

## RÉSUMÉ SUR LE SYSTÈME NERVEUX PÉRIPHÉRIQUE

### 1. Définition.

L'on subdivise habituellement le système nerveux en système nerveux central (= névraxe) et système nerveux périphérique.

Le système nerveux périphérique, issu du névraxe au niveau du tronc cérébral et de la moëlle spinale, comprend 12 paires de nerfs crâniens (I et II sont issus du cerveau alors que III à XII sont issus du TC) et 31 paires de nerfs spinaux:

- 8 paires de nerfs cervicaux.
- 12 paires de nerfs thoraciques (= dorsaux).
- 5 paires de nerfs lombaires.
- 5 paires de nerfs sacrés.
- 1 paire de nerfs coccygiens.

Chaque nerf rachidien est relié par 2 racines:

- une ventrale= motrice.
- une dorsale= sensitive.

### 2. Les nerfs.

#### a. Les nerfs spinaux.

La moëlle, contenue dans le canal rachidien, est un tube cylindrique aplati d'avant en arrière. Elle est haute de 25% de la taille de l'individu et large d'1,5cm au début (renflement cervical= intumescence cervicale) avant de se rétrécir à 1cm (moëlle thoracique) pour ensuite se rélargir à 1,5cm (= renflement lombaire= intumescence lombaire). Elle se termine au niveau du disque intervertébral L1-L2 par un cône médullaire (terminaison de la moëlle spinale).

Durant la vie foetale, la disproportion de croissance de la colonne vertébrale, disproportion contenant-contenu oblige les nerfs à suivre un trajet intracanalair long.

Obéit à la loi de métamérisation (un nerf par vertèbre).

Le numéro du nerf correspond à la vertèbre sous-jacente pour la portion cervicale (attention: le 8e nerf spinal émerge sous C7!), mais sus-jacente pour le reste du rachis.

Puisque la moëlle spinale s'arrête au niveau du disque intervertébral L1-L2, les nerfs sacraux et coccygien sont dits en queue de cheval avant d'arriver à leur point de terminaison respectif. La terminaison du sac dural (qui contient la moëlle spinale), se fait au niveau de S2-S3. Par conséquent, les nerfs en queue de cheval constituent un filum terminal interne (partie piaie) et un filum terminal externe (partie durale).

La moëlle spinale en coupe transversale est faite au centre de substance grise (en forme de papillon dont le bas des ailes seraient du côté dorsal), et en périphérie de substance blanche. Du côté dorsal de la coupe se trouve un sillon

médian dorsal, un sillon intermédiaire dorsal (x2) et un sillon dorso-latéral (x2). Du côté ventral de la coupe se trouve une fissure médiane ventrale. À droite comme à gauche, il part une racine ventrale et une racine dorsale allant s'unir après le ganglion spinal sensitif (racine dorsale) en un nerf spinal.

La branche ventrale conduit au plexus rachial (membres supérieurs) au niveau du renflement cervical. Et la branche dorsale conduit au plexus lombal (membres inférieurs) au niveau du renflement lombo-sacral.

La moelle thoracique conduit aux nerfs intercostaux pour la branche ventrale et aux muscles et à la peau pour la branche dorsale.

#### b. Les nerfs crâniens.

I: Nerfs olfactifs: c'est un nerf sensitif.

II: Nerf optique: c'est un nerf sensitif.

III: Nerf oculo-moteur: c'est un nerf moteur (muscle ciliaire, sphincter de la pupille et tous les muscles de l'oeil exceptés les muscles contrôlés par le IV et le VI).

IV: Nerf trochléaire: c'est un nerf moteur (muscle oblique supérieur).

V: Nerf trijumeau: c'est un nerf sensitif (sinus de la face, dents).

VI: Nerf abducens: c'est un nerf moteur (muscle droit latéral).

VII: Nerf facial: c'est un nerf moteur (muscles de la face).

Rq: Il y a aussi un nerf intermédiaire: moteur (glandes submandibulaire, sublinguale et lacrymale), sensitif (goût: 2/3 antérieurs de la langue, voile du palais).

VIII: Nerf vestibulo-cochléaire: c'est un nerf sensitif (cochléaire, vestibulaire).

IX: Nerf glosso-pharyngien: c'est un nerf sensitif (goût: tiers postérieur de la langue, tonsille palatine, pharynx, oreille moyenne. Muscle stylo-pharyngien, muscles supérieurs du pharynx, glande parotide) et moteur (muscle stylo-pharyngien, muscles supérieurs du pharynx, glande parotide).

X: Nerf vague: c'est un nerf moteur (coeur, poumons, palais, pharynx, larynx, trachée, bronches, glandes du tube digestif) et sensitif (coeur, poumons, trachée, bronches, larynx, pharynx, glandes du tractus digestif, oreille interne).

XI: Nerf accessoire: c'est un nerf moteur (muscles sterno-cléido-mastoïdien et trapèze).

XII: Nerf hypoglosse: c'est un nerf moteur (muscles de la langue), avec des fibres du nerf spinal (rameaux musculaires (fibres C1, C2)).

#### 3. Le SN végétatif.

L'on a coutume de subdiviser le système nerveux périphérique entre système nerveux volontaire (= somatique= squelettique) et système nerveux végétatif (= autonome). Ce dernier est lui-même divisé en système nerveux parasympathique (représente le zen) et orthosympathique (représente le stress). Tous deux décident de la fréquence cardiaque, artérielle et respiratoire.

Les muscles lisses (dans les viscères, glandes et vaisseaux) sont la cible principale du SN végétatif (= autonome).

a. Le sympathique.

Part de la moëlle épinière thoracique.

-Au niveau d'une corne de substance grise supplémentaire située au niveau de la moëlle thoracique (= corne latérale= centre moteur sympathique viscéral= tractus intermedio lateralis). Il contient des périkaryons des motoneurones sympathiques.

-Autour du canal de l'épendyme se trouve le tractus intermedius medialis. Cette fois, les périkaryons mènent aux glandes sudoripares et aux vaisseaux.

b. Le parasympathique.

Part du tronc cérébral et de la moëlle épinière lombale.

Dans le tronc cérébral, le X (= pneumogastrique, allant au coeur, poumons, foie, duodénum, IG, une bonne partie du colon, vessie,...) et la moëlle sacrée ( nerfs sacrés allant via des fibres parasympathiques aux viscères).