

## 優秀論文分享

 醫學系生理科 / 余青翰老師

題目: Knockdown of the transcript of extracellular signal-regulated kinase in the brain modulated hypothalamic neuropeptide-mediated appetite control in amphetamine-treated rats

作者群: Ching-Han Yu, Yih-Shou Hsieh, Pei-Ni Chen, Jeng-Rung Chen, Dong-Yih Kuo

### 摘要

目的:下視丘為食慾調節中樞，已知中樞分泌會刺激食慾的神經胜肽包含NPY和AgRP；抑制食慾者則為CART、CREB和POMC。由於CREB基因可被ERK活化，故本論文旨在探討ERK是否會透過調節CREB而影響NPY和POMC等神經胜肽的表現進而影響大鼠的食慾。

方法:大鼠經由腹腔注射安非他命為期四天，同時注射ERK antisense或是dopamine接受器拮抗劑作為負控制組，分別觀察四天中pERK, pCREB, NPY和POMC的基因和蛋白表現情形。

重要結果:安非他命處理後，大鼠的體重、食量和NPY表現都顯著下降，然而pERK, pCREB以及POMC之接受器MC3R蛋白表現量皆上升，組織免疫螢光染色可以明顯看到安非他命造成下視丘弓形核pERK表現增加；除此之外，pCREB和DNA的結合量也增加，表示其活性上升。若在腦室注射ERK antisense或是腹腔注射dopamine接受器拮抗劑，安非他命所造成的上述變化皆會部分被回復。

結論:利用安非他命抑制食慾的機轉中，ERK/CREB之訊息傳遞的確參與調節dopamine接受器/NPY/POMC之路徑，因此在NPY和POMC對食慾的蹺蹺板式調控機轉(reciprocal regulation)中，扮演重要的角色。

文章發表於[British Journal of Pharmacology \(SCJ\) 2018, 175\(4\):726-739](https://doi.org/10.1111/bcp.13719)