



La curcumina come potenziante dei chemioterapici nel cancro al seno

Giugno 2022

Con la diagnosi di circa 2,3 milioni di nuovi casi, il cancro al seno femminile ha superato il cancro ai polmoni, rendendolo tra le donne il cancro più diffuso nel 2020 ed il primo in termini di incidenza (~25%) e tassi di mortalità (16%) in tutto il mondo.

Tra tutte le possibili terapie, la chemioterapia rimane l'eccellenza nella terapia del cancro al seno, specie se le pazienti affrontano un carcinoma mammario avanzato e metastatico, ma gli effetti collaterali e la farmacoresistenza sono ostacoli severi che la comunità scientifica cerca di superare combinando i farmaci antitumorali con sostanze naturali, tra cui la curcumina.

La review del 2022 [Curcumin as an Enhancer of Therapeutic Efficiency of Chemotherapy Drugs in Breast Cancer](#) discute del ruolo promettente della curcumina nel miglioramento dell'efficacia della maggior parte dei comuni farmaci chemioterapici, con particolare attenzione a doxorubicina, paclitaxel, 5-fluorouracile e cisplatino, i più utilizzati per la gestione e il trattamento clinico delle pazienti con cancro al seno.

Inoltre, sono stati affrontati anche i possibili meccanismi molecolari alla base dell'attività chemiosensibilizzante della curcumina e nel superamento della resistenza ai farmaci.

Ruolo della curcumina nella terapia del cancro al seno

La curcumina è un metabolita secondario e componente bioattivo della spezia curcuma, che si ottiene dal rizoma macinato della pianta di *Curcuma longa*, un membro della famiglia delle *Zingiberaceae*. Questa molecola complessa, esprimendo una vasta gamma di attività farmacologiche come quella antinfiammatoria, antiossidante, antibatterica e antitumorale, è stata ampiamente applicata nella medicina tradizionale per prevenire e curare vari disturbi.

Esistono prove considerevoli che dimostrano il ruolo promettente della curcumina nella terapia del cancro al seno; essa esercita un impatto verso questo tipo di cancro mirando a varie proteine regolatrici, comprese quelle delle chinasi, ai fattori di trascrizione, ai recettori, agli enzimi, ai fattori di crescita, alle molecole correlate all'apoptosi e al ciclo cellulare, come così come ai microRNA.

La curcumina si è anche dimostrata in grado di modulare una varietà di vie di segnalazione chiave come JAK/STAT, NF-kB, Wnt/-catenina, PI3K/Akt/mTOR e MAPK, coinvolte nella progressione e nello sviluppo del cancro al seno.

Le informazioni raccolte nella review evidenziano il ruolo unico della curcumina nel migliorare l'efficacia degli agenti antitumorali convenzionali attraverso l'inversione della chemio-resistenza, nella sensibilizzazione ai farmaci delle cellule cancerose mammarie e nel consentire una significativa riduzione della dose dei chemioterapici analizzati, riducendone quindi anche gli effetti collaterali.

Tuttavia, le prove attuali sono state principalmente ottenute da modelli preclinici di cancro al seno; d'ora in poi, saranno sempre più necessari degli studi clinici per confermare ulteriormente l'efficacia chemiosensibilizzante della curcumina e il suo ruolo di prevenzione della tossicità indotta dalla chemioterapia nei pazienti con carcinoma mammario.

Inoltre, a causa dell'instabilità e della scarsa biodisponibilità della curcumina, sempre più attenzione dovrà essere rivolta allo sviluppo di sistemi biofarmaceutici che migliorino il suo assorbimento intestinale e la sua diffusione sistemica.