



SALUT

TONI PUJOL
 BARCELONA

Una via per frenar la metàstasi del càncer de mama

Investigadors catalans detecten un mecanisme que influeix en la velocitat de propagació de la malaltia



Una pacient d'oncologia de l'Hospital Clínic durant una sessió de tractament de quimioteràpia. PERE TORDERA

Quan les cèl·lules canceroses surten dels tumors i s'escampen pel cos en el procés de metàstasi, acostumen a provocar lesions que són la causa principal de complicacions de la malaltia. Entendre els mecanismes que hi ha rere la metàstasi és, doncs, un objectiu científic i sanitari de primer ordre. Un equip d'investigadors de l'Institut de Recerca Biomèdica de Barcelona, encapçalat per Roger Gomis, ha trobat una manera de saber si en un tipus de càncer de mama la metàstasi es produirà amb més o menys velocitat. A l'estudi, publicat a la revista *Nature Cell Biology* també hi han col·laborat el Vall d'Hebron Institut d'Oncologia, l'Hospital del Mar i l'Hospital Clínic de Barcelona.

Gomis i els seus col·laboradors han utilitzat unes quantes tècniques biomèdiques per rastrejar tot el genoma i veure quins gens tenen més influència en l'agressivitat de la malaltia. En una primera fase es van estudiar quines desactivacions de gens feien que el càncer de mama fos més agressiu en ratolins. En aquests experiments es va descobrir que en el càncer de mama més freqüent, la presència d'una proteïna -coneguda tècnicament com a quinasa MKS1 i lligada directament a un gen concret- estava relacionada amb metàstasis més lentes. Gràcies a la col·laboració amb els hospitals que han participat en l'estudi es van analitzar mostres de pacients per comprovar que aquest efecte no es produïa només en ratolins, sinó també en tumors humans. Finalment, utilitzant tècniques d'edició genètica com la coneguda CRISPR, es van validar els resultats i es va arribar a la conclusió que, efectivament, la presència de la proteïna estava associada a metàstasis més tardanes. Aquesta última fase de la investigació posa de manifest l'impacte de les tècniques de modificació genètica en la recerca biomèdica.

Dada
 El tipus de càncer de mama al qual es pot aplicar el resultat és el més abundant

Editar l'ADN d'embrions humans té implicacions ètiques sobre les quals encara no s'ha fet un debat social prou ampli ni profund. Però és evident que aquestes tècniques tenen una utilitat enorme en la recerca de laboratori.

Aquesta troballa obre la porta a dos tipus d'aplicacions clíniques. La primera té a veure amb el diagnòstic. Com que la presència de la proteïna quinasa MKS1 està lligada a metàstasis més lentes, una prova que en detectés l'abundància permetria estimar la velocitat amb què es desenvoluparia la malaltia, i

també el temps que podria trigar a presentar-se de nou després d'un tractament.

Si mitjançant aquesta prova es detecta una certa abundància de la proteïna i es determina que la metàstasi és tardana, es podrien mantenir els protocols de tractament i seguiment actuals. En canvi, si se'n detecta poca i la probabilitat que la malaltia avanci ràpidament o reaparegui aviat és alta, es podria fer un seguiment més exhaustiu de la pacient. Com que en el cas del càncer la detecció precoç és un dels elements que augmenta la probabilitat de superar la malaltia, aquest resultat podria contribuir en el futur a reduir la mortalitat per càncer de mama. Roger Gomis, que té experiència en el desenvolupament comercial de tècniques de diagnòstic, assenyala que "ara per ara aquestes tècniques les podem utilitzar al laboratori, però encara no estan a punt per a un ús hospitalari". El desenvolupament necessari per aconseguir-ho pot durar entre set i vuit anys.

Posposar la malaltia

L'altra possible aplicació de l'estudi consisteix a dissenyar un tractament que, en cas de metàstasi més ràpida, reactivi la fabricació d'aquesta proteïna perquè actuï com a fre al desenvolupament del tumor. "En aquests moments estem buscant compostos que siguin capaços de posar en marxa la producció d'aquesta proteïna, amb l'objectiu de posposar el màxim possible la recurrència de la malaltia, és a dir, mantenir-la en estat latent", explica Gomis.

Reflexió
 Editar l'ADN té un ampli ventall d'aplicacions biomèdiques

Per aconseguir que aquest resultat tingui una aplicació clínica fa falta temps. "Hem entès per primera vegada el mecanisme, ara estem buscant un compost químic que actuï de la manera que ens interessa, i després caldria dur a terme tot el procés de desenvolupament farmacèutic", afegeix. Aquest procés, que implica estudis de toxicitat, de distribució farmacològica i assajos clínics, entre més coses, pot tenir una durada d'entre 12 i 15 anys.

El tipus de càncer de mama al qual es pot aplicar aquest resultat es coneix com a càncer de mama estrogen receptor positiu i és el menys agressiu dels tres grans grups en què es divideix la malaltia, però també és el més abundant: representa aproximadament un 80% dels 4.600 nous casos que es diagnostiquen cada any a Catalunya. Els dos tipus restants, coneguts com a triple negatiu i HER2, són més agressius. En conjunt, produeixen 980 morts anuals a Catalunya, aproximadament un 15% dels casos diagnosticats. —