



DALLA PARTE
DEGLI ANIMALI

Comunicato stampa 15 maggio 2020

LAV SOSTIENE L'APPELLO INTERNAZIONALE ALL'OMS E AI GOVERNI DI TUTTA EUROPA PER UNA RICERCA CONTRO IL COVID-19 CON MODELLI HUMAN-BASED. IN ITALIA NUOVE SPERANZE GRAZIE A QUESTI MODELLI DI ESEMPIO PER TUTTO LO SCENARIO SCIENTIFICO INTERNAZIONALE

Nuove speranze contro il COVID-19 arrivano da sperimentazioni innovative con modelli human-based e l'Italia ne è orgogliosamente protagonista. In questo tragico momento, tanti studi su animali stanno monopolizzando media e fondi, ma i dubbi e i limiti sulla capacità di rispondere, con questo modello, al momento emergenziale che stiamo vivendo, sono sempre di più. Emblematiche, in tal senso, le parole di Barney Graham, del Centro di ricerca sui vaccini dell'Istituto nazionale per le malattie infettive (Niaid) degli Stati Uniti che, preoccupato del rischio di ritardare i test clinici a causa di una prolungata valutazione del vaccino su modelli animali, indica come questi "non riassumono pienamente la patogenesi della malattia sugli umani" [1].

Faro di speranza il progetto guidato dall'Università di Catania, in collaborazione con quelle di Insubria e Bologna, dove è allo studio un software che potrebbe ridurre i tempi di valutazione dei vaccini, accelerandone lo sviluppo per interventi rapidi ed efficaci contro il propagarsi dell'epidemia [2]. Il coordinatore della ricerca sottolinea come, nonostante i numerosi candidati vaccini arrivati alla soglia della sperimentazione, non esistano, allo stato attuale, vaccini approvati per l'utilizzo su larga scala; questo accade perché la sperimentazione su animali o volontari richiede un ingente dispendio di risorse in termini di tempo e denaro, portando spesso a risultati inconcludenti. Per ovviare a queste criticità, quindi, il team si è proposto di utilizzare un software in grado di simulare l'evoluzione dell'infezione nel tempo, e la relativa risposta immunitaria, prevedendo l'esito di nuovi trattamenti di vaccinazione contro SarsCoV2.

Ma l'Italia muove un altro passo nella lotta al coronavirus, grazie al lavoro del gruppo di ricerca del Centro E. Piaggio dell'Università di Pisa, guidato dalla prof. Arti Ahluwalia, che da anni collabora con LAV proprio per un progetto sull'assorbimento dei composti a livello alveolare. La ricerca [3] sta testando un bioreattore polmonare che, integrato con cellule prelevate da pazienti malati e guariti, è in grado di simulare il modo in cui il virus interagisce con i nostri alveoli provocando una reazione infiammatoria: il risultato è un sistema che replica, più fedelmente rispetto ai modelli animali, la fisiologia umana. Il bioreattore è progettato insieme al centro di pneumologia Helmholtz di Monaco di Baviera; un esempio di collaborazione fruttuosa che restituisce al nostro Paese credito scientifico grazie a modelli innovativi

sede nazionale
viale regina margherita, 177
00198 roma

t +39 06 44 61 325
f +39 06 44 61 326

info@lav.it

LAV.IT

LAV è riconosciuta
organizzazione non lucrativa
di utilità Sociale
ed Ente Morale

e human-based, rispondendo a quanto richiesto dalle norme internazionali che reclamano una scienza etica e attendibile.

Tutti noi vogliamo che sia sviluppato un vaccino sicuro ed efficace al più presto, ma chiediamo all'intera comunità scientifica e ai Governi di concentrarsi su studi moderni e veramente rilevanti per l'uomo, evitando inutili sofferenze agli animali. LAV si unisce, quindi, all'appello internazionale lanciato dall'ADI -Animal Defenders International, e sostenuto da oltre 90 medici, genetisti, biologi, scienziati e organizzazioni animaliste di tutto il mondo (https://www.ad-international.org/admin/downloads/adi_aa465255de851a533279bf8e1b053287.pdf) , per chiedere all'Organizzazione Mondiale della Sanità e ai Governi di coordinare e focalizzare un'efficace ricerca con modelli human-based ed evitare inutili e dolorosi test su animali per lo studio del vaccino contro il COVID-19.

Allegato in calce: il testo dell'Appello all'OMS e Governi

1. https://www.ansa.it/canale_scienza_tecnica/notizie/biotech/2020/05/08/coronavirus-la-ricerca-chiede-corsie-rapide-per-vaccini-e-farmaci-0c013ed0-a158-4b20-8934-dd03f8d1e986.html
2. <https://sicilia.gazzettadelsud.it/articoli/cronaca/2020/05/09/vaccino-contro-il-coronavirus-da-catania-un-software-che-accelera-la-ricerca-487f2daa-0f5c-4c7c-8856-857a0a086a05/>
3. <https://www.rainews.it/tgr/rubriche/leonardo/index.html?/tgr/video/2020/05/ContentItem-14db9149-8c21-4f9c-8731-993a931ce81f.html>

**Lettera aperta all'Organizzazione Mondiale della Sanità, Governi europei, enti
finanziatori, università e istituti di ricerca**

È necessario un cambiamento scientifico per affrontare COVID-19

Dall'identificazione di SARS-COV-2, il virus che causa COVID-19, c'è stato un incredibile investimento economico per sviluppare un vaccino e le cure contro questa malattia, con una collaborazione scientifica senza precedenti tra i ricercatori di tutto il mondo.

Oltre all'uso di tecnologie avanzate rilevanti per l'uomo, come colture cellulari di pazienti, intelligenza artificiale e tecnologia organ-on-a-chip, molti studi prevedono, ancora, il ricorso ad animali tra cui topi, furetti, scimmie, cavie, maiali e gatti, dal Regno Unito agli Stati Uniti, dai Paesi Bassi alla Cina e Australia.

La Missione congiunta che riunisce 25 esperti da Cina, Germania, Giappone, Korea, Nigeria, Russia, Singapore, USA e l'OMS, ha dichiarato come, nonostante si stiano spendendo ingenti finanziamenti e tempo per una ricerca basata su esperimenti con animali, non sia ancora stato trovato un "modello animale adatto per lo studio delle vie di trasmissione del virus, della patogenesi, della terapia antivirale e la messa a punto del vaccino", a causa delle differenze tra specie che rendono i risultati di tali dati inaffidabili quando applicati all'uomo.

Ad esempio, i topi sono una delle specie più comunemente utilizzate nella ricerca su farmaci e vaccini. Oltre alle principali differenze tra il sistema respiratorio umano e quello del topo, vi sono numerose divergenze specie specifiche nella ricerca di SARS-COV-2: infatti i topi non mostrano gli stessi recettori che il virus utilizza per infettare le cellule umane. I ricercatori stanno, quindi, tentando di "umanizzare" i topi affinché siano in grado di contrarre il virus e simulare ciò che avviene nella nostra specie. Tali differenze fondamentali, però, sono un chiaro esempio dei limiti del modello animale che rischia, seriamente, di impedire la produzione di vaccini e altri trattamenti contro il virus per far fronte all'emergenza mondiale.

Mentre si investono tempo, risorse e lavoro nel tentativo di trovare il modello animale "ideale", parallelamente si stanno facendo grandi progressi con metodi alternativi avanzati, che si riferiscono direttamente alla malattia nell'uomo. Questi sofisticati modelli di ricerca hanno il potenziale di fornire più rapidamente vaccini e trattamenti più sicuri ed efficaci, ma necessitano di maggiori finanziamenti e sostegno.

Le tecniche avanzate includono la modellizzazione matematica della trasmissione e delle dimensioni dell'epidemia, l'uso in vitro di liquidi polmonari dei pazienti per studiare il genoma del virus, campioni ottenuti da biopsia del paziente per studiare il danno al tessuto polmonare, modelli di intelligenza artificiale per prevedere il trattamento farmacologico contro COVID-19, l'uso di anticorpi dei guariti per trattare i pazienti, tecnologia organ-on-a-chip che emula l'infezione polmonare umana, organoidi per studiare come la malattia infetta il tessuto umano, e modelli in vitro 3D delle vie aeree umane per la valutazione dei farmaci.

I sottoscritti scienziati, accademici, organizzazioni e portatori di interesse, sollecitano l'Organizzazione mondiale della sanità, i Governi nazionali, gli Enti preposti al finanziamento e al Controllo, e l'intera comunità scientifica, a dare priorità, nei finanziamenti e nelle risorse, a modelli scientifici avanzati human-based per accelerare il percorso nella ricerca di vaccini e trattamenti efficaci contro SARS-COV-2 e altre possibili pandemie e malattie in futuro.