

# 상식화된 안전수칙 잘만 지키면 中毒은 없다.

## ◎ 농약중독 원인과 응급처치

농약연구소 농업연구원 김 광 포

### ☞ 피해 주로 취급자 부주의로 발생

농약은 인류생활에 유해한 생물을 죽이고 유용생물을 보호하고자 만들어진 것이지만 때로는 이를 오용(誤用) 또는 취급시나 사용시 부주의로 인하여 유용생물은 물론 인간에게 까지 피해를 주게 될때가 많다.

농약 그 자체는 화학약품이 대부분 이므로 어떤 농약 이든지 인체내에 흡입(吸入)하게 되면 정도의 차이는 있지만 우리들의 건강에 피해를 받게 된다. 이와같은 농약에 의한 인명피해 발생건수는 해에 따라서 차이가 있겠지만 미국이나 일본에서는 매년 100여건이나 된다.

우리나라에서도 이같은 사고가 매년 몇건씩 일어나 귀중한 인명피해를 주게 되는데 이같은 중독사고는 주로 농약취급자의 부주의나 사용자가 농약 안전사용수칙(安全使用守則)을 무시한데서 일어나는 것이 대부분인 것으로 알려졌다. 따라서 약제에 대한 안전수칙이나 제반(諸般) 유의사항을 철저히 지키고 상식화된 주의점만 실천 한다면 이들 사고는 크게 감소될 것으로 본다.

한편 최근에 발생하는 농약중독(中毒)사고는 과거처럼 집단중독이나 사망사고 보다는 경한사고를 주로 볼 수 있으며 발생건수도 점차 감소 추세를 볼 수 있는데 이같은 이유는 농약관리법령에서 농약중독

◎ 농약중독 원인과 응급조치 ◎

성이나 고독성인 농약은 사용범위와 생산에 규제를 강화하고 있어 보통 독성 농약이 주로 유통되게된 원인과 이용자들의 의식수준 향상으로 농약사용에 대한 인식이 높아진데 원인이 있는 것으로 판단된다.

그러나 불행하게도 어떤 원인에 의해서 중독사고 시에는 당황하거나 실망하지 말고 침착하게 환자를 안정 시키면서 다음에 열거하는 응급처치 요령에 준(準)한 조치를 취한 후 원인 및 증상에 따라 치료를 실시하거나 구급약(救急藥)이 비치(備置)되어 있는 인근 병원이나 보건소에서 치료할 수 있도록 신속하게 조치만 취한다면 불행한 사고도 극복할 수 있을 것으로 본다.

**농약중독 (農藥中毒) 의 원인**

농약중독은 농약이 어떠한 과정을 통해서든지 인체에 접하여 체내(體內)에 흡입 되므로써 각종 기능의 장애를 일으키게 되는데 흡입과정은 입이나 피부 그리고 기관을 통해서 위, 장, 혈관 등으로 흡수 되는데 기인한다. 따라서 중독원인은 여러가지로 대별할 수 있겠으나 실제 농약 이용시 다음과 같은 경우에 중독현상이 일어나기 쉽다.

가. 신체조건이 허약한 사람

피부병이나 상처환자가 살포작업을 한 경우

나. 약제살포 작업시 방독마스크 고무장갑, 방제복을 착용하지 않고 실시 했을때

다. 약제 살포시 담배를 피우거나 3시간 이상 연속작업으로 과로할 때

라. 한낮이나 너무 더운때에 약제 살포하거나 또는 풍향·풍속을 고려하지 않아 분출되는 약제가 작업자 몸체에 날라 들어올 때

마. 농약이 잔존된 상태에서 살포기구의 배관·호스·분출구의 고장을 수리할 때

바. 약제의 규정약량이나 대상작물을 무시한 채 살포된 작물을 식용했을 때.

사. 작업 완료시 신체를 완전히 세척하지 않았을 때

아. 농약보관을 소홀히 하여 오용했을 경우

자. 농약의 안전사용기준을 안 지키고 살포된 작물을 식용했을 경우

차. 오식(誤識)으로 잘못 취급했을 경우

**중독시 응급조치는 어떻게?**

**가. 중독증상 관찰**

농약의 주성분에 따라 특유한 증상이 [표 1]과 같이 나타나므로 이

[표 1]

농약 주성분 계통별 중독증상

주 성 분 계 통	신체부위 및 기관	증 상
유기인제, 카바메이트제	눈	동공의 축소
유기염소제, 카바메이트제	눈	동공의 확대
유기인제	입	침을 많이 들이킨다
카바메이트제	신경	부교감 신경의 자극
PCP제	배설	땀이 많이 난다
유기 염소제, 유기불소제	근육	근육의 경련
유기 불소제	맥박	맥박이 불규칙

를 잘 관찰하므로써 치료를 위한 기본조치가 이루어 질수 있다. 또한 사고발생시기, 발생상황, 흡입부위 등을 빨리 파악 조사하여 환자치료에 참고 하여야 한다.

### 나. 응급조치(應急措置)

중독환자 발생시에는 의사가 도착하기 전에 간단한 응급조치를 취하고 의사의 치료에 따라야 한다.

기본적인 응급조치는 독물(毒物)을 체내에서 빨리 제거 시키고 체내에서의 흡수작용 억제, 체력유지 등에 중점을 두는 것이 기본적인 주요조치가 된다. 구체적인 조치사항은 다음과 같다.

#### (1) 입으로 섭취했을 경우

##### (가) 토하게 할

손가락으로 목구멍의 뒷벽을 자극시켜 토하게 한다. 이때 물을 반컵

정도 먹이면 잘 토하게 된다. 그러나 의식이 몽롱하고 경련증세가 있거나 석유계통의 용제를 사용한 약제나 점막 부식성의 것을 마신뒤면 토해서는 안된다.

##### (나) 위세척(胃洗滌)

위(胃)를 세척할때는 좌측으로 눕혀서 생리식염수 또는 이것을 두배로 희석하여 1회에 성인은 300cc 한도로 해서 세척을 한다.

##### (다) 설사(下劑)

황산나트륨( $\text{Na}_2\text{SO}_4$ ) 30g을 250ml의 물에 녹여서 먹이든지 또는 황산고토( $\text{MgSO}_4$ )를 대신써도 된다.

#### (2) 피부나 의복에 농약이

##### 묻었을 경우

오염(汚染)된 의복을 벗기고 피부는 비누로 잘 씻어 몸에 묻은 농약을 제거하여야 한다.

몸을 씻는 시간은 적어도 15분간은 씻어야 한다. 유기인제농약은 알

## ◎ 농약중독 원인과 응급조치 ◎

카리성에 분해가 잘 되므로 비누로 씻는것이 더욱 좋다.

### (3) 눈에 농약이 들어갔을 경우

주전자에 물을 흘려 내리게 하여 눈을 씻은 후에 온수(약 38°C)를 넣은 세면기에 얼굴을 적시고 눈을 몇다 감았다 하면서 15분 이상 씻어주어야 한다.

### (4) 기도(氣道)를 통해 중독 되었을 경우

이때는 농약을 제거(除去)하기가 곤란하기 때문에 빨리 신선한 공기가 있는 곳으로 옮겨 심호흡을 시켜야 한다.

### (5) 기타 조치

(가) 안정보온(安靜保溫)시킨다.

의복을 벗기고 조용히 눕혀 따뜻하게 해 주어야 한다. 토할때 또는 토할 기미가 있을때는 몸을 옆으로 돌려 눕혀 주어야 한다.

(나) 음료수나 물을 먹인다

중격상태 또는 탈수(脫水)상태에 있을 때는 물이나 음료수를 먹여야 하는데 농약의 종류에 따라서는 폐수종(肺水腫)을 일으키는 경우가 있으므로 급하게 먹이지 않도록 주의해야 한다.

(다) 인공호흡이나 산소흡입을 시킨다

긴급시에는 입을 통한 인공호흡을 실시 하여야 한다.

## 중독증상과 치료법은 어떤가?

농약의 독성은 중독증상이 나타나는 시기에 따라서 만성독성과 급성독성으로 나눌 수 있는데 그중 급성독성이 나타나는 증상 및 치료법은 다음과 같다.

### 가. 피부에 중독시

#### (1) 증 상

농약자체의 화학적 작용에 의한 직접적인 반응과 여러번 접촉 되므로써 알레르기(Allergie) 반응으로 나타난다.

피부가 벌겍게 되며 가렵고 나중에는 부어 올라서 아프게 된다.

#### (2) 치료법

일반 습진이나 화상(火傷)에 준하여 올리브유(Olive 油), 봉산연고등을 사용해야 하며 더욱 강력한 치료제로는 부신피질 호르몬연고 및 뇌하수체 호르몬(ACTH)의 주사가 있다.

### 나. 유기인(Organic Phosphorus)제 중독시

#### (1) 증 상

가벼운 증상으로는 두통, 현기증,

구역질, 구토(嘔吐), 침이나 땀을 많이 흘림, 설사, 복통(腹痛), 동공(瞳孔)의 경미한 축소현상이 있으며 중(重)한 증상으로는 동공축소(瞳孔縮小), 혈압상승(血壓上昇), 전신경련 현상이 있음.

**(2) 치료법**

황산아트로핀(Atropine sulfate)<sup>5</sup> 5~10엠펴을 정맥주사하고 회복되지 않으면 30분마다 1~2엠펴을 피하주사하여 의식이 회복되고 눈동자가 정상으로 되면 중지 한다.

때로는 팜(PAM)을 사용 하여야 하는데 이것은 황산아트로핀에는 길항(拮抗)되지 않은 근육의 수축이나 마비 현상에 효과가 있다. 이 때 팜(PAM)을 써서 효과가 없을 때는 황산아트로핀을 바꾸어써야 하며 이 같은 약제들은 단위조합이나 공동방제단장이 보유하고 있으니 활용할수 있다.

**다. 카바메이트 (Carbamate)제 중독시**

**(1) 증 상**

유기인제와 같은 증세가 나타나지만 회복은 유기인제 보다 빠르다.

**(2) 치료법**

팜(PAM)은 효력이 없으므로 사

용하지 말아야 한다. 기타 치료법은 유기인제와 같다.

**라. 디치오 카바메이트 (Dithiocarbamate)제 중독시**

**(1) 증 상**

피부점막, 인두통, 기침, 발진, 안면이 부어 오르고 피오줌(血尿)이 나타남.

**(2) 치료법**

항히스타민제 스테로이드제 투여하거나 기관지염(氣管枝炎)에 대해서는 항생물질제 투여한다.

**마. 칼탐(Cartap)제 중독시**

**(1) 증 상**

경증에는 구역질, 손발이 떨리고 침을 많이 흘리며 중증에는 호흡곤란, 동공이 확대되며 피부가 붉게되며 두드러기 증상이 일어난다.

**(2) 치료법**

SH제 해독제를 사용하고 피부염(皮膚炎)에 대해서는 스테로이드제를 도포(塗布)한다.

### 바. 크로로피크린(Chloropicrin)제 중독시

#### (1) 중독증상

두통, 구토, 기침, 호흡곤란, 잠이 심하게 오거나 말을 하지 못함.

피부에 물집이 생기고 벗겨 지거나 눈이 아프고 눈물이 난다.

#### (2) 치료법

산소흡입, 인공호흡을 시키고 피부증상에는 스테로이드제를 도포하고 눈에 들어갔을때는 1% 중조수(重曹水)로 씻어낸다.

### 사. 유기염소제(Chlorinated hydrocarbon): 살충제 중독시

#### (1) 증 상

가벼운 증세로는 전신권태감, 두통, 구역질, 현기증이 나고 심할때는 의식불명, 호흡억제 현상이 일어난다.

#### (2) 치료법

항경련제, 진정제, 스테로이드제를 투약하여야 한다.



◇ 농약 살포때는 자기자신의 건강을 스스로 점검해야 함은 물론 각종 안전사용수칙을 철저히 지켜야만 중독으로부터 보호될 수 있다.

아. 유기 염소제(Chlorinated hydrocarbon) :

살균제 중독시

(1) 증 상

얼굴, 귀, 눈등에 두드러기·가려움·붉은 반점이 생기고 눈에는 결막염 증세가 있음.

(2) 치료법

피부 증상에는 스테로이드제를 바르고 눈에는 대증요법을 쓴다.

자. 파라코트(제초제) 중독시

(1) 증 상

경구 섭취직후에는 구토, 식도, 위 등이 쓰리며 섭취 2~10일 후 부터는 신장, 간 기능장애, 호흡곤란, 간질성 폐염 등의 증세가 있음

(2) 치료법

위(胃)를 세척(洗滌)시키고 5% 벤트나이트, 10% 그리세린 500ml를 위내에 주입 시킨다.

스테로이드제를 대량투여 시키거나 강제 이뇨(利尿)시킨다.

농약은 이제 농업인들의 필요 불가결한 자재로 등장되어 우리들 생활에 더욱 많이 접하게 되었다.

따라서 이들이 인체에 미치는 영향이 더욱 크게 되었으므로 취급시에는 약제 안전사용 수칙을 잘 지켜야 하며 그렇게 하므로써 약제에 대한 중독 현상을 크게 경감시킬 수 있을 것으로 본다. 그럼에도 불구하고 어떤 경우 약제 중독이 발생했을 때는 우선 증상을 잘 관찰한후 응급처치를 취하고 치료를 신속히 받을 수 있는 요령과 과정에 대하여 알아 보았다. 이를 계기로 우리들 건강은 우리들 스스로가 보호할 수 있는 기회가 되었으면 한다.

**중독사고 예고없다**

**약부릴때 안전사용**