



Fingerprint Analysis and Peak Pattern Matching of Xiaochaihu Granules at Multi-Wavelength

Wenxia CHEN¹, Hongmei WU², Linjie LIU¹, Pei ZHANG¹, Xia GAO¹, Fangdi HU^{1*}

¹ School of Pharmacy, Lanzhou University, Lanzhou 730000, China

² Traditional Chinese Medicine school of Gansu Province, Lanzhou 730050, China

SUMMARY. To estimate quality of Xiaochaihu granules, a fingerprint analysis method by HPLC/DAD through estimating of similarity at multi-wavelength and peak pattern matching between the composite formulae and its four raw herbs, is developed. The mean similarities of Xiaochaihu granule samples from three different manufacturers is close only at 280 nm, but not at other three wavelengths (210, 254, 323 nm). The similarities of different batches from one manufacturer are very close at the four wavelengths. The peak numbers of peak pattern matching and the content of active component, however, exist significantly different. In comparison with common fingerprint at single wavelength, as this method compiles additional spectral data and is hence more informative, and leads to an accurate classification to the composite formulae from various manufacturers and its raw herbs. The present result demonstrate that the method is a powerful one to characterize quality of traditional Chinese patent medicines.

RESUMEN. Para evaluar la calidad de los gránulos Xiaochaihu se desarrolló un método de análisis de huellas dactilares mediante HPLC/DAD mediante la estimación de la similitud a múltiples longitudes de onda y el pico de patrón de coincidencia entre las fórmulas compuestas y sus cuatro hierbas crudas. Las similitudes medias de muestras de gránulos Xiaochaihu de tres fabricantes diferentes está cerca sólo a 280 nm, pero no a las otras tres longitudes de onda (210, 254 y 323 nm). Las similitudes de los diferentes lotes del cuarto fabricante son muy cercanas a las cuatro longitudes de onda. En los valores máximos de coincidencia de patrón de picos y contenido del componente activo, sin embargo, existen diferencias significativas. En comparación con la huella digital común en una sola longitud de onda, este método compila datos espectrales adicionales y por lo tanto es más informativo y conduce a una clasificación exacta de las fórmulas compuestas de varios fabricantes y sus hierbas crudas. El resultado actual demuestra que el método es un medio más potente para caracterizar la calidad de las medicinas tradicionales de patente china.

KEY WORDS: Fingerprint, Peak pattern matching, Quality control, Similarity at multi-wavelength, Xiaochaihu granules.

* Author to whom correspondence should be addressed. *E-mail:* hufd@lzu.edu.cn