

Proliferació cel·lular i càncer

IP Albert Tauler

Doctorands Lilia Espada
 Nathalie Meo-Evoli
 Constanza Cortes



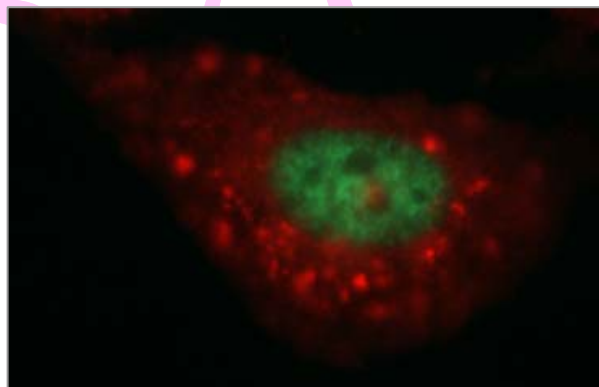
Resum

El nostre laboratori està interessat en l'estudi dels mecanismes moleculars responsables de la proliferació cel·lular i càncer. Específicament la nostra recerca és centra en el paper del factor de transcripció E2F1. Diferents treballs demostren que E2F1 té un paper clau en la regulació de la proliferació cel·lular, apoptosi i diferenciació. La decisió final de quina és la funció d'E2F1 és una conseqüència de la integració de diferents senyals cel·lular i de l'entorn. El coneixement dels mecanismes moleculars responsables de les diferents funcions d'E2F1 pot ajudar a entendre el càncer i contribuir a una teràpia específica per a aquesta patologia.

Els nostres objectius de recerca són:

Estudi del paper d'E2F1 en el creixement cel·lular (mida). Durant la proliferació cel·lular, les cel·lules han de mantenir la seva mida en cada cicle cel·lular. Es per això que la proliferació cel·lular es un fenomen que comporta dos processos associats: divisió cel·lular i creixement. Fins ara es considerava que ambdós processos estaven regulats de forma independent. Malgrat aquest fet, resultats obtinguts pel nostre laboratori demostren que E2F1, a part del seu paper en la divisió cel·lular, pot regular la mida cel·lular. Aquesta regulació es fa mitjançant la proteïna mTOR, proteïna clau en la regulació de la traducció. El nostre treball de recerca està dirigit a investigar els mecanismes moleculars responsable de la regulació de mTOR per E2F1

Estudi del paper d'E2F1 en neuroblastomas. E2F1 està sobre-expresat en tumors neuronals d'alt risc i es considerat com un dels factor clau en la gènesis del tumor. En neuroblastomas, E2F1, a més de regular l'expressió de gens claus per la transició G1/S, indueix l'expressió d'N-myc. Aquesta proteïna està directament relacionada en la formació de tumors neuronals, essent la seva sobre-expressió un dels paràmetres associats a un diagnosi dolent d'aquesta patologia. El coneixement dels mecanismes moleculars responsables del comportament apoptotic d'E2F1 pot ajudar a entendre la funció d'E2F1 en neuroblastomas El nostre treball de recerca està dirigit a investigar els mecanismes moleculars responsable de la funció apoptotica.



marcatge cel·lular d'E2F1 (verd) i mTOR (vermell)

Publicacions seleccionades

- 1.- S. Real, L. Espada, N. Meo-Evoli, A. Tauler E2F1 regulates cellular growth by mTORC1 signaling. PLoS ONE (2010).
- 2.- S. Real, L. Espada, C. Espinet, A.F. Santidrián, A. Tauler A. Study of the in vivo phosphorylation of E2F1 on Ser403. BBA Mol. Cell. Research (2010) 1803:912-918.
- 3.- S. Fernández de Mattos, V. Alemany, R. Aligué, A. Tauler. Increase in Fru-2,6-P(2) levels results in altered cell division in Schizosaccharomyces pombe. BBA Mol. Cell. Research (2008) 1783:144-152.
- 4.- L. Espada, B. Udupudi, P. Podlesniy, I. Fabregat, C. Espinet, A. Tauler .Apoptotic action of E2F1 requires glycogen synthase kinase 3-beta activity in PC12 cells. J Neurochem. (2007) 102:2020-2028.
- 5.- G. García-Alvarez, V. Ventura, O. Ros, R. Aligué, J. Gil, A. Tauler. Glycogen synthase kinase-3beta binds to E2F1 and regulates its transcriptional activity. BBA Mol. Cell. Research (2007) 1773:375-382.

Contacta amb nosaltres

Adreça: Departament de Bioquímica i Biologia Molecular

Tel.: 93-4034495

Fax: 93-4024520

E-mail: tauler@ub.edu



**FACULTAT DE
FARMÀCIA**