

주사전자현미경으로 본 각막의 세포간격 (Intercellular Space of Cornea for SEM Observation)

권 중 균, 정 호 삼, 고 명 규
한양대학교 의과대학 전자현미경실

생물시료의 주사전자현미경 관찰에는 1) 관찰면의 노출, 2) 생물시료의 고정 및 탈수과정, 3) 시료의 건조, 4) 도전이라는 기본적인 과정을 거친다. 조직과 세포는 조직의 성질에 따라서 또는 세포의 배열상태에 따라서 복잡하게 형성되어 있으므로 관찰하고자하는 조직세포를 노출시켜야 할 때가 있다. 그러므로 생물시료 제작에 있어서 목표로하는 조직세포를 성공적으로 관찰하기 위해서는 가장 중요한 단계가 바로 관찰면의 노출이라 하겠다. 즉, 관찰하고자 하는 표적물을 분명히 결정한 뒤, 표적세포를 충실히 볼 수 있게하기 위하여 여러 가지 시료제작법이 개발되었다. 시료 채취 후 조직 또는 세포를 1) 있는 그대로 보는 법(Surface), 2) 절단(Cut surface), 3) 활단(Cracking or Freeze fracture), 4) 소화(Maceration) 등의 방법이 있다.

본 실험은 사람의 눈에서 각막의 구조를 입체적(three dimensional structure)으로 관찰하고자 하였고, 목적하는 세포를 노출시키기 위하여 새로운 시도로 찢기(Tease)를 하였다. Specimen을 수술용 칼 (Bard-Parker No. 11)로 자른 후 Fine pointed forceps으로 찢기를 하였다. 또한 각막의 고유질(stroma)과 뒤 경계판(Descemet's) 내부층을 노출시키기 위하여 굵는 작업도 시도하여 보았다. 이로써 얻게된 시료는 입체상으로 나타나 주사전자현미경으로 각막의 앞경계판(Anterior limiting [Bowman's] membrane)과 고유질(stroma ; substantia propria) 그리고 뒤 경계판(Posterior limiting [Descemet's] membrane) 주변 부위를 쉽게 관찰할 수 있었다. 특히나 세포간격(Intercellular space)을 고배율에서 관찰하였던 바 Intercellular space와 hemidesmosome의 미세형태와 구성을 뚜렷이 관찰 확인할 수 있었다.