

COMMENT LA TRANSMISSION DE L'INFLUX NERVEUX D'UN ORGANE A UN AUTRE SE FAIT-ELLE?

Dans

l'organisme, lorsqu'un influx nerveux naît, on constate qu'il se propage d'un organe à un autre.

Peut-être que la transmission de l'influx nerveux d'un organe à un autre se fait selon un trajet.
Peut-être que la transmission de l'influx nerveux d'un organe à un autre se fait selon un mécanisme.

I-la transmission de l'influx nerveux d'un organe à un autre se fait-elle selon un trajet ?

1-Observation Observons le schéma du document

2-Résultats Le document nous montre le schéma de l'arc réflexe.

3- Analyse Le schéma nous présente les organe et cellules qui interviennent dans la réalisation d'un mouvement réflexe, ce sont :

Un organe sensitif (la peau)		Un
conducteur sensitif (neurone sensitif)		Un
centre nerveux (moelle épinière)		Un
neurone d'association,		Un
conducteur moteur (neurone moteur ou motoneurone)		Un
organe effecteur (muscle).		Un



4-Interprétation

Lorsqu'il y a excitation d'un organe sensitif, un influx nerveux sensitif naît au point local d'excitation. Cet influx nerveux sensitif est conduit par le neurone sensitif en passant par le ganglion spinal pour aboutir à la moelle épinière qui est le centre nerveux des mouvements réflexes.

Au niveau de la Me existe un neurone d'association qui va transformer l'influx nerveux sensitif en influx nerveux moteur. L'influx nerveux moteur va se propager vers les organes effecteurs (muscles) en passant par le neurone moteur. Un **neurone** est une cellule constituée d'un corps cellulaire (ou péricaryon), d'un axone et de dendrites composant l'unité fonctionnelle du système nerveux. **Dendrite:** extension du cytoplasme de la cellule nerveuse.

Axone: prolongement du neurone.

Arborisation terminale: ramification finale. Dans un neurone, le sens de propagation de l'influx nerveux est toujours du corps cellulaire vers l'arborisation terminale.

La **synapse** (du grec. **syn** = ensemble; **haptain** = toucher, saisir; c'est-à-dire connexion) désigne une zone de contact fonctionnelle qui s'établit entre deux neurones, ou entre un neurone et une autre cellule (cellules musculaires, récepteurs sensoriels...).

On distingue deux types de synapses :

synapse chimique, très majoritaire, qui utilise des neurotransmetteurs pour transmettre l'information.

La synapse électrique ou le signal est transmis électriquement par l'intermédiaire d'une jonction communicante (en anglais *gap-junction*).

4- conclusion

La transmission de l'influx nerveux d'un organe à un autre se fait effectivement selon un trajet.

II-la transmission de l'influx nerveux d'un organe à un autre se fait-elle selon un mécanisme ?

1-Observation

Observons le schéma du document

2-Résultats

Le schéma montre le fonctionnement d'une synapse.

3-Analyse

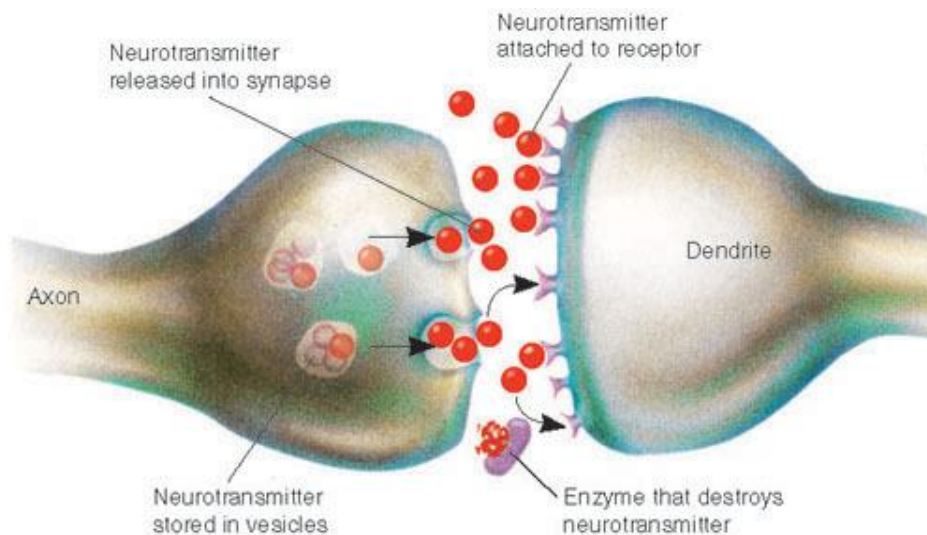
Une synapse est constituée de :
-un bouton pré-synaptique (neurone pré-synaptique), contenant des vésicules qui renferment les neurotransmetteurs.
- un bouton post-synaptique (neurone post-synaptique), qui possède des récepteurs.
-la fente synaptique (espace qui sépare les deux neurones). Cette contient des neurotransmetteurs libre, et des enzymes.



4-Interprétation

- ① Arrivée de l'influx nerveux au niveau du bouton pré-synaptique
- ② Entrée massive d'ion Ca^{2+} à travers la membrane pré-synaptique
- ③ Libération par exocytose dans la fente synaptique, du neurotransmetteur (acétylcholine) stockés jusque la dans des vésicules du cytoplasme axonique
- ④ Fixation des molécules d'acétylcholine sur des canaux à sodium (Na^+) de la membrane post-synaptique (appelés récepteurs à acétylcholine), ce qui provoque leur ouverture.
- 5 Entrée massive de Na^+ à travers la membrane post-synaptique.
- ⑥ Naissance d'un influx nerveux qui va se propager le long du neurone post-synaptique.
- 7 Hydrolyse de l'acétylcholine fixée sur les récepteurs post-synaptique par une enzyme, l'acétylcholinestérase, présente à forte concentration dans la fente synaptique et fermeture des canaux à sodium (Na^+).
- ⑧ Recapture par la terminaison pré-synaptique de la choline libérée par hydrolyse (la choline va encore servir à la synthèse de nouvelles molécules d'acétylcholine)

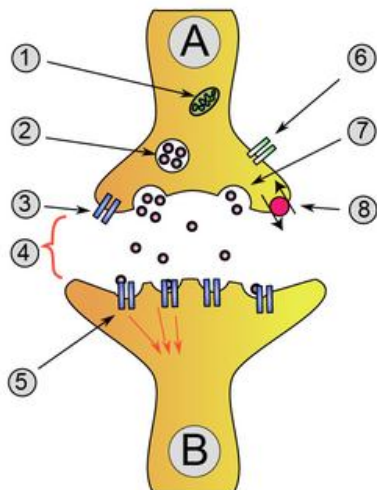
Un



neurotransmetteur est une substance chimique naturelle qui permet la transmission de l'influx nerveux d'un neurone à l'autre au niveau de la fente synaptique

5-Conclusion

La transmission de l'influx nerveux d'un organe à un autre se fait bien par un mécanisme chimique au niveau des fentes synaptiques.



CONCLUSION

La transmission de l'influx nerveux d'un organe à un autre se fait selon un trajet et un mécanisme

Fomesoutra.com
ça s'extra !
 Docs à portée de main

Schéma 3

Transmission chimique du neurone A (émetteur) au neurone B (récepteur)

1. mitochondrie
2. vésicule synaptique avec des neurotransmetteurs
3. autorécepteur
4. fente synaptique avec neurotransmetteur libéré
5. récepteurs post synaptiques activés par neurotransmetteur (canal à sodium)
6. canal à calcium
7. exocytose d'une vesicule
8. neurotransmetteur recapturé

schema4

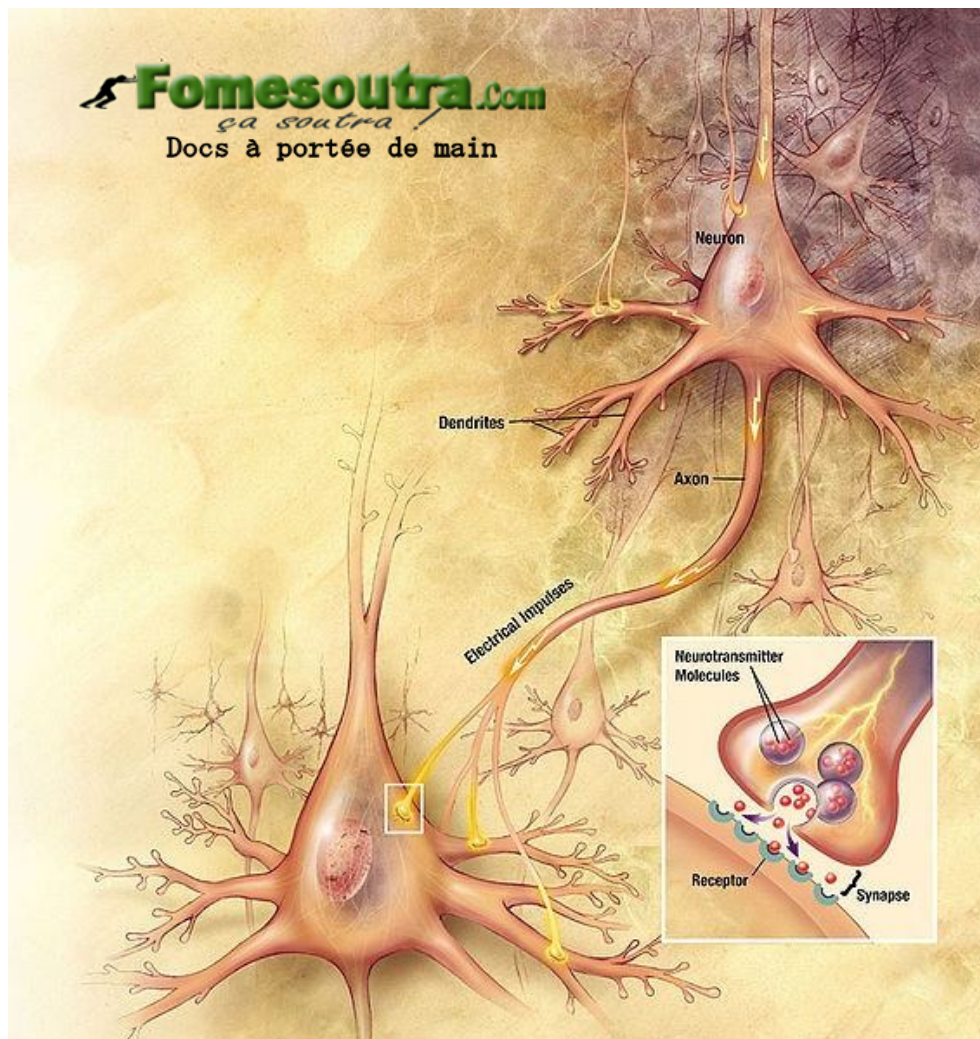


schéma2