

소동물의 중독

남 치 주*

동물의 중독증은 중독된 품종, 중독경로, 중독 물질의 종류에 따라 다양하다. 동물에서 중독증은 개(71.9%)와 고양이(24.8%)에서 발생율이 가장 높아 중독증의 대부분을 차지하고 있으며 기타 애완동물이나 대동물에서는 발생율이 불과 3.3%에 지나지 않는다(표 1).

표 1. 동물별 중독발생례

동물	발생례
개	932
고양이	322
토끼	11
흰 족제비	3
소	3
다람쥐	2
기니피그	1
햄스터	1
돼지	1
사슴	1
앵무새/잉꼬	16
기타	3

표 2. 중독경로에 따른 발생례

중독경로	발생례
섭식	1189
피부접촉	54
흡입	27
눈	10
교상	4
비경구적 투여	2
기타	10

*서울대학교 수의과대학

중독증은 대부분 섭식을 통하여 일어나고 (90%), 기타 피부접촉, 흡입 등으로 일어난다 (표 2).

개와 고양이에서는 살서제, 살충제 그리고 부동액인 ethylene glycol 등이 주로 중독을 일으키

표 3. 각종 살서제에 의한 중독발생례

살서제	개	고양이
Anticoagulants	97	18
Zinc phosphide	7	1
Strychnine	6	—
Adhesives	2	4
Vitamin D	2	—
Arsenic thioxide	1	—
Vacor	1	—
Others	4	—

표 4. 각종 살충제에 의한 중독발생례

살충제	개	고양이
Sodium arsenate	25	17
Carbamates	19	3
Organophosphates	12	5
Naphthlene	2	7
Chlorinated hydrocarbons	2	—
Borates	1	2
Pyrethrins	—	2
Rotenone	—	1
Tributyltin	—	1
Hydromethylnon	1	—
Adhesives	1	—
Others	4	7

는 물질이다.

살서제에 의한 중독은 10~11월 사이에 가장 많이 발생되며 항응고작용을 갖는 살서제가 많이 이용되며 항응고작용을 갖는 살서제가 많이 응용되어 문제가 되고 있다(표 3). 그리고 살충제에 의한 중독은 여름에 가장 많이 발생되며 그중 sodium arsenate에 의한 중독이 제일 많으며 그 다음이 cabamate, organophosphates에 의한 중독이다(표 4).

이들 중독물질중 가장 문제가 되고 있는 몇종류에 대한 처치법에 대해 기술하고자 한다.

1. Warfarin

warfarin은 coumarin유도체로서 항응고작용을 갖는 살서제이다. 개와 고양이에서 쥐약을 묻혀 놓은 음식이나 쥐약을 먹은 쥐를 잡아 먹음으로써 중독이 발생된다. warfarin중독이 되면 내출혈을 일으켜 분변이나 뇨에 피가 섞여 나오거나 구토시 피가 섞여 나온다. 그리고 비강이나 구강으로 부터의 출혈이 있다. 잠막이 창백하고, 맥박은 약하고 빠르며, 친식을 보이며, 체온이 정상이하로 떨어진다. 동통을 나타내지 아니하며 전반적으로 쇠약하고 허탈상태에 빠져 강직은 보이지 않으면서 마침내 죽게된다.

다량의 warfarin을 먹은 경우에는 바로 중독증상이 나타나지만 그렇지 않은 경우에는 중독증상이 나타나기까지 수일걸린다.

치료: 초기에는 vitamin K₁을 6~12시간 간격으로 반복투여 한다. vitamin K₁₂도 투여한다. 혈액상실을 보충하기 위해 수혈을 실시한다. 수혈이 어려운 경우에는 포도당과 생리식염수를 수액한다.

조용히 안정시키고 위 튜브로서 위세척을 실시하거나 또는 관장을 실시한다. 또 apomorphine으로 구토를 시킨다. 어떤 임상가는 warfarin중독증에서 hydrogenperoxid(과산화수소)를 경구 투여하여 구토를 유발시켰다고 한다.

warfarin에 중독된 개가 이미 빈혈과 허탈상태

를 보이면 예후는 불량하다. 이러한 개는 vitamin K₁, pre-dnisolone sodium succinate를 주사하고 수혈을 실시한다.

2. Strychnine

strychnine은 중추신경계에 작용하여 강직상태를 일으키는 물질이다. 소량일 경우에는 중추신경계의 감각 및 운동 등의 중추를 자극하지만 다량일 경우에는 마비 특히 호흡중추의 마비를 일으킨다.

strychnine은 구강을 통해 섭취될때에는 0.5~2시간이 지나면 증상이 나타난다. 불안해 하고 근육경련이 나타나며 목이 뻣뻣해지는 증상을 보인다. 시간이 좀더 경과되면 주기적으로 경련을 일으킨다. 호흡은 불규칙하며 노력성이다. 폐사되는 원인은 호흡중추의 마비 또는 호흡근육의 경련으로 인한 질식이다.

치료:

중독초기에는 potassium permanganate(과망간산칼리)의 희석용액으로 위 튜브를 사용하여 위세척을 실시한다. 또한 tannin을 투여한다. 경련을 멈추기 위하여 barbiturates를 정맥주사하는데 필요하면 반복투여 한다.

strychnine에 중독된 개와 고양이는 외부자극에 의해 일어나는 경련을 피하기 위하여 조용한 것에서 안정시키며 심박과 호흡상태를 관찰하여야 한다.

체온이 40°C 이상 올라가는 개에서는 냉찜질을 실시한다.

strychnine에 중독된 개들은 강직성경련이 없어도 대부분 회복된다.

3. Sodium arsenate

비소계의 무기화합물은 대량 섭취하면 급성중독증상이 곧 일어나며 증상을 보인후 3~4시간내에 죽게된다. 그러나 심하지 않은 예에서는 그 증상이 2~7일동안 지속된다.

급성중독의 증상은 심한 위장염, 복통, 구토,

설사 등이다. 설사는 대단히 심한 수양성이며 때로는 혈변을 보이기도 한다. 그러므로 중독된 개는 심한 탈수를 나타낸다. 중독된 개는 움직이기를 싫어하고 마침내는 근육연축, 강직 등의 신경증상을 보인다. 허탈상태에 빠져 죽게 된다.

만성증상으로는 소화장애, 식욕부진, 기침, 호흡장애 등을 보인다.

치료 :

비소제화합물에 의한 심한 중독은 치료될 희망이 없다. 그러나 중독물질이 많이 흡수되지 않고 그렇게 심하지 않은 예에서는 다음과 같이 처치를 한다.

먼저 최토제를 투여하여 토하게 하며 중독물질을 제거한다. 그리고 0.9% 생리식염수로 위세척을 실시한다.

sodium thiosulfate를 투여한다. 효과가 있을 때까지 12시간 간격으로 반복투여 한다. 위장관 점막을 보호해주는 약제를 투여하기도 한다. 탈수가 심하므로 수액을 실시하고 조용한 곳에 안정시킨다.

비소중독에 2,3-dimercaptopropanol(BAL, DMP)이 치료효과가 우수하다.

4. Carbamate 혹은 Organophosphate

대부분의 유기인제 살충제의 급성중독증은 유사한 증상을 보인다. 즉, 침을 많이 흘리고 눈물을 흘리며 구토, 설사 그리고 복통이 있으며, 안구출혈과 축동을 보이며 기관지 분비물이 많아져서 폐수증을 일으킨다. 수의근의 수축이 일어나서 심한 강직을 보이고 호흡마비 때문에 죽게 된다.

다.

유기인제, 살충제의 만성중독증상은 분비가 심하고 장운동이 증가되며 전신적인 쇠약을 보인다. 사료와 물을 먹지 못하여 결국 죽게 된다.

치료 :

atropine을 대량 투여해야 한다. 또 cholinesterase활성제인 oximes를 atropine과 함께 가능한 한 빨리 투여할 것이 추천되고 있다.

필요한 경우에는 인공호흡도 실시한다.

수액을 실시하고(25% glucose + 0.2% ascorbic acid 등), 순환장애가 있는 경우에는 순환용분제를 투여한다. 보온에 주의하여야 한다.

만약 유기인제 살충제가 피부에 오염되어 있으면 목욕을 시켜 제거한다.

5. Ethylene glycol

부동액인 Ethylene glycol중독이 애완동물에서 일어난다. 중독증상은 섭취한 양에 따라 다르다.

급성중독증을 일으킬 수 있는 양을 섭취한후 30~60분에 불안, 중증도의 침울, 보통정도의 운동실조 등의 증상을 보이기 시작하다 점점 그 증상이 심하게 되고 다음 다갈, 축동, 빈맥, 호흡축박, 과호흡 그리고 서맥 등의 증상을 보이고 마침내는 허탈, 마비상태에 이른다. 구토가 보통 있다.

치료 :

부동액 중독의 치료는 빠른 진단과 빠른 치료가 성공을 좌우한다.

20% ethanol과 5% sodium bicarbonate를 투여하는데 4~6시간 간격으로 반복투여 한다.