

Home > Puglia > Vitamina C per aggredire i tumori, pugliese la ricercatrice **IFOM** Maira Di Tano

PUGLIAITALIA

A⁻ A⁺

Martedì, 26 maggio 2020 - 09:09:00

Vitamina C per aggredire i tumori, pugliese la ricercatrice **IFOM** Maira Di Tano

La dieta ipocalorica che simula il digiuno e dosi farmacologiche di vitamina C, in grado di colpire in particolare le cellule tumorali mutate nell'oncogene KRAS



Con esperimenti in cellule e animali di laboratorio è stato individuato dal team IFOM di Valter Longo un nuovo approccio terapeutico, che combina una dieta ipocalorica che simula il digiuno e dosi farmacologiche di vitamina C, in grado di colpire in particolare le cellule tumorali mutate nell'oncogene KRAS.

La ricerca si è focalizzata principalmente sul tumore al colon, una neoplasia che in Italia colpisce circa 49.000 persone all'anno e che è frequentemente associata a mutazioni nell'oncogene KRAS. A condurla Valter Longo, direttore del laboratorio di

Longevità e Cancro dell'IFOM di Milano e dell'Istituto di Longevità dell'Università della Southern California e dalla giovane ricercatrice pugliese Maira Di Tano, grazie al sostegno di Fondazione AIRC.

I risultati, pubblicati sulla rivista scientifica Nature Communications, aprono la strada a possibili nuovi approcci efficaci e minore tossicità per il trattamento dei tumori più aggressivi e altamente resistenti alle terapie convenzionali, come quelli caratterizzati da mutazioni a carico di KRAS. Il trattamento proposto è risultato efficace sia in cellule sia in topi di laboratorio. In particolare i ricercatori hanno osservato che nei topi trattati con cicli di Dieta Mima Digiuno e dosi farmacologiche di vitamina C, il cancro mostrava una crescita fortemente rallentata ed in alcuni topi il tumore era completamente regredito. L'effetto più importante si è però avuto quando cicli di Dieta Mima Digiuno e vitamina C sono stati uniti alla chemioterapia attualmente utilizzata in ambito clinico: questo triplo trattamento si è mostrato in grado di prolungare la sopravvivenza degli animali di laboratorio rispetto alla somministrazione della chemioterapia da sola.





"Negli ultimi anni - spiega Valter Longo - abbiamo dimostrato in diversi studi che cicli di Dieta Mima Digiuno sono in grado di rallentare la crescita tumorale, potenziare l'efficacia dei chemioterapici e allo stesso tempo proteggere le cellule sane dagli effetti collaterali della terapia stessa". **Recentemente l'utilizzo di dosi farmacologiche di vitamina C**, raggiungibili esclusivamente attraverso una somministrazione intravenosa e non orale, si sono dimostrate, attraverso **un'azione pro-ossidante**, tossiche per le cellule tumorali mutate nell'oncogene KRAS, ma non per i tessuti normali.

"Con il nostro studio - ribadisce Maira Di Tano, primo autore del lavoro - abbiamo osservato come cicli di Dieta Mima Digiuno siano capaci di potenziare l'effetto antitumorale di dosi farmacologiche di vitamina C nelle cellule tumorali mutate nell'oncogene KRAS, attraverso la **regolazione dei livelli di ferro e dei meccanismi molecolari coinvolti** nella risposta allo stress ossidativo. In particolare i nostri studi ci hanno portato a scoprire **il ruolo chiave dell'enzima Eme ossigenasi-1**".



"Questo è particolarmente importante - sottolineano gli autori - perché i tumori mutati in KRAS sono tra i più aggressivi e con prognosi infausta a causa della resistenza alla maggior parte delle terapie ad oggi disponibili". **I risultati di questo studio aprono nuove possibilità di combinazione** della Dieta Mima Digiuno con altri interventi non tossici in grado di potenziare l'effetto delle attuali terapie oncologiche, cercando allo stesso tempo di ridurre gli effetti collaterali.



È fondamentale ricordare che l'utilizzo della vitamina C come terapia contro il cancro è ampiamente controverso e occorre fare chiarezza. Ormai molti studi hanno mostrato un effetto antitumorale di dosi farmacologiche di vitamina C, seppur limitato, in studi però solo di laboratorio e con mega-dosi di vitamina C che non possono essere raggiunte con la semplice somministrazione orale attraverso cibo o integratori.

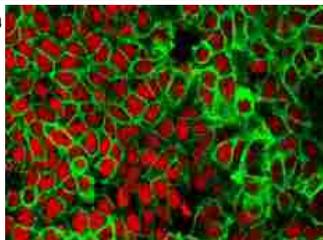
Affinché queste alte dosi possano essere raggiunte, la vitamina C deve essere somministrata per via intravenosa direttamente nella circolazione sanguigna, dove attraverso diverse reazioni chimiche, produce una massiccia quantità di agenti ossidanti e altri radicali liberi in grado di colpire le cellule tumorali generando danni al loro DNA e portandole quindi alla morte.



[Guarda la gallery](#)

Le cellule normali, diversamente dalle cellule tumorali, sono in grado di difendersi da questi agenti attraverso diversi sistemi di protezione contro lo stress ossidativo, garantendo così una specificità dell'azione della vitamina C nei confronti del tumore ma non dei tessuti sani. Al momento diversi studi clinici sono in corso per capire sia l'efficacia di alte dosi di vitamina C nei pazienti oncologici, sia la possibilità di combinazione di questo trattamento con gli attuali farmaci chemioterapici. Ma in che modo una dieta ipocalorica come la Dieta Mima Digiuno è capace di potenziare l'effetto antitumorale della vitamina C?

Precedenti studi condotti dal professor Valter Longo avevano già dimostrato come la Dieta Mima Digiuno sia in grado di aumentare lo stress ossidativo preferenzialmente nelle cellule tumorali, proteggendo invece quelle normali.



“Partendo da questo, ci siamo chiesti se la Dieta Mima Digiuno potesse quindi aumentare il danno ossidativo generato da alte dosi di vitamina C e in che modo - spiegano i ricercatori

- abbiamo scoperto che le cellule tumorali mutate nell'oncogene KRAS cercano di proteggersi dallo stress ossidativo indotto dalla vitamina C, attraverso l'aumento dell'espressione di un enzima in grado di limitare i livelli di ferro libero: l'eme ossigenasi-1 (HO-1)“.

“Abbiamo poi osservato che la riduzione di ferro libero, rappresenta un meccanismo di difesa della cellula tumorale contro lo stress ossidativo, che spiegherebbe anche la limitata efficacia della vitamina C come unico trattamento. Attraverso la Dieta Mima Digiuno siamo riusciti a diminuire i livelli dell'eme-ossigenasi-1 solo nelle cellule tumorali mutate in KRAS privandole di un loro meccanismo di difesa e rendendole molto più sensibili al trattamento”.

(gelormini@gmail.com)

Loading...

Commenti

TAGS:

[maira di tano](#)

[valter longo](#)

[tumori vitamina c aggredire ifom ricerca ricercatrice pugliese](#)

Le Aziende ai tempi del Coronavirus

- **Coronavirus, Triacca: "Costa Crociere sostiene la Comunità di...**
- **Coronavirus, Federico: "McDonald's, al via i Thank You Days..."**
- **Coronavirus, Intesa Sanpaolo sostiene le Università impegnate...**