

파라쿼트 농약중독 예방조치 “시급하다”

농약 파라쿼트가 사람에 있어 놀랄만한 폐독성이 알려진 이후 많은 나라에서 직업적 노출과 수많은 사고 및 자살에 의한 사망이 사회적 문제가 돼 사용을 제한하고 있으나 국내에서는 방치되고 있는 것으로 나타났다.

우리나라에서는 1970년 파라쿼트가 농약으로 등록된 이후 중독환자수 증가에 대한 대책으로 구토유발제 및 인지를 쉽게 하기 위해 염료를 첨가했으며, 흡착제를 의료기관에 무상 공급하는 노력을 취했다.

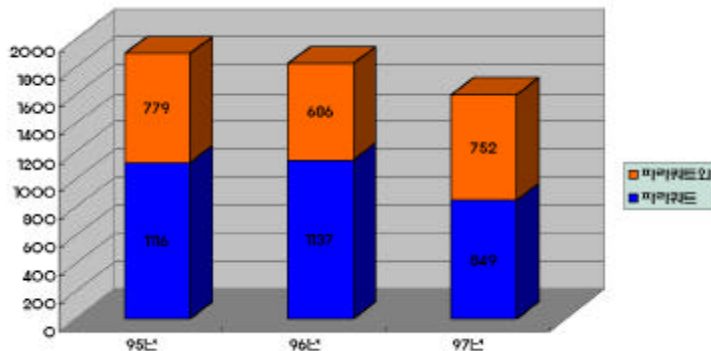
연세대학교 의과대학 응급의학교실의 파라쿼트 중독의 현황과 대책 보고서에 따르면, 우리나라에서 파라쿼트 중독 환자에 대한 역학조사가 정확히 이루어지지 않는다는 농촌진흥청의 통계를 기준으로 하면 한해 500명 가량의 사망자가 보고되고 있다.

중독의 원인은 74%가 자살, 26% 가량이 자살이 아닌 음료수 등으로 오인하는 사고에 의한 것이고, 극소수는 타살에 의한 중독 및 의도불명으로 분류되고 있다.

1997년 농약으로 인한 사망수가 전년대비 25% 감소했는데 1996년 파라쿼트 생산량 및 판매량을 25% 감축한 것에 기인한 것으로 추정되고 있다.

현재 우리나라에서는 24.5% 제제만이 생산·판매되고 있으며, 파라쿼트는 40mg/kg 이상 복용시 100% 사망하기 때문에 체중 60kg의 성인은 10cc만 음독하더라도 100% 사망하게 된다. 5cc 미만을 복용하면 치료방법에 효과가 있어 생존가능하며, 5cc 이상 복용하면 약간의 치료효과가 있기는 하지만 사망시간을 2주 혹은 3주 연장시킬 뿐 대부분의 경우 사망하는 것으로 나타나고 있다.

파라쿼트 중독 사망환자수 변화추이



파라쿼트 중독에서 현재까지 시도되는 치료로는 위세척, 흡착제 또는 농약 제조회사에서 보급해온 홀러스어스(20), 전폐방사선치료(17), 혈액 투석(10) 및 관류법(19), 자유 라디칼 제거제, 저산소분압요법, 면역억제제, 스테로이드 충격치료 등이 있으나 한모금 이상 음독시 뚜렷한 효과가 없다.

사망 원인으로는 심혈관계 허탈, 신부전, 호흡부전, 다발성 장기부전 등이 있는데, 병원에 도착하기 이전에 사망하는 경우가 아니라면 대부분 신독성 또는 폐독성의 징후를 보이며 수일간에 걸쳐 다발성 장기부전으로 진행하고 결국 호흡부전으로 사망하게 된다.

파라쿼트 음독시 사망률은 72%, 음독량별 사망률은 한모금 미만군이 43%, 한모금군 49%, 한모금 초과군은 94%, 미상군이 83%로 조사됐는데 미상군의 사망률이 높은 이유로는 음독량을 표현하기 어려울 정도로 많은 양을 음독했다고 추정할 수 있다.

파라쿼트는 사용설명서에 물 20리터에 24.5% 파라쿼트제제 50cc를 혼합해 사용하게 되어 있다. 즉, 400배 희석해 사용하게 되어 있다.

일본은 1986년 7월부터 24% 파라쿼트제제에서 4.5% 파라쿼트 및 7% 다이쿼트 혼합제제로 파라쿼트의 농도를 낮춘 이후 연간 2,000명을 상회하던 파라쿼트 중독 사망자수가 1000명 가량으로 감소한 것으로 알려졌다.

다이쿼트는 파라쿼트에 비해 독성이 매우 낮은 것으로 알려져 있지만 다이쿼트가 파라쿼트와 혼합되면 독성이 증가해 중독환자의 사망률을 높이기 때문에 다이쿼트를 혼합하는 것은 대안이 될 수 없는 것으로 나타나고 있다.

일본에서는 1986년부터 급증하는 파라쿼트 중독으로 인한 사망을 감소시키기 위해 5% 미만으로 농도 저하 및 인체에 독성이 약한 다이쿼트 혼합제제의 보급, 포스터와 사진등 대중매체를 이용한 홍보, 특정지역과 특정 사용자에게 판매, 구토유발제, 염료의 혼합으로 쉽게 인지토록 하는 등의 적극적인 조치를 취해 1986년 2000여명에 달했던 사망자수를 1992년에는 1000명 이하로 급격히 감소시킬 수 있었다.

한편, 농약은 크게 살충제, 살서제, 제초제, 진균제 등으로 분류되는데, 제초제는 성분별로 파라쿼트, 다이쿼트, 염소화 페녹시화합물, 다이옥신, 질소화 페놀 및 질소화 크레졸 화합물, 염소염, 황화요소계, 아트라진 등으로, 작용기전에 의해 이행형 및 접촉형으로 분류된다.

농약 파라쿼트는 비선택적 접촉형 제초제로 1882년 Methyl Biologen 산화환원지시제로 합성됐으며, 1958년부터 제초제로서 사용되기 시작했다.

<Chemical Daily News 2001/ 12/ 22>