

Covid, diagnosi precoce con due marcatori individuati da Ceinge e Federico II a Napoli

Di Ettore Mautone

Covid, due biomarcatori per rivelare la carica virale e la severità dell'infezione: la novità proviene dalla task force dei ricercatori del Ceinge in un progetto di ricerca finanziata dalla Regione Campania.

La diagnosi precoce di Sars-CoV-2 dopo un risultato positivo al test molecolare, infatti, consente di determinarne alcune caratteristiche molto utili ed importanti dal punto di vista epidemiologico e clinico ancor più se il soggetto infettato è anche stato vaccinato, oltre che per un migliore inquadramento diagnostico-terapeutico. Il test consente di prevedere da un lato la contagiosità del virus presente e dall'altro, "misurare" la gravità della malattia.

Lo studio, pubblicato sulla rivista internazionale *Diagnostics*, ha identificato negli Rna subgenomici del virus Sars-CoV-2 (sgN e sgE), un potenziale marcatore diagnostico indicativo della capacità replicativa del virus. Si tratta di modulatori coinvolti nel complesso processo di replicazione virale, che i kit diagnostici in uso non rilevano. In particolare, gli esperimenti effettuati nei laboratori del Ceinge-Biotecnologie Avanzate hanno individuato in sgN il ruolo di marcatore di una maggiore carica ed infettività virale. Ruolo che, se ulteriormente confermato su casistiche ampie, potrebbe determinarne l'impiego quale marcatore di infezione precoce, attiva, oltre che potenzialmente più severa dal punto di vista clinico.

I ricercatori hanno messo a punto un test molecolare che potrà rilevare il nuovo marcatore. Il test molecolare determina la presenza dei trascritti di sgN e sgE, discriminando tra un'infezione attiva, a maggior carica virale e, quindi, potenzialmente più infettiva.

Il team di ricercatori è guidato da Ettore Capoluongo e Massimo Zollo, dell'Università Federico II di Napoli e Principal Investigator del Ceinge, con il supporto dei biologi e tecnici specializzati del Coronet Lab del Ceinge.

«Siamo partiti dall'esigenza di poter rispondere ad alcune domande – spiega Capoluongo – ad esempio: il virus presente in un tampone risultato positivo è in grado di replicarsi, diffondersi e determinare sintomi? È presente in alta o bassa carica? Ci siamo così concentrati sulla possibilità di identificare nuovi potenziali marcatori di attività del Sars-CoV-2, al fine di migliorare la qualità delle informazioni fornite da questi test di routine. Il dosaggio molecolare di sgN sembra rispondere a questi quesiti. L'impiego di tale marcatore potrebbe rivelarsi utile anche nelle strategie vaccinali». Questo studio potrebbe dunque spiegare anche perché alcuni soggetti sono positivi e asintomatici. Altri invece sintomatici.

«Il test molecolare, che rileva i subgenomici sgN e sgE, è stato coperto da brevetto – afferma Mariano Giustino, amministratore delegato del Ceinge – ed abbiamo già avviato contatti per la produzione di un kit per applicazioni cliniche (diagnosi, prognosi e terapia)».

Il secondo studio accende i fari sul livello dei ceramidi per distinguere le forme lievi di Covid-19 da quelle gravi. Un team di ricercatori del Ceinge, guidato da Margherita Ruoppolo e Giuseppe Castaldo, dell'Università Federico II di Napoli e Principal Investigator del Centro, ha scoperto che attraverso

un'analisi dei livelli di ceramidi (lipidi cellulari) su prelievo ematico si può prevedere l'evolversi della malattia in una forma severa.

L'intuizione è stata quella di considerare che i lipidi dell'ospite giocano un ruolo cruciale nella vita del virus, essendo le vescicole a doppia membrana un fattore chiave nella replicazione del coronavirus. Le vie di biogenesi dei lipidi influenzano, inoltre, l'ingresso del virus mediato dai recettori sulla superficie cellulare endosomiale e modulano la propagazione del virus. In questo studio, l'analisi lipidomica è stata correlata con i profili di citochine pro-infiammatorie nel siero di pazienti Covid-19 caratterizzati da diverso grado di gravità.

«Siamo arrivati così a capire che una particolare classe di ceramidi endogeni (18 atomi di carbonio) ha livelli molto più alti nei pazienti affetti da una forma severa di patologia da coronavirus. È possibile, inoltre, pensare di poter utilizzare tali marcatori per valutare l'efficacia del trattamento terapeutico dell'infezione da coronavirus in pazienti affetti da una forma grave», spiega Margherita Ruoppolo.

Lo studio, pubblicato sulla rivista internazionale Scientific Reports, è stato condotto su una coorte di pazienti della Regione Campania con diagnosi di Covid-19, ricoverati presso l'azienda ospedaliera universitaria Federico II di Napoli (Unità Malattie Infettive), l'ospedale Cotugno (Unità Malattie Infettive Respiratorie) e l'Azienda ospedaliera dei Colli (Unità Fisiopatologia e riabilitazione respiratoria). «Per le varie applicazioni cliniche di questo test – afferma Mariano Giustino – abbiamo depositato l'idea e siamo in attesa del brevetto definitivo».

«Si tratta di due tra i più interessanti risultati ottenuti grazie agli studi dei ricercatori della task force Covid-19 del Ceinge-Biotecnologie Avanzate, che da mesi, grazie a finanziamenti regionali, lavorano su tre fronti: genetica, diagnosi e terapia – afferma Pietro Forestieri, presidente del Ceinge – ci auguriamo continua Forestieri – di poter contare su ulteriori finanziamenti per portare a termine ulteriori ricerche estremamente promettenti».

©RIPRODUZIONE RISERVATA

https://www.ilmattino.it/primopiano/sanita/covid_ceinge_federico_marcatori-5810885.html

The screenshot shows a news article on the website IL MATTINO.it. The article title is "Covid, diagnosi precoce con due marcatori individuati da Ceinge e Federico II a Napoli". Below the title, it indicates the category "PRIMO PIANO > SANITÀ" and the date "Venerdì 5 Marzo 2021 di Ettore Mastrone". The main image shows a scientist in a white lab coat working at a computer workstation in a laboratory setting. Below the image, there is a summary of the article: "Covid, due biomarcatori per rivelare la carica virale e la severità dell'infezione: la novità proviene dalla task force dei ricercatori del Ceinge in un progetto di ricerca finanziata dalla Regione Campania." Below the summary, there are social media sharing icons for Facebook (with 251 shares), Twitter, and Email. The article text begins with "La diagnosi precoce di Sars-CoV-2 dopo un risultato positivo al test molecolare, infatti, consente di determinarne alcune caratteristiche molto utili ed importanti dal punto di vista epidemiologico e clinico - ancor più se il soggetto infettato è anche stato vaccinato, oltre che per un migliore inquadramento diagnostico-terapeutico. Il test consente di prevedere da un lato la contagiosità del virus presente e dall'altro, 'misurare' la gravità della malattia."