



Treatment Activity of a Novel Heterocycle Derivative from *Meyerozyma guilliermondii* on Osteoporosis and Assistance on CT Diagnosis

Zhen-Hui LI¹ & Chuang-Cheng CUI² *

¹ Department of Radiology, The Second Affiliated Hospital of Tianjin University
of Traditional Chinese Medicine, Tianjin, China

² Department of Radiology, Xi'an Ninth Hospital, Xi'an, Shaanxi, China

SUMMARY. Primary osteoporosis is a skeletal disorder characterized by thinning of the bones. The fungus *Meyerozyma guilliermondii* have attracted increased attentions of researchers because of their unique biochemical properties and potential application in the biotechnological process. Thus in this study, the application value of *M. guilliermondii* extract on the osteoporosis treatment and CT diagnosis was evaluated and the related mechanism was discussed at the same time. Firstly, the secretion of the basic fibroblast growth factor (bFGF) from the BMSCs was determined with ELISA detection assay. In addition to this, the osteogenic differentiation of mesenchymal stem cells was also evaluated by measuring the expression of RUNX2 on the mesenchymal stem cells.

RESUMEN. La osteoporosis primaria es un trastorno esquelético caracterizado por el adelgazamiento de los huesos. El hongo *Meyerozyma guilliermondii* ha atraído cada vez más la atención de los investigadores debido a sus propiedades bioquímicas únicas y su aplicación potencial en el proceso biotecnológico. Por lo tanto, en este estudio, se evaluó el valor de la aplicación del extracto de *M. guilliermondii* en el tratamiento de la osteoporosis y el diagnóstico por TC y al mismo tiempo se discutió el mecanismo relacionado. En primer lugar, se determinó la secreción del factor de crecimiento de fibroblastos básico (bFGF) de las BMSC con un ensayo de detección de ELISA. Además de esto, también se evaluó la diferenciación osteogénica de las células madre mesenquimales midiendo la expresión de RUNX2 en las células madre mesenquimales.

KEY WORDS: mesenchymal stem cells, *Meyerozyma guilliermondii*, osteogenic differentiation, primary osteoporosis.

* Author to whom correspondence should be addressed. E-mail: cuichuangcheng1970@163.com