

**Covid**

# Dalle foglie del tabacco un possibile vaccino di origine vegetale

**Il 'Medicago-Gsk' supera la prima fase di sperimentazione**

**L**e foglie del tabacco possono dare una prospettiva positiva per lo sviluppo di un vaccino efficace contro il Covid. Infatti, il vaccino di origine vegetale CoVLP, sviluppato da Medicago e GlaxoSmithKline (Gsk), si è dimostrato efficace nello studio di sperimentazione di fase I. A darne annuncio sulla rivista Nature Medicine gli stessi scienziati della società biofarmaceutica canadese Medicago e dell'inglese Gsk. CoVLP, scrivono gli esperti, incorpora la proteina spike di SARS-CoV-2 prodotta dalla *Nicotiana benthamiana*, una pianta parente del tabacco. Stando ai dati del gruppo di ricerca, il vaccino ha stimolato una produzione di anticorpi neutralizzanti con

livelli fino a dieci volte superiori rispetto a quelli osservati nei pazienti Covid convalescenti. Il team, guidato da Brian Ward, di Medicago, ha coinvolto 180 adulti di età compresa tra 18 e 55 anni, che hanno ricevuto due dosi di vaccino con formulazioni differenti. I ricercatori riportano che la formulazione più efficace era associata alla presenza dei due adiuvanti AS03 e CpG1018. Questi risultati, concludono gli autori, sostengono un ulteriore sviluppo del vaccino CoVLP, per cui sono stati avviati ampi studi di fase II in Canada, Regno Unito, Brasile e Stati Uniti.

Questi risultati fanno parte dello studio di Fase 2/3 in corso e ribadiscono il profilo promet-



Foglie di tabacco

tente osservato durante i test di Fase 1. L'immunogenicità, misurata dal titolo anticorpale neutralizzante, era elevata: circa 10 volte superiore a quella di un pannello di sieri di pazienti che si riprendevano da



COVID-19. Non sono stati riportati eventi avversi gravi correlati e la reattagenicità è stata generalmente da lieve a moderata e di breve durata.

“Siamo molto entusiasti di vedere risultati così positivi dai dati della Fase 2. Dopo due dosi, il candidato vaccino adiuvato ha indotto robuste risposte immunitarie neutralizzanti e cellulari in tutti i soggetti, indipendentemente dall'età”, ha dichiarato Nathalie Landry, Executive Vice President, Scientific and Medical Affairs di Medicago. “Questi risultati ci danno fiducia mentre continuiamo ad andare avanti con il nostro studio clinico di fase 3. Speriamo di aggiungere un altro strumento nella lotta globale contro COVID-19, in particolare perché la protezione incrociata emerge come una considerazione importante negli sforzi di vaccinazione in tutto il mondo”.

Thomas Breuer, Chief Medical Officer, GSK Vaccines ha dichiarato: “Siamo lieti di vedere che i risultati suggeriscono una risposta immunitaria molto forte. Anche il candidato vaccino COVID-19 di Medicago combinato con l'adiuvante pandemico di GSK è stato ben tollerato, rafforzando i suoi potenziali benefici. Ora attendiamo con impazienza l'esito della sperimentazione di fase 3 in corso di questo candidato vaccino stabile in frigorifero come prossimo passo avanti nel nostro contributo alla risposta globale alla pandemia”.

Lo studio di fase 3 del candidato vaccino è stato lanciato il 16 marzo 2021. I siti di prova stanno attualmente arruolando soggetti in Canada, Stati

Uniti, Regno Unito e Brasile, con ulteriori siti che dovrebbero essere aggiunti nelle prossime settimane. Il candidato vaccino ha ricevuto la designazione Fast Track dalla FDA negli Stati Uniti e Health Canada ha avviato una revisione della

presentazione di Medicago COVID-19 ai sensi dell'ordine provvisorio.

Il processo di produzione botanica dell'azienda è radicato in cinque fasi: Sintesi; infiltrazione; incubazione; raccolta; purificazione.

In primo luogo, Medicago introduce una sequenza virale SARS-CoV-2 sintetizzata in un vettore batterico specifico della pianta, che viene moltiplicato e utilizzato per infettare le piante. L'azienda immerge quindi gli impianti all'interno di una soluzione contenente il vettore e applica la pressione del vuoto. Quando si rompe questo vuoto, le foglie delle piante si comportano come spugne e assorbono la soluzione”.

Una volta che le piante sono infette, vengono conservate per quattro-sei giorni, durante i quali i loro macchinari cellulari agiscono come mini-fabbriche per produrre particelle simili a virus. Nicotina Benthamiana ha un sistema immunitario debole, il che significa che il materiale genetico può essere ospitato con successo dalla pianta senza essere rifiutato. Questo dà all'azienda una buona finestra di tempo per produrre la sua proteina di interesse e raccogliere prima che le piante si rendano conto che qualcosa non va e inizino a distruggersi.

Poi arriva il raccolto. Durante questo passaggio, Medicago raccoglie le foglie e le fonde in una soluzione che assomiglia a una “zuppa”. Da quella soluzione, i lavoratori estraggono e isolano il materiale vaccinale.

La purificazione segna il passo finale, insieme ai test di sterilità e qualità. L'intero processo richiede da sei a otto settimane.

NON PERDERTI FRA  
TANTE ASSICURAZIONI...



# NUOVA POLIZZA A PROTEZIONE DELLA TABACCHERIA

UN PRODOTTO ESCLUSIVO  
IN TUTTI I SENSI

PER INFO

 Ecom Broker srl 800.984442		 Ecomap s.p.a. 800.597639
---	---	--