

PHYSIOLOGIE DES GONADES

(Support de cours)



1- Introduction:

Les gonades males et femelles exercent une double fonction:

- fonction exocrine: gamétogénèse
- fonction endocrine : sécrétion d'hormones sexuelles

2- Activité gonadique femelle:

2-1- Rappel anatomo-histologique:

2-2- Hormones sexuelles femelles:

- LES ŒSTROGÈNES:

Biosynthèse:

- L'ovaire et le placenta sont la source principale des œstrogènes, accessoirement par testicules et cortico - surrénales.
- Le cholestérol est le précurseur des H. stéroïdes.
- les œstrogènes sont synthétisés dans la thèque interne et les cellules de la granulosa

Transport:

- assuré par Testostérone - œstradiol Binding Globulin: TeBG et Albumine.
- une petite fraction circule sous forme libre

Mode d'action:

Les œstrogènes = H. stéroïdes = Récepteurs intracellulaires

Effets biologiques:

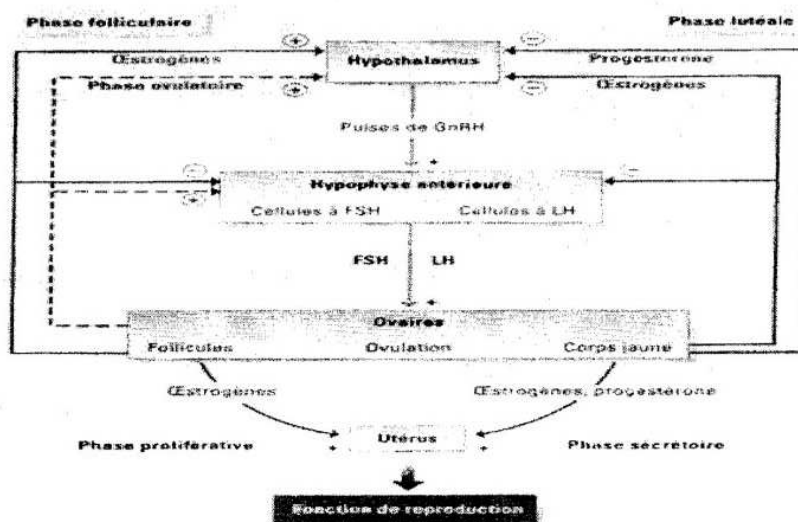
- de la puberté à la ménopause: assurent et maintiennent le développement des caractères sexuels secondaires féminins, action proliférative et trophique sur les muqueuses du tractus génital.
 - Après la ménopause, ces organes ont tendance à s'atrophier.
 - Ils ouvrent la porte d'entrée aux spermatozoïdes en phase ovulatoire en dilatant le col de l'utérus.
 - Ils stimulent la sécrétion de la glaire cervicale en phase folliculaire et ovulatoire pour la rendre apte à accueillir les spermatozoïdes.
 - Ils assurent le développement de l'endomètre en phase folliculaire de manière à le rendre réceptif à une éventuelle implantation.
- L'œstradiol joue un rôle important dans la folliculogénèse et il intervient dans la sélection du follicule dominant.
- déclenche le pic de LH au cours de la phase folliculaire.
 - améliore la qualité du corps jaune.
 - Au niveau des seins, les œstrogènes assurent le développement du tissu glandulaire.
 - Sur les autres tissus:

Catabolisme:

comme toutes les HS, la dégradation des œstrogènes se fait essentiellement dans le foie

- la demi vie de l'œstradiol= 90min
- élimination: dans les urines (90%) et la bile (10%)

Régulation:



Les rétroactions contrôlant la fonction de reproduction chez la femme.

- LA PROGESTERONE:

-**Biosynthèse:** Au niveau de la granulosa du corps jaune et Les cellules syncytiotrophoblastiques.

-**Transport:** possède une affinité élevée pour transcortine (CBG), mais circule plutôt en association étroite avec l'alb.

-**Mode d'action:** même que HS

-**Effets biologiques:**

- préparer l'utérus à l'implantation de l'œuf fécondé
- au niveau des glandes cervicales: effet anti œstrogènes
- développement des glandes mammaires:
- Action sédatrice utérine
- augmente la température corporelle centrale
- augmente la diurèse et la natriurèse

-**Catabolisme:**

Essentiellement hépatique, secondairement: rein, utérus, placenta, peau.

La forme principale d'excrétion des progestatifs (progestérone, 17 α OH progestérone) est le prégnandiol.

-**Régulation:**

1--La régulation de la biosynthèse est assurée par: LH,HCG

2--Régulation HH:

- Phase folliculaire:
- Phase lutéale:

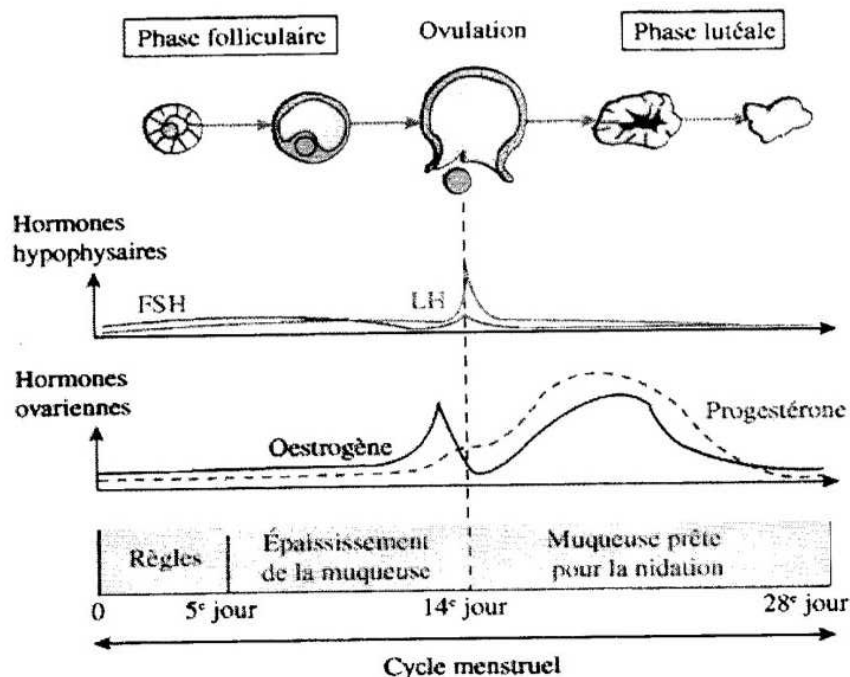
-LES ANDROGENES:

- le principal est l'androstènedione dont la fonction essentielle est de participer à la synthèse des œstrogènes.
- Synthétisés en quantités faibles par les cellules de la thèque interne et stroma ovarien.
- Dans le plasma, les androgènes proviennent à part égale de la SRR et de l'ovaire.

LES PEPTIDES OVARIENS:

L'**Inhibine**: rôle physiologique essentiel est de diminuer la sécrétion de FSH (mais rôle prépondérant lié à l'oestradiol)

2-3- Le cycle menstruel:



3- Activité gonadique male:

3-1- Rappel anatomo-histologique:

3-2- Hormones sexuelles males:

• LA TESTOSTERONE:

4-2-1- Biosynthèse:

Synthétisée au niveau des cellules de Leydig, sous l'action stimulante de LH.

(cortex SRR, ovaire, foie, muscle, tissu adipeux et peau)

- La sécrétion de testostérone s'opère selon un cycle circadien
- Jusqu'à 50 ans, taux de production de Testostérone = valeurs juvéniles. A partir de 70 ans la Testostérone diminue

4-2-2- Transport:

-60% TeBG, 39% Albumine, 0,1% libre

4-2-3- Mode d'action: complexe;

- Soit Testostérone se lie directement à son récepteur nucléaire dans les cellules cibles .
- Soit, elle se lie à ce même récepteur après conversion intra cellulaire en dihydrotestostérone (DHT) sous l'action d'une enz intra cytoplasmique
- Dans l'encéphale, la testostérone est convertie en œstradiol = hormone active dans ces cellules.

4-2-4- Effets biologiques:

- Pendant la vie foetale:

- Dvt des canaux de Wolff .
- Dvt des organes génitaux masculins .

- A la puberté: action virilisante et de fertilité

- Début spermatogénèse. Maturation des spermatozoïdes.
- Dvt caractères sexuels secondaires.(pilosité, sécrétion sébacée)
- Dvt des organes génitaux
- Stimulation nette de la croissance des os longs suivie de soudure de cartilages de conjugaison.
- Dvt masses musculaires, voix et virilisation du comportement.

- Action métabolique: Hormone anabolisante

- Métab des protides:
- Métab des glucides:
- Métab des lipides:

4-2-5- Catabolisme:

- 50% foie, 50% organes cibles

4-2-6- Régulation:

- pendant la vie foetale: vers la 8^{ème} semaine, la sécrétion de testos. est sous l'action de HCG.
- Sous l'action de LH en fin de grossesse.

- Chez l'Adulte

