

The Dietary Flavonoid Apigenin Induces Apoptosis and Cell Cycle Arrest in Nasopharyngeal Carcinoma Cells by Targeting Akt-GSK-3 β -Cyclin D1 Pathway

Lian-sheng ZHANG

Department of ENT, Zhumadian Central Hospital; Zhumadian, Henan 463000; China

SUMMARY. Nasopharyngeal carcinoma (NPC) has becoming an alarming threat to the South Asian countries due to the inappropriate therapeutic discoveries to combat this disease. It has been reported that incidence of NPC is almost twenty five times higher in Southern China, as compared to the rest of the world. Although the anticancer potential of apigenin against various carcinomas were well documented, there is no report of this drug against NPC. Hence in the present study we have investigated the effect of apigenin on CNE-2 NPC cells, and also highlighted the mechanism of its action. The Akt-GSK-3 β -Cyclin D1 signaling is reported to play important roles in the growth and proliferation of cancer cells. We observed that apigenin resulted in the significant down-regulation of p-Akt and its downstream targets p-GSK-3 β and Cyclin D1 in CNE-2 cells.

RESUMEN. El carcinoma nasofaríngeo (NPC) ha comenzado a ser una amenaza alarmante para los países del sur de Asia debido a la falta de tratamientos terapéuticos adecuados para combatir la enfermedad. Se ha informado que la incidencia de NPC es casi veinticinco veces mayor en el sur de China en comparación con el resto del mundo. Aunque el potencial anticáncer de apigenina contra diversos carcinomas está bien documentado, no hay ningún informe de este fármaco contra NPC. Por lo tanto, en el presente estudio hemos investigado el efecto de la apigenina en células de NPC CNE-2 y también su mecanismo de acción. La señalización de Akt-GSK-3 β -ciclina D1 parece jugar un importante papel en el crecimiento y la proliferación de células cancerosas. Hemos observado que la apigenina dio lugar a una significativa baja regulación de p-Akt y sus posteriores objetivos p-GSK-3 β y ciclina D1 en las células CNE-2.

KEY WORDS: apigenin, apoptosis, cell cycle, nasopharyngeal carcinoma.

* Author to whom correspondence should be addressed. *E-mail:* zhangliansheng325@hotmail.com