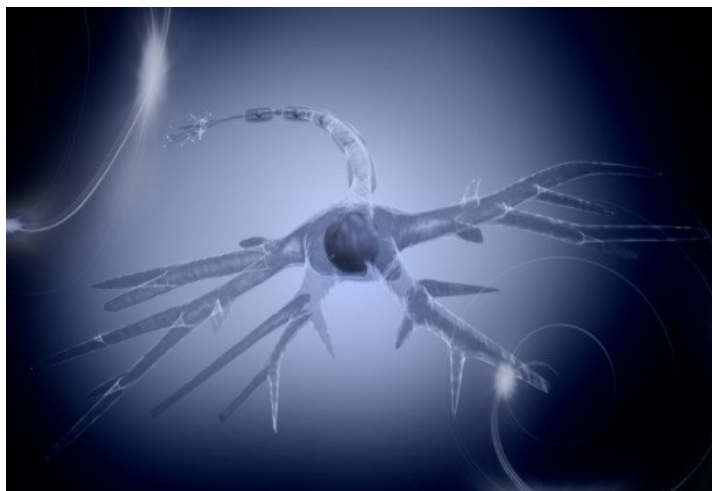


Gli iniziali eventi molecolari cerebrali nello sviluppo della dipendenza da cocaina.

A cura del Ce.S.Di.P.



NIDA NEWS, for release August 15, 2010

Secondo un recente studio, sostenuto dal National Institute on Drug Abuse (NIDA) e condotto nei ratti, a giocare un ruolo critico nello sviluppo della dipendenza da cocaina è una proteina regolatoria, chiamata MeCP2.

E' questa una proteina sinora più conosciuta per il suo ruolo in una rara malattia genetica e la sua funzione è quella di influenzare l'espressione genica (ovvero alcune attività) delle cellule a livello cerebrale.

Attualmente è stato osservato dai ricercatori dello Scripps Research Institute che il consumo di cocaina determina un aumento delle concentrazioni di questa proteina cui segue un importante fenomeno, aumenta parallelamente la motivazione degli animali ad auto-somministrarsi la droga.

Quanto pubblicato appare suggerire che la MeCP2 sia un importante fattore nel regolare l'assunzione della sostanza e forse nel determinare la vulnerabilità alla dipendenza.

Lo studio è stato pubblicato on line all'indirizzo:

<http://www.nature.com/neuro/journal/vaop/ncurrent/index.html>

Dr. Nora D. Volkow, direttrice del National Institute on Drug Abuse (NIDA) ha così commentato: "La scoperta, seppure in un modello animale, ha mostrato un importante effetto della cocaina a livello molecolare che potrebbe spiegare la modalità compulsiva di assumere la droga. Ciò potrebbe aprire nuovi indirizzi

nella ricerca delle cause e dei modi di controbilanciare le modificazioni comportamentali associate alla dipendenza negli esseri umani”.

Nel corso dell'anno è la seconda volta che viene identificato un elemento critico correlato alla cocaina; già in uno studio pubblicato a luglio, sempre su Nature, i ricercatori della Scripps avevano identificato infatti un'altra molecola (miRNA-212) che pare regolare in senso opposto alla MeCP2 l'assunzione della droga, indicando per questo un effetto protettivo. **Lo spostamento dell'equilibrio verso l'una o l'altra proteina porta rispettivamente ad un aumento o ad una riduzione del consumo di cocaina.**

Paul J. Kenny, professore associato e autore senior della ricerca. “Questo studio rappresenta un altro tassello del puzzle della vulnerabilità alla dipendenza da cocaina e se l'intero quadro sarà formato allora potremo essere in grado di capire se vi sono possibili trattamenti per tale condizione”

Riferimenti

MeCP2 controls BDNF expression and cocaine intake through homeostatic interactions with microRNA-212.

Heh-In Im, Jonathan A Hollander, Purva Bali & Paul J Kenny

Published online: 15 August 2010 | doi:10.1038/nn.2615

The authors implicate the transcriptional repressor methyl CpG-binding protein MeCP2 in cocaine addiction. They report that MeCP2 regulates cocaine intake through microRNA-212 to control cocaine's effects on striatal BDNF levels.

MeCP2 in the nucleus accumbens contributes to neural and behavioral responses to psychostimulants.

Jie V Deng, Ramona M Rodriguiz, Ashley N Hutchinson, Il-Hwan Kim, William C Wetsel & Anne E West

Published online: 15 August 2010 | doi:10.1038/nn.2614

The authors report that MeCP2, a methyl DNA-binding transcriptional regulator, modulates the response to amphetamine in the nucleus accumbens. Using both acute viral manipulation of MeCP2 in mice and hypomorphic *Mecp2* mutant mice, they find that MeCP2 both affects mesolimbocortical circuit development and regulates the responses to psychostimulants.