

혼합치열기 아동의 비염증성 치은퇴축에 대한 보존적 접근

부산대학교 치과대학 소아치과학교실

김 신 · 민윤경

Abstract

A CONSERVATIVE APPROACH FOR THE NON-INFLAMMATORY GINGIVAL RECESSIOIN IN MIXED DENTITION

Shin Kim, Yun Kyung Min

Dept. of Pediatric Dentistry, College of Dentistry, Pusan National University

The occlusal disharmonies resulted from labially protruded or malpositioned teeth can damage the periodontium and induce the non-inflammatory gingival recession. For these cases, a conservative approach was performed by improving oral hygiene and correcting the axial and positional status of the gingivally recessed teeth and removing the prematurely contacted areas. In some cases, rapid remission of tooth mobility and gradual decrease of gingival recession was observed just after start of treatment.

In cases of gingival recession in permanent lower incisors of the children with mixed dentition, the treatment of choice is non-surgical conservative approaches.

In cases when the gingival inflammation can be controlled through reinforcing the oral hygiene, when attached gingiva have a potential to increase in width through growth (not more than 1 year after eruption or not yet arrived at adult level), and when the recession can be corrected by moving the teeth from labial cortical plate through orthodontic treatment, the conservative measures would be the first choice.

On the contrary, when recession has exceeded beyond the level of CEJ, when the gingival inflammation existed with the cause of poor oral hygiene, when the attached gingiva have little potential to increase (for example, more than 8 years after eruption), and when the conservative measures yielded no benefit after 4-8 weeks of treatment, the surgical approaches should be sought.

I. 서 론

치은퇴축이란, 상피부착부가 치근단축으로 이동하면서 치근의 백악질이 노출되었거나(진성 치은퇴축), 반대측 동명치에 비해 치은연이 치근단축으로 위치된(가성 치은퇴축) 치주질환의 한 소견을 말한다.

어린이와 청소년에서 관찰되는 치은퇴축은 10% 정도의 발생빈도를 보이며 주로 국소적인 양상을 보이는데, 어린이에서는 하악 전치의 순면에 빈발하며 청소년에서는 상악 구치의 협면에 빈발하는 것으로 보고되고 있다.^{1,2)} 이 중에서 혼합치열기 아동의 비염증성 치은퇴축은 그 원인요소를 제거함을 통해서 회복될 수 있는 가역적인 성격을 가지고 있다는 보고가 다수 있었다.^{1,3,4)} 즉, 치은퇴축의 원인이 되는 치아 위치이상을 조기에 수정하고, 이와 더불어 전문가적인 치태조절을 시행함으로써 비염증성의 국소적인 치은퇴축과 과동요가 해소될 수 있음을 지적한 바 있다.³⁾ 이러한 보고들을 통하여, 치아위치이상에 기인하여 발생된 성장기 어린이의 비염증성 치은퇴축에 대한 보존적 혹은 비외과적 대응의 타당성을 찾을 수 있었다.

따라서 본 연구는 전치부 반대교합을 포함한 성장기의 치아위치이상에 의해 치은퇴축을 보이는 혼합치열기 아동들에 대하여 하악절치부에 대한 치축 및 치아위치를 개선하고 조기 접촉부를 제거하며, 한편으로는 치태조절에 대한 보존적 대응으로 문제를 해결하고자 시도하였다.

Gartell 등에 의하면, 치은퇴축이란 변연치의 위치가 법랑백악경계부의 하방에 위치한 경우를 말하며, 치조골의 dehiscence(열개)의 존재와 관련있고 어린이의 국소적인 치은퇴축은 하악절치의 순면에 빈발하는 것으로 보고하였다.¹⁾ Maynard 등은 100명의 아동중 12-19%가 mucogingival problem을 가지고 있었다고 보고한 바 있다.⁵⁾

치은퇴축은 반대교합된 하악측절치보다는 반대교합된 중절치에서 더 높은 빈도로 나타나는데, 그 이유는 악궁장경부조화로 인해 상악측절치가 설측맹출하기 때문에 이와 대합되는

측절치는 과잉 교합외상을 받지 않기 때문이라고 설명하였다.²⁾ Eismann⁶⁾에 의하면, 반대교합된 절치는 치은퇴축과 함께 치아동요를 초래하게 되며, 이는 교합시의 해당 치아에 가해지는 하중 때문이라고 추측하였으며, 교정치료를 통하여 접근을 시도하였다. Rose와 App¹⁾는 교합이상과 혀나 턱내밀기 등도 치은퇴축을 야기할 수 있으며, 이 문제는 교정적으로 적절히 치료되어야 하고, 외과적 치료는 특별한 경우에만 한정하였다. Boyd 등⁷⁾은 mucogingival problem이 존재할때, 교정치료 이전에 이식의 필요성에 대해 논의하였다.

Eismann과 Prusas⁴⁾에 의하면, 치은퇴축을 가진 반대교합된 절치에서 구강위생향상만으로는 치료가 힘들며 적절한 교정치료가 병행되어야 한다고 보고하였다. 이는 교정치료의 결과 치아의 위치가 유리하게 바뀌어 치아에 가해지는 저작력이 정상화됨으로써 치아가 안정화되는 것으로 생각된다.

Bimstein과 Eidelman⁷⁾는 하악 중절치의 맹출후 수 년이 경과한 후까지 부착치은의 폭경증가가 일어나며, 교정치료 자체가 각화치은의 넓이를 증가시키고 이와 병행된 염증치료에 의해 국소적인 치은퇴축이 개선된다고 보고하였다.

II. 어린이의 치은퇴축의 원인, 진단 및 치료

(1) 치은퇴축의 원인 및 진단

다양한 원인요소가 치은퇴축과정에 기여한다고 볼 수 있다. 악궁장경 부조화, 치아의 위치이상, 순, 설측 소대부착의 위치이상, 교합성 외상, 악습관, 잘못된 칫솔질, 각화치은의 부재나 결핍, 부적절한 치태조절로 인한 치은염증, 또는 이러한 요인들이 복합된 경우 등 다양하다. 이러한 원인요소들중 어린이에서는 악궁내 위치이상이 가장 중요한 원인으로 생각되고 있으며¹⁾, 이와 더불어 부정교합과 관련된 교합부조화가 치주조직에 손상을 주는 것으로 보인다. 예를 들면, 형태적으로 치아가 순측위된 경우에는 해당부위의 순측 치조골이

얇아지게 되고 치은의 폭경과 texture에 변화가 초래되어 국소적인 치은퇴축과 과동요가 나타나며, 이러한 증상은 교합이상이 동반된 경우에 더욱 심화되는 경향이 있다.

그리고 부착치은의 존재는 치은건강유지, 치은퇴축의 방지, 결합조직의 유지에 필수적이라고 주장해 왔으며, Lang과 Löe⁹⁾는 단지 1mm 정도의 부착치은과 함께 2mm 이하의 각화치은이 존재할때, 양호한 구강위생에도 불구하고 염증이 존재할 수 있다고 결론지었다. 이와는 상반되게 Miyasato 등⁸⁾은 각화치은이 1mm 이하인 부위에서도 구강위생을 향상시키면 염증을 최소화할 수 있다고 보고하였다.

1) 진단을 위한 임상적 고려사항 : 국소적인 치은퇴축은 인접치아 치은의 평균높이와 비교하여 결정할 수 있다. 그러나 인접치아의 치은유두의 염증이나 과증식을 퇴축이나 부적절한 부착으로 진단하는 것은 잘못된 것이기 때문에 더 정밀한 기준이 요구된다. 치근이 노출된 진성치은퇴축과 가성치은퇴축을 구별하는 기준선으로 범랑백악경계부를 이용할 수 있다.

부착치은의 넓이가 1mm 이하라고 해서 이를 모두 병적인 현상으로 볼 수는 없으며, 유치열에서 영구치열로의 전환과정에서 나타나는 발육변화의 일종으로 볼 수 있음을 알아둘 필요가 있다. 그러나, 부착치은의 넓이는 치은퇴축과 관계가 있으며, 부착치은의 부재나 결핍이 치은퇴축의 원인요소가 될 수 있고, 반대로 치은퇴축으로 인해 좁은 부착치은이 형성될 수도 있다.

2) 진단을 위한 발육학적 고려사항 : 부착치은의 넓이는 하나의 독립된 부분으로 결정되는 것이 아니라, 주변 열구의 깊이, 각화치은의 폭경 등의 gingival unit과 밀접한 관계가 있다. 이러한 gingival unit는 정상적인 구강발육단계의 형태적 변화일 수 있기 때문에, 임상적으로 이러한 변화(예를 들면 치은퇴축)가 정상적인 발육변화인지 아니면 병적인 상태인지를 진단하기 위해서는 정상적인 형태학적 변화에 대해 잘 알아 두어야 한다. 특히 절치의 치은연이 인접치에 비해 치근단쪽으로 위치하였으나 범랑백악경계부의 상방에 위치할 때는 더욱 그

러하다.

일반적으로 부착치은의 폭경은 유치열 아동보다는 성인에서 더 크게 나타난다. 새로 맹출한 영구치에서는 치은열구가 각화치은의 넓이보다 큰 경우가 많기 때문에 부착치은이 존재하지 않는 경우가 있을 수 있다. 맹출한지 몇 년 경과한 경우 부착치은의 넓이는 정상적으로 1mm 이하이며, 맹출한지 8년 이상 경과한 경우 거의 성인수준에 도달한다. 유치와 초기 영구치열에서 부착치은의 폭경에 차이가 있거나 맹출후 점차적으로 부착치은의 폭경이 증가하는 것은 열구탐침깊이의 변화에 기인한다고 할 수 있다. 그리고 초기 영구치열기에 새로 맹출된 치아가 교합면방향으로 이동함에 따라 변연치은도 이와 함께 교합면 방향으로 항상 이동하는 것이 아니며, 높은 소대부착이 존재하는 경우에는 연령증가에 따라 소대의 위치가 변화한다는 점도 고려해야 할 것이다.

2) 치은퇴축의 치료-보존적인 접근

맹출경로와 치아의 순설착위치는 치주조직의 두께 특히 부착치은의 넓이에 영향을 미친다. 치아가 순측경사되어 맹출하고 부착치은의 폭경이 최소인 경우라면 이 조직의 넓이의 증가는 일어나지 않으며 더구나 교정치료를 하더라도 부착치은의 폭경증가는 일어나지 않을 수도 있다. 그럼에도 불구하고 치아위치이상에 의한 경우, 교정치료를 통해서 치아배열을 개선함으로써 부착치은의 폭경증가가 일어날 수 있다. 치아위치이상에 의한 치은퇴축은 교정치료를 통해서 치은형태가 개선되고 creeping reattachment가 일어날 수 있도록 하는 것이다.

치은퇴축에 대한 치료를 시행할 때는 치근의 협설착 위치를 고려해야 한다. 견치간 폭경의 증가, 유견치의 enamel stripping과 발치, 그리고 이와 함께 교정치료를 병행하여 치근을 순측 치조골에서 떨어지게 위치시킴으로써 결과적으로 치은형태의 개선을 이루었다는 보고가 있었다.¹⁰⁾ 즉, 1) 견치간 폭경을 증가시키고, 2) 유견치를 발거하거나 혹은 인접면을 삭제하며, 3) 교정치료를 통한 전치부 배열의 개선을 도모하는 것으로 요약될 수 있다. 이 중

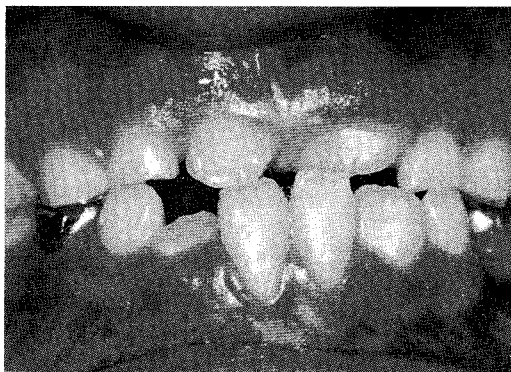
1)과 2)의 방법에 의해서 자발적인 치아배열의 가능성이 없다면 교정치료를 시행하여야 한다. 치아위치가상(순측위치된 경우)에 의해 치은이 퇴축된 경우에는 교정치료를 통해서 치조골과 치은의 형태를 개선하고 과동요를 해소할 수 있다고 설명하였다. 그리고 교정치료시에 순측위된 치아의 치근을 설측이동할 필요가 있으나, 해당부위에만 교정력을 적용하는 가철성 교정장치와 같은 방법으로는 효과를 얻기가 힘들다는 것을 알아두어야 한다.¹⁰⁾ 즉 orthodontic attachment가 모든치아에 적용되지 않는다면 교정치료에 의해 원하는 방향으로의 치아이동을 얻기 힘들다. 교정적 치아배열을 통해서 치은형태를 개선할 수도 있으나 반대로 과잉의 교정력에 의해서 치은퇴축이나 부착소실을 야기할 수도 있음을 알아두어야 한다.

치아의 위치이상에 의한 치은퇴축에 있어서도 치태의 축적은 이차적으로 퇴축을 가속화할 수 있는 요인으로 작용하므로 이에 대한 전문가적인 조절이 필수적이다. 따라서 치아배열의 개선과 함께 치태조절이 원활히 이루어 지도록 위생지도를 게을리 하지 않아야 한다.

III. 증례 연구

1) 증례 1 (그림 1-A, B)

- 환자 : 이 O O, 8년 3개월된 남아
- 주소 : 상악우측중절치부위의 맹출된 과잉



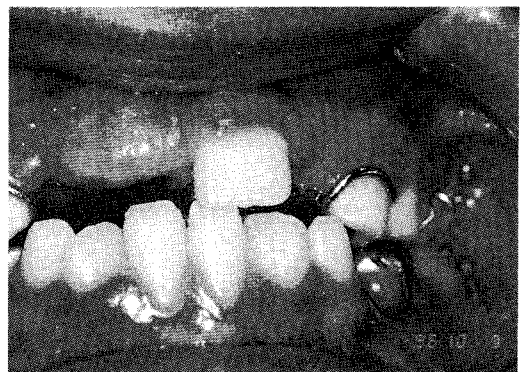
A

치와 좌측중절치의 치근구개면에 위치한 과잉치로 인한 상악중절치의 맹출지연을 주소로 내원

- 구강내소견 : 상악우측중절치부위의 과잉치와 하악우측중절치사이의 교합성 외상에 의한 하악중절치의 치은퇴축과 좌측상하중절치사이의 반대교합에 의한 하악좌측중절치의 치은퇴축양상
- 치료 : 과잉치를 발거하고 active plate (spring과 bite plane)를 장착하였으며, 이와 아울러 구강위생교육을 시행하였다. 그 결과 과잉치 발거와 반대교합해소에 의해 교합성 외상이 경감되어, 치아동요도는 급격히 완화되고 치은퇴축은 점진적으로 개선되는 양상을 보였다. 앞으로 계속적인 follow-up check가 필요할 것으로 생각된다.

2) 증례 2 (그림 2-A, B)

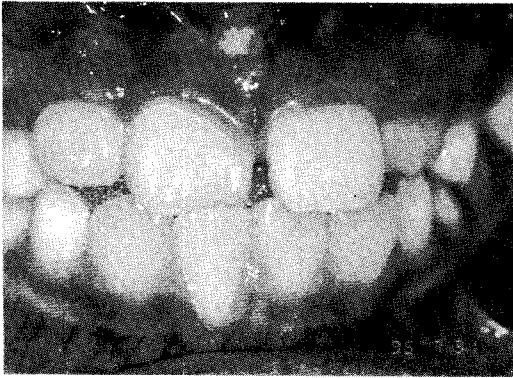
- 환자 : 이 O O, 7년 10개월된 남아
- 주소 : 상악중절치의 정중이개와 우측상하중절치의 반대교합을 주소로 내원
- 구강내소견 : 우측상하중절치의 반대교합에 의한 하악우측중절치의 치은퇴축
- 치료 : active plate (spring과 bite plane)를 장착하고 구강위생교육을 시행하였다. 결과, 반대교합해소로 치은퇴축은 점진적으로 감소되는 양상을 보였으나, 지속적인



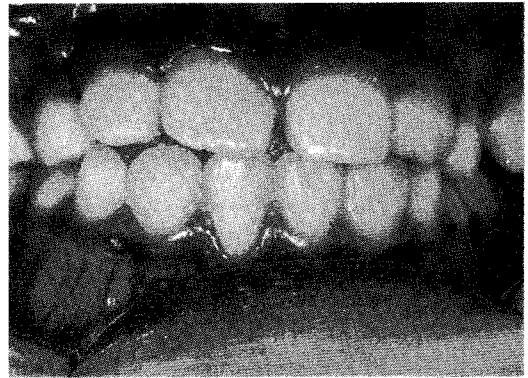
B

그림 1. 8세 3 개월 남아의 구강내소견. 과잉치와 반대교합에 의한 교합이상을 보이고 있다.

A. 치료전 소견. B. 치료개시 2 개월후 소견.



A



B

그림 2. 7세 10개월 남아의 구강내소견. 반대교합을 보이는 중절치에 심한 치은퇴축을 보이고 있다. A. 치료전 소견. B. 치료개시 3개월후 소견.

턱내밀기습관에 의해 다시 재발하여 환자와 보호자에게 이 습관에 대해 설명하고 턱을 내밀지 못하도록 주의를 주었다.

턱내밀기습관의 조절에 의해 다시 치은퇴축이 점진적으로 개선되는 양상을 보였다.

IV. 결 론

순측돌출된 치아와 치아위치이상 등의 교합부조화가 치주에 손상을 유발하고, 교합외상에 의해 치은퇴축이 심화될 수 있다. 이 경우에 구강위생의 강화를 통해 치은염을 제거함과 동시에 치은퇴축을 보이는 하악절치부에 대해 치축 및 치아의 위치를 개선하고 조기접촉부를 제거하여 문제를 해결하고자 시도하였다. 일부 증례에서는 위치개선을 위한 치료가 개시된 직후부터 동요도가 급격히 완화되고 퇴축된 치은이 점진적으로 개선되어가는 양상을 볼 수 있었다.

혼합치열기 아동에서 하악 영구절치의 치은퇴축을 치료할 때, 첫번째로 선택되는 방법은 비외과적인 대응방법이다. 구강위생의 증진에 의해 치은염증의 제거가 가능할 경우, 성장과 함께 부착치은의 폭경이 증가할 가능성이 존재하는 경우(맹출중이거나 맹출 후 1년 정도가 경과되어 성인수준에 도달하지 못한 경우), 치아배열을 수정하여 치근단부를 순측 치조골

판으로부터 떨어지게 함으로써 치은퇴축이 치료될 가능성이 있는 경우들에 있어서는 이미 서술한 바와 같은 보존적인 접근을 할 수 있다.²⁾

그러나, 치은퇴축이 법랑백악경계부의 하방으로까지 심하게 연장된 경우, 구강위생의 관리가 매우 불량하여 치은염증이 장기간 지속되는 경우, 부착치은의 폭경증가가 일어날 수 없는 경우(예를 들면, 맹출후 8년이상 경과하여 성인수준에 도달한 경우), 비외과적인 치료로 치은형태의 개선이 이루어지지 않을 경우(4-8주 정도의 비외과적 처치로도 치은퇴축이 계속될 때), 치아배열의 자연적인 개선의 가능성이 없는 경우에는 외과적인 접근 방법을 모색하여야 할 것이다.²⁾

참 고 문 헌

1. Walter B., Hall, AB. : Pure mucogingival problem, Quint. Pub. Co. p.29-71, 1984.
2. Rosamund L, Harrison : The association of simple anterior dental crossbite to gingival margin discrepancy. *Pediatr. Dent.* 13 : 296-300, 1991.
3. Bimstein. CD : The attached gingiva in children diagnostic, developmental & orthodontic consideration for its treatment, *J.Dent.Child.* 351-356, 1988.
4. Eismann D., Prusas R. : Periodontal findi-

- ngs before and after orthodontic therapy in cases of incisor cross-bite, *Eur. J. Orthodont.*, 12(3) : 281-283, 1990.
5. Peter W, Burch JG. : Grafted and ungrafted labial recession in pediatric orthodontic patients. *Quint Int.*, 22 : 103-111, 1991.
 6. Eismann D, Prusas R. : Periodontal findings before and after orthodontic therapy in cases of incisor crossbite. *Eur. J. Orthodont.*, 12 : 281-283, 1990.
 7. Coatoam GW : The width of keratinized gingiva during orthodontic treatment : its significance and impact on periodontal status. *J. Periodontol*, 52 : 307-313, 1981.
 8. Lang & Loe H. : The relationship between width of keratinized gingiva and gingival health. *J. Periodontol*, 43 : 623-627, 1972.
 9. Miyasato.M, Crigger.M. : Gingival condition in areas of minimal and appreciable width of keratinized gingiva. *J. Clin Periodontol*, 4 : 200-209, 1977.
 10. Geiger, A.M. : Mucogingival problems and the movement of mandibular incisors. *Am. J. Othod*, 78 : 511-527, 1980.