

## ● 치밀성 Hydroxyapatite와 다공성 Replamine form hydroxyapatite가 치근 분지부 병소 치유에 미치는 영향에 대한 실험적 연구

김 상 환

연세대학교 대학원 치의학과

저자는 8마리 잠종성견을 대상으로 하여 하악소구치부의 치근분지부 골을 외과적으로 제거하고 6주간 stainless steel wire를 관찰하여 자연치유를 방해하고 치태침착을 증가시켜 만성치주염을 동반한 치근분지부 병소를 야기시킨 후에, 아무 치료도 하지 않는 경우(비치료 대조군), 치은박리 소파수술만 시행한 경우(치료 대조군), 치은박리 소파수술과 함께 분지부병소에 치밀성 Hydroxyapatite를 이식한 경우(HA군), 다공성 Replamine form hydroxyapatite를 이식한 경우(RHA군), Polymeric reinforced zinc-oxide eugenol을 이식한 경우(IRM군)의 5군으로 나누어 시간 경과에 따라 2주, 4주, 8주, 12주 후에 실험동물을 희생시켜 조직학적으로 비교, 관찰하여 다음과 같은 소견을 얻었다.

1. RHA군에서 이식재 주위 신생골 형성은 2주부터 골양조직의 형성이 관찰되어, 12주까지 골형성 및 치밀도가 증가되었다.
2. 12주 소견에서 HA군의 이식재 주위는 치밀한 결합조직으로 둘러싸고 있었고, IRM군은 심한 염증성 결합조직으로 둘러싸여 있었다.
3. 치근간골 상부의 조골세포 활성화는 IRM군을 제외한 실험군과 대조군의 2주 소견에서는 활발하였으며 그후 점차 감소하는 경향을 보였다.
4. 염증세포 침윤 정도는 치료 대조군과 HA군, RHA군에서는 시간이 경과함에 따라 감소하였으나, 비치료 대조군과 IRM군에서는 지속적인 심한 염증세포 침윤양상을 보였다.
5. 상피의 근단이동은 대조군과 실험군에서 전 실험기간에 걸쳐 존재하였다.
6. 모든 실험군의 12주 소견에서 이식재와 치근사이 결합조직 섬유 기능적인 부착 양상은 나타나지 않았다.

## ● 치주 질환 종류에 따른 치은표면 특징에 대한 주사전자현미경적 연구

이 속 아

연세대학교 대학원 치의학과

저자는, 각기 다른 임상적 특징과 진행을 보이는 치주질환시 치은 상피의 표면구조가 질환별로 차이가 있는지 알아보고, 차이가 있다면 이를 질환의 본태와 병인, 진행과정을 규명하고 질환을 진단함에 있어서 현미경적 진단의 방법으로 응용할 수 있는지의 여부를 알아보기 위하여, 임상적 진단이 비염증성 탈락된 치은 증식증, 재발성 아프타성 치은 궤양, 박리성 치은염, 진행된 치주염과 치주 농양으로 내려진, Y대학교 치과 대학 병원 치주과에 내원한 환자 25명을 대상으로 치주 치료를 하지 않는 상태의 병소부위 가운데 각화성 치은 부위를 선택하여 주사 전자 현미경으로 관찰하여 다음과 같은 결론을 얻었다.

1. 세포 형태는 치은 증식증에서는 정상과 유사한 사각형 또는 다각형, 재발성 아프타성 치은 궤양에서는 세포가 탈락되는 듯하나 세포 주위 경계가 편평한 장방형, 박리성 치은염에서는

방추형의 다각형 또는 마름모 모양을 이루어 정상과 유사하게 편평하였고, 진행된 치주염에서는 세포간 경계가 불분명한 불룩한 형태의 타원형 또는 다각형, 치주 농양에서는 세포 주위 경계가 말려올라가며 탈락되는 장방향을 이루어 불규칙한 표면구조가 관찰되었다.

2. 세포의 크기는 한번의 길이가 정상은 10~30 $\mu$ , 진행된 치주염은 18~23 $\mu$ , 치은 증식증은 18~29 $\mu$ , 박리성 치은염은 15~40 $\mu$ , 치주 농양은 27~40 $\mu$ 이며, 재발성 아프타성 치은 궤양은 40~42 $\mu$ , 으로 관찰되었다.
3. 세포의 표면 형태는 정상에서 미세융기가 pitted appearance를 이루어 벌집모양과 같은 양상을 이루고, 치은 증식증은 정상과 거의 유사한 일부에서는 지문 형태를 나타내는 것으로 보였다. 진행된 치주염은 미세융기가 서로 엉겨 또다른 커다란 형태의 벌집모양을 이루고, 재발성 아프타성 치은 궤양은 분화구 모양의 함몰 형태가 많이 관찰되었으며, 치주 농양에서는 미세융기가 분해되어 microvilli모양으로 불규칙하게 세포 표면에 솟아 있는 것이 관찰되었다.
4. 박리성 치은염에서의 세포 표면 형태는 세포의 일부중, 미세융기가 분해되어 물집모양 또는 microprocess의 형태를 이룬 세포들이 특징적으로 많이 관찰되었다.
5. 치주 농양과 진행된 치주염에서는 다양한 형태의 적혈구, 섬유소 잔사, 세균 및 염증세포가 보였으며, 특히 치주 농양의 누공 부위에서는 결체조직이 노출되어 있음이 관찰되었다.

## ● 초기 국소유년형 치주염의 질병진행에 관한 임상적, 미생물학적 및 면역학적 연구

강창권 · 정종평 · 손성희

서울대학교 치과대학 치주과학교실

치주질환 중 그 독특한 질병양태에 의해 많은 관심이 되고 있는 국소유년형 치주염의 초기질병 진행양상을 연구하기 위해 13,644명의 고등학교 학생을 검진하여 그중 9명의 환자를 선택하였다. 환자의 제일대구치 근심쪽 치주낭을 선택하여 치은열구 출혈지수, 치태지수, 치은열구 삼출액, 치조골 흡수도, 부착상실도(loss of attachment)등의 임상지수 및 위상차 현미경을 통한 치은연하 세균상, 주요치은연하 세균의 배양분리등의 세균학적 검사를 실시하였다.

9개월간 환자를 치료없이 관찰한 후 다시 같은 임상지수, 세균학적 검사, 그리고 효소 면역흡착법에 의한 혈청내 주요세균에 대한 면역 글로부린양, 다핵액 백혈구의 화학주성도등의 면역학적 검사등을 실시하고 치조골흡수도와 부착상실도를 기준으로 질병 진행군과 비진행군으로 분류, 검정을 실시하였든바 다음과 같은 결과를 얻었다.

1. 치은열구 출혈지수, 치태지수, 치은열구 삼출액 등은 질병진행과 연관이 없었다.
2. 세균의 morphotype간의 차이는 질병진행과 연관이 없으나 호기성세균이 감소하는 것은 질병 진행과 큰 상관관계가 있었다.
3. Actinobacillus actinomycetemcomitans는 진행군에서 비진행군보다 훨씬 다수 관찰되었으나 black pigmented bacteroides나 Capnocytophaga등 다른 주요 세균은 두군간의 차이가 없었다.
4. 다핵액 백혈구의 화학주성도는 진행 및 비진행군에서 비슷하게 나타났다.
5. 혈청내 A. actinomycetemcomitans에 대한 IgG량은 치조골 흡수도를 기준으로 한 진행군에서 비진행군보다 높게 나타났으나 다른 세균에 대한 양은 두군에서 큰 차이가 없었다.

tal areas divided into 5 groups.

The 5 groups were as follows ;

- 1) no treatment(Untreated control group)
- 2) flap operation(Treated control group)
- 3) flap operation(Treated control group)
- 4) flap operation with polymeric reinforced zinc-oxide eugenol implant(IRM)

At 2,4,8,12 week, dogs were serially sacrificed and the specimens were prepared with hematoxylin and eosin stain for the light microscopic finding.

The results were as follows ;

1. In the RHA group, osteoid tissue formation around the implant material was observed at 2 week, and bony density and amount was increased in the course of experimental periods.
2. In the HA particles were surrounded by dense connective tissue, while IRM group, severe inflammatory cell infiltration in the connective tissue was observed at 12 week.
3. Highly activated osteoblast on the interradicular bone was observed in all groups except IRM group at 2week, but it decreased gradually.
4. The degree of inflammatory cell infiltration was decreased in the course of time in the HA, RHA and treated control group compared with that of IRM and untreated control group.
5. The epithelial migration was observed during whole experimental periods in all groups.
6. At 12 week, connective tissue fibers in periodontal ligament space were not arranged functionally in the experimental groups.

## Scanning electron microscopic study of the gingival surface characteristic of several types of periodontal disease

Sook Ah Rhee

Dept. of Dental Science The Graduate School, Yonsei Univ.

The purpose of this study was to evaluate the differences of the gingival characteristics among the several types of periodontal disease.

Twenty-five individuals clinically diagnosed as normal gingiva, dilantin recurrent aphthous ulcer, desquamative gingivitis, advanced periodontitis and periabscess were selected for the study.

Mainly keratinized gingival surface lesions were examined in scanning electron microscopy.

The results were as follows :

1. While in normal gingiva epithelia were square or polygonal shape and markedly by raised intercellular border, in dilantin hyperplasia, gingival epithel square or polygonal shape similar to normal gingiva, in recurrent aphthous ulcer, rec shape with exfoliating and flat cell periphery and in desquamative gingivitis, spiripolygonal or diamond shape. Gingival epithelia of the above had even surface sinormal gingiva.

In advanced periodontitis, gingival epithelia were convex oval or polygonal shape obscure intercellular border and in periodontal abscess, rectangular shape with exi and rolling cell periphery like

fallen leaves. Gingival epithelia of the above had surface

2. While in normal gingiva gingival epithelia were 10-30 $\mu$  in length, in dilantin hyperplasia, 18-19 $\mu$  in desquamative gingivitis, 15-40 $\mu$  in length, in periodontal abscess, 27-40 $\mu$  in length recurrent aphthous ulcer, 40-42 $\mu$  in length.
3. While in normal gingiva, gingival epithelia had a honeycomb appearance or pitted appearance and microridges were observed apparently, in dilantin hyperplasia, some of epithelia were similar to normal gingiva and some had finger print appearance, in periodontitis, gingival epithelia had another larger honeycomb appearance than gingiva and microridges fused with each other, in recurrent aphthous ulcer, gingival epithelia had many crater-like depressions and in periodontal abscess, gingival epithelia irregularly grown up microvilli due to disintegration of microridges.
4. In desquamative gingivitis. some of gingival epithelia had characteristic blebs or microprocess due to disintegration of microridges.
5. In periodontal abscess and advanced periodontitis, variable forms of erythrocytes, fibrin remnants, bacteria and inflammatory cells were observed and especially connective tissues were observed in periodontal abscess.

## Clinical, microbiological and immunological studies on the progression of localized juvenile periodontitis

Chang Kwon Kang, Chong Pyoung Chung, Seong Heui Son

Dept. of Periodontology, College of Dentistry, Seoul national University.

Nine patients were selected to investigate the progression of early localized juvenile periodontitis (LJP) in clinical, microbiological and immunological aspects. Clinical parameters such as Sulcus Bleeding index, Plaque index, gingival crevicular fluid flow, alveolar bone resorption and loss of attachment were measured at the mesial pocket of a first molar. Microbiological studies included determination of bacterial morphotype proportion by phase contrast microscope and culture studies of predominant cultivable microflora. After 9 month without any treatment, same clinical and microbiological parameters were again measured. Immunological studies of serum antibody level by enzyme-linked immunosorbent assay (ELISA) in addition to polymorphonuclear leukocyte (PMN) chemotaxis inhibition by modified Boyden chamber method were also performed at this time.

The subjects were divided into two groups-progressing and nonprogressing based on the changes in values of alveolar bone resorption and loss of attachment. The data was statistically analyzed and following results were obtained.

1. Sulcus Bleeding index, Plaque index and gingival crevicular fluid flow are not correlated with progression of disease.
2. Bacterial morphotype showed no association with progressing of disease but reduced value of aerobic microorganisms revealed close relation with progression of bone resorption.
3. *Actinobacillus actinomycetemcomitans* were more frequently isolated in progressing group than in nonprogressing group, while other microorganisms such as black pigmented bacteroides and