미드 속에 숨어 있는 독성학 이야기

드라마 <아웃랜더>

"아웃랜더"는 다이애나 개벌돈(Diana Gabaldon)의 소설을 원작으로 한 미국 드라마로, 1991년 출간되어 2,600만 부 이상 팔린 동명의 소설을 바탕으로 제작됐다. 드라마는 2차 세계대전에 참전한 영국 종군 간호사 클레어가 우연히 200년 전의 스코틀랜드로 떨어지면서 겪는 수난, 모험, 사랑과 증오의 이야기를 그린다. 과거와 현재를 넘나드는 시간 여행과 역사적 로맨스를 중심으로 한 독특한 설정 속에서, 드라마는 독성물질에 관한 이야기도 흥미롭게 풀어낸다.

글 홍창배 부산남부지역본부 사내기자

04:43 / 25:03

©드라마 <아웃랜더> 메인 포스터

#01 악마의 저주? 독성식물?

주인공 클레어가 현대 의학 지식을 바탕으로 독성물질을 다루는 모습은 드라마의 흥미로운 요소 중 하나다. 시즌 1의 3화에서는 '검은교회'라는 배경이 등장하는데, 검은교회는 매켄지 클랜의 영토에 위치한 오래된 폐허로, 지역 주민들 사이에서 미신과 두려움의 대상이다. 사람들은 이곳이 악령이 깃든 장소라고 믿고, 검은교회와 관련된 이야기를 통해 어린아이들에게 경고를 하기도 한다. 또한, 검은교회에서 병을 얻거나 죽은 사람들이 많다는 소문이 돌면서, 이 장소는 점차 공포의 상징으로 여겨지게 되었다.

클레어가 리호크성에 머물던 중, 두 명의 소년이 검은교회에 갔다가 중태에 빠지는 사건이 발생한다. 한 소년은 병으로 사망하고, 다른 소년은 중증 발작 증상을 보인다. 마을 사람들은 이를 악령의 저주 때문이라고 생각하고, 치료를 위해 신부를 불러 악령을 퇴치하려 하지만, 효과는 없었다.

클레어는 발작의 원인이 초자연적인 저주가 아니라, 검은교회 주변에서 자라는 독성식물 때문이라고 추측한다. 그녀는 소년의 증상을 분석한 끝에, 독성이 있는 은방울꽃과 유사한 식물인 라피돈 데이드로타(Lapidum Dendrotum)를 원인으로 지목한다. 이 식물의 씨앗은 환각과 발작을 유발하는 것으로 알려졌다. 전문가가 아닌 사람은 그 식물이 먹을 수 있는 산마늘(명이나물) 뿌리와 비슷하게 생겼다고 착각할 수 있다. 결국 은방울꽃이나 콜키쿰을 산마늘로 오인해 섭취하면서 중독된 것이다. 이 사건은 악마의 저주가 아니라, 독성식물을 섭취한 결과였다.

#02 매독 치료제, 수은?

시즌 5에서는 수은에 관한 이야기가 등장한다. 정착민들이 이상한 증상에 시달리자, 클레어는 그들이 수은 중독에 걸렸다는 사실을 밝혀낸다. 원인은 술에 섞인 수은이었다. 당시 널리 사용되던 치료법이었지만, 과다 섭취 시 심각한 부작용을 일으킬 수 있다는 사실을 알게 된다. 클레어는 의사들이 수은을 만병통치약처럼 사용하던 관행을 목격하게 된다. 그중 한 환자가 수은 치료로 심각한 부작용을 겪고 결국 사망하는 사례를 접하면서, 클레어는 이 치료법이 위험하다는 것을 깨닫는다.

한편, 양초를 만드는 작업장에서는 화상을 입은 사람에게 안티몬 가루를 복용시키는 장면도 등장한다. 왕이 열병 치료에 안티몬을 사용한다는 소문이 퍼지자, 사람들은 그것이 좋은 치료법이라고 생각하고 따라 하게 된다. 이에 클레어는 그 위험성을 경고하지만, 사람들은 이를 비웃기만 한다. 결국, 클레어는 이를 방지하기 위한 가이드라인과 예방법을 만들기로 결심한다.

매독은 15세기 후반부터 급격히 유럽에 퍼졌고, 16세기부터 '프랑스 병' 또는 '스페인 병'으로 불리며 심각한 사회적 문제로 여겨졌다. 수은은 고대부터 약용으로 사용되었으며, 매독 치료제로는 16세기 초부터 사용되기 시작했다. 수은은 '구세주' 약물로 여겨졌고, 18세기까지 주요 치료법으로 자리잡았다. 매독 환자들은 수은 연고를 피부에 바르거나, 수은 증기를 흡입하거나, 수은 화합물을 복용하는 방식으로 치료를 받았다. 이는 매독 환자들의 궤양이나 통증 증상을 일시적으로 완화시키는 데 불과했으며, 근본적인 치료법은 아니었다. 19세기에 들어서 매독의 효과적인 치료제로 페니실린이 발견되기 전까지, 수은은 거의 유일한 치료법으로 여겨졌다. 이후 수은은 독성물질로 규정되어 의학적 사용이 중단되었고, 오늘날의 의학적 관점에서는 수은 치료가 위험하고 잘못된 방법이었다고 평가된다. 그러나 당시로서는 최선의 치료법 중 하나였다고 볼 수 있다.

<아웃랜더> 드라마 속 독성학은 18세기 스코틀랜드의 제한적인 과학 지식과 기술을 반영하고 있다. 독극물 중독 사건과 환경 오염 문제가 주요 소재로 다뤄지지만, 당시에는 이러한 독성물질을 정확히 파악하고 효과적으로 치료하기 어려웠을 것이다. 반면, 현대의 독성학은 눈부신 발전을 이루었다. 첨단 분석 장비와 데이터 모델링 기술의 발달로 미량의 독성물질도 정밀하게 탐지할 수 있게 되었으며, 의약품, 식품 첨가물, 산업 화학물질 등의 안전성 평가에 필수적인 역할을 담당하고 있다. 과거에는 독성학이 단순히 위험 요인을 제거하는 데 초점을 맞췄다면, 이제는 화학 물질이 인체와 환경에 미치는 영향을 종합적으로 이해하고 관리하는 데 주력하고 있다. 이러한 독성학의 발전은 우리 사회가 안전하고 지속 가능한 미래를 향해 나아가는 데 필수적인 기반이 될 것이다.

드라마에 등장하는 주요 소재 살펴보기

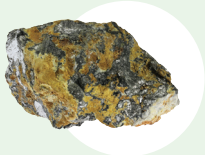
수은
Mercury

수은은 1363년부터 매독과 같은 피부 질환 치료에 사용되었으나, 현재는 페니실린계 항생제로 매독 초기 감염을 치료한다.

은방울꽃
Lily of the valley

은방울꽃은 백합과에 속하는 다년생 식물로, 독성이 있어 섭취 시 구토, 현기증, 심박수 변화 등 심각한 증상이 나타날 수 있다.

안티몬
Antimony



안티몬 화합물은 고대부터 미용 또는 구토제로 사용되었다. 로마 귀족들은 과식 후 구토를 유도하기 위해 사용하기도 했다.