NOVES FUNCIONS DELS GENS APOPTÒTICS EN EL DESENVOLUPAMENT I ESTRÉS DEL MIOCARDI

Daniel Sanchis Morales
Institut Recerca Biomèdica de Lleida

Quin era l'objectiu del projecte?

Confirmar i estudiar la influència dels gens reguladors de la mort cel·lular per apoptosi sobre el desenvolupament i la funció del cor i identificar els mecanismes implicats, així com determinar si l'autofàgia o d'altres mecanismes alternatius contribueix a l'avantatge en supervivència dels fibroblasts cardíacs.

Què han descobert?

Hem identificat un nou grup de gens, inclosos alguns gens apoptòtics, que es troben associats a marcadors ecocardiogràfics de funció cardíaca en humans. A més, de forma inesperada, les nostres dades indiquen que alguns gens associats a la funció cardíaca estan relacionats amb el desenvolupament de la malaltia d'Alzheimer. Hem trobat que un dels gens apoptòtics, *Endog*, regula la mida i la proliferació de la musculatura cardíaca a través del control d'estrès oxidatiu al miocardi en models preclínics. Així mateix, de forma inesperada també, els nostres resultats mostren que *Endog* està implicat en la proliferació d'alguns tipus de càncer. Finalment, les nostres dades descarten una funció de l'autofàgia en la resistència dels fibroblasts cardíacs a la isquèmia, però identifiquen una sèrie de mecanismes que els confereixen capacitat

elevada de sobreviure tant a isquèmia com a estrès de reticle endoplasmàtic i identifiquem el rol de la via STAT3 en el manteniment d'aquestes funcions.

Quina aplicació pràctica tindrà aquest resultat?

Les nostres dades permeten comprendre millor els fonaments biològics subjacents a la hipertròfia cardíaca, els processos de remodelatge cardíac després d'un infart i els fonaments genètics determinants de la funció del cor. A més, de forma inesperada, les nostres dades estableixen un vincle genètic entre funció cardíaca i malaltia d'Alzheimer i identifiquen un nou gen implicat en la progressió tumoral. Per tant, es poden utilitzar aquestes dades per dissenyar noves eines diagnòstiques i terapèutiques en l'àmbit de les malalties del cor, les malalties neurodegeneratives i alguns tipus de càncer.