

## **Effetti cardio-protettivi ed attenuazione degli effetti negativi degli ormoni femminili, in colture di cellule muscolari lisce umane, di una combinazione di acido ascorbico, lisina, prolina, arginina, cisteina ed epigallocatechin- gallato**

*V. Ivanov, S. Ivanova, M.W. Roomi, T. Kalinovsky, A. Niedzwiecki, M. Rath  
JANA, Vol. 8, No. 1, 2005*

Fino al 2002, quando lo studio WHI ne evidenziò i rischi cardiovascolari, la terapia ormonale sostitutiva era un trattamento standard prescritto per i sintomi della menopausa, vampate di calore, sbalzi di umore, osteoporosi e altro. Successivamente è stato dimostrato che la terapia ormonale sostitutiva è anche strettamente associata ad una maggiore incidenza di tumori.

La formazione di placche arteriose, responsabili di attacchi cardiaci e ictus, coinvolge la crescita delle cellule che rivestono le pareti dei vasi sanguigni e la loro capacità di muoversi e stabilirsi nella posizione di placca. Parimenti, i tumori originano e si diffondono attraverso la crescita delle cellule e il loro movimento. In questo studio in vitro abbiamo valutato gli effetti di specifici micronutrienti insieme a ormoni sessuali femminili (estrogeni e progesterone) sulle cellule muscolari lisce. Il trattamento con soli estrogeni e progesterone ha aumentato la crescita delle cellule muscolari lisce rispettivamente del 24% e del 30%, mentre il trattamento con micronutrienti ha inibito la crescita cellulare del 30% rispetto al campione di controllo.

I micronutrienti hanno anche inibito l'invasione delle cellule fino al 78% e significativamente ridotto il marcatore di infiammazione interleuchina-6. Quindi, i micronutrienti sono stati efficaci nel ridurre gli effetti stimolatori sulle cellule provocati dal TOS, effetti che inducono gravi effetti collaterali come attacchi cardiaci e tumori.