

고속액체크로마토그래프를 이용한 에스신의 분리정량에 관한 연구

지성남 · 양기숙 · 이덕행 · 박재주

약품화학과

A Study on the assay of Aescin in Hippocastani Ex. Preparations

Sung Nam Gi, Ki Sook Yang, Duk Heng Lee,
and Chae Joo Park

Pharmaceutical Chemistry Division

=Abstract =

The seperative characteristics of aescin was observed by means of high pressure liquid chromatography with μ Bondapak C₁₈ column.

This method could be applied to the quality control of aescin preparations.

서 론

식물성 증창치료제로 널리 사용되고 있는 Aescin은 *Aesculus hippocastanum*의 종자에서 추출한 엑기스로서 “靜脈의 藥”이라고도 부르며 종자중에 13% 정도 함유되어 있다.¹⁾ 이의 분석법에 대해서는 TLC 및 GC에 의한 확인법²⁾, 발색법³⁾ 등이 알려져 있으므로 HPLC에 의해 검토한 바 양호한 결과를 얻었기 보고하고자 한다.

재료 및 방법

1. 시료 시약 및 장치

가. 시료

Aesculus hippocast Ex. 정
(Aescin으로 15mg/정)

나. 시약

methanol (HPLC用), Distilled water (HPLC用), Aescin (NIH, 100%)

다. 측정기기

High pressure liquid chromatography Model: Waters - 244

2. 정량법

시료액의 조제: 시료를 제거하여 분말로 한 후 Aescin으로 16mg 해당량을 정취하여 methanol:H₂O (9:1)을 가해 용해 추출하여 50ml로 한 후 10ml 취해서 25ml flask에 옮긴 후 표선까지 용매로 채운다.

표준액의 조제: 16mg 해당량을 취해 시료와 동일하게 조작하여 사용한다.

상기의 검액 및 표준액을 각각 5 μ l씩을 취해 다음의 고속액체크로마토 그래프 조건에 따

Table I. HPLC conditions for determination of Aescin

Column	:	μ -Bondapak C ₁₈ (I. D: 2.1mm)
Mobile phase	:	methanol - H ₂ O (9:1)
Flow rate	:	0.6ml/min (400psig)
Detector	:	uv 254nm, 0.02 Aups
Chart speed	:	12inch/hour

라 측정된 chromatogram 은 다음의 Fig.1 과 같다.

chromatogram의 peak 높이, HT 및 HS 를 측정하여 계산하였다.

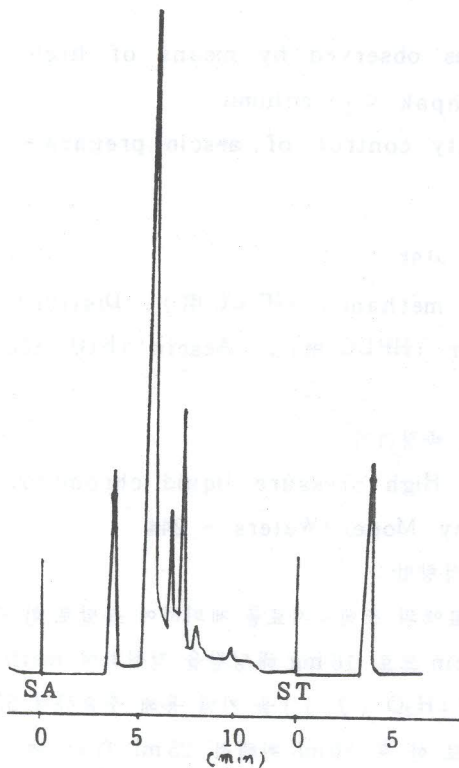


Fig. 1 HPLC chromatogram of sample and standard

성적 및 고찰

본 실험을 행하는데 있어 methanol : H₂O 을 gradient elution 한 결과 9 : 1이 가장 분리능과 회수율이 양호하였으며 Aescin 0.2 ~ 1.0mg/ml 농도로 하여 측정하여 Fig. 2 와 같이 원점을 통과하는 직선을 얻었다. 회수율을 측정된 결과는 다음의 Table II와 같다.

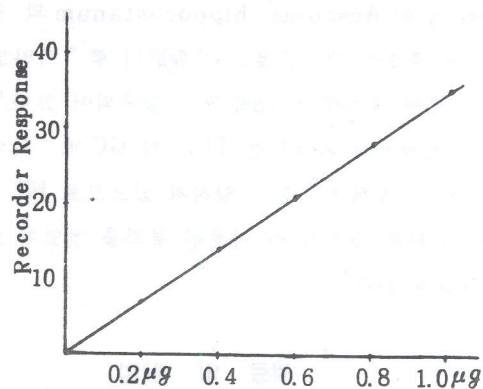


Fig. 2 Calibration curve of Aescin

Table II. Recovery data of Aescin

No. of tests	Sample (Aescin 8mg) + Aescin 8mg	found (%)
1	15.9	106.0%
2	16.2	101.3%
3	16.4	102.5%
4	15.7	98.1%
5	16.1	100.6%

\bar{x} 101.7%
SE

결 론

이상의 결과에서 본 정량법은 0.2~1.0 μ g의 농도에서 정량이 가능했으며 다른 peak 들과의 분리가 가능하고 20分 정도에서 완료되어 신속한 정량법이라 사료된다.

참 고 문 헌

1. 스타인즈 에츠가; 生藥學 p: 192 (1979)
2. 山崎幸夫等; 藥劑學, 27: 14 (1967)
3. 국립보건연구원; 의약품등의 자가기준 시험법 (1976)