
PRESS RELEASE

Progetto: **Anticorpi umani protettivi contro il Virus del Nilo Occidentale (West Nile Virus, WNV) e virus correlati**

Press contact: Elisabetta Genovese

Institution: Istituto di Ricerca in Biomedicina (IRB) di Bellinzona, affiliato all'Università della Svizzera italiana (USI)

Email: elisabetta.genovese@irb.usi.ch **Phone:** +41 586667250

Un gruppo di ricercatori dell'Istituto di Ricerca in Biomedicina (IRB), insieme a collaboratori della Stanford University, della Masaryk University, dell'Università di Zurigo, dell'Istituto Pasteur di Novi Sad e a medici in Serbia, riportano sulla rivista *Immunity* che anticorpi monoclonali ottenuti da persone guarite dall'infezione proteggono contro il virus del Nilo Occidentale (West Nile virus, WNV) e altri ortoflavivirus correlati, aprendo la strada a future strategie di prevenzione e trattamento.

Il virus del Nilo Occidentale (West Nile virus, WNV) è trasmesso dalle zanzare e rappresenta una minaccia crescente sia in Europa sia a livello globale. Può causare gravi infezioni cerebrali e persino la morte, ma attualmente non esistono trattamenti antivirali specifici né vaccini approvati per l'uomo.

Uno studio collaborativo pubblicato sulla rivista *Immunity* ha analizzato campioni di sangue di persone guarite dall'infezione da WNV in Serbia per comprendere meglio la risposta immunitaria anticorpale e identificare anticorpi monoclonali umani protettivi, con il potenziale di prevenire o trattare le infezioni causate dal WNV e da ortoflavivirus correlati.

Il laboratorio di Davide Robbiani presso l'Istituto di Ricerca in Biomedicina (IRB, affiliato all'Università della Svizzera italiana) di Bellinzona, Svizzera, in collaborazione con partner internazionali, ha identificato anticorpi monoclonali che potrebbero contribuire a colmare questa importante lacuna terapeutica.

Tra questi, l'anticorpo W010 riconosce un sito specifico del dominio III della proteina di rivestimento del virus (envelope), una struttura fondamentale coinvolta nell'attacco del virus alle cellule e nell'infezione. Nei modelli murini, W010 ha mostrato un effetto protettivo sia quando somministrato prima dell'esposizione al virus sia fino a cinque giorni dopo l'infezione.

Un secondo anticorpo, denominato W014, ha evidenziato una capacità più ampia di neutralizzare diversi ortoflavivirus patogeni, tra cui i virus dell'encefalite giapponese, dell'encefalite della Murray Valley, dell'encefalite di Saint Louis e il virus Usutu.

I risultati dello studio identificano punti vulnerabili del virus del Nilo Occidentale che potrebbero guidare lo sviluppo di nuovi vaccini e mettono in evidenza candidati anticorpali con potenziale sia preventivo sia terapeutico. Inoltre, potrebbero contribuire allo sviluppo di strategie contro un più ampio gruppo di infezioni encefalitiche causate da ortoflavivirus.

Link alla pubblicazione: [https://www.cell.com/immunity/fulltext/S1074-7613\(26\)00224-4](https://www.cell.com/immunity/fulltext/S1074-7613(26)00224-4)

“Molecular reconstruction of WNV and mechanism of binding by virus neutralizing antibodies reported in the study. Credit: Christopher Barnes and Zaira Contejean, Stanford University”

