

## 안중환의 현미감정 연구

박종희\* · 김정묘 · 조창희  
부산대학교 약학대학

### Microscopic Identification of the Chinese Patent Medicine "An Chung Hwan"

Jong Hee Park, Jeong Myo Kim, and Chang Hee Cho

College of Pharmacy, Pusan National University, Pusan 609-735, Korea

**Abstract** – An Chung Hwan(安中丸) is a Chinese patent medicine, which has been used for various purposes in Korea. An Chung Hwan is composed of 15 kinds of powdered crude drugs and has been used for stomachic disorder, acute and chronic indigestion, dyspepsia, and diarrhea. For the identification of individual crude drugs in such powdery mixtures, microscopic method may advantageously be used as it requires only a small amount of specimens. In this study, it is demonstrated that the microscopic method is very effective for the identification of 15 crude drug ingredients in An Chung Hwan.

**Key words** – An Chung Hwan, Powder crude drug, Chinese patent medicine, Microscopic identification

분말 생약의 감정 연구에 관해서 일본의 木島,<sup>1-3)</sup> 下村,<sup>4-5)</sup> 田中,<sup>6-7)</sup> 영국의 Jackson and Snowden<sup>8)</sup> 및 한국의 박<sup>9-12)</sup> 등이 현미경을 이용하여 감정 발표하였다. 이와 같이 현미경을 이용하는 방법은 미량의 시료로서 여러 종류의 생약을 확인할 수 있는 특징이 있다.

우리나라의 경우에 많은 종류의 분말 및 환제 생약이 이용되고 있지만 이것들의 감정 확인법이 확립되어 있지 않으므로 시중에서 널리 이용되고 있는 분말 생약 및 환제 생약의 감정 확인법을 확립할 목적으로 이번에 위계양, 체중, 복통, 설사 및 소화불량 등의 치료에 사용되고 있는 「安中丸」을 시료로 하였다.

#### 재료 및 방법

**실험 재료** – 시장품 안중환을 2002년 6월 부산광역시 소재의 시중 약국에서 구입하여 시료로 하였다. 안중환(일심 제약에서 제조) 1丸 중의 처방은 蒼朮 5 mg, 葛根 2.5 mg, 龍膽 1.5 mg, 黃連 1 mg, 甘草 1.5 mg, 白朮 10 mg, 厚朴 2.5 mg, 青皮 1.5 mg, 砂仁 1.5 mg, 陳皮 3.5 mg, 麥芽 2.5 mg, 萊菔子 1.5 mg, 山楂子 1.5 mg, 茯苓 1.5 mg, 神麩 2.5 mg으로 구성되어 있다.

생약 표준품으로는 비교 재료로 사용한 표준 생약, 추출

(*Atractylodes lancea* DC.; 부산대학교 약학대학 생약 표준품 실 소장품, 이하 같음), 갈근(*Pueraria lobata* Ohwi), 용담(*Gentiana scabra* Bunge), 황련(*Coptis japonica* Makino), 감초(*Glycyrrhiza glabra* L.), 백삼(*Panax ginseng* C. A. Meyer), 후박(*Magnolia officinalis* Rehder et Wilson), 청피(*Citrus unshiu* Markovich), 사인(*Amomum xanthioides* Wallich), 진피(*Citrus unshiu* Markovich), 맥아(*Hordeum vulgare* L.), 내복자(*Raphanus sativus* L.), 산사자(*Crataegus pinnatifida* Bunge var. *typica* Schneider), 복령(*Poria cocos* Wolf), 신곡은 1995년 3월 부산광역시 범일동 감초당건재약방, 세립당건재약국 및 1995년 대구광역시 중앙동 삼성약업사에서 구입한 것을 분쇄기로 갈아서 약전 100호 체를 통과한 것만을 사용하였다.

**관찰방법** – 환제의 여러 곳에서 소량씩 면도칼로 긁어서 슬라이드 글라스에 취하며, 표준품은 소량씩 슬라이드 글라스에 취하여 글리세린수를 1~2 방울 가하여 잘 섞었다. 필요에 따라서 가열한 후 글리세린 및 알코올을 가하여 잘 섞은 후 상법<sup>9-12)</sup>에 따라서 관찰하였다.

#### 결 과

##### 1. 참출

a. 석세포: 단독 또는 2~3개가 집합하여 산재하며 황색~황갈색을 띠고 類圓形으로 내면은 U자형으로 비후하며 단

\*교신저자(E-mail) : abpark@pusan.ac.kr  
(FAX) : 051-513-6754

경 30~60  $\mu\text{m}$  장경 50~130  $\mu\text{m}$ 이었다.

b. 코르크세포: 대부분 파쇄되어 있으며, 담갈색~황갈색을 띠고 장방형~장원형으로 직경 20~50  $\mu\text{m}$ 이었다.

c. 섬유: 단독 또는 여러 개가 집합하여 산재하고 담황색~황색을 띠며 섬유의 끝이 둔한 원형이며 직경 15~40  $\mu\text{m}$  길이 150~650  $\mu\text{m}$ 이었다.

## 2. 갈근

a. 섬유 및 결정세포열: 단독 또는 여러 개가 뭉쳐서 존재하며 담황색을 띠고 끝이 완만하며 직경 15~30  $\mu\text{m}$ 이고, 섬유 주위의 세포 중에 직경 5~15  $\mu\text{m}$ 의 단정이 일렬로 배열되어 있었다.

b. 석세포: 단독으로 산재하며 담황색을 띠고 삼각형~장타원형으로 직경 60~100  $\mu\text{m}$ 이었다.

## 3. 용담

a. 석세포: 원형~장원형으로 직경 60~140  $\mu\text{m}$ 이며, 길이 8~10  $\mu\text{m}$ 의 침정이 존재하였다.

## 4. 황련

a. 섬유: 대부분 파쇄되어 있으며 황색으로 단독 또는 여러 개가 집합하여 산재하며 직경 25~40  $\mu\text{m}$ 이었다.

b. 석세포: 단독 또는 2~4개가 집합하여 산재하고 담황색~황색을 띠며 원형~다각형으로 직경 40~110  $\mu\text{m}$ 이며 공문 및 층문이 명료하였다.

## 5. 감초

a. 섬유 및 결정세포열: 섬유는 단독 또는 여러 개가 뭉쳐서 존재하며 끝이 뾰족하고 직경 10~20  $\mu\text{m}$ 이며, 섬유 주위의 세포에 직경 5~15  $\mu\text{m}$ 의 단정이 일렬로 존재하였다.

## 6. 백삼

a. 수지도: 대부분 파쇄되어 있으며, 황색~등적색의 분비물을 함유하며 직경 30~120  $\mu\text{m}$ 이었다.

b. 집정: 柔細胞에 직경 20~90  $\mu\text{m}$ 의 집정이 산재하였다.

## 7. 후박

a. 석세포: 갈색~흑갈색을 띠며 단독 또는 여러 개가 집합하여 산재하며 장원형~다각형으로 직경 20~60  $\mu\text{m}$ 이었다. 또한 이형세포의 형태로 존재하는 것은 단경 30~60  $\mu\text{m}$  장경 150~220  $\mu\text{m}$ 이며 대형이었다.

b. 분비세포: 단독으로 산재하며 타원형~유원형으로 직경 60~100  $\mu\text{m}$ 이며, 세포내에 황색의 油狀 물질을 함유하였다.

## 8. 청피

a. 결정세포열: 불규칙한 다면체로 된 과피의 표피세포에 직경 3~15  $\mu\text{m}$ (~22  $\mu\text{m}$ )의 단정이 일렬로 존재하였다.

## 9. 사인

a. 과피 표피세포: 황색 또는 선황색을 띠며 類圓形이며 직경 20~40  $\mu\text{m}$ 이었다.

b. 柔細胞: 무색~담황색을 띠며 장방형으로 직경 30~40  $\mu\text{m}$ 이며, 세포 내에 油狀 물질을 함유하였다.

## 10. 진피

a. 과피 표피세포: 類圓形으로 담갈색~황갈색을 띠고 직경 10~25  $\mu\text{m}$ 이며, 세포 중에 직경 30~40  $\mu\text{m}$ 의 대형의 단정이 존재하였다.

## 11. 맥아

a. 종피표피세포: 무색으로 방형~장다각형으로 직경 10~25  $\mu\text{m}$ 이며, 호분립으로 충만되어 있다.

b. 비선모: 단세포 털로서 무색~담황색을 띠고 직경 10~25  $\mu\text{m}$  길이 700~1500  $\mu\text{m}$ (~2100  $\mu\text{m}$ )이었다.

## 12. 내복자

a. 종피표피세포: 담황색~적갈색을 띠며 다각형~유원형으로 직경 10~15  $\mu\text{m}$ 이었다.

b. 내배유세포: 다각형~유원형으로 직경 10~25  $\mu\text{m}$ 이며, 호분립을 함유하고 있었다.

## 13. 산사자

a. 석세포: 단독 또는 여러 개가 집합하여 산재하며 무색~담황색을 띠며 타원형~다각형으로 직경 30~150  $\mu\text{m}$ (~250  $\mu\text{m}$ )이고, 간혹 직경 15~40  $\mu\text{m}$ 의 단정이 존재하였다.

b. 과피표피세포: 다각형~유원형으로 직경 20~40  $\mu\text{m}$ 이며, 세포 내에 황색~담갈색의 물질이 존재하였다.

## 14. 복령

a. 분지상단피 및 과립상단피: 무색~담황색으로 약간 광채가 있으며 대부분 과립상 또는 분지되어 뭉쳐서 괴상으로 존재하였다.

b. 균사: 대부분 무색으로 가늘고 길며 굴곡이 있고 분지된 것도 있으며, 직경 3~10  $\mu\text{m}$  길이 100~250  $\mu\text{m}$ 이었다.

## 15. 신곡

a. 비선모: 단세포 털로서 끝이 날카로우며 기부의 직경 12~30  $\mu\text{m}$  길이 40~1000  $\mu\text{m}$ 이었다.

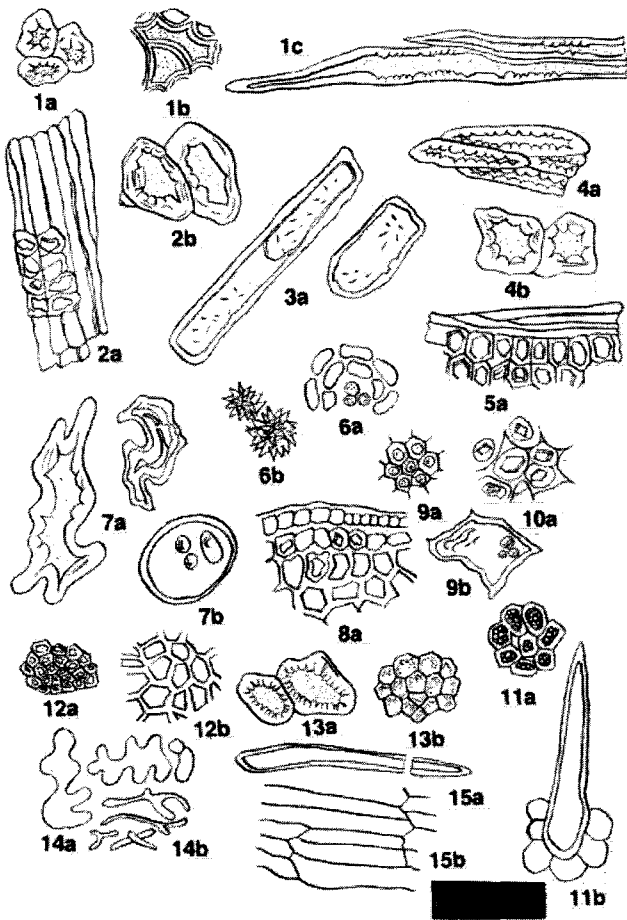


Fig. 1. An Chung Hwan.

1. Atractylodis Rhizoma (a. stone cell b. cork cell c. fiber) 2. Puerariae Radix (a. crystal bearing fiber b. stone cell) 3. Gentianae Scabrae Radix (a. stone cell) 4. Coptidis Rhizoma (a. phloem fiber b. stone cell) 5. Glycyrrhizae Radix (a. crystal bearing fiber) 6. Ginseng Radix Alba (a. resin duct b. druse) 7. Magnoliae Cortex (a. stone cell, b. secretory cell) 8. Citrii Unshiu Immaturi Pericarpium (a. crystal bearing cell) 9. Amomi Fructus (a. perisperm cell b. parenchyma cell) 10. Aurantii Nobilis Pericarpium (a. epidermal cell) 11. Hordei Fructus Germinatus (a. epidermal cell of seed coat b. unicellular hair) 12. Raphani Semen (a. epidermal cell of seed coat b. endosperm cell) 13. Crataegi Fructus (a. stone cell b. epidermal cell) 14. Hoelen (a. granular lump b. hypha) 15. Massa Medicata Fermentata (a. unicellular hair b. epidermal cell of seed coat).

b. 종피표피세포: 등황색을 띄며 장방형으로 단경 10~30 μm 장경 150~250 μm이었다.

**안중환의 관찰결과**

시장품 안중환에서 관찰되는 것은 석세포, 섬유, 과피표피세포, 종피표피세포, 비선모, 코르크세포, 수지도, 표피의 결정세포열, 분비세포, 내배유세포, 분지상단괴 및 과립상단

괴, 균사, 집정 및 柔細胞 등이다.

a. 석세포 형태의 구별점: 석세포는 창출, 갈근, 용담, 황련, 후박 및 산사자에서 관찰되었다. 창출의 석세포는 황색~황갈색으로 내면이 U자형으로 비후하며, 갈근의 석세포는 담황색으로 삼각형이며, 용담의 석세포는 침정이 존재하며, 황련의 석세포는 공문 및 층문이 명료하며, 후박의 석세포는 갈색~흑갈색으로 이형세포가 존재하므로, 각각 구별이 가능하였다.

b. 섬유 형태의 구별점: 섬유는 갈근, 창출, 황련 및 감초에서 관찰되었다. 갈근의 섬유는 소형의 단정이 존재하는 결정세포열을 가지며, 감초의 섬유는 대형의 단정이 존재하는 결정세포열로 되며, 창출의 섬유는 담황색~황색으로 끝이 둔한 원형이며, 황련의 섬유는 막벽이 두꺼우며 소형이므로, 각각 구별이 가능하였다.

c. 과피표피세포의 구별점: 과피표피세포는 청피, 사인, 진피 및 산사자에서 관찰되었다. 청피의 표피세포는 결정세포열이 존재하며, 사인의 표피세포는 황색~선황색을 띄며, 진피의 표피세포는 담갈색~황갈색을 띄고 대형의 단정이 존재하며, 산사자의 표피세포는 담갈색~황색을 띄며 소형이므로, 각각 구별이 가능하였다.

d. 종피 표피세포의 구별점: 종피 표피세포는 맥아, 내복자 및 신곡에서 관찰되었다. 맥아의 표피세포는 무색으로 호분립이 층만되어 있으며, 내복자의 표피세포는 담황색~적갈색을 띄며, 신곡의 표피세포는 등황색을 띄므로, 각각 구별이 가능하였다.

e. 비선모의 구별점: 비선모는 맥아 및 신곡에서 관찰되었다. 맥아의 비선모가 신곡의 비선모 보다 대형이므로 각각 구별이 가능하였다.

f. 기타세포의 구별: 코르크세포는 창출에서, 수지도 및 집정은 백삼에서, 분비세포는 후박에서, 내배유세포는 내복자에서, 분지상단괴 및 과립상단괴와 균사는 복령에서, 柔細胞는 사인에서 각각 확인이 가능하였다.

**결론**

1. 이상의 결과를 종합하면 시료인 안중환에 처방되어 있는 15가지 생약 전부의 형태를 현미경으로 감별 가능하였다.
2. 현미경을 이용한 방법은 미량의 시료를 사용하여 확인이 가능하므로, 시판되고 있는 환제 및 산제 생약의 감별 및 품질평가법으로 정립되어야겠다.

**인용문헌**

1. 木島正夫(1952) 粉末生薬類の研究 (第1報). 生薬学雑誌 6

- 2-6.
2. 木島正夫, 吉田禮子(1952) 粉末生藥類の研究 (第2報). 生藥學雜誌 **6**: 11-14.
  3. 木島正夫, 安藤寛治(1952) 粉末生藥類の研究 (第3報). 生藥學雜誌 **6**: 15-18.
  4. 下村孟(1952) 局方粉末生藥の研究 (2). 日本植物研究 **27**: 297-301.
  5. 下村孟, 西本和光, 黒川裕子(1958) 粉末生藥の異物について (第1報). 生藥學雜誌 **12**: 83-88.
  6. 田中俊弘, 伊藤壽美, 提典子, 水野瑞夫(1988) 中性藥・牛黃清心丸の顯微鑑定研究. 生藥學雜誌 **42**: 105-108.
  7. 田中俊弘, 酒井英二, 加藤信者, 高田敦土(1989) 粉末生藥の研究 (第2報). 生藥學雜誌 **43**: 242-245.
  8. Jackson B. P. and Snowdon D. W. (1986) Powdered vegetable drugs, J. & A. Churchill Ltd., London.
  9. 박종희(1993) 안신환의 현미감정연구. 생약학회지 **24**: 183-186.
  10. 박종희, 김진수, 정애영(1995) 한중평위산의 현미감정연구. 약학회지 **46**: 126-130.
  11. 박종희, 김진수, 이준도(1997) 천해환의 현미감정연구. 생약학회지 **28**: 84-87.
  12. 박종희, 조창희, 윤세진(2002) 정단환의 현미감정연구. 생약학회지 **33**: 53-56.

(2004년 1월 5일 접수)