

CIÈNCIA

Dissenyen una nova tècnica centrada a restaurar la salut vascular amb injeccions de nanopartícules. «En una hora s’han començat a veure resultats».

Científics de BCN i la Xina reverteixen l’Alzheimer en ratolins

VALENTINA RAFFIO
Barcelona

Un equip de científics ha aconseguit un espectacular i prometedor avenç en la lluita contra l’Alzheimer. Un treball conjunt de l’Institut de Bioenginyeria de Catalunya (IBEC) i l’Hospital West China de la Universitat de Sichuan (WCHSU) ha aconseguit revertir aquesta malaltia neurodegenerativa en ratolins mitjançant tres injeccions de nanopartícules bioactives.

Segons els experts, aquest èxit podria fins i tot replantejar la manera en què s’aborda aquesta devastadora malaltia que esborra els records i fins i tot la identitat. «Hem trobat una possible via per restaurar la salut vascular i això podria ser la clau per tornar al cervell la seva capacitat de cuidar-se a si mateix», resumeixen els responsables.

S’han centrat a restaurar el «gran guardià» que protegeix el cervell d’amenaques

L’estudi, publicat ahir, destaca pel seu enfocament. En lloc de centrar-se a abordar les neurones afectades per la malaltia o en les proteïnes que la provoquen, els investigadors han apostat per dissenyar un tractament per «restaurar la funció de la barrera hematoencefàlica», una estructura essencial que regula el pas de substàncies entre la sang i el cervell. És a dir, s’han centrat a restaurar el «gran guardià» que protegeix el cervell de toxines, patògens i altres amenaces, com per exemple l’acumulació de proteïnes que bloqueja els sistemes naturals d’eliminació de rebuigs i desencadena el deteriorament neuronal del l’Alzheimer.

Per a això, un equip dirigit pel professor Giuseppe Battaglia, investigador ICREA a l’IBEC, es va centrar en el disseny de nanopartí-

cles bioactives capaces de restaurar la funció normal d’aquesta barrera al cervell de ratolins amb Alzheimer. Segons els responsables del treball, aquestes partícules actuen com a «fàrmacs supramoleculars» que, a diferència d’altres compostos que actuen com a simples transportadors de medicaments, en aquest cas funcionen com a «agents actius» que no només interactuen amb els receptors cel·lulars, sinó que, a més, treballen per reactivar el mecanisme de neteja cerebral.

Completament sans

«Només una hora després de la injecció vam observar una reducció del 50% al 60% de la quantitat de les proteïnes amiloides al cervell, principals causants d’aquesta malaltia», explica Junyang Chen, primer coautor de l’estudi i membre de l’Hospital West China i de la University College London.

Aquesta teràpia es va aplicar en ratolins de 12 mesos, l’equivalent a 60 anys en humans, amb símptomes d’Alzheimer. En hores es van començar a veure canvis al seu cervell i dies més tard ja es van veure canvis positius en el seu comportament i memòria. Sis mesos després, quan els animals tenien el cervell d’un nonagenari, ja no mostraven símptomes de la malaltia, sinó que es comportaven com a exemplars completament sans. ■

Imatge del cervell d’un dels ratolins tractats amb injeccions de nanopartícules.

IBEC

