

UNIVERSITE 3 DE CONSTANTINE.

FACULTE DE MEDECINE BELKACEM BENSMAIN.

DEPARTEMENT DE MEDECINE.

LABORATOIRE D'ANATOMIE HUMAINE.

MEDECIN CHEF: Pr A. BOULACEL.

Constantine le 18 avril 2017.

ANNEE UNIVERSITAIRE 2016-2017.

Polycopié pour les étudiants de la deuxième année de médecine.

DR Z.TOLBA.

## MORPHOLOGIE DE LA MOELLE SPINALE.

### I-INTRODUCTION :

La moelle spinale ou moelle épinière est la partie caudale du système nerveux central; contenue dans le canal rachidien.

Sa fonction principale est la transmission des messages nerveux entre le cerveau et le reste du corps.

### II-ANATOMIE DESCRIPTIVE :

**-constitution :** Elle est constituée de neurones et de cellules gliales. Elle contient également des circuits neuronaux indépendants qui contrôlent un certain nombre de réflexes.

#### **-Embryologie :**

La moelle épinière dérive du tube neural mis en place chez l'homme à la quatrième semaine du développement.

#### **- Caractéristiques générales :**

\*  La moelle épinière se présente sous la forme d'une tige cylindrique blanchâtre, parcourue par des sillons verticaux.

\*  Longueur: 45 cm chez l'homme et 42 cm chez la femme, Constituée par 25 cm du *filum terminal*.

\*  Diamètre: 1 cm.

\*  La moelle épinière présente deux renflements :

. *Renflement cervical* (supérieur): Allant de la quatrième vertèbre cervicale jusqu'à la première vertèbre thoracique (C4 à D1) destiné pour le membre supérieur.

. *Renflement lombaire* (inférieur): Allant de la dixième vertèbre thoracique jusqu'à la première lombaire (D10 à L1) pour le membre inférieur.

\*  Le poids: 30 g.

\*  Consistance: très friable.

#### **- Limites de la moelle spinale :**

Sa limite supérieure répond au *bord supérieur de la première vertèbre cervicale ou atlas (C1)*.

Sa limite inférieure ou *cône terminal* est située à la hauteur de la deuxième vertèbre lombaire (L2).

#### **-Configuration extérieure :**

la moelle épinière présente à décrire deux faces ventrale (antérieure) et dorsale (postérieure).

#### **\*-La face ventrale ou antérieure :**

*Elle est parcourue par la fissure médiane ventrale (sillon médian ventral) ou antérieur: Elle est profonde.*

\*-**La face dorsale** ou postérieure: Elle présente sur la ligne médiane un *sillon médian dorsal ou postérieur qui est peu profond* et répond au bord postérieur d'une cloison médiane appelé septum médian dorsal.

De chaque côté des sillons médians ventral et dorsal émergent les racines postérieures et antérieures des nerfs rachidiens.

1-Les racines postérieures sont sensibles, forment de chaque côté du sillon médian postérieur des faisceaux nerveux et occupent une dépression appelée sillon collatéral dorsal ou postérieur.

2-Les racines antérieures sont motrices naissent de chaque côté du sillon médian antérieur au niveau d'un sillon appelé sillon collatéral ventral ou antérieur.

Les sillons médians et collatéraux délimitent sur chaque moitié latérale de la moelle trois bandes longitudinales blanchâtres formées de faisceaux des fibres nerveuses appelées cordons qui se distinguent en ventral, latéral et dorsal.

**&-Les cordons :** ils sont séparés par des sillons, aux nombres de trois de chaque côté; *postérieur, latéral et antérieur.*

\*Le cordon antérieur ou ventral : compris entre les sillons médian et collatéral ventraux (antérieurs).

\*Le cordon latéral : entre les sillons collatéraux antérieur et postérieur.

\*Le cordon postérieur ou dorsal : entre les sillons médian et collatéral dorsaux (postérieurs).

- **Configuration interne :** une coupe transversale de la moelle spinale montre sur la ligne médiane les sillons médian antérieur et postérieur.

Le sillon médian antérieur s'étend en profondeur tandis que le sillon médian postérieur est superficiel et de ce sillon part une cloison médiane antéropostérieure appelée septum médian qui se dirige vers le centre de la moelle spinale.

Le septum médian et le sillon médian antérieur divisent la moelle spinale en deux moitié symétriques unies sur la ligne médiane entre le fond du sillon médian antérieur et le bord antérieur du septum par une lame de substance nerveuse appelée commissure.

La moelle épinière comme toutes les parties du système nerveux central est constituée de deux substances de coloration différente : La substance grise centrale et la substance blanche périphérique.

\***La substance grise** est centrale a la forme d'un H faite de deux masses latérales réunies entre elles par une lame transversale de substance grise appelée commissure grise .Celle ci est séparée du sillon médian antérieur par une bande de substance blanche la commissure blanche .La commissure grise est creusée à son centre par le canal épendymaire qui divise cette commissure en deux parties : commissures grises antérieure et postérieure.

Les masses latérales ont la forme d'un croissant, sont divisées par un plan vertico-transversal passant par le canal épendymaire en deux parties ou cornes antérieure qui est motrice et postérieure qui est sensitive.

.La corne antérieure est volumineuse, renflée et présente deux parties une antérieure appelée tête et l'autre postérieure nommée base.

La corne postérieure est étroite, allongée et présente trois parties : une antérieure appelée base unie à la base de la corne antérieure par la région intermédio-latérale, une deuxième postérieure appelée tête et la troisième entre les deux c'est le col .

Entre les deux cornes antérieure et postérieure, en dehors de la commissure grise on trouve la région intermédio-latérale .Dans la région dorsale cette région est faite d'une saillie appelée corne latérale de la région intermédio-latérale émergent dans la région cervicale les racines médullaires du nerf spinal.

\***La substance blanche :** Elle est périphérique.

Les trois cordons de la substance blanche qui apparaissent à la surface extérieure de chaque moitié de la moelle s'étendent en profondeur jusqu'à la substance grise.

\***Le cordon antérieur** est séparé du cordon latéral par la corne antérieure de la substance grise et par les racines antérieures des nerfs rachidiens.

\***Le cordon latéral** est séparé du cordon postérieur par la corne postérieure

\***Les deux cordons antérieurs** sont unis l'un à l'autre par une lame transversale de substance blanche comprise entre le fond du sillon antérieur et la commissure grise.

*Les deux cordons postérieurs sont séparés l'un de l'autre par le septum médian.*

- **Les rapports de la moelle spinale :**

La moelle spinale est contenue dans le foramen vertébral (canal rachidien) et séparée par :

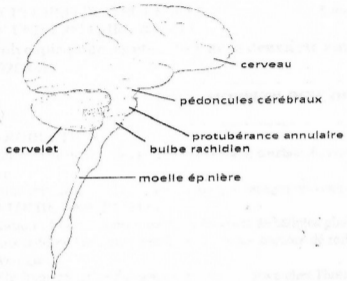
- **les méninges:**

\* **la pie-mère;** la plus profonde, molle, vasculaire et nourricière, tapisse intimement la moelle et les racines.

Elle envoie une expansion paire, symétrique et frontale vers la dure-mère appelée *ligament dentelé*.

\* **l'arachnoïde :** conjonctive séreuse à deux feuillets , séparée de la pie-mère par l'espace sous arachnoïdien où circule le liquide céphalo-rachidien ou liquide cérébro-spinal .

- La dure-mère : superficielle, résistante, fibreuse de protection, forme un sac dural qui descend dans le canal rachidien plus bas que la moelle jusqu'à S2, fixée par le ligament coccygien.
- Entre l'arachnoïde et la pie-mère se trouve l'espace sous-arachnoïdien où circule le liquide céphalo-rachidien.
- Entre le sac dural et le canal rachidien se trouve l'espace épidual (espace extra-dural) remplie de graisse



renflement cervical

renflement lombaire  
cone terminal

filum terminal

Coupe transversale de la moelle

