

L'article ha estat publicat aquest mes d'octubre a la prestigiosa revista *Gastroenterology*

Investigadors de l'IMIM aconseguixen generar per primera vegada cèl·lules pancreàtiques amb fenotip acinar

Barcelona, 8 d'octubre de 2008.- Un treball dirigit per Anouchka Skoudy en que han participat investigadors de l'**Institut Municipal d'Investigació Mèdica** (IMIM-Hospital del Mar) i investigadors del **Departament de Ciències Experimentals i de la Salut** (CEXS) de la Universitat Pompeu Fabra (UPF), en col·laboració amb d'altres institucions europees, ha permès generar per primera vegada i en condicions ben controlades cèl·lules pancreàtiques amb fenotip acinar.

Les cèl·lules acinars pancreàtiques tenen una funció primordial en la digestió dels aliments donat que produeixen els enzims necessaris per a la seva degradació. La seva síntesi i secreció estan finament regulades en el cos humà, i alteracions en aquests processos condueixen a diverses patologies del pàncrees exocrí com ara la pancreatitis. En els últims anys, l'interès per aquest tipus cel·lular s'ha accentuat pel fet que **les cèl·lules acinars poden adquirir un fenotip ductal, i nombroses evidències apunten a que poden ser l'origen del adenocarcinoma pancreàtic ductal, el tipus de tumor més comú del pàncrees i un dels tumors humans més agressius.**

Donat que les cèl·lules acinars normals no mantenen les propietats diferenciades in vitro, l'objectiu principal de la recerca ha estat produir-les a partir de precursors indiferenciats per tal de desenvolupar nous models d'estudi. Així, a partir de cèl·lules mare embrionàries que poden diferenciar-se en cultiu a tots els tipus cel·lulars de l'embrió, s'ha dissenyat varies estratègies encaminades a forçar la seva diferenciació específica cap a cèl·lules pancreàtiques, ja que de forma espontània la seva capacitat és molt limitada (<1%).

Metodològicament, **l'estudi ha emprat sofisticades tècniques de diferenciació i aïllament cel·lular.** Ha optimitzat condicions de cultiu de cèl·lules mare capaces d'activar els senyals necessaris cap a la diferenciació de la cèl·lula pancreàtica acinar. Mitjançant vectors virals que expressen factors de transcripció claus pel desenvolupament pancreàtic, ha amplificat el procés per tal d'obtenir suficient quantitat d'aquestes cèl·lules i, finalment, ha assegurat una acurada selecció genètica i purificació del llinatge cel·lular per a l'estudi. Mitjançant la integració d'aquests abordatges s'ha aconseguit aïllar cèl·lules amb fenotip acinar amb elevada eficiència, funcionalment semblants a les cèl·lules acinars del pàncrees. La importància d'aquest estudi rau en què a diferència de treballs anteriors realitzats amb cultius primaris, les cèl·lules generades no presenten un fenotip intermediari ductal. Aquest fet fa que s'hagi establert un nou model in vitro, a partir de cèl·lules no tumorals, per l'estudi de la diferenciació acinar, un procés desregulat en moltes malalties del pàncrees exocrí.

El fet que s'hagi generat cèl·lules amb un fenotip immadur cobra rellevància des de que s'ha demostrat que les cèl·lules acinars immadures són més susceptibles a la transformació oncogènica que les cèl·lules madures i serviran doncs com a base per comprendre la naturalesa dels precursors tumorals.

Treball de referència: "Murine Embryonic Stem Cell-Derived Pancreatic Acinar Cells Recapitulate Features of Early Pancreatic Differentiation" Meritxell Rovira, Fabien Delaspre, Mohammad Massumi, Selma A. Serra, Miguel Angel Valverde, Josep Lloreta, Marlène Dufresne, Bruno Payré, Stephen F. Konieczny, Pierre Savatier, Francisco X. Real, Anouchka Skoudy. **Gastroenterology 2008, 135:1301-1310.e5**

Per més informació contactar amb:

Rosa Manaut, responsable de Comunicació Institut Municipal d'Investigació Mèdica (IMIM-Hospital del Mar), Telf: 618509885 o Marta Calsina, Servei de Comunicació Institut Municipal d'Investigació Mèdica (IMIM-Hospital del Mar), Telf: 933160680 o 638720000