

## La moelle spinale

Ministère de l'enseignement supérieur et de la recherche scientifique  
 Université de Constantine 3 Salah Boubnider  
 Faculté de médecine  
 CHU de Constantine Laboratoire d'Anatomie Humaine  
**Morphologie de la Moelle Spinale**  
 Cours pour les étudiants de deuxième année de Médecine  
 Elaboré par Dr Boukabache Leila  
 Maître de conférences A

### Objectifs

- Connaître l'origine et la terminaison de la moelle
- Connaître la morphologie externe de la moelle
- Connaître la morphologie interne de la moelle

### I- Introduction

La moelle épinière est la partie du système nerveux central située dans le canal vertébral. Elle fait suite à la moelle allongée et s'étend de la première vertèbre cervicale à la deuxième vertèbre lombaire. Elle est enveloppée et protégée par les méninges.

### II- Anatomie descriptive

#### A- Forme, limites et dimensions

- forme cylindrique, aplatie d'avant en arrière
- Elle débute au niveau de l'atlas en dessous du foramen magnum, sa limite inférieure se situe au niveau de L2.
- Longueur : 43 à 45 cm
- Diamètre : 1cm
- Poids : 30 grammes.

La moelle épouse les courbures du canal vertébral. Elle présente deux renflements :

- un **renflement cervical** correspondant à la naissance du plexus brachial, il se projette entre les vertèbres (C3 à T1) sur une longueur de 10 cm.
- un **renflement lombaire** correspondant à la naissance du plexus lombo-sacré (T9 à L1)

La moelle spinale se termine par une extrémité conique, le *cône médullaire* (au niveau de L2), il correspond aux derniers nerfs sacrés et nerf coccygien. Le cône médullaire est prolongé par un segment filiforme : le *filum terminal* (condensation de la pie-mère). Il relie le cône médullaire au coccyx.

#### B- Configuration extérieure

La moelle spinale présente six sillons longitudinaux qui subdivisent la moelle en 3 cordons :

- la fissure médiane antérieure (Sillon médian ventral) : large dépression sur la ligne médiane ventrale parcourue par l'artère spinale ventrale (l'artère spinale antérieure).
- deux sillons latéraux ventraux d'où émergent des racines ventrales (racine motrices) des nerfs spinaux.
- deux sillons latéraux dorsaux d'où entrent les racines dorsales (racines sensibles) des nerfs spinaux.
- le sillon médian dorsal (postérieur) : peu marqué

La face dorsale de la moelle cervicale est marquée par deux sillons intermédiaires dorsaux situés entre le sillon médian dorsal en dedans et les sillons latéraux dorsaux en dehors. Ils séparent les faisceaux, gracile en dedans des faisceaux cunéiformes en dehors.

#### Les cordons

On peut diviser la moelle spinale en six cordons délimités par les sillons

- deux cordons ventraux (antérieurs) et deux cordons latéraux
- et les cordons dorsaux (postérieurs) situés de part et d'autre du septum médian dorsal et limités latéralement par l'entrée des racines spinales postérieures.

**Les nerfs spinaux** naissent de la moelle spinale par deux racines, La racine dorsale, sensitive, est pourvue d'un ganglion spinal. La racine ventrale, motrice. Il existe 31 paires de nerfs spinaux 8 cervicaux, 12 thoraciques, 5 lombaires, 5 sacrés et 1 coccygien.

#### C- Configuration intérieure

Une coupe transversale de la moelle montre substance grise centrale et une substance blanche périphérique.

- **La substance grise** : elle a la forme d'un H, dont les deux parties latérales sont unies par une lame horizontale appelée : commissure grise, cette dernière est creusée en son milieu par un canal central : canal épendymaire. Un plan frontal passant par le canal épendymaire divise chaque partie latérale en deux segments : en avant du canal, la substance grise est appelée : **corne ventrale** ou motrice. Elle est polylobé et comprend en avant un apex et en arrière une base.

En arrière du canal épendymaire, la substance grise est appelée **corne dorsale** ou sensitive présentant trois parties antérieure ou base, postérieure ou tête, intermédiaire ou col.

Entre la base des cornes ventrale et dorsale se trouve la région intermedio-latérale qui constitue dans la région dorsale **la corne latérale**.

- **La substance blanche** : les cordons de substance blanche de chaque héli-moelle s'étendent en profondeur jusqu'à la substance grise.

Le cordon ventral situé entre le sillon médian ventral et le sillon latéral ventral. Les deux cordons ventraux sont réunis par la commissure blanche antérieure.

Le cordon latéral situé entre le sillon latéral ventral et le sillon latéral dorsal.

Le cordon dorsal est situé entre le sillon latéral dorsal et le sillon médian dorsal.

### III- Vascularisation artérielle

Elle est assurée par deux systèmes

1- système longitudinal : il comprend les artères spinales dorsales qui naissent des artères vertébrales et l'artère spinale ventrale qui naît de la réunion de deux branches des artères vertébrales.

2- le système transversal : il est formé par les artères radiculo-médullaires branches des vertébrales et des branches issues des artères intercostales, et lombaires.

Références : Trouilloud P, Trost O. Introduction à l'anatomie éd. ellipses Paris 2010

Chevalier JM, Vitte E. Neuro-anatomie 2<sup>ème</sup> éd. Flammarion Paris 2008

