

Descobreixen com revertir l'envelliment

Un estudi fet amb ratolins vius obre la porta a opcions terapèutiques, abans insospitades, per augmentar la longevitat

Científics del *Salk Institute for Biological Studies* (<http://www.salk.edu/>) de Califòrnia han descobert una tècnica per a què qualsevol cèl·lula es pot convertir en cèl·lula mare pluripotent sense que perdi la seva identitat. D'aquesta manera, són capaces de dividir-se indefinidament, com les embrionàries, transformar-se en qualsevol tipus de cèl·lula present al nostre organisme i revertir els signes de vellesa.

Josep Maria Campistol, director general i nefròleg de l'hospital Clínic, ha participat en aquest estudi i assegura que s'obre la porta a possibles opcions terapèutiques abans insospitades per augmentar la longevitat. Tot i això, Campistol recalca que caldran més estudis per poder utilitzar la tècnica en humans.

L'envelliment no és un procés que vagi en una sola direcció, sinó que té plasticitat i amb una modulació meticulosa, es pot revertir. Aquesta és la conclusió d'un estudi que han provat amb ratolins vius científics del Salk Institute for Biological Studies de Califòrnia, que ha demostrat que qualsevol cèl·lula es pot convertir en cèl·lula mare pluripotent sense que perdi la seva identitat. Així, les cèl·lules són capaces de dividir-se indefinidament, com les embrionàries, transformar-se en qualsevol tipus de cèl·lula present a l'organisme i revertir els signes de la vellesa.

La tècnica descoberta permet una modulació, que, a més d'impulsar a les cèl·lules de la pell humana a convertir-se en joves de nou, ha aconseguit, gràcies a la reversió dels signes de l'ancianitat i l'augment de l'esperança de vida en un 30%, el rejuveniment de ratolins amb malalties de vellesa prematura.

Campistol assegura que aquest estudi proporciona informació sobre possibles opcions terapèutiques, insospitades abans, per augmentar la longevitat, tot i que reconeix que caldran més estudis per poder utilitzar la tècnica en humans. De fet, un procés al laboratori pot no funcionar a tot un organisme. Si bé la divisió cel·lular ràpida és fonamental per al creixement dels embrions, en adults aquest creixement s'associa al càncer. A més, tenir grans quantitats de cèl·lules que han estat restablertes a un estadi embrionari en un adult podria portar a una fallada orgànica.

Per aquest motiu, l'equip de científics s'han preguntat si hi hauria algun benefici, d'aquesta tècnica, en períodes més curts que l'habitualment utilitzat. Per dur a terme l'estudi, els investigadors van utilitzar cèl·lules de la pell de ratolins amb una malaltia genètica que provoca l'envelliment prematur. L'equip del Dr. Izpisua va induir per un curt període els factors de Yamanaka. En analitzar aquestes cèl·lules, els científics van veure que havien revertit múltiples signes de l'edat, però sense perdre la seva identitat com a cèl·lules de la pell. El proper pas que van voler donar aquests investigadors és comprovar si aquest procés es pot dur a terme en animals vius.

A la vista de les dades obtingudes amb les cèl·lules, es va utilitzar el sistema de reprogramació de curta durada durant períodes cíclics en ratolins vius amb la mateixa malaltia. Els resultats van ser extraordinàriament positius: els rosegadors tractats amb aquest procediment semblaven més joves; la seva funció cardiovascular, per exemple, havia millorat i, encara més sorprenent, vivien un 30% més que els ratolins no tractats. A més, els animals mostraven una recuperació cel·lular de l'afectació causada per la progèria i també de la causada per l'envelliment normal.

