

DOPAMINA E SEROTONINA

La **dopamina** è un neurotrasmettitore prodotto in diverse aree del cervello. Esso agisce anche come ormone (inibisce il rilascio di prolattina) e sul sistema nervoso simpatico (inducendo aumento della frequenza cardiaca e della pressione sanguigna). Nel cervello la dopamina svolge diverse funzioni: comportamento, cognizione, movimento volontario, punizione e soddisfazione.

Stimoli naturali (cibo, sesso, acqua) o artificiali (musica, stupefacenti) che determinano motivazione o ricompensa determinano il rilascio di dopamina in alcune parti del cervello. Alcune sostanze come la cocaina, le anfetamine e in maniera simile la nicotina, stimolano il rilascio sinaptico di dopamina e/o bloccano la ricaptazione neuronale.

Una diminuzione del numero dei neuroni di alcune zone del cervello (nuclei della base) che producono dopamina provoca il **Morbo di Parkinson**. I sintomi di tale malattia vengono alleviati dalla terapia con una sostanza chiamata L-Dopa, il precursore che i neuroni trasformano in dopamina; aumentando la disponibilità di L-Dopa, le poche cellule funzionanti riescono a produrre la dopamina necessaria.

Una scarsa produzione di dopamina sembra sia correlata alla **depressione** (sintomo che compare anche nel morbo di Parkinson); una classe di antidepressivi piuttosto usati (IMAO) agisce infatti aumentando la disponibilità sinaptica della dopamina, attraverso l'inibizione degli enzimi che distruggono il neurotrasmettitore dopo che ha eseguito la sua azione.

Al contrario, una iperattività di alcuni neuroni che utilizzano dopamina pare connessa alla sindrome maniacale e alla schizofrenia. La **schizofrenia** è una malattia psichiatrica altamente debilitante che colpisce quasi l'1% della popolazione, in prevalenza maschi. I malati soffrono spesso di gravi sintomi, quali disturbi del comportamento e dell'umore, allucinazioni uditive e visive e tendenza a sfuggire dalla realtà. La schizofrenia viene trattata con farmaci chiamati antipsicotici, che bloccano i recettori per la dopamina.

La **serotonina** nel sistema nervoso centrale svolge un ruolo importante nella regolazione dell'umore, del sonno, della temperatura corporea, della sessualità e dell'appetito. Questo neurotrasmettitore è coinvolto in numerosi disturbi neuropsichiatrici, come l'emicrania, il disturbo bipolare, la **depressione** e l'ansia.

Alcune sostanze stupefacenti eccitanti (quali le **amfetamine** e l'**MDMA** in particolare) agiscono su questo neurotrasmettitore, inibendone l'assorbimento. Questo porta ad un accumulo di serotonina nel cervello, generando, per il tempo di effetto della sostanza, uno stato di entusiasmo e benessere. Alcuni psicofarmaci noti, come ad esempio alcuni antidepressivi come il Prozac, agiscono su questo neurotrasmettitore.