

II. 도재전장관에 의한 치아결손의 회복

Periodontal Consideration in Porcelain Fuse-metal Restoration

조선대학교 치과대학 보철학교실

교수 윤 창 근

I. 서 언

임상적으로나 실험적으로 모든 치아수복물은 경미한 치은 병변으로부터 치조골의 흡수와 치아 동요를 수반하는 치주 맹창의 형성에 이르기 까지 다양한 치주조직 병변을 유발 한다는 사실이 보고된 바 있다. 이러한 사실로 미루어 볼때 치아 수복물과 치주조직의 파괴는 직접적인 관계를 갖고 있다고 말할 수 있으며 치주조직의 건강유지는 치아의 장기간 보존에 중요한 요인인 만큼 치아를 수복하는 모든 보철물에서 우선적으로 치주조직의 건강을 고려하지 않으면 안된다.

본란에서는 도재전장관에 의한 치아결손 회복시 치주조직 질환을 예방하기 위하여 배려할 점을 논하고저 한다. 실제로 다른 모든 종류의 고정성 국소의치에서도 동일한 유의점을 갖고 있으나 사용하는 재료와 그 치료과정의 차이로 인한 몇가지의 다른 유의사항이 지적될 뿐이므로 이들을 총괄하여 기술하고저 한다.

모든 치주조직의 손상 또는 병변의 원인은 plaque control에 귀착되어 그 외에도 수복물 제작을 위한 치료과정과 장착후의 치주조직의 손상과 사용재료의 biocompatibility등이 고려되어야 한다.

이들을 치료 시기에 따라 기술하면 다음과 같다.

II. 치 료 전

모든 치아의 수복 처치를 하기전에 치주 조직의 환경을 개선하는 일은 최우선적인 요구사항이다.

1. 수복전 치주조직질환의 처치와 구강위생교육
치주조직 건강의 회복은 모든 전처치 중 우선하

는 것으로 최초의 단계로서 치주조직의 염증을 제거하는 것이며 수복후의 치주건강을 계속하기 위해서 다음과 같은 부수적 처치를 요한다.

- 1) Selective grinding
- 2) Minor tooth movement
- 3) Temporary splinting
- 4) Instruction and motivation for plaque control

2. Management of mucogival problem

현재로서 치주조직의 질환이 존재하지 않는다 하여도 mucogingival complex의 다음과 같은 특성에 유의해야 한다.

- 1) 부착치은이 적절한 두께와 길이를 갖고 있지 않을때.
- 2) Frenum이나 근육이 marginal tissue에 인접하여 부착되어 있을때.
- 3) 은협이행구의 적절한 깊이가 없을때.
- 4) gingival cleft 또는 치은퇴축이 있을때.
- 5) 치은열구의 길이가 mucogingival junction 까지 또는 그 이하까지 연장되었을 때.
- 6) 결손부에 인접된 epithelial cuff가 비대되어 있을때.
- 7) 결손부 치조점막의 형태가 적절한 가공치 가져면 design을 방해할 때.

상기와 같은 해부학적 이상을 갖는 경우 mucogingival surgery에 의해 교정을 한 후 수복을 시행하여야 한다.

3. 재료의 선택

결손치 수복의 목적은 자연치의 기능, 건강 및 심미성을 회복하고 유지하는데 있다. 이러한 목적으로 사용되는 재료는 잔존 연, 경 조직의 가역적 또는 비가역적 병변을 일으킬 수 있는 원인이된다. 이러한 병변은 기계적인 원인과 화학적원인에 의하

여 유발되는 두 가지 유형으로 나눌수 있다. 기계적 원인이란 주로 보철물의 설계와 적합도, 교합, 수복전 교정치료 등이며 화학적인 원인은 수복재료 고유의 구성 성분으로 부터 오는것이다. 특히 nickel합금이 치은 세포에 독성을 갖고있고 nickel produced allergy가 보고된 바 있다. 도제는 그 자체가 화학적으로 안정되어 있어 주위 연조직과 친화성이 좋으나 기계적인 면에서 치은 1/3부의 overcontour로 인한 치은을 자극하기 쉽다. 때로는 pigment의 하나로 UO₃가 함유된 경우가 있어 radiation danger가 의심되나 아직 증명된바는 없다.

Ⅲ. 치 료 시

1. 지대치 형성

1) 치아 삭제량

치아의 삭제량에 따라 정상적이고 생리적인 치과 회복물의 외형을 부여하여 줄 수 있고 이 외형은 plaque의 침착이나 인위적 또는 자연적 청결을 돕게 하므로 치주조직 건강유지에 중요한 요인이다. 더욱이 도재전장주조관에서는 금속과 도제를 위한 충분한 공간을 부여하여야 하므로 이의 성공 여부는 적절한 지대치 형성에 있다. 즉 적절한 양의 지대치 삭제는 수복물의 강도와 심미성을 부여하는데 중요할 뿐 아니라 치주조직 건강유지에 기여한다. 특히 치은연의 impingment를 예방하는데 필요한 충분한 공간을 종지연에 부여하여 주는 것은 도재전장주조관에서 중요하다. 이러한 점에서 다음과 같은 지대치 형성시의 원칙을 준수해야 한다.

심미성을 위한 도재의 적절한 두께는 1.0mm이고 충분한 금속의 강도를 얻기 위한 금속의 두께는 0.4mm이어야 하므로 총 삭제량은 1.4mm이다. 실제로 1.4mm를 항상 부여하기는 어려우므로 최소의 두께로는 금속의 0.3mm, 도재의 0.7mm로 총 1.0mm 가 된다.

2) 종지연(finishing line)의 위치 및 형태

도재전장관에서는 metal collar를 사용하기 때문에 치경부 종지연은 금속의 노출을 막기 위하여 치은연하에 위치시키게 되므로 지대치 형성시 흔히 범할수 있는 오류는 치은연하방부의 삭제와 치은열구의 상피 또는 상피하 결체조직의 손상이며 전자의 경우 상피의 재생으로 곧 회복되나 부착상피를 손상하거나 백아질에 부착된 결체조직의 손상은 비가역적이기 때문에 특히 유의해야 한다. 이러한 점에서 심미성이 고려되지 않는 부위에서는 치은연상

방에 그 종지연을 형성하는 것이 바람직하다. 이러한 이유 외에도 역학조사 결과 종지연의 위치는 plaque의 분포나 치주조직질환과의 관계가 있음을 보고하고 있다. 특히 치은연하 금관연의 경우에 있어서는 치은열구 기저부에 가까울수록 더욱 위해 함을 보인다고 한다. 지대치 치경부 종지연의 형태를 부여할때는 그 형태가 분명하고 연속적이어야 할 뿐 아니라 수복물의 종류와 치아의 해부학적 형태에 따라 적절하게 그 형태를 선택해야 한다. 도재전장관에서는 Shillingburg등의 실험 결과 beveled shoulder가 buttress를 부여함과 동시에 금관치경연의 변형이 다른 형태에서보다 최소 이었다고 한다. 특히 임상에서 치주조직 질환으로 인하여 long clinical crown을 갖는 경우 도재전장관을 위한 지대치 형성은 가장 곤란하다. 이러한 경우 심미성, 치경부 파민성, 치주조직환경의 개선을 위한 지대치 외형의 수정 등 목적과 상태에 따라 변형되어야한다.

3) gingival retraction

고무인상재나 hydrocolloid material로 인상채득시 기계적 또는 화학적인 치은 압박 재료를 사용하므로 이때 치은 열구 상피나 결체조직의 손상이 야기 되는데 그 손상정도는 사용하는 약제와 압박시간 및 압박하는 힘에 따라 발생되기 때문에 유의해야 한다.

4) provisional restoration

다른 용어로는 temporary restoration 이라고도 하나 일반적으로 임시로 하는 것이기 때문에 소홀히 하는 경향이 있다. 물론 이의 목적은 형성된 지대치의 보호에 있지만 영구 보철물과 동일하게 해주므로써 영구보철물 장착후 발생할 수 있는 모든 조직의 반응을 미리 평가 할 수 있다는 점에서 뿐만 아니라 치주조직 손상을 막고 치은연의 생리적 지지를 회복 해주어 치주조직 건강을 유지시켜 준다는 의미에서도 well-fitting margin, high polished surface, harmonious occlusion, physiologic contoured restoration을 시행해 주어야 한다.

5) 보철물 제작시 유의 사항

지대치 형성은 이상적으로 수행되었지만 최종 보철물의 생리적 외형이나 생리적 가공치의 설계가 되지 않았을 때도 치주조직에 해를 미치게 된다. 일반적으로 전장주조관에서 생리적인 height of contour 재현을 강조 하는데 임상적인 연구결과 약간의 under contour가 보다 치주조직에 해가 적다고 보고 되었다. 또한 가공치의 위생적인 형태의 설계는 지대치의 지지조직과 결손부 치주점막 조직의

건강에 중요한 점이다.

6) Biologic evaluation and permanent cementation

영구 보철물이 제작된 후 제작과정중에 발생한 모든 결점을 구강내에서 검사 수정하는데 특히 치주조직에 해를 끼치는 것으로는 margin fitness, occlusion, surface roughness, contact relation 등이다. 수정이 완료된 보철물은 수일에서 부터 3주 까지의 기간 동안 임시 장착한 후 보철물에 대한 조직의 반응 즉 치주조직의 염증 발생여부를 검사하여야 한다. 영구 장착시 치주조직의 해를 미칠수 있는 중요한 점은 조그만 cement particle 이라도 치은열구내에 잔존되어 있으면 안된다는 것이다.

IV. 치료 후 유지

과거에는 치과 치료를 질병원인을 제거하는것 보다 질병으로 인한 조직의 결손 회복에 초점을 두어 왔다. 그러나 최근 치과 질환 원인에 대한 많은 연구로 치료전과 후의 구강건강을 위한 care가 강조되고 있다. 그러므로 cause inhibiting maintenance가 대증적인 치료보다 중요 시 되고 있다. 여기서는고정성 국소의치 환자에서의 home care program 에 대해서 간략히 기술하고자 한다.

치관보철물을 장착하면 치면과 근관연 사이의 이행부에 plaque의 침착이 증가되며 특히근관연이 치은연하 또는 치은연 선상에 위치할때 증가되므로 crown의 치경 1/3부의 microbial debridment는 tooth brushing과 함께 sulcus cleansing을 위한 medium-soft ;3-or 4-row nylon brush사용이 권장된다.

wooden tip, bottle brush, wedge type, unitufted brush, floss threading aids, dental flossing 등으로는 치간유두부 및 가공치 기저면의 청결을 수행해야 하며 그 외에도 oral irrigator 등을 사용한다.

참 고 문 헌

1. Carranza, F.A. Jr. and Kenney, E.B.: Periodontal Restorative Interrelationships. The Dental Clinics of North America, W.B. Saunders Co. vol 24. 1980.
2. Isaacson, G. and Isaccson, D.: Ceramo-Metal Fixed Partial Dentures. Quintessence Publishing Co., Inc. 1981.
3. Kalkwarf, K.L.: Allergic Gingival Reaction to Esthetic Crowns, Quintessence International Dental Digest, 15:741-745, 1984.
4. Malone, W.F.P. and Porter, Z.C.: Tissue Management in Restorative Dentistry, John Wight. PSG Inc. 1982.
5. McLean, J.W.: The science and Art of Dental Ceramics, Quintessence Publishing Co., Inc. 1980.
6. Weisgold, A.: Coronal Forms of the Full Crown Restoration-their Clinical Applications, Quintessence Publishing Co., Inc. 1981.

토막소식

서울대치대 제12회 동창회 정기총회 안내

서울대 치대 제12회 동창회(회장 金富坤)에서는 84년도 정기총회를 다음과 같이 개최한다.

- 일시: 1984. 10. 19(금), 하오 7시
- 장소: 힐튼호텔내(구체적인 것은 추후 알려드림)
- 회비: ₩ 40,000(내역: 회식비 ₩ 20,000, 84년도회비 ₩ 20,000)

- 안건: ① 83년도 회무 및 경과보고
- ② 83년도 결산보고
- ③ 차기회장단 선출
- ④ 기타