

계면활성제, 인체에 치명적 “독성”

순천향대학교, 107명 조사 ... 농약중독 실제 원인은 계면활성제

생활용품 전반에 두루 쓰이는 계면활성제가 인체에 치명적 독성을 일으킨다는 연구결과가 발표됐다.

순천향대학교 천안병원 농약중독연구소 홍세용 교수팀은 “지난 3년간 국내에서 제초제 등에 사용되는 계면활성제의 세포독성 여부를 조사하고 농약중독으로 병원에서 치료받은 환자 107명을 분석한 결과 계면활성제가 인체에 치명적 독성을 일으키는 것으로 확인됐다”고 1월5일 발표했다.

연구팀에 따르면, 심장세포, 폐세포, 기타 섬유소세포 등을 대상으로 계면활성제의 세포막독성(Membrane Integrity)과 대사활성도, 미토콘드리아 독성, 총 단백 합성능력 등을 조사한 결과 계면활성제 가운데 <SLES>, <LE-2S>, <LE-2> 등에서 중등도 독성(Mild Toxicity)이, <TN-20>, <LN-10>, <PE-61> 등에서는 심한 독성(Severe Toxicity)이 관찰됐다.

또 전 세계적으로 가장 많이 사용되는 제초제인 <글리포세이트(Glyphosate)> 중독 환자를 대상으로 한 조사 결과, 마신 계면활성제의 양이 8ml를 넘었을 때 47%에서 저혈압 증상이 발생하는 것으로 분석됐다.

아울러 의식소실 39%, 호흡부전 30%, 신장기능손상 17%, 부정맥 10% 등의 합병증이 계면활성제의 음독에서 비롯된 것으로 나타났다.

연구팀은 “계면활성제가 인체에 축적되면 체내 유전자 변형을 일으킬 수 있으며 반복되면 암이나 만성적인 질병으로 이어질 수 있다”고 경고했다.

홍세용 교수는 “독성이 약한 것으로 알려진 농약에 중독된 환자들 가운데 음독한 양이 많은 경우에는 중독 증세가 심하고 사망까지 이르기도 했다”며 “농약 성분 때문이 아니라 첨가물인 계면활성제의 독성 때문”이라고 주장했다.

아울러 “계면활성제가 농약 외에도 일상생활이나 산업현장에서 다양한 용도로 사용되고 있는 것이 문제”라며 “계면활성제가 세제 등을 통해 피부에 닿아도 독성이 남아있는 만큼 피부에 직접 접촉하지 않도록 고무장갑을 반드시 착용하고 물에 충분히 희석해 써야 한다”고 강조했다.

연구 결과는 미국독성학회에서 발행하는 국제학술지인 <임상독성학(Clinical Toxicology)> 1월호에 실렸다.
<저작권자 연합뉴스 - 무단전재·재배포 금지>

<화학저널 2012/01/05>