



*Sviluppata una nuova famiglia di inibitori dell'enzima cellulare DDX3X, efficace nel bloccare la replicazione del virus West Nile in cellule umane, senza danneggiare le cellule sane. Lo studio condotto dall'Istituto di genetica molecolare del Cnr di Pavia e dall'Università di Siena è pubblicato su Journal of Medicinal Chemistry. Possibili applicazioni farmacologiche contro nuovi virus*



Roma, 13 marzo 2019 - I gruppi di ricerca coordinati da Giovanni Maga dell'Istituto di genetica molecolare del Consiglio nazionale delle ricerche di Pavia (Cnr-Igm) e da Maurizio Botta dell'Università di Siena, hanno messo a punto una nuova famiglia di inibitori dell'enzima cellulare DDX3X efficace nel bloccare la replicazione del virus West Nile in cellule umane, senza danneggiare le cellule sane.

La ricerca è stata pubblicata su *Journal of Medicinal Chemistry*, della American Chemical Society e segue un altro recente lavoro, dello stesso team di ricerca, che ha individuato la prima molecola capace di inibire la replicazione di diversi virus (tra cui Epatite C, HIV, Dengue) agendo sull'enzima DDX3X.

“Il virus di West Nile è trasmesso da zanzare presenti nel nostro paese, ed è responsabile in Italia di numerose infezioni ogni anno, anche con complicanze neurologiche gravi. Inoltre questo virus infetta ogni anno milioni di persone in tutto il mondo. Ad oggi non esistono farmaci per combatterlo - commenta Maga - Il nostro approccio è altamente innovativo perché utilizza un enzima cellulare per bloccare la replicazione di un virus. Si tratta di rendere la cellula un ambiente sfavorevole per la moltiplicazione del virus”.

Ad oggi i farmaci antivirali sono diretti contro proteine del virus, che mutando rapidamente possono diventare resistenti. “La nostra strategia, invece, è in grado di superare questo ostacolo. Gli inibitori dell'enzima DDX3X si sono rivelati efficaci nel bloccare la replicazione del virus West Nile in cellule umane, senza danneggiare le cellule sane. Inoltre, virus diversi, tra cui Dengue e Zika, dipendono da DDX3X per la loro replicazione, per cui le nostre molecole potrebbero diventare farmaci ad ampio spettro contro virus emergenti, che oggi non sono ancora disponibili - conclude Botta - Queste molecole, dotate di promettenti proprietà farmacocinetiche, aprono la strada per la formulazione di una classe innovativa di farmaci diretti contro il virus West Nile e altri virus emergenti”.

Questo lavoro condotto in collaborazione con Lead Discovery Siena s.r.l e il Prof. Giannecchini dell'Università di Firenze, è stato reso possibile grazie al sostegno economico della Regione Toscana Bando FAS Salute 2014 (DD 4042/2014) e da First Health Pharmaceuticals B. V.