

Presentazione

L'infezione da SARS-CoV-2 è stata negli ultimi 2 anni e mezzo la causa di una pandemia mondiale che ha avuto, come noto, gravi conseguenze. La malattia è, ad oggi, ancora pericolosa e, anche se la mortalità globale risulta in calo, sotto la soglia dell'1%, le nuove varianti sono maggiormente infettive e, spesso, colpiscono anche la popolazione dei soggetti vaccinati.

Nel corso della pandemia, i laboratori hanno dato un grande supporto alla clinica nella gestione della malattia e hanno svolto un ruolo importante nella strategia di *testing and tracing* alla base del controllo dell'infezione da SARS-CoV-2.

In particolare in questa monografia, dopo una breve introduzione che fa il punto sulla malattia e sui trattamenti farmacologici e non, si parlerà delle principali diagnostiche tuttora a disposizione e in uso presso i laboratori italiani e mondiali.

Si affronteranno le diagnostiche molecolari ed antigenica, volte alla diagnosi di malattia in corso; le diagnostiche molecolari che hanno introdotto tecniche di sequenziamento di nuova generazione, volte allo studio dell'evoluzione del virus a livello mondiale; infine le valutazioni sierologiche relative sia allo studio degli anticorpi, sia della reazione immunitaria e della sua persistenza nel tempo (test di neutralizzazione).

L'elevato tasso mutazionale del virus SARS-CoV-2 e la conseguente modificazione, anche sostanziale, delle proteine virali, rendono fortemente pericoloso il virus che, grazie alla sua capacità di adattamento, ha la possibilità di aggirare le difese immunitarie dell'ospite.

Gli studi di popolazione, che hanno utilizzato i test sierologici, hanno sostanzialmente mostrato una persistenza degli anticorpi e della loro capacità neutralizzante per almeno 6 mesi dalla prima infezione, ma anche una diminuzione di tali caratteristiche in presenza di nuove varianti. Parallelamente è stata studiata la risposta immunitaria alla somministrazione dei vaccini, che in buona sostanza, dà risultati sovrapponibili. L'efficacia dei test sierologici è però minata dalla loro eterogeneità, non ancora risolta nonostante un primo tentativo di standardizzazione da parte di WHO.

Anche i test di neutralizzazione stanno avendo una notevole evoluzione, infatti se ad inizio pandemia i test di questo tipo erano disponibili solo mediante l'utilizzo di colture virali con il virus vivo, quindi in centri virologici di riferimento, successivamente si sono approntati test IGRA (*Interferon Gamma Release Assay*) e, più recentemente test ELISA.

Riteniamo che questo numero monografico, oltre ad essere molto completo riguardo le diagnostiche attualmente disponibili, possa dare informazioni e spunti di riflessione sull'introduzione di nuove metodologie.

Lucia Belloni
SSD Autoimmunità, Allergologia
e Biotecnologie Innovative
AUSL - IRCCS di Reggio Emilia

Sara Rizzardi
Laboratorio analisi chimico cliniche
e microbiologiche
ASST di Cremona - Ospedale di Cremona