**TP 1 : L’appareil génital**

Chez l’Homme, l’appareil génital est composé de trois parties distinctes :

**-** les gonades : organes qui forment les gamètes (testicules et ovaires) et secrètent des hormones (testostérones, oestrogènes et progestérone)

**-** les voies génitales : voies parcourues par les gamètes jusqu’aux organes copulatoires **.** épididyme, canal déférents, canal éjaculateur, urètre.

 **.** trompes utérines, utérus, vagin.

**-** les organes génitaux externes (ou copulatoire) : organe sexuel qui exécute la fonction de reproduction (pénis, ou vagin).

**Morphologie du spermatozoïde**

Le spermatozoïde est une cellule munie d’un long flagelle

L’ensemble mesure environ 60 µ.

On distingue :

- une tête : allongée et aplatie, dont les dimensions moyennes sont de 4-5µ de long sur 2µ d’épaisseur. C'est la partie la plus importante car elle contient le noyau et donc le matériel génétique qui sera à l’origine de la formation du zygote.

- l’acrosome (partie antérieure) : il contient des enzymes lytiques qui serviront à détruire la zone pellucide de l’ovule).

- un col, portion rétrécie (0,5µ d’épaisseur), correspondant à l’espace compris entre les centrioles proximal et distal, court



Observation de la section (MO)



La queue comprend :

- une pièce intermédiaire : longue de 4-5µ région assez renflée où se trouve le complexe filamenteux composé par 10paires de tubules (une centrale et neuf périphériques), ils sont nécessaires pour le déplacement dans l’utérus. Ce déplacement nécessite également de l’énergie : apporté par les mitochondries

- une pièce principale : la plus longue (45µ), comprenant un axe de filaments longitudinaux entourés d’une gaine fibrillaire spiralée

- une pièce terminale, réduite aux filaments flagellaires axiaux.

On donne le nom de "flagelle" à l’ensemble des pièces (intermédiaire, principale et terminale).

Il existe également des spermatozoïdes malformés (deux têtes, deux queues…).

Le sperme est le liquide qui est propulsé pendant l’éjaculation, sa quantité est de 2 à 5mL. Il est composé de spermatozoïdes et du liquide séminale.

Le liquide séminal est sécrété par les glandes annexes de l’appareil génital (vésicule séminale, prostate).

Le spermogramme est l’analyse qualitatif et quantitatif du sperme.

Après une abstinence sexuelle (de 3 à 5 jours), on fait un prélèvement, soit par masturbation, soit par coït interrompu

Le sperme est blanc/jaune, dans les conditions normales il a un PH compris entre 7 et 8,7 (plutôt basique)

Ce test sert à tester la stérilité

Le sperme doit contenir entre 60 et 100 millions de spermatozoïdes/mL de sperme

 **.** OLIGOSPERMIE : moins de 60 millions de spermatozoïde

 - modérée : concentration comprise entre 30 et 59 millions

 - sévère : concentration < 10 millions

 **.** NECROSPERMIE : tous les spermatozoïdes sont morts

A 37°C, les spermatozoïdes se déplacent avec une vitesse comprise entre 1 et 3m/min.

 **.** AKYNETOSPERMIE : spermatozoïdes immobiles (à 95%)

Pour avoir un pouvoir fécondant, la concentration de spermatozoïdes normal doit dépasser 75% du nombre total de spermatozoïdes.

Pendant une éjaculation normale, on élimine 300millions à 500millions de spz.

**Morphologie du follicule ovarien**

La cellule germinale femelle est l’ovogonie, elle subit une mitose et donne l’ovocyte I (ou ovocyte primaire), qui s’entoure d'une seule couche de cellules aplaties.

L’ensemble s’appelle alors le "**follicule primordial**"



L’ovocyte I commence la méiose, mais il s’arrête en prophase de la première méiose.

Le noyau de l’ovocyte devient globulaire (ou vésiculaire).

Entre l’ovocyte et les cellules aplaties de l’ovaire se forme une membrane : "la membrane pellucide".

A chaque cycle menstruel, une vingtaine de follicules primordiaux mûrissent, mais seulement un seul follicule devient follicule II.

Certains sont plus sensibles à l’action des œstrogènes.

Quand la maturation commence, les cellules aplaties deviennent cubiques, l’ensemble s’appelle "**follicule primaire**".

Ensuite, l’ovocyte devient entouré par plusieurs couches de cellules folliculaires.



L’étape suivante du développement est la formation d’une petite cavité qui s’appelle antrum, le follicule prend le nom de follicule antral.

Follicule de De Graaf : l’ovocyte devient excentrique (en périphérie), il est entouré de quelques cellules qui forment le cumulus oophorus.

Le follicule mûre est entouré par deux thèques (interne et externe).



Les follicules n’arrivant pas à maturation dégénèrent.

L’ovocyte avec le cumulus oophorus (follicule mûre) sort de l’ovaire, le reste des cellules restent dans l’ovaire pour former le corps jaune

Le corps jaune sécréte la progestérone.

Les cellules folliculaire sécrètent les œstrogènes.

A parti de là, deux possibilités :

- Si l’ovocyte n’est pas fécondé, le corps jaune sécrètent œstrogènes+progestérone pendant 10-12 jours. Après ça il dégénère et se transforme en corps blanc (ou corpus abicaens).

- Si l’ovule a été fécondé, le corps jaune se transforme en corps jaune de grossesse (progestatif) et sécrète œstrogènes+progestérone pendant les deux premiers mois de grossesse, après quoi le placenta prendra le relais.

INFLUENCE DES HORMONES SEXUELS SUR LA MUQUEUSE UTERINE

OVOCYTE FECONDE



OVOCYTE NON FECONDE



L’ovulation se produit habituellement au 14e jour.

- S’il y a fécondation, le corps jaune se transforme et sécrète la progestérone pendant deux mois, ce qui permet de maintenir l’endomètre en place (transformation déciduale), la muqueuse se charge en glycogène et lipides (pour nourrir l’embryon).

- S’il n’y a pas eu fécondation, comme le corps jaune ne sécrète qu’une douzaine de jours, la muqueuse utérine s’effondre, et un nouveau cycle commence au 28e jour.

La transformation déciduale = la muqueuse utérine se charge en glycogène, glypides (mourition de l'embryon)