

Ⅲ. 이갈이(Bruxism) 로 인하여 발생하는 치주질환

Bruxism, It's Causation in the Periodontal Disease

연세대학교 치과대학 치주과학교실

부교수 김 중 판

Ⅱ. Bruxism의 발생빈도

I. 서 론

Bruxomania란 용어가 처음 치과문헌에 나타나기는 1907년경 이었다. 그러나, 치과의 과잉교합력은 고대시대에서 부터 알려져 있었으며 구약에서도 언급이 되고 있는 실정이다. Bruxomania란 용어는 bruxism으로 1931년 Frohman에 의하여 개칭되었다. 그는 bruxism을 jaw movement의 dysfunction으로 표현 하였으며 또한 어떤 이는 neuralgia traumatic 혹은 occlusal habit neurosis라고도 불렀다.

1962년 Drum은 parafunction이란 용어를 사용하였다. bruxism의 정의나 분류는 확실히 되지 않고 있다. 그 이유는 그 발생 빈도나 처치 성공율, 진단 한계 그리고 이것에 의해 야기되는 손상등에 대한 각 연구가들의 보고가 일치하지 않는데 기인한다. 그러나 bruxism의 일반적인 정의는 비기능적인 목적으로 치아가 과잉 교합되거나 가는 것이다.

Ramfjord와 Ash는 clenching과 bruxism을 centric상에서 가는것 여하에따라 구분했다. 즉 centric상에서 가는것을 clenching이라 했고 비기능적인 과잉 교합이 eccentric excursion상에 있는 것을bruxism이라 했다. Berlin이나 Dessna는 bruxism을 무의식적인 치아의 과잉 교합이라 했고, 저작이나 연하같은 작용을 하지 않는 상태에서의 교합을 말했다.

많은 저자들은 밤에 이를 가는 무의식적인 경우는 nocturnal bruxer라 했고 의식이 있는 상태에서 습관적인 상태로 이를 가는 사람을 diurnal bruxer로 구분했다. 이외에 이를 가는 것에 대한 동의어로는 clamping, tapping등이 있으며 각기 정의가 다르고 다양하지만 여기서는 편의상 모든 경우의 이를 가는 경우를 bruxism으로 총칭한다.

1) 문헌상에서 보면 정의나 진단 척도 sample 수에 따라 다르므로 다양한 이환율을 보여서 5~96%의 보고를 볼 수 있다. Reding은 2290명을 조사한 결과 5.1%의 bruxer를 보았다. Vassilew같은 이는 남자에서 26% 여자에서 27%의 이환율을 나타냈는데 이것을 치주 질환이나 충치에 이은 치과 질환중 3위에 달한다는 보고였다. 그러나 어떻게 bruxism을 진단했는가 명확하지 않으므로 신빙성에 문제가 있는것 같으며, Kraft는 electromyographic study에서 50%정도의 환자를 보고 했다. Meklas 역시 22%의 이환율을 보고 했으며 Peterson과 Durkin같은 이는 96%라는 보고도 있다.

2) 치주 환자에서의 Bruxism발생 빈도

문헌상에 의하면 치주 환자중 bruxism의 발생빈도가 일반인 보다 높다. 그러나 이런 모든 보고들은 bruxism 자체의 정의의 불 통일성과 진단상의 차이점 sample선택 또한 잘못 작성된 연구 방법등 때문에 많은 문제성이 있었다. Moore는 치주환자에 있어서 약 50% 정도가 밤낮에 이갈이를 함을 보고하였다. Zeof는 88%의 치주환자가 이갈이를 하고 있으나 약 52%정도만 자각하고 있음을 보고 했다. 또한 Clark등은 12년간의 임상 연구를 통해서 치주질환의 한 factor로 작용 함을 관찰했고 거의 모든 경우의 치주질환에 이 bruxism이 관여하나를 관찰해야 할 것이라고 보고했다. Boyen은 치주환자의 78%가 bruxism을 하고 있다고 했다. Betterson and Durkin은 72%(치주환자중) bruxism이 있다고 했으며, Frohlich는 56%정도의 치주환자가 bruxism을 갖고 있다고 보고했다. 이것은masseter temporalis근육의 기능과 근육의 hypertrophy, 저작시 근육통증 TMJ통증 치아 동요증 치아 가는소리 치아 교합면의 마모도 등을 대상으로 한

것인데 이것 역시 parafunction중 다른 작용에 의한 것도 있고 다른 가능한 질환을 배제하는데 실패했다. Bundgard등은 88% 정도의 치주환자가 bruxism을 갖고 있다고 했다. 그러나 이 경우는 현존하는 bruxism을 갖지 못했다. 과거 갖고 있던 사람과 현재 갖고 있는 사람을 통털어 보고한 것이다. 최근 R.Love등은 일반인에 있어서 5~27%가 bruxism이 있음을 보고했다. 그러나 치주환자의 경우 50% 정도가 bruxism이 있다고 보고있다.

III. Bruxism이 치주조직에 미치는 영향

Bruxism은 T M J 근육, periodontium, 그리고 치아에 영향을 미칠 수 있다. 정상 치주 상태를 유지하는 사람이 bruxism이 있다면 치주조직의 손상은 올수는 있지만 가역성인 것일 것이다. 치조골의 밀도가 증가하고 trabeculation이 증가하며 치주인대 간격이 넓어지며 치조골의 흡수가 곧 온다. 그러나 가장 큰 변화는 치아의 마모이다. 이것은 정상 상태에서 생리적으로 오는 치아의 마모와는 다르다. 많은 양의 마모와 더불어 치수염 그래서 치수 괴사까지 가져 올 수 있다. 수면 하에 치아나수복물의 파절 치아까지도 파절 될 수 있다. 치아동요는 가끔 본다. Hist나 Muhleman은 force meter를 사용하여 치아 동요도를 측정한 결과 bruxism이 치아 동요도를 증가 시킬을 보고했으며, bruxism을 제거한 결과 밤중의 치아 동요도가 사라졌음을 밝혀냈다. O'kary등은 bruxism이 없는 자에서 비록 stress를 받더라도 치아 동요도가 없고 bruxism이 있는 자는 stress와 더불어 치아 동요도가 증가함을 보였다. 또한 muscle에 대한 영향도 있어서 근육의 긴장도가 증가하여 근육 이완이나 근육 운동등이 활발치 못하게 된다. 가끔 교근의 비대가 편측성 또는 양측성으로 온다. 또한 촉진시 아침에 저작근의 tenderness를 촉진할 수 있다. 근육의 hypertonicity로 인하여 이 근육의 통증을 수반한 dystrophic변화를 보인다. 동통은 촉진시에만 올 수도 있고 하루 종일 올 수도 있다. 많은 환자들은 아침에 일어나서 악골 부위의 피곤함을 호소하며, dull ache(날카롭지 않은 통증)을 호소하는데 이것은 밤새도록 이같이로 인한 근육의 피로로 인한 것으로 보이며, 또한 두통도 호소한다. 또한 두통은 악근육의 운동으로 인한다고도 볼 수 있다. TMJ의 변화도 많이 온다. TMJ의 과도한 biomechanical 부

담이 오며, 그로인해 불균형적인 구강내 조건으로 바뀐다. 비정상적인 근육기능으로 인해 lateral pterygoid근과 disc의 부조화를 이르게 하며, TMJ에 동통도 오는데 이것은 관련된 근육으로부터 기원되는 것 같다. 또한 TMJ의 crepitation(염발)과 clicking, 또한 관절의 동통 운동의 제한 하악운동의 deviation등도 다 TMJ의 손상으로 인한 것이다. 치주 질환이 있는 사람에게 있어서 bruxism은 traumatic change와 비슷하다. 그러나 치주질환이 없는 경우는 위상이 치주조직의 attachment의 loss를 초기에 일으키지는 않는다. 단지 염증성 치주질환이 있는 경우에 trauma가 치주조직에 침범해서 치주조직을 파괴하며 epithelial attachment가 근단쪽으로 전이하는 것이다. 또한 이때의 골파괴가 vertical defect가 되는 것이 보통이다.

IV. Bruxism의 원인

1) Local-mechanical

가장 흔히 생각되어 지는 것은 CR과 CO상태에 있어서 불안정한 상태이다. 또 하나는 mechanical theory로 CNS와 치주 및 치은 receptor간에 존재하는 feed-back mechanism이 상하악간의 불안정한 intercuspal 위치에 의해 장애를 받음으로 생긴다는 것이다. 그러나 이것으로는 모든 bruxism환자가 다 부정교합이 아니며 부정교합 환자는 모두 bruxer가 아니라는 문제이다. Robinson 같은 사람의 경우 즉 dental cast와 잠때의 EMG 기록으로 조사한 결과 부정교합과 bruxism간의 상관관계가 없음을 보고했다.

2) Psychoogical

어떤 tension이 가해졌을 경우 이것이 bruxism의 trigger역활을 한다. Ramfjord와 Ash는 occlusal interference가 nervous tension과 마주칠때 bruxism을 야기할 수 있다고 보고했다. 다른 사람은 단지 nervous tension 단독으로 bruxism이 온다고 했다. 단지 욕구 불만 aggression, 불안, tension이 주원인이 됨을 부인할 수 없다. 빈도에 있어서 불안한 사람중에서 훨씬 더 많은 bruxer가 있기 때문이다. 그러나 여기에 몇가지 문제가 있다. 즉 모든 것이 있는 그대로이기 때문에 어떤 것이 원인이며, 어떤 것에 의해 일어나는 지를 설명할 수 없고 두번째로 많은 정신적인 시험과 측정은 진단상의 신뢰성이나 타당성이 많지 못하기 때문이다. Olkinuora는 pers-

onality나 정신적인 차이성에서 두가지 type으로 구분 즉 strain(stress)과 nonstrain(nonstress)으로 구분했다. strain형의 bruxism은 보다 병적이며 두통도 많고 정서적 불안감으로입원을 요하며정신, 육체적 질환도 더 많이 갖고 있다. nonstrain bruxer는 유전적 소인을 갖고 있는 것 같다.

3) Systemic

초기에는 많은 연구가들이 systemic 원인을 생각하였다. Marie등은 CNS의 lesion에 의해서 생긴다고 했다. Nadler는 hyperacidic urine, hyperthyroidism, endocrine disturbance, subclinical nutritional deficiency, genetic factor등을 생각하였다.

V. Bruxism의 진단

Bruxism이 있는 사람들은 자신의 행동을 전혀 의식하지 못하는 경우가 많고, 알고 있어도 치과의사의 문진에 부정적으로 대답하는 것이 보통이다. 그때는 부부중 한쪽이나 이웃에서 잠자는 사람에게 물어 보거나 또는 관찰을 부탁함이 좋을 것이다.

- ① 아침에 깬을때 턱 근육의 피로감을 느낀다.
- ② TMJ의 동통
- ③ 개구의 제한과 불편
- ④ 치아 교합면의 지나친 facet(wear)
- ⑤ 치아 동요도
- ⑥ 치아의 전이
- ⑦ 측진시 저작근의 통증
- ⑧ 치주인대의 비후
- ⑨ 치근의 흡수
- ⑩ 치조골의 흡수
- ⑪ buttressing bone formation
- ⑫ acute pulpitis

VI. Bruxism의 처치

1) 교합 조정

부정교합이 주원인으로 나타날때는 교합조정을 해주어야 한다.

- ① initial grinding
- ② harmonization in terminal hinge occlusion

- ③ harmonization in protrusive position
- ④ harmonization in lateral occlusal position and lateral excursion
- ⑤ reestablishment of physiologic occlusal anatomy

2) 물리요법 및 근육이완

교근과 측두근에 hot pack과 massage로 근육을 이완시켜 준다.

3) Bite(Night) guards

TMJ에 주는 외상과 치주 지지조직에 오는 손상을 막고 근육에 오는 통증도 완화시켜 주기 위해 만들어 장착케 한다. acrylic으로 만들어 교합면을 완전 포함한다. 높이는 치아의 최대 풍응부를 넘지 않게 해주며 저작압에 깨지지 않을 만한 범위내에서 얇게 할 수록 좋으며 교합면은 환자의 교합면과 일치하게 하여 상하악 같이 해주는 경우도 좋으며 free way space가 허용치 않으면 한측만 만들어도 좋다. 강도를 높이기 위하여 교합면에 wire를 넣어도 좋고 장착후 centric relation이나 bite 상태에서 교합면 모두가 골고루 contact되게 하여줘야 한다.

4) Behavioral Treatment

① Biofeed-back technique

교근이나 측두근에 전극을 연결시켜서 귀에 ear-piece를 끼고 수면에 들어가면 수면중 bruxism으로 인하여 발생될 근육활동의 강도나 활동범위가 커질 때는 환자가 수면상태에서 깨어나지 않고 잠재의식속에서 earpiece로 경고되어 bruxism을 정지케하는 방법

② Auto suggestion

환자에게 bruxism이 치주 조직에 미치는 영향을 설명하여 본인이 스스로 습관을 없애려고 자기 암시로 노력하도록 한다.

- ③ hypnosis
- ④ splinting
- ⑤ prosthetic construction
- ⑥ orthodontic treatment
- ⑦ extraction of extruded teeth

한두 치아가 교합을 방해 할 경우, 그 치아가 교합이나 건강유지에 도움을 줄 수 없을때는 발치.