

MINISTERE DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR ET DE LA RECHERCHE  
SCIENTIFIQUE

UNIVERSITE BADJI MOKHTAR-ANNABA-

FACULTE DE MEDECINE D'ANNABA

DEPARTEMENT DE MEDECINE

LABORATOIRE DE CYTOGENETIQUE

# ***LA GLANDE SURRENALE.***

Année universitaire : 2015/2016.



## LA GLANDE SURRENALE

### INTRODUCTION:

-ce sont d'assez grosses glandes paires totalisant 10-12 g chez l'homme situé contre le pôle supérieure des reins.



-elles sont formées par l'association de deux glandes endocrines distinctes et d'origine embryologique différentes :

**-La corticosurrénale :** périphérique, d'origine mésoblastique, a structure trabéculaire

orientée, indispensable à la vie et sécrétant des hormones stéroïdes, elle représente 80% du poids de l'organe.

**-La médulosurrénale :** centrale, d'origine neuro-ectoblastique, a structure trabéculaire non orientée et a sécrétion protéique.

-elle se lyse très rapidement après la mort donnant une bouillie grisâtre, ceci avait fait croire aux premiers anatomistes que les surrénales étaient creuses.

## 2-LE DEVELOPPEMENT EMBRYOLOGIQUE DE LA GLANDE SURRENALE

### La corticosurrénale :

-apparaît vers la 5<sup>ème</sup> semaine par prolifération du mésoblaste cœlomique postérieur en dedans des ébauches gonadiques.

-ces cordons s'enfoncent vers l'arrière dans le mésenchyme puis englobe les ébauches de la médullo-surrénale.

### La médullo-surrénale :

-origine neuro-éctoblastique, dérive des crêtes neurales, elles se séparent du tube neural au

moment de sa fermeture pour former les cordons latéraux.

-par segmentation métamérique, les crêtes neurales sont à l'origine des ganglions spinaux .

-les cellules échappant des crêtes, migrent dans le mésenchyme qui vont donner les phéochromoblastes : cellules à différenciation glandulaire avec cytoplasme chromaffine.

### **LA STRUCTURE HISTOLOGIQUE DE LA CORTICO-SURRENALE :**

Entre les travées le tissu conjonctif est réduit, Se rattachant à la périphérie de la capsule.

Les cellules glandulaires sont riches en Lipides (lipidocytes) à noyau rond central, Riche en REL et renferme la vit C.

Selon la distribution des lipides dans leur cytoplasme ont distingue:

#### **- LES SPONGIOCYTES: (S)**

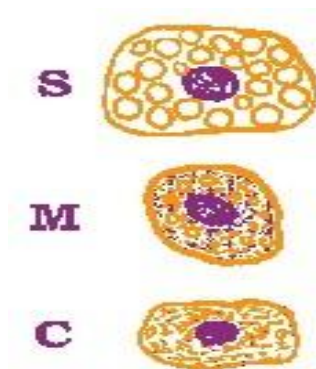
à Cytoplasme clair remplie de volumineuses enclaves lipidiques. Colorable au rouge par la Sondan III (nombreux liposomes)

#### **- LES MEROLIPIDOCYTE :(M)**

Cytoplasme plus sombre à tendance basophile (liposomes moins nombreux et plus petits).

#### **- LES CRYPTOLIPIDOCYTES: (S)**

Cytoplasme sombre et à noyau pycnotique.



### **La zone glomérulée:**

-la plus externe, sous la capsule, elle est mince, subdivisée en deux territoires :

-**Les cellules superficielles:** sont hautes, avec un noyau arrondi, foncé, nucléolé ,avec un cytoplasme renfermant des enclaves lipidiques .

-**Les cellules profondes:** généralement transitionnelles.

### La zone fasciculée:

-médiane, épaisse, formée de cordons cellulaires parallèles entre eux et perpendiculaires à la surface de la glande, séparés par des capillaires fenêtrés, fines travées conjonctives.

**-Les cellules des 2/3 externes:** sont volumineuses, polyédriques, le cytoplasme apparaît sous forme de travées étroites délimitant des espaces optiquement vide, ce sont les **spongiocytes**.

**-Les cellules des 1/3 internes:** sont plus petites, plus denses, elles renferment des inclusions colorables en noire par l'hématoxyline ferrique.

-cette zone produit les glucocorticoïdes dont le cortisol.

### La zone réticulée:

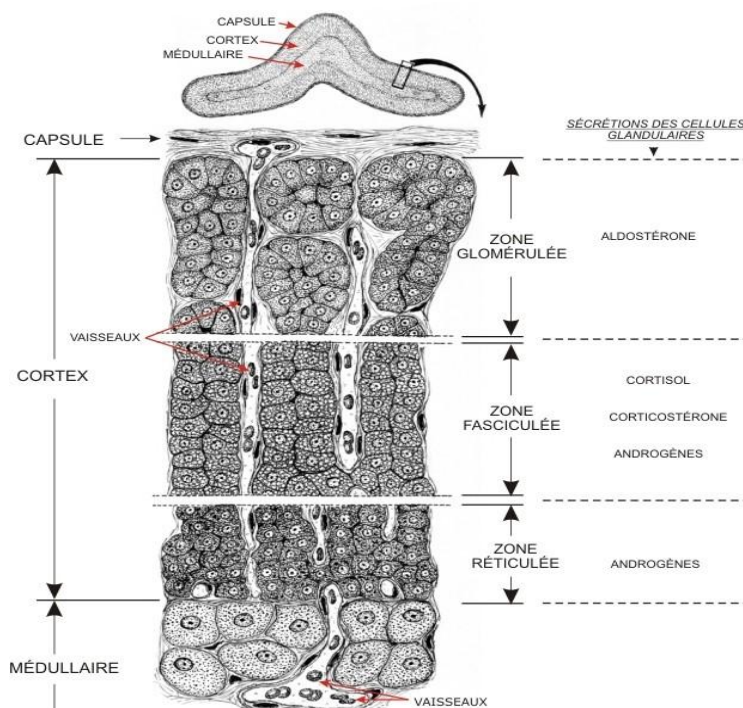
-profonde, peu épaisse, elle correspond au cortex foetal.

-les cordons cellulaires poursuivent ceux de la zone fasciculée, mais s'anastomosent et perdent leur orientation, les capillaires s'élargissent.

-deux types de cellules :

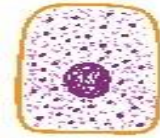
**-Cellules externes :** disposées en travées non orientées.

**-Cellules internes :** chargées de lipofuschine.

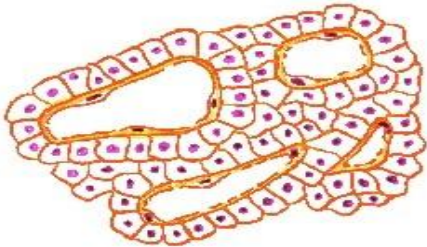


### LA STRUCTURE HISTOLOGIQUE DE LA MEDULLO-SURRENALE :

- C'est une glande trabéculaire non orientée (réticulée), constituée de cordons trapus, anastomosés et sans orientation et séparés par des capillaires sanguins.



-Les cellules sont polyédriques plus grosses et plus claires que les cellules de la zone réticulée voisine. Le noyau est arrondi, le cytoplasme renferme outre des enclaves lipidiques osmiophiles, des granules chromaffines spécifiques (catécholamines: adrénaline et noradrénaline), colorable au jaune brun au Bichromate de potassium.

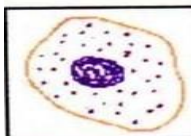
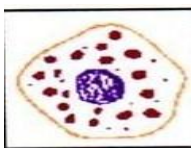


### Cellules hyalochromes

Cytoplasme éosinophile , PAS +, renfermant de fines granulations phéochromes contenant de l'adrénaline , ces cellules ont tendance a se grouper en palissade le long des capillaires (cellules chromophiles ,cellules F de BANDER).

### Cellules rhagiochromes :

Cytoplasme clair, PAS -, de volumineuse granulations renfermant l'adrénaline, la noradrénaline, formant des massifs compacts (cellules chromophobes, cellules P de BANDER).



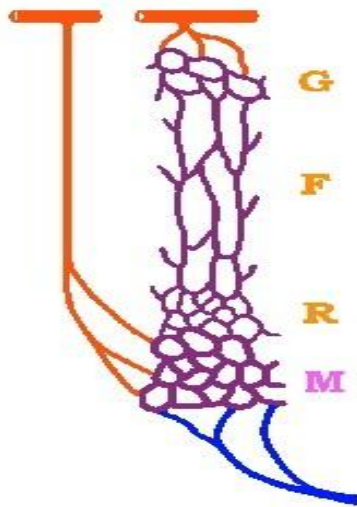
## VASCULARISATION ET INNERVATION DE LA SURRENALE

### Les artères:

plusieurs artères pénètrent la capsule et forment un réseau sous capsulaire anastomosé donnant 2 types de branches:

-des artères courtes se jettent dans les capillaires de la corticale.

-des artères longues traversent la corticale pour alimenter le réseau capillaire médullaire.



### **Les capillaires:**

Ils sont étroits, fenêtrés, il y a une continuité entre le réseau capillaire de la zone réticulée et celui de médullaire, les capillaires médullaires reçoivent du sang artériel par les artères longues et du sang veineux de la corticosurrénale.

### **Les veines:**

la majeure partie du sang cortical emprunte le réseau capillaire médullaire avant de gagner la grande veine surrénale centrale.

### **Les lymphatiques:**

assez développée, forme 02 plexus: l'un externe sous capsulaire, l'autre interne médullaire.

### **Innervation:**

-la corticosurrénale: réduite, quelques fibres vasomotrices.

-la médulosurrénale: très développée, comprend des fibres vasomotrices et surtout des fibres excito-sécrétoire.

### **HISTOPHYSIOLOGIE DE LA SURRENALE:**

#### **-de la corticosurrénale:**

**1-le renouvellement cellulaire** :elle intervient dans l'homéostasie, indispensable à la vie ,l'ablation des 2 corticosurrénales entraîne une mort subite par perte de sel :déficit des

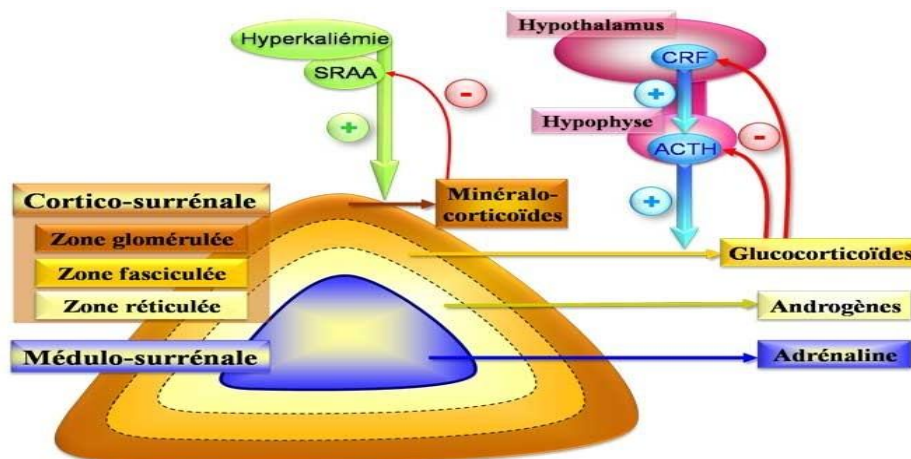
minéralo-corticoïdes qui est létal, alors que l'ablation d'une seule surrénale est bien tolérée par une hypertrophie de la surrénale restante.

### 2- la synthèse hormonale :

- synthèse des glucocorticoïdes : le chef de file : cortisol
- synthèse des minéralo-corticoïdes : le chef de file : aldostérone.
- synthèse des androgènes : élabore quotidiennement : 15-30 mg.

### -de la médullo-surrénale :

- production d'adrénaline : elle donne seule tous les effets de la médullo-surrénale
- action stimulante sur le muscle lisse (colon) et la musculature vasculaire et cardiaque.
- action hyperglycémisante par glycogénolyse hépatique.
- relâchement bronchique.



### les anomalies de fonctionnement de la cortico-surrénale :

#### -insuffisance cortico-surrénalienne :

##### \*syndrome d'Addison

due à une destruction auto-immune du cortex surrénalien (80%) ou atteinte tuberculeuse (20%) .

- elle peut être induite par la prise de glucocorticoïdes, se traduit cliniquement par :
- hypotension artérielle, coloration brunâtre de la peau et une hyponatrémie.
- dans les formes aiguës : collapsus brutal, choc sévère.

#### -hypercorticisme :

\*syndrome de Cushing

- due a un adénome hypophysaire suite a une production excessive d'ACTH.
- très rarement est due a une hyperplasie ou une tumeur de la surrénale
- la production d'androgène excessive a peu d'effets chez l'homme, par contre chez la femme peut entrainé un hirsutisme,acnée,obésité facio-tronculaire,hypertention artérielle, faiblesse musculaire et des troubles mentaux.

\*syndrome de Conn : production excessive de l'aldostérone.

-adénome de la corticosurrénale :les cancers de la corticosurrénale sont rares mais doués d'une haute potentialité maligne environn90% de ces tumeurs sont hormono-sensibles.

**les anomalies de fonctionnement de la corticosurrénale:**phéochromocytome:

-habituellement bénin et ne se métastase pas ,il est constitué de cellules sécrétrices d'adrénaline et noradrenaline,peuvent être a l'origine d'une HTA incontrôlable parfois fatal .

le neuroblastome :une tumeur maligne sévère dérivant des crêtes neurales primitives.

**CONCLUSION:**

-la surrénale , au nombre de deux :la droite en chapeau de gendarme et la gauche en virgule inversée, entourée d'un important tissu conjonctif vascularisé.

-elle est divisée en deux structures anatomiquement, histologiquement et fonctionnellement distinctes :

**-lamédullosurrénale** : considérée comme un ganglion modifié du système orthosympathique possédant des cellules chromophines : neurones post-ganglionnaires modifiés.

**-lacorticosurrénale** :le cortex surrénalien, assure la sécrétion des stéroïdes , elle est principalement responsable de la gestion des situations de stress via la synthèse de corticoïdes et de catécholamine et de l'homéostasie hydro sodée via la synthèse de l'aldostérone.