

L'esperimento si è svolto a livello del sistema visivo, usando come indice di plasticità la restituzione di una normale visione in ratti adulti ambliopi. L'ambliopia, nota anche come occhio pigro, è una malattia molto diffusa nell'uomo, causata da uno sbilanciamento dell'attività dei due occhi che insorge in età giovanile, per esempio a seguito di opacizzazioni della cornea, strabismo, cataratta congenita. Se non precocemente diagnosticata e trattata, determina una forte riduzione delle capacità visive non più curabile in età adulta. Gli esperimenti condotti dagli studiosi hanno dimostrato che curare l'ambliopia nell'adulto è invece possibile. In particolare, ratti resi ambliopi in giovane età per occlusione di un occhio riacquistano, da adulti, una normale visione se sottoposti a trattamento cronico per quattro settimane con fluoxetina.

“La sorprendente capacità della fluoxetina di stimolare la plasticità della corteccia visiva è dovuta all'azione su due principali fattori molecolari”, spiega ancora Maffei. “Da una parte, determina nei ratti la riduzione dei livelli del neurotrasmettitore inibitorio GABA, un fattore molecolare necessario al corretto funzionamento dei centri nervosi, ma ritenuto responsabile anche della perdita di plasticità che si verifica nel cervello adulto. Dall'altra, la riduzione dell'inibizione intracorticale si accompagna all'aumento dei livelli di una neurotrofina, il BDNF, che promuoverebbe in modo diretto quei cambiamenti strutturali e funzionali dei circuiti corticali necessari per la visione”.

“Questi risultati”, sottolineano José Fernando Maya Vetencourt e Alessandro Sale, ricercatori della Scuola Normale di Pisa, “contribuiscono a chiarire i meccanismi attraverso cui si attua l'azione degli antidepressivi, ma suggeriscono quali alterazioni cellulari e molecolari potrebbero essere alla base di una patologia ampiamente diffusa come la depressione, la cui esatta eziologia è ancora poco conosciuta. Inoltre, i risultati di questa ricerca aprono

Cervia 2008



la strada verso nuove possibili applicazioni della fluoxetina in patologie diverse da quelle legate al trattamento di patologie comuni nell'invecchiamento cerebrale, come la malattia di Alzheimer, ed altre sindromi in cui un'eccessiva inibizione intracorticale si ritiene alla base del cattivo funzionamento dei circuiti nervosi”.

Al momento non è noto se gli effetti del prozac sulla plasticità cerebrale documentati nel ratto siano ottenibili anche nell'uomo, il cui sistema nervoso è molto più complesso. I ricercatori pisani stanno pianificando nuovi esperimenti per chiarire questo punto essenziale all'applicazione.

info

Direttore dell'Istituto di neuroscienze del Cnr di Pisa

Lamberto Maffei - ☎ 050 315317

**Laboratorio di Neurobiologia,
Scuola Normale Superiore di Pisa**

José Fernando Maya Vetencourt

jf.maya@in.cnr.it

Capo Ufficio Stampa Cnr

Marco Ferrazzoli

marco.ferrazzoli@cnr.it - ☎ 06 49933443

Ufficio Stampa Cnr

Rosanna Dassisti

rosanna.dassisti@cnr.it - ☎ 06 49933588