

Venerdì 03 SETTEMBRE 2021

Covid. Evidenziato il ruolo protettivo dell'interferone di tipo I. Lo studio dell'Iss

Uno studio coordinato dall'Iss e pubblicato su Plos Pathogens, evidenzia il ruolo protettivo dell'interferone di tipo I e confronta le caratteristiche delle cellule del sistema immunitario che lo producono in caso di infezione grave o asintomatica. Dai risultati un contributo allo sviluppo di nuove strategie farmacologiche

La risposta immunitaria innata stimolata dall'interferone (IFN) di tipo I, rilasciato a sua volta dalle cellule dendritiche plasmacitoidi (pDC) nella fase iniziale dell'infezione da Sars-CoV-2, svolge un ruolo chiave nel prevenire la progressione della malattia da Covid-19.

Un team di ricercatori (**Università San Raffaele di Milano, Policlinico di Tor Vergata, Università di Padova, Metabolic Fitness Association**) coordinati dall'**Istituto Superiore di Sanità**, ha messo sotto la lente di ingrandimento, in uno studio pubblicato su *Plos Pathogens*, proprio i meccanismi delle risposte immunitarie innate nella patogenesi della Covid-19.

“Abbiamo studiato l'interazione precoce tra Sars-CoV-2 e le cellule del sistema immunitario in un modello sperimentale in vitro basato sulle cellule del sangue periferico umano – spiega **Eliana Coccia** dell'Iss, a capo dell'indagine – e abbiamo visto che anche in assenza di una replicazione virale produttiva, il virus promuove un importante rilascio di IFN di tipo I e III e di citochine e chemochine infiammatorie (ovvero molecole che agiscono come mediatori dell'immunità naturale e della risposta infiammatoria), note per contribuire alla tempesta di citochine osservata nella Covid-19. È stato interessante osservare che l'IFN di tipo I, rilasciato dalle pDC, è in grado di stimolare la risposta antivirale nelle cellule epiteliali polmonari infette”.

A partire da queste evidenze in vitro, i ricercatori hanno caratterizzato il fenotipo delle pDC e l'equilibrio tra citochine antivirali e citochine pro-infiammatorie dei pazienti Covid-19 in base alla gravità della malattia. Hanno quindi osservato che l'espressione del marcatore PD-L1 sulla superficie delle pDC, così come la loro frequenza nel sangue periferico, presenta delle differenze se il paziente è asintomatico o se manifesta una sintomatologia grave.

“I soggetti asintomatici – aggiunge **Nicola Clementi** dell'Università Vita-Salute San Raffaele – hanno in circolo pDC che rilasciano gli IFN di tipo I e questo dato si combina perfettamente con livelli sierici molto elevati di questi fattori e con l'induzione di geni anti-virali stimolati dallo stesso IFN. Al contrario, i pazienti ospedalizzati con Covid-19 grave mostrano una frequenza molto bassa di pDC circolanti con un fenotipo infiammatorio e alti livelli di chemochine e citochine pro-infiammatorie nel siero”.

“Il nostro studio – concludono gli autori – conferma il ruolo cruciale e protettivo nella malattia da Covid-19 dell'asse pDC/IFN di tipo I, la cui maggiore comprensione può contribuire allo sviluppo di nuove strategie farmacologiche e/o di terapie volte a potenziare la risposta delle pDC fin dalle prime fasi dell'infezione da Sars-CoV-2”.

I risultati ottenuti in questo studio sono stati raggiunti grazie alla stretta collaborazione tra ricercatori e clinici come di seguito specificato:

Dipartimento di Malattie Infettive, Istituto Superiore di Sanità (Roma): **Eliana M Coccia, Marilena P. Etna, Stefano Fiore, Daniela Ricci, Fabiana Rizzo, Martina Severa, Paola Stefanelli;**

Clinica di Malattie Infettive, Policlinico Tor Vergata (Roma): **Massimo Andreoni, Marco Iannetta, Alessandra Lodi;**

Dipartimento di Medicina Molecolare, Università di Padova (Padova): **Luisa Barzon, Alessandro Sinigaglia;**
Laboratorio di Microbiologia e Virologia, Università Vita-Salute San Raffaele (Milano): **Massimo Clementi, Nicola Clementi, Elena Criscuolo, Roberta Diotti, Nicasio Mancini;**

Associazione Fitness Metabolica (Monterotondo): **Stefano Balducci.**