

## 교합안정장치를 이용한 이갈이의 치료

백병주 · 이선영 · 양연미 · 김재곤 · 전영미\*

전북대학교 치과대학 소아치과학교실, 치과교정학교실\* 및 구강생체과학연구소

### 국문초록

이갈이(bruxism)는 일반적으로 주간(주간)의 이악물기(clenching)와 야간의 이갈이(grinding)를 포함하는데 이악물기는 상하악의 정적인 관계에서 대합하는 치열이 힘있게 다물어지는 것을 의미하고 이갈이는 하악의 편심운동시에 상하악이 동적인 관계에서 힘있게 다물어지는 것을 의미한다.

이갈이의 원인은 아직까지 정확하게 밝혀진 것은 없지만 가장 큰 요인으로 정서적 스트레스를 들 수 있고, 수면장애나 약물, 중추신경장애 등을 원인으로 볼 수 있다.

이갈이의 치료는 근본적인 치료법은 아직까지 없으나 정서적 스트레스를 감소시키고, 교합조정이나 교합안정장치, 약물요법, 물리치료 등을 통해서 이갈이의 증상 및 징후를 치료하는 것이 치료의 목표가 된다.

본 증례는 이갈이를 주소로 내원한 환자에서 교합안정장치를 통하여 이갈이가 감소하는 결과를 얻었기에 보고하는 바이다.

**주요어** : 이갈이, 주간(주간)의 이악물기, 야간의 이갈이, 교합안정장치

### I. 서론

이갈이는 이악물기(clenching)또는 이갈이(grinding), 혹은 둘 다를 의미하는데 이악물기는 최대 교두 감합위나 편심위에서 하악이 상악에 대해 정적인 관계로 힘있게 다물어지는 것을 의미하고, 이갈이는 하악이 다양한 편심위로 운동하는 동적인 관계에서 상하악이 힘있게 다물어지는 것을 의미한다<sup>1)</sup>.

이갈이는 무의식적인 상태에서 발생하여 저작계의 보호반사가 작용하지 못하므로<sup>2,3)</sup> 치열과 측두하악관절 및 저작근에 해로운 강한 힘을 발휘하게 되어, 이갈이의 결과 저작계 각 구조물의 저항성과 이갈이의 지속기간(duration), 빈도(frequency), 강도(intensity)에 따라 여러 가지 증상과 징후가 발생하게 된다<sup>3)</sup>. 측두하악장애<sup>4)</sup>, 교모, 치아의 과민증, 치아나 수복물의 파절 등이 발생할 수 있으며 어린이에서 근육통이나 두통 등은 잘 나타나지 않거나 나타난다 하더라도 미약하지만 교모(wear facet)는 어른에서만 공통적으로 나타난다<sup>5)</sup>.

이갈이에 대한 연구들은 많이 되었지만 대부분 성인에 대한 연구들이었다<sup>6)</sup>. 최근에는 어린이에 있어서도 연구되고 있는데 어린이에서 이갈이의 발생 빈도는 7%에서 88%까지 연구자에 따라 다양한 결과를 보고하고 있다<sup>3)</sup>. 이렇게 다양한 수치의 결과에 대해서 Love와 Clark<sup>7)</sup>, Ahmad<sup>8)</sup>, Attanasio<sup>3)</sup>는 연구자들간의 이갈이에 대한 정의, 진단 기준, 연구방법의 차이 때문

이라고 결론을 지었다. 빈도에 대한 수치는 다양하지만 여러 연구자들 공통적으로 어린이에서 이갈이의 발생 빈도가 높고, 특히 혼합치열기에서 높은 빈도로 발생하며<sup>8)</sup>, 이후로는 나이가 증가함에 따라 점차 감소한다고 보고하였다<sup>9)</sup>.

이갈이를 영구히 제거하는 치료법은 아직 없지만<sup>10)</sup> 다양한 치료방법들이 제시되어 있다. 수복이나 교정치료, 교합조정, 교합안정장치 등의 국소적 요법<sup>2)</sup>, 삼환성 항우울제 투약등의 전신요법<sup>9)</sup>, 스트레스 조절 프로그램을 통한 정신적 요법<sup>11)</sup>, 물리치료, 침, 운동 등의 보조요법<sup>2)</sup>을 들 수 있는데 교합안정장치는 보존적이며 가역적인 장점을 가지고 있고<sup>10)</sup>, 이갈이를 감소시키는데 효과가 있다고 많은 저자들이 제시하고 있다<sup>12)</sup>.

본 증례들은 이갈이 및 이갈이로 인한 증상들을 주소로 내원한 환자에서 교합안정장치를 이용하여 이갈이가 감소하는 결과를 얻었기에 보고하는 바이다.

### II. 증례보고

#### 【증례 1】

13세의 남자 환자가 야간 이갈이에 의한 #14 치아의 과민증을 주소로 내원하였다. 임상검사시 하악의 측방운동시 소구치에 의해 유도가 되고 있었고, #14 치아의 마모로 인한 협측 교

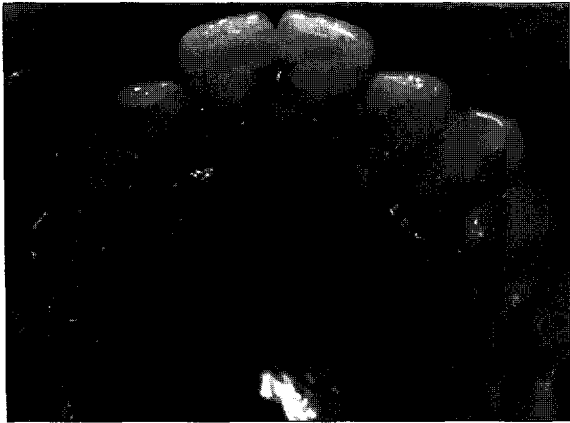


Fig. 1. Attrited upper dentition

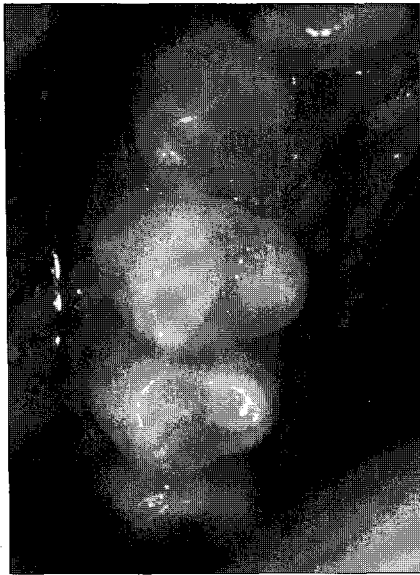


Fig. 2. Attrited buccal cusp of the 1st premolar

두의 상아질 노출로 냉자극에 민감하였다(Fig. 1, 2).

야간 이갈이 및 #14치아의 민감성을 감소시키기 위하여 교합 안정장치를 제작하기로 하였다(Fig.1, 2). 이 환자에서는 상하악 제2대구치가 맹출 중이어서 상악 제1대구치까지 피개하는 교합안정장치를 제작해준 후 1개월 간격으로 장치물을 조정해 주다가 2개월 후 제2대구치가 교합이 되고 있어 제2대구치까지 장치를 연장해주었다(Fig. 3). 이후 1개월 간격으로 장치를 조정하고 있으며 #14치아의 과민증은 사라졌고, 부모님에 의하면 이갈이의 빈도, 강도가 현저히 감소했다고 하고, 장치에 형성해 준 견치유도의 마모량도 감소했다.

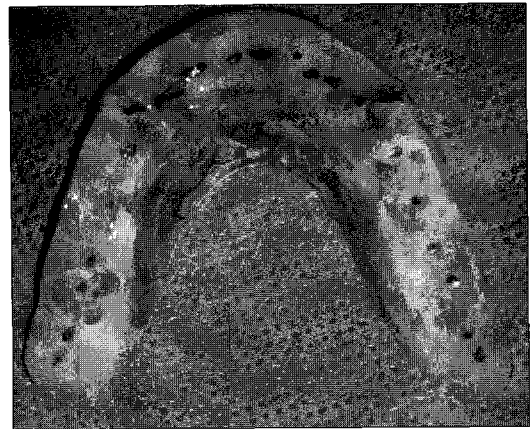


Fig. 3. Occlusal splint extended to upper 2nd molars

**【증례 2】**

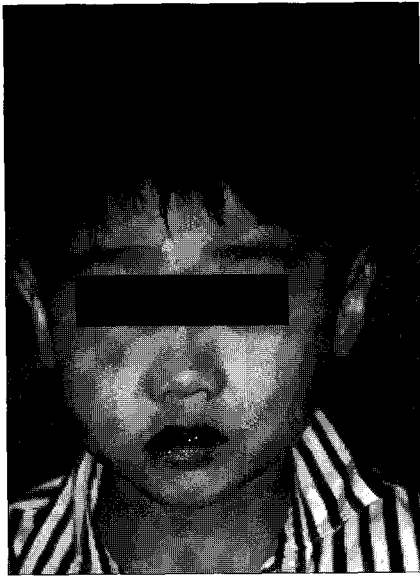
7세 남자 환자가 우측 볼, 안와주위의 발적 및 동통성 종창을 주소로 내원하였다(Fig. 4). 이 환자는 야간 이갈이가 심하였고 3일전부터 주소가 발생하였고, 의과병력상 유사자폐의 병력이 있었다. 임상검사시 전치열이 심한 마모를 보였고(Fig. 5) #54-64 치아는 마모로 인해 치수가 비쳐 보이고 있었고, 심한 치아는 점상 출혈 상태를 보이고 있었다(Fig. 6). 방사선 소견과 임상소견을 통해 우측 상악 유전치의 마모로 인한 치수염으로부터 진행된 견치 간극 농양으로 진단하였고, 우측 상악 유전치의 근관세정을 통하여 주소가 해소된 후 연성 교합장치(soft splint)를 해주었다(Fig. 7). 이 환자에서는 아크릴릭 레진으로

제작하는 교합안정장치는 협조부족으로 제작이 어려워 연성 교합장치를 제작해 주었다. #54-64의 모든 치아는 치수치료후 아말감을 이용하여 수복해 주었다.

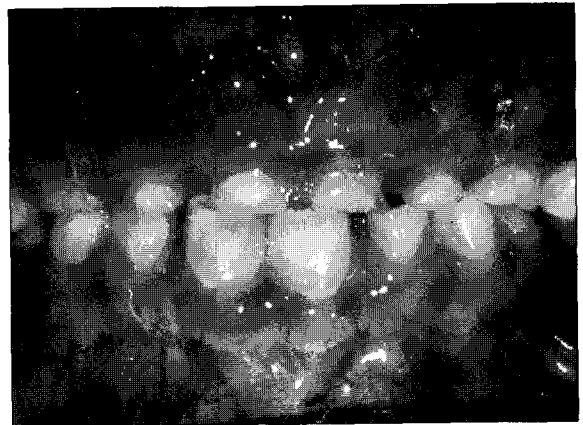
**【증례 3】**

4세된 여자환자가 심한 야간 이갈이를 주소로 내원하였다. 임상검사시 상악 유전치와 유구치의 협측교두가 마모를 보였다(Fig. 8).

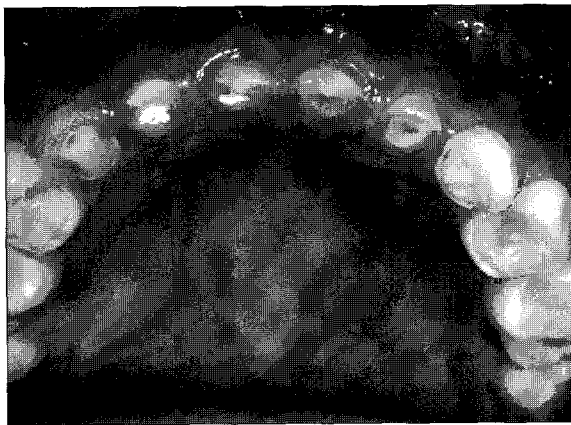
이갈이를 감소시키기 위해 교합안정장치를 제작해 주었고(Fig. 9) 1개월 간격으로 장치를 조정해주었는데 부모님에 의하면 수면시 이갈이의 빈도가 점차 감소하고 있다고 하였다.



**Fig. 4.** Facial picture on 1st visit



**Fig. 5.** Severe occlusal wear



**Fig. 6.** Occlusal surface of the upper dentition showing pink color with attrition



**Fig. 7.** Soft splint



**Fig. 8.** Upper dentition on 1st visit



**Fig. 9.** Occlusal splint

Ⅲ. 총괄 및 고찰

참고문헌

이갈이를 영구히 제거하는 치료법은 아직 없지만 이갈이의 치료로 치과 의사가 할 수 있는 방법 중에서 교합안정장치는 치열을 보호하고, 이갈이를 감소시키고 측두하악관절을 안정화시키며 근육을 안정화시키는 기능<sup>13)</sup>과 가역적이고 보존적이라는 장점을 가지고 있다. 대부분의 연구자들은 이 교합안정장치가 이갈이를 감소시킨다고 하였는데 K. Holmgren(1993)등은 교합안정장치가 이갈이를 감소시키지 못한다고 하였다<sup>14)</sup>. 또 대개의 경우 장기간의 교합안정장치 치료를 끝내면 이갈이가 재발한다고 보고 하였다<sup>15)</sup>.

두 번째 증례에서 연성 교합장치를 이용하였는데 Okeson<sup>16)</sup>은 경성 교합장치와의 비교에서 연성교합장치가 오히려 근육문제 등의 측두하악장애를 일으킨다고 하였다. 그러나 Hanne<sup>17)</sup>은 어린이에서 연성 교합안정장치를 이용하면 제작이 간편하고 협조를 얻기에 좋으며, 이갈이로 인한 근육장애와 두통을 감소시키는데도 효과가 있다고 하였다.

소아치과 환자에서 가역적이고 보존적인 장치라 하더라도 이러한 장치를 제작할 때 성장을 고려하지 않을 수 없다. 3세에서 5세의 유치열에서는 악궁의 성장이 거의 일어나지 않으므로 교합안정장치를 해준다 하더라도 성장에 미치는 영향은 없겠지만 5세 이상의 어린이에서는 치아의 맹출과 성장과정에 악영향을 미칠 수 있으므로 5세 이상의 어린이에서 이용해야할 경우 이 점을 고려해야만 한다<sup>18)</sup>. 따라서 소아환자의 교합안정장치 제작에 있어 치열과 악궁의 성장 발육을 고려한 장치의 변형 등에 관하여 소아치과학 분야에서 더 연구해야한다고 생각한다.

소아환자에서 중요한 점은 습관의 원인이 성인처럼 깊이 뿌리 박혀있지 않으므로 습관조절면에서 성인보다 좋은 결과를 얻을 수 있다는 점이다<sup>9)</sup>. 성인에서는 교합안정장치 치료기간에는 이갈이를 그만두었다 할지라도 치료를 그만두었을 때 이갈이 습관이 다시 나타나지만 어린이에서는 짧은 치료기간 후에도 습관이 다시 나타나지 않는다<sup>9)</sup>.

위의 세 증례의 경우 치료 기간이 길지 않아 계속 장치를 장착하고 있었으므로 장치 장착동안은 이갈이가 감소했지만 장치 제거 후에 이갈이가 재발하는지의 여부는 확인할 수 없었으므로 이 후 지속적인 관찰이 필요하리라 생각된다.

Ⅳ. 요약

저자들은 전북대학교 치과병원 소아치과에 내원한 이갈이 환자에게 교합안정장치치료를 통하여 다음과 같은 소견을 얻었다.

이갈이로 인한 심각한 합병증이 발생하기 전에 어린이의 이갈이는 조기에 진단 및 치료되어야 하는데 교합안정장치를 통해 이갈이를 감소시킬 수 있었다. 그러나 장치를 제거했을 때 이갈이 습관의 재발에 대해서는 지속적인 관찰이 필요하다고 생각된다.

1. Attanasio R : An overview of bruxism and its management. Dent Clin North Am 41:229-241, 1997.
2. Cash RG. : Bruxism in children: Review of the literature. J Pedodont 12:107-125, 1988.
3. Attanasio R : Nocturnal bruxism and its clinical management. Dent Clin North Am 35:245-252, 1991.
4. Egermark-Ericsson I, Carlsson GE, Ingervall B : Prevalence of mandibular dysfunction and orofacial parafunction in 7 and 15-year-old Swedish children. Eur J Orthod 3:163-173, 1981.
5. Ahmad R : Bruxism in children. J Pedod 10:105, 1986.
6. Ingerslev H. : Parafunctional disturbances of the masticatory system in school children. J Am Dent Child 50:445-450, 1983.
7. Love R, Clark G. : Bruxism and periodontal disease: a critical review. J West Soc Periodont 26:104, 1978.
8. Lindqvist B. : Bruxism in children. Odont Revy 22:413-429, 1971.
9. Annelise H, Eleuterio AM, Fernando BA, et al. : Efficacy fo the nocturnal bite plate in the control of bruxism for 3 to 5 year old children 24:9-15, 1999.
10. Okeson JP/정성창외 공역 : 악관절 장애과 교합. 군자출판사 P.384, 1999.
11. Funch DP, Gale EN : Factors associated with noturnal bruxism and its treatment. J Behav Med 3:385-387, 1980.
12. Humsi An, Naeije M, Hippe JA, et al. : The immediate effects of a stabilization splint on the muscular symmetry in the masseter and anterior temporal muscles of patients with a craniomandibular disorder. J Prosthet Dent 62:339-342, 1989.
13. Clark GT : A critical evaluation of orthopedic interocclusal appliance therapy: Design, theory, and overall effectiveness. J Am Dent Assoc 108:359-364, 1984.
14. K. Holmgren, A. Sheikholeslam, C. Riise : Effect of a full-arch maxillary occlusal splint on parafunctional activity during sleep in patients with nocturnal bruxism and signs and symptoms of craniomandibular disorders. J Prosthet Dent 69:293-297, 1993.
15. Pierce CJ, Gale EN : A comparison of different treatments for nocturnal bruxism. J Dent Res

- 67:597-601, 1988.
16. Okeson JP : The effects of hard and soft occlusal splints on nocturnal bruxism. J Am Dent Assoc 114: 788-791, 1987.
17. Hanne Ingerslev : Functional disturbances of the masticatory system in school children J Am Dent Child 50:445-450, 1983.
18. Baume LJ : Physiological tooth migration and its significance for the development of occlusion. I .The biogenetic course of the deciduous dentition. J Dent Res 29:123-132, 1950.

---

**Reprint request to:**

**Sun-Young Lee, D.D.S.**

Department of Pediatric Dentistry, School of Dentistry, Chonbuk National University  
664-14, Dukjin-Dong, Jeonju, Jeonbuk, 560-756, Korea  
E-mail : pedodent@moak.chonbuk.ac.kr

Abstract

TREATMENT OF BRUXISM USING THE OCCLUSAL SPLINT

Byeoung-Ju Baik, D.D.S., Ph.D., Sun-Young Lee, D.D.S., Yeon-Mi Yang, D.D.S.,  
M.S.D., Jae-Gon Kim D.D.S., Ph.D., Young-Mi Jeon, D.D.S., M.S.D.\*

*Department of Pediatric Dentistry, Department of Orthodontics\*  
and Institute of Oral Bioscience, School of Dentistry, Chonbuk National University*

Bruxism can be generally regarded as a diurnal clenching or nocturnal teeth grinding or a combination of both. Clenching of the teeth is forceful closure of the opposing dentition in a static relationship of the mandible to the maxilla, whereas grinding of the dentition is forceful closure of the opposing dentition in a dynamic maxillo-mandibular relationship as the mandibular arch moves through various excursive positions.

The causes of bruxism are not yet discovered clearly, but most consistently mentioned cause is psychological stress. Bruxism can be also associated with sleep disorders, medication, and disturbances of the central nervous system.

There is no permanent treatment method of bruxism, so the objectives for management of bruxism are reduction of psychological stress and treatment of signs and symptoms of bruxism by occlusal adjustment, occlusal splint, systemic medication and physical therapy.

These cases report present three cases of children with bruxism. The bruxism was reduced in these patients wearing occlusal splint

**Key words** : Bruxism, Diurnal clenching, Nocturnal teeth grinding, Occlusal splint