



Vir Biotechnology e la sua filiale Humabs BioMed SA pubblicano su *Cell* una nuova ricerca sulla caratterizzazione della risposta anticorpale a SARS-CoV-2

– Ad oggi una delle più ampie analisi sierologiche, svolta su circa 650 pazienti risultati positivi al SARS-CoV-2 –

- La sierologia "high-resolution" consente di approfondire la comprensione delle variazioni della risposta anticorpale naturale a SARS-CoV-2 e getta le basi per lo sviluppo futuro di vaccini e terapie –

– L'articolo evidenzia come lo sviluppo di vaccini e terapie richieda un approccio razionale, mirato a colmare le lacune della naturale risposta anticorpale –

BELLINZONA, SVIZZERA – 24 settembre 2020 – Vir Biotechnology, Inc., San Francisco (Nasdaq: VIR) e la sua filiale Humabs BioMed SA di Bellinzona hanno annunciato oggi la pubblicazione online di una nuova ricerca volta ad analizzare nel dettaglio la risposta anticorpale a SARS-CoV-2 (sindrome respiratoria acuta grave da Coronavirus-2). La presente analisi, tra le più ampie finora effettuate, descrive sia le proprietà di legame sia la cinetica degli anticorpi neutralizzanti, fornendo informazioni chiave che potrebbero essere importanti per lo sviluppo di nuovi vaccini e terapie contro il COVID-19. I risultati sono stati anticipati nella versione online della rivista scientifica *Cell* (<https://bit.ly/33FEVsb>) e compariranno nell'edizione cartacea del 12 novembre 2020.

I risultati di questo studio si basano sull'analisi di campioni sierologici di circa 650 soggetti con infezione da SARS-CoV-2 in Svizzera, Italia e Stati Uniti, e sono il frutto di una proficua collaborazione fra Humabs BioMed SA e l'Istituto di Ricerca in Biomedicina (IRB) affiliato all'Università della Svizzera italiana, l'Ente Ospedaliero Cantonale (EOC), la Clinica Luganese Moncucco (CLM), l'Università della Svizzera italiana (USI), l'Ospedale "Luigi Sacco" (Milano, Italia), l'Università di Washington (Seattle, USA) e Vir Biotechnology Inc. (San Francisco, USA).

L'articolo, intitolato «Mapping neutralizing and immunodominant sites on the SARS-CoV-2 spike receptor-binding domain by structure-guided high-resolution serology» (Piccoli et al., *Cell*), dimostra che la quantità di anticorpi prodotti da un soggetto infetto è proporzionale alla gravità della malattia (in particolare i pazienti ospedalizzati evidenziano titoli anticorpali più elevati rispetto ai pazienti non ospedalizzati) e che questi anticorpi hanno un'emivita inferiore ai due mesi. I ricercatori hanno inoltre identificato il dominio che lega il recettore del virus, detto RBD (receptor binding domain), quale target principale degli anticorpi responsabili del 90% dell'attività neutralizzante presente nel siero.

«Questo studio fornisce nuove informazioni circa le differenze della risposta anticorpale all'infezione da SARS-CoV-2 nei singoli individui e pone basi che potrebbero essere utili per indirizzare ulteriori studi sierologici, ed anche per supportare lo sviluppo di vaccini e terapie», ha affermato Davide Corti, SVP Antibodies presso Humabs BioMed SA e autore dello studio. «Inoltre, il rapido calo della risposta anticorpale contro il virus e il fatto che circa il 60% dei soggetti infetti non produca anticorpi in grado di bloccare l'infezione sottolinea il bisogno di ulteriori approcci terapeutici».

L'articolo descrive inoltre le caratteristiche strutturali dell'interazione di sei diversi anticorpi monoclonali neutralizzanti che hanno come target l'RBD di SARS-CoV-2, tra cui l'anticorpo

S309. Come riportato nell'edizione del 9 luglio 2020 di *Nature* (disponibile [qui](#)), S309 è stato isolato da un paziente guarito dalla SARS nel 2003 ed è stato dimostrato essere efficace contro l'infezione da SARS-CoV-2 in modelli cellulari ed animali.

I risultati riportati su *Cell* dimostrano che S309 possiede un'elevata affinità per il legame a una parte diversa di RBD rispetto agli altri cinque anticorpi monoclonali esaminati, e l'azienda ritiene che la regione bersagliata da questo anticorpo sia meno propensa a mutare. S309, in aggiunta al suo potente effetto neutralizzante, è anche in grado di riconoscere e promuovere l'eliminazione delle cellule già infette.

«L'approfondita analisi strutturale del legame dei sei anticorpi analizzati evidenzia delle differenze che correlano con i loro particolari meccanismi d'azione», ha affermato David Veesler, Ph.D., Associate Professor of Biochemistry dell'Università di Washington, School of Medicine e autore dello studio. *«Questo approccio è unico nel suo genere nell'analisi della risposta anticorpale in soggetti infetti e potrebbe essere fondamentale nella progettazione di futuri vaccini e terapie anti-COVID-19»*.

La ricerca pubblicata su *Cell* rappresenta uno sforzo collaborativo fra Humabs BioMed SA e diversi ospedali e istituti di ricerca del territorio che hanno investito ingenti risorse e compiuto sforzi significativi per garantire la raccolta, lo screening e la preparazione di migliaia di campioni nel giro di poche settimane.

Parlando a nome dell'EOC, il Responsabile medico, Prof. Dr. med. Paolo Ferrari, afferma: *«A causa del maggior rischio di esposizione degli operatori sanitari a SARS-Cov-2, in aprile abbiamo avviato uno studio di siero-prevalenza dei dipendenti ospedalieri di tutto il Ticino. La partecipazione a questo studio, coordinato dall'Unità di sperimentazione clinica dell'EOC sotto la guida del Prof. Alessandro Ceschi, è stata impressionante, con oltre 4'700 campioni raccolti in poche settimane. Questo lavoro rappresenta un importante passo avanti nella lotta contro il COVID-19, e siamo orgogliosi della collaborazione con Vir Biotechnology e Humabs BioMed nell'ambito di questo progetto»*.

Christian Camponovo, Direttore della CLM, aggiunge: *«Siamo molto lieti di aver contribuito a questo importante studio e desideriamo ringraziare l'Unità di ricerca e il suo Direttore medico, il PD Dr. med. Christian Garzoni, per l'impegno profuso. Saremmo molto lieti di poter collaborare ancora in futuro»*.

Federica Sallusto, Professoressa presso l'ETH di Zurigo e Direttore del Centro di immunologia medica dell'IRB, che ha condotto lo screening sierologico degli operatori sanitari, ha affermato: *«Il mio laboratorio è stato in grado di riorientare rapidamente il proprio lavoro di ricerca sul COVID-19 grazie alla collaborazione con Humabs BioMed e Vir Biotechnology. Siamo orgogliosi di aver contribuito a questo ampio studio pubblicato su una delle riviste più prestigiose. Questo lavoro è uno straordinario esempio di come ospedali, istituti di ricerca e aziende biotecnologiche possano unire le loro forze contro il coronavirus»*.

Informazioni su Vir Biotechnology

Vir Biotechnology è una società di immunologia a livello clinico il cui lavoro verte sulla combinazione di conoscenze immunologiche con tecnologie all'avanguardia al fine di trattare e prevenire gravi malattie infettive. Vir ha riunito quattro piattaforme tecnologiche concepite per stimolare e migliorare il sistema immunitario, sfruttando importantissime osservazioni dei processi immunitari naturali. La sua pipeline di sviluppo attuale comprende prodotti candidati contro il virus dell'epatite B, influenza A, SARS-CoV-2, virus dell'immunodeficienza umana e tubercolosi. Per ulteriori informazioni, visitare il sito www.vir.bio.

Dichiarazioni previsionali di Vir

Il presente comunicato stampa contiene delle dichiarazioni previsionali ai sensi del Private Securities Litigation Reform Act del 1995. Termini quali «può», «farà», «potrebbe», «prevedere», «pianificare», «anticipare», «ritenere», «stimare», «obiettivo», «intendere», «potenziale», «candidato», «continuativo», «in via di sviluppo» ed espressioni simili (così come altri termini o espressioni facenti riferimento a eventi, condizioni o circostanze futuri) intendono identificare le dichiarazioni previsionali. Le dichiarazioni previsionali si basano sulle aspettative e supposizioni di Vir nel momento del presente comunicato stampa. Ciascuna di queste dichiarazioni previsionali include rischi e incertezze. I risultati effettivi potrebbero differire significativamente da tali dichiarazioni previsionali. Le dichiarazioni previsionali contenute nel presente comunicato stampa comprendono dichiarazioni relative alle tempistiche di avvio di sperimentazioni cliniche con gli anticorpi prodotti dall'azienda volti a trattare e prevenire il COVID-19, la capacità degli anticorpi prodotti dall'azienda di neutralizzare il virus SARS-CoV-2, gli sforzi dell'azienda volti a identificare ulteriori anticorpi, la capacità di S309 di coprire l'intera famiglia di coronavirus correlati o la capacità di S309 di reclutare il resto del sistema immunitario per uccidere le cellule già infette, nonché affermazioni sulla natura altamente conservata dell'epitopo riconosciuto da VIR-7831 e VIR-7832 che ostacola lo sviluppo di mutanti in grado di conferire resistenza. Esistono numerosi fattori che possono causare differenze tra le aspettative attuali e i risultati reali, quali ad esempio i dati di efficacia o di sicurezza inattesi osservati durante gli studi preclinici o clinici, le possibili difficoltà di neutralizzare efficacemente SARS-CoV-2, la difficoltà a collaborare con altre aziende o agenzie governative nonché le sfide di accesso alla capacità produttiva. Altri fattori che potrebbero far sì che i risultati osservati differiscano da quelli espressi o implicati nelle dichiarazioni previsionali del presente comunicato stampa sono discussi nelle dichiarazioni presentate da Vir alla U.S. Securities and Exchange Commission, incluso il paragrafo intitolato «Fattori di rischio» ivi contenuto. Fatta eccezione per quanto previsto dalla legge, Vir non si assume alcun obbligo di aggiornare alcuna delle dichiarazioni previsionali ivi contenute per riflettere eventuali cambiamenti delle aspettative, dovuti anche all'emergere di nuove informazioni.

###

Contatti:

Investitori

Neera Ravindran, M.D.

VP, Head of Investor Relations & Strategic Communications

nravindran@vir.bio

+1-415-506-5256

Media

Filippo Riva

Direttore generale

Humabs BioMed SA

friva@vir.bio

+41 91 825 63 80