

총명소의 현미감정 연구

박종희* · 조창희 · 김승주
부산대학교 약학대학

Microscopic Identification of the Chinese Patent Medicine 'Chong Myung So'

Jong Hee Park*, Chang Hee Cho, and Sung Ju Kim
College of Pharmacy, Pusan National University, Pusan 609-735, Korea

Abstract – 'Chong Myung So (聰明素)' is Chinese patent medicine, which is used for nervous prostration and neuritis in Korea. This preparation consists of 18 kinds of powdered crude drugs. For the identification of individual ingredients 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 18 crude ingredients including in 'Chong Myung So'.

Key words – 'Chong Myung So', powder crude drug, chinese patent medicine, microscopic identification

분말 생약의 연구에 관해서 일본의 木島,¹⁻³⁾ 下村,⁴⁻⁷⁾ 田中,⁸⁻¹¹⁾ 영국의 Jackson and Snowdon,¹²⁾ 한국의 박¹³⁻¹⁶⁾ 등이 현미경을 이용하여 감정 발표하였다. 이와 같이 현미경을 이용하는 방법은 미량의 시료로서 여러 종류의 생약을 감별할 수 있는 특징이 있다.

우리나라의 경우 많은 종류의 분말 및 환제 생약이 시중에서 판매되고 있지만 이것들의 감정 확인법이 확립되어 있지 않으므로 시중에서 널리 이용되고 있는 분말 및 환제 생약의 감정 방법을 확립할 목적으로 우리나라에서 신경쇠약, 기억력부족, 신경성 위장염 등의 치료에 사용되고 있는 총명소(聰明素)를 시료로 하였다.

재료 및 방법

실험재료

시장품 총명소(聰明素)를 2002년 12월 부산시 소재의 약국에서 구입하여 시료로 사용하였다. 총명소(한국신약에서 제조)의 1환 중의 처방은 熟地黃 20 mg, 遠志 10 mg, 茯苓 10 mg, 甘草 10 mg, 龍眼肉 10 mg, 竹茹 2.5 mg, 白芷 5 mg, 藁本 5 mg, 白蔘 10 mg, 升麻 5 mg, 桔梗 10 mg, 山

梔子 10 mg, 黃芩 10 mg, 木香 2.5 mg, 白朮 10 mg, 葛根 20 mg, 黃耆 10 mg, 當歸 10 mg으로 구성되어 있다.

생약 표준품

비교재료로 사용한 표준 생약, 熟地黃(*Rehmannia glutinosa* Liboschitz var. *purpurea* Makino: 부산대학교 약학대학 생약 표준실 소장품, 이하같음), 遠志(*Polygala tenuifolia* Willd.), 茯苓(*Poria cocos* Wolf), 甘草(*Glycyrrhiza glabra* L. var. *glandulifera* Reg. et Herd.), 龍眼肉(*Euphoria longana* Lam.), 竹茹(*Phyllostachys nigra* (Lod.) Munro var. *henonsis* (Bean) Stapf.), 白芷(*Angelica dahurica* Benth. et Hook), 藁本(*Angelica tenuissim* Nakai), 白蔘(*Panax ginseng* C. A. Meyer), 升麻(*Cimicifuga heracleifolia* Komarov), 桔梗(*Platycodon grandiflorum* (Jacq.) A. DC.), 山梔子(*Crataegus pinnatifida* Bunge var. *typica* Schneider), 黃芩(*Scutellaria baicalensis* Georgi), 木香(*Saussurea lappa* Clarke), 白朮(*Atractylodes japonica* Koidzumi), 葛根(*Pueraria thunbergiana* Benth.), 黃耆(*Astragalus membranaceus* Bunge), 當歸(*Angelica gigas* Nakai)는 1995년 3월 부산시 범일동 감초당건재약방, 세림당건재약국 및 2000년 4월 대구시 중앙동 삼성약업사에서 구입한 것을 분쇄기로 갈아서 약전 100호체를 통과한 것을 사용하였다.

관찰방법 – 前報¹³⁻¹⁶⁾에서의와 같은 방법으로 환제의 여러

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

곳에서 소량씩 면도칼로 긁어서 슬라이드 글라스에 취하여 물과 글리세린 1:1로 한 액 1~2방울을 가하여 잘 혼합하였다. 필요에 따라서 가열한 후 글리세린 및 알코올을 가하여 잘 섞은 후 관찰하였다.

결 과

표준생약

1. 熟地黄
 - a. 분비세포: 타원형~유원형으로 직경 50~110 μm 이며 오렌지~등황색의 유상(油狀) 물질을 함유하였다.
 - b. 코르크세포: 대부분 파쇄되어 있으며 흑갈색을 띠고 장방형이며 직경 30~70 μm 이었다.
2. 遠志
 - a. 유세포(柔細胞): 유원형으로 직경 60~120 μm 이며 유상(油狀)의 물질을 함유하였다.
 - b. 침정: 유세포(柔細胞) 중에 산재하며 직경 15~55 μm 이었다.
3. 茯苓
 - a. 분지상단괴 및 과립상단괴: 무색~담황색으로 약간의 광채가 있으며 대부분 과립상 또는 분지 되어 뭉쳐서 괴상으로 되어 있었다.
 - b. 균사: 대부분 무색으로 가늘고 길며 굴곡이 있고 분지된 것도 있으며, 직경 3~10 μm 길이 100~250 μm 이었다.
4. 甘草
 - a. 섬유 및 결정세포열: 섬유는 단독 또는 여러 개가 뭉쳐서 존재하며 가늘고 긴 섬유는 끝이 뾰족하며, 직경 10~20 μm 이었다. 섬유 주위의 세포에 직경 5~15 μm 의 단정의 결정세포열이 존재하였다.
5. 龍眼肉
 - a. 색소층세포: 황색의 물질을 함유하며 불규칙한 색소 덩어리가 존재하였다.
 - b. 석세포: 장원형으로 직경 40~80 μm 이었다.
6. 竹茹
 - a. 표피세포: 파상~구슬 모양의 장방형의 긴 세포로 되어 있으며, 직경 10~20 μm 길이 15~110 μm 이었다.
7. 白芷
 - a. 목전세포: 담황색을 띠며 다각형으로 막벽은 얇고 목화되어 있었다.
 - b. 유관(油管): 대부분 파쇄되어 있으며 황색을 띠며 분비세포에 담황색의 분비물을 함유하였다.
8. 藁本
 - a. 분비도: 편평한 타원형으로 대부분 파쇄되어 있으며 황색의 분비물을 함유하였다. 분비도를 둘러싼 바깥쪽의 세포

에 작은 결정을 함유하였다.

- b. 목부섬유: 담황색~황색으로 끝이 예리하며 직경 8~30 μm 길이 200~250 μm 이며 막벽의 두께는 4~10 μm 이었다.
9. 白蔘
 - a. 수지도: 대부분 파쇄되어 있으며 황색~등적색의 분비물을 함유하며 직경 30~120 μm 이었다.
 - b. 집정: 유세포(柔細胞)에 직경 20~90 μm 의 집정이 산재하였다.
 10. 升麻
 - a. 목부섬유: 단독으로 산재하며 녹황색~담황색 또는 무색을 나타내며 직경 10~55 μm 막벽의 두께는 2~10 μm 이었다.
 - b. 유세포(柔細胞): 다각형~삼각형으로 등황색을 띠며, 막벽의 두께는 3~20 μm 이었다.
 11. 桔梗
 - a. 유관(油管): 대부분 파쇄되어 있으며 사관에 연결하여 존재하거나 유관(油管)이 여러 개가 연결하여 존재하며, 직경 15~25 μm 이고 담황색의 내용물이 충만해 있었다.
 - b. 유세포(柔細胞): 시료의 일부를 무수알코올에 3일간 방치한 후 알코올을 제거하여 검경하면 유세포(柔細胞) 중에 무색의 불규칙한 이눌린의 덩어리가 존재하였다.
 12. 山楂子
 - a. 석세포: 무색~담황색으로 단독 또는 여러 개가 집합하여 산재하며 타원형~다각형이며 직경 30~150(~250) μm 이고 간혹 직경 15~40 μm 의 단정이 존재하는 것도 있었다.
 - b. 과피의 표피세포: 다각형~유원형으로 직경 20~40 μm 이며 세포내에 황색~담갈색의 물질을 함유하였다.
 13. 黃芩
 - a. 사부섬유: 단독 또는 2~3개가 집합하여 산재하며 담황색~담갈색을 띠며 선단은 둔원형을 나타내고 직경 10~35 μm 길이 50~200(~300) μm 이며 막벽의 두께는 5~20 μm 이었다.
 - b. 석세포: 담황색으로 단독 또는 2~3개가 집합하여 산재하고 가늘고 긴 타원형~유감각형으로 직경 20~30 μm 길이 70~90(~160) μm 이었다.
 14. 木香
 - a. 섬유: 대부분 파쇄되어 있으며 황색을 띠고 끝은 뾰족하며 직경 15~30 μm 길이 150~650 μm 이었다.
 - b. 이눌린: 시료의 일부를 무수알코올에 3일간 방치한 후 알코올을 날린 다음 검경하면 유세포(柔細胞) 중에 무색의 불규칙한 이눌린 덩어리가 존재하였다.
 15. 白朮
 - a. 섬유: 단독 또는 여러 개가 집합하여 산재하며 담황색을 띠고 섬유의 끝은 예리하거나 둔한 원형을 나타내며 직경 15~40 μm 길이 150~700 μm 이었다.

b. 침정: 무색의 유세포(柔細胞) 중에 길이 10~20 μm의 침정이 존재하였다.

16. 葛根

a. 석세포: 단독 또는 여러 개가 뭉쳐서 산재하며 담황색을 띠고 삼각형 또는 장타원형으로 직경 60~120 μm이었다.

b. 섬유 및 결정세포열: 담황색을 띠며 단독 또는 여러 개가 뭉쳐서 존재하며 가늘고 긴 섬유가 끝이 완만하고 직경 15~30 μm이며, 섬유 주위의 세포 중에 직경 5~15 μm의 단정이 일렬로 존재하였다.

17. 黃耆

a. 섬유: 대부분 파쇄되어 뭉쳐 있으며 직경 3~30 μm이었다.

b. 도관: 공문도관으로 공문이 촘촘히 배열되어 있으며, 공문이 3~10개 연결되어 한층을 이루었다.

18. 當歸

a. 코르크층: 담황색을 띠며 장방형~다각형으로 막벽은 얇고 접선방향 직경 30~60 μm 방사방향 직경 20~90 μm이었다.

b. 유실(油室): 대부분 파쇄되어 분비세포로 둘러싸여 있으며 직경 40~160 μm이며 정유를 함유하였다.

시장품 총명소

시장품 총명소에서 관찰되는 것은 섬유, 석세포, 유세포(柔細胞), 코르크세포, 이눌린, 유관(乳管), 분비세포, 도관,

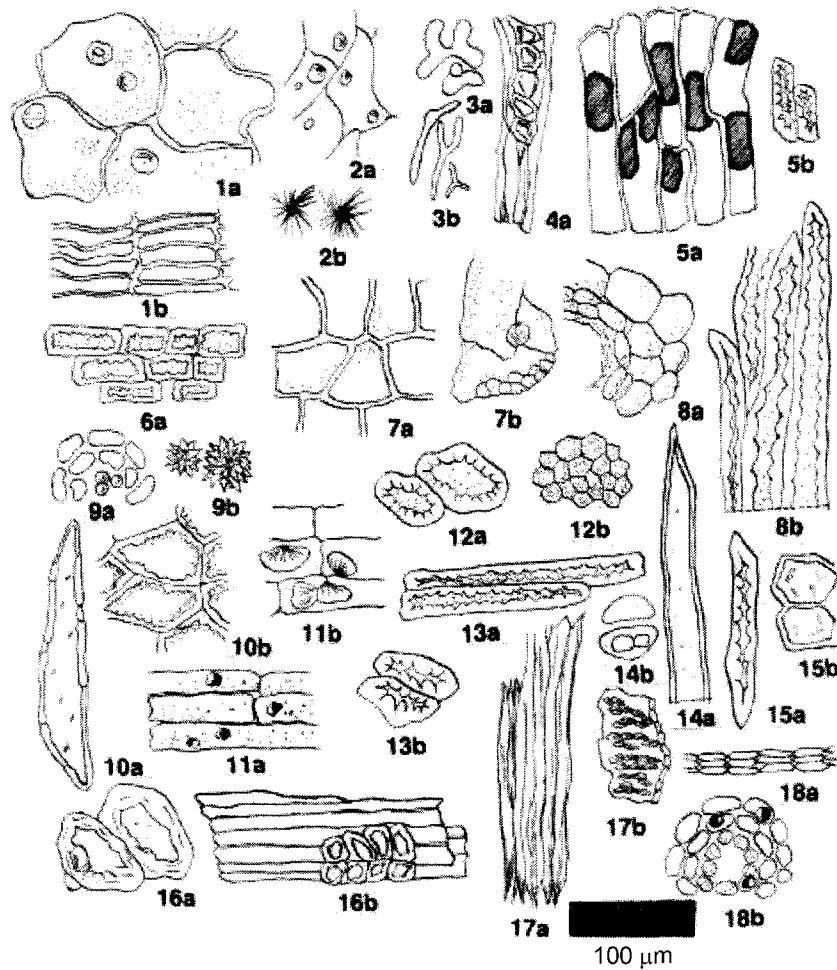


Fig. 1. 'Chong Myung So'.

1. Rehmanniae Radix Preparata (a. secretory cell b. cork cell) 2. Polygalae Radix (a. parenchyma cell b. needle crystal) 3. Hoelen (a. granular lump b. hypha) 4. Glycyrrhizae Radix (a. crystal bearing fiber) 5. Longanae Arilus (a. pigment layer cell b. stone cell) 6. Bambusae Caulis in Taeniis (a. epidermis) 7. Angelicae Dahuricae Radix (a. suberization cell b. latex duct) 8. Angenicae Tenuissimae Radix (a. secretory duct b. xylem fiber) 9. Ginseng Radix (a. resin duct b. druse) 10. Cimicifugae Rhizoma (a. xylem fiber b. parenchyma cell) 11. Platycodi Radix (a. latex duct b. parenchyma cell) 12. Crataegi Fructus (a. stone cell b. epidermal cell) 13. Scutellariae Radix (a. phloem fiber b. stone cell) 14. Saussurea Radix (a. fiber b. inulin) 15. Atractylodis Rhizoma Alba (a. fiber b. needle crystal) 16. Puerariae Radix (a. stone cell b. crystal bearing fiber) 17. Astragali Radix (a. fiber b. vessel) 18. Angelicae Gigantis Radix (a. cork layer b. oil sac).

수지도, 집정, 분비도, 유실(油室), 색소층세포, 표피세포, 분지상단괴 및 과립상단괴, 균사 및 침정등이었다.

1. 섬유형태의 구별점: 섬유는 감초, 고본, 승마, 황금, 목향, 백출, 갈근 및 황기에서 관찰되었다. 감초와 갈근의 섬유는 결정세포열이 존재하며 감초에 존재하는 단정이 갈근과 비교해서 대형이므로 각각 구분이 가능하였다. 고본의 섬유는 담황색~황색이며, 승마의 섬유는 단독으로 산재하며 거의 무색이며, 황금은 사부 섬유로 막벽이 두꺼우며, 목향의 섬유는 황색을 띄며 끝이 예리하고, 백출의 섬유는 담황색을 띄며, 황기의 섬유는 뭉쳐서 산재하므로 각각 구별이 가능하였다.

2. 석세포 형태의 구별점: 석세포는 용안육, 산사자 및 황금에서 관찰되었다. 용안육의 석세포는 장원형으로 소형이며, 황금의 석세포는 담황색으로 긴타원형~유삼각형이며, 갈근의 석세포는 대형이므로 각각 구별이 가능하였다.

3. 유세포(柔細胞) 형태의 구별점: 유세포는 원지, 승마 및 길경에서 관찰되었다. 원지의 유세포는 유상(油狀)의 물질을 함유하며, 승마의 유세포는 등황색을 띄며, 길경의 유세포는 이눌린 덩어리를 함유하므로 각각 구별이 가능하였다.

4. 코르크세포 형태의 구별점: 코르크세포는 숙지황 및 당귀에서 관찰되었다. 숙지황의 코르크세포는 흑갈색이며, 당귀의 코르크세포는 담황색이므로 각각 구별이 가능하였다.

5. 이눌린 형태의 구별점: 이눌린은 길경과 목향에서 관찰되었다. 길경의 이눌린은 판상으로 존재하며, 목향의 이눌린은 불규칙한 덩어리로 존재하므로 각각 구별이 가능하였다.

6. 유관(乳管) 형태의 구별점: 유관은 백지 및 길경에서 관찰되었다. 백지의 유관은 담황색의 분비물을 함유하며, 길경의 유관은 여러 개가 모여서 존재하므로 각각 구별이 가능하였다.

7. 기타 세포의 구별점: 분비세포는 숙지황에서, 수지도 및 집정은 백삼에서, 분비도는 고본에서, 도관은 황기에서, 색소층세포는 용안육에서, 유실(油室)은 당귀에서, 표피세포는 죽여에서, 분비상단괴 및 과립상단괴, 균사는 복령에서, 침정은 원지에서 각각 동정이 가능하였다.

결론 및 고찰

1. 이상의 결과를 종합하면 시료인 총명소에 처방되어 있는 18가지 생약 전부의 형태를 현미경으로 감별이 가능하

였다.

2. 현미경을 이용한 방법은 미량의 시료를 사용해서 확인이 가능하므로 시중에서 판매되고 있는 환제 및 산제 생약의 감별 및 품질평가법으로 좋은 방법이라고 생각된다.

인용문헌

1. 木島正夫(1952) 粉末生藥の研究(第1報). 生藥學雜誌 6: 2-6.
2. 木島正夫, 吉田禮子(1952) 粉末生藥の研究(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. 植物研. 27: 297-301.
5. 下村孟, 黒川裕子(1958) 粉末生藥の異物について, 生藥學雜誌 12: 83-88.
6. 下村裕子(1971) 局方粉末生藥の研究. 生藥學雜誌 25: 47-51.
7. 下村裕子(1979) イヌザンショウの研究. 生藥學雜誌 33: 43-50.
8. 田中靖子(1983) 日本生藥學會 第30會 講演要旨集, 65. 徳島.
9. 徐國鈞, 徐塔柵, 田中俊弘(1984) 牛黃上清丸の顯微鑑定研究. 生藥學雜誌 38: 287-291.
10. 田中俊弘, 伊藤壽美, 水野瑞夫(1988) 牛黃清心丸の顯微鑑定研究. 生藥學雜誌 42: 105-110.
11. 田中俊弘, 酒井英二, 加藤信子(1989) 實母散配合生藥の顯微鑑定研究. 生藥學雜誌 43: 242-245.
12. B. P. Jackson and D. W. Snowdon (1986) Powered Vegetable Drugs, J. & A. Churchill, London.
13. 박종희, 장경환(1991) 생위단의 현미감정연구, 생약학회 22: 128-133.
14. 박종희(1993) 안신환의 현미감정연구, 생약학회 24: 183-186.
15. 박종희, 조창희, 최지연(2000) 절충음의 현미감정연구, 생약학회 31: 256-258.
16. 박종희, 조창희, 김동영(2001) 해청환의 현미감정연구, 생약학회 32: 6-9.

(2003년 6월 21일 접수)