

1. 탐침후 출혈이 전혀 없는 사람이 292명(25.4%)였고 전악에서 출혈되는 사람이 53명(4.6%)이었으며 남녀 공히 연령 증가에 따라 유의성있게 (남자는 $P<0.05$ 여자는 $P<0.01$)증가하였고 평균 탐침후 출혈은 남자가 0.31 ± 0.44 , 여자가 0.24 ± 0.32 로서 남녀간 유의성있는($P<0.01$) 차이를 보였다.
2. 치주낭 깊이는 $\leq 3\text{mm}$ 에 686명(59.7%)이 분포하였으며 남녀 공히 연령증가에 따라 유의성있게 ($P<0.01$)증가하였으며 평균 치주낭깊이는 남자가 $2.63\pm0.70\text{mm}$, 여자가 $2.43\pm0.74\text{mm}$ 로 남녀간 유의성 있는($P<0.01$)차이를 보였다.
3. 치은퇴축은 전혀 없는 사람이 476명(41.4%)이고 2mm이상인 사람도 101명(8.8%)였으며 남녀 공히 연령증가에 따라 유의성 있게 ($P<0.01$) 증가하였으며 평균 치은퇴축은 남자가 $0.91\pm1.71\text{mm}$, 여자가 0.46 ± 1.08 로서 남녀간의 유의성 있는($P<0.01$) 차이를 보였다.
4. 치태지수는 0인 사람인 22명(1.9%)이었으며 남녀 공히 연령증가에 따라 유의성있게($P<0.01$) 증가하였으며, 평균 치태지수는 남자는 1.87 ± 0.80 , 여자는 1.60 ± 0.78 로서 남녀간 유의성 있는($P<0.01$)차이를 보였다.
5. 치석지수는 0인 사람이 45명(3.9%)이었고 ≤ 2 와 ≤ 3 에 752명(65.5%)이 분포되어 있으며 남녀 공히 연령증가에 따라 유의성있게($P<0.01$)증가하였으며 평균치석지수는 남자가 1.65 ± 0.97 , 여자가 1.47 ± 0.96 로서 남녀간 유의성 있는($P<0.05$)차이를 보였다.
6. 각 임상지표들간에는 모두 양의 상관관계를 타나냈으며 그중에서 치석과 치태간의 상관관계가 가장 높았고($r=0.46896$ $P<0.00001$)그 다음이 치주낭 깊이와 탐침후 출혈이었고($r=0.46896$ $P<0.00001$), 치은퇴축과 치태지수간의 상관관계가 가장 낮아($r=0.09045$ $P<0.00001$) 상관관계를 거의 인정할 수 없었다.
7. One-Way ANOVA test결과 각 지표들간의 상호관계는 치태와 치은퇴축간은 상관관계가 없었고, 치은퇴축과 치석간의 $P<0.005$ 에서, 그외의 지표간의 상관관계는 $P<0.0001$ 에서 유의성이 있었다.

● 정상 및 이환백악질에 대한 치은 조섬유세포의 부착에 관한 전자현미경적 연구

이상엽 · 최상목

서울대학교 치과대학 치주과학교실

정상치아와 이환치아의 백악질 및 구연산에 의하여 탈회한 백악질표면에 대한 조섬유세포의 부착상태를 비교관찰하기 위하여 정상치아 10개와 이환치아 10개를 취하여 치근표면의 연조직을 완전히 제거한 다음, $150\mu\text{m}$ 두께로 횡단절단한 후 비탈회균과 탈회균으로 구분하였다. 탈회균은 구연산(pHI)으로 3분동안 처리하였다. 개의 부착치은을 배양하여 얻은 치은 조섬유세포를 상기의 각 실험 치근절편과 함께 배양한 후 12시간, 24시간, 7일, 15일에 위상차현미경 관찰을 하고, 12시간, 25시간, 15일에 주사현미경 관찰을 하였으며 15일에 투과전자현미경 관찰을 한 결과 다음과 같은 결론을 얻었다.

1. 위상차현미경 관찰에서는 모든 실험군에서 치은 조섬유세포들이 24시간 후에 배양기 바닥에 완전히 부착되었으며 7일 후에는 중층을 이루고 있었다.
2. 주사전자현미경 관찰에서 세포부착의 균간 차이는 24시간 후에 현저하였는데 정상 치아 비탈회균에서는 치은 조섬유세포들이 얇은 박판상들기로 완만하게 치근 표면에 부착하였고, 정상치아 탈회균에서는 다수의 조섬유세포들이 잘 발달된 세사상 돌기를 두수히 내면서 부착하였다.

이환치아 비탈회균의 경우에는 24시간 후에도 부착한 조섬유세포의 수가 많지 않았으며, 세사상 돌기의 발달정도도 미약하였고, 이환치아 탈회균에서는 이환치아 비탈회균보다 많은 조섬유세포가 부착하였고, 세사상 돌기는 15일균에서 잘 발달된 것을 관찰하였다.

3. 투과전자현미경 관찰에서 이환치아 탈회균의 백악질 표면에 조면내형질세망이 발달된 조섬유세포가 관찰되었으며, 백악질에 인접하여 교원섬유의 형성이 왕성하였으나, 이환치아 비탈회균의 백악질 표면에서 공포를 다수 함유한 조섬유세포가 관찰되었으며 교원섬유의 형성이 미약하였다.
4. 본 연구에서는 정상치아 표면의 조섬유세포의 부착양상이 이환치아에서보다 양호하였으며, 이환백악질 표면을 탈회함으로써 치은조섬유세포의 부착을 증진시킬 수 있었다.

● Actinobacillus actinomycetemcomitans Y4 협막 다당류의 면역화학적 특성에 관한 연구

정진형 · 정종평 · 손성희

서울대학교 치과대학 치주과학교실

Actinobacillus actinomycetemcomitans균은 혈청학적으로 a, b, c형으로 분류되는데, Y4균주는 혈청학적으로 b형으로 분류되며, 세포막의 협막 다당류가 병원성 항원으로서 균의 혈청형을 나타내는 특성을 갖고 있는 것으로 보고되었다.

이에 본 연구는 A. actinomycetemcomitans Y4협막 다당류를 분리, 정제하고, 면역화학적 검사를 통하여 협막 다당류의 항원성과 혈청학적 특이성을 확인하기 위하여 시행되었다. Phenol-water extract법을 이용하여 A. actinomycetemcomitans Y4의 lipopolysaccharide(LPS)를 추출한 후 Sephacryl S-300으로 분획을 채취하여 UV흡광도를 측정하였고, anthrone시약에 의한 비교검정도 병행하였다. 협막 다당류의 분자량을 확인하기 위하여 SDS-polyacrylamide 전기영동법을 실시한 후 PAS, Coomassier brilliant blue, silver stain방법으로 염색하여 관찰하였다.

면역화학적 연구로, 가토에서 3혈청형의 표준균주인 A.a. SUNY aB 75, Y4, SUNY aB67에 대한 각각의 항체를 얻은 후, 면역 확산법에 의해 세 항체에 대한 A.a. Y4협막다당류와 LPS의 특이 항원성을 검사하였으며, 면역 전기영동법에 의해 A.a. Y4 협막다당류와 A.a. Y4의 LPS A.a. Y4 초음파 파절 단백질의 항 A.a. Y4전체균주 항체와의 반응을 검사하였다.

그 결과는 다음과 같다.

1. UV흡광도 측정 결과, 260, 280nm에서 모두 분획 45부터 83에서 높은 흡수율을 나타냈고, 이 분획들은 anthrone method에서도 비교적 높은 흡수율을 보였다.
2. Y4협막 다당류를 세가지 방법으로 염색 관찰한 결과, Coomassie brilliant blue방법에서는 염색조건이 보이지 않았고 PAS방법도 희미한 1개의 band를 확인할 수 있었으며 silver염색법은 뚜렷한 2개의 band와 1개의 희미한 band를 20, 24, 29Kd 부위에서 관찰할 수 있었다.
3. 면역 확산법 실시 결과, A.a. Y4협막 다당류와 LPS에 대해 A.a. Y4전체균주 항체만 분명한 단일 침전선을 나타냈고 혈청형이 다른 A.a. 전체균주 항체에서는 아무 침전선도 보이지 않았다.
4. 면역 전기영동법에서는 A.a. Y4균주의 가토 항체에 대해 A.a. Y4 협막 다당류 및 LPS모두 단일 침전선을 형성하였고 A.a. Y4 균주의 초음파 파절 단백질에서는 불분명한 침전선을 보였다.

2. PD($\leq 3\text{mm}$) was distributed in 686 subjects (59.7%) and PD increased significantly ($P < 0.01$) by aging in males and females. Average PD were showed significant differences ($P < 0.01$) between males ($2.63 \pm 0.70\text{mm}$) and females ($2.43 \pm 0.74\text{mm}$).
3. GR(0) was showed in 476 (41.4%) subjects, GR($\leq 2\text{mm}$) in 101 (8.8%), increased significantly ($P < 0.01$) by aging in males and females. Average GR ($0.91 \pm 1.71\text{mm}$ in males, $0.46 \pm 1.08\text{mm}$ in females) were showed significant differences ($P < 0.01$) between males and females.
4. PD was showed 0 in 22 subjects (1.9%), increased significantly ($P < 0.01$) by aging in females as well as males, and average PD were significant differences ($P < 0.01$) between males (1.87 ± 0.80) and females (1.60 ± 0.78).
5. CI was showed 0 in 45 subjects (3.9%), 2 and 3 in 752 subjects (65.5%), and increased significantly ($P < 0.015$) by aging in males as well as females. Average CI were showed significant differences ($P < 0.05$) between males (1.65 ± 0.97) and females (1.47 ± 0.96).
6. Correlation was showed positive in each clinical parameter, and among them, the highest one ($r = 0.65231$, $P < 0.00001$) was between PI and CI, the second ($r = 0.46896$, $P < 0.00001$) between PD and BP, the lowest ($r = 0.09045$, $P < 0.00001$) between GR and PI.
7. According to one-way ANOVA test correlation between PI and GR was not approved significantly but correlation between GR and CI was showed significantly in $P < 0.005$, and correlation among others significantly in $P < 0.0001$.

Electron microscopic study of attachment of gingival fibroblasts to healthy cementum and diseased cementum in vitro

Sang Youp Lee, Sang Mook Choi

Department of Periodontology, College of Dentistry, Seoul National University

To investigate the difference of gingival fibroblast's attachment pattern between healthy cementum and diseased cementum, 10 normal teeth, which were extracted on orthodontic purpose, and 10 diseased teeth, which were defined as hopeless because of periodontal problem, were selected. Meanwhile, in order to examine the effect of topical citric acid preparations on healthy and diseased teeth, half on these groups were treated by pH 1 citric acid for 3 minutes. All of specimen were transversely cut by 150 μm diameter and attached to the floor of 35mm culture dishes firmly. Gingival fibroblasts from dog gingiva were seeded in each dish and incubated in 37 $^{\circ}\text{C}$. Healthy and diseased cementum specimens were obtained at each of 12hr, 24hr, 7day, and 15day, processed for examination by phase contrast microscope and obtained at each of 12hr, 24hr, and 15day, processed by SEM, and then 15 day group were processed for examination by TEM. The following results were obtained :

1. In phase contrast observation, gingival fibroblasts were completely attached to dish base after 24 hr, and started to form multilayer after 7 days.
2. In SEM observation, intergroup difference of cell attachment pattern was manifest at 24 hr group. In healthy-nondemineralized group, fibroblasts were attached to root surfaces bluntly by thin lamellipodia.

In healthy-demineralized group, fibroblasts were attached to root surfaces by well-developed numerous filipodias.

In diseased-nondemineralized group, fibroblasts attached to surfaces were of small-unumber, and development of filipodia on fibroblasts was not clear.

In diseased-demineralized group, the number of cells attached to root surfaces was slightly increased than in diseased-nondemineralized group and development of filipodia was distinct at 15 day group.

3. In TEM observation, the fibroblasts with developed REM and ribosomes were found around the cemental surface of diseased-demineralized group, and newly formed abundant collagen fibrils were found between fibroblasts and cemental surface. Fibroblasts with multiple vacuoles were found and collagen fibril formation was relatively poor around the cementalsurface of disease-nondemineralized group.
4. In our study, fibroblast's pattern of attachment to healthy root surface was more favorable than that of attachment to diseased root surfases, and the improvement of fibroblast's attachment to tooth was expected by demineralization of diseased root surfaces with citric acid.

Immunochemical characterization of capsular polysaccharides from *Actinobacillus actinomycetemcomitans* Y4

Jin Hyoung Chung, Chong Pyoung Chung, Seong Heui Son

Department of Periodontology, COllege of Dentistry, Seoul National University

Several investigators subdivided *Actinobacillus actinomycetemcomitans* into three distinct serotypes (a, b, c), and Y4 was classified into serotype b, and defined that the capsular polysaccharide antigen of the cell membrane determined serotype specificity.

This study was performed to purify the capsular polysaccharides from whole cells of A.a. Y4, and to define the serotype specificity and antigenecity of capsular polysaccharides.

Capsular polysaccharide was purified by gel filtration with Dephacryl S-300 in 3% sodium deoxycholate, and determined by SDS-polyacrylamide gel electrophoresis with PAS, Coomassie brilliant blue and silver stain.

Immunodiffusion and immunoelectrophoresis were performed to define the serotype specificity and antigenectiy of A.a. Y4 capsular polysaccharide.

The results were as follows.

1. UV light absorpction at 260, 280nm revealed protein peak stated around fraction 45 and finished near fraction 83. Main two peaks of anthrone method at 620nm corresponded to sharp protein peak fraction.
2. Coomassie brilliant blue stain of SDS-PAGE was not distinguished, and PAS stain revealed one barely detectable band. But silver stain showed three positive bands for A.a. Y4 capsular polysaccharides were detectable around 20, 24, 29 Kd, respectively.
3. Immunodiffusion analysis showed that only rabbit antisera to serotype b(A.a. Y4) reacted with