

치명적 유혹, 독초 이야기(2)¹⁾

김 원 학²⁾

'독품은 식물이야기' 저자

(4) 빈센트 치료에 사용한 디기탈리스

디기탈리스 *Digitalis purpurea* L. (현삼과)

다른 이름(이명) 디기다리스, 디기달리스, 디기타리스, 디기타리스풀, 심장병풀, 심장풀
영명 Common Foxglove **일명** ジキタリス

주요 독성물질 디기톡신(digitoxin), 디곡신(digoxin)

민간에서 심장자극제로 쓰이기도

쌈으로 싸 먹다 응급실행 사례도 발생

다른 식물 성장을 촉진하는 기능도

전 세계적으로 가장 사랑받는 화가인 빈센트 반 고흐는 의사인 폴 가세 박사로부터 우울증 치료를 받게 된다.

가세 박사는 당시 유명 예술가들을 치료해 명성이 자자했는데, 가세 박사에 대해 빈센트는 진정한 친구를 찾았다며 육체적으로나 정신적으로도 비슷한 형제 같은 친구라고 했다. 가세 박사 또한 빈센트를 집에 초대해 식사를 같이하거나 그림을 배우며 친하게 지냈다.

가세 박사는 빈센트의 <가세 박사의 초상>이란 작품에 등장하는데, 그림 속 테이블 위에 놓인 유리컵에 디기탈리스라는 식물이 꽂혀 있다. 가세 박사는 빈센트의 간질을 치료하기 위해 이 디기탈리스를 사용했다.

북반구에서 가장 아름다운 꽃이라는 별명을 가진 디기탈리스는 관상용으로 많이 심는데, 유럽에서는 의약품 원료로 재배하기도 했다.

디기탈리스(digitalis)라는 이름은 라틴어 'digitus'(손가락)에서 유래했다. 통 모양의 꽃부리(화관)는 바느질할 때 손가락에 끼우는 골무와 비슷하다. '요정의 골무(fairy thimbles)' '마녀의 종(witch's bell)' '요정의 모자(fairy caps)' 등의 이름 모두 꽃 모양에서 비롯됐다.

디기탈리스는 오랫동안 민간에서 오랫동안 자극제로 쓰였다. 심장풀이란 이름을 갖게 된 것도 이 때문이다.

1)Story of Poisonous Plant(2)

2)KIM, Won Hak, Writer, E-mail: kimonak@hanmail.net



실제 디기탈리스는 심근에 직접 작용을 미쳐 대부분의 심부전에 효과를 나타낸다.

심장의 펌프 기능이 약해질 경우 나타나는 질병이 울혈성 심부전인데, 펌프 기능이 좋지 않을 경우 심장은 더욱 열심히 일하게 되고 이로 인해 심장은 비대해진다.

또 혈액의 양을 절약해 심장이나 뇌로 가는 혈액을 우선 충당하고 다른 부위의 양을 줄이게 되는데, 이럴 경우 소금의 배설을 줄이게 돼서 결국 부종(수종)이 나타난다. 여기서 심장의 펌프 기능을 회복시키고 부종을 가라앉히는 약이 강심배당체다. 하지만 정상인이 강심배당체를 과다섭취하면 맥박이 불안정해질 뿐만 아니라 맥박을 멈추게도 한다.

디기탈리스에는 디기톡신(digitoxin)과 디곡신(digoxin)과 같은 강심배당체를 함유하는데, 특히 잎에 많다.

디기톡신은 세포 내 나트륨과 칼슘 이온이 증가하게 함으로써 심근의 수축력을 증가하게 하지만, 심근수축력이 과도하게 증가할 경우 심장정지를 유발하게 된다.

디기탈리스에 함유된 또 다른 강심배당체인 디곡신은 신장을 통해 배설되기 때문에 그 효과 면에서 약효가 신속하고, 지속시간도 짧다. 마취 중 각성을 다룬 영화 <어웨이크(Awake)>에서 심장질환을 앓는 남자 주인공을 위해 애인이 항상 지니고 다니는 약물 중 하나가 디곡신이다.

디기탈리스가 민간에서 심장질환 치료제로 쓰였다고는 하지만 독성이 강하기 때문에 함부로 사용해서는 안 된다. ‘사자의 골무’(dead man’s thimble)나 ‘사자의 종’(dead man’s bell)이란 이름에서도 그 위험성을 짐작할 수 있다.

디기탈리스를 과량 복용할 경우 메스꺼움·구토·부정맥·시야 몽롱·방향감 상실 등의 증상이 나타날 수 있다.

말리기 전의 잎 40 g이나 말린 잎 10 g 정도를 끓여 마시면 성인 남자를 죽일 수 있다고 한다. 한때 건강식품으로 인기를 끌었던 컴프리인줄 알고 복용했다가 심부전으로 사망한 사례도 있다.

2011년에는 60대 여성이 집에서 기르던 식물 이파리로 쌈을 싸먹은 후 오심과 구토를 일으켜 병원으로 이송됐는데, 이 때 먹은 식물이 디기탈리스였다. 이 여성은 호흡곤란과

함께 명치부의 쓰린 증상을 호소했다.

빈센트 작품의 대표적인 특징으로는 노란색과 짧은 선 붓질이 꼽히는데 이는 디기탈리스의 중독에 따른 증상과 무관해 보이지 않는다. 디기탈리스를 과다 복용할 경우 시각적으로 노랗게 보이는 증상인 ‘황시증’과 발광체 주위로 동그란 빛의 띠가 보이는 헤일로(광륜) 증상이 나타나기 때문이다.

디기탈리스는 처방전 없이 구할 수 없는데 가세 박사는 빈센트에게 이 식물을 즐겨 처방했다.

1900년대 프랑스의 독물학자인 앙브로와즈 타르디외(Ambroise Tardieu) 박사는 디기탈리스에서 채취한 알칼로이드계 독물을 환자에게 투여하는 엉터리 동독요법으로 치료행위를 벌이던 한 의사가 디기탈리스로 애인을 죽음에 이르게 한 사건을 해결하게 된다.

타르디외는 피해자의 여러 장기에서 추출한 액체를 개에게 주사하는 방법을 활용했다. 주사액을 맞은 개를 통해 사망자의 증상과 같이 구토하고 난 후 심장박동이 급속도로 빨라졌다 느려졌다 하는 증상을 확인했다. 타르디외는 또 사망자의 토사물에서 추출한 액체를 개구리에게 주사해 디기탈리스 중독 증상을 보여줌으로써, 살해에 사용된 독물을 규명했다.

개구리를 사용한 타르디외 박사의 디기탈리스 시험법은 지금도 독물학 교과서에 실려 있다.

디기탈리스는 사람의 생명을 위협할 수 있는 위험한 식물이지만 다른 식물의 성장을 촉진하는 효능을 갖는 것으로 알려지고 있다. 토마토, 감자 등의 식물 근처에 디기탈리스를 심을 경우 이들 식물의 성장을 빠르게 유도할 수 있다. 특히 디기탈리스의 잎을 꽃병 속의 물에 섞으면 시들어가던 꽃이 다시 생기를 찾기도 한다.

(5) 추리소설 살인사건 단골 식물 담배

담배 *Nicotiana tabacum* L. (가지과)

다른 이름(이명) 연초

영명 Tobacco **일명** タバコ

주요 독성물질 니코틴(nicotine)

한 때는 만병통치약으로 명성 떨쳐

조선 정조왕은 담배 예찬론 펼치기도

무라드 4세는 낚연할 경우 말뚝에 박아 처형

담배꽂초 하나면 살인도 가능

최근 니코틴을 이용한 살인사건이 발생해 세상을 떠들썩하게 했다. 한 40대 여성이 내연남과 짜고 10억 원의 재산을 가로채기 위해 치사량의 니코틴으로 남편을 살해했다는 것이다.

일본의 추리소설 작가 히가시노 게이고의 작품 ‘잡자는 숲’과 일본 탐정만화 ‘소년 탐정 김전일’에서는 니코틴 농축액이 살인도구로 이용됐는데 과거에도 니코틴을 이용한 살인사건이 있었다.

1850년 벨기에에서는 백작이라는 지위를 가진 한 귀족이 부인과 함께 담배에서 추출한

니코틴으로 부인의 오빠를 살해하는 사건이 발생했다. 백작은 독살을 꾸미기 위해 정원 한구석에서 담배를 기르며 잎을 삶은 액체의 증류를 반복하면서 무색투명한 액체를 만들었다. 더욱이 화학교수로부터 담배 잎에서 니코틴을 추출하는 방법을 배우기까지 했다.

조선 중기 우리나라에 들어온 담배는 국민들의 생활 속으로 급속도로 파고들어 남녀노소, 지위고하를 막론하고 서로 어울려 담배를 피웠다.

담배가 인기를 끈 것은 약효와 무관하지 않다.

1492년 콜럼버스(Christopher Columbus) 일행이 산살바도르섬(San Salvador I.)에 도착했을 때 인디언들은 담배를 단순한 기침에서부터 매독에 이르기까지 이루 헤아릴 수 없이 많은 질환에 사용했다.

1559년 포르투갈의 수도인 항구도시 리스본(Lisbon)에 주재하던 프랑스 대사 장 니코(Jean Nicot)가 두통으로 고생하던 카트린 드 메디시스(Catherine de Médicis) 왕비에게 치료제 성격으로 현상하기도 했다. 이 때문에 담배는 ‘왕비의 약초’라 불렸다.

니코는 잘게 갈아낸 잎 또는 줄기에서 채취한 즙을 부스럼과 백선에 걸린 사람을 치료했고, 칼에 베인 상처에도 담배 잎을 붙여 치료했다. 이런 연유로 담배는 바르거나 연기를 피우면 거의 모든 병을 치료한다는 평판을 얻기에 이른다.

담배에 함유된 알칼로이드인 니코틴(nicotine)은 장 니코의 이름에서 따왔다.

대혹사병이 창궐했을 때는 꼭연할 경우 병에 걸리지 않는다는 생각에 혹사병으로 죽은 시체를 운반하던 사람들이 담배를 계속 피우기도 했다.

담배는 우리나라에 처음 도입될 때 약초로 소개됐다.

조선시대 실학자 이수광(李睟光)은 그가 펴낸 <지봉유설(芝峯類說)>에서 담배에 대해 “가래와 습기를 잘 없애고 기(氣)를 내리며, 또 술을 깨게 한다. 지금 사람들이 이것을 많이 심어 활용하는데, 매우 효험이 있다”고 기록했다.

애연가로 유명한 정조는 문집 <홍재전서(弘齋全書)>에서 “더위를 당해서는 더위를 씻어 주는데 이는 기(氣)가 저절로 평온해지므로 더위가 저절로 물러가게 된 것이고, 추위를 당해서는 추위를 막아주는데 이는 침이 저절로 따뜻해지므로 추위가 저절로 막아지게 된 것이며, 밥 먹은 뒤에는 이것에 힘입어 음식을 소화시키고, 변을 볼 때는 이것으로 악취를 쫓게 하고, 또 잠을 청하고자 하나 잠이 오지 않을 때는 이것을 피우면 잠이 오게 되며, 심지어는 시를 짓거나 문장을 엮을 때, 다른 사람들과 얘기할 때, 그리고 고요히 정좌할 때 등의 경우에도 사람에게 유익하지 않은 점이 없다.”며 담배를 예찬했다.

하지만 담배를 싫어했던 사람들도 많아 담배에 대한 논쟁이 끊이지 않았다.

연암(燕巖) 박지원(朴趾源)은 <열하일기(熱河日記)>에서 “사람으로 하여금 가슴이 답답하고 취해 넘어지게 하는 천하의 독초”라고 지적했으며, 가래를 치료하고 소화를 돕는다고 담배를 소개한 이수광 또한 독이 있으니 경솔히 쓰지 말 것을 권고했다.

실학자 이덕무(李德懋)는 그의 시문집인 <청장관전서(靑莊館全書)>에서 어린이가 담배 피우는 것에 대해 아름다운 품행이 아니라며 안타까운 심경을 드러내기도 했다.



“골수를 마취하고 혈기를 마르게 하는 것이며, 독한 진은 책을 더럽히고 불티는 옷을 태운다.... 혹은 손님을 대해 긴 담뱃대를 빼물고 함께 불을 붙이는 어린이도 있는데, 어찌 그리도 오만불손한가? 또는 어른이 때까지 때리며 엄하게 금하는데도 숨어서 몰래 피우고 끝내 고치지 않는 어린이가 있는가 하면, 혹은 어린이에게 담배 피우기를 권하는 부형도 있으니, 어찌 그리도 비루한가? 담배가 성행하는 것은 특히 아름다운 일이 아니다.”라는 것이 그 이유다.

성호(星湖) 이익(李瀾)의 경우 담배의 역겨운 냄새와 비싼 담뱃값 그리고 담배를 구하러 다니는 시간낭비 때문에 담배 피우는 것에 대해 반대하는 입장이었다고 한다.

조선의 15대 왕 광해군(光海君)은 담배에 관한 유명한 일화를 남겼는데, 어느 날 궁중에 숙직하는 문관들이 서로 모여 흡연하는 것을 우연히 발견하고는 “입 냄새가 좋지 않다”고 한 마디 함으로써 이를 계기로 존전에서 의 꺾연이 금지됐다. 뿐만 아니라 비천한 자는 존귀한 사람 앞에서, 젊은이는 어른 앞에서 담배를 피우지 못하게 됐다.

유럽에서도 담배 도입과 함께 꺾연을 둘러싼 위해성 논란이 뜨겁게 달아올랐다.

처음으로 담배에 세금을 부과한 영국의 제임스 1세(James I)는 “꺾연이라고 하는 추접스러운 신유형은 눈에 나쁘고 코에 좋지 않으며, 뇌에 유해하고 폐에 위험한 습관일 뿐만 아니라 거기에서 피어오르는 검은 악취의 연기는 바닥없는 구멍으로부터 내뿜는 무서운 지옥의 연기와 매우 비슷하다.”고 했다.

많은 나라에서 흡연할 경우 사형, 추방, 채찍 맞기, 투옥, 벌금 등의 엄한 형벌을 과하기도 했는데, 콘스탄티노플(Constantinople)의 술탄 무라드 4세(Murat IV)는 1623~1640년 사이 담배를 피울 경우 몸에 말뚝을 박아 죽이고, 코로 냄새를 맡는 사람에 대해서는 현행범으로 체포하기도 했다. 러시아의 표도르 3세(Fyodor III)는 담배를 피우는 자는 코를 자르라는 명령을 내렸으며, 그래도 또 피울 때는 머리를 베어버리라고 했다.

담배에는 알칼로이드의 일종인 니코틴이 들어 있다. 이 물질은 머리가 멍할 때는 신경을 각성시켜주고, 초조할 때는 마음을 진정시켜 주는 효과가 있다. 이는 니코틴이 신경섬유 말단의 시냅스(synapse)에서 신경전달물질인 아세틸콜린 수용체와 결합하기 때문으로,

아세틸콜린 수용체와 결합해 자율신경을 흥분시키지만, 그 후에는 아세틸콜린 수용체와 결합한 채 신호가 전달되는 것을 계속 차단하므로 진정작용을 한다.

그러나 니코틴은 청산칼리만큼 독한 독극물로, 프랑스의 생리학자 클로드 베르나르(Claude Bernard)는 고양이의 다리에 상처를 낸 후 그 부위에 니코틴 두 방울을 떨어뜨렸더니 고양이가 경련을 일으키며 죽었다고 보고한 바 있다.

니코틴에 중독이 되면 호흡이 거칠어지고 혈압이 상승하며, 현기증과 시청각 장애, 정신착란을 일으킨다. 나아가 증세가 진행되면 혈압이 내려가고 호흡곤란이나 실신, 경련 등을 일으킨다. 만성 중독 증상으로는 위염·소화관궤양·신경과민·기억력쇠퇴 등이 나타나며, 폐·기관지·인후부 등에 암을 유발하기도 한다.

담배에는 니코틴 이외에도 발암물질인 벤조피렌(benzopyrene)을 비롯한 다양한 물질들로 구성된 타르(tar)라는 유해 성분도 함유하고 있다.

때때로 어린 아이들이 담배를 먹는 사고가 발생하는데, 담배 한 개비는 어린아이를 죽일 만큼 충분한 독성을 지니고 있어 삼키게 되면 강력한 독약이 된다. 한때 일본에서는 아이들이 담배꽂초 음독 사고가 연간 5,000건에 달했다고 한다. 담배꽂초가 더욱 문제인 것은 축적된 니코틴이 위와 장에서 쉽게 용해되기 때문이다. 담배꽂초가 담긴 음료수를 어린아이가 마시면 특히 위험하다.

2012년에는 인도 중부 보팔에서 태어난 지 하루가 채 안된 신생아에게 담배를 먹여 살해한 남자가 경찰에 붙잡혀 인도 사회가 충격에 빠뜨렸다.

아이의 입에서 다량의 담배 가루가 발견된 점을 수상히 여겨 부검을 실시했고 그 결과 다량의 니코틴에 의한 사망으로 보고됐다.

흔히 독소가 함유된 물질을 먹게 되면 토하게 하고, 물을 마시게 한다. 하지만 담배는 토하게 하되, 물이나 우유를 마시면 오히려 위험하다. 이는 니코틴이 수분에 용해되면 흡수가 빨라지기 때문으로, 아무것도 먹여서는 안 된다.

다만 담배 액을 마셨을 경우에는 이미 니코틴이 액체로 용해된 상태니 물이나 우유를 마셔서 희석시키고 토하게 하는 것이 좋다.

(6) 최고의 산나물이자 독초인 옷나무

옷나무 *Rhus verniciflua* Stokes (옷나무과)

다른 이름 옷나무, 참옷나무

영명 Varnish Tree, Lacquer Tree, Japanese Laquer Tree **일명** 울시

주요 독성물질 우루시올(Urushiol)

일반인 40% 옷이 오를 수 있어

머리 염색약에도 옷 성분 함유

피부염은 물론 신장 등 내장기관에도 부작용

최근 몇 년간 단풍구경을 가지 못했다. 일이 바쁘다는 핑계도 있지만 사실 게으른 것이 더 큰 이유다.

가장 기억에 남는 단풍여행은 경북 포항과 영덕으로 이어지는 상옥계곡과 하옥계곡이다. 5년 전 가을에 혼자 떠났던 여행에서 맞이한 울긋불긋 물든 단풍도 인상적이었지만, 인적인 드물 마을의 산장 주인이 내준 사과즙과 홍시가 떠오른다. 또 썰기풀이 안겨준 곶통으로 처음 맛보기도 했다.

옛 추억을 되새기기 위해 포항을 향했지만 목적지 근처에도 가지 못한 채 친구의 집에서 회포를 푸는 것으로 만족해야 했다. 다음날 친구는 지인들이 찾는다며 닭을 잡았고, 옷나무 가지도 잘라서 별거벗긴 닭과 함께 솥에 넣었다. 솥에서 김이 무럭무럭 피어오를 때 친구의 지인들이 집을 찾았는데, 친구와 친구의 어머니는 솥 주변에서 사람들을 쫓기 바빴다. 옷이 오를 수 있기 때문이었다.

옷나무는 생활용품으로, 먹을거리로 즐겨 이용하면서도 항상 ‘옷 오를까봐’ 지극히 신경이 쓰이는 식물이다.

옷나무 추출물인 옷은 가구는 물론 관, 배, 불상, 나아가 각종 무기, 해저 전선, 군함 등 다양한 분야에서 요긴하게 쓰였다. 1998년 일본 나가노(長野)에서 열린 동계올림픽에선 금·은·동메달에 옷칠을 한 뒤 유약을 덧칠하고 그 위에 금과 은, 동을 표면에 발라 수상자에게 수여하기도 했다.

한방에서 옷은 소변을 잘 나오게 하고 몸을 따뜻하게 하는 약재로 알려져 있다. 신경통, 관절염, 위장병, 늑막염, 골수염, 갖가지 암 등 두루두루 쓰인다. 머리의 염색약재에도 옷이 들어간다.

전 세계적으로 옷을 먹는 국가는 우리나라 밖에 없다고 하는데, 봄나물을 먹는 계절이 오면 옷순무침, 옷순튀김, 옷순나물 등 다양한 방법으로 요리해 식탁에 올리기도 한다.

그러나 옷나무를 별미로만 생각해 복용하다간 큰 코 다치기 십상이다.

옷나무는 스킨기만 해도 온몸에 붉은 반점이 생기는 피부염을 일으킬 수 있다. 옷나무 수액의 독성은 핀 머리에 문힌 한 방울로 옷에 민감한 사람 500명에게 발진을 일으킬 수 있다고 한다.

옷나무의 부작용은 피부반응뿐만 아니라 신장 등 내장기관에도 영향을 미친다. 때문에 한방에서는 몸에 열이 있거나 알레르기 체질, 고혈압 환자에게는 독약이 될 수 있다고 경고한다.

2006년 전남 해남군에서는 협심증을 앓던 한 노인이 옷으로 속병은 물론 두통과 수전증을 고칠 수 있다는 무허가 제조업자의 말을 듣고 옷 추출물을 구입해 먹었다가 고열과 함께 몸이 가려운 증상이 발생한 후 사망하는 사건이 벌어지기도 했다.

보통 옷닭을 먹은 후 초기 증상이 발생하기까지 평균 47.7시간이 걸린다. 빠르면 30분 만에 증상이 나타나는 반면 늦어지면 16일이 지난 후에야 발현하기도 한다.

옷을 유발하는 물질은 우루시올(urushiol)이라는 성분으로, 옷산이라고 한다.

우루시올은 발적, 부종, 수포 등을 유발한다. 증상이 심한 경우는 피부위에 맑은 액체로



가득 찬 수포들이 생길 수도 있다.

옷나무를 태우거나 삶은 경우 우루시올을 함유한 연기나 증기가 인두 안쪽, 호흡기, 폐, 눈에 발진을 일으킬 수 있다. 따라서 산불을 끄는 작업을 할 때 옷나무가 타는 지역도 위험지대가 된다. 우루시올이 타오르는 연기와 함께 먼지나 재에 실려 떠다니며 우리 몸에 침투하기 때문이다. 옷나무를 첨가해 닭을 삶은 때 나오는 증기도 같은 이유로 조심해야 한다.

옷은 항원성이 강하고, 또 쉽게 제거되지 않아 남편이 옷을 먹고 부인과 성관계를 하는 경우 부인에게도 접촉피부염이 나타날 수 있다.

그러나 수포나 삼출성 물질안의 액체에는 우루시올이 없으므로, 다른 사람에게 옷 발진을 옮기지는 않는다. 따라서 피부에서 우루시올만 완전히 씻겨 나갔다면 발진부위가 전염성을 갖지는 않는다.

한 대학병원과 피부과의원이 1988년 4월부터 2008년 12월까지 옷닭을 먹은 전신성 접촉피부염 환자 147명을 대상으로 분석했더니 42.9%가 건강식품으로, 22.4%가 위장 질환을 치료하기 위해 섭취했다고 한다. 더욱이 대부분의 사람들이 옷닭은 인체에 무해하며 건강을 증진시킬 것이라 믿고 있지만 놀랍게도 16.3%에서 간 기능의 이상이 발견됐다.

특이한 것은 옷닭을 먹고 피해를 본 환자는 농부(15.0%)나 회사원(11.3%)보다 주부(40.0%)가 훨씬 많다는 점이다.

건강에 대한 갈망은 위험성마저 무시할 정도로 판단을 흐리게 한다. 옷독의 위력에 대해서는 모두 알고 있을 만도 한데 애써 무시하는 경향이 있다. 알레르기를 예방하는 부신피질 호르몬이 들어간 약을 먹어가면서까지 옷이 들어간 음식을 먹기도 하니 한국 사람들의 옷 사랑이 유별나다고 하지 않을 수 없다.

옷나무 수액은 한번 건조되고 나면 다시 몸에 접촉해도 이상이 없지만 알레르기에 민감한 사람의 경우는 예외다. 옷나무 알레르기를 가진 사람은 은행에 의해서도 알레르기가 발생할 수 있다는 것을 알아두면 좋다.