

INFORMACIÓ EMBARGADA FINS EL DIA 14/11/2013 a les 17 hores.

Investigadors de l'IMIM descriuen una nova funció per dues molècules implicades en la metàstasi

El factor de transcripció Snail1 i l'enzim LOXL2 són clau en la capacitat de les cèl·lules tumorals d'envair altres teixits

LOXL2 es confirma com una diana terapèutica per impedir el desenvolupament del càncer

Barcelona, a 11 de novembre de 2013-Investigadors de l'IMIM (Institut Hospital del Mar d'Investigacions Mèdiques) liderats per la Dra. Sandra Peiró han descrit una nova funció de dues molècules clau en la progressió dels tumors. El factor de transcripció Snail1 i l'enzim LOXL2 són fonamentals en la transició epiteli-mesènquima (EMT), és a dir el procés pel qual les cèl·lules tumorals són capaces de moure's i arribar a altres teixits. L'estudi s'ha publicat a la revista *Molecular Cell* i col·loca a l'enzim LOXL2 com a possible diana terapèutica per al tractament de càncers com els de mama, laringe, pulmó o pell.

Els factors de transcripció són proteïnes que regulen l'expressió dels gens, és a dir activen o desactiven la funció d'un gen. Els investigadors de l'IMIM han estudiat en cèl·lules de ratolí el rol d'un d'aquests factors de transcripció, l'Snail1, durant la Transició Epiteli-Mesènquima (EMT). ***"L'EMT és un procés que consisteix en la conversió de les cèl·lules epitelials, aquelles que recobreixen les superfícies internes i externes del cos, en un tipus de cèl·lules anomenades mesènquimals. En aquest procés, les cèl·lules adquireixen una sèrie de noves característiques que les permet migrar, resistir a l'apoptosi (la mort cel·lular programada), auto-regenerar-se i, finalment, envair els teixits veïns i arribar a altres zones de l'organisme. Quan aquest procés té lloc en les cèl·lules epitelials del tumor, les cèl·lules mesènquimals resultants poden migrar generant metàstasi"***, explica Sandra Peiró, investigadora del grup de recerca en Transició epiteli mesènquima i progressió tumoral de l'IMIM.

L'estudi demostra que durant la conversió en cèl·lules mesènquimes, l'ADN, plegat dins de la cèl·lula en forma de cromatina, s'ha de reorganitzar per tal d'adaptar-se a les noves funcions cel·lulars. El factor de transcripció Snail1, a través de l'LOXL2, és l'arquitecte d'aquesta reestructuració. D'aquesta manera, qualsevol mecanisme capaç de bloquejar-ho, impediria la Transició Epiteli-Mesènquima i així la metàstasi. ***"La nostra recerca és bàsica i, per tant, l'aplicabilitat del nostre treball no és immediata, però el fet que la LOXL2 sigui clau en aquest procés i sigui un enzim, el converteix en una molècula candidata a ser una bona diana terapèutica, ja que la seva activitat pot ser fàcilment inhibida o bloquejada amb els fàrmacs adequats"***, senyala Sandra Peiró.

Estudis previs d'aquest grup havien descrit per primera vegada la presència de l'LOXL2 a nivell del nucli cel·lular i el seu rol en el desenvolupament dels tumors. Aquests nous resultats demostren que les funcions del genoma es troben molt més enllà de la simple seqüència d'ADN i per tant és necessària la integració de tots els nivells de regulació per entendre la funcionalitat del genoma. Ara, el repte per als investigadors és estudiar com s'organitza espacialment el genoma durant un procés tant important en el desenvolupament del càncer com és l'EMT.

Article de referència:

"Regulation of Heterochromatin Transcription By Snail1/ LOXL2 During Epithelial to Mesenchymal Transition". Alba Millanes-Romero, Nicolás Herranz, Valentina Perrera, Ane Iturbide, Jordina

Loubat, Jesús Gil, Thomas Jenuwein, Antonio García de Herreros, and Sandra Peiró. *Molecular Cell*.

Més informació

Servei de Comunicació IMIM. Marta Calsina, telèfon 933160680 o Rosa Manaut, telèfon 933160707 o 618509885.