

# 진행된 치주 질환의 처리

진행된 치주 질환이란 일반적으로 치조골 흡수가 수평골이나 수직골 흡수이건간에 치아 동요도가 있으며, 치주낭이 5mm 이상이고, Grade II 내지 III의 분지부 병소가 있는 경우를 말한다.

이의 치료에는 심한 경우에는 발치가 있겠고 치아 유지를 위한 치주 치료 방법으로는 Scaling과 root planing, osseous surgery, root amputation, hemisection, 교정력을 이용한 치료, flap operation, coronally positioned flap, bone graft, alloplastic graft, guided tissue regeneration with and without bone graft 등이 있다. 이중 alloplastic graft와 GTR with and without bone graft가 최근 치주 치료에서 각광을 받고 있는 실정이다.

## 1. Bone Graft

치주낭 감소나 부착 상실을 회복시켜 주기 위한 방법으로 유용하게 이용되며 신생골, 백악질, 치주 인대의 재형성으로 치조골 결손을 회복시켜 주므로써 신부착을 재형성하여 주는 방법이다.

Bone graft는 autogenous(환자 자신의 골을 이식), allogenic(타인의 골), alloplast(bone substitute) 등이 있으나, autogenous는 신생골 형성 능력은 뛰어나지만 치근 흡수가 큰 약점이라고 볼 수 있다.

Allogenic(allograft)의 경우, 최근에는 demineralized freeze dried bone(DFDB)가 많은 관심속에 사용되고 있다. demineralized 된 후 형성된 Bone Morphogenetic Protein(BMP)이 cortical bone 기질내에 존재하에 신생골 형성을 촉진시키므로써 골 형성 능력이 기대된다고 하겠다.

Alloplast중 우리나라에서 최근 많이 사용되는 것은 replamine form hydroxyapatite와 resorbable calcium carbonate가 있다.

이것은 단순히 osseous defect에 충전물로만 작용하는 것으로 알려졌으나, resorbable calcium carbonate의 경우 물질 자체가 흡수되면서 그 부위에 신생골이 형성되므로 어느 정도 신생골 형성에도 작용하지 않나 생각된다.

한편, 골내낭 치료에서 치주조직 유도 재생술(Guided Tissue Regeneration)이 있다.



연세대학교 치과대학  
교수 김 종 관

## 2. Guided Tissue Regeneration(GTR)

Thorkild Karring이나 Sture Nyman에 의하여 1980년대말에 개발된 이 술식은 치조골 흡수 부위에 치주 인대로부터 유래된 결합 조직으로의 치유를 유도하기 위한 술식이라 하여 치주조직 유도 재생술이라 부른다.

이론적 근거를 살펴보면, 치주 수술후 치유 부위에는 치은 상피, 치은 결합조직, 치조골, 치주 인대로부터 유래된 치유 관여 인자나 세포들이 모여들게 되었다. 이중 치은 상피로부터의 세포가 항상 모든 치아면이나 수술 부위를 점령해 버리기 때문에 긴 부착상피(long junctional epithelium)로 되고 그 부착상피 외부에 결합 조직이나 치조골 재생이 이루어지므로서 진정한 의미의 신부착이 일어나지 않는 것이다. 이들의 수차례에 걸친 연구에서 치주 인대로부터 유래된 세포가 먼저 수술 부위에 도달하게 되면 이전에 병적으로 이 환되었던 치근이라도 새로운 교원 섬유를 함유한 백악질이 형성되면서 소위 New attachment가 이루어진다는 사실을 발견하였다.

치주 인대로부터 유래된 세포가 수술부위에 도달하기 위하여 인위적으로 치은 상피나 치은 결합조직을 격리시키기 위하여 barrier membrane을 수술 부위에 위치시켜서 4~8주간 경과후 제거하는 것이 이 술식의 기본이다.

## 3. Bone Graft와 Guided Tissue Regeneration의 기본적 차이

한마디로 bone graft의 경우는 치아와 치조골 사이에 긴 부착상피가 존재하기 때문에 치조골이 재생되었건, filler로서 작용하건 재발의 가능성이 항상 존재한다는 것이다. 이에 반하여 GTR의 경우 결합조직으로 신부착이 이뤄져 있으므로 거의 정상적인 치아, 치주 조직 관계를 갖게 된다는 것이다.

그러나, Melloning, Bower 등 DFDB 사용 결과를 보면 긴 부착상피 형성없이 치조골 재생이 이뤄진다고 보고하는 등 아직 이에 대한 논란이 많은 처지이다.

## 4. GTR 술식

2, 3벽 골내낭과 furcation involvement I, II가 가장 좋고, 1벽 골내낭이나 CIII 분지부 병소도 가능하다.

술식으로는 full thickness flap이 필요하며 요구되는 치아 1~2개 더 너머로 vertical incision 함이 좋다.

수술 부위 특히 흡수된 치조골내의 염증 조직을 완전 제거함이 중요하다.

Membrane은 기존 상피으로 single narrow, single wide, interproximal등이 나와 있으므로 골내낭의 형태에 따라 가장 비슷한 것을 골라 모양을 가위로 만들어서 쓴다. 단 이때 치조골 흡수 부위보다 2~3mm 연장되게 사용하여야 한다.

Membrane은 치아면에 단단히 부착되도록 sling suture한다.

Membrane 형성 후 다시 원래 판막을 위치시키고 suture해준다.

술후 실패 요인은 적합치 못한 membrane의 적합, membrane의 끝이 너무 에리한 경우, 치조골 변연보다 2~3mm 연장하지 못한 경우등이며 이런 경우 abscess 형성, 재료의 치은 perforation, 치은 소실등이 있다.

## 5. Bone Graft+GTR

GTR의 단점으로 신생골 형성이 늦거나 미약하다는 것이다. 이 결점을 보완하기 위하여 Melloning이나 Schallhorn 등은 bone graft material과 GTR을 함께 사용하여 좋은 임상 효과를 얻은 결과를 보고하였다.

## 6. 흡수성 막

GTR의 membrane 재료로 현재는 비흡수성인 PTFE membrane을 사용하는데 2차 수술이 필요하므로 여러 연구가들이 흡수성 재료 개발에 노력하고 있다.

연세 대학교 치과 대학 치주과학 교실에는 현재 다른 용도로 치과나 병원에서 사용되고 있는 재료 중, 체내에서 흡수성이며 비염증성인 oxidized cellulose membrane(Surgicel)과 collagen absorbable Hemostat(Instat) 그리고 polyglactin 910 mesh

(Vicryl)등을 동물 실험하여 다음과 같은 결과를 얻었다.

Oxidized cellulose membrane과 collagen absorbable Hemostat는 1주에 흡수가 시작되어 차츰 흡수가 되며 어느 정도 부착 상피의 근단 이동을 억제한다. 또한 신생 백악질과 신생골 형성에도 어느 정도 기여한다.

Polyglactin 910 mesh는 상피 억제 효과가 탁월하게 흡수도 4~8주후에 되므로 barrier membrane으로 작용이 충분히 기대된다.

한편 이런 membrane과 porous hydroxyapatite, resorbable calcium carbonate와 동시 사용시에도 단독 사용시보다는 치조골 형성이나 상피 흡수 효과에 못지 않는 결과를 나타냈다.

이런 모든 연구는 성견을 상대로 한 것이므로 사람에서의 효과가 더 중요한 것으로 생각된다.

현재 이 모든 상품이 기존 의약품이므로 본 연구로 임상 실험중에 있어 얼마후 연구 결과가 판명되며 임상 응용에 쓰일 수 있을 것이라 생각된다.

## 7. 진행된 치주 질환의 처치

진행된 치주 질환의 처치중 Bone Graft와 GTR 술식에 대한 개념과 치료 과정을 살펴 보았다. 또한, 이들 둘의 혼합 사용 결과와 GTR 술식 중 비흡수성막의 결점을 보완하기 위하여 흡수성막의 개발 일환으로 현재 사용되고 있는 oxidized cellulose membrane, collagen absorbable membrane, polyglactin 910 mesh 등의 임상 응용을 위하여 그 흡수 시기, 신생 백악질, 신생골의 형성 능력, 상피의 근단 이동 방지를 연구하여 임상 응용 가능성을 보았고, 현재 우리나라에서 bone substitute 중 많이 사용되고 있는 porous hydroxyapatite와 resorbable calcium carbonate의 치조골 형성 능력과 상피 근단 이동 억제 효과등을 동물 실험을 통하여 연구하였다.

## 8. 앞으로의 진행된 치주 질환의 처치

현재까지의 치료는 수직골의 치료에 주안점을 두고 수직골 결손시 이의 재생에 GTR이나 Bone Graft등으로 각각 사용 또는 혼합 사용으로 치

조골의 재생, 신부착의 형성등을 이뤘다.

앞으로는 수직골뿐 아니라 수평골 소실에서도 치조골의 재생이 가능할 것이냐가 연구 과제로 남아 있다. 여기에는 DFDB, barrier membrane, Bone Morphogenetic Protein, Growth factor 등의 어떤 역할을 기대해 본다.

**임상가를 위한 특집**  
**최신 치과진료의 보존적 처치**