

**현호색**  
**(玄胡索)**  
**Corydalis Tuber**

Corydalis Tuber

이 약은 들현호색 *Corydalis ternata* Nakai 또는 연호색(延胡索) *Corydalis yanhusuo* W.T.Wang (양귀비과 Papaveraceae)의 덩이줄기이다.

들현호색은 정량할 때 콤퍼신 ( $C_{19}H_{14}NO_4$  : 320.32) 0.03 % 이상 및 베르베린[베르베린염화물( $C_{20}H_{18}ClNO_4$  : 371.81)으로서] 0.02 % 이상을 함유하고, 연호색은 정량할 때 콤퍼신 ( $C_{19}H_{14}NO_4$  : 320.32) 0.03 % 이상 및 테트라하이드로팔마틴( $C_{21}H_{25}NO_4$  : 355.43) 0.05 % 이상을 함유한다.

**성 상 들현호색** 이 약은 덩이줄기로 대개 고르지 않은 납작한 구형 또는 다각형을 이루고 지름 1 ~ 2 cm이다. 한쪽 끝에 줄기자국이 있고 밑바닥에 몇 개의 흑모양 돌기가 있다. 바깥면은 회황색 ~ 회갈색이며 질은 단단하고 깨어진 면은 평탄하거나 입상으로 노란색 ~ 회황갈색을 띤다.

이 약은 냄새가 거의 없고 맛은 쓰다.

**연호색(延胡索)** 이 약은 덩이줄기로 대개 고르지 않은 납작한 구형을 이루고 지름 0.5 ~ 1.5 cm이다. 바깥면은 노란색~황갈색이며 질은 단단하면서 바삭거리며 불규칙한 그물 모양의 주름이 있으며, 자른 면은 노란색이고 각질상이며 밑납같은 광택을 띤다.

이 약은 냄새가 거의 없고 맛은 쓰다.

**확인시험** 이 약의 가루 0.5 g을 달아 묽은아세트산 10 mL를 넣어 수욕에서 때로 흔들어 섞으면서 3 분 간 가온한 다음 여과한다. 여액 5 mL에 마이야시액 3 방울을 넣을 때 황갈색 슝 모양의 침전이 생긴다.

**순도시험** 1) 중금속 가) 납 5 ppm 이하.

나) 비소 3 ppm 이하.

다) 수은 0.2 ppm 이하.

라) 카드뮴 0.3 ppm 이하.

2) 잔류농약 가) 총 디디티(p,p'-DDD, p,p'-DDE, o,p'-DDT 및 p,p'-DDT의 합) 0.1 ppm 이하.

나) 디엘드린 0.01 ppm 이하.

다) 총 비에이치씨( $\alpha, \beta, \gamma$  및  $\delta$ -BHC의 합) 0.2 ppm 이하.

라) 알드린 0.01 ppm 이하.

마) 엔드린 0.01 ppm 이하.

3) 이산화황 30 ppm 이하.

**회 분** 3.0 % 이하.

**정 량 법** 이 약의 가루 약 1 g을 정밀하게 달아 희석시킨 메탄올(7 → 10) 10 mL를 넣고 20 분 간 초음파추출한 다음 여과하여 검액으로 한다. 따로 콤퍼신표준품, 베르베린염화물표준품(미리 실리카데시케이터에서 24 시간 건조한다) 및 테트라하이드로팔마틴표준품 약 10 mg을 각각 정밀하게 달아 희석시킨 메탄올(7 → 10)에 녹여 각각 정확하게 100 mL로 하고, 콤퍼신 및 베르베린염화물 각 용액의 25 mL를 정확하게 취하여 각각 희석시킨 메탄올(7 → 10)로 정확하게 100 mL로 하여 들현호색의 표준액으로 하고, 콤퍼신 용액 25 mL 및 테트라하이드로팔마틴 용액의 50 mL를 정확하게 취하여 희석시킨 메탄올(7 → 10)으로 정확하게 100 mL로 하여 연호색 표준액으로 한다. 검액 및 표준액 10  $\mu$ L씩을 가지고 다음 조건으로 액체크로마토그래프법에 따라 시험하여 검액의 콤퍼신, 베르베린염화물 및 테트라하이드로팔마틴의 피크면적  $A_{Ta}$ ,  $A_{Tb}$  및  $A_{Tc}$ 와 표준품의 콤퍼신, 베르베린 및 테트라하이드로팔마틴의 피크면적  $A_{Sa}$ ,  $A_{Sb}$  및  $A_{Sc}$ 를 측정한다.

콕티신 (C<sub>19</sub>H<sub>14</sub>NO<sub>4</sub>)의 양 (mg)

$$= \text{콕티신표준품의 양 (mg)} \times \frac{A_{Tu}}{A_{Su}} \times \frac{1}{40}$$

베르베린 (C<sub>20</sub>H<sub>18</sub>NO<sub>4</sub>)의 양 (mg)

$$= \text{베르베린표준품의 양 (mg)} \times \frac{A_{Tb}}{A_{Sb}} \times \frac{1}{40}$$

테트라하이드로팔마틴(C<sub>21</sub>H<sub>25</sub>NO<sub>4</sub>)의 양 (mg)

$$= \text{테트라하이드로팔마틴표준품의 양 (mg)} \times \frac{A_{Tc}}{A_{Sc}} \times \frac{1}{20}$$

### 조작조건

검출기 : 자외부흡광광도계 (측정파장 280 nm)

칼럼 : 안지름 4 ~ 6 mm, 길이 15 ~ 25 cm인 스테인레스강관에 5 ~ 10 μm의 액체크로마토그래프용옥타데실릴실리카겔을 충전한다.

칼럼온도 : 25 °C 부근의 일정 온도

이동상 : 이동상A 및 이동상B를 가지고 아래와 같이 단계적 또는 농도기울기적으로 제어한다.

이동상A - 아세트산암모늄 0.77 g을 물에 녹여 1000 mL로 한 액 · 트리에틸아민혼합액 (1000:1)을 아세트산을 넣어 pH를 6.0으로 조정한다.

이동상B - 아세트오니트릴

시간(분)	이동상A(%)	이동상B(%)
0	75	25
20	70	30
30	5	95
35	5	95
40	75	25

유량 : 1.0 mL/분

시스템적합성

시스템의 성능 : 표준액 10 μL를 가지고 위의 조건으로 조작할 때 콕티신, 베르베린, 테트라하이드로팔마틴의 순서로 유출하고, 분리도는 3 이상이다.

시스템의 재현성 : 표준액 10 μL씩을 가지고 위의 조건으로 시험을 6 회 반복할 때 콕티신, 베르베린, 테트라하이드로팔마틴 각각의 피크면적의 상대표준편차는 1.5 % 이하이다.

**저장법** 밀폐용기.