

● 치은상피와 구강열구상피의 각화과정에 대한 전자현미경적 연구

김 종 관

서울대학교 대학원 치의학과 치주과학 전공

저자는 평균연령 24세의 남 13, 여 3의 치과 대학생을 대상으로 하여 정상치은열구에 열구간 칫솔질을 30일간 하루에 3번씩 시행하게 한 후 구강열구상피의 각화능력과 변화를 전자 현미경적으로 관찰하였는데 그 결론은 다음과 같다.

1. 구강열구상피는 적당한 각화성향을 나타냈다.
2. 열구간 칫솔질을 시행한 후 광학현미경적으로 착각화 된 예에서는 구강열구상피의 중간층에서 Membrane Coating Granule이 확인되었다.
3. 열구간 칫솔질을 시행한 후 광학현미경으로 착각화 된 예에서는 구강열구상피의 중간층에서 규칙적이고 비교적 작은 Kerato Hyaline Granule이 확인되었다.
4. 열구간 칫솔질을 시행한 예에서 구강열구상피는 중간층에서 착각화층으로 변화되는 양상이 정상치은상피에서 보다 서서히 진행되었다.
5. 각화상피의 Membrane Coating Granule은 층판구조를 이루나, 열구간 칫솔질을 시행한 후 열구상피내의 Membrane Coating Granule은 막으로 둘러싸인 전자밀도가 강한 물질 또는 층판체를 보였으며 최외층과 그 하부층의 세포간극에는 Membrane Coating Granule에서 유래된 것으로 보이는 층판구조 혹은 부정형물질을 함유하고 있었다.

● Split-Thickness Procedure와 Free Gingival Graft시의 치유과정에 관한 광학 및 전자현미경적 연구

하 상 완

서울대학교 대학원 치의학과 치주과학 전공

본 연구는 8마리의 성견에서 Split-thickness Procedure와 Free Gingival Graft를 시행한 후 4일, 1주, 2주 및 3주마다 동물을 희생시켜 치조골, 결합조직, 기저막 및 상피의 변화, 교원섬유의 배열, 그리고 염증세포의 분포 등을 조직학적 및 전자 현미경적으로 관찰하였으며 조직표본 제작 방법은 절취한 조직을 10% formalin에 1주동안 고정하고 이를 5% Tricholoacetic acid에 1주동안 탈회하였으며 탈수, paraffin의 포매를 거쳐 H & E, PAS 및 van Gieson 염색을 하였다.

전자현미경 관찰을 위하여는 따로 glutaraldehyde-formalin-phosphate buffer solution과 osmium tetroxide에 고정하고 탈수, Epon의 포매 및 염색을 하여 관찰하였으며 그 결과 다음과 같다.

1. Free Gingival Graft를 시행한 후 제4일에서는 이식한 기저층 세포가 거의 정상이었고 기저막은 PAS염색에 반응하였으며 잔존 기저층세포가 초기상피화에 기여하였으나 Splitthickness Procedure에서는 상피 이주가 하부에서 시작되었다.
2. Free Gingival Graft를 시행한 후 제4일에 있어서 파골세포의 활동은 치조골 정상에서만 볼 수 있었으나 Split-thickness Procedure에서는 치조골의 외측과 정상에서 모두 볼 수 있었고 치조골 정상은 외측보다 더욱 활발했다.

3. Free Gingival Graft와 Split-thickness Procedure를 시행한 후 제2주에서는 모두 상피이주가 많이 진행되고 각화현상에 있어서 Free Gingival Graft에서는 부각화현상을 나타냈으나 Split-thickness Procedure에서는 볼 수 없었다.
4. Free Gingival Graft와 Split-thickness Procedure를 시행한 후 제3주에서는 모두 상피화가 정상에 가까웠고 Free Gingival Graft에서는 명확한 각화현상을 보였으나 Splithickness Procedure에서는 부각화 현상을 나타냈다.
5. 이상의 결과는 치은의 퇴축방지와 치유면에 있어서 Free Gingival Graft는 Split-thickness Procedure보다 많은 이점이 있음을 알 수 있었다.

● 맹출성 치은염의 광학 및 전자현미경적 연구

이 용 민

서울대학교 대학원 치의학과 치주과학 전공

맹출성 치은염과 정상성인의 치은염에 있어서 상피의 각화상태, 결체조직의 세포성분과 섬유성분의 성숙도, 염증세포의 종류 및 분포등을 광학현미경과 전자현미경으로 관찰하고자 맹출성인 영구치를 갖고 있는 소아 8명과 치은염을 갖고 있는 성인 8명에서 Mühlemann and Son의 Sulcus Bleeding index를 이용하여 그 염증정도가 0, 1, 2, 3인 치아를 각각 2개씩 모두 16개 치아의 협측치은을 치은연을 포함하여 5mm×5mm 크기로 절취하였다.

이 조직을 즉시 이등분하여 한쪽은 광학현미경적 관찰을 위하여 10% formalin에 고정, 탈수, 파라핀포매를 거쳐 hematoxylin and eosin염색 및 Masson's trichrome염색을 행했으며 나머지는 glutaraldehyde-formalin-phosphate완충용액(PH=7.4)에 4℃에서 전고정한 후 2% osmium tetroxide로 2시간 고정한 다음 Epon 812로 포매, LKB 880 Ultratome으로 절편을 만들어 uranyl acetate와 lead citrate로 증염하여 JEM 100B 전자현미경으로 관찰하였던바 다음과 같은 결론을 얻었다.

1. 염증도가 증가함에 따라 맹출성 치은염, 성인치은염에서 모두 치은 상피의 두께가 증가하였고, Parakeratinization이 심하게 나타났으며 양측의 특징적인 차이는 없었다.
2. 결체조직의 교원섬유의 배열은 맹출성 치은염에서 더 규칙적이며 미성숙 교원섬유가 많이 나타났다.
3. 염증세포의 분포에는 뚜렷한 차이는 없으나 특히 성인치은염에서 형질세포가 다량 존재하였다.

oral sulcular epithelium are less abrupt than those of gingival epithelium

5. Membrane Coating Granule in the gingival epithelium bounded by a trilaminar membrane consists of lamellated bodies and Membrane Coating Granule in the intrasulcular brushed oral sulcular epithelium bounded by a trilaminar membrane consists of lamellated bodies or dense granules. In intercellular space between granular and cornified layer of the gingival epithelium and intermediate and parakeratinized layer of intrasulcular brushed oral sulcular epithelium, a lamellated body or amorphous substance, seemed to be derived from the dissociation of the contents of Membrane Coating Granule, are seen.

A light and electron microscopic study on the healing process following the split-thickness procedure and free gingival graft

Sang Wan Ha

Department of Periodontics, Graduate School, National University

The healing process of following the free gingival graft placed on the periosteum and split-thickness procedure were observed light microscopically and ultrastructurally in 8 Mongrel dogs.

Eight free gingival grafts and eight split-thickness procedures were performed.

Within the limits of this study the following conclusions can be drawn :

1. In 4 days free graft specimens, grafted basal cell layers were remained intactly and their basement membrane was positively reactedly and their basement membrane was positively reacted with PAS staining.

But in split-thickness flap, epithelial migration was started to the lower part of epithelium. But in 4 days split-thickness flap, PAS reaction was irregularly shown and there were not revealed any basal cell layer in these specimens.

From this result, it was suggested that remaining basal cell layer in free gingival graft procedure contributed to early phase of epithelization. Early phase of epithelization was quite different from those two kinds of surgery.

2. In 4 days split-thickness specimens, osteoclastic activity was quite prominent in the alveolar crest area than outer surface of alveolar bone. But to compare with split-thickness, 4 days free graft specimen showed weak osteoclastic activity was revealed only on the alveolar crest area and outer surface of alveolar bone was not shown any osteoclastic activity.

Furthermore, osteoclasts were still actively shown in 1 week split-thickness specimens. But in free graft specimens, no osteoclastic activity was seen. From this result, free gingival graft had more advantage to protect alveolar bone crest and their surrounding structure.

3. In 2 weeks and 3 weeks of those two kinds of specimens, epithelial cell layers of the development and keratinization were prominently different between upper part (formerly occupied by attached gingiva) and lower parts (formerly occupied by alveolar mucosa).

It means that keratinization was better developed in firm connective tissue bed than in loose connective tissue bed.