

# 영원히 잠든 자의 평화로운 얼굴

**오**랜 기다림 뒤에 만난 유리관 속의 마호쩌둥(毛澤東). 그렇게 화색이 좋아 보이는 얼굴이 오래 전에 죽은 시신의 일부라고는 좀처럼 믿겨지지 않았다. 시체보존술이 세계에서 가장 앞선다는 구소련에서 도와 주었다는 북한의 김일성은 현재 어떤 모습일까?



북한은 김일성 사후 옛 소련의 도움을 받아 그 시신을 보존하고 있다.

그들의 사체 보존은 그들이 주창한 특수정치, 사회적 체제를 유지하기 위해 뒤에 등장한 정치인들이 교묘히 이용해 왔다. 하지만 5000여 년 전 이집트에서 사체를 미이라로 보존했던 이유는 종교적 이유였다고 한다. 고대 이집트인들은 사자의 영혼이 훗날 다시 돌아오며 그때 영혼이 자리잡을 몸이 필요하다고 믿었다. 이집트인들은 유족들이 얼마나 돈을 내느냐에 따라 사체보존법이 달랐다고 한다. 이로 인해 이집트에서는 사체보존의 기술이 발달했고 이와 관련된 사업이 번창했던 모양이다. 사실 사체를 온전히 보존시킬 수 있었던 것은 이집트에서 사용한 천연물이 일부 방부제 역할도 했겠지만, 이집트의 건조한 기후가 주된 이유인 것 같다.

## 포름알데히드 신체조직 빠르게 경직시켜

우리나라에서는 수의를 입히고 입관한 후에는 흔히 사망자의 얼굴을 보지 못하는 장례절차를 밟는다. 그러나 서양에서는 마지막 입관 절차를 밟을 때까지 사체, 특히 안면부분을 볼 수 있게 한다. 그러기 위해서는 사자의 얼굴을 가급적 생전의 모습과 똑같이 해야 한다.

미국에서는 남북전쟁이 사체의 보존에 눈을 뜨게 한 동기가 된 모양이다. 남북전쟁시 토머스 홀스(Thomas Holmes)가 보존한 사체를 분석해보면 비소가 3만여 ppm이나 검출되는 것으로 나타났다. 남북전쟁이 끝나고 미국에서는 사체 보존약을 팔러 다니는 행상꾼이 있었다는 놀랄만한 일도 있다. 그러나 살인자들이 비소를 사용하는

일이 생기면서 20세기에는 장의사들이 현재도 일부 사용하고 있는 포름알데히드를 사체의 보존 및 살균제로 사용하게 되었다.

그러나 포름알데히드는 신체조직을 빠르게 경직시켜 사체를 다루기 힘들게 한다. 비소화합물은 사체의 유연성을 파괴하지 않아 자세를 바

르게 하기 쉬운 뿐 아니라, 사체를 알맞게 백택하는 부수적 능력도 갖고 있다. 더구나 포름알데히드는 피부색을 에메랄드 녹색으로 변화시켜 일을 어렵게 만든다.

포름알데히드와 단백질을 구성하고 있는 아미노산 구조의 탈수 반응은 부드러운 단백질을 경화시켜 부패를 일으키는 효소나 박테리아의 공격을 막는다. 단백질 사슬간 다리결합 형성에 의한 이 경화 반응은 비교적 부드러운 조직을 단단한 가죽처럼 만든다. 앞에서 피부색이 녹색으로 변하는 현상을 말했는데 이는 포름알데히드를 과량으로 사용하면 사체가 산성으로 변해 노란색 빌리루빈이라는 체내화합물을 녹색인 빌리베르딘으로 변화시키기 때문이다. 하지만 현재는 단백질의 경화 즉 사체의 경직화를 줄이고 휘발성이 큰 포름알데히드(발암제)의 노출을 줄이기 위해 포름알데히드 대신 휘발성이 적은 글루타르알데히드를 사용한다. 또한 현재 시판중인 사체보존 용액 중에는 제조회사에 따라 차이가 크지만 방부제, 살균제, 흡습제, 염료, 표면활성제, 탈취제 등 여러 가지 화합물이 들어있다.

바이오희로 공중위생 및 공공보건을 위해 사체를 다루어야 하는 세상이 오고 있다. 더구나 영원히 잠든 자의 평화로운 얼굴이 오히려 우리를 위로하지 않는가? 장례과학도 첨단화학이 되어가고 있는 것이다. 화장문화가 자리잡아가고 있는 우리나라에서 사체보존술이 어떻게 받아들여질지 두고 볼일이다. ☺

글\_진정일 | 고려대 대학원장