

## INFERTILITÉ MASCULINE

Dr. A.MALKI

### I. Introduction et définition

- Selon l'OMS l'**infertilité** est définie par l'incapacité d'un couple d'obtenir une grossesse après un an de rapports sexuelles réguliers et non protégés « sans contraception ».
- Elle peut être **primaire** (jamais de grossesse préalable) ou **secondaire**.
- La **stérilité** est l'incapacité totale et définitive d'un couple d'avoir une grossesse , le diagnostic ne peut être poser qu'en cas de cause évidente et non curable.
- L'étude de l'infertilité du couple comporte **simultanément un bilan masculin et féminin**.
- Chez l'homme, l'infertilité est le plus souvent causée par des problèmes d'excrétion du liquide séminal, l'absence ou de faibles niveaux de spermatozoïdes, ou encore une anomalie au niveau de la forme et du mouvement des spermatozoïdes

### II. Rappel physiologique

- La spermatogénèse est un phénomène physiologique qui se déroule au niveau des tubes séminifères des testicules et qui est régulé par l'axe hypothalamo-hypophysaire .
- La fonction testiculaire est double :

#### Exocrine :

- production des spermatozoïdes , à une température 32-35° , au cours d'un cycle de 74 jours, sous contrôle de la FSH « follicule stimulating hormone ».

#### Endocrine :

- Principalement la production de la testostérone ( 95% de la testostérone plasmatique) par les cellules de leydig , contrôlées à son tour par l'anti-hypophyse « LH : luteinizing hormone.

### III. Epidémiologie

- Environ 15 % des couples sont confrontés à une infertilité .
- 20 % d'infertilité d'origine masculine stricte , 30 % est d'origine féminine , 40 % d'origine mixte , et 10 % inexpliquée.
- Environ 04% des couples sont stériles.

### IV. Facteurs de risque

Entraînent une altération qualitative ou quantitative des spermatozoïde :

-Exposition à la chaleur « sauna , hammam , ordinateur portable ... » - Cryptorchidie - Traumatisme et torsion du cordon spermatique - Infections génitales masculines – Tabac - Alcool – Cannabis - Pesticides – Toxine - Hydrocarbure -Chimiothérapie - Radiothérapie.

## **V. Diagnostic**

**La recherche d'une infertilité masculine est réalisée en cas :**

- D'absence de grossesse après un an de rapports sexuels sans contraception;
- De présence de facteurs de risque d'infertilité masculine;
- Où une technique d'assistance médicale à la procréation AMP est envisagée pour infertilité féminine.

### **A. La clinique**

#### **a. Interrogatoire**

##### **1. Histoire reproductive**

- L'âge des deux conjoints
- La fréquence des coïts et leur calendrier.
- La durée de l'infertilité et la fertilité antérieure du couple et des deux partenaires, ainsi que le caractère primaire ou secondaire de l'infertilité

##### **2. Antécédents personnels**

- ✓ diabète , obésité , cancers, maladies génétiques (chromosomiques, mucoviscidose...)
- ✓ Pathologies génitales : cryptorchidie , torsion du cordon spermatique , infections uro-génitales , chirurgie inguino-scrotale , traumatisme génital....

##### **3. Antécédents familiaux d'infertilité ou de maladies génétiques**

##### **4. Facteurs de risque d'infertilité « tabac , stupéfiants , chimiothérapie .... »**

##### **5. Recherche des symptômes : douleurs génitales , signes digestifs ou respiratoires pouvant orienter vers une mucoviscidose , dysfonctions sexuelles (troubles du désir, de l'érection, de l'éjaculation...).**

#### **b. Examen physique**

##### **1. Examen scrotal :**

- ✓ **La palpation des testicules** : mensuration, consistance, et recherche systématique d'un nodule testiculaire.
- ✓ **La présence et la consistance des déférents et épидидymes** (recherche des signes obstructifs de la voie génitale). Le diagnostic d'absence bilatérale des canaux déférents (ABCD) est suspecté par l'examen physique et établi par l'échographie scrotale + pelvienne,
- ✓ **La recherche d'une varicocèle clinique** réalisée en position debout, avec manœuvre de Valsalva. Il est important de donner le grade de la varicocèle de chaque côté.
- 2. Un **examen général** avec évaluation des **caractères sexuels secondaires** (morphotype, pilosité, taille, distribution des graisses, index de masse corporelle ).
- 3. Un **examen mammaire** à la recherche d'une gynécomastie ;
- 4. Un **examen de la verge**, avec localisation du méat urétral (hypospadias) ;
- 5. Le **toucher rectal** n'est pas systématique. Il est recommandé en cas d'antécédent infectieux, d'hypospermie, d'anomalie du plasma séminal, de suspicion de déficit androgénique, ou si l'âge du patient justifie la recherche d'un cancer de la prostate.



## B. Bilan paraclinique

### a. Spermogramme

- Examen fondamental, systématique chez tout homme ayant un questionnaire vis-à-vis de sa fertilité.
- conditions de prélèvement : le recueil par masturbation a lieu au laboratoire (et non au domicile), après 2 à 5 jours d'abstinence sexuelle, en dehors d'épisode morbide, spécialement infectieux.
- Il permet d'évaluer :
  - les paramètres **physicochimiques** du plasma séminal : volume, pH, viscosité ;
  - les paramètres **cellulaires** : la **concentration** et la **numération** totale des spermatozoïdes dans l'éjaculat, la **mobilité**, la **vitalité** et la **morphologie** des spermatozoïdes.
- En cas des paramètres de spermogramme normales, un seul spermogramme est suffisant.
- En cas d'anomalie au premier spermogramme, un deuxième spermogramme devra être réalisé à 3 mois d'intervalle).

Paramètres	Valeurs normales	Définition d'anomalies
Volume	1,5 - 06 ml	< 1,5 ml : <b>hypospermie</b> > 06 ml <b>hyperspermie</b> 00 : <b>aspermie</b>
pH	7,2-8	
Nombre total des SPZ	> 39 million	< 39 million : <b>oligospermie</b> 00 : <b>azoospermie</b>
Concentration des SPZ	>15 million/ml	<15million : <b>oligospermie</b>
Vitalité	>54%	< 54% <b>nécrozoospermie</b>
Mobilité	progressive > 30 % Totale > 40%	P < 30% et ou T < 40 % : <b>asthénozoospermie</b>
Morphologie normale	> 04%	< 4% : <b>tératozoospermie</b>
leucocyte	< 01 million/ml	> 01 million : <b>Leucospermie</b>

### b. Echodoppler scrotale

Recommandée chez tout homme infertile.

Permet de :

- Rechercher un nodule testiculaire (cancer du testicule) ; ou microcalcifications testiculaires.
- Préciser le volume de chaque testicule (hypotrophie < 12 mL ; atrophie < 6 mL) ;
- Rechercher une pathologie obstructive ou une varicocèle, dilatation des veines du plexus pampiniforme >03mm.

NB : L'évaluation minimale complète de chaque homme infertile doit inclure un interrogatoire systématisé et un examen physique, et au moins deux spermogrammes en cas d'anomalies.

En cas d'anomalie à l'interrogatoire ou à l'examen clinique ou sur au moins un spermogramme, on réalisera un bilan complémentaire qui sera fonction du tableau du patient.

Nous citons à titre informatif les différents examens complémentaire de deuxième intention :

- Bilan d'auto-immunisation antispermatozoïde
- Test post-coïtal de Hühner
- Echographie transrectale
- Examens génétiques :
  - ✓ Caryotype : recherche les anomalies des chromosomes sexuels (syndrome de klinefelter, 47 xxy)

✓ Les micro délétions du chromosome Y :

✓ Les mutations du gène ABCC7 (ex-CFTR : mucoviscidose) : en cas de signes de mucoviscidose ou absence bilatérale vésiculo-deferentielle.

**NB :** Le caryotype et l'analyse du chromosome Y doivent être proposés aux hommes présentant une azoospermie non obstructive ou une oligospermie sévère avant la réalisation d'une ICSI.

## **C. Les principaux tableaux cliniques :**

### **1. Azoospermies excrétoires (obstruatives)**

L'azoospermie excrétoire correspond à une spermatogenèse normale associée à un obstacle bilatéral .

Le taux de FSH est normal.

L'examen clinique, l'échographie testiculaire et l'échographie transrectale recherchent l'obstruction des voies excrétrices.

Les principales étiologies sont :

- ✓ L'agénésie bilatérale des canaux déférents et des vésicules séminales : mutation du gène *ABCC7* (ex-cftr) .
- ✓ L'obstruction bilatérale de l'épididyme, des canaux déférents ou éjaculateurs :
  - Origine infectieuse (gonocoque, *chlamydiae*) ,
  - Origine iatrogène peut être évoquée en cas d'antécédents de chirurgie inguinale ou scrotale

### **2. Azoospermies sécrétoires**

- C'est un défaut de production de spermatozoïdes par les testicules.
- La suite des investigations dépend du taux de FSH :
  - Si le taux de FSH est effondré, il faut suspecter un déficit gonadotrope lié à une atteinte hypothalamique ou hypophysaire (azoospermie sécrétoire centrale). Les signes cliniques d'hypogonadisme sont au premier plan et les patients consultent plus souvent pour un retard de puberté ou des dysfonctions sexuelles que pour l'infertilité. Les principales étiologies sont le syndrome Kallmann-de Morsier ou les tumeurs hypophysaires ;
  - Si le taux de FSH est élevé, il faut suspecter une origine testiculaire (azoospermie sécrétoire périphérique). Il s'agit d'une pathologie fréquente (environ 60 % des cas d'azoospermie) , peut être causé par :

Cryptorchidie, orchite, de cancer testiculaire , atrophie testiculaire, et une varicocèle , syndrome de Klinefelter (47,XXY) , microdélétions du chromosome Y .

### **3. Oligo-asthéo-téatospermies (OATS)**

- C'est la forme la plus fréquente
- Elle associe des anomalies quantitatives et qualitatives (diminution de la mobilité et/ou de la vitalité et/ou du pourcentage de formes normales des spermatozoïdes).
- Les principales étiologies à rechercher :
  - varicocèle ;
  - infectieuses ;
  - cryptorchidie ;
  - mode de vie (tabac, cannabis) ;
  - profession (contact avec les pesticides, toxiques) ;
  - génétiques (anomalies du caryotype ou microdélétion du chromosome Y) ;
  - idiopathiques (aucune cause n'est retrouvée dans environ 40 % des cas).



## **VI. Prise en charge thérapeutique :**

La prise en charge thérapeutique de l'infertilité masculine dépend des possibilités techniques ; traitement déjà entrepris ; l'âge des 02 partenaires ; durée d'infertilité ; facteurs associés.

Elle pour objectifs :

- ✓ Correction des facteurs de risque pour avoir une procréation naturelle.
- ✓ Traitement des causes identifiable si possible.

### **1. Traitement des troubles sexuels : érectiles et/ou éjaculatoires**

#### **a. Psychothérapie :**

- Education de la sexualité.
- Conseil sur la fréquence et la programmation des rapports par rapport à l'ovulation.

#### **b. Traitement de la dysfonction érectile :**

- IPDE5 , Prostaglandine Intra caverneuse , Prothèse pénienne

### **2. Traitement de l'hypogonadisme :**

En cas d'azoospermie sécrétoire par hypogonadisme hypogonadotrope : traitement étiologique et traitement par FSH + HCG .

### **3. Chirurgie réparatrice**

Elles peuvent être envisagées en cas d'obstruction bilatérale de l'épididyme ou des canaux déférents :

- ✓ **Anastomose épидидymo-deférentielle , ou la vaso-vasostomie** « rétablissement de la perméabilité des canaux déférents ».
- ✓ **La reperméabilisation des canaux éjaculateurs** : consiste à la résection la partie distale des canaux éjaculateurs en cas de sténose.
- 4. **La cure de varicocèle** : Taux de grossesse atteint 60% après traitement.

### **5. La procréation médicalement assistée « PMA »**

- Il y a trois grands types de techniques d'AMP : l'insémination intra-utérine, la fécondation *in vitro* et l'injection intracytoplasmique de spermatozoïdes.
  - a. La pratique des **inséminations intra-utérines** s'adresse à des spermés relativement riches d'hommes ayant une OATS modérée (plus d'un million de spermatozoïdes mobiles inséminables).
  - b. La **fécondation *in vitro* (FIV)** classique consiste à mettre en contact *in vitro* l'ovule avec des spermatozoïdes, et à laisser la fécondation se produire « naturellement ».
  - c. L'**injection intracytoplasmique de spermatozoïdes (ICSI)** consiste à introduire à l'aide d'une micropipette la tête d'un spermatozoïde à l'intérieur de l'ovule. Actuellement, l'ICSI a largement supplanté la FIV. L'ICSI est la seule technique utilisable en cas de prélèvement chirurgical de spermatozoïdes testiculaires.

**Remarque :** Le **prélèvement chirurgical de spermatozoïdes** est le seul moyen pour un homme ayant une azoospermie d'obtenir une grossesse avec ses propres spermatozoïdes. Il peut être réalisé selon les cas au niveau testiculaire, épидидymaire ou déférentiel.

## **VII. Conclusion**

- L'infertilité masculine est un motif de consultation fréquent.
- L'évaluation initiale est basée sur l'interrogatoire , l'examen clinique est le spermogramme .
- Les causes de l'infertilité masculine sont multiples souvent associées , et parfois idiopathique.
- la prise en charge thérapeutique dépend du tableau clinico-biologique , comporte une correction des facteurs de risque , un traitement spécifiques dans certains cas et dans les autres cas, notamment les plus sévères, les progrès récents de l'assistance médicale à la procréation ont modifié le pronostic des infertilités masculines voire mixtes.