

Nutrizione

Efficacia
L'infiammazione cronica ostacola la terapia

Negli ultimi 10 anni l'immunoterapia ha conquistato un ruolo centrale nella lotta contro i tumori, tuttavia i primi studi sull'interazione tra sistema immunitario e cancro risalgono agli anni '60. Se allora si trattava di studi sperimentali in pochi pazienti o in modelli preclinici, oggi la medicina ha strumenti per analizzare nel dettaglio il sistema immunitario del paziente e usarlo sia per trattare i tumori, sia per prevenirli. «Un aspetto emerso dai recenti studi è che un'inflammatione sistemica cronica può

rendere i tumori "immunologicamente freddi", cioè privi di cellule immunitarie attive nel microambiente tumorale e quindi meno riconosciuti dal sistema immunitario. È come se quest'ultimo venisse disorientato, perdendo la capacità di riconoscere e attaccare le cellule tumorali», precisa Rivoltini. «Questo è un ostacolo per l'efficacia dell'immunoterapia che funziona meglio in tumori "caldi", cioè ricchi di cellule immunitarie».

© RIPRODUZIONE RISERVATA

Si sta sperimentando un regime mediterraneo modificato allo scopo di «aiutare» il sistema immunitario

Una dieta personalizzata per prevenire i tumori

di **Anna Fregonara**

Il sistema immunitario può mostrare alterazioni prima che un tumore diventi visibile. Cosa significa, all'atto pratico? «L'ipotesi è che alcune alterazioni possono precedere lo sviluppo del tumore stesso, ribaltando il paradigma che per anni le ha considerate solo una conseguenza della malattia», spiega Licia Rivoltini, responsabile della Struttura semplice dipartimentale di Immunologia traslazionale dell'Irccs Istituto Nazionale dei Tumori di Milano. «Si tratta di alterazioni sistemiche, che coinvolgono tutto l'organismo e non solo il tessuto malato, e che possono dipendere da predisposizione genetica, esposizione a inquinanti, altre patologie o dallo

stile di vita». Quest'ultimo è il fattore più modificabile per influenzare il proprio assetto immunitario. «Molti studi epidemiologici hanno già evidenziato che dieta equilibrata e attività fisica sono associate a una minore incidenza di alcuni tumori. Tuttavia, ora l'obiettivo è dimostrare che cambiamenti mirati nello stile di vita possono realmente modulare il sistema immunitario in senso protettivo, anche in tempi brevi».

Per misurare questi effetti, i ricercatori utilizzano la profilazione immunitaria sistemica: un'analisi del sangue che rivela eventuali squilibri del sistema immunitario e ne valuta la capacità di risposta.

Uno strumento utile per monitorare l'impatto di dieta,



In sole due settimane, si possono osservare cambiamenti misurabili sia nel sangue, sia nei tessuti

attività fisica o terapie. «Nel nostro Istituto è in corso una sperimentazione in cui ai pazienti con predisposizione genetica a sviluppare tumori, o con tumori molto iniziali, viene proposta una dieta antinfiammatoria prima dell'intervento chirurgico», prosegue l'oncologa. «In sole due settimane, si possono osservare cambiamenti misurabili nel sangue e nei tessuti: si riduce l'infiammazione sistemica, che crea un ambiente favorevole alla crescita tumorale, e si riattiva l'immunosorveglianza nei tessuti mammari o intestinali, il meccanismo attraverso cui il sistema immunitario riconosce e blocca la trasformazione cellulare. La dieta antinfiammatoria proposta si ispira a quella medi-



terranea tradizionale, ma con una riduzione delle proteine animali e un maggior uso di quelle vegetali. Pesce azzurro e cereali integrali sono ammessi con moderazione, mentre si evita il cibo industriale, ultraprocesso, ricco di grassi saturi e zuccheri. In alcuni casi si forniscono anche kit alimentari specifici per facilitare l'adesione al piano dietetico. Un altro regime testato è la *fasting mimicking*

La prevenzione oncologica può includere modifiche dello stile di vita per rafforzare la sorveglianza immunitaria

diet (dieta mima-digiuno), brevettata dal nostro Istituto: un protocollo di cinque giorni a basso contenuto calorico e proteico, basato su alimentazione vegetale, che viene sperimentata in combinazione con la chemioterapia per aumentarne l'efficacia e ridurre gli effetti collaterali. Questo approccio è diverso dalla dieta antinfiammatoria che invece si applica in una fase precoce della malattia o in ambito preventivo».

Anche l'esercizio fisico ha un impatto sul sistema immunitario. «In uno studio abbiamo visto che una singola sessione di 80 minuti di camminata a passo sostenuto, ma non stressante, ha ridotto l'infiammazione sistemica per 3-4 giorni», conclude la dottoressa. «È un effetto simile a quello osservato nei modelli animali, dove l'attività fisica può addirittura bloccare la crescita tumorale. Queste osservazioni suggeriscono che la prevenzione oncologica non si limita alla diagnosi precoce o all'evitare fattori di rischio noti, come il fumo, ma può includere modifiche dello stile di vita per rafforzare la sorveglianza immunitaria».

© RIPRODUZIONE RISERVATA