



## LA RESTRIZIONE CALORICA ATTIVA IL SISTEMA IMMUNITARIO E AIUTA A COMBATTERE PIU' EFFICACEMENTE IL CANCRO: É DIMOSTRATO IN 101 PAZIENTI ONCOLOGICI

MILANO, 18 GENNAIO 2022 - Un recente studio condotto da un gruppo di ricercatori presso la Fondazione IRCCS Istituto Nazionale dei Tumori (INT) in collaborazione con l'Istituto FIRC di Oncologia Molecolare (IFOM) e con il supporto economico di Fondazione AIRC ha dimostrato che la dieta ipoglicemizzante - ovvero una restrizione calorica severa ciclica - risulta sicura, ben tollerata e associata ad effetti biologici positivi se effettuata sotto supervisione medica in pazienti oncologici. La ricerca è stata pubblicata sulla prestigiosa rivista scientifica *Cancer Discovery*,

I principali protagonisti di questa scoperta sono **Filippo de Braud, Direttore del Dipartimento di Oncologia ed Ematologia presso INT e Professore Ordinario presso l'Università di Milano, e Claudio Vernieri, Oncologo Medico presso la Fondazione IRCCS Istituto Nazionale dei Tumori e direttore del programma sperimentale di "Riprogrammazione Metabolica dei Tumori Solidi" presso IFOM, l'Istituto FIRC di Oncologia Molecolare.**

Secondo **Filippo de Braud**, promotore della ricerca: "I risultati di questo studio clinico sono quindi particolarmente incoraggianti per lo sviluppo futuro di questa strategia sperimentale perché dimostrano che la dieta ipoglicemizzante è sicura, fattibile e associata a un recupero del peso nella maggior parte dei pazienti oncologici trattati." Inoltre – aggiunge **de Braud** – "Il fatto che la dieta ipoglicemizzante riesca a ridurre i livelli ematici di glucosio e di fattori di crescita in maniera simile a quanto osservato in esperimenti con animali di laboratorio costituisce il presupposto biologico per la sperimentazione di questo approccio terapeutico in pazienti affetti da diverse forme di tumore".

"Il risultato più rilevante di questo studio – spiega **Claudio Vernieri** – consiste nella scoperta che uno specifico schema di dieta ipoglicemizzante di 5 giorni, seguito ciclicamente (ogni 3-4 settimane), è stato ben tollerato da 101 pazienti oncologici. Inoltre in seguito a tale dieta, nei pazienti si sono attivate alcune cellule del sistema immunitario che hanno un ruolo importante nel riconoscere e uccidere le cellule tumorali"

La restrizione calorica è ottenuta con alimenti di origine vegetale, come verdure, pane integrale, olio extravergine di oliva, frutta fresca e secca in quantità limitate e prestabilite. I pazienti coinvolti erano affetti da diversi tipi di neoplasie tra i quali tumori della mammella, del colon e del polmone.

Studi condotti negli ultimi anni, presso i laboratori di IFOM e di altri Istituti, hanno evidenziato come il digiuno ciclico, o diversi schemi di diete ipoglicemizzanti, siano in grado di potenziare gli effetti antitumorali della chemioterapia e della immunoterapia. Questi effetti sono riconducibili alla riduzione della concentrazione nel sangue di glucosio e fattori di crescita che stimolano la moltiplicazione delle cellule tumorali, come l'insulina e il fattore di crescita insulino-simile. I risultati degli esperimenti condotti in laboratorio erano molto promettenti e ora, con lo studio condotto dall'Istituto Nazionale Tumori (INT), si è preliminarmente dimostrata la reale applicabilità del digiuno e delle diete ipoglicemizzanti nella pratica clinica oncologica, senza effetti collaterali anche in soggetti fragili come i pazienti oncologici. I risultati andranno ora consolidati e confermati in gruppi più ampi di pazienti.

Raccogliendo e analizzando campioni di sangue prelevati prima e dopo i 5 giorni di dieta ipoglicemizzante, **Licia Rivoltini**, che dirige l'Unità di Immunoterapia dei Tumori, ha scoperto che: "la dieta ipoglicemizzante aumenta la presenza nel sangue di cellule immunitarie 'buone' come i linfociti T citotossici e le cellule Natural Killer – spiega la dottoressa –. Queste cellule sono potenzialmente in grado di riconoscere e uccidere le cellule



tumorali. Al tempo stesso la dieta sembra ridurre le cellule immunitarie ‘cattive’ che aumentano l’infiammazione sistemica e impediscono a quelle ‘buone’ di funzionare in maniera adeguata”.

Infine, aggiunge **Claudio Vernieri**: “Analisi più sofisticate effettuate su tessuto tumorale prelevato prima e dopo la dieta hanno evidenziato un incremento delle cellule immunitarie ‘buone’ non solo nel sangue, ma anche all’interno del tumore. Verosimilmente, lo ‘shock’ metabolico indotto dalla dieta ipoglicemizzante incrementa e attiva tali cellule del sistema immunitario nel sangue, e facilita il loro spostamento dal sangue all’interno del tumore, dove esse potrebbero riconoscere ed eliminare in modo più efficiente le cellule tumorali. Questi risultati incoraggianti, se saranno validati in gruppi più ampi di pazienti, potranno essere il presupposto anche per combinare la dieta ipoglicemizzante con farmaci immunoterapici in futuri studi sperimentali”.

## CONTATTI

Serenella Cipolla

Ufficio Stampa

Istituto Nazionale dei Tumori Milano

0039 3316934633 | serenella.cipolla@istitutotumori.mi.it

|