



UNIVERSITÀ  
DEGLI STUDI  
DI PADOVA



VIMM

Veneto  
Institute of  
Molecular  
Medicine

Padova, 19 settembre 2024

## **CANCRO AL SENO: MENO AGGRESSIVO GRAZIE AL COENZIMA Q10**

**Sulla rivista «Nature Communication» la scoperta di un gruppo di ricercatori dell'Università di Padova: il Coenzima Q10 può bloccare le metastasi polmonari in donne affette da tumore al seno triplo negativo**

Il CoQ10 (coenzima Q10), conosciuto da molti per essere uno degli ingredienti di molti prodotti di bellezza, è un metabolita liposolubile che svolge un ruolo chiave nel metabolismo cellulare. Sembra per esempio proteggere contro l'invecchiamento cellulare, grazie alle sue proprietà antiossidanti. Quale possa essere invece la sua eventuale funzione nello sviluppo e la progressione del cancro non era mai stata finora chiarita.

Dato che il CoQ10 è, appunto, contenuto in molti prodotti cosmetici, utilizzati da molte donne come *anti-aging*, un gruppo di ricercatori di diversi istituti e centri di ricerca, coordinati dal professor Massimo Santoro dell'Università di Padova si è focalizzato sullo studio di tale molecola in relazione al tumore della mammella, ossia il cancro più diffuso nel genere femminile.

«Abbiamo preso in esame più di 2000 pazienti affetti da cancro al seno a diversi stadi di sviluppo – **spiega il professor Santoro, direttore del Laboratorio di Angiogenesi e Metabolismo del Cancro presso il Dipartimento di Biologia dell'Università di Padova e ricercatore del Veneto Institute of Molecular Medicine (VIMM), e corresponding author dell'articolo** –. Con nostra sorpresa abbiamo osservato che la perdita dell'enzima UBIAD1, che produce il CoQ10 nelle cellule, è associata allo sviluppo e alla progressione delle forme più aggressive del tumore, quelle di tipo triplo negativo metastatiche». La scoperta è stata pubblicata sulla prestigiosa rivista «Nature Communication».

Più in dettaglio, i ricercatori hanno effettuato esperimenti con diversi tipi di cellule in coltura di cancro al seno e con animali di laboratorio con la malattia. Hanno così confermato che la perdita di UBIAD1 velocizza la formazione del tumore. Inoltre hanno dimostrato che la reintroduzione del gene che codifica per UBIAD1, o la somministrazione di CoQ10 in cellule di tumore al seno triplo negativo, limita la loro aggressività impedendo la formazione di metastasi polmonari.

Questo non significa che attraverso la somministrazione della molecola tramite prodotti cosmetici si ottengano risultati terapeutici.

«Abbiamo anche scoperto che l'enzima UBIAD1 e il suo prodotto CoQ10 rendono le membrane delle cellule tumorali meno elastiche e più rigide. Questa caratteristica sembra influenzare la sensibilità di tali cellule al microambiente tumorale, favorendone l'eliminazione» conclude Santoro.

**Nel complesso, i risultati di questo studio, condotto grazie al contributo di Fondazione AIRC per la ricerca sul cancro, hanno rivelato che CoQ10 e UBIAD1 potrebbero diventare nuovi e inaspettati bersagli terapeutici per il trattamento delle pazienti affette da tumore alla mammella soprattutto quelli con prognosi sfavorevole. Ulteriori studi preclinici e clinici saranno necessari per confermare i dati raccolti finora.**

Link all'articolo:

[https://www.nature.com/articles/s41467-024-52523-y?utm\\_source=rct\\_congratemail&utm\\_medium=email&utm\\_campaign=oa\\_20240918&utm\\_content=10.1038/s41467-024-52523-y](https://www.nature.com/articles/s41467-024-52523-y?utm_source=rct_congratemail&utm_medium=email&utm_campaign=oa_20240918&utm_content=10.1038/s41467-024-52523-y)

**Ufficio Stampa Università di Padova**

Carla Menaldo - [carla.menaldo@unipd.it](mailto:carla.menaldo@unipd.it)

**Ufficio Stampa VIMM**

Pietro Cavalletti - [pietro.cavalletti@ahca.it](mailto:pietro.cavalletti@ahca.it)