

Gruppo di ricerca:

Valeria Valente (Dottoranda)

Ruolo di HIPK2 nello sviluppo e nelle malattie neurodegenerative

La proteina chinasi 2 che interagisce con l'omeodominio (HIPK2) è una serina-treonina chinasi che appartiene a una famiglia di corepressori trascrizionali. Attraverso l'interazione con diverse proteine che regolano la crescita cellulare e l'apoptosi (come HMGA, p53, CBP, ecc.), HIPK2 è coinvolta in molteplici processi durante lo sviluppo e in risposta a diversi tipi di stress genotossico in diversi tipi di cellule. Utilizzando diversi sistemi in vitro e modelli in vivo di topi knock-out, gli obiettivi del progetto sono:

- la caratterizzazione del ruolo di HIPK2 durante lo sviluppo e nell'adulto;
- l'identificazione di nuovi interagenti e substrati di HIPK2;
- il ruolo della disfunzione di HIPK2 nelle malattie neurodegenerative (SLA e Parkinson).

1. [HIPK2 controls cytokinesis and prevents tetraploidization by phosphorylating histone H2B at the midbody.](#)

Rinaldo C, Moncada A, Gradi A, Ciuffini L, D'Eliseo D, Siepi F, Prodosmo A, Giorgi A, Pierantoni GM, Trapasso F, Guarguaglini G, Bartolazzi A, Cundari E, Schininà ME, Fusco A, Soddu S. Mol Cell. 2012 Jul 13;47(1):87-98. doi: 10.1016/j.molcel.2012.04.029. Epub 2012 May 31. PMID: 22658722

2. [Genetic ablation of homeodomain-interacting protein kinase 2 selectively induces apoptosis of cerebellar Purkinje cells during adulthood and generates an ataxic-like phenotype.](#)

Anzilotti S, Tornincasa M, Gerlini R, Conte A, Brancaccio P, Cuomo O, Bianco G, Fusco A, Annunziato L, Pignataro G, Pierantoni GM. Cell Death Dis. 2015 Dec 3;6(12):e2004. doi: 10.1038/cddis.2015.298. PMID: 26633710

3. [High mobility group A1 protein modulates autophagy in cancer cells.](#)

Conte A, Paladino S, Bianco G, Fasano D, Gerlini R, Tornincasa M, Renna M, Fusco A, Tramontano D, Pierantoni GM. Cell Death Differ. 2017 Nov;24(11):1948-1962. doi: 10.1038/cdd.2017.117. Epub 2017 Aug 4. PMID: 28777374

4. [Update on the Regulation of HIPK1, HIPK2 and HIPK3 Protein Kinases by microRNAs.](#)

Conte A, Pierantoni GM. Microna. 2018;7(3):178-186. doi: 10.2174/2211536607666180525102330. PMID: 29793420

5. [Double knock-out of Hmga1 and Hipk2 genes causes perinatal death associated to respiratory distress and thyroid abnormalities in mice.](#)

Gerlini R, Amendola E, Conte A, Valente V, Tornincasa M, Credendino SC, Cammarota F, Gentile C, Di Guida L, Paladino S, De Vita G, Fusco A, Pierantoni GM. Cell Death Dis. 2019 Oct 3;10(10):747. doi: 10.1038/s41419-019-1975-5. PMID: 31582725