

粉末生藥의 研究 —龍角散의 顯微鑑定 研究—

金 榮 姬

尙志大學校 自然科學大學

Microscopic Identification of the Powdered Crude Drug in *Yongkaksan*[®]

Young Hee Kim

College of Natural Sciences, Sang Ji University, Won Ju 220-702, Korea

Abstract—*Yongkaksan*[®] is a powdered crude drug which is used to treat cough and recommended it as an expectorant. It is composed of Platycodi Radix(11.7 mg), Senegae Radix(0.5 mg), Armeniacae Semen(0.83 mg) and Glycyrrhizae Radix(8.3 mg). For the identification of individual ingredients in such powdery mixtures, microscopic method may be considered to be efficacious due to requirement of a small amount of specimens. In this paper, effectiveness of this method will be exemplified by the identification of the ingredients in *Yongkaksan*[®] which contains 4 powdered crude drug ingredients.

Keywords—*Yongkaksan*[®] • Platycodi Radix • Senegae Radix • Armeniacae Semen • Glycyrrhizae Radix • powdered crude drug • microscopic identification

粉末生藥에 관한 연구는 日本에서는 日本藥局方に 반영되어질 만큼 활발하게 연구되고 있다. 특히 Masao,¹⁾ Shimomura 등^{2,3)}이 분말생약에 관하여 연구하여 보고하였으며, 최근에는 Tanaka 등^{4,5)}이 현미경을 이용하여 丸劑에서 생약성분을 감정하는 연구를 하여 보고한 바 있다. 우리나라에서는 차 등^{6,7)}이 연구하여 보고하였다. 현미경을 이용하여 분말생약을 감정하는 방법은 미량의 시료로서 짧은 시간에 간편한 조작으로 여러 종류의 생약을 확인할 수 있는 장점이 있으며, 또한 함유된 생약들의 특징적인 요소들을 관찰함으로써 그 생약들의 구성요소들을 명확하게 확인할 수 있다.

저자는 이 점에 착안하여 현재 시판되고 있는 분말생약을 현미경을 이용하여 감정하기 위하여 본 실험에 착수하였으며, 우선 시중에서 진해기

담제로 널리 쓰이고 있는 용각산(보령제약제품)을 시료로 하여서 현미감정한 결과, 유의성 있는 결과가 나왔기에 이에 보고한다.

實驗材料 및 方法

實驗材料—시료 龍角散은 1994년 2월 시판품을 구입하여 실험에 사용하였다. 용각산(보령제약제품)의 처방내역(0.3g중)은 다음과 같다. 길경가루(약전) 11.7 mg, 세네가가루(약전) 0.5 mg, 행인(약전) 0.83 mg, 감초가루(약전) 8.3 mg으로 구성되어 있고, 방부제로서 안식향산(약전) 0.3 mg이 들어 있다.

比較材料—비교재료로 사용한 생약재료, 桔梗, 세네가, 杏仁, 甘草는 1993년 10월 서울 제기동 한약제시장에서 구입하고 유발에서 분말로

하여 실험에 사용하였다.

觀察材料—龍角散 분말에 포수클로랄액 2~3 방울을 가하여 잘 혼화하였다. 필요에 따라 가열한 후 글리세린 및 알콜을 가하여 잘 섞은 후 관찰하였다.

實驗結果

1. 桔梗(Platycodi Radix)

a. 乳管; 대부분 破碎되어 있으며, 여러개 연

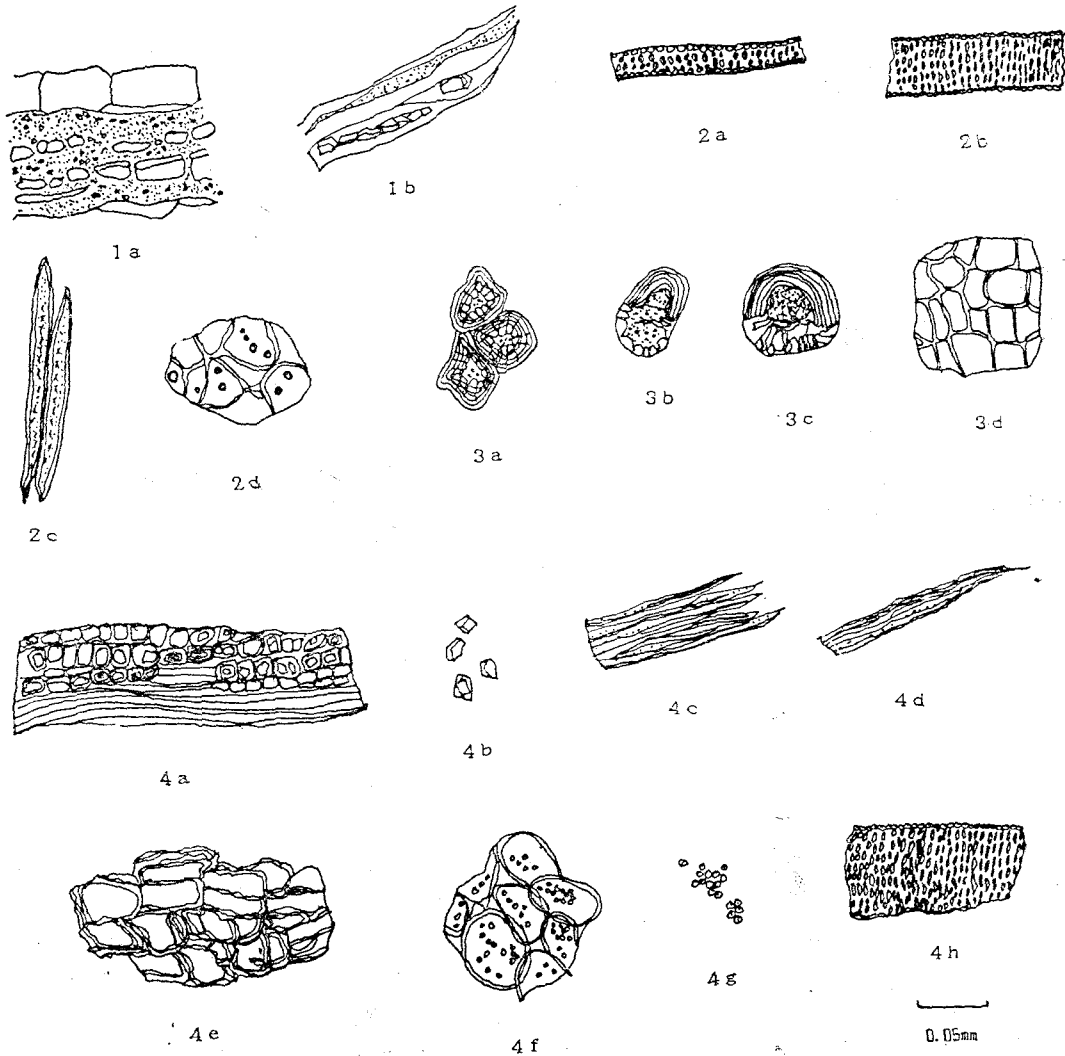
결되어서 그물눈 모양으로 나타난다. 지름은 10~14 μm 이고, 관내에 무색~담황색의 내용물이 들어 있다.

b. 이눌린; 다면체상의 무색의 이눌린 덩어리가 연속해서 존재하였다. 지름은 15~25 μm 의 크기로 보였다.

2. 세네가(Senegae Radix)

a. 道管; 계문도관과 망문도관이 확인되었다.

b. 木部纖維; 막두께가 약 2 μm 인 목부섬유를 관찰할 수 있다.



1. 桔梗(a; 乳管, b; 이눌린)
 2. 세네가(a; 階紋道管, b; 網紋道管, c; 木部纖維, d; 油滴)
 3. 杏仁(a, b, c; 石細胞, d; 表皮細胞)
 4. 甘草(a; 纖維 및 結晶細胞列, b; 結晶, c, d; 纖維, e; 栓皮細胞, f, g; 澱粉粒, h; 網紋道管)

Fig. 1. 龍角散에 配合된 粉末生藥

c. 油滴; Sudan III 시액에 의해 등적색을 나타내는 유적을 확인할 수 있다.

3. 杏仁(Armeniaca Semen)

a. 種皮石細胞; 단독 또는 여러개 집합하여 존재하고, 황색~황갈색을 나타내며 원형~다각형의 세포내에 단정을 함유한다.

b. 表皮細胞; 담황색~황갈색을 띄며, 장방형~원형으로 직경 30~50 μm 이다.

4. 甘草(Glycyrrhizae Radix)

a. 纖維 및 結晶細胞列; 섬유는 여러개가 뭉쳐져 다발모양이며, 무색~담황색이고, 가늘고 길다. 끝이 뾰족하며, 대부분 부서져 있다. 지름 8~15 μm , 길이 150~300 μm 로서 가늘고 긴 섬유모양을 하고 있다. 섬유축주위의 세포중에 지름 11~15 μm 의 편평한 육각형의 결정세포들이 존재한다.

b. Cork細胞; 직경 약 40 μm 의 장방형~다각형의 콜크세포가 존재한다.

c. 道管; 계문도관과 망문도관이 관찰되었다.

d. 澱粉粒; 지름 3~14 μm 의 원형~타원형을 나타내는 단립과 복립을 확인하였다.

考 察

시판품 龍角散에 들어 있는 생약 조직중 현미경하에서 관찰되는 조직은 섬유, 유적, 석세포, 표피세포, 이눌린, 결정, 도관, 콜크세포, 전분립 등이다.

1. 纖維; 甘草 및 세네가에서 관찰되며, 甘草의 섬유는 무색이고 여러개가 뭉쳐진 다발 모양의 것이 많이 있었고, 끝이 뾰족하고 대부분 부서져 있었다. 세네가의 섬유는 약간 두꺼운 목부섬유이며, 甘草와 세네가의 섬유는 현미경하에서 구별이 가능하였다.

2. 石細胞; 杏仁의 표피에서 관찰되는 석세포는 현저하게 비후되어 있고, 세포내에 단정을 함유하고 있다. 세포의 모양은 두꺼워진 세포벽이 바깥쪽으로 약간 불룩하게 나와 있는 것도 볼 수 있으며, 그 부분에서는 발달된 층문을 볼 수 있었다.

3. 表皮細胞; 杏仁의 표피세포는 황색~황갈색을 띄고 있으며, 장방형~원형의 모양을 한 표피세포를 많이 볼 수 있었다.

4. 이눌린; 桔梗에서 관찰되며, 포수클로탈로 처리된 후에 관찰되는 이눌린은 모양이 일정하지 않은 덩어리 형태로서 다수가 보였다.

5. 結晶; 甘草의 결정세포열에서 결정을 많이 볼 수 있었고, 편평한 모양의 단정이 많이 있었다.

6. 道管; 세네가 및 甘草에서 확인되는 계문도관과 망문도관이 관찰되었다.

7. 콜크細胞; 甘草에서 장방형~다각형의 콜크세포가 확인되었다.

8. 澱粉粒; 甘草에서 확인되는 전분립은 원형~타원형의 단립과 복립을 많이 함유하고 있었다.

結 論

이상의 결과를 종합하면 시료인 龍角散에 처방되어 있는 4개의 생약 전부를 현미경하에서 감정이 가능했다. 이와 같이 현미경을 이용하여 복합처방의 생약제제를 감정하는 방법은 간단한 조작으로 미량의 시료를 사용해서 생약의 특징적인 내부형태를 확인할 수 있었으므로 환제 및 산제생약의 감정 및 품질평가법으로 활용할 수 있는 좋은 방법이라고 사료된다.

<1994년 10월 25일 접수 : 10월 28일 수리>

文 獻

1. 木島正夫 : 生藥學雜誌 6, 2 (1952).
2. 下村裕子, 仁科玲子 : 生藥學雜誌 25, 47 (1971).
3. 下村裕子, 仁科玲子 : 生藥學雜誌 26, 90 (1972).
4. 田中俊弘, 伊藤壽美, 提典子, 水野瑞夫, 徐珞柵, 徐國鈞 : 生藥學雜誌 42, 105 (1988).
5. 田中俊弘, 酒井英二, 加藤信子, 高田敦士 : 生藥學雜誌 43, 242 (1989).
6. 박종희, 장경환 : 생약학회지 22, 128 (1991).
7. 박종희 : 생약학회지 24, 183 (1993).