

MECCANISMI MOLECOLARI ALLA BASE DELL'ATTIVITÀ ANTIPROLIFERATIVA DELLA MORINGINA IN CELLULE DI NEUROBLASTOMA UMANO SH-SY5Y

Cirmi S.¹, Ferlazzo N.¹, Maugeri A.¹, Lombardo GE.¹, Bramanti P.², Navarra M.¹

¹*Department chibiofaram, University of Messina, Messina, Italy*

²*Ircs centro neurolesi "Bonino-Pulejo", Messina, Italy*

La *Moringa oleifera* Lam, è una pianta appartenente alla famiglia delle Moringaceae che cresce in molte zone tropicali e sub-tropicali. La pianta è da sempre impiegata nella medicina popolare per le sue proprietà benefiche riconducibili, soprattutto, alla presenza di composti fenolici ed ai glucosinolati.

Nell'ultimo decennio, i glucosinolati (GLs), precursori degli isotiacinati (ITCs), sono stati studiati principalmente per le loro proprietà preventive e terapeutiche del cancro.

Lo scopo del nostro studio è stato quello di studiare l'effetto antiproliferativo della moringina nelle cellule di neuroblastoma umano SH-SY5Y. La moringina è un composto isotiocianato (isothiocyanate 4-(α -L-rhamnopyranosyloxy) benzyl C) che deriva dall'attivazione per mezzo dell'enzima tirosinasi della glucomoringina (4-(α -L-rhamnopyranosyloxy) benzylglucosinolate) estratta dai semi della *Moringa oleifera*.

I risultati del nostro studio hanno dimostrato che la moringina riduce la proliferazione delle cellule SH-SY5Y in maniera concentrazione e tempo dipendente attraverso un meccanismo di tipo apoptotico. Inoltre, la essa altera il ciclo cellulare aumentando il numero di cellule nelle fasi G2 ed S e riducendo quelle in fase G1.

Studiando il meccanismo di azione della moringina, abbiamo dimostrato che la moringina è in grado di aumentare l'espressione genica ed i livelli proteici di p53, p21 e Bax. In aggiunta, l'esposizione delle cellule SH-SY5Y alla moringina aumenta significativamente l'espressione genica di caspasi 3 e 9 ed innalza i loro livelli di clivaggio, promuovendo così la cascata apoptotica intrinseca. Infine, la moringina inibisce la traslocazione nucleare di NF- κ B.

In conclusione, i risultati del nostro studio dimostrano che la moringina riduce la proliferazione delle cellule di neuroblastoma umano SH-SY5Y mostrando il suo meccanismo di azione, suggerendo il suo ruolo promettente come farmaco anti-cancro.