

## Baicalein Inhibits Migration and Invasion of Skin Squamous Cell Carcinoma A431 Cells by Down-regulating MMP-2, MMP-9 and VEGF Expressions

Jingyu Fu #, Hao Yang # & Ling LIN \*

*Department of Laboratory Medicine, Huangshi Central Hospital (Affiliated Hospital of Hubei Polytechnic University), Huangshi 435000, China*

**SUMMARY.** This study aimed to investigate the effect of baicalein on the migration and invasion of skin squamous cell carcinoma (SSCC) A431 cells and the mechanism. A431 cells were incubated with baicalein with concentration of 0 (control), 2, 4, 8, 16 and 32  $\mu\text{mol/L}$ , respectively. The proliferation of cell was detected using CCK-8 method. The apoptosis of cells was detected by flow cytometry. The migration and invasion of cells were determined using Transwell chamber. The expressions of matrix metalloproteinase-2 (MMP-2), matrix metalloproteinase-9 (MMP-9) and vascular endothelial growth factor (VEGF) protein in cells were detected by western blot assays. Results indicate that, baicalein with different concentration can not only inhibit the proliferation of SSCC A431 cells and promote their apoptosis, but also inhibit their invasion and invasion. The mechanism may be related to its down-regulation of MMP-2, MMP-9 and VEGF expressions.

**RESUMEN.** Este estudio tuvo como objetivo investigar el efecto de la baicaleína sobre la migración e invasión de las células A431 del carcinoma de células escamosas de piel (SSCC) y el mecanismo. Las células A431 se incubaron con baicaleína con una concentración de 0 (control), 2, 4, 8, 16 y 32  $\mu\text{mol/L}$ , respectivamente. La proliferación celular se detectó mediante el método CCK-8. La apoptosis de las células se detectó mediante citometría de flujo. La migración e invasión de células se determinaron utilizando una cámara Transwell. Las expresiones de la metaloproteína-2 de la matriz (MMP-2), la metaloproteína-9 de la matriz (MMP-9) y la proteína del factor de crecimiento endotelial vascular (VEGF) en las células se detectaron mediante ensayos de transferencia Western. Los resultados indican que la baicaleína con diferentes concentraciones no solo puede inhibir la proliferación de células SSCC A431 y promover su apoptosis, sino también inhibir su invasión e invasión. El mecanismo puede estar relacionado con su regulación negativa de las expresiones de MMP-2, MMP-9 y VEGF.

**KEY WORDS:** A431, baicalein, invasion, migration, skin squamous cell carcinoma.

# Contributed equally

\* Author to whom correspondence should be addressed. *E-mail:* 2634464267@qq.com