

## LE SPERMOGRAMME

### I. INTRODUCTION :

- L'infertilité du couple: l'incapacité pour un couple de concevoir une grossesse après 12 mois de rapports sexuels complets fréquents et sans contraception.
- L'infertilité masculine c'est l'impossibilité de l'homme d'assurer une procréation du faite d'une défaillance qualitative ou quantitative du sperme.
- L'infertilité masculine qui est un vrai problème d'actualité, est impliquée dans environ 30% des cas d'infertilité du couple.
- L'exploration de cette infertilité doit comprendre:
  - Un interrogatoire.
  - Un examen clinique.
  - Des examens de laboratoire: **spermogramme-spermocytogramme** qui restent à l'heure actuelle les examens principaux de l'exploration de l'infertilité.

### II. LE SPERME :

Le sperme est un liquide complexe qui se constitue de manière extemporanée au cours de l'éjaculation. Il se compose:

- **d'une phase cellulaire (10%), les spermatozoïdes.**
- **d'une phase liquide (90%), le plasma séminal.**

#### A. Le spermatozoïde:

- C'est la cellule reproductrice male.
  - Cellule allongée de 60 µm de long composée de trois parties : la tête, le col et la queue.
- 1) **La tête:** est ovalaire dont les dimensions:4 à 5 µm de long sur 2 µm d'épaisseur, contient le **noyau** à chromatine très dense. La partie antérieure du noyau est recouvert par l'**acrosome** contenant des enzymes hydrolytiques .
  - 2) **Le col:** de 1 à 2µm de long. C'est la portion étroite et courte unissant le flagelle à la tête.
  - 3) **La queue:** comprend :

- **Une pièce intermédiaire:** d'une longueur de 4 à 5  $\mu\text{m}$ , région assez renflée renfermant une «spirale mitochondriale» limitée, dans sa portion distale, par une formation annulaire.
- **Une pièce principale:** la plus longue (45  $\mu\text{m}$ ) comprenant un axe de filaments longitudinaux entourés d'une gaine fibrillaire spiralée.
- **Une pièce terminale:** de 1 à 2  $\mu\text{m}$ , réduite aux filaments flagellaires axiaux.

### B. Le plasma séminal:

- Liquide testiculaire (Transferrine).
- Sécrétions épидидymaires (Carnitine,  $\alpha$ -Glycosidase).
- Sécrétions des vésicules séminales (Fructose).
- Sécrétions prostatiques (Zinc, prostaglandine).

**Immédiatement après l'éjaculation**, le liquide séminal apparaît comme un liquide visqueux, dense, blanchâtre, d'aspect floconneux dont le pH varie entre 7,2 et 7,8.

**Dans les 10 à 30 minutes suivant l'éjaculation**, le sperme se liquéfie sous l'action de plusieurs enzymes protéolytiques d'origine testiculaire et prostatique (la spermine).

### III. LE SPERMOGRAMME:

- Le spermogramme est un élément incontournable de l'évaluation de la fertilité masculine. Le recueil du sperme doit être réalisé au laboratoire, par masturbation, après un délai de 2 à 5 jours d'abstinence.
- Une étape d'examen macroscopique qui consiste à mesurer le volume de l'éjaculat et à évaluer certains paramètres physiques et chimiques du sperme (pH, aspect, odeur et viscosité).
- L'examen microscopique étudie les paramètres cyto-morphologiques et fonctionnels du sperme. Il permet d'évaluer la concentration et le nombre de spermatozoïdes, ainsi que la concentration des cellules rondes; il donne une appréciation du pourcentage de formes mobiles et vivantes et étudie la morphologie des spermatozoïdes. Cette dernière étape correspond au **spermocytogramme**.

**A. L'interprétation macroscopique:**

- **Le volume:** 2 à 6 ml  
**Aspermie:** absence totale de sperme.  
**Hypospermie:**<2ml  
**Hyperspermie:**>6ml.
- **L'aspect:** blanchâtre lactescent.
- **La viscosité:** à l'éjaculation le sperme est visqueux .La liquéfaction se produit 30 min après.
- **Le PH:** 7,2 et 7,8.
- **L'odeur:** caractéristique due à l'oxydation de la spermine.

**B. L'interprétation microscopique:**

- **La numération:** normale est : 20 à 200 millions spz/ml  
**Oligospermie:**<20 million de spz/ml  
**Azoospermie:** Absence totale de spz dans l'éjaculat à l'examen direct et après centrifugation.  
**Polyspermie:**>200 millions spz/ml.
- **La mobilité:** rapides + lents  $\geq 50\%$  à la 1<sup>ère</sup> heure.  
**Asthénospermie:** diminution de la mobilité des spz (<50%).  
**Akinéthospermie:** tous les spermatozoïdes sont immobiles mais vivants.
- **La vitalité:** des spermatozoïdes est évaluée par **le test de Williams à l'éosine-nigrosine.**  
Les têtes des spermatozoïdes morts observées sur un frottis de sperme, se colorent en rose ou en rouge.  
Les têtes des gamètes vivants restent incolores.  
**Vitalité normale**  $\geq 60\%$ .  
**Nécrospermie** < 60%.
- **Les polynucléaires:** < 1 million/ml  
**Leucospermie** : > 1 million leucocytes/ml.

- **Les agglutinations:** présence d'agrégats de spermatozoïdes mobiles.

### C. Le spermocytogramme:

- Le spermocytogramme étudie la morphologie des spermatozoïdes.
- Il consiste à analyser au microscope la forme de 100 spermatozoïdes pris au hasard sur la lame.
- Dans un spermocytogramme normal, les formes anormales  $\leq 30\%$ .
- **Tératospermie:** Taux de formes anormales  $> 30\%$ .
  
- Le système de classification le plus utilisé est celui de **David**.  
Ce système distingue en dehors des spermatozoïdes normaux, 15 anomalies:
  - **Anomalies de la tête:** allongée, amincie, microcéphale, macrocéphale, multiple, base irrégulière, acrosome anormal.
  
  - **Anomalies de la pièce intermédiaire:** reste cytoplasmique, grêle, angulation.
  
  - **Anomalies du flagelle:** absent, court, enroulé, calibre irrégulier, dupliqué.

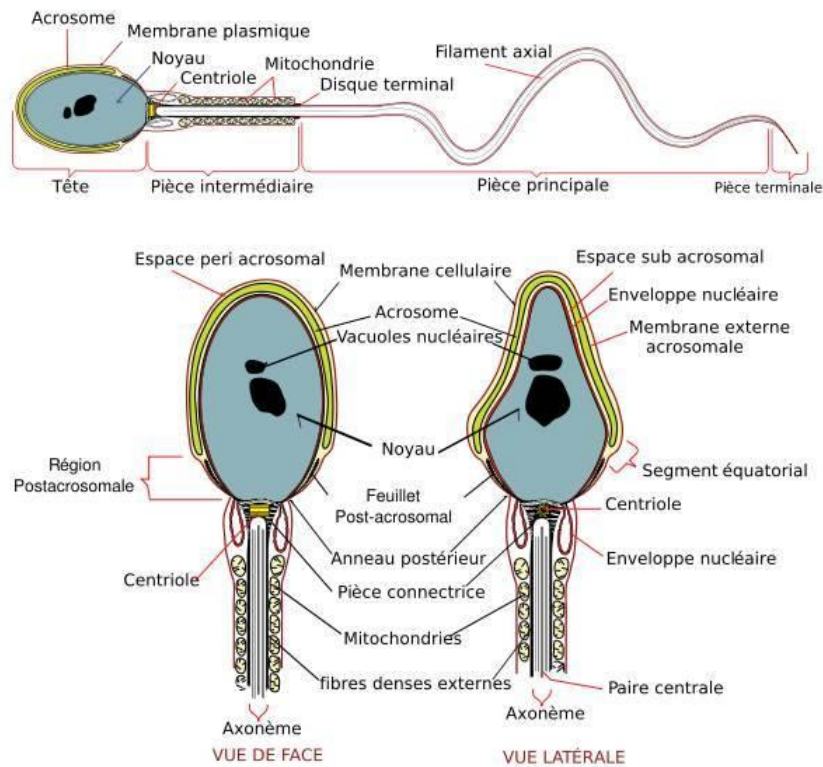


Fig01 : Ultrastructure du spermatozoïde.

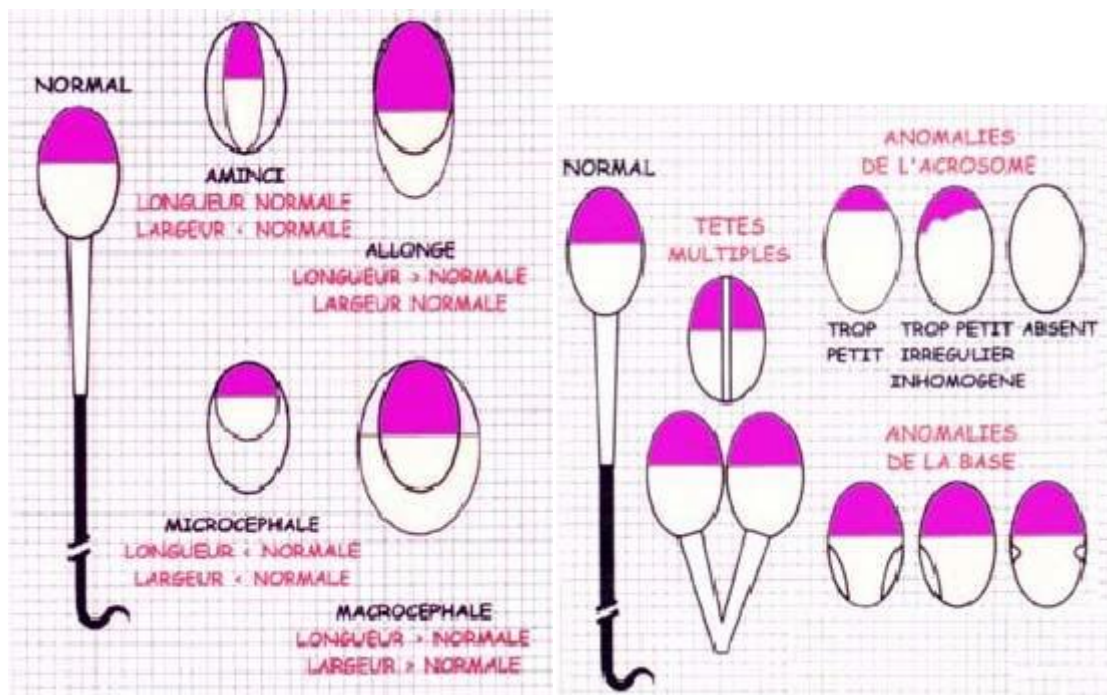


Fig02 : Les anomalies de la tête.

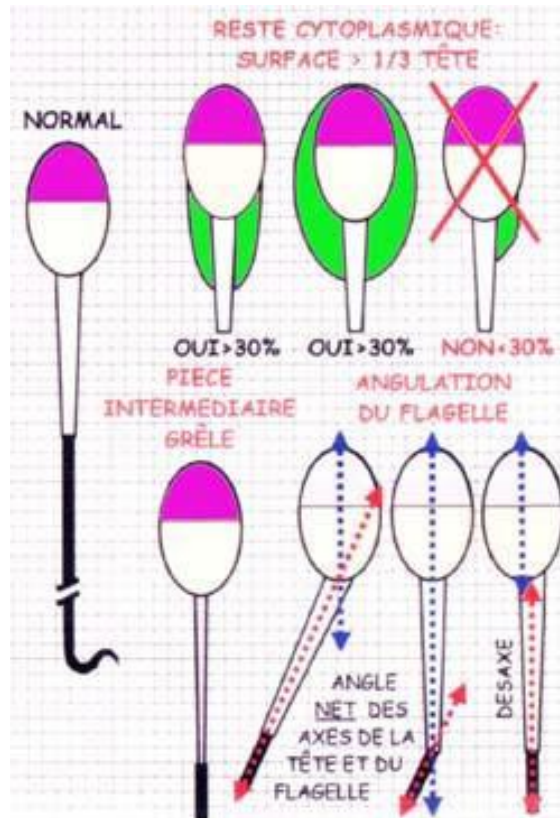


Fig03 : Les anomalies de la pièce intermédiaire.

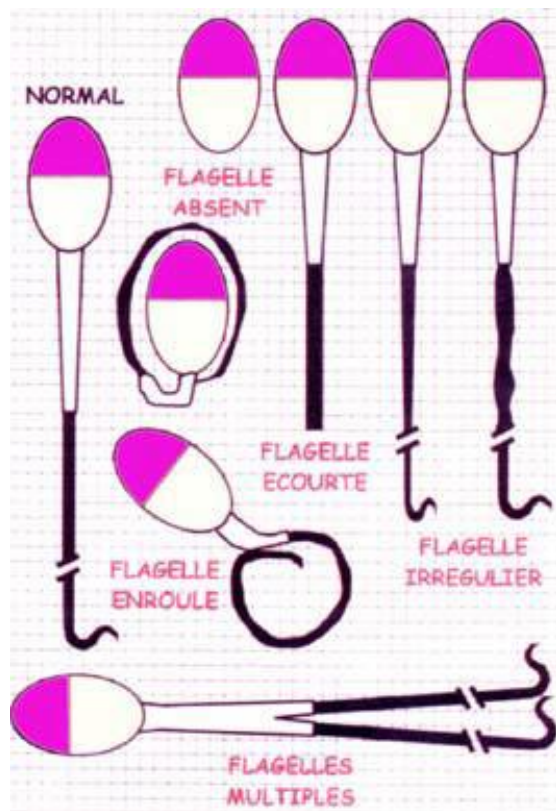


Fig04 : Les anomalies du flagelle.