

Descoberta la funció clau d'una proteïna per obtenir cèl·lules mare de la sang com a font de trasplantaments

Els resultats permetran, en un futur, obtenir cèl·lules al laboratori que es puguin trasplantar a pacients amb leucèmia sense donants compatibles.

Barcelona, 25 de juliol de 2012.- Investigadors de l'**IMIM (Institut Hospital del Mar d'Investigacions Mèdiques)**, han desxifrat la funció que executa una proteïna, anomenada *β -catenina*, en la generació de les cèl·lules mare del teixit sanguini. Aquestes cèl·lules, també denominades hematopoètiques, s'utilitzen com a font dels trasplantaments que formen part de les teràpies contra diferents leucèmies. Els resultats obtinguts obren la porta a produir aquestes cèl·lules mare al laboratori i, així, millorar la qualitat i quantitat d'aquestes intervencions permetent que, en un futur, aquells pacients sense donants compatibles se'n puguin beneficiar

L'estudi, realitzat juntament amb l'*Erasmus Medical Center Stem Cell* de Rotterdam i publicat a la revista *Journal of Experimental Medicine*, ha analitzat una cadena de reaccions moleculars que es produeixen dins d'algunes cèl·lules de l'embrió i que intervenen en la creació de cèl·lules mare hematopoètiques. "***El nostre estudi contribueix a desxifrar el codi que fa que una cèl·lula precursora que només es troba en l'embrió es converteixi en cèl·lula mare hematopoètica. Per a que això succeeixi, la proteïna β -catenina s'ha d'activar durant un temps i amb una dosi determinada***" explica la Dra. Anna Bigas, cap del grup Cèl·lules Mare i Càncer de l'IMIM i responsable de la investigació .

Aquesta proteïna també juga un paper fonamental en les cèl·lules que originen i mantenen algunes leucèmies. "***Els paral·lelismes entre les cèl·lules mare normals i les leucèmiques ens demostren que les vies moleculars que regulen les dues poblacions són les mateixes. Per això, la nostra troballa ens ajuda a entendre l'origen d'aquestes malalties***" argumenta la Dra. Bigas.

A part de les cèl·lules mare embrionàries, cada òrgan del nostre cos té un altre tipus de cèl·lules mare que tenen la capacitat de regenerar totes les cèl·lules del teixit específic. No obstant, només es formen en el període embrionari i es mantenen per la resta de les nostres vides. Les cèl·lules mare hematopoètiques corresponen a la sang i quan són trasplantades donen lloc a totes les cèl·lules d'aquest teixit.

Actualment, els trasplantaments d'aquestes cèl·lules estan condicionats a la disposició de donants compatibles. No obstant, encara hi ha un percentatge elevat de pacients sense donants i que, per tant, no poden sotmetre's a aquesta intervenció. Els resultats d'aquest article senten les bases perquè, en el futur, aquests malalts es puguin beneficiar d'una font de cèl·lules mare hematopoètiques generades al laboratori a partir de cèl·lules embrionàries compatibles o d'altres tipus de cèl·lules pròpies expressament transformades.

Treball de referència:

"*Hematopoietic stem cell development requires transient Wnt/ β -catenin activity*" Cristina Ruiz-Herguido, Jordi Guiu, Teresa D'Altri, Julia Inglés-Esteve, Elaine Dzierzak, Lluís Espinosa and Anna Bigas. *Journal of Experimental Medicine* 10.1084/jem.20120225

Per a més informació:

Marta Calsina, Servei de Comunicació de l'IMIM, Telf: 933160680.