

# LES GANGLIONS NERVEUX

## Introduction :

On appelle ganglion un amas de cellules nerveuses situées sur le trajet des nerfs en dehors du système nerveux centrale.

Il existe deux types principaux de neurones

- ✓ les ganglions cérébro-spinaux.
- ✓ Les ganglions sympathiques.

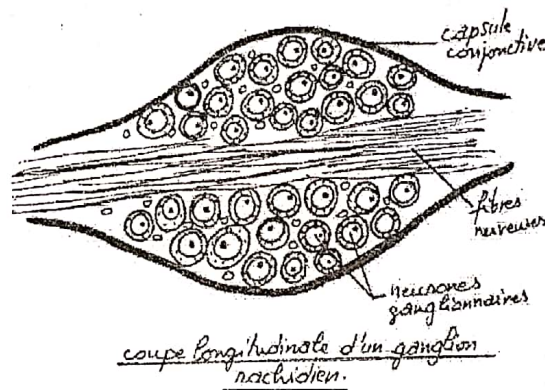
## I- les ganglions cérébro-spinaux :

Ce sont des centres nerveux périphériques situées sur le trajet des nerfs sensitifs crâniens (ce sont les ganglions cérébraux) et sur le trajet de la racine postérieure des nerfs rachidiens ( ces les ganglions rachidiens).

### 1- Structure

Sur une coupe longitudinale d'un ganglion cérébro-spinal on retrouve:

- Des formations conjonctivo-vasculaires.
- Des cellules.
- Des fibres.



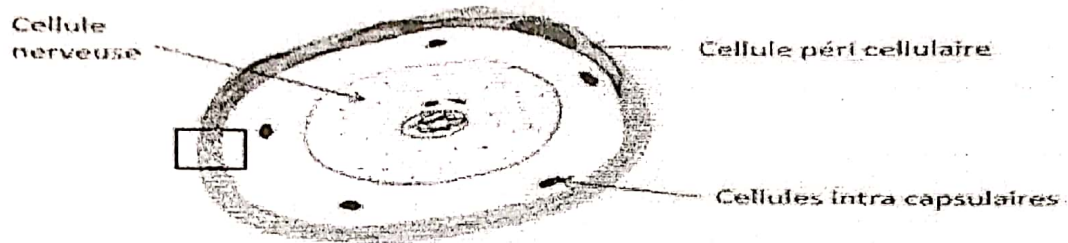
#### **1-1- Les formations conjonctivo-vasculaires :**

- Une capsule périphérique conjonctivo-élastique, qui enveloppe le ganglion et qui est à l'origine :
- Des capsules logeant les cytones des cellules nerveuses : c'est les capsules péricellulaires. Ces capsules comportent 02 couches,  
Une périphérique fibrillaire faite de fibres de collagènes concentriques.  
Une interne cellulaire faite de fibroblastes.
- Des gaines enveloppant les fibres nerveuses.
- Les vaisseaux sanguins, cheminant dans les travées conjonctives intra ganglionnaires, forment des réseaux capillaires, particulièrement développés autour des capsules péricellulaires.

#### **1-2- Les cellules :**

Le parenchyme du ganglion rachidien est composé de 03 types de cellules :

- a- Les cellules nerveuses (neurones).
- b - Les cellules péricellulaires (de nature conjonctive).
- c - Les cellules intracapsulaires (appelées aussi les corpuscules satellites, de nature névroglie).



## Les cellules du parenchyme ganglionnaire

### 1-2-1- Les cellules nerveuses :

Les neurones du ganglion rachidien se répartissent en 02 types :

- \* Les neurones unipolaires (pseudo unipolaires en T de Ranvier).
- \* Les neurones multipolaires.

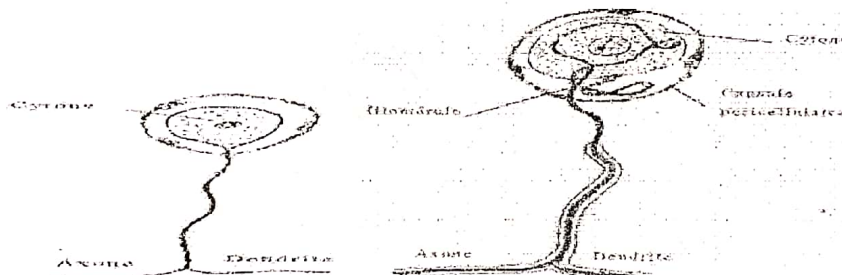
Selon leur taille, les neurones unipolaires du ganglion rachidien sont de 02 sortes:

- Les grandes cellules unipolaires (neurones de type I de DOGIEL).
- Les petites cellules unipolaires (neurones de type II de DOGIEL)

#### 1-2-1-1- Les neurones unipolaires (pseudo unipolaires en T de Ranvier) :

Selon leur taille, les neurones unipolaires du ganglion rachidien sont de 02 sortes:

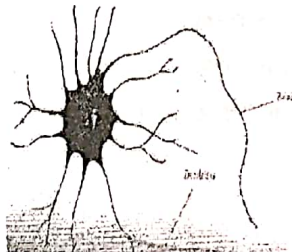
- Les grandes cellules unipolaires (neurones de type I de DOGIEL).
- Les petites cellules unipolaires (neurones de type II de DOGIEL)



#### 1-2-1-2- Les neurones :

**Les neurones multipolaires:**

- Ils sont rares dans le ganglion rachidien.
- Leur cytone volumineux d'aspect sombre émet de nombreux dendrites et un axone.
- L'axone ne quitte pas le ganglion.



#### 1-2-2- Les cellules péricellulaires :

Représentées par les fibroblastes d'aspect endothéliiforme de la capsule péricellulaire.

#### 1-2-3- Les cellules intracapsulaires :

Ce sont des cellules aplaties, fusiformes ou stellaires qui sont étroitement unies au neurone ganglionnaire, elles forment une gaine continue d'épaisseur variable, autour du cytone (**cellules péricellulaires**) et autour de l'axone (**cellules périaxoniques**) du neurone ganglionnaire.

La capsule péricellulaire ou conjonctivo-endothéliale comporte 02 couches:

- L'une périphérique, fibrillaire, faite de lamelles collagènes fines, stratifiées, concentriques.
- L'autre interne, cellulaire.

### 1-3- Les fibres nerveuses :

Selon leur origine, les fibres nerveuses du ganglion rachidien se distinguent en :

- Fibres endogènes
- Fibres exogènes:

#### 1-3-1- Fibres endogènes:

Ce sont les prolongements des neurones ganglionnaires c'est à dire:

Les dendrites reliant les neurones à la périphérie sensible, et les axones à destination médullaire, qui constituent par leur groupement la racine postérieure du nerf rachidien.

#### 1-3-2- Fibres exogènes:

représentées par des fibres nerveuses végétatives en provenance de la moelle épinière, parmi ces fibres :

- Les unes traversent le ganglion sans s'y arrêter pour gagner le tronc du nerf rachidien mixte.
- Les autres se terminent autour des neurones unipolaires par des arborisations péricellulaires ou périglomérulaires.

## 2- Cytophysiologie :

- Les grandes cellules unipolaires: ce sont des neurones Somato-sensitifs.
- Les petites cellules unipolaires: ce sont des neurones viscéro-sensitifs.
- Les neurones multipolaires : ce sont des neurones viscéro- moteurs, leurs axones se distribuent à la paroi des vaisseaux sanguins intra-ganglionnaires.
- Les cellules ou corpuscules satellites (cellules intracapsulaires) : ce sont des cellules névrogliales qui ont une fonction trophique, et une fonction neuronophagique.

## II- les ganglions végétatifs :

Les ganglions végétatifs sont des centres nerveux périphériques situés sur le trajet de la voie efférente du système nerveux végétatif (autonome). Chaque ganglion est le Lieu d'articulation entre :

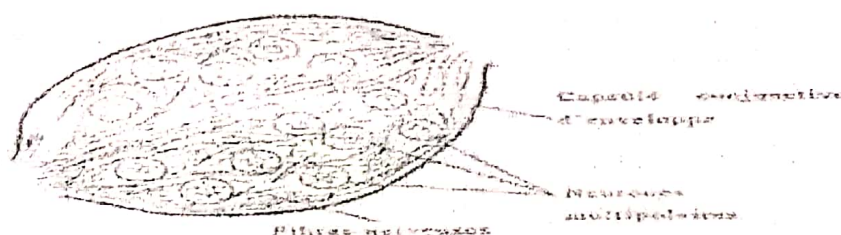
- 1- Un neurone pré ganglionnaire : dont le cytone se situe au niveau des centres végétatifs.
- 2- Un neurone post ganglionnaire : dont le cytone se situe au sein même du ganglion.

### 1- structure

Les ganglions sympathiques et parasympathiques présentent une structure histologique identique, on prendra comme type de description un ganglion sympathique.

Sur une coupe longitudinale du ganglion sympathique, on peut reconnaître 03 types de constituants :

- 1- Des formations conjonctivo-vasculaires
- 2- Des cellules.
- 3- Des fibres nerveuses.



Une coupe longitudinale du ganglion sympathique

### 1-1-les formations conjonctivo-vasculaires :

Une capsule périphérique conjonctivo-élastique, qui enveloppe le ganglion et qui est à l'origine :

- Des capsules logeant les cytones des cellules nerveuses : c'est les capsules péricellulaires.
- Des gaines enveloppant les fibres nerveuses.
- Les vaisseaux sanguins, cheminant dans les travées conjonctives irrégulières intra ganglionnaires.

### 1-2-Les cellules :

Le parenchyme du ganglion sympathique est composé de 03 types de cellules :

- a- Les cellules nerveuses (neurones).
- b - Les cellules péricellulaires (de nature conjonctive).
- c- Les cellules intracapsulaires (appelées aussi les corpuscules satellites, de nature névroglie).

#### 1-2-1-Les cellules nerveuses

On retrouve dans le parenchyme ganglionnaire sympathique uniquement des neurones multipolaires. On en distingue 02 types :

- Les grandes cellules multipolaires.
- Les petites cellules multipolaires.

#### 1-2-2-Les cellule multipolaire

se caractérise par :

- **Un cytone** multipolaire.
- De nombreuses **dendrites** d'épaisseur et de longueur variable, les dendrites issues des cytones voisins constituent des dispositifs particuliers connus sous le nom de « nid » ou « papier péricellulaire ».
- **Un axone** long, amyélinique.

#### 1-2-3-Les cellules péri cellulaires

représentées par les fibroblastes d'aspect endothélioforme de la capsule péricellulaire. Les cellules intracapsulaires ce sont des cellules aplaties, fusiformes ou stellaires qui sont étroitement unies au neurone ganglionnaire, elles forment une gaine continue d'épaisseur variable, autour du cytone (cellules périsomatiques) et autour de l'axone (cellules périaxoniques) du neurone ganglionnaire.

### 1-3-Les fibres nerveuses :

Selon leur origine, les fibres nerveuses du ganglion sympathique se distinguent en :

- **Fibres afférentes** : axones myélinisés qui représentent les fibres pré ganglionnaires, leur cytones d'origine se situent dans les centres végétatifs de la moelle épinière.
- **Fibres efférentes** : axones amyéliniques des neurones intra ganglionnaires, elles représentent les fibres post ganglionnaires.