

Autofagia: come la cocaina uccide i neuroni

Data: Invalid Date | Autore: Luna Isabella



STATI UNITI, 21 GENNAIO 2016 - Uno studio pubblicato su **Pnas** da un gruppo di ricercatori della **Scuola di Medicina della Johns Hopkins University** di Baltimora (Stati Uniti) rivela che l'assunzione di dosi elevate di cocaina ha un impatto sui neuroni presenti nel cervello, che possono scegliere di autodistruggersi, oltre al già risaputo effetto deterrente su astrociti e microglia.[MORE]

Gli autori dello studio, assieme all'esperto di neuroscienze **Solomon Snyder**, hanno infatti attestato l'occorrenza di tali conseguenze sui topi: l'assunzione di un quantitativo elevato di cocaina induce nei neuroni l'**autofagia**, un processo in cui la cellula si uccide autodigerendosi. Anche nei topi figli di madri che avevano assunto cocaina durante la gravidanza è stato rilevato il suddetto fenomeno, che può essere evitato somministrando un **antidoto**, la **molecola CGP3466B**, che eviterebbe la morte cellulare indotta dalla droga. Snyder e collaboratori hanno misurato i livelli delle proteine che controllano i processi di morte cellulare e hanno studiato i cambiamenti morfologici che questi ultimi provocano nelle cellule, al fine di determinare quale processo fosse stimolato dall'abuso di cocaina.

Così, si è giunti a scoprire che la cocaina induce l'autofagia. "Una cellula è come una famiglia che produce costantemente spazzatura - spiega Prasun Guha - L'autofagia è la governante che porta via la spazzatura, in genere è una cosa buona. Ma la cocaina fa sì che la governante butti via cose molto importanti, come i mitocondri, che producono energia per la cellula". Snyder e collaboratori avevano già verificato in **studi precedenti** che la molecola CGP3466B - che blocca l'interazione tra l'enzima GAPDH e l'ossido nitrico, gas utilizzato dalle cellule nervose per comunicare - è in grado di evitare la morte delle cellule dovuta all'assunzione di cocaina, senza però attestare gli effetti benefici che la stessa molecola avrebbe anche sulla regolazione dell'autofagia.

Questi nuovi esperimenti hanno infatti svelato che solo il CGP3466B protegge i neuroni dalla morte indotta dalla cocaina. "Dato che la cocaina agisce esclusivamente modulando l'autofagia rispetto ad

altri programmi di morte cellulare c'è una maggiore possibilità di sviluppare nuovi farmaci mirati che sopprimano la sua tossicità", afferma **Maged Harraz**, coautore dello studio. In definitiva, i ricercatori sono riusciti nel loro arduo obiettivo, cioè quello di **fornire una base di partenza** per la definizione di trattamenti che proteggano dagli effetti devastanti della cocaina sul cervello. Per sapere se la molecola CGP3466 costituisce effettivamente un rimedio al danno indotto dalla cocaina sul cervello umano, risulta però necessario attestarne ulteriormente la sua efficacia protettiva.

Luna Isabella

(foto da infooggi)

Articolo scaricato da www.infooggi.it

<https://www.infooggi.it/articolo/autofagia-come-la-cocaina-uccide-i-neuroni/86437>

