 않을 경우 대부분은 별다른 문제를 일으키지 않지만 아침에 턱근육이나 턱관절이 뻣근하거나, 두통이 있을 수 있으며, 치아가 멍한 느낌이 있을 수 있다. 이갈이의 흔적인 마모면은 정상적인 저작동안에는 접촉하지 않지만, 측방운동시 작업측 교두정을 넘어서 까지 맞물리는 상하악치아 마모면이나 비작업측의 마모면으로 추측할 수 있으나, 실제확진은 교합안정장치등을 수면중에 장착하였을 때 나타나는 장치상의 마모면으로서 가능하다(그림 6).

이갈이를 근본적으로 생기지 않도록 하는 치료법은 아직 제시되지 않았으나 이갈이에 의하여 야기되

는 나쁜영향들(치아마모, 턱절관 및 근육이상등)을 차단하는 치료법은 효과적인 것으로 여겨지며 치료 방법에는 교합치료, 행동조절, 약물조절등을 들 수 있다. 가장 많이 사용되며 효과적인 방법은 위아래 치아사이에 투명한 아크릴릭으로 된 장치를 장착하는 교합장치요법(occlusal biteplane splint)이다. 교합안정장치는 착탈이 가능하며, 대개 상악에 장착한다. 하악이 최대 교합위나 중심위로 폐구 하였을 때 대합되는 하악의 기능교두는 장치의 교합면과 수직으로 접촉되며 중심접촉점은 평편하기 때문에 중심위 활주(slide in centric or deflective malocclusion)가 일어나지 않는다. 측방운동이나 전방운동을 할

때에는 견치만이 접촉하도록 하여 작업측, 비작업측, 교합간섭이 없도록 한다. 이런 형태의 교합안정장치는 이갈이에 의한 치아마모를 방지하며 이갈이를 소리를 없애준다. 그 밖에도 턱근육 및 턱관절에 가장 이상적인 교합관계를 부여하여 근육의 과긴장을 줄여주며, 하악의 안정된 지지를 부여함으로써 턱관절에 가해지는 과부하를 줄여준다(그림 7, 8, 9, 10). 다음의 목적으로 사용할 수 있다.

- 1) 이갈이를 억제하고 치아의 마모를 막아준다.
- 2) 악관절 및 저작근장애의 치료에 이용할 수 있다.
- 3) 악관절 및 저작근기능장애와 유

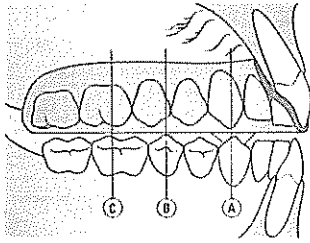


그림 9. 교합안정장치의 형태 및 측방 운동시 견치유도

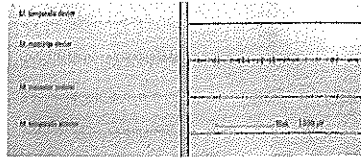


그림 10. 교합안정장치 장착후에 감소된 안정위에서의 근육 활성화도(우측)

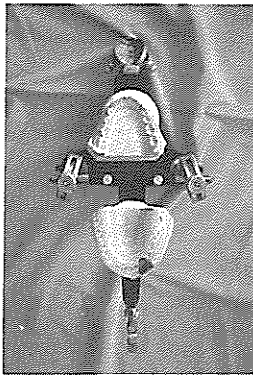


그림 11. 교합기와 열경화성 레진을 이용하는 간접제작법

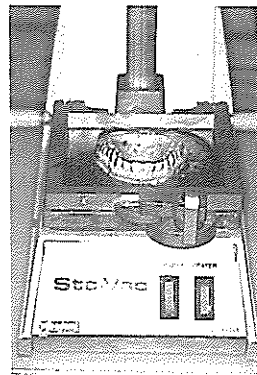


그림 12. vacuum machine과 자가중합레진을 이용하는 직접제작법

사한 다른 질환의 감별진단에 이용될 수 있다.

- 4) 근육의 긴장도를 떨어뜨림으로써 하악 중심위기록 채득을 용이하게 한다.
- 5) 치아 동요도가 심한 치주질환 치아의 안정을 도모할 수 있다.

(2) 교합안정장치의 제작법 (치료법에서 직접 왁스작업하여 열경화성수지로 제작하는 방법)에 대하여

교합안정장치의 제작법에는 교

합기에 부착된 모형상에서 왁스 작업하여 flasking, resin processing 등의 과정을 거쳐 열경화성 레진으로 만드는 간접법과 vacuum machine을 이용하여 구강내에서 자가중합레진으로 만드는 직접법이 있다(그림 11, 12). 자가중합레진을 사용하는 직접법은 chair time이 길 뿐아니라 monomer 냄새로 인하여 환자에게 불쾌감을 줄 수 있다. 그 밖에도 레진의 경화중에 발생된 미세기포는 마모에 대한 저항도를 감소시켜 이갈이에 의한 장치 마모가 급속도로 진행되며, 변색이

쉽게 되므로 장기간 사용하기에 많은 문제점을 갖는다. 반면에 열경화성레진을 사용하는 간접법은 대부분의 작업이 기공실에서 이루어지며, 미세기포가 발생되지 않아 마모 저항도가 높고, 표면이 활택하여 장기간의 사용에 유리하다. 그러나 교합기를 사용하면 가장 정확한 제작할 수 있지만 부가적인 작업시간이 필요하다. 따라서 교합기를 사용하지 않고 열경화성 수지로 제작할 수 있는 방법을 소개하고자 한다.

가) 첫번째 내원

- ① 이갈이에 대한 부작용 및 치료 방법에 대하여 설명한다.
- ② 최대교합위에서의 접촉되는 치아와 측방 및 전방운동시에 접촉되는 치아를 진료기록부에 기록한다.
- ③ 상, 하악 알지네이트 인상을 채득한다. 이 때 주의할 점은 교합장치가 상악의 전체치열에 잘 접합하기 위하여는 상악의 정확한 인상채득이 필수적이다. 이를 위해서는 트레이가 반드시 전체치열을 모두 덮을 수 있는 크기이어야 하며, 구강내에서 알지네이트가 충분히 경화된 후에 제거하여 수세후 즉시 경석고 모형을 제작하여야 한다. 기공실에서의 resin processing 동안에 모형이 깨지지 않도록 base의 두께가 충분하여야 한다.

-다음호에 계속-