Daniel Lucena (CIB Margarita Salas): 'Un fàrmac per infeccions per cucs intestinals pot ser útil contra la Covid-19'



Un equip del Centre d'Investigacions Biológiques Margarita Salas ha estat treballant al Sincrotró ALBA per buscar fàrmacs ja existents i que siguin eficaços en infeccions de virus com el SARS-CoV2, el coronavirus. En el programa de La Xarxa i coproduït per Cugat Mèdia, 'El Pou', parlem d'aquest estudi amb el membre de l'equip d'investigació del CIB Margarita Salas, Daniel Lucena. L'investigador ha explicat que el seu objectiu no és combatre les proteïnes del virus, sinó que la diana està en les cèl·lules perquè aquestes puguin evitar que la infecció sigui multiorgànica.

Els resultats de l'estudi demostren que aquests fàrmacs, anomenats MTA, inhibeixen la infecció viral. Com ho fan?
Aquests fàrmacs són una gran família de fàrmacs i es poden classificar en dues categories. Uns que es coneixen com a fàrmacs que desestabilitzen els microtúbuls i uns altres que es coneixen com a fàrmacs que estabilitzen els microtúbuls. Els microtúbuls són una xarxa a l'interior de les cèl·lules, que formen part del citoesquelet cel·lular. Aquesta xarxa desenvolupa diferents funcions dins de les cèl·lules, però nosaltres, pel tema dels virus, ens centrem en la seva funció com autopistes per transportar elements. Els virus segresten aquestes autopistes i transporten els elements virals cap a zones on poden desenvolupar les seves funcions replicatives. El que nosaltres estudiem és com aquests fàrmacs poden alterar l'estructura d'aquestes autopistes i com, després, gràcies a aquesta alteració, podem frenar les infeccions virals.

Fan de barrera?
No, el que fan és evitar que el virus pugui realitzar el seu cicle viral. Evitaria que el virus es multipliqués dins de les cèl·lules i alliberés partícules virals que podrien ser més infectives. No és una barrera, però evitaria que la infecció fos multiorgànica, que pogués afectar a tot l'organisme, sinó que sigui una infecció més lleu perquè el virus no pot desenvolupar el seu cicle de vida.

Com ha ajudat el Sincrotró en tot això?
El Sincrotró ALBA ens ha ajudat de dues maneres diferents. Sobretot, nosaltres utilitzem el Sincrotró des d'un punt de vista estructural. Els microtúbuls estan formats per unes llambordes, són una proteïna que s'anomena tubulina i nosaltres fem abordatge estructural per estudiar com els fàrmacs afecten aquesta llamborda i estudiem també com els fàrmacs afecten l'autopista en si. Veiem com el fàrmac s'uneix a la tubulina i com altera l'estructura del microtúbul.

Quins fàrmacs s'han analitzat?
L'estudi d'aquests fàrmacs ve de fa temps. Hi ha un fàrmac molt conegut que s'anomena Taxol i que es fa servir en la clínica pel càncer i hi ha d'altres com l'alcaloide de vinca, que també s'usen per tractat diferents neoplàsies. Nosaltres el que hem fet és agafar aquests fàrmacs que ja estan en clínica i avaluar quins poden ser útils per frenar la infecció viral. De tots ells, el que hem vist, és que, d'entre els que s'utilitzen en tractaments d'infeccions per cucs intestinals, n'hi ha un que sembla ser útil per frenar la infecció del SARS-CoV2.

Noticia disponible a https://www.cugat.cat/diari/entrevista/158860.html

Copyright 2024 Cugat.cat

Per tant, el que fan aquests fàrmacs és que el virus no es quedi al nostre cos?
Sí. El virus, normalment, entra al cos, infecta les cèl·lules, es repica dins les cèl·lules utilitzant tota la maquinària que té al seu voltant, la segresta. I, en algun moment, ha de sortir per infectar altres cèl·lules. El que nosaltres evitem amb aquests tipus de fàrmacs és que es pugui replicar dins les cèl·lules i que puguin sortir, ja que el transport cap a fora de les cèl·lules també es dona a través de microtúbuls.

Per molt que el virus muti, els fàrmacs són igual d'eficaços?
Sí perquè el que muta són les proteïnes del virus, però queden intactes la proteïna, la tubulina i els microtúbuls. Nosaltres estem afectant la funció d'aquesta xarxa. La diana no és la proteïna del virus, és una proteïna de les cèl·lules.

Quins altres virus s'estan investigant?
Estem abordant altres virus. Actualment, estem intentant veure si podria ser un tractament contra el virus de la grip perquè un dels principals problemes que hi ha en la investigació i tractament d'infeccions virals és que no hi ha medicaments, o n'hi ha molt pocs, que puguin ser útils. Aquest abordatge és molt interessant perquè tenim com a diana una proteïna del virus que pot mutar, estem utilitzant un fàrmac que va contra una proteïna de la cèl·lula que, en les dosis que nosaltres estem utilitzant, no afecta la funció de la cèl·lula "per se" i ens assegurem que el tractament sigui el més eficaç possible.

Aquests fàrmacs es converteixen en una alternativa a la vacuna?
Són dues coses diferents. Avui dia, la vacunació ens assegura evitar que puguem agafar la infecció, però si s'agafa, fins feia poc no hi havia cap tractament útil per frenar-la.

Com continuarà aquesta investigació?
Seguirà endavant perquè queda molt per fer. Ara ens hem centrat en fàrmacs que hi ha en clínica, els hem avaluat i hem vist quins són els millors i quins els pitjors. El nostre segon abordatge és intentar trobar els quimiotips que siguin efectius i que encara no estiguin en clínica.

Noticia disponible a https://www.cugat.cat/diari/entrevista/158860.html

Copyright 2024 Cugat.cat