

C103 무당개구리(*Bombina orientalis*) 피부 상처치유반응의 조직 화학적 및 미세구조적 연구

정 문 진* · 문 명 진
단국대학교 자연과학대학 생물과학부

*Bombina*속의 4종중에서 유일하게 국내에만 서식하는 무당개구리(*Bombina orientalis* Boulenger)를 실험재료로 하여 피부의 일정부위에 인위적인 자상을 유도하고, 상처치유반응에 의한 피부 조직의 회복경로와 세포의 재분화과정을 관찰하였다. 각 실험군은 상처 유도직후, 일정시간 간격(1시간, 3시간, 6시간, 12시간, 1일, 2일, 3일, 4일, 7일, 10일, 13일, 16일, 19일, 23일, 27일)으로 조직의 표본을 제작하여, 상처의 치유 정도와 이에 따른 조직의 재분화를 고배율의 전자현미경으로 확인하였고, 일부의 조직은 H-E(hematoxylin-eosin) 염색을 비롯하여, PAS(periodic acid Schiff's), Alcian blue, Toluidine blue, Sudan black, MG-P(methylgreen-pyronion) 등의 특수염색을 통하여 상처 치유과정중 관찰된 각 조직의 세포화학적 및 조직화학적 특성을 분석하였다. 상처 유도직후의 피부에서는 상피조직, 진피의 결합조직은 물론, 진피성 색소세포와 점액선(mucous gland), 과립선(granular gland) 등에 걸쳐 광범위한 조직학적 변형이 관찰되었다. 초기 상처치유반응은 손상된 부위로 전이되는 상피세포에 의해서 이루어짐이 확인되었는데, 손상된 상피세포의 표면은 용혈된 혈구에 의해 피복되었으며, 점진적으로 진피의 결합조직에서는 방추형의 섬유원세포(fibroblast)들에 의한 결합조직의 재분화과정이 관찰되었다.

C104 갈색거저리(*Tenebrio molitor*) 용화과정중 복안 발생에 관한 미세구조 분석

이 혜 원* · 정 문 진 · 문 명 진
단국대학교 자연과학대학 생물과학부

완전변태를 하는 곤충류의 눈은 유충시기에 홑눈(ocelli)을 가지고 있으나, 용화과정(pupation)을 거친 성충시기에는 복안(compound eye)으로 대체된다. 본 연구는 딱정벌레목(Coleoptera) 거저리과(Tenebrionidae)에 속하는 갈색거저리(*Tenebrio molitor*)를 실험재료로 하여 용화과정중 진행되는 복안 발생과정의 미세구조적 특성을 규명하였다. 성충의 복안은 300여개의 낱눈(ommatidia)으로 구성되어 있었고, 각 낱눈은 biconvex형의 렌즈와 4개의 Semper 세포, 2개의 일차색소세포, 90여개의 이차색소세포 및 8개의 망막세포로 이루어져 있음이 관찰되었다. 용 2일경, 망막세포는 기저막쪽에서 8개가 모여 다발을 형성하였으나, 렌즈는 형성되지 않았다. 일차색소세포와 망막세포에서는 과립의 형성이 확인되었고, 전반적으로 세포의 신장이 이루어지지 않아 짧게 관찰되었다. 용 4일경, 렌즈쪽의 Semper 세포와 일차색소세포의 표면적이 넓어지고, 렌즈가 형성되기 시작하였으며, 망막세포가 신장되어 Semper 세포보다 길어지기 시작하였다. 용 6일을 전후하여, 중앙부를 제외한 낱눈 주변부에서 렌즈의 형성이 완료되었고, 망막세포의 핵 주위에서 다수의 미토콘드리아가 관찰되었으며, 특히 미세융모의 형성에 의해, 감간(rhabdom)의 발생이 확인되었다. 또한 이차색소세포의 핵은 중앙에 위치하였으며, 기저막 주위에는 다수의 조면소포체가 관찰되었다.