

외상성 교합의 2예

중앙대학교 의과대학 치과학교실

강 홍 구 · 이 재 신

I. 서 론

치주질환을 유발하는 원인으로 비정상적인 교합력 (abnormal occlusal stress)의 역할에 대해서는 수십년 간 의견이 분분했다. 예전에는 외상성 교합은 염증과 함께 조직파괴의 필수불가결한 것으로 치주질환의 일 부분이라고 생각되어 졌다. 그러나 최근에는 치주염과 관계없는 병리적 요소로 받아들여지고 있다.^{1,2)}

Orban¹⁾은 traumatic occlusion이란 비정상적인 교합력이 조직내성의 생리적 한계를 넘어 계속적으로 주위조직에 가해질때 국소적 순환장애를 일으킴으로 조직파괴를 초래하는 것 이라고 정의하고 있다.³⁾ 넓은 의미로는 저작계통 (masticatory system)의 어떤 부분의 상처나 파괴를 의미한다고 했다⁴⁾

외상성 교합의 원인으로는 교합과 악관절의 부조화, 치아상실, 치아주위조직의 지지력 감소, 불량 보철물 등을 들 수가 있다. 이러한 원인으로 조기접촉 (premature contact)이 되는 경우에 외상성 교합은 유발된다고 생각되는데, 본원 외래에 내원한 환자 중 상악 전치부에 crowding과 edge-to-edge bite로 인한 조기접촉에 의하여 치아동요와 현저한 치근흡수, 치조골 파괴 등을 보여주는 외상성 교합의 예가 있어 보고하는 바이다.

II. 증 례

증례 1

환자 : 최 O옥 여 30세 주부

초진 : 1979. 3. 20.

주소 : 상악 전치부에 crowding으로 심미적 불안감이 있었으며 상악 중절치의 동요와 지각과민이 있었고 다발성 치아 우식증을 주소로 함.

구강내 소견 : $\frac{76542}{7} \mid \frac{56}{6}$ 에 치아 우식증과 $\overline{7}$ 의 치아상실, $\underline{21} \mid \underline{12}$ 의 치아동요가 있었음. 그리고 상

악 전치부는 crowding으로 인하여 하악전치와 interlocking된 상태임, 상악 좌우측 측절치는 설측전위되어 있음 (그림 I)



그림 1. 상하악 모형

X-선 소견 : 치근전장의 약 2/3정도의 과도한 치근흡수와 심한 치조골의 파괴로 치아가 치조골과 거의 유리된 상태임 (그림 2).



그림 2. 구강내 X-선 사진

전신적 상태 : depressed neurosis의 진단하에 신경정신과에 입원중 이었음.

증례 2

환자 : 김 ○ 회 여 25세 회사원

초진 : 1980. 7. 7.

주소 : 1,2,3 부위에 동통과 협점막에 부종이 있었음.

구강내 소견 : 우식증도 없는 매우 양호한 구강상태임. $\frac{7}{7} = \frac{5}{5} = \frac{7}{7}$ 부위에 보철물이 존재함. 상하악 전치부의 교합은 edge-to-edge bite임. 1 | 1의 약간의 치아동요와 1 | 1, 2에 마모에 의한 facets를 볼 수 있음. (그림 3)

X-선 소견 : 1 | 1에 현저한 치근흡수와 2 | 2의 치근단에 radiolucent한 병소를 볼 수 있다. (그림 4)

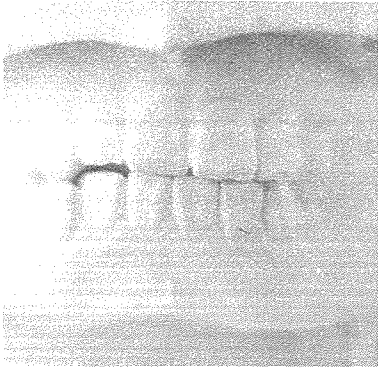


그림 3. 상하악 교합모형

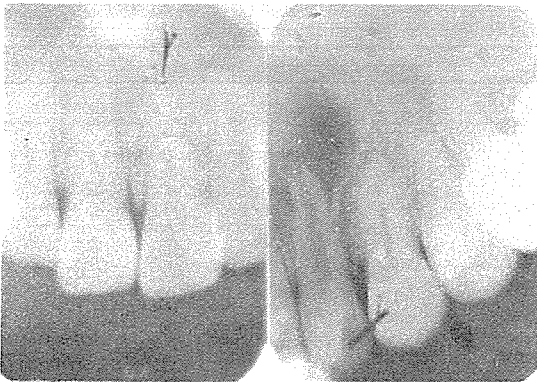


그림 4. 구강내 X-선 사진

Ⅲ. 고 안

치주질환과 외상성 교합에 관한 수많은 보고가 있었으나 “traumatic occlusion”이란 말은 어원론적으로 확정된 단어가 아니었다. 1901년 Karolyi⁴⁾는 원인과 결과의 관계를 암시하는 “Karolyi effect”를

발표하여 치주조직과 외상성 교합의 관계를 언급했다. 그후 1917년 Stillman⁶⁾은 처음으로 “traumatic occlusion”이란 용어를 도입하고 이 traumatic occlusion은 치아 또는 주위조직에 상처를 줄 수 있는 비정상적 교합력으로 유발된다고 주장했다.

그러나 Box⁷⁾는 이러한 비정상적인 교합력에는 “traumatogenic occlusion”이라고 명명할 것을 주장했다고, 악골골절로 인한 치아전위로 장애가 된 교합상태에 “traumatic occlusion”이 적합하다고 했다. 그리고 Muhlmann⁸⁾과 그의 여러사람들도 “traumatogenic”과 “traumatized” 사이에 분명한 구별을 할 것을 주장했다. 그래서 traumatogenic occlusion은 비정상적인 교합력을 유발하는 요소에, 그리고 occlusal trauma는 현미경적 병소를 나타내는 경우에 사용 할 것을 주장했다. 또한 Orban⁹⁾은 “Periodontal traumatism”이란 용어를 사용 할 것을 주장했고 또 같은 의미의 다른 말로 “trauma from occlusion”이라고 하기도 했으며, 또 힘(force)으로서의 “occlusal trauma”라고 부르기도 했다. 이렇게 원인과 증상에 따른 차이 때문에 혼동되어 사용되고 있다.

하여튼 1917년 Stillman⁶⁾에 의해 “traumatic occlusion”이란 용어가 도입된 이래로 외상성 교합과 치주질환과의 밀접한 상호관계¹³⁾가 인정되어 왔었다. 그러나 최근에 이르러 외상성 교합은 치주질환과 관계 없는 병적요소로 받아 들여지고 있다.^{1,2)}

그러나 Orban¹¹⁾은 외상성 교합과 치주질환에 관하여 원발성 외상성 교합과 속발성 외상성 교합으로 분류하여 설명했는데, 원발성 외상성 교합은 건전한 치주조직에 비정상적인 교합력이 가해져 치주조직에 파괴적 변화를 일으키는 것이며, 속발성 외상성 교합은 이미 존재하고 있는 치주질환으로 치주조직이 약화된 상태에서 비정상적인 교합력에 의하여 치주조직의 가속적인 변화를 일으킨 것으로 설명하고 있다. 그러나 외상성 교합 자체가 치은염, 치주염, 치주낭 형성의 원인이 되지는 않는다고 주장했다으며, Glickman⁵⁾도 traumatism의 병적 현상은 염증과는 근본적으로 다르다고 했다.

또 치근흡수에 관하여 Henry와 weinmann⁹⁾에 의하면 외상성 교합의 제일 큰 요인인 비정상적 교합력과 치근흡수의 관계는 반드시 비례하는 것이 아니라 개인적 잠재력에 따라 치근흡수가 달라질 수 있다고 했으며, Orban¹⁰⁾ 역시 외상성 교합의 모든 문제는 국소적인 것이 아니라 개인의 전신적 조건이 문제가 된다고 지적하고 있다. Gottlieb¹¹⁾도 trauma에 의한 치근흡수와 치조골 및 치근막의 파괴는 개

인의 전신적 조건에 의한다고 주장했다. 즉 정상 교합력이 어떤 사람에게서는 trauma로 작용될 수 있으며, 통상 치근흡수와 치조골 파괴를 유발 할 수 있는 비정상적 교합력이 다른 어떤 사람에게서는 백아질 증식으로 나타나거나 기능적으로 적응이 될 수도 있다는 것이다. 왜냐하면 치아는 항상 교합면 방향으로 이동하고 있어 교합이 이루어진 후에도 능동적 맹출과정은 계속되어 교합면 마모와 능동적 맹출의 상호관계로 교합이 유지되기 때문이다.¹²⁾

외상성 교합에 의한 치근흡수는 치열교정시에 빈번히 발생되는 치근흡수와 마찬가지로 대부분 치근단에서 관찰되어 진다. massler와 malone¹⁴⁾은 교정치료를 받은 치아 중 93%에서 치근흡수를 경험하였으며, Henry와 Weinmann⁹⁾은 검사한 치아의 90% 이상서 조직학적 치근흡수와 그중 76.8%가 치근단 1/3부위에서 발생하였음을 보고 하였다.

이와같이 치근단에서 치근흡수가 발생하는 이유는 치근단이 intrusive force를 가장 많이 받는 부위이며, 치근단 1/3부위에는 세포성 백아질이 풍부하여 비세포성 백아질이 주로 존재하는 치은쪽 1/3부위보다 세포활동이 활발하기 때문이라고 사료된다.

본 증례는 상하악 전치가 edge-to-edge bite로서 조기접촉 때문에 끊임없는 trauma를 받고 있었으며 X-선 상에서 치근전장 2/3정도의 현저한 치근흡수와 치조골 파괴를 관찰할 수 있었으나, 치조골 하 치주낭 및 임상적 염증조건이 없는 원발성 외상성 교합이었다.

상하악 전치의 역할은 구치부와 달리 음식물 편을 절단하는 역할이므로 통상 저작시에는 교합력을 받지 않는 것이 정상이나 본 증례의 경우 상하악 전치관계가 edge-to-edge bite이므로 구치부의 저작 활동시에도 과중한 힘이 계속적으로 전치부에 가해 지므로서 현저한 치근흡수가 발생된 것으로 사료된다.

이상과 같이 본 증례와 선학들의 문헌^{13, 15)}을 비교하여 고찰해 볼때, 경미한 외상성 교합은 교합조정만으로도 증상을 개선 시킬수 있으나 심한 부정 교합으로 인한 외상성 교합은 적극적인 교정치료를 해야 할 것이다.

그러나 무엇보다도 조기 X-선 검사와 유치부 시기부터 정기적 검진과 구강보건교육을 시행함으로써 조기 예방이 선행되어야 하겠다.

IV. 결 론

저자들은 본 증례를 관찰하고 분석한 결과 다음의 결론을 얻었다.

1. 외상성 교합은 임상적 관찰과 함께 X-선 상에서 현저한 치근흡수와 치조골 파괴 등이 특징적으로 나타남으로 쉽게 진단할 수 있다.

2. 임상적으로 외상성 교합을 유발하는 제 1의 요인은 비정상적 교합력 어다.

3. 외상성 교합에 의한 치근흡수나 조직변화는 개인의 신체적 잠재력의 차이에 따라 다르다.

4. 외상성 교합은 염증과 치주낭 형성의 직접적 원인은 아니다.

REFERENCES

1. Orban B.: Periodontics; A concept-theory & Practice, St. Louis, C.V. Mosby, 1972.
2. Saul Schluger, Racph A. Yuodens, Rey C. Page; P.D. Disease, Philadelphia, Lea Febiger, 1977.
3. Braskar-S.N. & Orban B.: Experimental occl. trauma, J. periodont. 26:270, 1955.
4. Karolyi M.: Beobachtugen uber pyorrhoea alveolaris, Oesterr-ungar Vrtlschr. Zahnheilk, 17-279, 1901.
5. Glickman, I.: Role of occlusion in the etiology, Tx. of p.d. Ds, J. Den. Res, 50:197, 1971.
6. Stillman, P.R.: The management of pyorrhoea, Dental Cosmos, 59:405, 1917.
7. Box H.K.: Traumatic Occlusion & traumato-genic occlusion, Oral Health, 20:642, 1930.
8. Mublmann H.R., Herzog H., Vogel A.: Occlusal trauma & tooth mobility, Schweiz, Mschr, Zahnheilk 66:527.
9. Heny & Weinman: The pattern of resorption & repair of human cementum, J.A.D.A. 42, 270, 1951.
10. Orban, B.: Tissue changes in traumatic occlusion, J.A.D.A., 15 *2090, 1923.
11. Gottlieb, Bernhard: Ztschr, F. Stomatol 21:195, 1923.
12. Sicher, H.: Tooth eruption: The axial movement of tooth with limited growth,

J. Dent. Res. 21:395, 1942.
 13. Glickman I.: Clinical significance of T.F.O.,
 J.A.D.A., 70:607, 1965.
 14. Massler, M. & Malone, A.J.: Root resorption

in human permanent teeth. A.J. Ortho.,
 40:619-633, 1954.
 15. McCall, J.O.: Traumatic Occlusion. J.A.D.
 A., 26:519, 1939.

TWO CASES OF TRAUMATIC OCCLUSION

*Department of Dentistry, College of Medicine Chung-Ang University,
 Hong Koo Kang, D.D.S., M.S.D., Ph.D., Jae Shin Lee, D.D.S.*

= Abstract =

Traumatic occlusion is a morbid condition that is caused by repeated occlusal stresses exerted on the periodontium that exceed the physiologic limits of tissue tolerance and contribute to the breakdown of the supporting tissue of the teeth.

In reviewing these cases, the authors obtained the following results.

1. Roentgenographic examination revealed the typical signs of traumatic occlusion: severe resorption of roots, destruction of alveolar bone.
2. The major factor of traumatic occlusion is abnormal occlusal force.
3. The resorptions of roots and periodontal changes which are caused by traumatic occlusion depend on the individual variation of the physical potential.
4. The pathologic features of traumatism are basically different from those of inflammation.

各種 齒科機器 및 材料一切

東一 齒科材料商會

代表 李 泰 植

서울시 동대문구 청량리 1동 264

전 화 966-8519

各種 齒科材料 一切

第一 齒科材料商社

代表 안 창 영

서울시 중구 남대문로 5가 6-10

(호산나빌딩 202호)

전 화 23-4922