

## ● 사람의 접합상피의 치주 염증시 변화에 관한 전자현미경적 연구

최성순 · 정진형 · 이재현

단국대학교 치과대학 치주과학교실

1. 정상 치은의 접합상피는 탈회된 법랑질 공간에 놓여 있으며 그 첨단은 백악-법랑 경계부에 있었다. 결합조직과의 경계는 직선적이며 3~4층의 세포가 치면에 평행하게 배열되어 있었다.
2. 염증 치은 접합상피는 백악질 상에 있었으며 결합조직과의 경계부는 손가락 모양의 돌기 상태로 돌출되어 있었고 입방형의 기저층 세포와 여러층의 비교적 납작한 기저상층 세포로 이루어져 있었다.
3. 정상 치은의 전자현미경적 관찰에서 법랑질 공간에 놓여 있는 치면부착 부위는 기저판과 반교소체로 이루어져 있었으며, 결합조직과의 경계를 이루는 기저층 세포도 기저판과 반교소체로 연결되어 있었고 중간부의 세포들은 교소체에 의해 연결되어 있었다. 세포돌기가 잘 발달되어 있었으며 세포질 내에는 다수의 사립체와 Golgi기관이 관찰되었다. 세포막 근처에는 작은 소포들이 다수 관찰되었다.
4. 염증 치은의 전자현미경 관찰에서 기저층의 세포는 길이가 긴 입방상피로써 결합조직과 기저판으로 연결되어 있었으며 부분적으로 끊어지거나 형태가 불분명한 곳도 관찰되었다.
5. 중간부의 세포는 세포돌기가 많이 나와 있었으며 인접세포와 교소체로 연결되어 있었으나 정상군에 비하여 그 수가 현저히 감소되어 있었다.
6. 접합상피의 치면 부착 부위는 기저판과 반교소체로 이루어져 있었으며 기저판의 연속성이 끊어지거나 비후되어 있는 곳도 관찰되었다.

## ● 치은조직내의 Aspartate aminotransferase, lactate dehydrogenase 및 $\beta$ -glucuronidase의 활성도에 관한 생화학적 연구

최영림 · 권영혁 · 이만섭

경희대학교 치과대학 치주과학교실

치주질환으로 경희대학교 치과병원 치주과에 내원한 11세에서 62세 사이의 환자 43명을 대상으로 Page and Schröder의 분류법에 따라 치주질환을 분류하고, 치은열구출혈지수, 치주낭 깊이를 검사하여 치은조직을 채취하였다. 치은 조직내의 aspartate aminotransferase, lactate dehydrogenase,  $\beta$ -glucuronidase의 효소활성을 Sigma 측정법으로 spectrophotometer를 이용하여 비색법으로 측정하여 다음과 같은 결과를 얻었다.

1. aspartate aminotransferase 활성도는 급속진행형 치주염군이 정상군과 유년형 치주염군보다 높았으며( $p < 0.05$ ), 치은열구출혈지수 4인 부위가 가장 높았다( $p < 0.05$ ).
2.  $\beta$ -glucuronidase 활성도는 유년형 치주염군과 급속진행형 치주염군이 정상군과 치은염군보다 높았으며( $p < 0.05$ ), 염증의 심도에 따라 증가 경향을 보였다( $p < 0.05$ ).
3. aspartate aminotransferase와  $\beta$ -glucuronidase는 치주낭 깊이가 깊어질수록 활성도가 높았다( $p < 0.01$ ,  $p < 0.001$ ).
4. lactate dehydrogenase는 치주질환별 차이 및 치은열구출혈지수, 치주낭 깊이변화에 따른 차이가

없었다( $p>0.05$ ).

이상의 결론으로 미루어 aspartate aminotransferase와  $\beta$ -glucuronidase는 치주질환 활성도의 측정에 하나의 기준이 될 수 있는 효소라고 사료되었으며, 특히 급속진행형 치주염시에 이들의 활성도가 높게 나타났다. lactate dehydrogenase는 치주질환 활성도를 나타내는데 민감도가 떨어지는 효소라고 판단된다.

## ● 상순소대의 형태별 발생빈도와 치주건강과의 연관성에 관한 연구

최호근 · 권영혁 · 이만섭

경희대학교 치과대학 치주과학교실

경희대학교 치과대학 부속치과병원 치주과에 내원한 남자 433명 여자 522명 총 955명을 대상으로 초진시 치주탐침 및 탐침소자를 이용하여 상악중절치의 근심 협착의 치주조직 및 치태의 상태를 측정하고, Sewerin(1969) 분류에 의한 상순소대의 형태 및 Plackek(1974) 분류에 의한 부착위치의 빈도를 조사하였으며, 상악 중절치 부위의 정중이개의 유무를 조사하고 통계 처리하여 다음과 같은 결론을 얻었다.

1. 상순소대의 형태별 빈도는 normal이 65.24%로 가장 높았으며, nodule형 16.44% tectolabial형 9.01%, appendix형 4.92%, reces형 3.14%, duplication형 0.73%, bifid형 0.52%의 순이었다.
2. 상순소대 형태의 연령별 빈도는 normal형이 각 연령층에서 비슷한 빈도 보이고 tectolabial형은 10세 미만에서 141.41%, 20세 미만에서 17.02%의 높은 빈도를 보이다 연령증가에 따라 현격히 감소하였다. nodular형, appendix형은 연령증가에 따라 약간 증가함을 보였다.
3. 상순소대 부착위치의 빈도는 mucosal이 81.15%로써 가장 높았으며, gingival형 5.76%, papillary형 9.95%, papillary penetrating형이 3.14%순이었다.
4. 정중이개의 발생빈도는 21.26%였다. 상순소대 형태중 tectolabial형에서 정중이개가 현저히 높은 빈도를 차지하였으며( $p<0.01$ ), papillary penetrating형과 papillary형에서 정중이개가 현저히 많았다( $p<0.01$ ).
5. 상순소대의 형태 분류중 nodular형에서 치은퇴축량이 가장 많았으며( $p<0.01$ ), 치주낭깊이도 가장 깊었다( $p<0.01$ ).
6. 상순소대의 부착위치중 gingival형에서 치태지수, 치은지수, 치은퇴축량에서 통계적 유의성이 있었으며( $p<0.01$ ), 치주낭깊이와도 관계가 높았다( $p<0.05$ ).

cut into the 1 $\mu$ m semithin sections and stained with toluidine blue. For electron microscopic observation, the specimen was cut into the 80~90nm and stained with uranylacetate and lead citrate and examined with JEOL 1200 electron microscope.

The results were as follows :

1. At light microscope, the outer surfaces of inflamed junctional epithelium were attached to cementum, its inner surface were projected digitally to connective tissue.
2. Electron microscope revealed that the basal cell of inflamed junctional epithelium showed numerous desmosomes and basal lamina, but basal lamina had lost its continuity.
3. Intercellular spaces of junctional epithelium of periodontal pocket were wider than that of normal junctional epithelium and reduced number of desmosomes.
4. Many vacuoles and loss of continuity of basal lamina were observed at the attached junctional epithelium to the tooth surface.

### **A biochemical study on the activity of aspartate aminotransferase, lactate dehydrogenase and $\beta$ -glucuronidase in gingival tissue**

Y. L. Choi, et al.

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

The purpose of this study was to investigate the correlation of enzymes in the gingival tissues, such as aspartate aminotransferase, lactate dehydrogenase and  $\beta$ -glucuronidase with various periodontal disease, classified by Page and Schröder. For this study, 43 patients aged 11 to 62 years were selected, and their sulcular bleeding index(SBI) and pocket depth were checked.

The enzyme activities were tested with spectrophotometer by Sigma method.

1. Activity of aspartate aminotransferase was higher in rapidly progressive periodontitis than normal or control group and juvenile periodontitis( $p < 0.05$ ), and 4 at grade of sulcular bleeding index than others( $p < 0.05$ ).
2. Activity of  $\beta$ -glucuronidase was higher in juvenile periodontitis and rapidly progressive periodontitis than normal group ( $p < 0.05$ ), and increased by severity of inflammation( $p < 0.05$ ).
3. The deeper periodontal pocket, the higher activity of aspartate aminotransferase( $p < 0.01$ ) and  $\beta$ -glucuronidase( $p < 0.001$ ).
4. There was no significant change of lactate dehydrogenase among the various periodontal disease, and by sulcular bleeding index or pocket depth.( $p < 0.05$ )

In conclusion, aspartate aminotransferase and  $\beta$ -glucuronidase were effective enzymes in measurement of activity of periodontal disease, especially in rapidly progressive periodontitis and lactate dehydrogenase was less sensitive enzyme in measurement of activity of periodontal disease.