

1. Définition de l'infertilité du couple :

L'infertilité est définie par l'Organisation Mondiale de la santé (OMS) comme l'incapacité d'un couple à parvenir à une conception et à mener une grossesse à terme après un an ou plus de rapports sexuels réguliers et non protégés ; Par contre la stérilité est l'impossibilité définitive de procréer.

2. Rappel sur la composition du sperme :

- Le sperme est constitué d'un liquide appelé « plasma séminal » ou encore « liquide séminal », produit par des glandes lors de l'éjaculation (la prostate, les vésicules séminales), dans lequel vont nager les spermatozoïdes, cellules sexuelles mâles produites par les testicules.
- *Le sperme a habituellement une couleur blanc nacré.*

3. Exploration de la fertilité masculine :

3.1. Le spermogramme et spermocytogramme :

- L'exploration de la fertilité masculine se fait tout d'abord par un spermogramme et un spermocytogramme, examens simples mais indispensables, qui peuvent être suivis par des examens complémentaires plus spécialisés.
- On peut demander le spermogramme dans le cadre de l'infertilité du couple ou bien avant ou après une chirurgie sur l'appareil génitale masculin.
- Le spermogramme permet l'analyse quantitative et qualitative des spermatozoïdes, et évalue également en partie la qualité des sécrétions des glandes associées, après un recueil de sperme par masturbation : dans un flacon stérile
- Le spermocytogramme évalue la morphologie des spermatozoïdes.
- *Un délai d'abstinence sexuelle de 2 à 5 jours doit être respecté avant l'analyse du sperme.*
- Le spermogramme permet l'analyse du sperme sur le plan macroscopique : on va apprécier le volume, pH, viscosité, couleur, liquéfaction.
- Et sur le plan microscopique : on va apprécier le nombre des spermatozoïdes par millilitre ml, la mobilité, la vitalité et des leucocytes. (Fig.01)
- Les anomalies au spermogramme qui peuvent être retrouvées sont les suivantes :
 - ✓ L'hypospermie est la diminution du volume du sperme moins 1,5ml.
 - ✓ L'azoospermie est l'absence totale de spermatozoïdes dans le sperme.
 - ✓ L'oligozoospermie correspond à une numération de spermatozoïdes inférieure à 15 millions spermatozoïdes/ml.
 - ✓ L'asthénospermie correspond à la présence de moins de 32 % de spermatozoïdes à mobilité normale.
 - ✓ La tératozoospermie correspond à la présence de moins de 4 % de spermatozoïdes morphologiquement normaux. (Fig.01)
 - ✓ Leucospermie désigne la présence anormale de polynucléaires (globules blancs) pouvant signifier un état inflammatoire infectieux.

Elle est caractérisée par la présence de leucocytes dans le spermogramme à des concentrations supérieures à 1 million / ml de sperme. (Fig.02)

3.2. La spermoculture :

- La spermoculture est la recherche de bactéries, de germes pathogènes, dans le sperme, recueilli par masturbation. Normalement, le sperme est « stérile », c'est-à-dire indemne de la présence de germes responsables d'infection.

3.3. La biochimie séminale :

- Elle renseigne sur l'aspect fonctionnel de l'épididyme, la prostate et les vésicules séminales
- Le dosage de ces "marqueurs biochimiques" peut informer, positivement ou négativement, lorsqu'il existe une suspicion de phénomènes obstructifs, inflammatoires ou non, sur les voies excrétrices du tractus génital masculin.

Les marqueurs étudiés sont :

- ✓ Pour les épididymes : l'alpha-glucosidase ou la carnitine
- ✓ Pour les vésicules séminales : le fructose
- ✓ Pour la prostate : le zinc, les phosphatases acides ou le citrate

3.4. Les autres examens (tests) de l'évaluation de fertilité de l'homme : on peut demander :

- A. Une Echographie scrotale qui est recommandée chez tout homme infertile.
- B. Un bilan hormonal : (testostéronémie, FSH, LH, prolactine et inhibine B)
- C. Un bilan génétique comme le caryotype : peut mettre en évidence des anomalies chromosomiques comme le syndrome de Klinefelter. Le syndrome de Klinefelter est caractérisé par la présence d'un chromosome X supplémentaire (47 XXY).

4. Les causes de l'azoospermie : Absence totale de spermatozoïdes dans le sperme : (Fig.03)

Il existe deux types d'azoospermie : excrétrice (obstructive) et sécrétoire (non obstructive).

4.1. L'Azoospermie sécrétoire (non obstructive) :

- L'azoospermie non obstructive résulte de processus qui empêchent les testicules de produire des spermatozoïdes. Les principales causes de l'azoospermie sécrétoire :
 - ✓ Modifications endocriniennes.
 - ✓ Cryptorchidie, lorsqu'un ou les deux testicules ne descendent pas dans le scrotum.
 - ✓ Radiothérapie et chimiothérapie, pratiquées dans le traitement du cancer.
 - ✓ Le syndrome de Klinefelter.
 - ✓ Varicocèle dans les formes sévères.
 - ✓ Traumatisme, qui peut être causé par des accidents ou des blessures dans la région.
 - ✓ Habitudes nocives pour la santé, telles que le tabagisme et la consommation excessive de boissons alcoolisées et de marijuana.

4.2. L'azoospermie excrétrice (obstructive) :

- Dans ce cas, des processus obstructifs se produisent dans les voies spermatiques qui empêchent le sperme de sortir. Le patient a une production adéquate de spermatozoïdes. Les principales causes de l'azoospermie excrétoire :
 - ✓ Infections urogénitales, qui peuvent obstruer les canaux de conduction du sperme.

5. Le traitement des azoospermies : Le Traitement est celui de la cause. Il peut s'agir :

- D'un traitement chirurgical afin de rétablir la continuité des voies génitales en cas d'obstruction.
- D'un Traitement chirurgical ou embolisation d'une varicocèle.
- D'une ponction épididymaire du sperme (azoospermie excrétoire) ou biopsie testiculaire (azoospermie sécrétoire) (Fig.04) suivie d'une insémination artificielle ou d'une fécondation in vitro
 - L'insémination artificielle intra-utérine consiste à injecter des spermatozoïdes "préparés" dans la cavité utérine, le jour de l'ovulation. (Fig.05)

- La fécondation in vitro ou FIV en particulier est une technique de procréation assistée qui consiste à : Pratiquer une fécondation, c'est-à-dire une rencontre des spermatozoïdes et de l'ovule en laboratoire (In vitro), en dehors du corps de la femme avec Réimplantation l'embryon obtenu dans l'utérus de la future mère. (Fig.05)

- On peut proposer une congélation du sperme :

La fertilité masculine peut être préservée par la technique de «cryoconservation» ou congélation du sperme.

Cette technique peut être recommandée avant le début d'une chimiothérapie ou un traitement chirurgical pour le cancer qui pourrait nuire à la production de spermes.

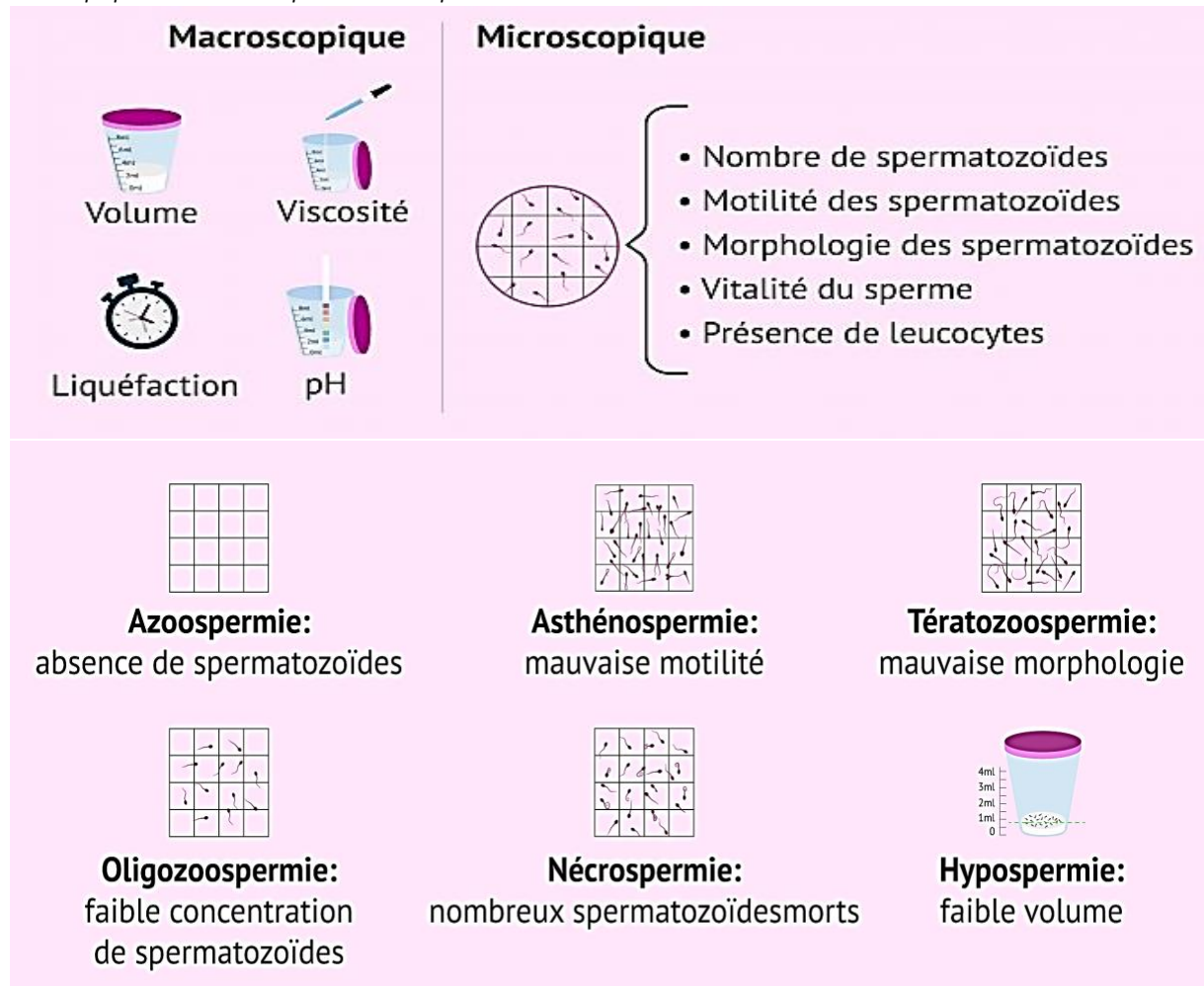


Figure 01 : Spermoqramme et spermocytoqramme

Volume du sperme	≥1,5 ml	<1,5 ml: hypospermie >6 ml: hyperspermie
pH du sperme	7,2 – 8	
Numération des spermatozoïdes	≥15 millions/ml	0: azoospermia <15 millions/ml: oligospermie >200 millions/ml: polyspermie
Mobilité	≥40% de Mobilité totale (a+b+c)	
	≥32% de mobilité progressive (a+b)	≤32% de mobilité progressive: asthénospermie
Morphologie	>4% selon Kruger	≤4%: tératospermie
Vitalité	>58% de formes vivantes	≤58%: necrospermie
Leucocytes	<1 millions/ml	≥1 millions: leucospermie

Figure 02 : Les paramètres du spermogramme selon OMS 2010

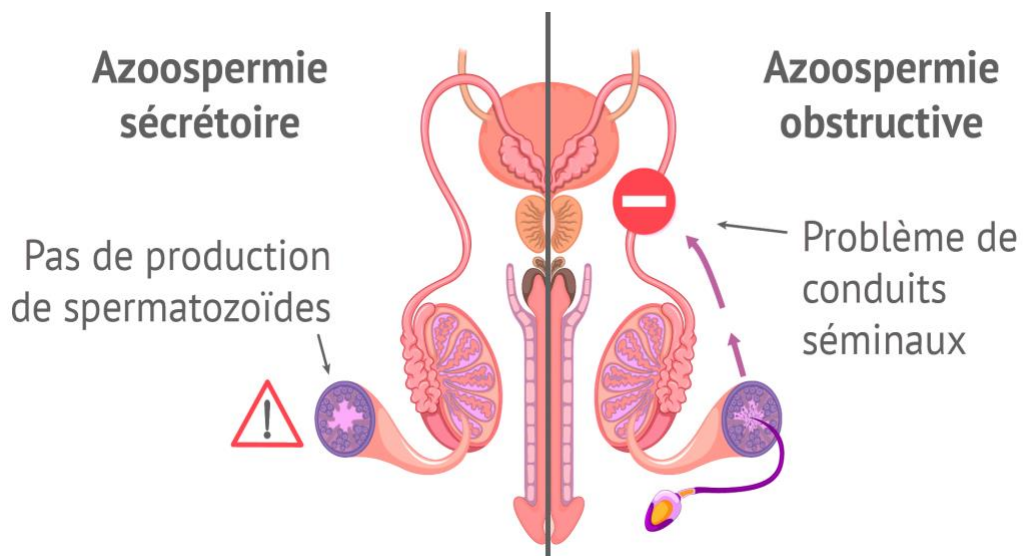


Figure 03 : Les causes de l'azoospermie

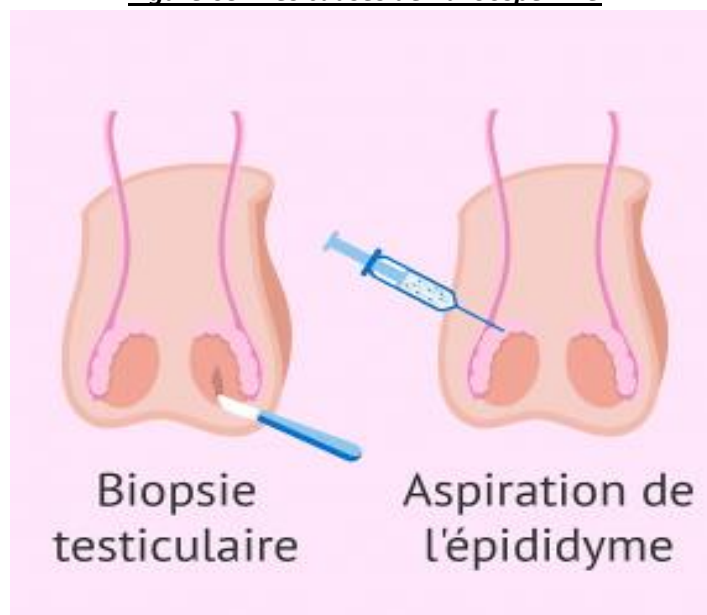


Figure 04 : Aspiration de l'épididyme et la biopsie testiculaire

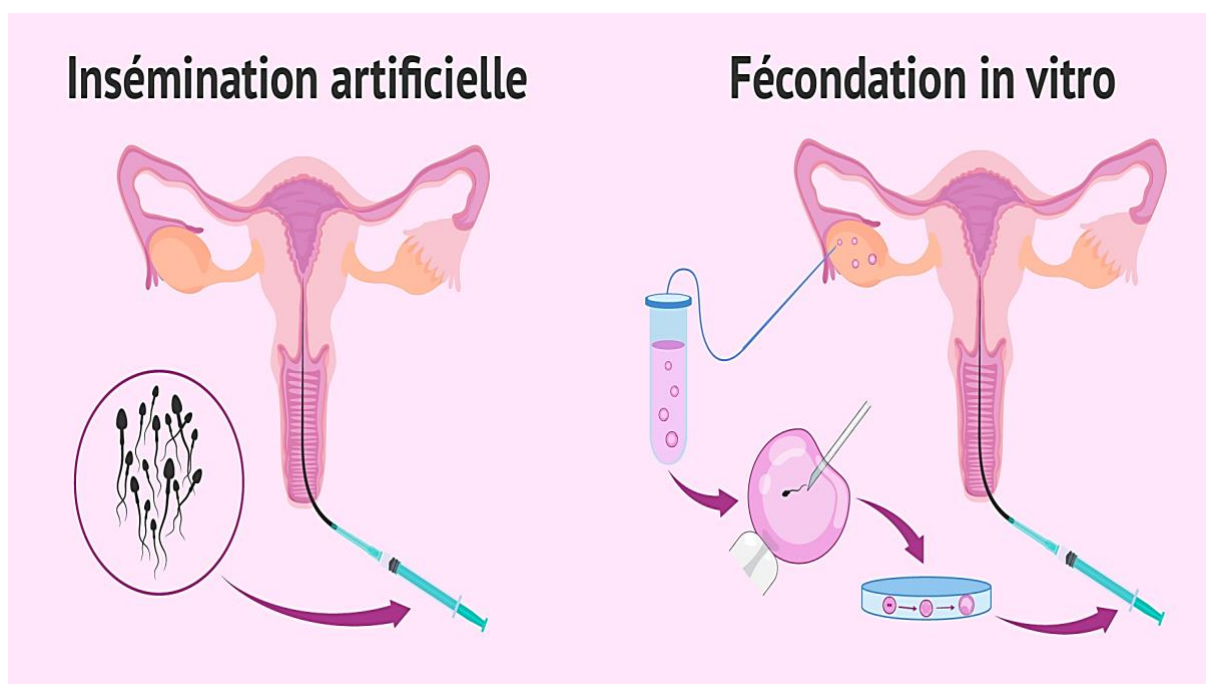


Figure 05 : insémination artificielle et fécondation in vitro