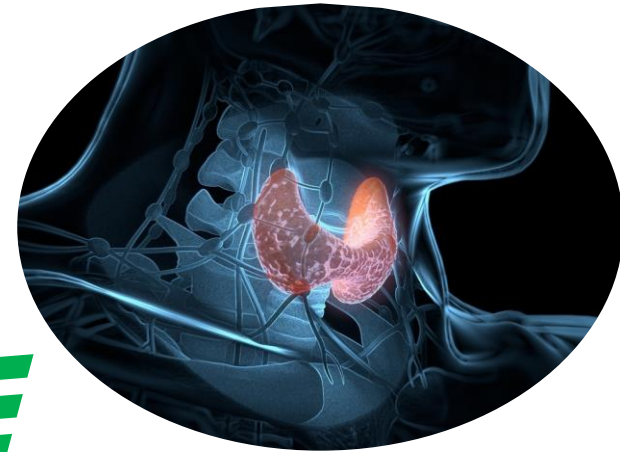




PHYSIOLOGIE

ENDOCRINE



QCM

IMPORTANT

Résumé basé sur le cours et les explications du Pr en amphithéâtre

Fait par : Saad BARAKA

© :barsaad2004@gmail.com

LE SYSTÈME ENDOCRINIEN :

I-Notion :

- **L'épithélium endocrines** : ensembles cellulaires produisant des hormones qui agissent sur des cellules cibles après fixation sur un récepteur
- **Glandes endocrines** : Structures spécialisées dans la sécrétion d'hormones déversées dans le sang (Exemple: (Para)Thyroïde, hypophyse, surrénales...)
- **Système endocrine diffus (Système APUD)** (ex: cellules neuroendocrines du tube digestif,
- **Glande exocrine** : Glande dont la sécrétion n'est pas libérée dans le sang mais qui est libérée dans le milieu extérieur
- **Glandes mixte** : Composante endocrine et exocrine ex : pancréas – testicules

-Les hormones :

- Substance chimique produite par un tissu endocrinien qui se fixe et interagit avec une cellule cible via un récepteur spécifique
 - . **Hydrophiles** : Protéines, peptides ou amines ; Agissent par un récepteur membranaire
 - . **Hydrophobes** : Stéroïdes, Diffusent à travers la membrane plasmique, Se lient à un récepteur intra-cytoplasmique
- **Transport d'hormones** : .Libre : ex(T4 libre, T3 libre) ou liées
Transportée par une protéine (liaison réversible) qui peut être non spécifique (albumine) ou spécifique (cortisol..)
- Trois types de stimulus peuvent activer la sécrétion d'une hormone
 - . **Stimulus hormonal**
 - . **Stimulus humoral**
 - . **Stimulus nerveux**
- Régulation se fait par rétrocontrôle (feed-back)

- Les glandes endocrines forment et sécrètent des hormones
- Il existe plusieurs types de glandes: les glandes exocrines, les glandes endocrines et les glandes mixtes
- Une hormone peut circuler de manière libre ou de manière liée
- Elle peut être **liée à une protéine non spécifique ou spécifique**
- **Plusieurs types de stimulus (hormonal, humoral et nerveux)**
- **Contrôle** : système hypothalamo-hypophysaire avec le rétrocontrôle négatif
- **Rôle important du système endocrinien** : Régulation et contrôle de nombreuses fonctions de l'organisme

PHYSIOLOGIE DE L'HYPOPHYSE :

Le système hypothalamo-hypophysaire :	<ul style="list-style-type: none"> -L'hypophyse est reliée anatomiquement à l'hypothalamus par la tige pituitaire -L'hypothalamus est formé par les parois du troisième ventricule -L'hypophyse appelée aussi glande pituitaire constitué par l'accolement de deux parties distinctes : -L'antéhypophyse ou adénohypophyse qui répond à tous les caractères d'une glande endocrine -La posthypophyse ou neurohypophyse qui est en continuité directe avec les noyaux hypothalamiques
Vascularisation de l'hypophyse :	<ul style="list-style-type: none"> -Artères hypophysaires supérieures de la branche de la CI : la vascularisation de (lobe antérieure) l'éminence médiane et forme un système porte avec une première au capillaire -Artères hypophysaires inférieures branches de la CI : vascularise le lobe postérieur.
Histologie de l'anté-hypophyse :	<ul style="list-style-type: none"> -Le lobe antérieur est la partie la plus développée de l'hypophyse (70 % de l'hypophyse) -Cinq types cellulaires, bien identifiés peuvent être distingués: <ul style="list-style-type: none"> -Les cellules somatotropes (S) sécrétant l'hormone de croissance GH ou STH -Les cellules mammotropes ou lactotropes (P) sécrétant la prolactine -Les cellules cortico-mélano-lipotropes (CML) sécrétant l'ACTH -Les cellules thyrotropes (T) sécrétant la TSH -Les cellules gonadotropes (G) sécrétant la LH et la FSH
Histologie de la post-hypophyse :	<ul style="list-style-type: none"> -Structure nerveuse constituée par un ensemble de fibres nerveuses avec des terminaisons axonales contenant des granules de sécrétion.
Hormones hypothalamiques :	<ul style="list-style-type: none"> -Essentiel pour le maintien de l'homéostasie ainsi qu'il est l'interface entre le SN et le SE -TRH : Thyrotropine Releasing Hormone ou thyrolibérine -Gn-RH ou LH-RH : luteinizing releasing Hormone ou gonadolibérine - CRH : Corticotropine Releasing Hormone -GH-RH (Growth Hormone Releasing Hormone) -Dopamine = PIF (Prolactin Inhibiting Factor) -Somatostatine
Hormones de l'anté-hypophyse :	<ul style="list-style-type: none"> a- agissent sur des glandes endocrines périphériques -TSH : stimule la libération des hormones thyroïdiennes : T3, T4 -FSH : stimule la gamétogenèse: spermatogenèse et la croissance folliculaire -LH : stimule la production hormonale gonadique : testostérone et œstradiol et déclenche l'ovulation -ACTH : stimule la sécrétion cortico-surrénalienne: cortisol et androgènes surrénaliens b- agissent directement sur les tissus cibles -Prolactine : stimule la lactation au niveau de la glande mammaire -GH : hormone qui stimule la croissance

PHYSIOLOGIE DE L'HORMONE ANTIDIURÉTIQUE

Caractéristiques :	<ul style="list-style-type: none">-Hormone antidiurétique (ou vasopressine) : Hormone peptidique synthétisée par l'hypothalamus, et libérée par l'hypophyse postérieure.-Rôle anti-diurétique au niveau du rein : Elle provoque une réabsorption d'eau lors d'une déshydratation corporelle.-Un défaut de sécrétion ou d'excrétion d'ADH est responsable d'un diabète insipide central-Le stimulus principal de la sécrétion d'ADH est l'augmentation de l'osmolalité plasmatique-En pharmacologie, la vasopressine est aussi utilisée pour son effet vasoconstricteur
Structure et synthèse de l'ADH :	<ul style="list-style-type: none">-L'ADH est un polypeptide de 9 AA-Produite par les neurones de l'hypothalamus-Les axones des neurones délivrent l'hormone dans le système porte hypophysaire. Elle est stockée dans la post hypophyse-Son stockage a lieu au niveau de la posthypophyse puis libérée dans le sang selon les besoins-Demi-vie de l'ADH est 5 à 10 minutes .- L'AVP circule dans le sang de façon libre.
Mécanismes d'action et l'effet biologiques :	<ul style="list-style-type: none">-La perméabilité à l'eau est assurée par des protéines appelées aquaporines-Cinq aquaporines (AQP 1 à 5) ont été identifiées dont certaines sont exprimés au niveau des reins-Sur le rein l'effet biologiques est à faible concentration-Sur le Vx l'effet biologiques est de forte concentration
Régulation :	<p>La quantité de vasopressine circulante est régulée par l'osmolarité et la pression artérielle (plus précisément, par la volémie)</p>

PHYSIOLOGIE DE L'HORMONE DE CROISSANCE :

Structure et Métabolisme :	<ul style="list-style-type: none"> - GH sécrétée par les cellules somatotropes de l'antéhypophyse polypeptide de 191 aminoacides, Elle comprend deux ponts disulfures et un paquet de quatre hélices -Sécrétée d'une manière pulsatile 8 à 13 pics /24H, le maximum de sécrétion est nocturne stimulation de la sécrétion: par la prise alimentaire, la dénutrition et le jeûne élèvent le niveau des pics, l' exercice physique, le sexe,L' âge: (chez le nouveau-né la fréquence des pulsations est maximale), La puberté -Dégradation : hépatique, filtration glomérulaire et réabsorption tubulaire -Demi- vie: environ 20 minutes
Transport de la GH et mode d'action :	<ul style="list-style-type: none"> -La GH circule principalement sous forme libre -Formes liées 20-30% (Les formes liées ont une demi-vie plus longue) -La liaison GH avec deux molécules de GH-R, induit la dimérisation du récepteur et le signal de transduction.
Effets physiologiques de la GH :	<ul style="list-style-type: none"> -Métaboliques : directs et indirects par l'intermédiaire des IGF : -Ainsi sur la croissance des os long (cartilages..) – Tissu adipeux(↓ lipogenèse et ↑ lipolyse) -Muscles: (↑ du transport des acides aminés, ↑ de la masse maigre, ↑ de la force musculaire.)- Homéostasie glucidique(hyperglycémiant) -Autres : ↑ absorption intestinale Ca⁺, ↑ réabsorption tubulaire rénale de Na⁺. α- Actions de l'IGF-1(un des facteurs de croissance les plus actifs pendant la chondrogenèse): Seule l'IGF-1 libre est biologiquement active : Stimulation de la synthèse protéique (comme GH)- Diminution de la synthèse d'insuline Métabolisme lipidique
Régulation :	<ul style="list-style-type: none"> α - Régulateurs directs de la sécrétion de GH: Somatolibérine ou Growth Hormon Releasing Hormon (GHRH) - Somatostatine ou SST – Ghréline - Thyrolibérine ou TRH β - Régulateurs indirects de la sécrétion de GH : Stéroïdes sexuels (Stimulent de la fonction somatotrope ont un effet direct sur le cartilage de conjugaison)
Exploration de la croissance :	<ul style="list-style-type: none"> α-Exploration clinique : par l'interrogatoire, les signes fonctionnels et l'examen clinique β-Exploration biologiques : 1- Hypersécrétion de GH : Dosages statiques: Dosage de la GH difficile - Cycle de GH - Dosage IGF I et Dosages dynamiques: test de freinage + Test d' hyperglycémie 2- Hyposécrétion : Dosages statiques : Dosage plasmatique de GH - Dosage IGF1 et Dosages dynamiques: tests de stimulation c-Exploration morphologie Age osseux - IRM hypothalamo- hypophysaire

PHYSIOLOGIE DU CORTISOL

Sécrétion et transport du cortisol	<p>-Sécrétion pulsatile: suit celle de l'ACTH hypophysaire, Suit un rythme circadien : Maximale le matin, Diminue progressivement au cours de la journée, Minimale en fin de journée</p> <ul style="list-style-type: none"> - Production : 15 – 25 mg/24 h - 95% du cortisol circule sous forme lié et 5% circule sous forme libre : forme active - Élimination urinaire - Seul 1% du cortisol va être éliminé sous forme inchangée (CLU)
Régulation du cortisol :	<p>a-L'ACTH stimule la synthèse des hormones glucocorticoïdes</p> <p>b. CRH (Corticotrophin releasing hormone) = Principal stimulant de la sécrétion d'ACTH, sécrété par les cellules de l'hypothalamus</p> <p>c-Vasopressine (AVP)</p> <p>d. Réponse au stress et le rétrocontrôle négatif</p>
Rôles physiologiques du cortisol :	<p>a- Métabolisme glucidique : Hormone hyperglycémiante, effet anti-insuline</p> <p>b- Métabolisme protéique : Baisse de synthèse protéique - Augmente la protéolyse</p> <p>c- Métabolisme lipidique : Augmente la lipolyse et modifie la répartition des graisse - Si excès : répartition facio-tronculaire des graisses</p> <p>d- Métabolisme phosphocalcique : augmente la résorption osseuse - Baisse l'absorption intestinale Ca^{2+}</p> <p>e- Métabolisme hydroélectrolytique : Natriurétique à dose physiologique - Entraîne rétention hydrosodée</p> <p>f- Action hématologique : érythropoïèse - Thrombopénie – Hyperleucocytose</p> <p>g- Action anti-inflammatoire</p> <p>h- Action immunosuppressive : Baisse de la disposition des lymphocytes et PNN</p> <p>i- Action cardiovasculaire</p> <p>j- Action système nerveux : Trouble humeur/Trouble bipolaire, dépression.</p> <p>k- Action sur la croissance : diminue la croissance par la baisse de la sécrétion du GH et de IGF1</p> <p>L- Action tube digestif : Augmente la sécrétion acide avec risque de gastrite ou d'ulcère</p> <p>m- Action sur le tissu conjonctif : Inhibition de la prolifération des fibroblastes et de la formation du collagène</p>

PHYSIOLOGIE DE L'ALDOSTÉRONE

Métabolisme :	<ul style="list-style-type: none"> - Les minéralocorticoïdes existent en très faibles concentrations plasmatiques - La demie vie est très courte - L'élimination est hépatique et urinaire - Préserve l'équilibre hydroélectrolytique par réabsorption de l'eau et du sodium et excrétion urinaire de potassium (tube contourné distal) - Maintien de la volémie et régulation de la pression artérielle
Régulation :	<ul style="list-style-type: none"> - La rénine sécrétée par l'appareil juxta glomérulaire, permettant la conversion de l'angiotensinogène hépatique en Ag I, elle-même transformée en Ag II par l'enzyme de conversion - L'Ag II est un stimulant spécifique de la sécrétion d'aldostérone a-Régulée par : <ul style="list-style-type: none"> - Le système rénine angiotensine - Le potassium plasmatique: - ACTH La baisse de la P.A dans l'artériole afférente du glomérule - L'orthostatisme - La baisse de la natrémie et de l'hypovolémie
AP :	<ul style="list-style-type: none"> - Hypersécrétion d'aldostérone: HTA avec hypokaliémie - Hyposécrétion d'aldostérone: hypotension artérielle - Pour doser l'aldostérone il faut être en position couchée, avec une kaliémie et une natrémie normale

PHYSIOLOGIE DES ANDROGÈNES SURRENALIENS

Biosynthèse	<ul style="list-style-type: none"> - Principal androgène (chez la femme) 50 % Surrénale, 50 % ovaire \ 50 % testostérone DHEA - Origine surrénalienne ++ 5DHEA : - Exclusivement surrénalien
AP/ Hirsutisme	<p>Etiologies: - Ovariennes - Surrénaliennes: adénome surrénalien, corticosurrénale, hyperplasie des surrénales - Idiopathique - Médicamenteux</p>

PHYSIOLOGIE DE LA THYROÏDE :

Eléments de la biosynthèse hormonale :

Glande thyroïde: glande endocrine qui synthétise des hormones thyroïdiennes (cellules folliculaires) et la calcitonine (cellules C)

-Synthèse des hormones thyroïdiennes se fait dans le follicule thyroïdien = unité fonctionnelle de la thyroïde

1-La thyroglobuline : est une protéine spécifique de la thyroïde (principal antigène) ainsi qui 'elle est le support de la synthèse des HT ; leur forme de stockage dans la thyroïde et principal auto-antigène thyroïdien

2- La Thyroperoxydase (TPO) : est une enzyme majeure de la synthèse des hormones thyroïdiennes (responsable de l'oxydation de l'iode)

3-Iodure : Un premier pool d'iode provient de l'alimentation

5-la captation de l'iode : par les thyrocytes par une protéine membranaire localisé au niveau de la membrane basale des cellules: le symporteur Na^+/I (NIS). L' iode intracellulaire est ensuite transporté à travers la membrane apicale pour atteindre la lumière folliculaire

4-L'oxydation de l'iode Une fois la captation de l'iode (iode minéral), celui devra être transformé en iode organique sous la dépendance de la TPO

5-Iodation de la TG : L'iode ainsi oxydé peut se lier aux résidus tyrosyl de la thyroglobuline (Tg), donnant naissance aux précurseurs des hormones thyroïdiennes ,La fixation d'un atome d'iode conduit à la monoiodotyrosine (MIT), celle d'un second à la diiodotyrosine (DIT).

6-Couplage : La TPO catalyse le couplage des MIT et des DIT pour produire : la tri-iodothyronine (T3) ou la thyroxine (T4)

Distribution et métabolisme des hormones thyroïdiennes :

a. Libération des hormones thyroïdiennes : contrôlée par la TSH, La production de T4 est la plus importante, La T3 est produite en quantité beaucoup plus faible

b. Transport plasmatiques des hormones thyroïdiennes :sont hydrophobes et se lient donc de manière réversible à des protéines de transport soit à des protéines spécifiques soit de manière libre soit à l'albumine

c. Catabolisme des hormones thyroïdiennes : Désiodation +++ (80%) -Conjugaison - Désamination/décarboxylation

Effets biologiques des hormones thyroïdiennes :

-Les HT jouent un rôle primordial dans la croissance , ainsi que dans le développement et la maturation du système nerveux.

-Les HT stimulent les contractions musculaires ainsi que l'activité cardiovasculaire(augmentent le débit cardiaque, l'activité hémodynamique du cœur, la fréquence cardiaque, la contractilité, la vitesse de conduction et la fraction d'éjection), digestive(accélère le transit intestinal) , neurologique(Favorisent la myélinisation des fibres nerveuses, stimulent la croissance des cellules nerveuses) et rénale(augmentent la filtration glomérulaire et le débit sanguin rénal)

-Ils ont un rôle sur l'activité hématopoïétique(Effet sur l'hématopoïèse, le nombre de globules rouges et le métabolisme du fer) ainsi que sur le métabolisme glucidique(augmentent la glycémie) , lipidique(stimulent la lipolyse et diminuent les stocks lipidiques de l'organisme) et protidique (sont anabolisantes à concentration physiologique mais catabolisantes à concentration excessive.)

-Leur rôle est important dans la fonction de reproduction

-Les HT accélèrent la consommation d'oxygène et la calorigénèse (augmentation de la production de chaleur)

Régulation de la fonction thyroïdienne :

1-Contrôle hypothalamo-hypophysaire:

2-Rétrocontrôle négatif: exercé par T4 et T3 sur la TSH et TRH

3-L'iode est un élément essentiel de l'hormonogénèse thyroïdienne, Cependant, en cas d'excès d'iode, il existe un blocage de l'hormonogénèse: effet WOLF CHAIKKOFF

PHYSIOLOGIE DES GLANDES PARATHYROÏDES

Introduction :

- Calcium: principal cation de l'organisme
- Calcémie maintenue stable grâce à 2 hormones: la parathormone et le calcitriol
- Parathormone (PTH): hormone polypeptidique synthétisée par les glandes parathyroïdes
- PTH : Mobilise le calcium osseux
- Augmente la réabsorption tubulaire du calcium
- Stimule la synthèse de calcitriol (augmente l'absorption du calcium)
- PTH = élément essentiel de la régulation du métabolisme phosphocalcique

Biosynthèse :

PTH: polypeptide de 84 AA

- Pré-parathormone pro-PTH
- PTH synthétisée puis stockée dans les granules sécrétoires
- PTH: 15-55 pg/ml
- Intérêt dosage: recherche d'une hyperparathyroïdie ou d'une Hypoparathyroïdie
- PTH circule sous plusieurs formes

Action de PTH :

- Augmente la réabsorption du calcium
- Augmente la libération du calcium osseux (ostéolyse ostéocytaire)
- Stimule l'activité 1-alpha-hydroxylase

Important :

- Les principaux organes cibles de la PTH sont le rein et l'os
- Dans le rein, la PTH augmente la réabsorption tubulaire du calcium et la synthèse de calcitriol et diminue la réabsorption tubulaire de phosphate
- Dans l'os, la PTH augmente à court terme la libération du calcium vers la liquide extracellulaire et à long terme le remodelage osseux

PHYSIOLOGIE DU PANCRÉAS :

A propos :

Le pancréas est une glande mixte. Il comporte 2 parties:

-Partie exocrine : il fabrique le suc pancréatique qui dégrade les lipides, glucides, et protides (par des enzymes) ainsi qu'il neutralise le chyme gastrique acide, ces 2 principales hormones sont : la sécrétine et le CCK

-Partie endocrine (essentiellement dans la queue du pancréas) constituée d'îlots cellulaires appelés îlots de Langerhans, (formés de différents types de cellules) il sécrète principalement 3 hormones :

-Les cellules α qui sécrètent le glucagon, qui élève la glycémie, il est hyperglycémiant

-Les cellules β qui sécrètent l'insuline, qui abaisse la glycémie, elle est hypoglycémiant

-Les cellules δ qui sécrètent la somatostatine

L'insuline :

1-Structure : 2 chaînes A et B et 51 AA

2-Actions :

-L'insuline c'est une hormone hypoglycémiant

-Stimule le stockage du glucose sous forme de glycogène dans les cellules

-Inhibe tous les mécanismes de glycogénolyse

-Inhibe la néoglucogenèse et favorise la pénétration du glucose dans la cellule

-Stimule la lipogenèse, Inhibe la lipolyse et Favorise le stockage des graisses dans les tissus

-Favorise la synthèse des protéines à partir des acides aminés

3-Régulation :

-La sécrétion d'insuline est déterminée par le niveau de la glycémie, Hormones du tractus gastro-intestinal et Hormones pancréatiques

Le glucagon : (Opposée de l'insuline)

1- Synthèse et sécrétion du glucagon :

-Trois stades de transformation successifs ✦ Le glucagon circule librement dans le sang il n'est lié à aucune protéine ✦ Sa dégradation est essentiellement hépatique

2-Actions physiologiques du glucagon :

-c'est une hormone hyperglycémiant

-Stimule la glycogénolyse dans le foie

Inhibe la glycolyse

-Favorise la sortie du glucose dans le flux sanguin et empêche sa dégradation

-Libère les acides gras à partir des réserves du tissu adipeux

-Entraîne la fabrication de glucose à partir des acides aminés obtenus par dégradation protidique (stimule la néoglucogenèse)

3- Régulation du glucagon :

Les stimuli majeurs de la sécrétion de glucagon sont - l'hypoglycémie ($< 0,6$ g/l) - un excès d'apport protéique

L'hyperglycémie inhibe la sécrétion de glucagon

PHYSIOLOGIE DES GONADES CHEZ L'HOMME :

Introduction

- Axe gonadotrope chez l'homme = ensemble des relations qui s'établissent entre l'hypothalamus, l'hypophyse et les testicules
- Rôle principal de l'axe : contrôle de la fonction de reproduction chez l'homme**
- Le testicule a une double fonction Endocrine et Exocrine(
- Principale hormone mâle: testostérone sécrétée par les cellules de LEYDIG**

Au niveau hypothalamique :

- Hormone hypothalamique: GnRH ou gonadotropin releasing hormone :stimule la sécrétion des gonadotrophines hypophysaire : FSH et LH et sa demi vie est courte 2-8 min
- La pulsatilité de la sécrétion de la GnRH est indispensable pour la sécrétion des gonadotrophines : FSH et LH ce qui déclenche la phase de la puberté**

Au niveau hypophysaire :

- La LH : stimule la production de testostérone (cellules de Leydig)**
- La FSH : permet une spermatogenèse normale** stimule la sécrétion de ABP (androgen binding protein), inhibine, et certains facteurs paracrines

Au niveau gonadique :

- Le testicule a 2 fonctions **exocrine (Spermatogénèse)et endocrine (Stéroïdogénèse)**
- a-Fonction endocrin de testostérone :**
- Peut être transformée en dihydrotestostérone (DHT=forme active)**
- La sécrétion de testostérone varie avec l'âge : augmentation à la puberté, stabilisation et diminution après 60 ans
- La testostérone circule soit de manière libre (2%), soit liée à l'albumine soit liée à une protéine spécifique (SHBG)**
- 3 voies métaboliques de la testostérone: - Activation au niveau des tissus cibles (6 à 8 %) - Conversion en œstrogènes par une aromatasase (0,5 %) - Catabolisme hépatique (90 %)
- Effets sexuels de la testostérone :
 - 1- Au cours de la vie fœtale :** Différenciation des voies génitales internes et des OGE
 - 2-A la naissance-puberté :** Taux de testostérone faible
 - 3-A la puberté :** Poussée de croissance pubertaire en synergie avec la GH - Croissance et maturation du système reproducteur – libido - Changement de la voix
 - 4-A l'âge adulte :** Entretien spermatogénèse - Trophicité des OGE - Maintient caractères sexuels secondaires
 - 5-Lors du vieillissement (andropause) :** Diminution progressive du taux de testostérone - Asthénie ++, impuissance
- Effets métaboliques de la testostérone effets anabolisants - Action lipolytique**
- b-La fonction exocrine :**
- Phénomène complexe programmé génétiquement dure 60 à 74 jours
- A lieu au niveau des cellules de Sertoli qui Participent à la barrière hémato-testiculaire**
- Les spermatozoïdes se développent dans un environnement non-vascularisé protège contre les toxines sanguines et la formation d'auto-anticorps
- La spermatogenèse se déroule en trois phases :** Multiplication + Différenciation des spermatogonies, la spermiogénèse et la maturation des spermatozoïdes

PHYSIOLOGIE DES GONADES CHEZ LA FEMME :

Introduction :

- La stimulation de la sécrétion de FSH et de LH est étroitement dépendante du caractère intermittent de la libération de GnRH
- La régulation des gonadotrophines se fait par: La modification de la pulsatilité de la GnRH
- Le rétrocontrôle par les hormones stéroïdes et L'inhibition de la FSH par les inhibines (peptides ovariens)
- La FSH contrôle le développement des follicules ovariens
- La LH : Déclenche l'ovulation à partir d'un follicule mur et développe le corps jaune à partir du sac du follicule rompu

Fonction exocrine de l'ovaire (gamétogenèse) :

- Le cycle menstruel comporte deux phases: la phase folliculaire et la phase lutéale
- A la naissance, chaque ovaire contient : 200 000 à 400 000 follicules primordiaux : la réserve des follicules ovariens.
- Au cours du début de la phase folliculaire, La FSH stimule la croissance d' un nombre variable (1à 15) de follicules antraux (follicules recrutés) et les empêche d'évoluer vers l'atrésie
- Les œstrogènes sécrétés par le follicule entraînent un rétrocontrôle négatif sur la FSH
- En pré-ovulatoire, les œstrogènes augmentent en pic et entraînent un pic de LH (rétrocontrôle positif) ce qui induit l'ovulation
- Le corps jaune résulte de la transformation du follicule déhiscent

Fonction endocrine de l'ovaire (stéroïdogénèse)

- a-les hormones ovariennes stéroïdes produites par l'ovaire :
 - 1-Androgènes produits par thèque interne : Modification de l'appareil pilo-sébacé - Fonction essentielle: participation à la synthèse des œstrogènes
 - 2- Œstrogènes produits par la granulosa : Assurent et maintiennent le développement (des caractères sexuels secondaires féminins, de l'endomètre en début de cycle, des canaux galactophores), Stimulent la sécrétion de la glaire cervicale, Activité trophique sur le Tractus génital, Déclenchent le pic de LH et Favorisent la croissance et minéralisation osseuse (ostéoporose lors ménopause [↓ œstrogènes])
 - 3-Progestérone produite par le corps jaune : Optimise la muqueuse de l'endomètre pour la nidation. Développement des glandes mammaires, Effet hyperthermique décalage thermique, Effets sédatifs à des taux élevés
- b- Sécrétion peptidique de l'ovaire :
 - Le cycle sexuel chez la femme comporte trois temps forts :
 - La phase folliculaire avec un rétrocontrôle négatif
 - La phase préovulatoire (fin de la phase folliculaire) avec un rétrocontrôle positif qui aboutit à la décharge ovulante puis l'ovulation)
 - La phase lutéinique avec un rétrocontrôle négatif qui va diminuer lorsque le corps jaune va disparaître (ce qui permet de redémarrer un nouveau cycle et va entraîner la menstruation)

Exploration :

- a-Exploration, clinique : Interrogatoire et l'examen clinique
- b-Exploration biologiques : Mesure de taux des gonadotrophines(Réalisé en début de phase folliculaire (J3 à J5))
Exploration de la fonction ovarienne et le dosage de la prolactine
- c-Exploration morphologiques