



A Simple Method for the Determination of Imatinib in Rat Plasma and its Pharmacokinetic Study

Yi HUANG, Bei-bei XU, Ke-qin LI, & Jiang-hua PAN *

Wenzhou People's Hospital, Wenzhou 325000, China

SUMMARY. In this study, a simple, rapid and sensitive liquid chromatography tandem mass spectrometry (LC-MS/MS) method is described for determination of imatinib in rat plasma samples using diazepam as the internal standard (IS) from pharmacokinetic assays. Sample preparation was accomplished through a simple protein precipitation with acetonitrile, and chromatographic separation was performed on an Acquity BEH C18 column (2.1 × 50 mm, 1.7 μm) with gradient profile at a flow of 0.4 mL/min. The linearity of this method was found to be within the concentration range of 5-1500 ng/mL for imatinib in rat plasma. Only 3.0 min was needed for an analytical run. The method was applied to a pharmacokinetic study of imatinib in rats.

RESUMEN. En este estudio, un método simple, rápido y sensible de cromatografía líquida en tándem con espectrometría de masas (LC-MS/MS) se describe para la determinación de imatinib en muestras de plasma de rata utilizando diazepam como estándar interno (IS) a partir de ensayos farmacocinéticos. La preparación de la muestra se llevó a cabo a través de una sencilla precipitación de proteínas con acetonitrilo y la separación cromatográfica se realizó en una columna Acquity BEH C18 (2,1 x 50 mm, 1,7 μm) con perfil de gradiente a un caudal de 0,4 mL/min. Se encontró que la linealidad de este método estaba dentro del intervalo de concentración de 5 a 500 ng mL para imatinib en plasma de rata. Sólo se necesitan 3,0 min para una serie de análisis. El método se aplicó a un estudio de farmacocinética de imatinib en ratas.

KEY WORDS: imatinib, pharmacokinetic, rat plasma, UPLC-MS/MS.

* Author to whom correspondence should be addressed. E-mail: wwpanjianghua@163.com