



## Prionitin from *Salvia prionitis* Induces Apoptosis of Human Prostate Cancer LNCaP Cells Through Mitochondria-Mediated Pathway

Guoyong WANG, Jintao NIU & Guoying XU \*

Department of Urological Surgery, Dongying Shengli Hospital,  
Dongying, Shandong 257055, China

**SUMMARY.** Prostate cancer is a common malignant disease in males worldwide. Since the poor therapy for prostate cancer and high latency period, discovery of new drugs for treatment is imperative. Herein, we have evaluated prionitin identified from *Salvia prionitis* using LNCaP cells and explored the possible mechanisms. The results showed prionitin could reduce the viability of LNCaP cells via induction of apoptosis. Further exploration has revealed prionitin can activate the activity of caspase-3 and -9, enhance the overproduction of reactive oxygen species, and result in the collapse of mitochondrial membrane potential. Meanwhile, up-regulation of Bax together with down-regulated Bcl-2 was observed in LNCaP cells. These findings indicated the apoptosis induced by prionitin underwent mitochondria-mediated pathway. This investigation can give evidences for the discovery of new drugs for the treatment of prostate cancer and application of prionitin in practice.

**RESUMEN.** El cáncer de próstata es una enfermedad maligna común en los hombres en todo el mundo. Dada la pobre terapia para el cáncer de próstata y el período de alta latencia, el descubrimiento de nuevos medicamentos para su tratamiento es imprescindible. Aquí, hemos evaluado la prionitina identificada a partir de *Salvia prionitis* utilizando células LNCaP y exploramos los posibles mecanismos. Los resultados mostraron que la prionitina podría reducir la viabilidad de las células LNCaP mediante la inducción de apoptosis. La exploración adicional ha revelado que la prionitina puede activar la actividad de caspasa-3 y -9, mejorar la sobreproducción de especies reactivas de oxígeno y provocar el colapso del potencial de membrana mitocondrial. Mientras tanto, se observó una regulación al alza de Bax junto con Bcl-2 regulado a la baja en células LNCaP. Estos hallazgos indicaron que la apoptosis inducida por la prionitina se sometió a la vía mediada por mitocondrias. Esta investigación puede dar evidencias del descubrimiento de nuevos fármacos para el tratamiento del cáncer de próstata y la aplicación de prionitina en la práctica.

**KEY WORDS:** apoptosis, LNCaP cells, prionitin, prostate cancer, *Salvia prionitis*

\* Author to whom correspondence should be addressed. E-mail: xugylancet@126.com