



*Uno studio condotto dall'Istituto nazionale genetica molecolare (Ingm) in collaborazione con l'Istituto di genetica molecolare del Consiglio nazionale delle ricerche (Cnr-Igm) ha rilevato che le vescicole extracellulari (esosomi) dei pazienti con forme leggere di Covid permettono un migliore funzionamento del sistema immunitario rispetto a quelle presenti in pazienti con casi più severi. La ricerca è pubblicata su *Frontiers In Immunology**

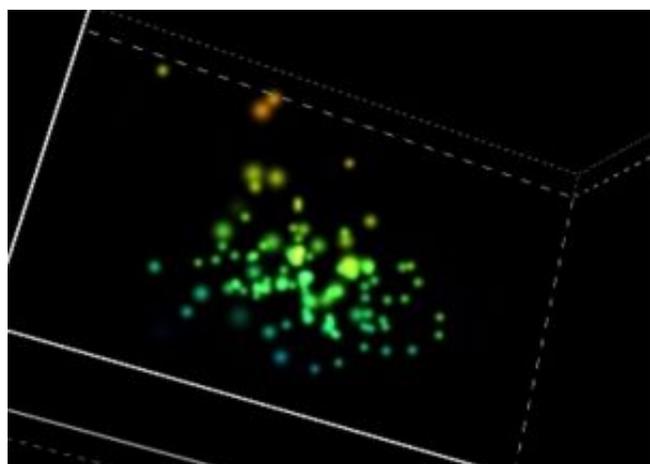


Fig. 1

Roma, 18 marzo 2022 - È stato dimostrato che le vescicole extracellulari (esosomi) contribuiscono alla diffusione delle infezioni virali ma ancora poco si conosce sul loro ruolo nella patologia da Covid-19. In un recente studio svolto dai ricercatori Elisa Pesce, Nicola Manfrini e Chiara Cordiglieri dell'Istituto nazionale genetica molecolare (Ingm) di Milano sotto la guida scientifica di Renata Grifantini, in collaborazione con Spartaco Santi dell'Istituto di genetica molecolare del Consiglio nazionale delle ricerche (Cnr-Igm) di Bologna e pubblicato su [Frontiers In Immunology](#), sono stati mostrati dati comparativi sugli esosomi recuperati dal plasma di pazienti con forma moderata o severa di Covid -19.

“Solo gli esosomi provenienti da pazienti con forma moderata sono in grado di regolare in modo efficiente le risposte dei linfociti T CD4, con un conseguente corretto funzionamento del sistema immunitario, mentre quelli dei pazienti con forma severa della malattia sono associati ad un'importante infiammazione acuta e cronica”, spiega Spartaco Santi del Cnr-Igm.

Utilizzando in parallelo la microscopia elettronica e la microscopia a super-risoluzione (Sted e Storm: due tecniche che sono state recentemente sviluppate per superare il limite di diffrazione della microscopia ottica e per aumentare di conseguenza il potere di risoluzione), è stato scoperto che gli esosomi, ricavati da pazienti con forma moderata di Covid-19, presentano numerosi frammenti della proteina SARS-CoV-2-Spike sulla loro intera superficie. Questi frammenti potrebbero derivare da un'attività fagocitaria attiva o da un'infezione virale transitoria.

“Gli esosomi sono quindi da considerare indicatori peculiari dello stato funzionale delle cellule immunitarie dei pazienti, che generalmente risultano essere più performanti negli individui con sintomi lievi - concludono gli scienziati Ingm - Queste osservazioni forniscono la base per ulteriori approfondimenti sul coinvolgimento degli esosomi, con un approccio di tipo preventivo, per il trattamento dell'infezione da SARS-CoV-2”.

(Fig. 1 - Immagine di microscopia di localizzazione (3D-STORM) di una singola vescicola extracellulare, proveniente dal plasma di un paziente con forma moderata di Covid-19, marcata per la proteina SARS-CoV-2-S. I colori indicano la posizione lungo la coordinata Z. Immagine realizzata da Spartaco Santi del Cnr-Igm di Bologna e da Chiara Cordiglieri dell'Ingm di Milano)