# 安神藥의 毒性에 관한 문헌적 고찰

박지하, 이상남[1], 노성수, 김용현[2], 서부일

대구한의대학교 한의학과 본초학교실, [1]대구한의대학교 한의학과 기공학교실,
[2]대구한의대학교 어학교육원

# A Philological Study on Poisoning of Mind-tranquilizing Herbal Medicines(安神藥)

Jiha Park, Sangnam Lee[1], Seongsoo Roh, Yonghyun Kim[2], Buil Seo

Department of Oriental Herbology, Daegu Haany University, [1]Department of Medical Gigong, Daegu Haany University,
[2]Department of Language Education, Daegu Haany University

**Objectives & Method** : We investigated toxicity, poisoning symptoms, poisoning treatment and prevention against poisoning of mind-tranquilizing herbal medicines(安神藥) in order to use herbal medicines accurately.

**Result** : Cinnabaris(朱砂), Zizyphi Spinosae Semen(酸棗仁), Polygalae Radix(遠志), Ganoderma(靈芝) and Polygoni Multiflori Ramulus(夜交藤) may give rise to some side effects or toxic symptoms in mind-tranquilizing herbal medicines(安神藥). The representative methods of poisoning treatment in western medicines are washing out the stomach, promotion of vomiting, causing diarrhea, supplies of grape sugar and symptomatic treatment, etc. The representative methods of poisoning treatment in oriental medicine take advantage of herbs. And Oriental medical doctor should meet symptoms as patients call for attention. In order to prevent against poisoning of mind-tranquilizing herbal medicines(安神藥), the patients should keep usage, dosage and notes and oriental medical doctors should do processing drugs.

**Conclusion** : We should pay attention to clinical using of Cinnabaris(朱砂), Zizyphi Spinosae Semen(酸棗仁), Polygalae Radix(遠志), Ganoderma(靈芝) and Polygoni Multiflori Ramulus(夜交藤) in mind-tranquilizing herbal medicines(安神藥).

Keywords : mind-tranquilizing herbal medicines(安神藥), toxicity, poisoning symptoms, poisoning treatment, prevention against poisoning

## Ⅰ. 서론

진정시키고 마음을 편안하게 하는 효능이 있어 神志不安 병증을 치료하는 약물을 安神藥이라고 한다. 이러한 安神藥에 소속된 한약재로는 朱砂, 磁石, 龍骨, 琥珀, 酸棗仁, 柏子仁, 遠志, 合歡皮, 靈芝, 夜交藤, 茯神이 있다[1,2].

사람들은 인류의 역사와 더불어 오래 전부터 약물을 이용하여 질병을 예방, 진단, 치료하는데 활용하여 왔다. 그러나, 약을 사용하는 가운데에 자극을 발생시키고, 인체의 일정 부분을 腐蝕시키며, 정상적인 생리기능을 파괴시키거나 요란시키는 등의 副作用을 통하여 오히려 건강을 해치기도

접수▸2010년 2월 22일 수정▸2010년 3월 22일 채택▸2010년 3월 25일
교신저자 서부일, 대구시 수성구 상동 165번지 대구한의대 한의과대학 한의학과 본초학교실
Tel 053-770-2246 E-mail jangsan@dhu.ac.kr

하고, 심하면 생명을 위중한데 빠뜨리게 하는 약물의 中毒 현상도 적지 않았다고 할 수 있다[3]. 이처럼 우리는 각종 문헌과 논문에서 약물의 중독으로 인한 각종 副作用도 볼 수 있다. 따라서, 모든 한약재는 인체의 질병에 맞게 잘 활용할 수 있으면 약이 되지만, 적응증이나 금기증을 제대로 지키지 않거나, 약물의 특징을 제대로 알고 활용하지 못한다면 아무리 좋은 한약재라도 사람에게는 해가 될 수 있다.

그러므로, 우리는 한약재의 긍정적인 효능 못지않게 부정적인 측면의 毒性作用을 제대로 파악하고 있어야만 올바른 건강생활의 목적에 도달할 수 있을 것이다. 이러한 이유로 인하여 저자들은 한약재의 毒性作用에 대하여 여러 학자들의 연구결과를 정리해 보고자 하였으며, 여러 가지 한약재 중 우선 安神藥에 대하여 毒性作用을 살펴보고자 하였다. 저자들은 본 연구에서 安神藥의 毒性作用에 대하여 구체적으로 毒性과 毒理, 中毒症狀, 中毒의 치료방법, 예방법, 中毒劑量, 中毒時限, 洋藥과 배합할 경우의 문제점, 한약재와 배합할 경우의 문제점 등에 관하여 자세히 살펴보았으며, 향후 安神藥의 毒性에 관한 연구에 있어서 문헌적 근거를 제시해 보고자 하였다.

## Ⅱ. 연구 재료 및 방법

### 1. 연구 재료

安神藥의 毒性에 관한 연구는 아래의 본초학 서적과 약초의 毒性에 관하여 기록하고 있는 서적을 연구 재료로 참고로 하였다.

○ 本草學[1)]
○ 알기 쉬운 본초학[2)]
○ 中藥中成藥解毒手冊[3)]
○ 新編中藥大辭典[4)]
○ 중약대사전[5)]
○ 中華本草[6)]
○ 有毒中草藥的鑑別與中毒救治[7)]
○ 最新中藥藥理與臨床應用[8)]
○ 中草藥中毒急救小百科[9)]
○ 本草綱目通釋[10)]
○ 中藥現代硏究與應用[11)]
○ 中藥學[12)]
○ 實用毒性中藥學[13)]
○ 中藥藥理毒理與臨床[14)]
○ 中草藥中毒急救[15)]
○ 中華臨床中藥學[16)]
○ 常用有毒中藥眞詮[17)]
○ 中藥及其製劑不良反應大典[18)]
○ 毒藥本草[19)]
○ 現代實用中藥學[20)]
○ 現代中藥藥理與臨床[21)]
○ 實用 藥物中毒急救[22)]

### 2. 연구 방법

安神藥에 소속된 한약재 중 朱砂, 磁石, 龍骨, 琥珀, 酸棗仁, 柏子仁, 遠志, 合歡皮, 靈芝, 夜交藤, 茯神에 관한 한약재의 毒性과 毒理(중독기전), 中毒症狀, 中毒의 치료방법, 예방법, 中毒劑量, 中毒時限, 洋藥과 배합할 경우의 문제점, 한약재와 배합할 경우의 문제점 등에 관하여 각 문헌에 기록된 내용을 조사하여 총괄하였다.

## Ⅲ. 연구 결과와 고찰

### 1. 朱砂의 독성에 관한 연구

朱砂는 황화물류의 광물인 辰砂族에 속한 辰砂 Cinnbar의 광석으로 황화수은 HgS를 함유한 것으로, 채취하여 精選한 것이다[1,2)]. 朱砂에 관한 한약재의 毒性과 毒理(중독기전), 中毒症狀, 中毒의 치료방법, 예방법, 中毒劑量, 中毒時限, 洋藥과 배합할 경우의 문제점, 한약재와 배합할 경우의 문제점 등에 관하여 각 문헌에 기록된 내용을 조사한 결과는 아래와 같다.<Table 1>

<Table 1> A Philological Study on Poisoning of Cinnabaris

| 약 재 명 | 朱砂 |
|---|---|
| 한약재 중독의 원인 | 朱砂를 短期간 경구 복용하면 급성중독 현상을 보이는 것은 극히 적으며, 종종 장기간, 대량으로 복용하면 만성중독을 초래한다. 용량을 초과하거나 장기간 朱砂가 주요 화학성분인 製劑를 복용하였거나 配伍禁忌, 炮製規範을 위반하여 중독이 발생한다. |
| 한약재 중독의 독성과 독리 | <중독의 기전><br>수은 이온은 巯基(mercapto-)와 二巯基(dimercapto-) 등과 고도의 친화력을 가지고 있다. 체내의 여러 가지 중요한 생물활성 효소가 함유한 巯基(mercapto-)가 수은-巯(메르캅토기) 복합물을 형성하여 효소의 활성을 잃어버리게 하여 정상적인 대사에 장애를 일으키고 그래서 中樞와 植物神經系統(vegetative nervous system)에 기능 문란을 유발하고, 消化道와 신장손상을 초래한다. 수은 이온이 고농도 시에는 血腦屛障(blood-cerebral barrier)을 穿過할 수 있어서 직접적으로 중추신경계통을 손상한다.<br><독성><br>마우스의 정맥에 朱砂 煎劑를 주사한 결과 $LD_{50}$은 12.10 g/㎏ 이였다. 9.5 g/㎏(인간성인 용량의 500배에 상당함)을 1회 mouse의 위장에 투여하였는데, 광석을 분쇄하여 水飛한 朱砂, 광석을 갈아서 분말로 만든 朱砂, 인공 합성한 황화수은(mercuric sulfide) 및 水飛한 황화수은(mercuric sulfide)은 약을 투여한 48시간 내에 모두 어떠한 중독증상과 사망이 없었다. 上述한 각 組에 10일간 위와 같은 劑量으로 약을 투여한 결과, 각 組에서는 간, 신장의 수은 농도가 혈액의 수은보다 높았으며, 신장이 최고로 높았다. 水飛 朱砂와 水飛合成 황화수은(mercuric sulfide)(용량은 위와 동일)을 각각 투여한 10일組, 20일組, 30일組로 나누고, 각 組에는 10마리를 배치하였는데, 매일 1회 위장에 투여한 결과, 水飛朱砂의 각 組에는 모두 중독증상이나 사망이 없었다. ; 水飛合成 황화수은(mercuric sulfide)은 제4일 후에 음식량과 활동이 모두 감소하였고, 체중 감소가 발생하였으며, 약을 투여한 10일組에서는 사망이 2마리였고, 20일組, 30일組에서는 모두 중독 사망이 있었다. 각 組의 小鼠의 심근에는 輕度의 손상이 있었고, 예를 들면 輕度의 濁腫이었다. ; 간장에는 모두 현저한 濁腫이 있었고, 엄중한 경우에는 局竈性(focal) 壞死를 나타내었다. ; 신장은 투약 시간을 연장함에 따라 손상이 濁腫에서 시작하여, 顆粒管型, 腎小管上皮細胞(renal tubular epithelial cell) 核의 消失이 있었고, 局竈性(focal) 壞死를 보였다. |
| 주요 중독 증상 및 부작용 | ○ 급성중독은 血性 점액을 구토하고, 복통, 膿血便 등의 腐蝕性 위장염 증상을 보이고, 근육 震顫을 나타낸다. 엄중한 경우에는 尿少, 혹은 尿閉, 부종이 있고, 심하면 昏迷, 抽搐, 혈압하강, 부정맥을 보이며, 시기에 적절하지 않거나 치료방법이 적절하지 않으면 소수의 경우에는 acute renal failure, circulatory failure가 출현하여 사망할 수 있다.<br>○ 만성 중독의 경우에는 입에서는 금속냄새가 나고 流涎 량이 증가하며 구강 점막이 充血되고, 潰瘍, 齒齦腫痛, 출혈이 있다. 惡心嘔吐, 복통, 설사, 手指 震顫이 있고, 心神不安, 식욕부진, 근육 震顫, 성기능감퇴 등이 있다. 엄중한 경우에는 전신의 근육 震顫, 신장 손상을 보이고, 단백뇨, 혈뇨, 管型尿(cylindruria)를 보인다.<br>○ 과민반응으로 皮膚搔痒이 있고, 蕁麻疹, 홍색 丘疹 혹은 小水疱를 발생한다. 심하면 剝脫性 피부염에 이른다. |
| 서양의학적 치료방법 | (1) 위장 세척한다. 시기에 적절하게, 철저하게 위장세척을 하는 것은 치료의 관건이 된다. 2% 의 sodium bicarbonate을 常用한다. 이 때 生理鹽水 및 고망간산칼륨(potassium permanganate) 용액을 사용하지 말아야 하는데, 그 이유는 生理鹽水는 독소에 대한 흡수를 조성할 수 있고, 고망간산칼륨(potassium permanganate)은 腐蝕性이 비교적 강한 용액이어서 이미 부식된 위벽의 천공을 가속화하기 때문이다.<br>(2) 解毒한다. 위장 세척 후 바로 경구로 蛋白이나 우유를 복용하여, 蛋白과 수은이 결합하게 하거나 혹은 活性炭(activated carbon)을 사용하여 수은을 吸附하게 한다. 이렇게 하여 수은의 흡수를 늦춘다.<br>(3) 수은을 배출시킨다. 소량으로 여러 번 사용해야 하는데, 임상에서는 二巯基丙磺酸鈉(二巯丙磺酸鈉)을 자주 사용한다. 그 외에도 BAL(British anti-lewisite), penicillamine, sodium thiosulfate 등을 이용한다.<br>(4) 對抗劑를 응용하는데, 매 0.06 g 의 수은에 인산나트륨(sodium phosphate) 0.324-0.65 g 에 초산나트륨(sodium acetate) 0.324 g 을 첨가하여 반 컵 정도의 따뜻한 물에 용해하여 1시간마다 복용하고, 모두 4-6회 복용한다.<br>(5) 酸中毒을 교정한다. 산중독 시에는 체액을 보충하는 동시에 5% 의 sodium bicarbonate 200 ㎖ 를 靜脈滴注하며, 그 후에는 측정하는 $CO_2$의 결합력의 정황을 근거로 하여 24시간 내에 보충하는 량을 적절히 조절해야 한다. 혹은 1.87% 의 sodium lactate 100 ㎖ 를 靜脈滴注한다.<br>(6) 對症治療한다.<br>- 심부전(circulatory failure) 시에는 K-strophanthin 이나 dihydrochlorothiazide 등의 强心利尿劑를 사용한다. |
| 한의학적 치료방법 | ○ 급성중독에는 五倍子粉 12-15 g 을 물과 섞어서 복용한다. 혹은黃連解毒湯에 金銀花, 土茯苓 등을 가하여 물로 달여서 복용한다.<br>○ 만성중독에는 複方金錢草合劑(金錢草, 忍冬藤, 夏枯草, 蒲公英 각 150 g, 穀精草, 乳香, 花椒, 猪苓, 貫衆, 甘草 각 90 g, 黃連 45 g, 蔗糖 적당량으로 1,000 ㎖ 糖漿(시럽, syrup) 제조)를 口服하는데, 매일 1회, 매 회 50 ㎖ 로 치료한다.<br>○ 綠豆湯, 地漿水, 麻油를 합쳐서 복용한다.<br>○ 黃蓮解毒湯에 金銀花 50 g, 土茯苓 100 g, 竹瀝 약 400 ㎖ 를 가하거나 혹은 草木灰를 달인 濃汁을 먹는데, 모두 해독할 수 있다.<br>○ 輕粉 중독에는 華佗解輕粉方(銀花, 紫草, 山慈姑 각 50 g, 沒藥, 乳香 각 15 g)을 물로 달여 空服에 복용하고 發汗하면 |

| | |
|---|---|
| | 바로 낫는다.<br>○ 土茯苓 120 g 을 水煎하여 자주 복용한다.<br>○ 甘草, 防風 각 30 g 을 水煎하여 복용한다.<br>○ 綠豆 60 g, 鮮蛇莓 30 g 을 끓여 식힌 물에 浸泡하여 즙을 짜서 복용한다.<br>○ 生羊血 200-300 ㎖ 를 마신다(중독으로 인한 癡呆 증상에 적용한다).<br>○ 土茯苓, 金銀花 각 200 g 을 2회 水煎하여 300 ㎖ 로 즙을 취하여 복용한다.<br>○ 赤小豆 30 g 을 태워서 가루로 만들어 따뜻한 물로 복용한다.<br>○ 仙鶴草 30 g 을 200 ㎖ 가 될 때까지 물로 달여서 매일 1첩을 복용한다.<br>○ 綠豆 100 g, 生甘草 30 g, 熟大黃 15 g(後下), 白茅根, 銀花, 藿香 각 12 g 을 水煎하여 하루 1첩을 복용한다. |
| 중독예방법 | 朱砂를 內服하는 경우에는 水飛 가공을 거친 천연 朱砂 분말을 선택하여 사용해야 하며, 인공 합성한 靈砂를 內服해서는 안 된다. 용량을 조절해야 하고, 매 회 0.3-1 g, 매일 1-2회가 적당하다. 복용 방법에 주의해야 하는데, 끓인 물을 식힌 미지근한 물에 타서 冲服하거나 藥汁을 冲服하며, 절대로 달여서 복용하는 것을 금한다. 알루미늄 용기와 닿는 것을 피하여 수은 알루미늄 합금의 중독을 방지해야 한다. 蓄積 중독을 피하기 해서는 장기간 연속 복용하는 것은 좋지 않다. 간, 신장 기능이상자는 사용을 삼가야 한다. 昆布 등과 같이 요오드성분을 많이 함유한 약물과 같이 복용하지 않는다.<br>약으로 사용 시에는 生用해야 하고, 火煅해서는 안 되며, 火를 만나면 수은이 석출되어서 쉽게 중독될 수 있다. |
| 중독량과 중독시한 | ○ 1회 2 g 을 달여서 복용하였다가 중독반응이 있었다.<br>○ 만성 수은 중독:매일 0.3-0.9 g 을 초과하거나 지속적으로 복용하면 중독된다. |
| 한약재와 양약재의 배합금기 | 1) bismuth subgallate, amantadine, chlorpromazine, praziquantel, lithium carbonate, streptomycin 을 같이 사용하면 근육의 震顫이 가중한다.<br>2) 페니실린, noradrenaline, lithium carbonate, phenothiazine 類, sulfonamide 류, alcohol 을 같이 사용하면 심근손상이 극심해진다.<br>3) hormone 類 약물, 혈압강하제, 해열진통제와 같이 사용하면 浮腫이 가중된다.<br>4) aspirin, 칼륨제제, isoproterenol의 舌下片劑와 같이 사용하면 구강 궤양이 발생할 수 있다.<br>5) aspirin, butazolidin, indomethacin, hydrocortisone, ethacrynic acid 및 levodopa 과 같이 사용하면 胃腸道出血이 발생할 수 있다. indomethacin, potassiumichloride tablet, tolbutamide 와 같이 사용하면 胃腸이 천공한다.<br>6) iodide, bromide와 동시에 복용하면, 腸道 내에서 자극성의 mercuric iodide(요오드화 수은), mercuric bromide(브롬화 수은)이 발생하여 藥源性 腸炎을 유발하고, 赤痢와 같은 변을 배설한다. |
| 참고문헌 | 1. 楊倉良. 毒藥本草. 北京:中國中醫藥出版社. 1993:754-756.<br>2. 貝新法 외. 有毒中草藥的鑑別與中毒救治. 北京:中國中醫藥出版社. 1999:182-187.<br>3. 高廣生, 范奉友, 周玉田. 常用有毒中藥眞詮. 山東:山東科學技術出版社. 1999:270-272.<br>4. 楊芬明, 曾利純. 實用毒性中藥學. 北京:科學技術文獻出版社. 1992:129-135.<br>5. 郭蘭忠. 現代實用中藥學. 北京:人民衛生出版社. 2000:705-708.<br>6. 吳康衡, 吳巍. 中草藥中毒急救小百科. 成都:天地出版社. 1999:152-154.<br>7. 趙棣華. 中草藥中毒急救. 成都:成都電訊工程學院出版社. 1989:279.<br>8. 蔡永敏. 最新中藥藥理與臨床應用. 北京:華夏出版社. 1999:388.<br>9. 雷載權, 張廷模. 中華臨床中藥學. 北京:人民衛生出版社. 1998:(下卷)1529-1535.<br>10. 歐明, 王寧生. 中藥及其製劑不良反應大典. 遼寧科學技術出版社. 2002:81-82.<br>11. 國家中醫藥管理局<中華本草>編委會. 中華本草. 上海:上海科學技術出版社. 1999:(1권)405-408.<br>12. 鄭虎占 외. 中藥現代硏究與應用(제6권). 北京:學苑出版社. 1997:5356-5364.<br>13. 陳貴廷. 本草綱目通釋(上). 北京:學苑出版社. 1992:324-330.<br>14. 李廣勳. 中藥藥理毒理與臨床. 北京:天津科技飜譯出版公司. 1992:405-406.<br>15. 孟昭全, 聶振明, 孟覬覦. 實用藥物中毒急救. 北京:中國中醫藥出版社. 2006:957-960. |

## 2. 酸棗仁의 독성에 관한 연구

酸棗仁은 갈매나무과(Rhamnaceae)에 속한 낙엽관목인 酸棗 *Ziziyphus spinosa* Hu.의 성숙한 종자를 건조한 것이다[1,2]. 酸棗仁에 관한 한약재의 毒性과 毒理(중독기전), 中毒症狀, 中毒의 치료방법, 예방법, 中毒劑量, 中毒時限, 洋藥과 배합할 경우의 문제점, 한약재와 배합할 경우의 문제점 등에 관하여 각 문헌에 기록된 내용을 조사한 결과는 아래와 같다.<Table 2>

<Table 2> A Philological Study on Poisoning of Zizyphi Spinosae Semen

| 약 재 명 | 酸棗仁 |
|---|---|
| 한약재 중독의 원인 | 大劑量을 內服하면 중독될 수 있다. |
| 한약재 중독의 독성과 독리 | ○ white rat에게 대량을 응용한 후, 口服시키거나 혹은 복강에 주사하면 모두 진정, 최면작용이 있고, 심하면 혼수, 지각상실이 있고, 혹은 커피와 같은 상태의 흥분상태가 나타나며, 또한 억제하여 혼수상태를 일으킬 수 있다. barbital 類 약물과 협동작용이 있다. 口服한 뒤에 방어성 운동 조건 반사 횟수가 현저하게 감소하며, 內抑制(internal inhibition)가 확산되고, 조건반사가 消退한다. 고양이의 morphine으로 인하여 발생하는 狂燥 현상을 억제할 수 있다. 炒棗仁은 生棗仁에 비해서 효력이 강하며, 鎭靜藥效가 있는 油類와 관련 있을 수 있다. 또한 혈압을 지속적으로 하강시키며, 심장의 傳導阻滯(block)를 일으킬 수 있다.<br>○ 마우스에 복강에 주사하였을 때 半數致死量은 14.33 ± 2.015 g/kg 이다. 酸棗仁 150 g/kg 을 mouse에 灌胃하였더니 독성증상이 없었다. mouse의 피하에 50% 의 알코올 浸出物 20 g/kg 주사하였더니, 30분에서 60분 내에 사망하였다.<br>○ 酸棗仁의 煎劑 20 g/kg 을 30일 口服시켰더니 약을 준 후 동물에게서 安靜 현상을 보였고, 평균 체중은 對照組에 비해서 증가가 빨랐고, 식욕은 對照組에 비해서 뚜렷한 차이가 없었다. |
| 주요 중독 증상 및 부작용 | 過量의 주요한 表現으로는 鎭靜, 嗜睡, 혼수 및 지각상실이 있다. 그 외에 酸棗仁을 吞食하면 不完全性 장폐색을 일으킨다는 보고가 있다.<br>過敏反應으로는 皮膚搔痒이 있고, 大片 형태의 蕁麻疹 혹은 隱疹, 口脣麻木, 咽塞氣短, 舌僵流涎이 나타나고, 胸悶頭暈을 동반하며, 惡心嘔吐하거나 面色蒼白을 보이며, 冷汗淋漓가 있고, 아울러 心煩을 나타낸다. |
| 서양의학적 치료방법 | 1) 진한 차[濃茶]를 마시면 풀 수 있는데, 만일 지각을 상실한 경우에는 코로 음식을 넣어주는 방법을 사용하여 灌入할 수 있다.<br>2) 흥분제인 安鈉咖(caffeine and sodium benzoate)를 주사할 수도 있고, 아울러 중복 사용하여 환자가 직접적으로 정신을 맑게 깨어나게 할 수 있다. |
| 한의학적 치료방법 | 人中, 睛明, 合谷, 白會, 湧泉, 太衝 등의 穴位에 자침한다. |
| 중독예방법 | 성인의 경우 매일 최대 복용량이 15-20 g 을 넘어서는 안 되고, 20 g 이내에서 제어하는 것이 가장 좋다. 비록 안전한 용량이 비교적 크지만, 大劑量을 사용해서는 안 되고, 또한 신중히 사용해야 한다. 酸棗仁에는 자궁에 대하여 흥분작용이 있으므로, 임신부에게 사용할 경우에는 주의해야 한다. |
| 한약재와 양약재의 배합금기 | barbital 類와 함께 사용하면, barbital 類 약물의 독성을 증가시킨다. |
| 참고문헌 | 1. 郭蘭忠. 現代實用中藥學. 北京:人民衛生出版社. 2000:714-716.<br>2. 吳康衡, 吳巍. 中草藥中毒急救小百科. 成都:天地出版社. 1999:391-392.<br>3. 趙棣華. 中草藥中毒急救. 成都:成都電訊工程學院出版社. 1989:313-314.<br>4. 李廣勳. 中藥藥理毒理與臨床. 北京:天津科技飜譯出版公司. 1992:359-360.<br>5. 蔡永敏. 最新中藥藥理與臨床應用. 北京:華夏出版社. 1999:390-391.<br>6. 歐明, 王寧生. 中藥及其製劑不良反應大典. 遼寧科學技術出版社. 2002:187.<br>7. 新文風出版公司:新編中藥大辭典(下). 臺北:新文風出版公司. 中華民國 71年:2401-2403.<br>8. 김창민, 신민교, 안덕균, 이경순 외. 중약대사전 Ⅱ. 서울:정담. 1997:2088-2092.<br>9. 國家中醫藥管理局中華本草編委會. 中華本草. 上海:上海科學技術出版社. 1999:(5권)261-266.<br>10. 鄭虎占 등. 中藥現代硏究與應用(제5권). 北京:學苑出版社. 1997:4584-4604.<br>11. 陳貴廷. 本草綱目通釋(下). 北京:學苑出版社. 1992:1715-1717. |

## 3. 遠志의 독성에 관한 연구

遠志는 遠志科(Polygalacea)에 속한 여러 해 살이 풀인 遠志 *Polygala tenuifolia* Willd. 혹은 卵葉遠志 *P. sibirica* L.의 뿌리를 건조한 것이다[1,2]. 遠志에 관한 한약재의 毒性과 毒理(중독기전), 中毒症狀, 中毒의 치료방법, 예방법, 中毒劑量, 中毒時限, 洋藥과 배합할 경우의 문제점, 한약재와 배합할 경우의 문제점 등에 관하여 각 문헌에 기록된 내용을 조사한 결과는 아래와 같다.<Table 3>

<Table 3> A Philological Study on Poisoning of Polygalae Radix

| 약 재 명 | 遠志 |
|---|---|
| 한약재 중독의 원인 | 복용량이 過大하거나 환자가 遠志에 대하여 過敏하는 경우에 중독이 될 수 있다. |
| 한약재 중독의 독성과 독리 | <기전><br>함유된 saponin에는 위 점막을 자극하여 가벼운 惡心을 일으킬 수 있고, 이 때문에 반사적으로 기관지의 분비를 증가하여서 祛痰하는 작용이 있는데, 劑量이 과대할 경우에는 엄중한 消化道 자극 증상을 발생할 수 있다. 그 saponin에는 또한 적혈구 溶解 작용이 있다. 이 외에 또한 遠志過敏이 있다는 보고가 있다.<br><독성><br>○ 100% 遠志 주사액을 mouse에 灌胃하면 $LD_{50}$은 22.52 g/㎏ 이다. 遠志의 根皮를 mouse에 灌胃하면 $LD_{50}$은 10.03 g/㎏ 이고, 遠志 全根의 $LD_{50}$은 16.95 g/㎏ 이며, 뿌리 부분의 木心을 75 g/㎏ 까지 사용해도 사망은 없었다.<br>○ 遠志의 溶血 강도는 美遠志 및 桔梗에 비교하면 비교적 강하다. 遠志肉(皮部)는 遠志木의 용혈작용에 비교해서 또한 강하다. |
| 주요 중독 증상 및 부작용 | 중독이 되면 惡心, 구토, 腹瀉 및 용혈성빈혈 등이 있을 수 있고, 重한 경우에는 嘔吐를 빈번하게 하고, 담즙을 吐하며, 과도한 嘔吐는 전해질 문란을 일으키고, 혈압하강이 나타난다.<br><過敏反應> 遠志를 복용하거나 접촉하면 모두 발생하는데, 표현으로는 咽痒, 胸悶氣緊, 煩躁, 호흡곤란, 心悸, 가벼운 정도의 발열, 全身이 燥熱하고 가려움이 있고, 피부에는 밀집한 粟粒狀의 紅色丘疹이 나타나고, 혹은 心慌頭暈을 동반하며, 胃脘의 불편함, 惡心嘔吐가 있다. |
| 서양의학적 치료방법 | 1) 중독증상이 輕한 경우에는 鎭吐劑를 사용할 수 있는데, luminal, phenergan 등이 있고, 高滲葡萄糖(hypertonic glucose)을 靜注한다.<br>2) 중독증상이 엄중한 경우에 만일 服藥하고 2-3시간 안인 경우에는 고망간산칼륨(potassium permanganate)으로 洗胃할 수 있다.<br>3) 葡萄糖鹽水(glucose saline)를 靜滴하고, 물-전해질 및 산-염기 평형을 유지한다.<br>4) 消化道反應에는 정황을 고려하여서 對症處理한다.<br>5) 용혈성빈혈이 발생할 때에는 leucogen, 비타민 C를 복용할 수 있고, 혹은 소량의 鮮血을 輸入할 수 있다.<br>6) 혈압하강의 경우에는 升壓劑를 사용하고, 葡萄糖液 안에 비타민 C 1,000 ㎎ 을 가하여 靜脈點滴한다.<br>7) 過敏 시 즉시 약을 중지하고, 항히스타민류 약물을 투여한다. |
| 중독예방법 | ○ 임상에서 응용하는 경우에는 常規劑量을 따라야 한다. 출혈 경향이 있는 경우에는 용량을 과대하게 해서는 안 된다. allergic history가 있는 경우에는 삼가 조심해서 사용한다. 心腎有火, 陰虛陽亢의 경우에는 복용을 하지 말아야 한다. 이 외에 遠志는 량이 過大해서는 안 되는데, 만일 그렇지 않으면 惡心嘔吐를 일으킬 수 있으며, 脾胃虛弱의 경우에는 특히 주의해야 하며, 위염 및 위・십이지궤양 환자는 복용을 해서는 안 된다.<br>○ 遠志를 甘草水로 炮製한 후에는 過敏反應의 발생을 피할 수 있다. |
| 중독량과 중독시한 | 桔梗 遠志를 配伍하면 嘔吐에 이르게 할 수 있으며, 임상에서 사용하는 경우에 주의해야 한다. |
| 참고문헌 | 1. 郭蘭忠. 現代實用中藥學. 北京:人民衛生出版社. 2000:718-721.<br>2. 吳康衡, 吳巍. 中草藥中毒急救小百科. 成都:天地出版社. 1999:177-178.<br>3. 趙棣華. 中草藥中毒急救. 成都:成都電訊工程學院出版社. 1989:146-147.<br>4. 李廣勳. 中藥藥理毒理與臨床. 北京:天津科技飜譯出版公司. 1992:411-412.<br>5. 蔡永敏. 最新中藥藥理與臨床應用. 北京:華夏出版社. 1999:392-393.<br>6. 雷載權, 張廷模. 中華臨床中藥學. 北京:人民衛生出版社. 1998:(下卷)1515-1521.<br>7. 歐明, 王寧生. 中藥及其製劑不良反應大典. 遼寧科學技術出版社. 2002:93-94.<br>8. 國家中醫藥管理局中華本草編委會. 中華本草. 上海:上海科學技術出版社. 1999:(5권)62-66.<br>9. 鄭虎占 외. 中藥現代研究與應用(제3권). 北京:學苑出版社. 1997:2121-2130.<br>10. 陳貴廷. 本草綱目通釋(上). 北京:學苑出版社. 1992:515-517. |

## 4. 靈芝의 독성에 관한 연구

靈芝는 구멍쟁이버섯과(Polyporaceae)에 속한 진균인 영지(赤芝) *Ganoderma lucidum* (Leyss. ex Fr.) Karst. 또는 紫芝 *G. japonicum* (Fr.) Lloyd.의 자실체를 건조한 것이다[1,2]. 靈芝에 관한 한약재의 毒性과 毒理(중독기전), 中毒症狀, 中毒의 치료방법, 예방법, 中毒劑量, 中毒時限, 洋藥과 배합할 경우의 문제점, 한약재와 배합할 경우의 문제점 등에 관하여 각 문헌에 기록된 내용을 조사한 결과는 아래와 같다.<Table 4>

<Table 4> A Philological Study on Poisoning of Ganoderma

| 약 재 명 | 靈芝 |
|---|---|
| 한약재 중독의 독성과 독리 | ○ 靈芝(字實體)液의 복강 주사 시 $LD_{50}$은 38.10 ± 0.18 g/㎏ 이었고, 靈芝(균사체)液의 복강 주사 시 $LD_{50}$은 34.20 ± 0.11 g/㎏ 이었다.<br>○ 마우스에 赤芝恒溫 침출액을 복강 주사한 경우 $LD_{50}$은 38.3 ± 1.048 g/㎏ 이다. 마우스에 赤芝 ethanol 추출액 30 g/㎏ 을 복강 주사해도 사망하지 않지만 등량의 물 추출액의 경우는 3/5가 사망한다. 토끼에게 항온 침출액 10g/㎏ 을 복강 주사하면 권태에 의한 伏臥, 활동의 감소, 가벼운 운동장애를 일으키고, 4-5시간 경과하면 점차 정상으로 되돌아온다. 마우스에게 赤芝의 醱酵 농축액을 경구 투여하는 경우 $LD_{50}$은 23.22 ㎖/㎏ 으로 赤芝 시럽 69.66 ㎖/㎏ 에 해당된다. 적지 시럽을 1일 1회, 연속 10일 경구 투여한 경우 MLD는 25 ㎖/㎏/day 이고, 12.5 ㎖/㎏/day이면 연속 20일 투여로 내성이 생긴다. 토끼에게 赤芝 시럽의 위내 주입을 4 ㎖/㎏/day부터 시작해서 날마다 투여량을 증가시켜 제3일-제10일은 1일 16 ㎖/㎏ 을 투여해서 총 투여량이 140 ㎖/㎏ 에 도달해도 토끼의 활동에 변화가 없고, 죽인 후에 병리조직 검사에서도 뚜렷한 病變을 나타내지 않았다. 개에게도 赤芝 시럽을 1일 2 ㎖ 및 4 ㎖/㎏ 을 연속으로 10일을 口服시켰더니, 개는 안정 상태이고, 엎드려 있게 되고, 식욕은 평소와 같고 혈액 및 소변은 정상이며 간, 신장 기능에도 뚜렷한 변화가 없었으며, GPT는 뚜렷하게 하강한다. 병리조직 검사에 의하면 비교적 대량의 赤芝 시럽에 내성이 있고 명확한 조직 병변이 없으며 개의 병변도 이에 버금간다. 그러나 마우스는 赤芝에 대한 감수성이 비교적 높아 병변이 약간 뚜렷하고 폐, 간, 신장은 눈에 띄게 충혈 되고 폐 조직에서는 출혈이 보인다. 투여를 중지하면 조직의 병변은 경감하고 동시에 간세포의 증식이 일어난다.<br>○ 어린 大鼠에게 赤芝 冷醇 추출액 1.2 및 12 g/㎏ 을 灌胃하여 모두 30일을 하였더니, 생장발육에 대하여 모두 영향이 없었고, 간 기능, 심전도 및 주요 장기 병리 검사에서 모두 이상이 없었다. 개에게 매일 赤芝 冷醇 추출액 12 g/㎏ 을 모두 15일 동안 灌服시키고, 그 후에 다시 赤芝 熱醇 추출액 24 g/㎏ 을 모두 13일 동안 투여하여, 전후 모두 28일 동안 주었는데, 그 결과는 어린 rat와 비슷하여 또한 독성반응을 보이지 않았다. |
| 주요 중독 증상 및 부작용 | ○ 본품은 매우 적게 불량반응을 일으키는데, 우연히 頭暈, 口鼻乾燥, 惡心, 鼻衄, 변비 혹은 腹瀉 등의 부작용을 볼 수 있으며, 보도에 의하면 십이지장궤양 환자의 胃痛 발작을 촉진할 수 있다.<br>○ 靈芝注射液은 過敏反應을 일으켜서, 주사의 경우는 중지할 것을 주장하는 전문가도 있다. 어떤 醫案의 보도에 의하면, 靈芝注射液을 주사한 후 10분 후에 過敏反應을 발생하여 사망한 것이 있었다. 일반적으로는 주사 후 2-3분이면 過敏反應을 출현하는데, 가벼운 경우에는 蕁麻疹, 心慌氣短, 胸悶, 복통, 胃痛, 구토, 喉頭水腫이 있고, 重한 경우에는 과민성 쇼크 혹은 과민성 뇌염을 일으킨다. |
| 중독예방법 | 靈芝는 위산 분비증가를 촉진하는데, 이것은 궤양병 환자의 胃痛 발작을 재촉하는 하나의 원인이 되므로, 위 및 십이지궤양 병력이 있는 환자는 靈芝를 삼가 사용해야 한다. |
| 참고문헌 | 1. 歐明, 王寧生. 中藥及其製劑不良反應大典. 遼寧科學技術出版社. 2002:108-109.<br>2. 李廣勳. 中藥藥理毒理與臨床. 北京:天津科技飜譯出版公司. 1992:460-463.<br>3. 鄭虎占 외. 中藥現代研究與應用(제3권). 北京:學苑出版社. 1997:2489-2516.<br>4. 新文風出版公司. 新編中藥大辭典(下). 臺北:新文風出版公司. 中華民國 71年:2889-2901.<br>5. 김창민, 신민교, 안덕균, 이경순 외. 중약대사전 Ⅱ. 서울:정담. 1997:3009-3012.<br>6. 蔡永敏. 最新中藥藥理與臨床應用. 北京:華夏出版社. 1999:394-396.<br>7. 陳貴廷. 本草綱目通釋(下). 北京:學苑出版社. 1992:1415-1418.<br>8. 高學敏. 中藥學(下冊). 北京:人民衛生出版社. 2008:1331-1335.<br>9. 王本祥. 現代中藥藥理與臨床. 天津:天津科技飜譯出版公司. 2004:792-812. |

### 5. 夜交藤의 독성에 관한 연구

夜交藤은 마디풀과(Polygonaceae)에 속한 여러 해살이 蔓生 풀인 何首烏 *Polygonum multiflorum* Thunb.의 蔓莖을 건조한 것이다[1,2]. 夜交藤에 관한 한약재의 毒性과 毒理(중독기전), 中毒症狀, 中毒의 치료방법, 예방법, 中毒劑量, 中毒時限, 洋藥과 배합할 경우의 문제점, 한약재와 배합할 경우의 문제점 등에 관하여 각 문헌에 기록된 내용을 조사한 결과는 아래와 같다.<Table 5>

<Table 5> A Philological Study on Poisoning of Polygoni Multiflori Ramulus

| 약 재 명 | 夜交藤 |
|---|---|
| 주요 중독 증상 및 부작용 | 過敏反應을 일으킬 수 있는데, 皮疹, 瘙痒, 皮膚刺痛, 惡寒發熱 등의 증상을 나타낼 수 있다. |
| 참고문헌 | 1. 雷載權, 張廷模. 中華臨床中藥學. 北京:人民衛生出版社. 1998:(下卷)1509-1510.<br>2. 高學敏. 中藥學(下冊). 北京:人民衛生出版社. 2008:1325-1327. |

## Ⅳ. 結論

安神藥의 毒性과 毒理(중독기전), 中毒症狀, 中毒의 치료방법, 예방법, 中毒劑量, 中毒時限, 洋藥과 배합할 경우의 문제점, 한약재와 배합할 경우의 문제점 등에 관하여 각 문헌에 기록된 내용을 조사한 결과, 다음과 같은 결론을 얻었다.

1. 安神藥 중 有毒藥物이거나 임상에서 副作用이나 過敏反應을 야기할 수 있는 약물은 朱砂, 酸棗仁, 遠志, 靈芝, 夜交藤으로 조사되었다.
2. 安神藥의 中毒治療時 서의학적 방법으로는 洗胃, 催吐, 導瀉, 輸液 등의 일반적인 해독방법을 활용하며, 對症治療를 진행할 수 있다. 한의학적으로는 주로 한약재를 활용하여 해독하고, 적절한 한약재를 활용한 對症療法을 실시한다.
3. 安神藥의 중독을 예방하기 위해서는 적응증과 금기증, 배합 금기와 같이 사용상 주의할 점을 엄격하게 지키고, 복용량의 범위를 지키는 것이 중요하며, 炮製의 필요성이 있는 경우에는 철저히 지키는 것이 필요하다.

## Ⅴ. 감사의 말씀

이 논문은 2009년도 한의학연구원의 지원과제인 '한약재 독성 DB 구축' 연구과제 결과물의 일부임을 밝힙니다.

## Ⅵ. 참고문헌

1. 전국한의과대학 공통교재 편찬위원회. 本草學. 서울:영림사. 2004:527-540.
2. 서부일, 정국영. 알기 쉬운 본초학 개정판. 대구:대구한의대학교 출판부. 2007:351-363.
3. 朱亞峰, 唐立堯. 中藥中成藥解毒手冊. 北京:人民軍醫出版社. 1998:1-585.
4. 新文風出版公司. 新編中藥大辭典. 臺北:新文風出版公司. 中華民國 71年:1-2927.
5. 김창민, 신민교, 안덕균, 이경순 외. 중약대사전. 서울:정담. 1997:1-5174.
6. 國家中醫藥管理局中華本草編委會. 中華本草. 上海:上海科學技術出版社. 1999:(1권)263-633, (2권)5-928, (3권)3-778, (4권)3-999, (5권)3-1038, (6권)3-608, (7권)3-1020, (8권)3-769, (9권)5-738.
7. 貝新法 외. 有毒中草藥的鑑別與中毒救治. 北京:中國中醫藥出版社. 1999:1-513.
8. 蔡永敏. 最新中藥藥理與臨床應用. 北京:華夏出版社. 1999:1-742.
9. 吳康衡, 吳巍. 中草藥中毒急救小百科. 成都:天地出版社. 1999:3-422.
10. 陳貴廷. 本草綱目通釋. 北京:學苑出版社. 1992:1-2228.
11. 鄭虎占 외. 中藥現代研究與應用. 北京:學苑出版社. 1997:1-5906.
12. 高學敏. 中藥學. 北京:人民衛生出版社. 2008:177-2000.
13. 楊芬明, 曾利純. 實用毒性中藥學. 北京:科學技術文獻出版社. 1992:1-356.
14. 李廣勳. 中藥藥理毒理與臨床. 北京:天津科技翻譯出版公司. 1992:1-479.
15. 趙棣華. 中草藥中毒急救. 成都:成都電訊工程學院出版社. 1989:1-334.
16. 雷載權, 張廷模. 中華臨床中藥學. 北京:人民衛生出版社. 1998:169-2048.
17. 高廣生, 范奉友, 周玉田. 常用有毒中藥眞詮. 山東:山東科學技術出版社. 1999:32-287.

18. 歐明, 王寧生. 中藥及其製劑不良反應大典. 遼寧科學技術出版社. 2002.
19. 楊倉良. 毒藥本草. 北京:中國中醫藥出版社. 1993:1-1081.
20. 郭蘭忠. 現代實用中藥學. 北京:人民衛生出版社. 2000:45-1048.
21. 王本祥. 現代中藥藥理與臨床. 天津:天津科技翻譯出版公司. 2004:35-1741.
22. 孟昭全, 聶振明, 孟靚靚. 實用藥物中毒急救. 北京:中國中醫藥出版社. 2006:957-960.