

 Subject

論文分享

 生化微生物免疫研究所 / 許立松 老師

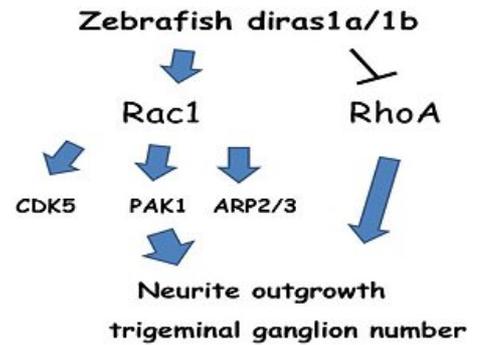
論文題目: Zebrafish *diras1* Promoted Neurite Outgrowth in Neuro-2a Cells and Maintained Trigeminal Ganglion Neurons In Vivo via

Rac1-Dependent Pathway (Molecular Neurobiology, 2016, 53(10):6594-6607)

摘要: 小G蛋白Ras家族可以調控許多神經功能，例如：神經分化以及神經細胞存活。

在此研究我們首先鑑定出斑馬魚的*diras1a*以及*diras1b*基因，並且確認此兩者主要分布在中樞神經細胞以及背部神經叢中。大量表現與綠色螢光蛋白融合的*diras1a*以及*diras1b*可以促進Neuro-2A神經細胞分化。野生型但非C端缺失的*diras1a*以及*diras1b*會增加Rac1蛋白量且抑制RhoA蛋白的表現量。利用Glutathione S-transferase (GST) pull-down方法

可以確認*diras1a*以及*diras1b*Rac1會促進蛋白活性。利用不活化的Rac1或失去活性的Pak1或不活化的cyclin-dependent kinase 5 (CDK5)或是ARP2/3的抑制劑可降低*diras1a*或*diras1b*所引起的神經分化。而在斑馬魚動物實驗中，利用反義股核酸剷除*diras1a*或是*diras1b*雖然不影響神經前驅標誌蛋白ngn1以及neuro D的表現，但是會造成軸突導向受影響以及降低三叉神經結數目。共同注射老鼠的*diras1* mRNA或是持續活化的人類Rac1 mRNA可以回復三叉神經結數目。總而言之，我們的結果顯示*diras1*可以參與神經分化跟三叉神經結數目的維持有關。


[TOP](#)