

PHYSIOLOGIE DU SYSTEME NERVEUX

A) *La voie pyramidale* contrôle la motricité.

B) *La gaine de myéline* est une substance, de couleur blanc mate, qui recouvre la majorité des fibres nerveuses. C'est une réserve nutritive pour la cylindraxe (fibre nerveuse). Elle joue le rôle d'un isolant électrique.

C) *Le moto neurone* est un neurone destiné à entraîner une contraction musculaire à l'origine d'un mouvement.

D) *Chaque neurone présente une polarité*, l'influx nerveux le traverse, et ce, toujours dans le même sens.

E) *La pompe à sodium* se trouve sur la membrane neuronale.

Elle a pour fonction de maintenir la différence de potentiel électrique intra et extra- cellulaire lié au fait que les ions potassium sont plus nombreux à l'intérieur, alors que les ions sodium se trouvent majoritaire à l'extérieur de la cellule.

Elle maintient ce potentiel (= potentiel de repos).

F) *Les principaux neuro- transmetteurs* (ou neuro- médiateurs : substances chimiques de l'organisme permettant aux cellules nerveuses de transmettre leurs messages) sont :

- ➔ l'acétylcholine (médiateur de la transmission neuro- musculaire)
- ➔ l'adrénaline
- ➔ la noradrénaline
- ➔ la dopamine
- ➔ la sérotonine
- ➔ les endorphines
- ➔ l'acide gamma- aminobutyrique (ou GABA)

Ils peuvent soit stimuler ou inhiber la cellule nerveuse.

G) *Les principales fonctions de l'hypothalamus :*

- ✓ contrôler les sécrétions de l'hypophyse
- ✓ contrôler le SN autonome

- ✓ joue un rôle dans les émotions et le comportement
- ✓ joue un rôle dans le contrôle du cycle jour/ nuit et éveil/ sommeil
- ✓ joue un rôle dans de nombreuses fonctions neuro- végétatives endocriniennes et d'homéostasie

H) *Le LCR :*

- il est produit par les plexus choroïdes ventriculaires
- il passe dans le 4ème ventricule, dans l'espace sous- arachnoïdien
- il est résorbé par les sinus veineux de la dure- mère, par les villosités sous- arachnoïdiennes
- il protège le cerveau, car le cerveau flotte dans le LCR ; ce qui donne une protection mécanique contre les chocs, et diminue le poids effectif du cerveau

I) *La ponction lombaire (= PL) :*

Il n'y a pas de risque de paralysie lors d'une PL, car celle- ci est pratiqué dans un espace où la moelle épinière ne passe plus, au niveau des vertèbres lombaires (généralement en L₃- L₄ ou en L₄- L₅) ; donc il n'y a pas de risque de lésion de moelle.

J) *Le renflement cervical de la moelle épinière* correspond au segment médullaire qui prend en charge l'innervation des membres supérieurs.

K) *La conséquence d'une obstruction de l'aqueduc de Sylvius* sur le compartiment supra- tentorial :

S'il existe une obstruction, il y aura une accumulation de LCR en amont de l'obstacle ; la production de LCR étant continue (500 ml par jour), la pression va augmenter dans les ventricules, qui vont comprimer les structures qui l'entourent. C'est alors qu'il est nécessaire de poser une dérivation externe.

L) *Les fonctions de la moelle épinière :*

- × conduction de la sensibilité et de la motricité (existence des réflexes)

La moelle épinière possède des centres neuro- végétatifs propre.

M) *Lors de troubles végétatifs* (troubles de la respiration, de la thermorégulation, du rythme cardiaque, ...), il est probable d'avoir une atteinte du tronc cérébral.

Lors d'une lésion tronculaire, il y a un dysfonctionnement du système parasympathique, d'où les lésions présentées.

Le tronc cérébral est le siège du SN parasympathique, donc du nerf pneumogastrique (ou nerf vague).

M) *Après une lésion du nerf glosso- pharyngien*, il peut survenir des troubles et une gêne à la déglutition.

N) *Le nerf VIII est le nerf sensoriel vestibulo- cochléaire*, responsable de l'audition. S'il y a une atteinte de ce nerf, il y a des risques d'hypoacousie et de troubles de l'équilibre.

O) *L'aire de Wernicke* se situe dans le lobe temporal, et joue un rôle dans la compréhension et le langage.

P) *Il existe 2 types de douleurs neurologiques :*

- la douleur d'origine périphérique; consécutive à la lésion d'un nerf/ d'un plexus/ d'une racine
- la douleur centrale, liée à une lésion de moelle/ du tronc cérébral/ du thalamus/ du cortex