Fundació La Marató de TV3
21è SIMPOSIUM Malalties del cor

ELS RECEPTORS D'ADENOSINA COM A NOVA DIANA PER AL TRACTAMENT DE LA FIBRIL·LACIÓ AURICULAR: BIOMARCADORS, ESTRATIFICACIÓ DEL RISC CARDIOVASCULAR I TERÀPIA

Leif Hove Madsen
CSIC-Institut d'Investigacions Biomèdiques de Barcelona
Francisco Ciruela Alférez
Institut d'Investigació Biomèdica de Bellvitge

Quin era l'objectiu del projecte?

Conèixer el funcionament espaciotemporal dels receptors d'adenosina en els cardiomiòcits i explorar la utilitat farmacològica d'aquests receptors d'adenosina en la fibril·lació auricular, per tal d'avaluar el seu ús com a biomarcadors per l'estratificació del risc cardiovascular i fer-ne tractament d'aquesta arítmia.

Què han descobert?

L'expressió diferencial dels receptors A_{2A} d'adenosina en limfòcits B que han estat en contacte amb teixit cardíac malalt. Hem detectat que l'activació dels receptors A_{2A} d'adenosina indueix alteracions en la distribució i l'homeòstasi del calci en cardiomiòcits de pacients sense fibril·lació auricular, transformant-les en cèl·lules amb característiques similars a les que trobem en pacients amb fibril·lació auricular. I finalment, hem observat l'alliberació d'un antagonista dels receptors A_{2A} d'adenosina

per foto-activació de la molècula MRS7145 que reverteix les alteracions que es donen en l'homeòstasi del calci induïdes pels receptors A_{2A} d'adenosina.

Quina aplicació pràctica tindrà aquest resultat?

Potenciar l'ús de l'expressió dels receptors A2A d'adenosina en limfòcits B en l'estratificació de malalts cardíacs i el seu risc de patir fibril·lació auricular. A més, hem comprovat que el control farmacològic dels nivells d'adenosina o l'activació dels receptors A2A d'adenosina podria ser una nova teràpia per normalitzar la distribució i l'homeòstasi del calci en pacients amb fibril·lació auricular i que la foto-activació de la molècula MRS7145 permet un control farmacològic local de l'activació dels receptors A2A d'adenosina i l'homeòstasi del calci.