

“학봉 장군” 미라(mummy)의 피부조직에 관한 연구

장 병 수

한서대학교 보건학부 피부미용학과

2004년 5월 대전시 목달동에서 발견된 600년 전 조선시대 미라의 피부와 모발조직을 채취하였다. 미라는 세종 때 무관을 지냈으며 학봉장군으로 명명되어 현재 대전 자연사박물관에 보존되어 있다. 본 연구는 우선 미라의 피부조직의 보존상태와 보존 원인을 규명하기 위해서 투과 및 주사전자현미경 관찰과 에너지분광분석(EDX) 및 다양한 조직 특수염색(H&E stain, Masson, trichrome stain, Fontana-Masson's stain)을 실시하여 미라의 피부조직 보존상태와 조직에 침착된 물질을 분석하였다.

1. 미라 피부는 표피의 각질층이 보존되어 있었다. 지금까지 연구된 미라(2001년 11월 경기도 양주에서 발견된 해평윤씨 어린이 미라, 2003년 10월 경기도 파주에서 발견된 파평윤씨 여성 미라, 2004년 4월 전북 부안에서 발견된 파평윤씨 부부미라)의 피부에서와 달리 본 연구에서 피부의 각질층이 뚜렷하게 관찰되었다. 그러나, 표피의 다른 층들은 확인되지 않았다. 표피의 표재층에 있는 편평상피세포는 정상인의 피부에서와 같이 형태적인 변화 없이 관찰되었다.

2. 멜라닌 과립들이 피부 진피 위쪽 표면에 집중되어 또는 산재되어 관찰되었다. 멜라닌 과립은 각질층 아래 진피의 교원섬유 위쪽 부위에 존재하며 이들은 형태를 그대로 유지하였다. 미라 피부의 육안적 관찰에서 진한 흑갈색을 띄는 것은 멜라닌 과립의 존재에 의해서 나타나는 것으로 확인 되었으며, 기존에 발견된 미라와 다른 특징을 나타냈다.

3. 피부의 진피는 구조적으로 정상조직과 유사한 상태로 보존되어 있다. 교원원섬유가 생체조직과 같은 구조로 손상된 부위 없이 관찰되었다.

4. 미라는 발견당시 무기물질들이 피부에 피복되어 있는데 이들 물질은 K, Ca, 및 Mo 등의 성분으로 나타났다.