

Bienvenue sur le Site des Neurobranchés

Tous les mystères du système nerveux, du neurone au sommeil



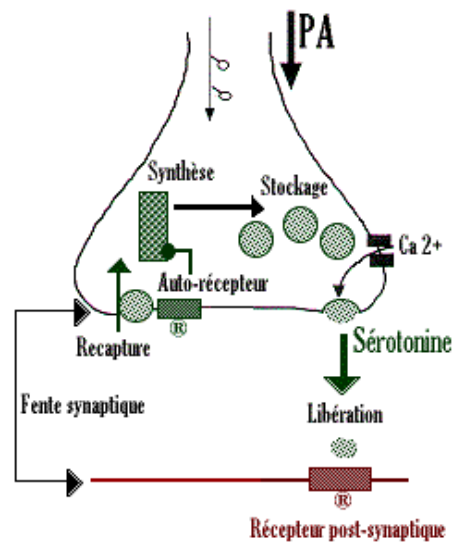
Santé	Médecine	Education	Neurologie	Physiologie	Pathologies
-------	----------	-----------	------------	-------------	-------------

	NEUROPHYSIOLOGIE
	LE NEURONE
	LA SYNAPSE
	<ul style="list-style-type: none"> • La synapse chimique • Les PPSE • Rôle des dendrites • Les PPSI • La neuromodulation
	LA MEMBRANE
	<ul style="list-style-type: none"> • Composition • Rôle des protéines • Régionalisation des canaux
	LE POTENTIEL DE REPOS
	<ul style="list-style-type: none"> • Définition • Propriétés électriques • Mécanismes ioniques • Mécanismes membranaires
	LE POTENTIEL D'ACTION
	<ul style="list-style-type: none"> • Définition • Propriétés • Mécanismes membranaires
	LES NEUROMÉDIATEURS
	<p><u>Classiques</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Acétyl choline • Amines biogènes <ul style="list-style-type: none"> ◦ Catécholamines ◦ Sérotonine - Histamine • Les acides aminés <ul style="list-style-type: none"> ◦ Excitateurs ◦ Inhibiteurs <p><u>Les neuropeptides</u></p> <p><u>Les autres neuromédiateurs</u></p>
	LIVRES ET LIENS
	LE SYSTEME NERVEUX

DÉFINITION D'UN NEUROMÉDIATEUR

Un neuromédiateur est une substance chimique libérée par un neurone au niveau d'une synapse, qui modifie, de manière spécifique, l'activité d'une autre cellule. Pour qu'une molécule soit considérée comme un neuromédiateur, elle doit :

1. être synthétisée par le neurone
2. être présente dans la terminaison présynaptique
3. être libérée en quantité suffisante pour exercer une action sur l'élément postsynaptique. Cette libération doit être dépendante du Ca²⁺
4. reproduire l'effet du neurotransmetteur endogène lorsqu'on l'applique directement sur la cellule cible. Les drogues, qui bloquent (antagonistes) ou reproduisent (agonistes) de façon spécifique la réponse induite par l'application de la molécule, doivent avoir les mêmes effets que sur la réponse postsynaptique.
5. être inactivée de manière spécifique.



Iconographie personnelle - Dr. D. Rose

La plupart des neuromédiateurs identifiés dans le système nerveux sont loin, actuellement, de remplir ces 5 critères. De plus, si on a longtemps cru qu'il n'existait qu'un seul neurotransmetteur par neurone, on sait actuellement que de nombreux neurones contiennent plusieurs neurotransmetteurs ("**colocalisation**"), en général un neurotransmetteur "classique" et un (ou même plusieurs) neuropeptide(s).

LES NEUROMÉDIATEURS "CLASSIQUES"

Ces neurotransmetteurs sont, outre l'acétylcholine, des amines ou des acides aminés.

1. L'acétylcholine et les amines biogènes sont synthétisées grâce à des voies de synthèse courte, utilisant des enzymes cytosoliques, à partir de précurseurs (choline, tyrosine, tryptophane). La régulation de leur synthèse se fait au niveau de certaines enzymes spécifiques des chaînes de synthèse.

**LE SOMMEIL****SOMMAIRE**

2. Les acides aminés, outre leur rôle de neurotransmetteur, jouent un rôle important dans le métabolisme cellulaire (métabolisme intermédiaire, synthèse protéique) Ils sont donc présents dans tous les neurones et leur identification en tant que neurotransmetteur a posé de nombreux problèmes. En effet, la mise en évidence des enzymes de synthèse ou de dégradation du glutamate, par exemple, dans un neurone ne veut pas dire que ce neurone soit glutamatergique. Heureusement, ces acides aminés sont présents en beaucoup plus fortes concentrations dans les neurones où ils jouent le rôle de neurotransmetteur. De plus, la localisation de leurs systèmes de recapture à haute affinité a permis d'identifier les neurones dont le neurotransmetteur est un acide aminé.