



La Berberina nella prevenzione e terapia di varie tipologie di cancro

Luglio 2022

La berberina non è soltanto un agente chemiosensibilizzante da abbinare alla chemio- e radioterapia oncologica. Una review appena pubblicata sulla rivista *Molecules* 2022, [Anticancer Effects and Mechanisms of Berberine from Medicinal Herbs: An Update Review](#), ne ha messo in evidenza il ruolo preventivo e terapeutico diretto su un'ampia gamma di tumori, come quelli polmonari, quelli a carico dell'apparato gastro-intestinale e quelli femminili.

In tempi recenti la berberina ha dimostrato effetti antitumorali su un'ampia varietà di tumori, come quelli al seno, ai polmoni, allo stomaco, al fegato, al colon-retto, alle ovaie, al collo dell'utero e alla prostata.

Secondo l'OMS, nel 2020, ci sono stati circa 19,3 milioni di nuovi casi di cancro e quasi 10 milioni di decessi; sono stati colpiti principalmente i polmoni, il colon-retto, il fegato, lo stomaco e la mammella. In tali circostanze, è urgente ricercare delle strategie di prevenzione, oltre che affinare sempre di più le terapie, che mostrano spesso una limitatezza d'azione ed effetti collaterali piuttosto pesanti.

Cosa dice la review?

La review ha fatto il punto proprio sugli effetti antitumorali della berberina e sui relativi meccanismi d'azione, che includono l'inibizione della proliferazione delle cellule tumorali, la soppressione delle metastasi, l'induzione dell'apoptosi, l'attivazione dell'autofagia, la regolazione del microbiota dei tessuti interessati dal tumore e il miglioramento dell'efficacia degli stessi chemioterapici, con riduzione degli effetti collaterali.

Per esempio, sul **cancro al seno**, che è il tumore maligno con la più alta morbilità nelle donne di tutto il mondo, la berberina agisce riducendo l'infiammazione cronica strettamente correlata all'esordio del tumore e alla sua progressione, e lo fa riducendo IL-1 alfa, IL-1 beta, IL-6 e TNF-alfa, ovvero le principali citochine proinfiammatorie. La berberina ha dimostrato anche di inibire la proliferazione incontrollata tipica delle cellule del cancro al seno, diminuendo la loro vitalità cellulare senza danneggiare le cellule sane. Inoltre, la combinazione di berberina con farmaci chemioterapici come cisplatino e 5-fluorouracile ha dimostrato effetti sinergici, sopprimendo la proliferazione cellulare, inducendo l'apoptosi e inibendo la migrazione cellulare. A livello polmonare, la berberina si è dimostrata in grado prevenire e gestire il **cancro ai polmoni** attraverso diversi meccanismi, come l'inibizione della proliferazione cellulare, l'induzione dell'apoptosi e il potenziamento dell'attività antitumorale degli inibitori della tirosin-chinasi.

In generale, la berberina mostra una buona attività antitumorale anche nei confronti del **cancro gastrico**. I principali meccanismi d'azione includono l'inibizione della proliferazione delle cellule tumorali, l'attivazione dell'autofagia e il potenziamento delle attività antitumorali di farmaci antitumorali, come cisplatino, erlotinib e EVO.

Gli effetti antitumorali e i meccanismi della berberina sul **cancro al fegato** sono stati ampiamente studiati: inibisce la progressione dei diversi passaggi precursori del cancro del fegato, dalla NAFLD alla cirrosi, attraverso la modulazione della flora intestinale e mostra effetti antitumorale attraverso l'inibizione della proliferazione delle cellule tumorali, inducendo l'apoptosi e aumentando, anche in questo caso, l'attività degli specifici farmaci antitumorali.

Attività simile la si riscontra anche nel **cancro colon-rettale** (CRC), dove vari studi hanno dimostrato anche un effetto berberina preventivo nell'insorgenza del tumore, controllando lo sviluppo di lesioni precancerose. Inoltre, la berberina, anche in combinazione con le proantocianidine oligomeriche del the verde o dei frutti di bosco, potrebbe promuovere sinergicamente l'apoptosi delle cellule del CRC.

Nel **cancro ovarico**, la berberina agisce inibendo la proliferazione cellulare, sopprimendo la migrazione, inducendo la morte delle cellule tumorali e migliorando gli effetti antitumorali di farmaci tradizionali come il cisplatino ma anche più attuali come il niraparib.

Infine, la berberina potrebbe rappresentare un ottimo coadiuvante per aumentare la sensibilità della radioterapia in tutti quei tumori trattabili con tale metodica, come il **cancro alla prostata**.