



**EMBARGO fino alle 19 (ora italiana) del 30 settembre 2015**

Comunicato stampa

## **Una difesa naturale contro HIV scoperta all'Università di Trento**

**Scoperta una proteina cellulare che può bloccare la diffusione del virus. Lo studio, condotto da un gruppo di ricerca del CIBIO dell'Università di Trento guidato da Massimo Pizzato, è stato pubblicato sulla rivista scientifica "Nature"**

Trento, 30 settembre 2015 – (e.b.) A 35 anni dall'identificazione del virus responsabile dell'AIDS che ha causato nel mondo più di 39 milioni di decessi, ancora non esistono né una cura risolutiva né un vaccino efficace. Una ricerca condotta da Massimo Pizzato e dal suo gruppo di ricerca presso il Centro per la Biologia Integrata (CIBIO) dell'Università di Trento apre ora nuove prospettive. I risultati sono stati pubblicati oggi sulla rivista scientifica "Nature".

I ricercatori dell'Università di Trento hanno infatti scoperto l'esistenza nelle cellule di un potentissimo inibitore naturale dell'infezione virale, chiamato SERINC5, in grado di neutralizzare HIV e altri virus simili. La capacità dei virus di infettare le cellule dipende dalla loro abilità di eludere questa difesa naturale, finora sconosciuta.

Da più di 20 anni è noto che la capacità di HIV di causare l'AIDS dipende dalla presenza di un suo componente, chiamato Nef, che rende il virus molto infettivo. I ricercatori hanno ora capito che Nef agisce permettendo al virus di eludere proprio l'attività antivirale di SERINC5, rendendolo così estremamente aggressivo.

«Quando una cellula è infettata con HIV inizia a produrre nuovo virus necessario per disseminare l'infezione a tutto l'organismo» spiega Massimo Pizzato, che ha guidato la ricerca al CIBIO. «SERINC5 è situata sulla superficie delle cellule e attende che il virus esca da queste per inserirsi in esso e renderlo incapace di infettare nuove cellule. L'infezione così non si può propagare. Tuttavia, nella continua guerra ingaggiata con le cellule, i virus hanno compiuto un passo in più, vincendo per ora la battaglia. Infatti, con la sua proteina Nef, HIV ha acquisito la capacità di rimuovere SERINC5 dalla superficie della cellula eludendo la sua azione antivirale».

La scoperta risolve dunque un mistero scientifico nella ricerca di HIV durato più di 20 anni e rimasto fino a pochi giorni fa totalmente insoluto, malgrado le ricerche ininterrotte di molti altri laboratori in diverse parti del mondo. Questi risultati suggeriscono ora una nuova prospettiva nella lotta contro l'AIDS. «La nostra scoperta espone un tallone d'Achille del virus» continua Pizzato. «SERINC5 è un agente estremamente potente. Siamo ora lavorando per renderlo "invisibile" ad HIV



e quindi per generare una difesa che il virus non possa più eludere. A quel punto avremo compiuto noi un passo fondamentale più avanti del virus».

Il direttore del CIBIO Alessandro Quattrone così commenta: «Questo successo, davvero epocale, di Massimo Pizzato e del suo gruppo è stato reso possibile da una efficiente implementazione presso il centro di nuove tecnologie per la lettura dei genomi, il che conferma quanto il continuo aggiornamento tecnologico sia l'unico modo per stare al passo in un campo ipercompetitivo come quello della ricerca biomedica. Dopo anni di importanti investimenti possiamo dire che l'Università di Trento, per questo e per altri contributi, è riconosciuta a livello mondiale nello studio delle malattie».

La ricerca è il frutto di un lungo lavoro guidato dal gruppo di ricerca "Virus-Cell interaction" dell'Università di Trento (che oltre a Massimo Pizzato include i suoi collaboratori Annachiara Rosa, Ajit Chande e Serena Ziglio), con l'apporto del "Laboratory of Biomolecular Sequence and Structure Analysis for Health" (un laboratorio condiviso fra CIBIO, Fondazione Bruno Kessler e CNR) e di Federico Andrea Santoni dell'Università Ginevra.

In concomitanza con lo studio dell'Università di Trento, il laboratorio di Heinrich Gottlinger della University of Massachussetts ha ottenuto gli stessi risultati usando una diversa metodologia, rafforzando dunque la portata e la significatività della scoperta. I risultati di entrambi gli studi sono pubblicati indipendentemente nello stesso numero della rivista "Nature".

L'articolo che descrive lo studio condotto dal gruppo di ricerca dell'Università di Trento è disponibile nella versione online al seguente link:

<http://dx.doi.org/10.1038/nature15399>

Nella foto Massimo Pizzato (secondo da destra) con il gruppo di ricerca "Virus-Cell interaction" dell'Università di Trento