

Brain Neuro-Transmitters in Depression



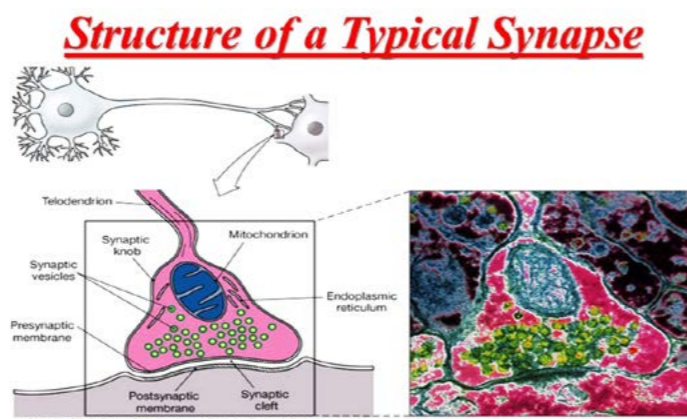
Kamel Izeldin
Neurologist
Dar Al-Ajaza-Al-Islamia Hospital
in Beirut

The precise cause of affective disorders remains difficult to describe, but evidence implicates alteration (decrease) in CNS biogenic amines, mainly Norepinephrine (NE), Serotonin (5-HT), and Dopamine (DA). Neuro-transmitters are synthesized in the neuronal cell body and are transmitted via the axon to the nerve terminal, where they are stored in vesicles and are released into the synaptic space where each type has a specific receptor at the post-synaptic membrane to act upon.

The neuro-transmitter stimulates its specific receptor then leaves it to be recycled back to the pre-synaptic space to be metabolized and stored again in vesicles to be used again when needed.

The aim of depression treatment is to increase the concentration of the NE, 5-HT, and DA levels in the synapse by blocking their reuptake to the presynaptic space therefore enhancing their effect on their receptors, increasing attention and improving mood.

Neurotransmitter Regulation of Mood and Behavior

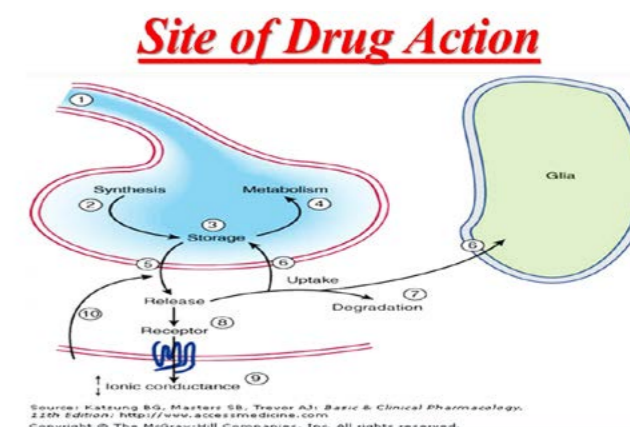


There are several classes of anti-depressants:

- A) Tri-Cyclic Antidepressants (TCAs):
 - Tryptizole, Tofranil, Anafranil.
 - Inhibit the reuptake of NE and 5-HT.
 - Several side effects especially in elderly, limit their use. They are contra-indicated in:
 - i) Heart diseases: Ischemic and conductive disorders.
 - ii) Cognitive dysfunction.
 - iii) Glaucoma.
 - iv) Urine retention (Prostatic hypertrophy).
- B) Mono-Amine Oxidase Inhibitors (MAOIs):
 - Prevent the metabolism of NE and 5-HT in the presynaptic space.
 - Very rarely used due to their side effects:
 - i) Sexual dysfunction: Delayed ejaculation, impotence.
 - ii) Orthostatic hypotension.
 - iii) Insomnia.
 - iv) Drug-drug interaction.
- C) Selective Serotonin Reuptake Inhibitors (SSRIs):
 - Fluoxetine (Prozac), Fluoxetine (Faverin), Sertraline (Zoloft), Paroxetine (Seroxat, Paxil), Escitalopram (Cipralex).
 - Side effects are mild, so they are widely used:
 - i) Nausea, vomiting, diarrhea.
 - ii) Sexual dysfunction.
 - iii) Headache.

iv) Insomnia, fatigue.

- D) Serotonin Norepinephrine Reuptake Inhibitors (SNRIs):
 - Venlafaxine (Effexor, Venlax), Duloxetine (Cymbalta).
 - Inhibit the reuptake of NE and 5-HT in low doses. In high doses the reuptake of DA is also inhibited.
 - Side effects:
 - i) Nausea, headache, dizziness.
 - ii) Constipation.
 - iii) Somnolence.
 - iv) Hypertension.



- E) Atypical Antidepressants:
 - Mirtazapine (Remeron). It inhibits the reuptake of 5-HT and Histamine.
 - Side effects: Sleepiness, lethargy, and increase weight.
 - Valdoxan: Stimulates Melatonin receptors (MT1 and MT2) helping in sleep regulation.
 - It also inhibits 5-HT2c receptor (Increases NE and DA).

- Very minimal or no side effects.

Conclusion

Facing this array of medications and their potential side effects, care should be taken when using them to follow the instructions provided by the treating physician.

Infos

Ces Aliments qui Luttent contre L'Ostéoporose

L'ostéoporose touche des millions de personnes, mais n'est pas une fatalité. Voici quelques pistes alimentaires pour contrer ces pertes osseuses.

Le calcium, numéro 1 sur la liste

On parle surtout des femmes, mais la maladie touche aussi parfois les hommes. Ce n'est pas une fatalité de l'âge, car on peut lutter contre en privilégiant une alimentation équilibrée et un mode de vie sain. Tabac et alcool sont donc à modérer, voire à éviter!

Cette maladie osseuse entraîne des douleurs, mais surtout fragilise les os. La fracture devient alors très fréquente, même si le choc est léger. Certains patients ont simplement éternué... Pour prévenir cet état, il est indispensable de suivre quelques indications alimentaires.

La réserve de calcium se situe en majorité dans les os. Nul besoin pour autant de boire des litres de lait! Les fruits oléagineux tels que les amandes, noisettes, noix de toute sorte sont excellents pour renforcer les os et

maintenir son taux de calcémie (taux dans le sang). Les poissons gras comme la sardine sont aussi riches, ainsi que certains légumes tels que les choux, les haricots blancs ou les brocolis. L'eau minérale augmente aussi les sources d'apport de calcium. Le docteur Ménard, spécialiste et auteur "Ostéoporose, des aliments pour se soigner" (Ed. Grancher) précise que "d'autres aliments comme les sulfates gênent l'absorption du calcium".

Ne pas oublier la vitamine D

Jaune d'œuf, saumon, thon, morue, sardine, hareng, foie de veau, agneau, sont autant de sources d'apport en **vitamine D, vitamine indispensable** au métabolisme osseux et intervenant dans l'absorption du calcium comme le précise le docteur Ménard.

Les protéines sont également recommandées pour renforcer les os. Privilégier alors volailles, cabillaud, lentilles, tofu, haricots. Alors, avant de passer par l'étape médicaments, tous en cuisine!