

Introduction :

Le cerveau est constitué de deux hémisphères séparés par une scissure inter-hémisphérique, mais réunis par des fibres blanches : la commissure inter hémisphérique.

Sa surface externe, très plissée forme le cortex cérébral qui correspond à une mince couche de substance grise disposée à la périphérie de la substance blanche.

II Structure histologique

La surface des hémisphères cérébraux a un aspect irrégulier, dû à la présence de sillons et scissures. Le cortex cérébral représente la portion superficielle de substance grise qui revêt toute la surface des circonvolutions cérébrales.

Il s'étend au fond des sillons séparant ces circonvolutions et se continue d'une circonvolution à l'autre.

1. organisation générale :

Le cortex cérébral est une lame de substance grise mince, plissée et stratifiée.

La stratification du cortex cérébral n'est pas identique sur toute la surface des hémisphères, de ce fait on distingue 3 régions.

1.1. L'allocortex : c'est une structure élémentaire et primitive faite de deux couches cellulaires

- Couche granuleuse : superficielle à petites cellules réceptrices
- Couche pyramidale : profonde à grandes cellules effectrices

1.2. L'isocortex : c'est une structure évoluée, hautement associée, divisée en deux parties :

Isocortex homotypique : il comprend 6 couches cellulaires mêlées à des fibres.

Isocortex hétérotypique : divisé en deux sous-groupes

_type agranulaire : pyramidal (disparition des couches II-IV)

_type granulaire : réduction des couches III et V et de développement des couches granulaires.

1.3. Le mésocortex : il s'agit d'une structure de type mixte : des îlots d'allocortex sont entourés d'isocortex.

2-Aspect cytologiques et myéliniques (isocortex homotypique)

1. Cytoarchitecture : c'est la mise en évidence des cytones des différents neurones de la surface à la profondeur on a 6 couches.

- **Couche moléculaire : couche I (pléxiforme)**

- peu de cellules

- nombreuses dendrites et axones des couches sous-jacentes.

- **Couche granulaire externe : couche II**

Riche en cellules, à petit cytone

Pauvre en fibres

- **Couche pyramidale externe : couche III**

Cellules pyramidales, régulièrement réparties en fonction de leur taille (les plus petites en surface, les plus grandes en profondeur).

Fibres abondantes dans la partie externe.

- **Couche granuleuse interne : couche IV**

Très riche en cellules lui donnant un aspect dense, très vascularisé

- **Couche pyramidale profonde : couche V**

Grandes cellules pyramidales

Nombreuses fibres

➤ **Couche polymorphe :coucheVI**

Cellules de petites tailles

Riche en fibres

2. Myéloarchitectomie :C'est la mise en évidence des fibres nerveuses dans l'iso cortex homotypique ,les fibres sont de deux types ,

a-Fibres tangentielles :parallèle à la surface de l'écorce cérébrale

b-Fibres radiaires perpendiculaire aux précédentes.

III.LES NEURONES

En techniques nerveuses ,on peut distinguer 5 catégories de neurones

1 .LES Cellules pyramidales

Cytone :de formes triangulaires ou conique

Dendrites elles sont représentées par deux prolongements

a.Prolongement apical

-prolongement ascendant, épais se terminant en bouquet

-Porteur de collatérales dirigées vers la surface.

-Toutes les ramifications portent les épines de Cajal

B.Prolongement basiliaires

- Horizontaux, courts, grêles et ramifiés

- Leurs arborisations forment le champs dendritiques local

3.Axone

Il naît à la base du cytone par un cône d'émergence

Il présente des prolongements collatéraux récurrents

3.Cellules de MARTINOTTI

-cytone globuleux ou ovoïde

-quelques dendrites ascendant et descendant

Axone ascendant, bifurqué en deux branches tangentielles de la couche superficielle

4.Cellules fusiformes :cellules à double bouquet dendritique

-Cytone allongé, perpendiculaire à la surface des circonvolution

-Les dendrites longues et ramifiées partent des deux pôles

-Latéralement naît l'axone très fin et se ramifient en rameaux longitudinaux

5.Cellules à cylindre résolu en nid péricellulaire

-Cytone étoilé

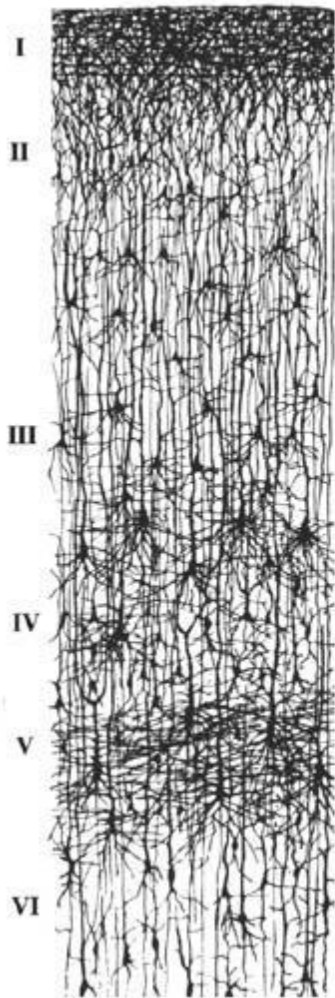
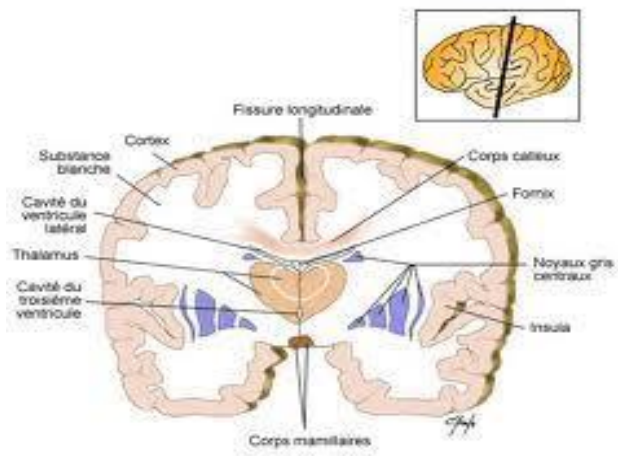
-Axone ascendant ou descendant ,ramifiée en rameaux qui englobent les cytones et les racines dendritiques des cellules pyramidales forment le nid péri cellulaire.

IV .Les elements névrogliaux

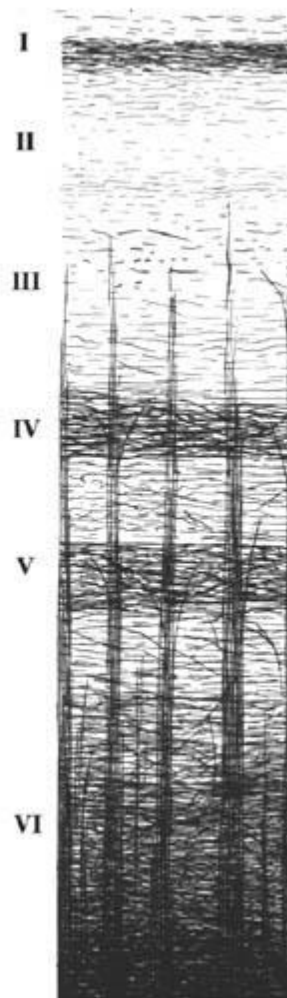
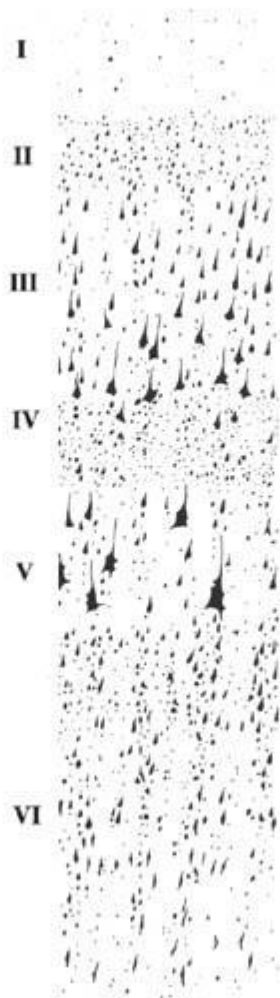
-Les espaces compris entre les cytones ,dendrites et axones sont occupés par des éléments névrogliaux.

-Dans le cortex cérébral on rencontre Astrocytes,oligodendrocytes,et microgliocytes.

.



Cytoarchitectonie



Myeloarchitectonie