Come spiegare la variabilità clinica dell'infezione da SARS-CoV-2?

Data 25 aprile 2020
Categoria infettivologia

Un modello a tre variabili cerca di spiegare l'enorme variabilità delle manifestazioni cliniche dell'infezione da coronavirus.

Perchè il coronavirus in alcuni soggetti decorre in modo asintomatico o paucisintomatico e in altri mostra una estrema gravità, arrivando a severi quadri clinici e talora al decesso?

Un modello messo a punto da alcuni ricercatori ha idividuato **trevariabili** che entrano in gioco e che determineranno l'evoluzione della malattia. Secondo gli autori sono cruciali i **primi 10-15 giorni dal contagio** : è in questo periodo che si decide il "destino" del paziente.

La **primavariabile** è rappresentata dalla immunità presente a livello delle mucose delle prime vie respiratorie (principalmente IgA e IgM). Tale immunità è ovviamente variabile da persona a persona. In caso di soggetti con immunità locale efficiente il virus viene bloccato a livello delle vie aeree superiori, in caso contrario (per esempio soggetti anziani, ma anche giovani con deficit relativo dell'immunità locale) il virus può superare questa barriera e diffondersi alle vie aeree inferiori.

La **secondavariabile** è rappresentata dalla carica virale a cui il paziente viene esposto. In alcune circostanze sfavorevoli (per esempio personale sanitario o di RSA, conviventi di soggetti contagianti) la carica virale è elevata e si hanno ripetuti contatti ad alto rischio.

La **terzavariabile** è rappresentata dal volume dei flussi respiratori. Se questi sono importanti (come succede per esempio in chi pratica attività fisica intensa) facilitano l'arrivo del virus alle vie respiratorie inferiori bypassando l'immunità locale delle vie aeree superiori. Questo terzo fattore spiega come si siano registrati casi gravi in giovani che praticano sport.

L'intersecarsi tra loro di queste tre variabili porta alla **estremavariabilità** dei quadri clinici osservati.

Per esempio nei soggetti esposti ad una bassa carica virale e con buona immunità a livello delle vie respiratorie superiori il virus viene "bloccato" e si hanno forme asintomatiche o con sintomi lievi.

Al contrario nei soggetti con risposta immunitaria delle vie respiratorie inferiori poco efficiente e/o esposizione ad una carica virale elevata e protratta nel tempo e/o flussi polmonari elevati (per esempio se nei giorni di incubazione si è praticato sport intenso) il virus "salta" le prime barriere difensive ed arriva fino agli alveoli polmonari ove può provocare una grave polmonite interstiziale. La risposta immuninaria che ne consegue tenta di bloccare il virus, tuttavia si tratta di una risposta che l'organismo mette in atto con giorni di ritardo. Nel frattempo il virus ha avuto modo di replicarsi in maniera esponenziale. Si verifica, così, una **reazione immunitaria "esagerata"** con attivazione del complemento e "tempesta citochinica". Ne possono conseguire complicanze gravi a carico di disparati organi e sistemi: miocardite, scompenso cardiaco, infarto miocardico, coagulazione intravascolare disseminata, trombosi venosa, embolie polmonari, disfunzione renale, alterazioni neurologiche, etc .

Chedire?

Questo modello offre una prima spiegazione fisiopatologica di quello che può verificarsi quando l'organismo viene in contatto per la prima volta con il coronavirus.

Quali le implicazioni pratiche?

Ovviamente poco si può fare per migliorare l'immunità innata presente a livello delle prime vie respiratorie.
Tuttavia si può agire sulle altre due variabili. Anzitutto cercare di ridurre al minimo indispensabile l'esposizione verso i pazienti affetti da COVID-19, mettere in atto le misure di distanziamento sociale consigliate, evitare (se possibile) luoghi in cui può esservi un'alta concentrazione del virus, proteggere se stessi e gli altri usando mascherine e guanti, etc.
Inoltre è consigliabile evitare, per ora, di praticare sport intensi, limitandosi ad una attività fisica lieve/moderata.

RenatoRossi

Bibliografia

1. Matricardi P et al. The First, Comprehensive Immunological Model of COVID-19: Implications for Prevention, Diagnosis, and Public Health Measures. Preprints 2020, 2020040436.

2. www.pillole.org/public/aspnuke/news.asp?id=7352[/b]3.[url]www.pillole.org/public/aspnuke/news.asp?id=7357