

● 실험적 치은염 백서의 면역학적 염증반응에 대한 광학 및 전자현미경적 연구

이 상 업

서울대학교 대학원 치의학과 치주과학 전공

30마리 백서의 치은에 Bovine Serum Albumin으로 유도되는 즉시성과민반응과 Dinitrochlorobenzene으로 유도되는 지연성과민반응을 일으켜 1일경과군과 7일경과군으로 나누어 희생시킨 결과 다음과 같은 결론을 얻었다.

1. BSA로 유도된 즉시성과민반응에서는 1일경과군에서 형질세포 및 비만세포 등이 염증세포의 침윤이 심했으나 7일경과군에서는 많이 소실되었다.
2. DNCB로 유도된 지연성과민반응에서는 1일 경과군에서 임파구 및 대식구 등의 염증세포의 침윤을 보이고 7일군에서 이들이 계속 존속하며 치조골흡수가 관찰된다.
3. 전자현미경적 관찰에서 결체조직에 있어 1일 경과 BSA군에서 심한 교원섬유 파괴를 보이다가 7일 경과군에서는 새로운 교원섬유가 형성 되나 DNCB군에서는 여전히 파괴된 상이 잔존한다.
4. 비만세포는 1일 경과 BSA군에서 과립 파괴현상을 나타내고 7일 경과군에서는 과립이 세포질내에 한정되어 존재하였으며 임파구 및 대식구는 1일 경과 및 7일 경과 DNCB군 모두에서 활성화된 양태를 보이며 형질세포는 1일 경과 BSA군에서 활성화적 상을 보이며 섬유아세포는 7일 경과 BSA군에서 활성화적 양태를 나타내었다.

● Partial thickness flap과 full thickness flap시의 치유과정에 관한 광학 및 전자현미경적 연구

최 광 준

서울대학교 대학원 치의학과 치주과학 전공

치주질환 처치시 판막술(flap operation)을 시행함에 있어서 full thickness flap과 partial thickness flap을 이용할 때 상피와 결체조직의 치유양상을 매우 유사한 것으로 알려져 있다. 그러나 치조골의 변화에는 현저한 차이가 있으며 두 술식간의 선택에 기본적인 근거를 요하게 된다. 따라서 본 연구는 full thickness flap과 partial thickness flap시의 치유과정에 있어서 상피와 결체조직을 전자현미경적으로 관찰하고 치조골의 변화를 조직학적으로 비교 관찰하고자 8마리의 성견을 사용하여, 2마리씩 Nembutal로 전신마취를 행하고 상악 좌우측 견치의 협측치은을 택하여 우측은 partial thickness flap 좌측은 full thickness flap을 시행하였다. 술후 4일, 1주, 2주, 3주에 희생시켜 술부를 치아와 치조골을 포함하여 block으로 절취하였다. 즉시 시술부의 연조직을 일부 채취하여 전자현미경적 관찰을 위하여 glutaraldehyde-formalin-phosphate 완충용액에 4°C에서 전고정한 후 2% Osmium tetroxide로 2시간 고정된 다음 Epon 812로 포매 LKB 8800 ultratome으로 절편을 만들어 uranyl acetate와 lead citrate로 중염하여 JEM 100B 전자현미경으로 관찰하였고, 나머지 block은 10% formalin에 고정, 탈수, 파라핀 포매를 거쳐 H-E(Hematoxylin and Eosin) 염색 및 PAS염색을 행하여 광학 현미경으로 관찰하였다.

이상의 실험에서 치유과정의 상피 및 결체조직의 미세구조와 치조골 변화의 조직학적 구조를 주로 관찰한 결과는 다음과 같다.

1. Partial thickness flap 시술시 치유과정을 보면 술후 4일에 결체조직의 치유가 시작되며 인접부위의 상피에서 술부로의 세포전이가 나타난다. 상피층 형성은 1주에 이루어지기 시작하여 3주에 완성된다.
2. full thickness flap 시술시 술후에 형성된 혈병이 4일에 흡수되기 시작하여 1주에 결체조직으로의 대체가 일어나고 이후에 상피화가 일어난다.
3. 치조골의 변화는 full thickness flap의 경우에 심하게 나타나는데 4일에 다핵거대세포에 의한 골흡수가 심하게 나타나고 1주에 최고에 달하며 2주에는 줄어든다. partial thickness flap 시술 후에는 4일에 골흡수가 약간 보이나 1주에 심하며 2주에는 골형성, 골흡수가 함께 나타난다. 전자현미경적 관찰에 의하며 두술식 시술후의 치유과정에 현저한 차이가 없으나 상피세포의 성숙도 및 결체조직의 배열상태등에 있어 partial thickness flap이 더 좋은 치유양상을 보였다.

## ● 췌장 절제 백서에서 실험적 치은염 유발반응에 대한 광학 및 전자현미경적 연구

백 박 삼

서울대학교 대학원 치의학과 치주과학 전공

동종의 백서 96마리(180-300gm)를 사용하여 48마리를 췌장절제를 하고 이 두군을 다시 16마리씩 2% bovine serum albumin(BSA)과 0.1% dinitrochlorobenzene(DNCB)으로 전 감각시키고 나머지는 대조군으로써 0.9% normal saline을 투여했다. 이렇게 전 감각시키고 나서 이 6군을 다시 두 군으로 세분하여 한군씩만 인슈린(1.0iu/100gm · b.W)을 회생시키는 날까지 계속 투여했다. 전 감각시킨 1주일후 각 군을 48시간 간격으로 3번 재 감각시켰으며 3번의 재 감각이 끝난 1주일 후에 회생시킨군(1주군)과 2주일 후에 회생시킨군(2주군)으로 나누어 조직표본을 만들어 광학현미경 및 전자현미경으로 관찰하였던 바 다음과 같은 결론을 얻었다.

1. 췌장 절제군과 비 절제군을 비교해 볼 때 전자에서 임파구, 대식세포, 형질세포등의 염증세포의 침윤이 후자에서 보다 심했으며, 섬유아세포의 교원질 합성이 저하되고 대식 세포에서는 탐식구(phagosomes)가 증가되어 있었으며 비만세포에서도 degranulation이 저하되었다.
2. 췌장 절제군에서 보면 내피세포가 비후되어 있고 대식세포의 세포질 내용 물질들이 불규칙하며 사립체가 종창되어 있고 결체조직에서 교원질의 활성화도 저하되어 있었다.
3. BSA투여군과 DNCB투여군을 비교해 보면, 염증세포의 침윤 상태를 볼 때 전자에선 1주일군에서 심하고 후자에선 2주일군에서 더 심했다.
4. 췌장 절제 비 인슈린 DNCB-2 주일군에서 염증세포의 침윤이나 염증에 의한 섬유아세포의 증식현상 및 골조직 파괴양상이 가장 심하게 나타났다.
5. 췌장 절제군에서 인슈린 투여군과 비 인슈린 투여군을 비교해 볼 때 비 인슈린 투여군에서는 심한 염증세포의 침윤이 있었고 섬유아세포가 거의 소멸되어 있었으며 인슈린 투여군에서는 활발한 섬유아세포의 증식과 모세혈관의 증식이 나타났으며 심했던 염증세포의 침윤도 거의 소실 되었다.

## A light and electron microscopic study on immunologic response of experimental gingival inflammation in white rats

Sang Youp Lee

Department of Periodontics, Graduate School, National University

Thirty white rats (weighting 200gm) were injected in vestibular fornix with BSA causing immediate hypersensitivity, with DNCB causing delayed hypersensitivity and with saline for control, and biopsies of gingiva were performed one day after the last challenge in half of the rats and 7 days after the last challenge in remaining groups, and the specimens were studied by light microscope and electromicroscope.

The obtained results were as followings.

1. Severe inflammation was observed in one-day specimens of BSA group and was not seen in 7 day specimen of BSA group.
2. Moderate inflammatory reaction appeared in one day and 7 day specimens of DNCB group.
3. Plasma cells were prominent in 1 day specimen of BSA group and macrophages and lymphocytes were active in both 1 day and 7 day specimens of DNCB group.
4. Severe destruction of C.T. was seen in one-day specimen of BSA group and newly formed collagen fibrils could be found in 7 day specimen of BSA group and newly formed collagen fibrils could be found in 7 day specimen of BSA group in electromicroscopic finding. But they couldn't be found in 7 day specimen of DNCB group.
5. Electromicroscopically, degranulation of mast cell was apparent in 1 day specimens of BSA group, but it could not be seen in 7 day specimens of BSA group.

## A light and electron microscopic study on healing process of partial thickness flap and full thickness flap

Kwang Choon Choi

Department of Periodontics, Graduate School, National University

A study was carried out for the purpose of observing the wound healing process when partial thickness flap and full thickness flap operations were performed on dogs. The light and electron microscopic findings are as follows.

1. The partial thickness flap is a few days before the full thickness flap in the repair rate of epithelium and connective tissue.
2. Osteoclastic and osteoblastic activities in full thickness flap were predominant respectively at 4-7 and 14 days. But those in partial thickness flap were at 7 and 14-21 days.
3. The partial thickness flap is less traumatic flap technique available in mucogingival procedures.