

Anticorpi contro SARS-CoV-2, ecco lo studio

Severe acute respiratory syndrome coronavirus 2 (SARS-CoV-2), il virus che causa la malattia nota come COVID-19, ha infettato milioni di individui in tutto il mondo e ha portato alla morte di oltre 1 milione di persone.

Il controllo delle infezioni virali può dipendere da numerosi fattori, tra questi è molto importante la risposta che il sistema immunitario sviluppa contro il virus. In altre parole, l'organismo umano per proteggersi da un'infezione produce delle proteine chiamate anticorpi (IgG) che legano in modo altamente specifico una delle proteine virali, detta antigene, portando poi alla neutralizzazione del virus da parte di altre componenti del sistema immunitario.

Quando un individuo viene infettato è di fondamentale importanza nella gestione dell'infezione virale comprendere a fondo e caratterizzare la risposta anticorpale, sia quantitativamente (titolo anticorpale e durata della risposta) che qualitativamente (efficacia) per capire se le IgG prodotte riescono a proteggere da una seconda nuova reinfezione e per quanto tempo questa copertura è efficace. Queste informazioni sono essenziali a fare delle previsioni sullo sviluppo futuro della crisi ma anche per la previsione di efficacia dei vaccini e poter programmare nel modo più sicuro ed efficace possibile le campagne di vaccinazione, quando i vaccini saranno disponibili.

Ricercatori in tutto il pianeta stanno lavorando per rispondere il più velocemente possibile a queste e altre importanti domande per poter superare la crisi pandemica COVID-19.

Pochi giorni fa è stato pubblicato uno studio, sulla

prestigiosa rivista Science, che ci dà delle risposte incoraggianti alle due domande ridondanti durante questa pandemia: le IgG prodotte dall'organismo contro SARS-CoV-2 ci proteggono da una re-infezione? E per quanto tempo?

Finora, due proteine strutturali sono state utilizzate come bersaglio antigenico da parte degli anticorpi. Tra queste, la proteina Spike è una proteina di superficie che grazie alla quale SARS-CoV-2 si aggancia al suo recettore ACE2 sulla superficie delle cellule respiratorie umane e promuove l'ingresso in tali cellule, infettando poi tutto l'organismo. E' noto da altri coronavirus così come per SARS-CoV-2 che Spike è il principale e potenzialmente unico bersaglio per anticorpi neutralizzanti.

Gli scienziati che hanno condotto lo studio hanno usato proprio la Spike per caratterizzare la risposta anticorpale contro questa proteina virale attraverso un test di riconoscimento detto ELISA. Si tratta della stessa tecnica alla base dei test sierologici che permettono di individuare qualitativamente e quantitativamente la presenza di questi anticorpi con elevata sensibilità (92,5%) e totale specificità (100%).

Lo studio condotto presso un centro di ricerca in USA, il *Mount Sinai Health System di New York City*, ha preso in considerazione 30.082 individui infetti da SARS-CoV-2 con patologia COVID-19 da lieve a moderata, un campione rappresentativo della maggior parte dei pazienti sintomatici che quindi può dare una fotografia della reale situazione.

I dati mostrano che circa il 90% sviluppa una robusta risposta anticorpale di IgG contro la proteina Spike virale e che questa risposta persiste nel tempo, in quanto i livelli di anticorpi neutralizzanti restano costanti per almeno 5 mesi. Quindi anche se non è ancora chiaro se l'infezione da SARS-CoV-2 negli esseri umani protegge dalla reinfezione e per quanto tempo, si sa da ricerche su altri coronavirus umani che

gli anticorpi neutralizzanti sono prodotti e questi anticorpi possono durare per anni e fornire protezione dalla reinfezione o attenuare la malattia in maniera significativa, anche se gli individui vengono reinfettati.

Inoltre, mesi fa è stato pubblicato uno studio che ha dimostrato come in modelli di primati l'infezione da SARS-CoV-2 protegge dalla reinfezione. I nuovi dati rivelano che gli individui guariti da COVID-19 lieve/moderato hanno risposte anticorpali robuste correlate in modo significativo con la neutralizzazione del virus SARS-CoV-2.

In conclusione, questi studi permettono un altro passo avanti per poter gestire meglio la pandemia COVID-19 aggiungendo tasselli importanti alla comprensione della sua evoluzione, e danno un supporto importante per lo sviluppo del vaccino.