

Physiologie des gonades

- 1 Introduction
- 2 Activité gonadique femelle
 - 1 Rappel anatomo-histologique
 - 2 Les hormones sexuelles femelles
 - les œstrogènes
 - la progestérone
- 3-Le cycle menstruel
- 4-Activité gonadique mal

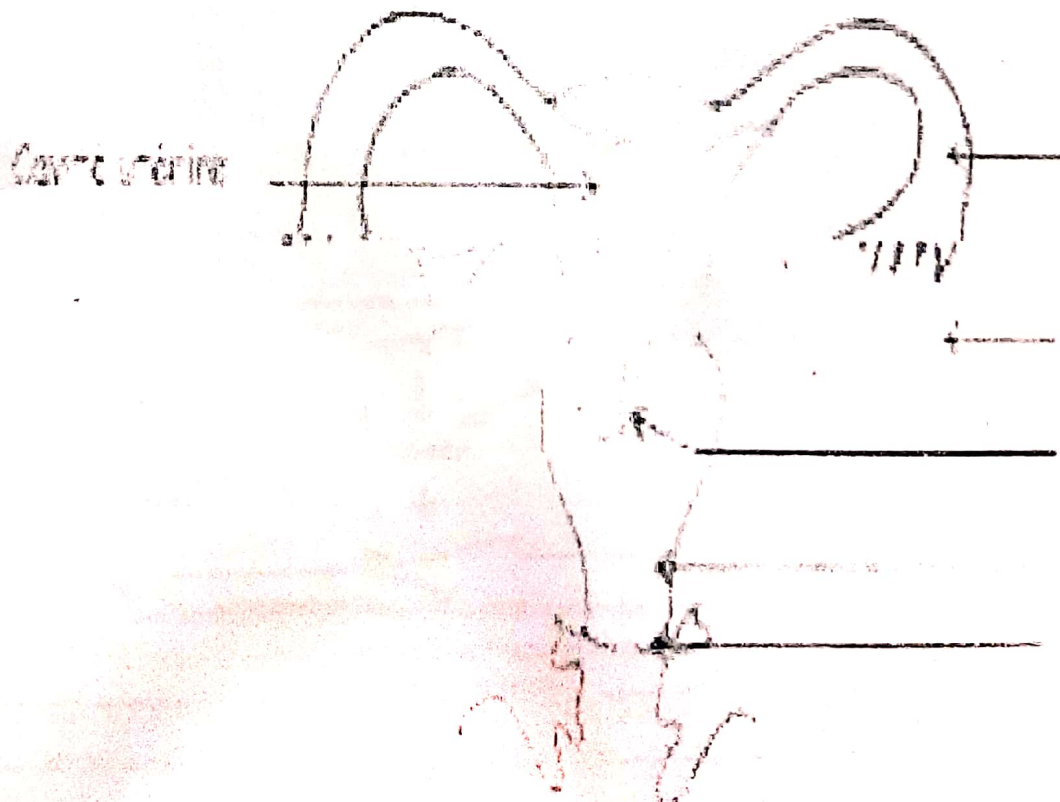
1-Introduction:

Les gonades exercent une double fonction:

- Une fonction exocrine :la production des gamètes (gamétogenèse)
- Une fonction endocrine: la sécrétion d'hormones sexuelles

2- Activité Gonadique Femelle

2-1 Rappel anatomo-histologique:



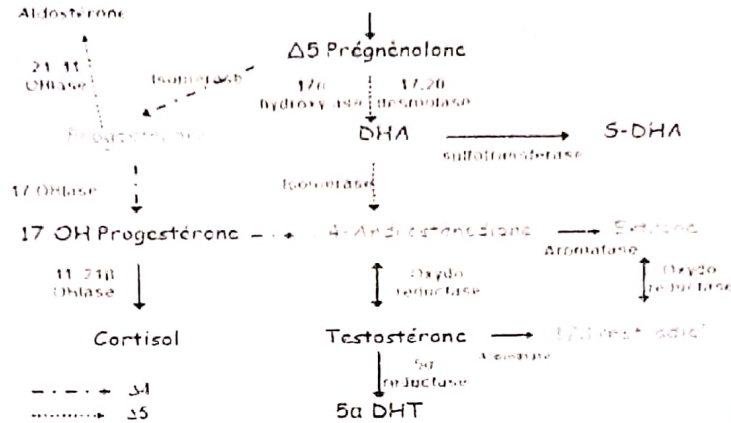
2-2 les hormones sexuelles femmes:

Sont:

Œstrogènes (oestradiol, oestrone, oestriol)

Progestérone

2-2-1-Les œstrogènes



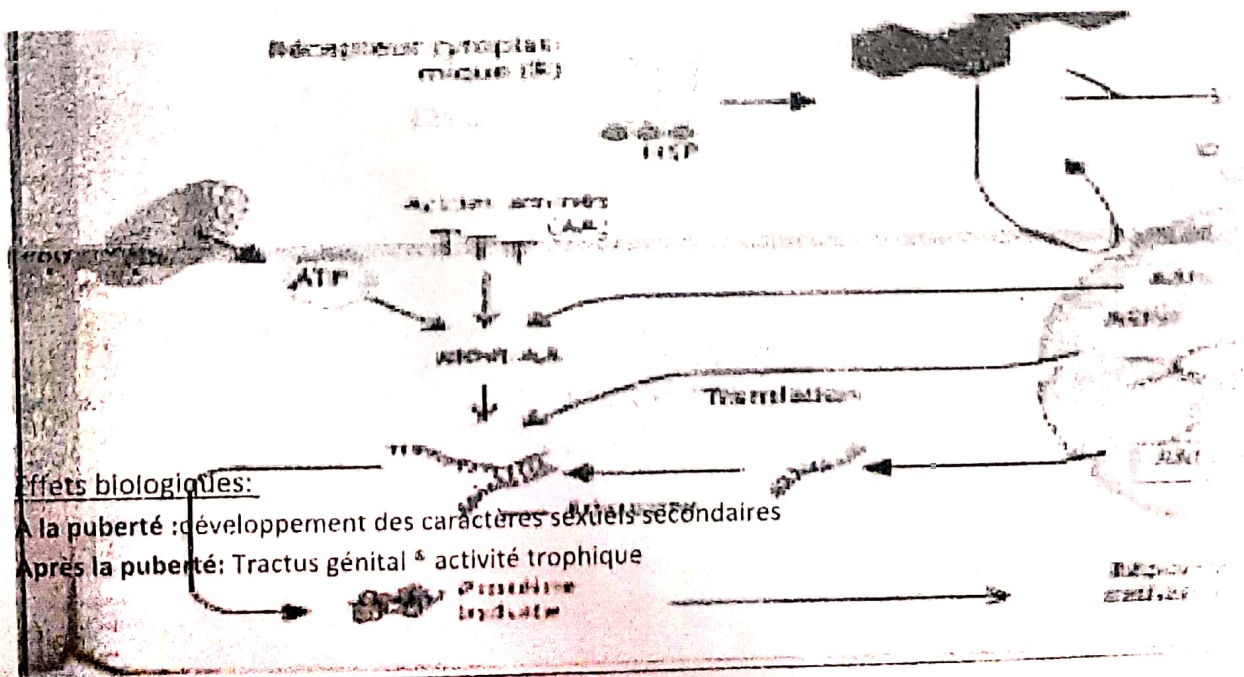
Transport :

- Assuré par la TeBG: testostérone- œstradiol + Binding Globulin
- *L'œstradiol stimule la synthèse hépatique de TeBG*
- TeBG
- TeBG pendant la grossesse possède plus d'affinité pour la testostérone que l'œstradiol

Catabolisme:

- la demi-vie de l'œstadiol: 90 min
- catabolisme essentiellement hépatique (gluco et sulfo conjugaison)
- Elimination:
 - %10 dans la bile
 - % 90 dans les urines

Mode d'action:



Effets biologiques:

A la puberté : développement des caractères sexuels secondaires

Après la puberté : Tractus génital & activité trophique

| | Oestrogènes | Progestérone |
|--------------|--|---|
| Trempe: | ↓ la motricité | ↓ la motricité |
| Col utérin : | ↑ la sécrétion de la glaire | ↓ la sécrétion de la glaire |
| Vagin: | Apparition d'épith pavimenteux | |
| seins | Différenciation et développement de l'épith galactophorique | ↓ la perméabilité capillaire provoqué/ œstradiol et ↓ les phénomènes œdémateux cycliques |
| myomètre | contraction du corps et relaxation de l'isthme | Relaxation du corps et contraction de l'isthme |
| endomètre | Croissance et prolifération | Transforme l'endomètre prolifératif en endomètre |

Après ménopause:

en absence de production d'oestrogènes récepteurs

Sur autres tissus

- Croissance, minéralisation osseuse, maturation squelettique
- Métabolisme des glucides: Améliorent la tolérance aux hydrates de carbones
- Métabolisme des lipides: ↑ TG circulants
- H₂O et Na ↑ : synthèse de protéines système Renine- Angiotensine- Aldostérone (Hyperaldostéronisme chez femme enceinte)

Régulation

Fait intervenir l'axe hypothalamo-hypophysaire:

hypothalamus secrète : LH-RH (gonadotrophine)

l'hypophyse secrète:

LH (l'hormone luteisante)

FSH (l'hormone folliculo-stimulante)

2-2-2 La progestérone :

Biosynthèse:

- Au niveau de: *cellules de granulosa du corps jaune
*cellules syncytiotrophoblastiques (placenta)

Transport:

- le taux variable au cours du cycle 15)ng/ml- 25ng/ml.(
- Possède une affinité ↑ pour la transcortine et une affinité moindre pour l'albumine.

Catabolisme:

essentiellement hépatique (secondairement: rien, utérus, placenta, peau)

Mécanisme d'action: (mode d'action des stéroïdes)

Effets biologiques:

- Action hyperthermisante
- Action sur le SNC: action sédatrice
- sur H₂O et Na: ↑ la diurèse et ↑ natriurèse
- Action au niveau des récepteurs génitaux (le tableau)

Régulation:

*la régulation de la biosynthèse est assuré par :

LH

HCG (si grossesse) qui maintient le gonadotrophine chorionique,

*Régulation hypothalamo-hypophysaire:

-Phase folliculaire: une petite quantité additionne son effet à l'oestrogène \uparrow LH-RH

-Phase lutéale: la progestérone exerce un feed back(-) sur l'axe hypothalamo-hypophysaire

3- Le cycle menstruel

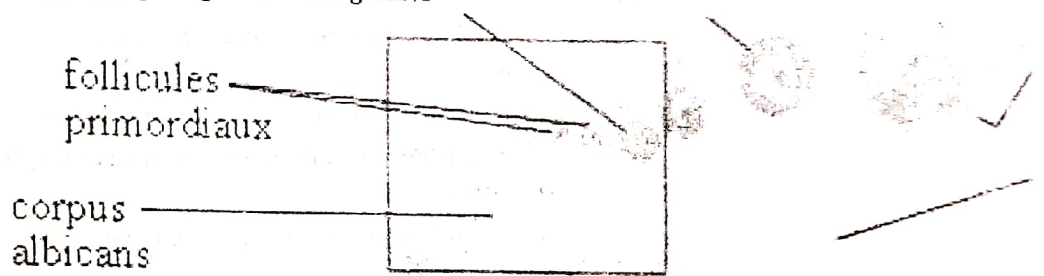
Définition:

Série de modifications cycliques subies par l'endomètre chaque mois en réponse aux variations des concentrations sanguines des hormones ovariennes; les modifications de l'endomètre sont coordonnées avec les phases du cycle ovarien

Durée du cycle: 5 ± 28 j

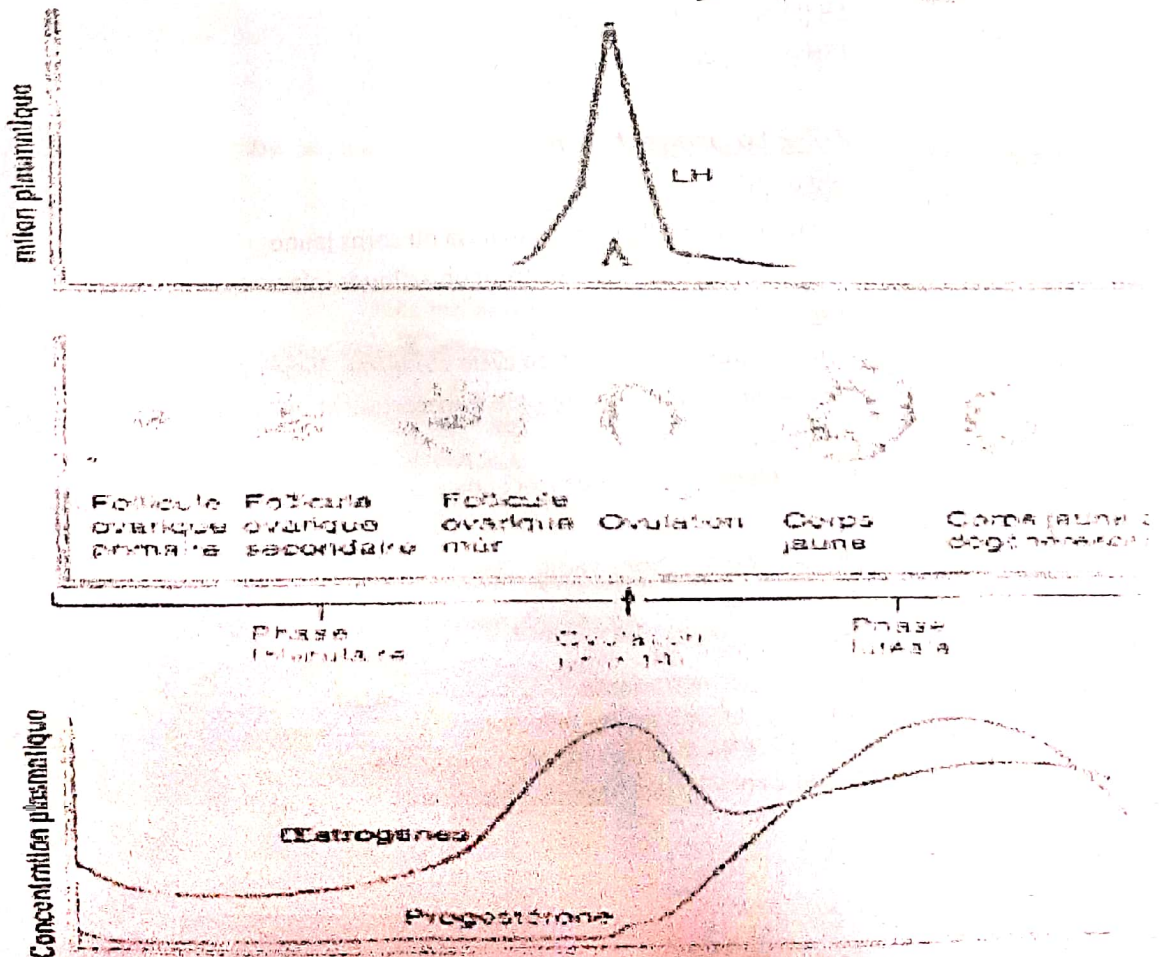
Durée du saignement: 3 à 5 j

Caractères du saignement: sang foncé incoagulable



Déroulement du cycle menstruel au niveau de l'endomètre:

- ✓ phase proliférative
 - ✓ phase sécrétoire
 - ✓ phase menstruelle
- utéro-ovarien



Activité Gonadique Male

1-Introduction

2-Rappel anatomo_histologique

3-Les hormones sexuelles males

A-Biosynthèse

B-Transport

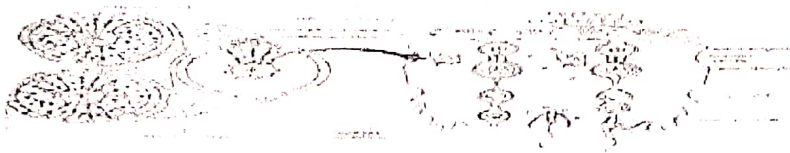
C-Catabolisme

D-Régulation

E-Effets biologiques

F-Mécanisme d'action

Rappel anatomo histologique



Les hormones males

Les hormones males sont des stéroïdes

Le principal androgène est la testostérone, secondairement déhydroépiandrostérone (DHA), $\Delta 4$ androstène et les œstrogènes

A-Biosynthèse

- Cellules de Leydig
- Accessoirement le cortex surrénalien, l'ovaire, foie, muscle, tissu adipeux et la peau (l'acnée)
 - Jusqu'à 50 ans la testostérone est maintenue à des valeurs juvéniles (production sanguine 7 ng/24h)
- A partir de 70 ans la testostérone diminue

A-Transport

- 60% de la testostérone TeBG - 39% à l'albumine - 0,1% sous forme libre (forme active)

C-Catabolisme

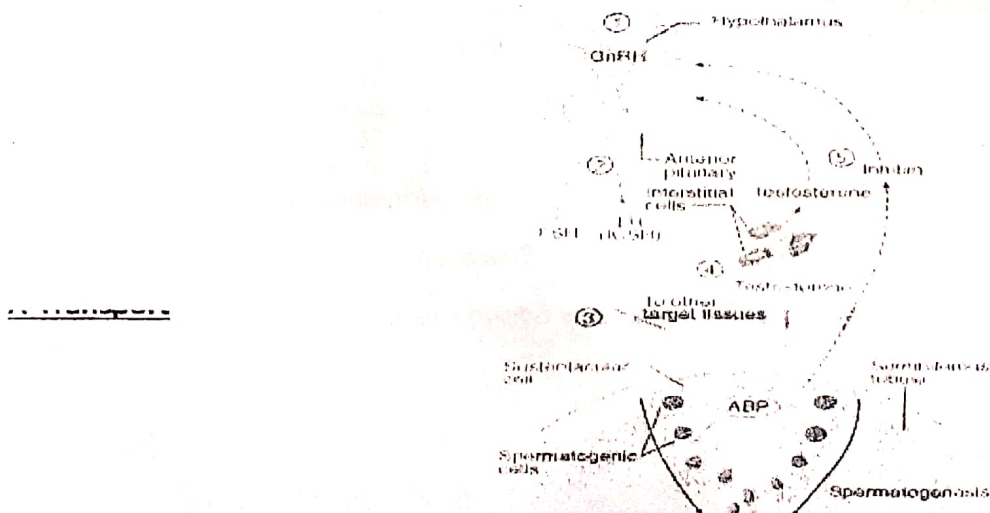
- 50% foie - 50% organes cibles

D-Régulation

Pendant la vie fœtale:

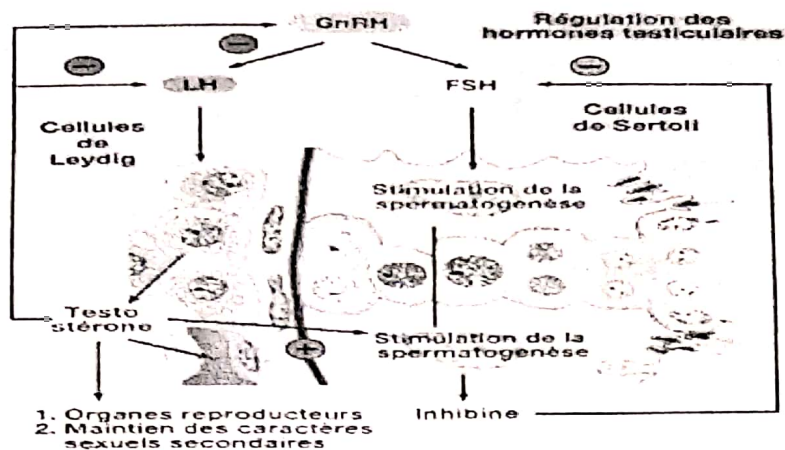
Vers la 8^{ème} semaine, la sécrétion de la testostérone est sous l'action de:

- HCG (hormone gonadotrophine chorionique)



Key:
- Stimulates
- Inhibits

-LH en fin de grossesse Copyright © 2001 Benjamin Cummings, an imprint of Addison Wesley Longman, Inc.



E-effet biologiques

Pendant la vie fœtale

- Développement des canaux de Wolff (origine du canal déférent et du canal éjaculateur)
- Masculinisation des organes génitaux

Au total

C'est du testicule que dépend la différenciation des organes génitaux pendant la vie fœtale

La puberté:

* *début de la spermatogénèse*

* *développement des caractères sexuelles secondaires:*

- *Transformation squelettique:* poussé de croissance des os long suivie de soudure de cartilage de conjuguons
- Développement de la verge
- Appariation de la pilosité (fascio- tronculaire, pubienne et axillaire)
- La peau (plus grasse)
- Augmentation de la musculature
- Abaissent de la voix
- Appariation de la libido

Autres effets

Protides: bilan azoté positif

Os(le traitements de l'ostéoporose)

Graisses: augmente l'LDL et diminue L'HDL

Glucides: augmente le stockage du glycogène

Bibliographie:

Physiologie Humaine : Philippe Meyer édition 84 Physiologie

Physiologie Humaine :3ème Lauralee Sherwood

Allas de poche de physiologie 3ème Edition Flammarion 2009