

Bioinformatic Analysis of Mulberrofuran G: A Potential Anticancer Activity Agent

Xia-Liang CHEN *

Department of Traditional Chinese Medicine, The First Affiliated Hospital,
School of Medicine, Zhejiang University, Hangzhou, 310003 China

SUMMARY. Mulberrofuran G is a bioactive compound isolated from *Morus alba*. In this study, we obtained simulation data containing 60 cancer cell lines from 9 human tissues from the NCI60 database and found that mulberrofuran G inhibited 9 different tissues, with strongly inhibited CNS cells and weakly inhibited Renal cells. Mulberrofuran G potentially regulated several functionalities in tissue CNS (*i.e.* positive regulation of molecular function; positive regulation of catalytic activity) and renal (*i.e.* regulation of transcription). Based on the FC value and the Wilcox rank-sum test, 7 genes (CDK11A, NOL9, ERFF11, CA6, VPS13D, C1orf158, PRDM2) in CNS and 4 genes (SLC45A1, TMEM201, DFFA, MFAP2) in renal were found existingsignificant difference on tissue CNS and renal. These findings imply that mulberrofuran G could be a new potential anticancer activity agent and therapeutic strategy for cancers.

RESUMEN. MulberrofuranO G es un compuesto bioactivo aislado de *Morus alba*. En este estudio, obtuvimos datos de simulación que contenían 60 líneas celulares de cáncer de 9 tejidos humanos de la base de datos NCI60 y encontramos que el mulberrofurano G inhibía 9 tejidos diferentes, con células del SNC fuertemente inhibidas y células renales débilmente inhibidas. El mulberrofurano G regula potencialmente varias funcionalidades en el tejido nervioso central (es decir, la regulación positiva de la función molecular, la regulación positiva de la actividad catalítica) y la renal (es decir, la regulación de la transcripción). Según el valor de FC y la prueba de suma de rangos de Wilcox, se encontraron 7 genes (CDK11A, NOL9, ERFF11, CA6, VPS13D, C1orf158, PRDM2) en el SNC y 4 genes (SLC45A1, TMEM201, DFFA, MFAP2) en el tejido renal, existiendo diferencias significativas en ambos tejidos. Estos hallazgos implican que el mulberrofurano G podría ser un nuevo agente potencial contra el cáncer y una estrategia terapéutica para los cánceres.

KEY WORDS: anticancer activity, bioinformatics, DAVID, mulberrofuran G.

* Author to whom correspondence should be addressed. E-mail: cxl0606@zju.edu