ANATOMIE DU SYSTEME NERVEUX

I/ Le système nerveux se compose de 2 grandes parties :

- Le système nerveux central (= SNC)
- le système nerveux périphérique

II/ Le SNC est composé de 3 éléments :

- La moelle épinière
- le cerveau
- le bulbe

III/ L'unité fonctionnelle du tissu nerveux est le neurone

IV/ Le neurone est composé :

- d'un corps cellulaire
- d'une dendrite
- des axones

V/ La substance grise du tissu nerveux est composé des corps cellulaires des neurones

VI/ Le SN périphérique est constitué :

- des nerfs rachidiens
- des nerfs crâniens

VII/ La substance blanche à sa couleur donnée par la myéline

VIII/ Le cerveau est composé de 2 parties symétriques :

- l'hémisphère droit
- l'hémisphère gauche

Ces 2 éléments sont réunis par le **corps calleux**.

3 sillons se trouvent à la face latérale de chaque hémisphère :

- la scissure de Rolando
- la scissure de Sylvius (ou sillon latéral)
- la scissure perpendiculaire externe (ou sillon occipital transverse)

IX/ L'encéphale est le nom donné à l'ensemble du contenu de la boîte crânienne.

L'encéphale est composé de 3 éléments :

- le cerveau
- le cervelet
- le bulbe rachidien

L'encéphale assure différentes fonctions :

- la motricité
- la sensibilité
- la vie de relation
- la coordination
- le fonctionnement végétal (= des organes)

Les 3 principales régions de l'encéphale sont :

- l'encéphale antérieure
- le mésencéphale (qui se situe à la partie supérieure du tronc cérébral/ il est compris entre le pont et le diencéphale)
- l'encéphale postérieure

X/ Le diencéphale se situe entre les 2 hémisphères cérébraux, il participe à leur union.

Il se subdivise en 2 principales régions :

- le thalamus
- l'hypothalamus

XI/ Chaque hémisphères cérébraux comporte 4 lobes.

Le lobe frontal est situé dans la fosse antérieure ; sa fonction primaire = la motricité.
Le lobe temporal est situé dans la fosse moyenne ; sa fonction primaire = l'audition.
Le lobe pariétal et le lobe occipital sont les 2 lobes qui ne sont pas en contact avec la base du crâne, ils reposent sur la tente du cervelet.

Le sillon de Rolando sépare le lobe frontal du lobe pariétal.

XII/ Quatre ventricules se trouvent dans le parenchyme cérébral, ils permettent le stockage du liquide céphalo- rachidien (= LCR).
Le système ventriculaire communique avec l'espace sous- arachnoïdien.
Le 4ème ventricule se situe dans le tronc cérébral.

XIII/ Le cortex cérébral est constitué de substance grise, il est formé par les corps cellulaire des neurones.
Il constitue une fine écorce situé à la surface des hémisphères cérébraux.

XIV/ Le cervelet est situé dans la fosse postérieure et est composé de 3 éléments :

- le lobe median (ou vermis)
- les 2 lobes latéraux (ou lobes cérébelleux ou hémisphères cérébelleux)

Le cervelet est constitué de substance grise (en périphérie), de substance blanche et des noyaux gris (en son centre).
Les cellules de Purkinje constituent la substance grise du cervelet.

XV/ Le tronc cérébral est composé de 3 éléments :

- le mésencéphale (le plus haut)
- le pont (ou la protubérance annulaire)
- le bulbe rachidien

XVI/ La dure- mère, l'arachnoïde et la pie- mère sont les 3 feuillets des méninges.

Les 2 premières sont accolées à l'intérieur des structures osseuses qui enveloppent le système nerveux.
La pie- mère est accolée à la surface du SNC (elle est interne).
Les méninges ont principalement une fonction de protection du tissu nerveux.

XVII/ Le LCR :

- Production = par les plexus choroïdes ventriculaires.
- Composition =

Cellules	*Albumine*	*Glucose*	*Chlorure*
Moins de 5 éléments/ mm^3	0,25 à 0,35 g/l	0,45 à 0,55 g/l	6 à 7 g/l

- Pression = 10 à 15 cm d'eau
- Résorption = principalement par les villosités arachnoïdiennes

XVIII/ La vascularisation cérébrale est assurée par 2 axes :

- l'axe carotidien : composé des artères carotidiennes droite et gauche
- l'axe vertébral : composé des artères vertébrales qui pénètrent dans la base du crâne et se réunissent en un seul tronc devant le bulbe (= le tronc basilaire ou artère basilaire)

Le système d'anastomose qui relie les 2 systèmes d'apport sanguin à la surface ventrale du cerveau est appelé : polygone de Willis.

XIX/ La moelle épinière :

- ✔ est située dans le canal rachidien
- ✔ est entourée par des structures osseuses = les corps vertébraux (en avant), les pédicules (latéralement), les 2 lames vertébrales (en arrière) qui s'unissent pour former l'apophyse épineuse / et non- osseuses = les méninges
- ✔ est nourrie par les artères spinale (vascularisation longitudinale) et radiculaire

(vascularisation segmentaire)

- ✔ est constituée de substance grise (en son centre), qui entoure le canal de l'épendyme, et de substance blanche (en périphérie)

XX/ Les nerfs :

- 31 paires de **nerfs rachidiens**
- 31 segments donnant chacun naissance à 1 paire de nerfs
- 8 paires de **nerfs cervicaux**
- 12 paires de **nerfs thoraciques** (ou dorsaux)
- 5 paires de **nerfs lombaires**
- 5 paires de **nerfs sacrés**
- 1 paire de **nerfs coccygien**
- La **queue de cheval** est l'ensemble des racines rachidiennes rassemblées sous le cône terminal de la moelle épinière
- Un **plexus** est l'union de plusieurs nerfs rachidiens qui se divisent de nouveau en nerfs périphériques à destination des membres
- Le plexus brachial innerve le membre supérieur ; il est constitué du nerf cubital, du nerf median (= flexion des doigts) et du nerf radial (= extension des doigts)

XXI/ Le système SN sympathique et le SN parasympathique constituent le système nerveux autonome (ou système nerveux végétatif).

Ce SN végétatif à pour fonctions de contrôler l'homéostasie et d'innerver les viscères.