



## 수의학강좌

# 약물중독의 발현과 치료

Robin G Stanley, BYSc(Hons), FAVSc

Diplomate American College of Veterinary Clinical Pharmacology,  
Associate Professor of clinical Pharmacology, College of Veterinary Medicine, North Carolina State  
University, Raleigh North Carolina 27606, U.S.A.,  
Phone : 919-829-4221, Fax : 919-829-4465, email : mpapich @An1.cvm.ncsu.edu\*

### 이 성 희 譯

인제축산업 협동조합, 동물병원장

#### ▲ **최토약의 사용** -구토시키는 일에 대하여

약물에 의해서 중독이 일어나면 먼저 최토약을 투여하도록 되어있는데 이것은 별로 실제적이 아니며 효과도 의심스럽다. 중독증상이 나타난 상태에서는 중독의 원인이 된 약물이나 독물의 유효성분은 흡수되어 있으며 최토약을 투여하고 싶어도 아포몰핀은 판매되고 있지 않다. 아포몰핀이 최토약으로서 효과는 가장 강하고 안전하다. 기타의 최토약으로서 키시라진(림폰), 토콘시럽(에메친), 과산화수소, 유산동 등이 있지만 별로 확실한 효과는 기대할 수 없다.

**장내흡수제의 사용** - 약물·독소(중독성분)의 흡수를 감소시키는 일에 대해서 : 약물·독물의 오음이 발견되면 곧바로 해야할 일은 장으로부터 흡수를 정지시키는 일이다. 가장효과가 있는 것은 차코올(탄말)의 경구투여이다. 여러가지의 제형으로 판매되고 있지만 사용하기 용이한 것은 소아용 현탁액이다. 기타 장으로부터의 흡수억제에는 Questran과 kaopectate이 사용된다.

**하제의 사용** - 중독성분을 소화관으로부터 배설시

키는 일에 대해서 : 하제를 사용해서 중독성분을 소화관으로부터 배제한다. 가장 잘 사용되는 것이 수산화마그네슘과 유산마그네슘이다. 단, 신질환을 가진 환축에게 마그네슘제제를 사용해서는 안된다.

**요배설촉진에 대해서** : 중독성분을 뇨와 함께 체외로 배설시키고 싶을 때는 먼저 환축이 탈수되지 않아야 한다. 단지 보액(수액)해서 세포외액량을 증가시켜도 중독성분이 희석될 뿐 체외배설은 촉진되지 못한다. 요세관에서 재흡수가 없는 경우도 마찬가지이다. 중독성분이 요세관으로부터 재흡수가 이루어지는 경우 뇨의 Ph를 변화시켜 요량을 증가시키면 원위요세관에서 화합물의 재흡수는 감소해서 배설은 촉진된다. 통상 뇨를 알카리화하면 약산성 물질의 배설은 증가하여 산성화하면 약알카리성 물질의 배설은 증가한다.

예를들어 뇨를 알카리화하면 아스피린중독시의 살칠산염의 크리어런스는 높아지고 과잉투여시의 페노바비탈의 배설은 촉진된다.

중조, 제산제, 탄산탈수효소 저해약(methagolamide)에 의해서 뇨는 알카리성으로 된다. 아스코르빈산(비타민C), 염화암모늄의 투여에 의해서 뇨는 산성으로 된다.

## ▲ 위장관계에 장애가 생겼을 경우

비스테로이드계 항염증약(NSAID)인 아스피린, 이부프로펜, 케토프로펜, 나푸로키센, 푸루니키신메구루민, 피로키시캄 등에 공통된 부작용이 위장관 장애이다. 증상은 구토(토물에 혈액이 혼재하는 일이 많다). 식욕부진, 원기소실, 빈혈, 혈변이다. 그러나 NSAID에 의한 위장 관계의 궤양은 “silent ulcer(침묵의 궤양)”이라고도 하며, 궤양부에서의 출혈이나 천공이 일어날 때 까지 임상증상은 명확하지 않을 경우가 허다하다.

항궤양약에 의한 치료의 포인트 :

- ① 위산분비를 억제하는 H<sub>2</sub> 길항약 (시메치진, 라니치진, 화모치진)이나 오메프라조올(prilosec)
- ② 점막보호제 스크랄페이트(carafate)나 misoprostal(Cytotec).

misoprostal은 합성프로스타그란딘으로서 위점막에서 세포보호(사이트프로텍션)작용을 갖는다. 이것은 개를 사용해서 실험적으로 NSAID를 투여했을 때의 위염이나 위궤양의 예방효과에 대한 연구에서 증명되고 있지만 이미 발생한 궤양의 치유를 시킬수 있는가에 대해서는 실험증명이 없다. 이들의 항궤양 약중 어떤 것이 우수한가에 대해서도 연구가 없다. 오메프라졸은 타의 위액분비억제약 보다도 작용이 긴 잇점은 갖고 있지만 그것이 반드시 임상적효과 개선으로 연결되는 증명은 없다. 잘 사용되는 것은 H<sub>2</sub> 수용체 저해제와 스크랄페이트이다.

## ▲ 신경계에 장애가 나타났을 경우

발작이나 중추흥분을 일으키는 약물이나 독물에는 스트리키니이네, 한해타민, 코카인, 테오부르민(초코레에트), 카페인, 펜사이크리진, 울혈제거약(에페드린, pseudoephedrine, phenylpropanolamine) 이 있다. 이들의 약물은 통상 신경전달물질의 매개를 감소시키든가 특정의 신경전달물질의 효과를 증강시켜서 효과를 발휘한다. 이들의 약물에 의한 중독으로 환축이 발작을 일으키고 있는 경우는 항경련약의 투여가 유효하다. 벤조디아제핀계가 이

목적에는 최적이다(디아제팜, 미다조람, 로라제팜). 만약 정맥투약이 불가능한 경우는 직장내 투여한다. 페노바비탈과 같은 바비탈계 약물도 유효하지만 작용발현이 늦다. 주의해야할 일은 일부계통의 개에 있어서는 벤조디아제핀계 약물을 투여하면 파라독시칼한 중추흥분이 일어나는 사실이다. 건강상태의 환축은 페노바비탈로 잠들게하면 좋다. 진정에도 페노바비탈이 사용되고 있다. 페노치아진계의 트랜퀼라이저(아세프로마진등)는 발작소인을 갖인 환축에게는 금기이다.

중추억제를 일으키는 약물·독물에는 바비탈계, 알코올, 마리화나, 몰핀류, 이벨메쿠친, 아미트라즈, 항히스타민 약이 있다. 대개의 경우 각기의 약물중독에 각기의 치료법을 고려해야만 한다. 각기의 약물에는 특이적 길항약이 있다. 예를들어 몰핀중독의 치료에 나로키손, 아미트라즈에 의한 억제제의 회복에는 요힌빈, 벤조디아제핀 중독에 대한 flumazenil 등이다. 그러나 대부분의 경우 이들의 길항약에 의한 보조치료는 중독의 원인물질을 체외배설이 끝날 때까지 하지않으면 의미가 없는것 같다. 항-코린작용약(베라도나알카로이드, 아토피유사약)에 의한 중독에는 피조스티구민, 유기인살충제에 의한 중독에는 아트로핀을 투여한다.

## ▲ 심장순환기에 장애가 생긴 경우

부정맥을 일으키는 물질에는 안페타민, 코카인, 항-울혈약(에페드린, 페닐프로파노라민), 3원환계-항울혈제, 테오부르민(초코레에트), 디지타리스배당체가 있다.

치료는 통상의 타 원인으로 생긴 심부정맥의 경우와 같다. 이 경우의 중독에 의한 빈맥에 대한 약물선택은 비특이적 β브록커의 푸로푸라노롤(Inderal), 특이적 β 브록커의 매트프롤(Lopressor)이나 에스모롤(Brevibloc)이다. 에스모롤은 작용이 짧다. 정맥내주사로 사용된다. 마약수사건이 코카인에 폭로되는 경우가 있다. 코카인 중독에 의한 부정맥은 예외이며, β브록커를 투여해서는 안된다. 약물중독에 의한 심실성빈맥의 치료에는 저산소 상태의

개선과 전해질평형실조의 보정을 한다.  
3원환계항울혈약에 의한 중독이 그 예이다. 이 경우 중조가 치료에 필수적이다. 그 외에 리도카인을 먼저 투여하고, 긴급증상이 회복하면 푸로카인아미드로 유지치료한다. 서맥의 치료에는 아트로핀 또는 glycopyrrolate가 선택약으로 된다. 칼슘채널블록커(diltiazem, 니페지핀, 베라피밀)의 중독에는 칼슘을 투여한다. 동물의 경우 치료계획은 아직 안되어 있지만 사람에게 있어서는 칼슘 1g을 정맥내 점적으로 5분간에 걸쳐서 투여하도록 되어있다. 그간 심전도 모니터를 행한다.  
β브록커를 오용했을 때의 중독에는 아트로핀과 합성 카테코라민을 사용한다. 그루카곤이 이때의 서맥이나 저혈압에 보다 유효하다고 한다.

▲ 혈구계에 장애가 생긴 경우

메트헤모그로빈혈증 :

대부분이 고양이의 경우이다. 아세트아미노펜(Tylenal), 벤조카인, 페나조피리진 기타 산화제가 원인이다. 아세트아미노펜중독의 경우는 치료법이 정해지고 있어 아세칠시스틴을 사용한다. 환원제(아스코루빈산 이나 메티렌블루)를 사용하면 메트헤모그로빈이 헤모그로빈으로 변한다. 메티렌블루는 1% 용액을 단회 정주한다.  
빈혈과 백혈구감소증:  
골수억제를 일으키는 약물은 다수있다. 제암제, 크로람페니콜(특히 고양이의 경우), 페닐부타존, 에스트로젠, 페노바비탈, 그리세오헬빈(고양이). 대중요법 뿐이며 특별한 치료법이 없다. 약물에 의한 골수의 변화가 치유될 때까지 기다리는 수밖에 별도리가 없다.  
에리스로포이에틴이나 골수를 자극하는 목적으로 과립구자극요인(granulocyte stimulating factor) 투여에 대해서는 사용경험이 아직없다. 만약 백혈구감소가 중도의 경우는 항균약제의 투여를 고려하는 것이 좋다. 중도의 빈혈에는 수혈도 고려해본다.

▲ 신장에 장애가 생긴 경우

급성요세관괴사:

이것을 일으키는 약물에는 아미노배당체계 항생물 질류(겐타마이신, 카나마이신, 아미카신), 테트라사이클린류, 시스푸라친, 암포트리신 B가 있다. 특별한 치료법은 없다. 타의 급성신질환시의 치료를 행한다, 아미노당의 신독성은 조기에 발견하면 회복 가능하다.

치료방침:

보액을 해서 혈액용량을 충분히 확보하여 이뇨시킨다.

신허혈 :

NSAID를 사용했을 때에는 신허혈에 관심을 갖어야 한다. 프로스타그란진의 합성이 저해되기 때문에 혈행동태에 문제가 있는 환축에 있어서는 신혈액환류량이 감소되는 경우가 있다. 신혈량을 개선 하는 것을 치료목표로 삼는다. 그러기 위해서는 보액요법이 필수이며 또 도파민의 점적은 신혈류를 개선한다.

에티렌그리콜 :

먼저 소화관내에 남아있는 에티렌그리콜을 위세정등으로 배제한다. 다음 에탄올이나 4가메틸피라졸을 점적해서 에티렌그리콜의 대사를 정주시킨다. 실험적으로 에티렌그리콜을 투여한 개에 5시간 이내에 메틸피라졸을 투여하면 식중독등에 효과적이었다고 보고되고 있다.  
그러나 고양이에 있어서는 에티렌그리콜 섭취후 2~3시간에 메틸피라졸을 투여해도 별로 효과가 없었다. 오히려 3시간 후에 투여한 에탄올 쪽이 에티렌그리콜 대사억제에는 유효했다고 한다. 따라서 고양이의 에티렌그리콜 중독에는 메틸피라졸이 아니고, 에탄올이 좋다. 또 4가메틸피라졸은 입수하기가 어렵다.  
사람의 구급중독을 취급하고 있는 병원에 문의하거나, 수의과대학의 약국과 상의하는 것이 좋다.