

IV. 보철물 장착으로 인하여 야기되는 치주질환의 예방과 처치

The Prevention and Treatment of Gingival and Periodontal Disease Related to Dental Restorations

서울대학교 치과대학 치주과학교실

부교수 한 수 부

보철물이 제기능을 발휘하기 위해서는 건강한 치주조직이 필요할 뿐 아니라, 보철물 그 자체가 건강한 치주조직을 계속적으로 유지시켜 줄 수 있어야 한다.

보철물이 치주질환을 야기하거나, 치주질환을 가진 지대치에 아무런 처치없이 보철물을 장착한다면 결국 치아의 상실을 초래하게 된다. 이런 일로 인하여 외국에서는 치과의사와 환자가 소송에까지 이르게 되는 불행한 예가 많다. 이런 예는 먼 나라의 이야기가 아니라, 우리나라에서도 문제가 되어가고 있는것 같다.

필자의 조사(미 발표)에 의하면, 보철물이 치주조직에 미치는 영향에 관하여 재 조명이 있어야 될것으로 생각한다.

I. 서 론

수부치학과 치주조직의 건강은 불가분의 밀접한 상호 관련성이 있으며, 보철물이 구강내에서 적절한 기능을 발휘하고 건강한 치주조직의 생물학적 측면에 대한 올바른 지식과 이해는 필수적이라고 사료된다.

단순한 치아 충전을 비롯하여 복잡한 국소의치에 이르기까지, 보철물을 포함한 모든 수복물들은 잔존 자연치와 기능적으로 부합되고, "치주학적 관점"에서 볼 때 치주조직의 생물학적 요구 조건을 만족시키도록 제작되어야 한다. 그러므로 치주과학, 보철학 및 수부치학은 각각의 독자성을 인정하면서도 광범위한 치과치료를 위한 하나의 통합된 접근 양상을 띄어야 한다는 것이 필자의 견해이다.

II. 본 론

1) 보철치료를 하기 전에 치면 세균막 관리

(Plaque control)에 최우선의 관심을 두어라

치아우식증 및 치주질환은 동일한 요인 즉 치면 세균막에 의해 야기되므로 어떠한 수복술식이 시행되기 전에 항상 치면 세균막의 관리에 모든 노력을

경주되어야 한다. 특정 사고를 제외하고는 치면 세균막에 의해 유발된 치아우식증 및 치주질환으로 인한 치아 상실이 대부분을 차지하고, 특히 지대치에 대한 치면세균막의 관리의 매우 중요하며, 이를 소홀히 할 경우 환자나 의사의 입장에서 볼 때 시간 및 경비의 낭비가 된다. 그러므로 발치 후부터 보철물을 장착할때까지의 치태관리는 아주 중요하다. 이 때 올바른 양치질 방법 뿐만 아니라 Dental floss의 사용방법도 환자에게 가르쳐 주는 것을 잊지 말아야 한다.

2) 치은질환 및 치주질환은 수복술식이 시행되기 전에 반드시 제거되어야 한다.

치주조직의 염증은 수부치학의 기능적 요구를 만족시킬 수 있는 지대치의 능력을 손상시키고, 치아의 동요 및 악골 내에서의 위치 변화, 치은과 인접한 점막의 형태 변화와 더불어 부적절한 수복물의 변형등을 초래한다. 그러므로 비외과적 술식(phase 1 therapy, hygiene phase, presurgical phase)과 외과적 술식(치은 절제술, 치은박리 소파술, Mucogingival surgery)등을 시행하여 치주조직의 염증을 반드시 소산시켜야 한다. 그렇지 못한 경우에는 복잡한 성향을 띄는 수복술식이 건강치 못한 치주조직으로 인하여 제 기능을 발휘하지 못할 뿐 아니라,

치주조직의 파괴를 가중시켜서 치아의 상실을 가져온다. 특히 치주질환은 치아의 위치변화를 가져오며 치주질환의 치치 후에는 염증의 소실과 치주인대의 재생으로 인하여 원래의 자리로 되돌아온다. 그렇기 때문에 보철물을 장착 후 치주질환을 치료할 경우에는 치아가 원래 위치로 돌아오려는 힘 때문에 치료된 지대치에 해로운 인장력(tension and pressure)이 발생하게 된다.

3) 치아의 동요가 기역적인지 비기역적인지를 자세히 조사해 보는 것이 중요하다.

치아의 동요도는 중요한 임상적인 의미를 내포하고 있으며, 이러한 하나의 임상적인 소견만으로도 어떠한 종류의 치과치료가 수행되어야 하는지를 결정하는 요인이 될 수 있다. 치료에 임하기 전에 임상적 관찰된 치아동요를 유발시키는 병적기전에 대해서도 완전히 숙지하고 있어야만 되고, 경우에 따라서는 치아동요에 관해서 치주 전문의하고 상의하여 불필요한 치하를 간존시키거나, 간존해야만 하는 치아를 발치하는 우를 범치 않아야 할 것이다. 일반적으로 우리들이 알고있는 치아 동요의 양상은 expected pattern, exaggerated pattern, deceptive pattern 및 mixed pattern으로 나타낸다. 이와 같은 치아동요의 변화양상은 단근치의 예후 및 수복치료를 결정하기 위한 임상적인 지침으로 이용될 수는 있지만 단근치의 경우는 반드시 그렇지는 않다. 치주조직의 지지가 불량하여 잔존치아들이 과도한 동요를 보이는 환자의 보철치료시 고려해야 할 사항은 (1) 유지장치(retainer)로서 완전주조금관이 이용되어야 하고, 가공치는 구강위생이 용이하도록 설계되어야 하며, (2) 가능하다면 금관의 변연은 치은연 상부에 두어야 하고, (3) 금관의 협, 설면은 overcontouring이 되지 않도록 하고, (4) 일반적으로 가철성 국소의치보다 고정성 국소의치가 바람직하며, (5) Embrasure의 폭은 환자에게 추천된 시간정결 장치의 크기에 조화되어야 하고, (6) 가능하다면 귀금속 합금이 이용되어야 한다는 것이다. 포괄적인 치주치료 후에도 치아동요가 계속될 때에는 과도한 교합력으로 인한 동요라고 예상하여 잠간고정술(temporary splinting)을 적용하기 전에 교합의 안정 및 과도한 교합력의 조절이 이루어져야 한다. 최근 치주치료에 있어서 잠간고정술의 적용에 대해서는 의견이 분분하고 그 적용도도 제한되어 가는 경향이므로, 문헌이 정리되는 대로 다음 기회에 서술하고자 한다.

4) 부착치은(Attached gingiva)의 넓이(양)를 조사하라.

부착치은은 건강한 치열의 유지에 매우 중요하다. 아주 중요한 지대치의 부착치은의 양에 관해서 소홀히 하는 경향이 많은 것 같다. 부착치은은 임상적인 측면에서 볼 때, 염증으로 인한 독성산물에 대한 저항, 기능적인 힘에 대한 저항 및 인장력에 대한 저항을 보이는 조직으로서 지대치의 주위에는 생물학적으로 바람직한 부착치은의 양이 존재해야 한다. 그러나 부득이한 경우 불충분한 부착치은의 존재하에서 수복술식이 시행될 때에는 치면세균막으로 인한 치주조직의 염증을 조절하는 데 주안점을 두어야 한다. 그 해결 방법은 Mucogingival surgery이다. 즉, Free gingival autograft, Laterally positioned flap 그리고 Apically positioned flap 등을 시행하여 부착치은의 넓이를 증가시켜 주어야 한다.

5) 임상적 치관의 길이가 짧을때 부착치은의 Biomaintainability를 고려치 않는 치은절제술(Gingivectomy)은 위험하다.

지대치로 이용할 치아의 임상적 치관의 길이가 짧아 주조수복물에 필요한 유지가 부적당한 상황에서 외과적 치주수술(치은절제술)을 적용하여 임상적 치관의 길이를 연장할 수 있다. 그러나 부착치은의 넓이를 고려치 않는 치은절제술의 예를 많이 볼 수 있는데 이것은 치주질환을 초래하여 치아의 상실까지도 가지고 온다. 치은절제술을 행할 때에 반드시 부착치은의 Biomaintainable width을 생각하고 시행해야 한다. 치은절제술이 부착치은의 Biomaintainability에 좋지 못한 영향을 미칠 것이라 판단이 되면 치관길이의 연장보다는 짧은 치관 내에서 유지를 얻는 주조수복물(예: 전치부에서는 pinledge 그리고 소구치 부위에서는 지대치 표면에 Additional retention을 얻기위한 groove등을 형성)을 설계해야 한다. 일부 증례에서 치은절제술이 이용되지만, 경우에 따라서 새로운 치은연의 수준을 수립하기 위하여 일반적으로 치은박리 소파술을 이용하는 것도 바람직 하다. 통상 금관 변연의 가장 치근단 측으로의 연장부위와 치조정 사이는 적어도 3mm가 되어야 한다.

6) 금관의 외형, 변연의 위치와 가공의치의 설계는 치주조직의 건강에 절대적인 영향을 미친다.

보철치료의 주 목적중의 하나는 생리적인 치주의 상태를 확립해 주고, 치주조직의 건강의 유지를 용

이하게 만들어 주는 데 있다. 이러한 면에서 금관의 외형, 변연의 위치와 가공치의 설계는 모두 치주조직의 건강에 영향을 미친다. 치관 외형에 관한 중요한 이론으로서 주조보철물의 외형이 기계적인 손상으로부터 치은연을 보호하도록 설계되어야 한다는 치은보호론(Gingival protection theory), 근육의 작용으로 인한 협면과 설면의 자정 작용 (self-cleansing action)을 도모하고자 하는 근작용론 (Muscle action theory), 구강위생을 위한 접근도를 강조해서 금관의 외형을 부여해야 한다는 이론 (Theory of access for oral hygiene) 등이 있다. 이들 이론중에서 주장하는 4 가지 지침은 (1) 금관의 협측과 설측 외형은 평평하게 하고 (과거의 Food impaction의 개념과 정반대되는 plaque retention의 개념에 입각한 외형조각: 자정 작용이 잘 되고 치면세균막 형성이 잘 안된다고 함), (2) 치면세균막의 관리를 위하여 Embrasure의 간격을 개방시켜주며 (음식물이 간격사이에 끼인다는 점에서 불편하지만, 자정작용과 환자 스스로의 치태관리면에서 볼 때는 오히려 바람직 하다.), (3) 인접면 접촉점은 절단부(혹은 교합면)로 향해 높게 설정하고, 상악 제 1 대구치와 상악 제 2 대구치 사이를 제외하고는 중심와에 대해 협측에 위치하도록 하며, (4) 치주부착부의 상실로 노출된 치근이개부는 Fluting 또는 Barreledout해야 한다는 것이다. 주조 수복물의 변연부 설정에 대해서는 다수의 의견이 있지만 일반적으로 치은열구(sulcus)의 기저부, 치은열구의 기저부와 치은연 간의 거리의 높, 치은연 적하부, 치은연 crest부 및 치은연 상부(치은연 흉부위는 피한다. 그림 2)로 분류 될 수 있다. 현재 통상적인 치은연하 변연의 개념은 과학적인 증거가 나타나에 따라 의문시 되고 있다. 치면세균막의 침착 및 치주조직의 염증은 치은연상보다는 치은연하 금관 변연에서 더욱 빈발하고 구강위생 교육을 시켜도 이러한 양상을 변화시키지 못한다는 보고가 지배적이다. 특수한 상황 즉 상악전치부에서 심미적 요구가 있을 때, 치경부에 치아우식증과 상아질의 지각과민이 있을때, 치은연하로 치아가 파절되어 있을때, 기존의 치은연하 수복물을 피개하고자 할때, 임상적 치관 길이를 증가시키고 치근이개부 침범시 더 유리한 금관의 외형을 부여해 주도록 할 경우에만 치은연하 변연을 사용하고 이 외에는 치은연하 변연을 피해야 한다. 치은연하에 치관변연이 위치해야 할 경우에는 치은열구의 치관쪽 흉부위에 두어

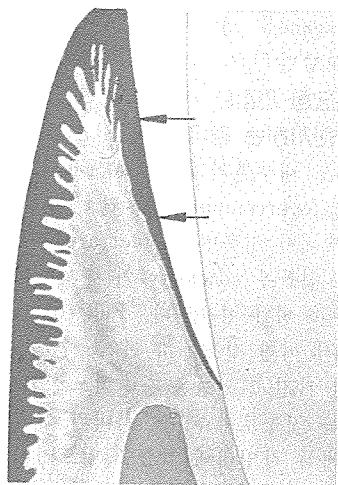


그림 1.

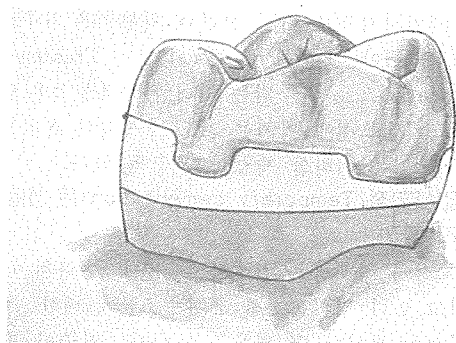


그림 2.

야 한다(그림 1). 그 이유는, 그부위에서는 상피층이 두꺼워서 세균의 독성 침투에 좋은 방어역할을 하며, 지대치형성, 인상채취, Cementation시 잔여 Cement의 제거 및 치술질시에 접근 가능한 이상적인 위치이기 때문이다. 특히 치주치료를 시행한 후 긴 임상적 치관을 갖고 있는 환자들에서 주조 금관의 변연은 치은연 상부에 위치시켜야 한다.

가공의치 제작을 위한 가공치의 설계는 경험적인 판단으로 혼란을 일으켜 왔으며, 가공치 표면에 치면세균막의 침착으로 가공치에 인접한 무치악부의 염증이 유발된다고 보고되어 왔다. 최근에는 구치부에서 modified ridge-lap설계와 전치부에서 ridge-lap facing의 설계가 추진되고 있고, 가공치에 사용된 재료가 중요한 것이 아니고 설계가 염증반응을 예방하는데 있어 가장 중요한 요소가 될 수 있다는 개념이 대두되었다. 가공치와 조직과의 접촉부를 적절하게 설계하는 외에 시간조직을 위한 공간과 구강위생을 위한 접근을 용이하게 하기 위해서 Em-

brasure space를 개방시켜 주는 것이 타당하여, 가공치의 교합면은 절대 임의로 좁혀서는 안된다.

7) 중요한 인접면(Proximal Surface)의 외형을 등한시하는 경우가 많다.

불행히도 대부분의 Proximal restoration의 외형이 커지는(overcontour) 것을 많이 본다. 이것은 특히 구치부에서 접촉면(contact area) 아래에 형태학적으로 함몰부(concavity)가 존재한다는 것을 잊어버리는 데에서 연유한다. Full coverage veneer crown에서 이런 잘못을 흔히 볼 수 있다.

외형이 커진 인접면은 자연적으로 col area와 치간 유두를 짓누르게 되며, 치태의 침착을 쉽게 유도하여 빠른 시일내에 염증을 일으키게 된다.

8) 임시수복물(Temporary restoration)

임시 수복물들은 흔히 치주조직의 염증 및 치은 퇴축을 야기시키므로 이의 변연과 외형등은 치주조직과 조화되어야 한다. Provisional 또는 Treatment restoration으로 간주되는 이러한 수복물들은 임상에게 치주조직에 미치는 최종 수복물의 효과를 평가할 수 있는 기회를 제공해 줄 수도 있다.

9) 임시고정(Temporary cementation)은 비합리적 한가?

임시고정에 대해서는 치주학자들간에 논란의 대상이 되고 있다. 임시고정시 금관구조물에 대한 조직의 내성을 관찰할 수 있을뿐 아니라, 염증이 발생했을 때에 외형(주로 overcontour)를 시정할 수 있는 장점이 있다. 아울러 치주조직에 이상이 생겼을 때 쉽게 처치할 수 있다. 임시고정을 찬성하는 학자들은 그 기간을 최소한 한 달로 잡고 있다. 그러나 예후가 의문시 되는 지대치를 관찰하는 의미에서의 임시고정은 절대 금물이다.

10) 보철치료후의 치태관리를 소홀히 하지 말라.

아무리 건강한 치주조직에 이상적인 보철물을 장착했다 하더라도 치면세균막 관리라는 점에 불 때 자연치아와는 비교가 되지 않는다. 자연치아도 치태관리를 소홀히 했을 때 염증이 발생하거늘, 보철물에서는 말할 것도 없다. 올바른 양치질과 더불어 치간의 치태제거에 사용되는 보조기구의 사용방법이 환자에게 꼭 시행되어야 한다. 국소의치의 경우

에는 최종지대치(Terminal abutment)의 원심면의 치태관리에 힘써야 할 것이며, Overdenture의 경우에는 핀셋을 이용하여 솜으로 아침 저녁에 깨끗이 닦도록 교육시켜야 한다. 환자 자신의 치태 관리도 중요하지만 정기적(이상이 없을 때에는 6개월마다)으로 내원토록 하여 염증유무를 조사하는 것도 매우 중요하다.

III. 결 론

치주 치료의 목적은 치주낭의 제거 및 치주조직의 건강을 회복시키는 데 국한되어 있지 않고 구강내에서 보철물들이 적절한 기능을 발휘하기 위해 필요한 치은점막 환경을 개선해 주고자 하는 데에도 그 의의가 있다. 이러한 면에서 모든 수복물들은 "치주적인 관점"을 갖고 제작되어야 한다. 그러나 상호 의존성을 갖는 치주치료 및 수복치료에서 가장 중요한 사실은 환자 스스로의 적절한 치면세균막의 관리와 정기적인 구강검사이다.

(무더위에 문헌 정리를 도와 준 서울대학교 치과대학 치주학교실의 정석준 선생님께 감사를 드리며, 지면관계로 문헌을 다 옮기지 못함을 죄송하게 생각한다.)

參 考 文 獻

1. Carranza, F.A. Jr., and Kenney, E.B.: Symposium on periodontal restorative interrelationships. Dent. Clin. North Am., 24:167, 1980.
2. Vandersall, D.C.: Symposium on periodontics; A decade in review. Dent. Clin. North Am., 24: 595, 1980.
3. Carranza, F.A. Jr.: Glickman's clinical periodontology. 6th ed. Philadelphia, W.B. Saunders Company, 1984, pp. 906-945.
4. Baer, P.N., and Morris, M.L.: Textbook of periodontics. J.B. Lippincott Company, 1977, pp. 275-297.
5. Becker, C.M., and Kaldahl, W.B.: Current theories of crown contour, margin placement, and pontic design. J. Pros. Dent., 45:268, 1981.