

이상의 연구결과는 minocycline-HCl과 doxycycline hyclate가 50mg/ml이상의 농도에서 결합조직의 재부착에 유용한 탈회효과가 있다는 것을 보여주며, 외과적 치주치료시 전신적 항생제의 투여없이도 결합조직의 신부착에 유용할 것으로 생각된다.

● 치주질환 이환치근면 탈회에 Hyaluronidase가 미치는 영향에 관한 주사전자현미경적 연구

김영찬 · 이만섭 · 권영혁 · 장영명
경희대학교 치과대학 치주과학교실

치주질환에 이환된 치아의 결합조직 재생과 신부착을 위한 치근면 탈회와 교원섬유의 효과적인 노출을 얻기 위하여 치주질환에 이환된 치아 20개를 실험대상으로 하여 치근활택후, 치근활택후 구연산 3분처리, 치근활택후 구연산 3분 처리후에 효소를 5, 10분 재처리하여 주사전자현미경으로 관찰하여 다음과 같은 결론을 얻었다.

1. 치근활택후 구연산 처리군에서 치근 상아질면에 다발성의 박리 판상구조물과 거친 부식면을 관찰할 수 있었고, 일부에서는 노출된 가는 상아질 섬유를 관찰할 수 있었다.
2. 치근활택후 구연산 처리군에서는 불규칙한 판상구조물 또는 구상구조물이 관찰되었으며, 상아세관은 불분명하였다.
3. 치근활택후 구연산 및 효소 10분 처리군에서 치근활택후 구연산 및 효소 5분 처리군에 비해 박리 판상구조물의 감소와 뚜렷하게 돌출된 상아질섬유가 관찰되었다.
4. 치근활택후 구연산 및 효소 10분 처리군에서 치근활택후 구연산 및 효소 5분 처리군에 비해 균열간의 섬유질이 더욱 뚜렷하고 섬세한 구조를 보였다.

● 난치형 치주염과 급속진행형 치주염의 미생물 및 면역학적 비교 연구

김진명 · 정종평 · 손성희
서울대학교 치과대학 치주과학교실

난치형 치주염에 대한 미생물 및 면역학적인 양상을 급속진행형 치주염의 양상과 비교연구하여 두 질환간의 차이를 파악하고자 본 실험을 실시하여 다음과 같은 결론을 얻었다.

1. 난치형 치주염 및 급속진행형 치주염에서 나타난 세균의 분포 및 균주수등은 양 질환간에 유의한 차이가 인정되지 않았다. ($P>0.05$)
2. 양 질환에서 *B. intermedius*출혈균과 그렇지 않은 균을 비교한 결과 *B. intermedius*의 유무에 따른 임상지수와 연관성은 없었고, 난치형 치주염의 겨 경우 *B. intermedius*와 *F. nucleatum*이 세균조합(microbial complex)을 이룰 가능성을 보였으나 전반적인 세균분포의 차이는 없었다. ($P>0.05$)
3. 양 질환의 조직파괴도가 비슷한 상태를 부여하기 위하여 평균부착상실도인 7mm를 기준을 양 질환의 환자군간의 세균분포를 비교해 본 결과 유의한 차이가 인정되지 않았다. ($P>0.05$)

4. 양질환에서 *B. intermedius*, *W. recta*, *E. corrodens*, *F. nucleatum*에 대하여 ELISA법을 시행한 결과 혈청 IgG의 경우 *E. corrodens*에서만 난치형 치주염군이 급속진행형치주염군과 대조군에 비해 유의하게 높았고 ($P < 0.05$) 혈청 IgM의 경우 4군주 모두 통계학적 유의성 있는 차이를 보이지 않았다. ($P > 0.05$)

상기와 같이 난치형 치주염과 급속진행형 치주염의 미생물 및 면역학적 관계를 파악하기 위한 실험 결과 양질환간에 유의한 차이가 나타나지 않고 있는바 이는 난치형 치주염이 급속진행형 치주염과 같은 심한 치주질환의 치료후 이행된 형태일 가능성을 보여주고 있다. 이를 더욱 규명하기 위하여 백혈구의 화학주성과 같은 숙주요인에 관한 연구, 항생제 감수성에 대한 연구등이 진행되어야 할 것으로 생각되었다.

● 치주병소 골흡수 측정시 정량분석형 계수공제영상 방사선 측정법에 대한 실험적 연구

김형욱 · 정종평

서울대학교 치과대학 치주과학교실

1. 목적

이 논문의 목적은 subtraction radiography와 conventional radiography에서 치조골 파괴에 대한 진단능력을 비교 평가하고, subtraction image의 국소 병소 크기에 대한 정량분석 측정법을 평가하며, color enhanced subtraction method 사용시의 효과를 비교 평가하는데 있다.

2. 방법

표준화된 방법으로 촬영한 방사선 사진을 CCD-TV camera와 analog-to-digital converter를 이용하여 계수화 시켰으며, 배경을 남기기위해 총 255 greylevel의 중간인 128 greylevel을 첨가시킨후 reference radiograph과 subtraction 시켰다. 골 파괴 부위는 검게, 골 재생 부위는 밝게 나타난다. subtraction image와 color enhanced subtraction image에 대한 color slide를 제작하여 백색 screen에 projector를 사용하여 비쳤으며, 통속 방사선 사진을 light viewing box에 배열하여 10명의 치과의사로 하여금 관찰 판별케하여 진단 정확도를 측정하였다.

3. 결과

- 모든 관찰자들이 conventional radiograph(50.50±3.29%)에 비해 subtraction image(87.50±1.80%)와 color enhanced subtraction image(86.00±1.86%)에서 더 높은 진단 정확도를 나타냈다. ($P > 0.05$)
- subtraction radiography를 사용함으로써 적은양의 치조골 흡수도 감지할 수 있었고, 이것의 정량분석도 가능하였다.
- 정량분석 측정시 subtraction image와 color enhanced subtraction image모두에서 높은 결정계수를 나타냈다.
- 치조골 흡수를 더 정확히 측정하기 위해서는 irradiation geometry error를 최대한 줄일 수 있는 표준화된 film holder에 대한 더 많은 연구가 필요하다고 사료된다.

these solution conditioning.

In 10~25mg/ml minocycline-HCl and doxycycline hyclate solutions, localized demineralization was observed in cementum. Above 50mg/ml, cemental collagen fibers in remained cemental surface and opened dentinal tubules in exposed dentinal surface were observed. This demineralizing effect was similar to the samples exposed to the citric acid.

2. In samples for evaluation of antimicrobial activity, all tooth slabs treated with minocycline-HCl and doxycycline hyclate solutions were found to inhibit bacterial growth, but no treated slabs were proven not to inhibit the bacterial growth.

This results suggest that the topical application of minocycline-HCl and doxycycline hyclate above 50mg/ml in periodontal therapy contribute to new attachment of connective tissue.

The effects of hyaluronidase on the condition of periodontally involved root surfaces following treatments

Young Chan Kim, Man Sup Lee, Young Hyuk Kwon

Dept. of Periodontology, School of Dentistry, Kyung Hee University

The purpose of the present study was to evaluate the effects of the condition of periodontally involved root surface following treatment with citric acid and hyaluronidase after root planing.

Twenty teeth were divided into 4 groups, root planed, citric acid(pH=1)treatment for 3 minutes followed by root planing and hyaluronidase treatment for 5 minutes and 10 minutes respectively after citric acid treatment followed by root planing.

The result after observing through the scanning electron microscope was as follows :

1. Citric acid treated following root planing group showed lamellated structures and multifocal etched surface on the root dentin. In part, exposed thin dentin fibers were shown.
2. Citric acid treatment following root planing group showed irregular lamellated structures or globular structures, but dentinal tubules were uncertain.
3. Hyaluronidase treated for 10 minutes following citric acid treatment showed more defined and numerous dentin fibers with decrease of lamellated structure than 5 minutes application of the enzyme.
4. Ten minutes of hayluronidase treated group showed more defined and delicate fibril structures inside the crack than 5 minutes or enzyme treated group.

Microbiological and immunological comparative studies on the refractory periodontitis and rapidly progressive periodontitis

Jin Myung Kim, Chong Pyoung Chung, Seong Heui Son

Dept. of Periodontology, School of Dentistry, Seoul National University

Several investigators have reported that certain subjects with destructive periodontal diseases res-

pond well to conventional forms of periodontal therapy, including scaling, periodontal surgery and the administration of systemic antibiotics and continue to show attachment loss over prolonged periods of time despite repeated seemingly appropriate therapy.

The purpose of this study was to characterize the so-called refractory periodontitis (RP) microbiologically and immunologically by comparing with rapidly progressive periodontitis (RPP).

Selection of refractory cases was made by long term clinical observation and that of RPP cases was made by conventional clinical history and parameters.

Bacterial samples and blood samples were collected from each patient and then several kinds of bacteria were cultured and identified. Serum IgG, IgM titer to the several predominant cultivable bacteria (*Bacteroides intermedius*, *Eikenella corrodens*, *Wolinella recta*, *Fusobacterium nucleatum*) were measured by means of ELISA. Bacterial distribution, frequency and antibody titer to the several dominant cultivable bacteria were compared between RP and RPP group. There was no significant differences in bacterial distribution between RP group and RPP group. Only serum IgG titer to *E. corrodens* was higher at RP group than RPP group ($P < 0.05$), but the others were not statistically different between RP group and RPP group. As a result of this paper, it is maybe proposed that the entity of refractory periodontitis is not different from that of RPP but it is only a transitional form of severely advanced periodontitis like RPP.

Experimental study on the quantitative digital subtraction image processing radiography of periodontal bone lesion

Hyoung Uk Kim, Chong Pyoung Chung

Dept of Periodontology, School of Dentistry, Seoul National University

1. All observers achieved a better diagnostic performance using the subtraction image and its color enhanced image compared to the conventional radiograph. ($P < 0.05$)
2. With subtraction, small periodontal bone losses could be recognized, and its quantitative volume size could be estimated.
3. In volume estimation procedure using subtraction and color enhanced subtraction method, both provided highly significant regression of estimated volume score versus weight of the induced bone defect.

SUBTRACTION : $r^2 = .98728$

COLOR ENHANCED SUBTRACTION : $r^2 = .99093$

4. In order to monitor alveolar bone loss more accurately, standardized film holders are needed to reduce irradiation geometry error.