



# Tutorat 2023-2024



FORMATION EN SOINS INFIRMIERS

PREFMS CHU DE TOULOUSE

Rédaction 2023-2024

UECP 24

## Anatomie et Physiologie Gynéco- Endocrine

### Appareil génital masculin

*Ce cours vous est proposé bénévolement par le Tutorat Les Nuits Blanches qui en est sa propriété. Il n'a bénéficié d'aucune relecture par l'équipe pédagogique de la Licence Sciences pour la Santé ni de l'IFSI. Il est ainsi un outil supplémentaire, qui ne se substitue pas aux contenus diffusés par la faculté et l'institut en soins infirmiers.*

*Rédigé par Pey Clarisse à partir du cours de J. MERENCIANO présenté le 27/11/2023.*

# Appareil génital masculin

## I. Testicules et voies spermatiques

### a. Testicules

Ce sont des glandes génitales mâles situées dans les bourses et qui ont une double fonction :

- Endocrine avec la sécrétion d'hormones sexuelles
- Exocrines avec la production de spermatozoïde

### b. Voies spermatiques

Les voies spermatiques permettent la conduction des spermatozoïdes du testicule à l'urètre.

### c. Rappel de l'organogénèse et notion d'embryologie

Les gonades mâles se forment au niveau des reins pendant l'embryogénèse, plus particulièrement au niveau de la 2<sup>ème</sup> vertèbre lombaire. Ce qui explique la différenciation en situation lombaire, près du pôle caudal. La vascularisation provient de l'axe aortique. Ensuite, les testicules migrent vers le bas, traversent tout le ventre, et passent dans le canal inguinal pour descendre dans les bourses. De ce fait, il y a étirement du pédicule vasculaire (artère, veine, lymphatique...) lors de la migration.

Lors de la descente, le passage inguinal forme un diverticule péritonéal appelé le canal péritonéo-vaginal. Dans la partie distale de ce canal, il y a la vaginal qui est une enveloppe séreuse entourant le testicule. Et dans la partie proximale, ça se ferme avec persistance uniquement d'une formation fibreuse résiduelle appelée le vestige du processus vaginal.

Pendant la formation, toutes les couches de l'abdomen passent à travers le canal inguinal. Les structures abdominales se retrouvent alors dans les bourses, ce qu'on appelle une excroissance, ou plus communément un prolongement.

### d. Anatomie descriptive du testicule

#### 1) Généralités

C'est un organe pair, de forme ovoïde aplati transversalement, et avec un grand axe orienté oblique en bas et en arrière. Sa surface est lisse et nacréée, et sa consistance ferme et régulière.

#### 2) Dimensions

Le testicule est assez petit, il mesure environ 4 à 5 cm de longueur et 2,5 cm d'épaisseur. Il pèse 20g.

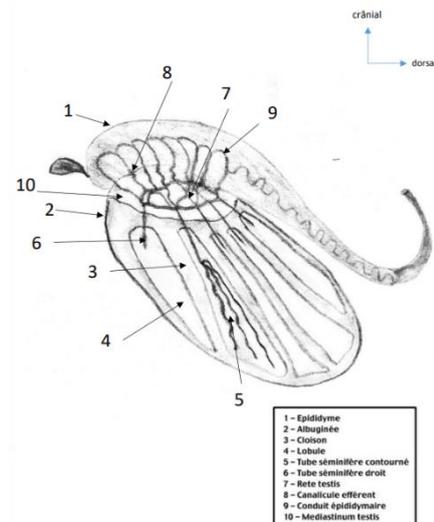
#### 1) Ses bords, faces et pôles

Il présente 2 faces (latérale et médiale), 2 bords (dorso-crânial et ventro-caudal), et 2 pôles (crânial et caudal).

#### 1) Coupe schématique

Le testicule est coiffé par l'épididyme (1) étendu tout au long de son bord dorso-crânial. Il est entouré d'une enveloppe résistante nommée l'albuginée (2). L'albuginée donne des cloisons (3) à l'intérieur du testicule, ce qui segmente le testicule en différents lobules (4). Au sein de ces lobules, il y a la présence de tubes séminifères (5&6) dans lesquels les spermatozoïdes sont fabriqués. L'épaississement de l'albuginée sur sa partie ventrale est appelé le médiastinum testis (10), qui va contenir le rete testis (7).

L'épididyme concentre tous les canaux, et c'est à partir de ce niveau-là qu'il y a formation du début du canal déférent. Le petit bout noir représente l'hydatide, cette partie peut être la cause de torsion.



### Les vestiges embryonnaires :

- Appendice testiculaire (ou hydatide sessile)
- Appendice épидидymaire (ou hydatide pédiculée)

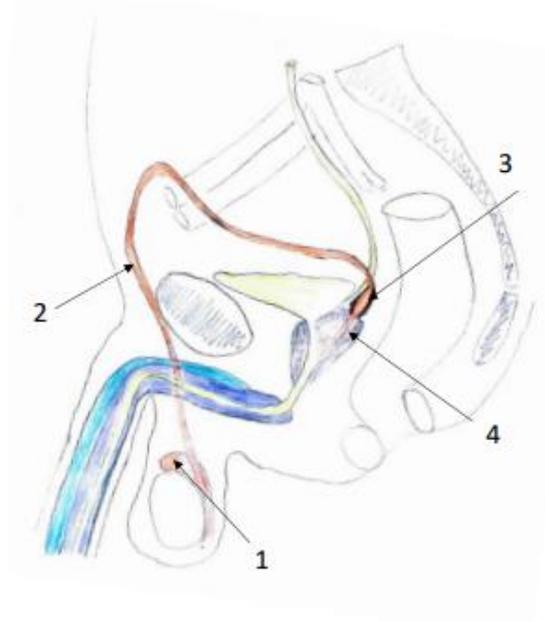
#### e. Anatomie descriptive des voies spermatiques

##### 1) Voies spermatiques intra-testiculaires

- Tubes séminifères contournés
- Tubes séminifères droits
- Rete testis : un réseau de canalicules anastomosés au niveau médiastinum testis
- Canalicules efférents se déversant dans le conduit épидидymaire

##### 2) Voies spermatiques extra-testiculaires

Après la fabrication des spermatozoïdes dans les tubes séminifères, il y a migration au niveau de l'épидидyme pour rejoindre le conduit déférent qui va faire remonter les spermatozoïdes dans le ventre jusqu'aux vésicules séminales, là où ils seront stockés. Ensuite, les canaux éjaculateurs se rejoignent au niveau de la prostate et rejoignent ensemble l'urètre prostatique pour arriver ensuite au niveau de la verge.



### L'épидидyme :

Il est composé d'une tête, c'est l'extrémité antérieure renflée plaquée contre le testicule et uni via le médiastinum testis. Puis d'un corps triangulaire séparé du testicule, et enfin d'une queue qui est l'extrémité postérieure aplatie et libre.

Il existe un continuum entre l'épидидyme et le conduit déférent, formant un angle très aigu ouvert en avant : c'est l'anse épидидymo-déférentielle.

### Le conduit déférent :

Il s'étend depuis la queue de l'épидидyme jusqu'à la base de la prostate. Il passe devant la face médiale du testicule puis passage successif au niveau de la racine des bourses, de la région inguinale, de la fosse iliaque et de la cavité pelvienne. Le conduit déférent mesure environ 35 à 45cm de longueur et environ 2 à 3mm de diamètre extérieur. Sa paroi est très épaisse ce qui permet une palpation facile.

### La vésicule séminale :

C'est un réservoir de spermatozoïdes et de sucs prostatiques (sperme) entre les éjaculations. En cas de vasectomie, à but contraceptif, il peut quand même y avoir des éjaculations (sans spermatozoïdes) car les sucs prostatiques se trouvent dans la vésicule séminale et elle n'est pas atteinte dans le cadre de cette opération. Elle a une forme piriforme et est unie au conduit déférent. Sa surface est mamelonnée et bosselée. La vésicule séminale mesure, une fois dépliée, environ 5 à 10cm de longueur.

## Le canal éjaculateur :

Il y a union entre la vésicule séminale et le conduit déférent correspondant. Le canal éjaculateur est situé en quasi-totalité dans l'épaisseur de la prostate. Il fait suite à la vésicule séminale et débouche dans une partie de l'urètre par une zone bombée ou orifice appelé le colliculus séminal (ou veru montanum).

## II. Les bourses

C'est un sac séparé en deux par un raphé médian. Elles referment de chaque côté un testicule, l'épididyme et une portion initiale du conduit déférent. Le testicule et l'épididyme sont recouverts par une tunique vaginale sur la face latérale et en partie sur la face médiale. En crânial cela s'appelle le vestige du processus vaginal.

L'évagination de la paroi abdominale se fait de la profondeur à la superficie.

Il y a différentes tuniques :

- Tunique fibreuse profonde : le fascia spermatique interne (expansion du fascia transversalis)
- Tunique musculaire : le muscle crémaster est dépendant du muscle oblique interne et du muscle transverse
- Tunique fibreuse superficielle : le fascia spermatique externe (expansion du muscle oblique externe)
- Tissu cellulaire sous cutané (extension du fascia superficialis)
- Peau fine et plissée, ce qu'on appelle le scrotum doublé par un muscle peaucier nommé le dartos (muscle qui se contracte quand il fait froid)

Il y a des muscles à l'intérieur des bourses ainsi que des anses intestinales. Ce qui explique qu'en cas de pathologies abdominales, cela peut se répercuter au niveau des bourses.

## III. Le cordon spermatique

Le cordon spermatique contient le conduit déférent (avec les spermatozoïdes), les vaisseaux testiculaires et épидидymaires. Il suspend le testicule et l'épididyme. Et il est logé dans la tunique fibreuse, centré par le vestige du processus vaginal.

Le cordon spermatique fait le trajet inverse qu'a fait le testicule pour descendre. Son trajet est en avant du canal inguinal (avec portion funiculaire entre testicule-épididyme et l'anneau inguinal superficiel), avec une portion inguinale (orifice inguinale superficiel et profond, et la présence de nerfs ilio-inguinal & génito-fémoral).

Il monte derrière la vessie et dissocie des vaisseaux testiculaires avec un trajet latéro vésical (en rapport avec les vaisseaux iliaques externes) et avec un trajet rétro vésical (où pré-croise l'uretère).

« Pas besoin de retenir les portions et les détails du trajet, pas très intéressant pour la pratique quotidienne »

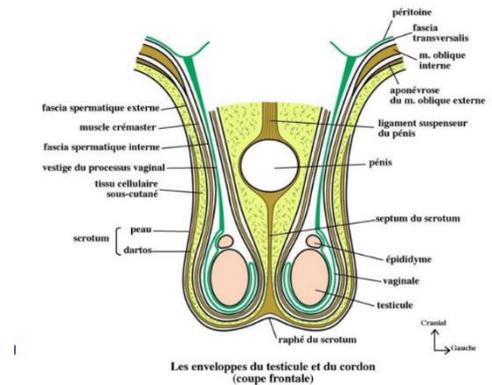
## IV. Les vésicules séminales

Elles sont situées au-dessus de la prostate, mais pas dedans, c'est-à-dire qu'en cas d'ablation de la prostate, il n'est pas obligatoire d'enlever les vésicules séminales. Également situées en arrière de la vessie et en avant du rectum. Les vésicules séminales se réunissent aux conduits déférents pour former les canaux éjaculateurs et s'explorent par le toucher rectal.

## V. Vascularisation

### a. Vascularisation artérielle

La vascularisation est terminale donc si l'on comprime au niveau du cordon spermatique, une ischémie va se produire très rapidement. Les testicules y sont très sensibles car il se produit une nécrose du testicule et c'est une urgence.



Il existe 3 pédicules artériels :

- Artère testiculaire (face ventrale de l'aorte abdominale en L2, elle rejoint le cordon spermatique dans le canal inguinal et se termine en 2 branches : latérale et médiale pour les 2 faces du testicule)
- Artère déférentielle (artère du conduit déférent, collatérale de l'artère iliaque interne → artère vésiculo-déférentielle)
- Artère crémasterique (de l'artère épigastrique inférieure, collatérale de l'artère iliaque externe, elle vascularise les enveloppes du cordon spermatique et des bourses)

Ces artères s'anastomosent entre elles.

#### b. Vascularisation veineuse

Les veines sont en disposition symétrique aux artères. Elles se regroupent en une seule veine : la veine testiculaire.

La veine testiculaire se jette à droite dans la veine cave inférieure, et à gauche dans la veine rénale gauche.

Il y a la possibilité de distension variqueuse des veines du cordon spermatique, essentiellement du côté gauche, ce qu'on appelle une varicocèle (dilatation des veines au niveau du testicule).

#### c. Vascularisation lymphatique

Les vaisseaux lymphatiques sont sans relais intermédiaire. Il y a un drainage au niveau des nœuds lymphatiques latéro-aortiques immédiatement sous rénaux (en L2). Ce long drainage explique la difficulté du traitement des cancers du testicule.

## VI. Le pénis

C'est l'organe de la copulation et de la miction chez l'homme.

#### a. Situation

Il est fixé devant la symphyse pubienne et devant les bourses à l'état flaccide.

#### b. Dimensions

En état de flaccidité, le pénis mesure environ 10-12cm de longueur. Tandis qu'en érection, il mesure environ 16 à 18cm de longueur.

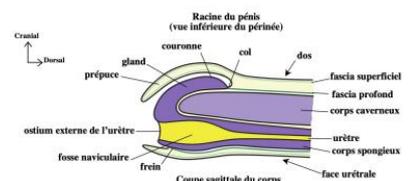
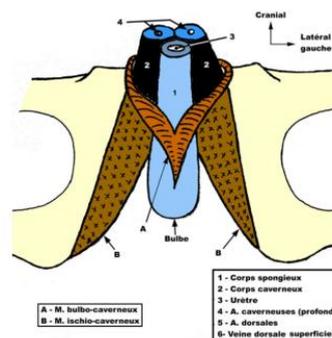
#### c. Les formations érectiles du pénis

##### 1) 2 corps caverneux

Ils sont latéraux, pairs et symétriques. Situés en arrière et contre les branches ischiopubiennes, ils sont recouverts par les muscles ischio-caverneux qui les fixent. Séparés à leur origine, ils se rejoignent pour former une gouttière ventrale où se loge le corps spongieux.

##### 2) 1 corps spongieux

Il est médian, engaine l'urètre antérieur et se termine en formant le gland. Dans sa partie postérieure, il a une portion renflée nommée le bulbe. A l'origine il était entouré et suspendu par une sangle musculaire : le muscle bulbo-spongieux.



#### d. Le gland

##### 1) Le sillon coronal

Le gland est séparé de la verge par un sillon, nommé le sillon coronal ou balanopréputial. C'est une véritable gouttière autour du gland interrompue à la partie médiane de la face inférieure par un repli cutané : le frein. Ce sillon renferme des glandes sébacées que l'on appelle le smegma, d'où l'importance de bien nettoyer cette zone pour éviter l'accumulation et stagnation de ces glandes.

##### 2) Le prépuce

Le prépuce est l'enveloppe du pénis autour du gland, c'est un repli cylindrique.

#### e. Les enveloppes du pénis

Il existe différentes enveloppes :

- L'albuginée épaisse qui entoure chacun des corps érectiles
- Le fascia pénis qui entoure un espace celluleux important avec possibilités de « glissement »
- Le dartos
- La peau ou fourreau de la verge

*« Pas trop d'intérêt, plus pour la culture générale »*

#### f. Vascularisation pénienne

##### 1) Vascularisation artérielle

###### Vascularisation profonde :

Artère pudendale interne qui est une branche de l'artère iliaque interne (artères caverneuses, artère bulbo-urétrale et artères dorsales du pénis).

###### Vascularisation superficielle :

Artère pudendale externe qui est une branche de l'artère fémorale (pour fourreau verge).

##### 2) Vascularisation veineuse

Il y a la veine dorsale profonde qui draine la formation érectile et se jette au niveau des veines iliaque. Et la veine dorsale superficielle qui draine le fourreau et se jette dans la grande veine saphène.

##### 3) Vascularisation lymphatique

Il y a un drainage au niveau des nœuds inguinaux et iliaques externes.

##### 4) Innervation

L'innervation est assurée par le plexus hypogastrique et le système sympathique qui gère la commande de l'érection. Il y a également l'action du nerf pudendal interne provenant du plexus sacré.

#### VII. L'urètre masculin

Il s'étend du col de la vessie jusqu'à l'extrémité du pénis, au niveau du gland et du méat urétral.

Lors de sondage chez l'homme, il est nécessaire de mettre la verge à midi car l'urètre est coudé, il y a comme un virage.

*« Important de bien comprendre et connaître la différence entre urètre et uretère, peut y avoir des pièges dans les QCM »*

### a. Dimensions

Il mesure en moyenne 16cm de longueur.

### b. Urètre postérieur

#### 1) Urètre prostatique

L'urètre prostatique est constitué du tissu érectile. Il est composé d'une saillie dorsale (veru montanum ou colliculus séminal), au centre du veru montanum se trouve l'utricule prostatique et de part et d'autre, il y a les orifices des canaux éjaculateurs.

#### 2) Urètre membraneux

La 2<sup>ème</sup> partie est l'urètre membraneux, qui est une courte portion traversant le plancher pelvien.

### c. Urètre antérieur

L'urètre antérieur correspond à l'urètre spongieux. Il est englobé dans ce corps spongieux, reçoit les glandes bulbo-urétrale par lubrification de l'artère. Sa portion juxta méatique au niveau du gland s'élargit en une fossette naviculaire.

