

## Chapitre 2 : LA MAITRISE DE LA PROCREATION

### La maîtrise de la procréation vise deux objectifs contradictoires :

- Empêcher la procréation par des méthodes de contraception (empêche la fécondation ou nidation)
- Aider à la procréation pour des couples n'arrivant pas à avoir des enfants.

**Fertilité** : c'est la capacité à concevoir un enfant.

**Stérilité** = infertilité : incapacité à concevoir. Elle est déclarée après deux ans de rapports sexuels sans grossesse malgré l'absence d'utilisation de contraceptif.

**Contraception** : méthodes visant à empêcher la rencontre des gamètes.

**Contraception** : empêcher la gestation (l'implantation de l'embryon) en agissant après la fécondation. **C'est donc l'ensemble des méthodes qui visent à empêcher l'installation et le maintien d'une grossesse. On distingue la contraception d'urgence et la contraception permanente**

**Problématiques:** - Comment agissent les méthodes contraceptives et contraceptives?

- Comment les techniques d'assistance médicale à la procréation (PMA) permettent de remédier aux problèmes d'infertilité?
- Comment se protéger des IST?

## 1. LA CONTRACEPTION HORMONALE

### A) Chez la femme VOIR Activité 1

#### **RAPPELS Chapitre 1: La régulation hormonale des cycles féminins**

Comme chez l'homme, le complexe hypothalamo-hypophysaire exerce un contrôle sur le cycle féminin :

- L'hypothalamus produit de la GnRH qui active la production de LH et FSH par l'hypophyse.

FSH stimule le développement des follicules ovariens. Le pic de LH déclenche l'ovulation. Ensuite LH permet la formation du corps jaune.

LH et FSH stimulent la production d'hormones ovariennes (oestrogènes et progestérone).

Ainsi, la progestérone et les oestrogènes produits par le corps jaune stabilisent la muqueuse utérine (épaisseur et moins de contraction).

- Si aucun embryon ne s'implante, le corps jaune cesse de fonctionner, les taux de LH/FSH mais aussi de progestérone et oestrogènes chutent fortement, ce qui déclenche les règles (début du cycle suivant).

*Remarque : Les hormones ovariennes exercent un rétrocontrôle négatif sur le complexe hypothalamo hypophysaire pendant tout le cycle. Néanmoins, juste avant l'ovulation, les oestrogènes dépassent un seuil ce qui induit un rétrocontrôle positif et la production d'une grande quantité de LH et FSH, à l'origine de l'ovulation*

**Créée en 1956, la pilule est un moyen de contraception efficace utilisé par une majorité de femmes en France (35% env.).** Les pilules contraceptives sont constituées d'hormones ovariennes de synthèse-molécules proches des oestrogènes et de la progestérone. Elles peuvent agir à 3 niveaux :

➤ Elles exercent un rétrocontrôle négatif sur le complexe hypothalamus/hypophyse et conduisent à freiner la libération de LH et FSH, ce qui provoque une faible maturation folliculaire (inhibition du cycle ovarien) et bloque l'ovulation (absence du pic de LH) ; Action au niveau de l'ovaire.

➤ Elles provoquent une atrophie de la muqueuse utérine (endomètre) rendant l'utérus impropre à une nidation. L'arrêt de la prise de pilules au 21 jour conduit à l'apparition des règles.

➤ Elles modifient l'état de la **glaière cervicale** qui devient lors de l'ovulation peu propice au passage des spermatozoïdes

Les règles surviennent après les 7 jours d'interruption de pilule (ou prise de comprimés sans hormones), suite à la chute des taux d'hormones. Néanmoins, tout oubli de pilule pose un problème majeur : les changements de taux d'hormones peuvent permettre la formation du rétrocontrôle positif. Ainsi, même la prise d'autres comprimés aura l'effet inverse de celui attendu : les taux de FSH et LH vont augmenter fortement à cause de la prise de pilule et l'ovulation aura lieu. Donc tout oubli de pilule implique d'avoir des rapports protégés (préservatif) pour éviter toute grossesse non désirée.

## **B) Chez l'homme**

La contraception hormonale masculine est encore à l'étude. On pourrait utiliser de la progestérone pour opérer un rétrocontrôle négatif sur le complexe hypothalamo-hypophysaire. Cette inhibition provoquerait une baisse dans la production des spermatozoïdes rendant le sperme non fécondant. Il faudra par contre donner de la testostérone pour maintenir les caractères sexuels et entretenir la libido de l'homme.

## **C) La contraception d'urgence**

### **➤ La pilule du lendemain**

La contraception d'urgence est aussi basée sur la prise d'hormones de synthèse. La pilule du lendemain (NorLevo) et du surlendemain (ellaOne) sont des comprimés très fortement dosés (1,5mg d'hormones contre 30 µg pour une pilule soit 50 fois plus). Elle permet soit de bloquer le pic de LH ovulatoire s'il n'a pas encore eu lieu, soit d'empêcher la nidation. Ces molécules ressemblent aux hormones (analogue structural) et bloquent fortement les effets de la progestérone en se fixant sur leur récepteur. Ainsi, la muqueuse utérine est déstabilisée (déclenchement des règles plus ou moins prématuré) et les contractions utérines restent importantes, ce qui empêche la nidation. Elle doit être prise dans un cadre temporel très étroit: le plus tôt possible après un rapport sexuel non protégé. Certaines permettent un délai maximal de 72h d'autres 120h.

**Ce type de contraception est réservé aux cas exceptionnels et ne doit pas remplacer une contraception régulière.**

Ce médicament est en vente libre (sans ordonnance) du fait de son absence de contre-indication même si elle a des effets secondaires non négligeables : nausées, maux de tête, vertiges.

### **➤ La pilule abortive : le RU486**

La méthode médicamenteuse : Le RU 486 est une molécule dont la forme est très proche de celle de la progestérone naturelle. Il peut donc occuper les récepteurs à la progestérone ce qui empêche son action d'où la destruction de la muqueuse utérine et l'élimination de l'embryon. La technique instrumentale : intervention chirurgicale sous anesthésie

La législation autorise l'IVG jusqu'à 14 semaines après les dernières règles, cela doit rester un recours exceptionnel qui n'est en aucun cas un moyen de contraception..

## **2. LA PMA (Procréation Médicalement Assistée)** VOIR Activité 2

### **A) Les principales causes de l'infertilité**

- Chez l'homme, le pouvoir fécondant du sperme peut être insuffisant du fait d'une quantité insuffisante de spermatozoïdes ou de spermatozoïdes anormaux. Un spermatogramme permet de repérer ces anomalies.
- Chez la femme, l'infertilité peut être liée à une obstruction des trompes (souvent liée à une IST) ou bien à des difficultés d'ovulation liées à des problèmes hormonaux d'origine ovarienne ou hypophysaire.

### **B) Les différentes techniques de PMA**

**Les méthodes de PMA permettent de résoudre les problèmes d'infertilité avec un taux de réussite similaire à ceux des couples fertiles (de l'ordre de 25%).** De nombreux traitements existent pour combattre l'infertilité des couples :

- Un traitement hormonal pour stimuler l'ovulation
- Une insémination artificielle dans le cas d'un sperme peu fécondant. L'ICSI (Intra Cytoplasmique Sperm Injection) : Injection d'un spermatozoïde du conjoint directement dans le cytoplasme de l'ovocyte. (Sperme présentant des anomalies de mobilité)
- Une fécondation in vitro avec transfert d'embryon (FIVETE) après avoir récupéré des ovocytes et des spermatozoïdes. Les ovocytes et le sperme sont mis en contact pour que se réalise la fécondation (dans un tube à essai). Les embryons de quelques cellules sont réimplantés dans l'utérus de la femme, pour suivre un développement normal. Comme l'implantation ne réussit pas souvent, on implante de nombreux embryons ce qui peut conduire à des grossesses multiples. **La FIVETE est utilisée en cas d'obstruction des trompes ou de nombre trop faible de spermatozoïdes**

**- L'ICSI est une variante de la FIVETE qui implique une injection du spermatozoïde directement dans l'ovule. Elle s'applique aux cas d'anomalie grave de forme des spermatozoïdes.**

*NB : En cas d'impossibilité de production d'ovules, il y a également la possibilité d'obtenir un don d'ovocyte (en France, il est réalisé volontairement, gratuitement et anonymement) mais les dons sont très rares (nécessité d'un traitement hormonal et prélèvement pénible à endurer). Ainsi, de nombreux couples effectuent les démarches dans d'autres pays (Espagne) où le don d'ovocyte est rémunéré (et donc plus courant).*