

CORRIERE DELLA SERA / MALATTIE INFETTIVE

LO STUDIO

Una scoperta italiana apre la strada a nuovi farmaci contro tutti i virus

Gli scienziati italiani dell'Università di Siena intervenendo su un enzima sono riusciti a impedire l'espressione di geni a un virus in diverse fasi del suo metabolismo

C di ★

(+)▼



Come insegnava ai suoi studenti l'indimenticabile professor John Keating, interpretato da un altrettanto indimenticabile Robin Williams ne *L'Attimo fuggente*, a volte occorre cambiare prospettiva e guardare le cose da angolazioni diverse. Senza bisogno di salire in piedi su una cattedra, è proprio questo quel che ha fatto il gruppo di ricerca guidato dall'Università di Siena e dall'Istituto di genetica molecolare (IGM) del Consiglio nazionale delle ricerche di Pavia, per cercare nuove strade per la cura delle malattie virali. Invece di puntare direttamente al virus, come si è sempre fatto finora, i ricercatori italiani hanno infatti alzato lo sguardo sulle componenti della cellula umana indispensabili per la replicazione del virus stesso una volta che questo l'ha infettata. Bloccandole, si può inibire il ciclo di replicazione del virus con una serie di vantaggi in più: prima di tutto, una minore selettività nei confronti dell'agente infettivo; in secondo luogo, una maggiore possibilità di evitare resistenze.

CORRIERE DELLA SERA

PREVIDENZA

Oggi arrivano 150mila buste arancioni per le pensioni
[Videoscheda - I numeri](#)

di Enrico Marro

L'Inps invia le lettere con estratto conto dei contributi e simulazione dell'assegno
[- Quanto prenderai se hai 30-40-50 anni?](#)

NEL CASERTANO

Camorra, indagato presidente del Pd Campania Stefano Graziano

di Titti Beneduce

Perquisiti ufficio e casa dell'esponente dem. Nell'ambito dell'inchiesta su appalti e corruzione arrestato l'ex sindaco di Santa Maria Capua Vetere insieme a 8 persone

LA STRETTA DEL GOVERNO EGIZIANO

Egitto, il giro di vite di Al Sisi su giornalisti e attivisti. Fermato consulente della famiglia Regeni

di Viviana Mazza

Egitto, il rals s'appella al popolo «contro le forze del male». Sotto accusa i responsabili di due Ong che documentano le sparizioni sono in detenzione preventiva

L'INCHIESTA

Migranti e assistenzialismo
Gli errori nell'accoglienza

di Federico Fubini

Vitto e alloggio senza lavorare né studiare: l'assistenzialismo dei centri di accoglienza

POGGIO A CAIANO (PRATO)

Si uccidono per il mutuo e li trovano dopo un mese

di Marco Gasperetti

Marito e moglie erano sul letto. Avevano parlato di un viaggio in Bulgaria

IL RITRATTO

Casaleggio Jr: l'erede che alla politica preferisce il web
[Nasce il Blog delle](#)

Una scoperta italiana apre la strada a nuovi farmaci contro tutti i virus

Come insegnava ai suoi studenti l'indimenticabile professor John Keating, interpretato da un altrettanto indimenticabile Robin Williams ne *L'Attimo fuggente*, a volte occorre cambiare prospettiva e guardare le cose da angolazioni diverse. Senza bisogno di salire in piedi su una cattedra, è proprio questo quel che ha fatto il gruppo di ricerca guidato dall'Università di Siena e dall'Istituto di genetica molecolare (IGM) del Consiglio nazionale delle ricerche di Pavia, per cercare nuove strade per la cura delle malattie virali. Invece di puntare direttamente al virus, come si è sempre fatto finora, i ricercatori italiani hanno infatti alzato lo sguardo sulle componenti della cellula umana indispensabili per la replicazione del virus stesso una volta che questo l'ha infettata. Bloccandole, si può inibire il ciclo di replicazione del virus con una serie di vantaggi in più: prima di tutto, una minore selettività nei confronti dell'agente infettivo; in secondo luogo, una maggiore possibilità di evitare resistenze.

Privare il virus dell'alleato cellulare

Mentre infatti nei confronti dei batteri negli anni si sono sviluppate moltissime categorie di antibiotici, efficaci su diverse famiglie di microrganismi, contro i virus la medicina è sempre stata più sguarnita: non ha mai trovato una soluzione per il banale raffreddore e raccoglie risultati molto controversi nei confronti dell'influenza; ha imparato a tenere a bada l'infezione, cronicizzandola, con i cocktail di prodotti usati per l'HIV, ma sotto la continua minaccia che si sviluppino resistenze; più recentemente è riuscita a estirpare per la prima volta un virus dall'organismo con i più innovativi medicinali per l'epatite C; ma in tutti gli altri casi, se non si è provveduto prima con la vaccinazione, la possibilità di azione resta molto limitata e selettiva, come ha dimostrato recentemente anche il caso di ebola. «Studiando l'HIV, ci siamo soffermati su un enzima chiamato Ddx3, che serve al virus a esprimere i suoi geni in diverse fasi del proprio metabolismo», spiega Giovanni Maga, responsabile del Laboratorio di virologia molecolare presso l'IGM/CNR di Pavia, che ha firmato il lavoro

insieme con Maurizio Botta, del Dipartimento di biotecnologie, chimica e farmacia dell'Università di Siena. «Bloccando l'attività di questa proteina umana, il virus non era più in grado di replicarsi». Con questo diverso approccio, si poteva quindi pensare di aggirare il problema delle resistenze, che insorgono facilmente quando si attacca un virus e sono una questione aperta anche per i trattamenti contro l'AIDS. «Mentre le proteine virali mutano facilmente, aggirando l'azione del farmaco, quelle cellulari sono molto più stabili» prosegue l'esperto. «E in ogni caso, se anche una cellula dovesse diventare resistente all'azione del medicinale, questa sarebbe infettata e morirebbe, ma non potrebbe propagare questa sua capacità alle altre, come invece accade quando si sviluppa un nuovo ceppo virale mutante che non risponde alle cure».

Un bersaglio comune a molti virus

Nel corso del loro lavoro, i ricercatori si sono tuttavia resi conto che la proteina cellulare oggetto del loro studio non è utilizzata solo da HIV, ma anche da altri virus molti diversi tra loro: quello dell'epatite C, per esempio, ma anche quello responsabile della dengue e quello della febbre del Nilo occidentale, della stessa famiglia del virus zika. «Lo stesso meccanismo sembra essere coinvolto nel processo di infezione da parte di altri virus che stiamo studiando» aggiunge Maga, «e potrebbe essere dimostrato anche per altri che ancora non sono stati indagati sotto questo aspetto, come quello dell'influenza». Le molecole che si sono dimostrate efficaci nel bloccare l'enzima cellulare in laboratorio non sono ancora farmaci. Per ora hanno dimostrato di non essere tossiche e di potersi distribuire nell'organismo nel modello animale, ma ci vorranno anni prima che possano eventualmente arrivare sugli scaffali delle farmacie.

Tanti vantaggi dal nuovo approccio

«Se ci riusciremo, potremo avere, per la prima volta nella storia della medicina, antivirali ad ampio spettro, capaci cioè di contrastare l'azione di diversi virus,

come già fanno gli antibiotici» conclude il ricercatore, «e senza il rischio che si sviluppino rapidamente resistenze alla terapia, come purtroppo spesso accade con i farmaci attuali, che per lo più sono creati su misura per combattere un virus specifico». «Proprio perché il bersaglio dell'azione del farmaco è una proteina umana e non una virale, il composto si è dimostrato pienamente attivo contro tutti i ceppi di HIV resistenti alla terapia utilizzata attualmente» aggiunge Botta. «Se da questa linea di ricerca riusciremo a sviluppare una nuova classe di antivirali ad ampio spettro, questi ci permetterebbero di trovarci meno sguarniti anche davanti a nuovi virus emergenti: nel caso condividessero questo stesso meccanismo d'azione per replicarsi nelle cellule, potrebbero rispondere subito alle cure, senza che occorra trovare ogni volta trattamenti ad hoc».