

Descoberta una alteració epigenètica que provoca metàstasi en tumors humans

- **Un equip dirigit per Manel Esteller, director del Programa d'Epigenètica i Biologia del Càncer de l'Institut Català d'Oncologia, ha descrit un mecanisme que explica com les cèl·lules tumorals s'escapen del seu lloc d'origen cap als ganglis limfàtics**
- **El treball, que es publica a la revista *Proceedings of the National Academy of Sciences (PNAS)*, podria servir per predir el risc de patir metàstasi i per millorar els tractaments**

La metàstasi, la migració de les cèl·lules malignes cap a d'altres parts de l'organisme, és la responsable del 90% de morts en pacients amb càncer. Entendre els mecanismes responsables d'aquest fenomen és un dels principals objectius de la recerca en oncologia.

El procés de metàstasi consisteix en una sèrie de passos encadenats en què el tumor primari envaeix teixits veïns i acaba disseminant-se per l'organisme. Un dels primers teixits que pateix metàstasi són els ganglis limfàtics que envolten el tumor.

El paper dels microRNA

L'equip dirigit per Manel Esteller, director del Programa en Epigenètica i Biologia del Càncer (PEBC) de l'Institut Català d'Oncologia, ha identificat un mecanisme que explica com les cèl·lules tumorals s'escapen de la seva ubicació original i van cap als ganglis limfàtics.

Els científics han descobert que les cèl·lules tumorals tenen una pèrdua d'activitat d'unes petites molècules, denominades microRNA. Aquests microRNA són els responsables de frenar el creixement i la divisió cel·lular de les cèl·lules sanes, així com de fixar-les al teixit corresponent.

En el desenvolupament d'un càncer aquests microRNA deixen de produir-se perquè uns grups químics, en concret els grups metil, en bloquegen l'expressió: els grups metil fan de senyal d'STOP i aturen la producció d'aquests microRNA. Això fa que la cèl·lula es comenci a dividir frenèticament, es desenganxi del substrat i migri a estructures veïnes com els ganglis limfàtics i també a òrgans llunyans. Els microRNA que haurien de fer la funció de supressió de la metàstasi i es veuen alterats són el miR-148a, miR-34b/c i miR-9.

Possible aplicació pràctica

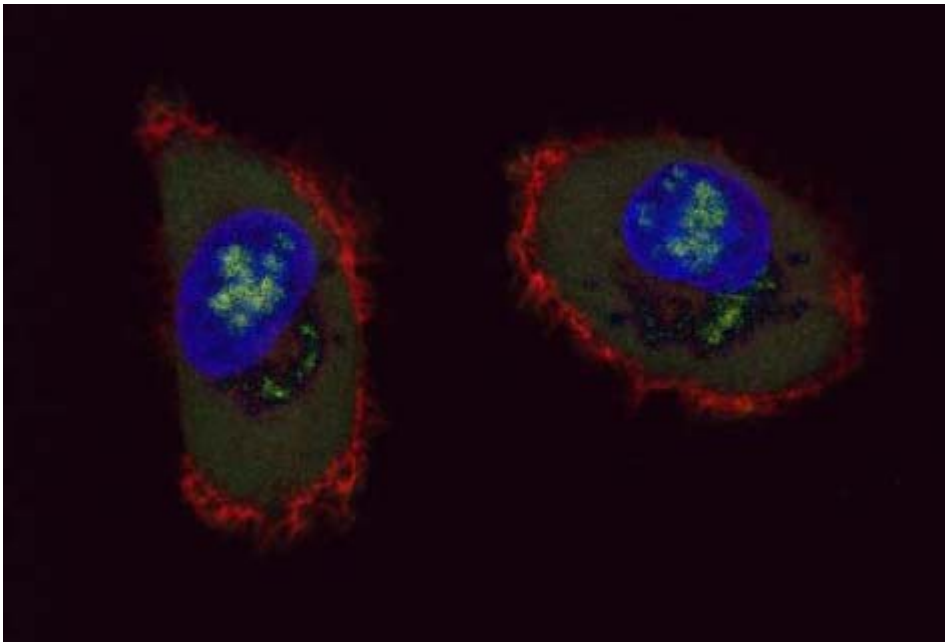
La troballa té una possible doble aplicació pràctica:

Predir el risc de metàstasi: d'una banda, l'estudi de la metilació anòmala dels microRNA podria emprar-se com a biomarcador per predir el risc de metàstasi quan es

produeix el diagnòstic del càncer, i definir així l'abordatge clínic més adequat en cada cas.

Dissenys de nous fàrmacs: D'altra banda, l'estudi pot tenir una aplicació en el tractament dels pacients. Avui dia existeixen fàrmacs que són capaços d'eliminar els grups metil anòmals, i es podrien utilitzar per tornar l'activitat a aquests microRNA que tenen funcions inhibidores de metàstasi.

Ambdues possibilitats han de ser analitzades en estudis clínics translacionals internacionals amb la participació de múltiples hospitals i seran el focus de futures investigacions en aquest camp.



Fotografia. Cèl·lules de metàstasi utilitzades en l'estudi.