

》치과질환의 예방을 위한 보철물 장착시의 유의할 문제《

- I. 금속관 및 가공의치에 의한 회복시 치주적으로 고려할 사항.....김 기 환
- II. 도재전장관에 의한 치아결손의 회복 윤 창 근
- III. 국부의치에서 치주학적 고찰 손 한 기
- IV. 보철물 장착으로 인하여 야기되는 치주질환의 예방과 처치 한 수 부

I. 금속관 및 가공의치에 의한 회복시 치주적으로 고려할 사항

Periodontal Considerations With Crown and Bridges

연세대학교 치과대학 보철학교실

김 기 환

치관부 파절이나 치아결손 혹은 치아형태의 이상이나 변색된 치아등으로 보철치료가 요구되는 경우 저작, 연하, 발음등의 회복과 심미적인 회복이 중요한 목적이 되며, 전치부에서는 심미성이, 구치부에서는 기능적인 회복이 더욱 강조된다.

보철치료후 치료목적을 달성하고 건강한 구강내의 상태를 유지하기 위해서는 보철물이 지대치 및 주위조직에 생물학적으로 조화되어 병적상태를 유발시키지 않아야 하며, 이를 위해서는 시술전에 올바른 진단과 적절한 치료계획을 세우고, 지대치 형성, 인상채득 및 임시관 장착, 금속관 및 가공의치 제작, 구강내의 시적(try-in), cementation등 모든 과정을 주위조직과 관련하여 주위 깊게 행하여야 한다.

I. 지대치 형성시 주의할 점

만족스러운 보철치료를 위해서는 지대치를 형성하기전 치주조직의 상태가 건강해야 하며, 병적상태의 경우나 보철치료를 하기에 부적합한 치주상태의 경우에는 치은성형(gingivoplasty), 치은절제(gingivectomy), flap operation등을 시행하여 기능적으로 건전하고, 심미적으로 양호한 치주조직을 얻은 후 지대치를 형성해야 한다.

보철물은 경미한 치은조직의 변화에서 부터 치조

골 흡수 및 치아동요를 동반한 치주낭 형성에 이르기까지 치주조직의 변화를 야기할 수 있으므로 이러한 치주질환을 야기하는 보철물을 방지하기 위해서는 올바른 지대치 형성이 중요하다.

지대치 형성시 치아의 어느 부분을 어느 정도 삭제할 것인지는 미리 계획하여야 하고, 항상 바람직한 완성된 지대치의 형태를 머릿속에 기억하고 있어야 한다. 인접치아 및 주위조직에 조화를 이룰수 있는 치관의 형태를 재현시키기 위해서는 충분한 양의 치질을 삭제해야 하며, 삭제시 치은조직에 손상을 주지 않도록 해야 한다.

1) 협설면, 근원심면, 교합면의 삭제

협설면의 치질삭제량이 치주조직의 건강에 지대한 영향을 미치게 된다. 삭제량이 너무 적으면 치관의 overcontour를 야기하여 근육의 자정작용(elf-cleansing activity)을 방지하므로 치태(plaque) 축적을 야기하고 교합면의 넓이를 증가시켜 치주조직에 미치는 교합력을 증가시킨다. 협설면의 삭제는 두개의 면으로 즉, 치경 $\frac{1}{2}$ 과 중간 $\frac{1}{2}$ 을 포함하는 면과 교합 $\frac{1}{2}$ 의 두 면으로 나누어서 삭제해야 한다.

치관의 근원심면은 접촉부(contact area)에서 치경부 쪽으로 flat하거나 약간 concave한 형태를 보이며, 결과적으로 형성되는 embrasure에는 치간유두(interdenal papilla)가 위치하게 되므로, 치질 삭제를 충분히 해서 치간유두를 위한 공간을 적절히 부여하여, 염증유발을 방지하고 치간청결 상태를 유지하기 쉽도록 해야 한다.

교합면이나 절단면의 삭제는 적절한 교합형태를 부여할 수 있도록 충분히 삭제하며, 삭제량은 선택된 retainer의 형태에 따라 결정되나, 통상적으로 1.0~2.0mm 정도이다. 중심교합에서 뿐만 아니라 하악을 전방 및 측방운동 등 기능운동을 시켜서 occlusal clearance가 적당한지를 검사하여야 한다.

2) 치경부 변연의 형성

치경부 변연의 치질삭제는 가장 어렵고 신중을 기하여야 할 과정으로써 cervical finishing은 명확해야 한다. 즉, 치아의 삭제부위와 삭제하지 않은 부위의 경계가 명확히 구분되어야만 인상채득, 모형제작 및 납형형성, 주조등의 과정을 쉽고 정확하게 할 수 있는 것이다. cervical finishing이 명확치 않으면 궁극적으로 주조관의 적합이 불량하여 치태 축적 및 치은염증 등 치주질환을 야기하게 된다. 이런 점에서는 knife-edge 형태가 불리하며, shoulder와 chamfer 형태는 치질삭제량은 많으나 경계부가 명확하여 주조체의 적합을 양호하게 할 수 있으며 더욱 적절한 치관형태를 부여할 수 있다.

금속관 margin의 위치는 치은연하(subgingival)와 치은연상(supragingival)의 경우가 있으나, 치주조직과의 관계에서 보면 치은연상의 경우가 유리하다는 것을 명확하다. 유리치은변연(free gingival margin) 하부에 caries나 기존의 수복물이 있는 경우, 치근부 파면층이 있는 경우, caries 이환율이 높은 경우, 임상적 치관(clinical crown)이 짧아서 충분한 유지를 얻지 못하는 경우등에는 금속관의 margin을 치은연하로 위치시키는 요인이 되지만 치주조직의 변화를 야기할 수 있다.

금속관의 margin을 치은조직의 손상없이 치은연하 2~3mm 깊이로 위치시키는 것은 불가능하며, 치은열구(gingival sulcus) 하방으로 깊게 연장하면 할수록 인상채득이 어렵고, 금속관의 지대치에 대한 적합과 변연의 밀폐(sealing)가 어렵기 때문에 금속관의 유지(retention)는 평행한 axial wall, pin hole, groove등에서 얻도록 노력해야 한다. 또한 금속관의 변연을 치은연하로 위치시킨다고 해서 caries발생이 감소되는 것은 아니며, 오히려 지대치에 대한 부적절한 적합으로 인해서 치태축적(plaque accumulation)을 야기하여 caries 발생을 증가시킬 수가 있는 것이다.

건강한 치주조직을 위해서는 금속관의 margin을 지대치 형성이 용이하고, 인상채득, 지대치에 대한 적합 및 접착이 용이하며, 환자가 쉽게 plaque control을 할 수 있도록 위치시켜야 한다. 심미성이 강조되거나 치은연하로 금속관의 margin을 위치시키는 경우에는 치은변연(gingival margin)바로 하방에 위치시켜야 하고, 항상 치은열구의 깊이를 측정하여 열구 깊이의 $\frac{1}{2}$ 부위 이내, 치은연하 1mm 이내에 위치시켜야 한다.

치은연하의 치질삭제시에는 sulcular epithelium과 subepithelial connective tissue를 손상시키지 않도록 주의해야 한다. epithelial lining이 손상을 받는 경우 출혈이 되며, 보통의 경우 새로운 상피조직으로 치유되지만, 심한 경우 cementum에 부착되어 있는 connective tissue fiber들이 손상을 받아, 재 부착을 방해하고 치은퇴축을 야기한다.

II. 인상채득 및 임시관 장착시 주의할 점

지대치에 대한 금속관의 정확한 적합은 매우 중요하며, 치주조직의 건강 및 심미성을 증진시키기 위해서는 치은 변연부를 완벽하게 재현시켜 주어야 한다.

치은연하로 지대치를 형성한 경우 rubber base나 hydrocolloid'인상재를 이용하여 인상채득하게 되는데 형성된 지대치의 margin을 노출시키기 위해서는 적절한 치은조직의 압박이 필수적이다. 부적절한 치은압배방법을 사용하는 경우, 치은조직 상피부착부의 영구적 손상으로 치은퇴축을 야기하며 심미적으로도 악 영향을 미치게 된다.

통상적으로 화학적 약품을 포화시킨 cord를 사용하여 치은조직을 일시적으로 격리시키는 방법이 가장 많이 사용하는데, retraction cord에는 혈관수축

제 (racemic epinephrine), 부식제 (zinc chloride, trichloroacetic acid), 수렴제 (aluminum sulfate) 등의 약품으로 포화된 것이 있다. epinephrine으로 포화된 cord는 열상조직 (lacerated tissue)에 상당히 위험하며, 심장혈관질환 (cardiovascular disease), 당뇨병 (diabetes), 갑상선기능항진증 (hyperthyroidism) 환자에게는 사용치 말아야 한다. 또한 zinc chloride와 trichloroacetic acid와 같은 부식제로 포화된 cord는 포화된 약품의 양에 따라 심한 치은퇴축을 야기하고 궤사 (necrosis)까지도 유발시킬 수 있다.

retraction cord를 치은열구 속으로 넣을 때에는 sulcular epithelium과 underlying connective tissue에 손상을 주지 않도록 적당한 힘을 가하여 행하여야 하고, retraction time을 과도하게 길게 해서 안된다. 또한 cord를 제거하기 전에 건조된 cord의 면을 saline등으로 축여줌으로써 epithelial lining이 벗겨지는 것을 방지할 수 있다.

임시관 및 가공의치 (temporary crown and bridge) 장착은 손상된 치은조직의 치유에 도움이 되는데 잘 못해주게 되면 오히려 치은염증을 야기하고 junctional epithelium의 apical migration을 야기한다. 임시관은 Aluminum, Tin, Resin등이 사용되나 주로 Resin을 사용하는 경우가 많으며, 지대치에 대한 적합을 양호하게 하고 연마를 잘하여 치태의 축적을 방지하도록 하여야 하며, 지대치를 형성한 후 금속관 및 가공의치의 영구접착까지의 기간을 가능한 한 최소로 하여야 한다.

III. 구강내 적합시 주의할 점

금속관 및 가공의치는 교합기상에 mounting된 상태에서 완성된 후 구강내에서 check하게 되는데 다음과 같은 사항을 검사해야 한다.

retainer의 지대치에 대한 적합상태를 평가한다. automatic mallet과 설압자를 이용하여 주조체를 지대치에 seating시키는데 retainer의 margin이 과도하게 연장되었는지 혹은 짧게 되었는지를 확인해야 한다. 지대치 형성, 인상채득, 치은압배등의 과정중에 야기된 손상은 대부분 짧은 시일내에 회복되나, retainer의 margin이 짧거나 길게 연장되어 적합이 좋지 않은 경우에는 영구적으로 지속되는 margin부위의 roughness로 인하여 치주조직을 자극하고 치은연하의 치태침착을 초래하여 치주조직의 변성 및 궤사를 야기하게 된다.

주조체의 axial surface의 contour가 인접 치아의

contour와 조화를 이루는지를 검사한다. 특히 치경 1/3부위가 overcontour되지 않도록 주의해야 하며, overcontour된 주조체를 지대치에 seating시 치은조직이 blanching되며 치태침착, 치주낭을 형성한다.

근원심면의 접촉관계를 평가한다. 각 치아들이 정상적인 접촉상태의 근원심면의 올바른 contour는 치주조직의 건강을 위하여 필요하며, dental floss와 carbon paper등을 이용하여 접촉면의 크기와 위치가 올바른지를 확인해야 한다. 접촉면이 너무 좁거나 느슨하면 음식물 침착을 야기하고, 너무 넓은면 gingival col 및 interdental gingiva를 압박하고 interdental space의 청결상태를 어렵게 하여 염증상태를 야기하게 된다.

교합관계는 교합지 (articulating paper), thin wax등을 이용하여 검사하며, 중심교합, 측방운동, 중심위교합등에서 check하여 교합장애가 없도록 해야 한다.

가공치는 적절한 구강청결상태를 유지할 수 있도록 설계하여 제작하여야 한다. 원칙적으로 가공치의 undersurface와 mucosa와의 사이는 접촉이 되지 않거나 최소한으로 접촉이 되어야 하고, retainer와 가공치 사이의 embrasure는 가급적 넓게 형성하며 가공치의 형태는 근원심 방향은 물론 협설축으로 convex하게 해야 한다.

가공치의 undersurface와 mucosa와의 접촉 상태가 진밀하여 dental floss의 출입이 자유롭지 못한 경우, 연조직의 염증을 야기하고 가공치 주위에 pseudopockets을 형성한다. 또한 공치의 undersurface에는 soft deposit이 침착하여 mineralized deposit을 형성하며, 이 부위에 조그만 압박에도 출혈을 야기하게 된다.

참 고 문 헌

1. Johnston, J. F., Phillips, R. W., and Dykema, R. W.: Modern Practice in Crown and Bridge Prosthodontics, 3rd ed., W. R. Saunders Co., Philadelphia, 1971.
2. George E. Myers: Textbook of Crown and Bridge Prosthodontics, C. V. Mosby Co., Saint Louis, 1969.
3. Ronald E. Goldstein: Esthetics in Dentistry, J. B. Lippincott Co., Philadelphia, 1976.
4. Periodontal Restorative Interrelationships, D. C. N. A., 1980.